BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ TP. HCM**

**----------**

**ĐÀO NGỌC THANH**

# PHÂN TÍCH CÁC YẾU TỐ GÂY CHẬM TRỄ TIẾN ĐỘ VÀ VƯỢT CHI PHÍ CÁC DỰ ÁN Y TẾ, GIÁO DỤC TẠI LONG AN TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG

## LUẬN VĂN THẠC SĨ

Chuyên ngành : Kỹ thuật xây dựng công trình DD & CN

Mã số ngành : 60580208

*TP. HỒ CHÍ MINH, tháng 09 năm 2015*

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ TP. HCM**

---

**ĐÀO NGỌC THANH**

# PHÂN TÍCH CÁC YẾU TỐ GÂY CHẬM TRỄ TIẾN ĐỘ VÀ VƯỢT CHI PHÍ CÁC DỰ ÁN Y TẾ, GIÁO DỤC TẠI LONG AN TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG

## LUẬN VĂN THẠC SĨ

Chuyên ngành : Kỹ thuật xây dựng công trình DD & CN

Mã số ngành : 60580208

**CÁN BỘ HƯỚNG DẪN KHOA HỌC: PGS. TS. NGÔ QUANG TƯỜNG**

TP. HỒ CHÍ MINH, tháng 09 năm 2015

CÔNG TRÌNH ĐƯỢC HOÀN THÀNH TẠI

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ TP. HCM**

Cán bộ hướng dẫn khoa học : PGS. TS. NGÔ QUANG TƯỜNG

Luận văn Thạc sĩ được bảo vệ tại Trường Đại học Công nghệ TP. HCM ngày … tháng … năm 2015

Thành phần Hội đồng đánh giá Luận văn Thạc sĩ gồm:

| TT | Họ và tên | Chức danh Hội đồng |
|---|---|---|
| 1 | PGS.TS. Phạm Hồng Luân | Chủ tịch |
| 2 | PGS.TS. Nguyễn Thống | Phản biện 1 |
| 3 | TS. Trần Quang Phú | Phản biện 2 |
| 4 | TS. Trịnh Thùy Anh | Ủy viên |
| 5 | TS. Chu Việt Cường | Ủy viên, Thư ký |

Xác nhận của Chủ tịch Hội đồng đánh giá Luận sau khi Luận văn đã được sửa chữa (nếu có).

**Chủ tịch Hội đồng đánh giá LV**

TRƯỜNG ĐH CÔNG NGHỆ TP. HCM

**PHÒNG QLKH – ĐTSĐH**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

*TP. HCM, ngày..... tháng..... năm 20.....*

# NHIỆM VỤ LUẬN VĂN THẠC SĨ

Họ tên học viên: ĐÀO NGỌC THANH Giới tính: Nam

Ngày, tháng, năm sinh: 10/10/1980 Nơi sinh:Đức Huệ Long An

Chuyên ngành: Kỹ thuật xây dựng công trình DD&CN MSHV:1341870048

**I- Tên đề tài:**

PHÂN TÍCH CÁC YẾU TỐ GÂY CHẬM TRỄ TIẾN ĐỘ VÀ VƯỢT CHI PHÍ CÁC DỰ ÁN Y TẾ, GIÁO DỤC TẠI LONG AN TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG

**II- Nhiệm vụ và nội dung:**

**Nhiệm vụ :** Phân tích các yếu tố gây chậm trễ tiến độ và vượt chi phí trong các dự án y tế và giáo dục tại Long An trong giai đoạn thi công .

**Nội dung**

- Tìm hiểu thực trạng của các dự án y tế và giáo dục trong 5 năm qua trên địa bàn tỉnh Long An

-Xác định các nhân tố ảnh hưởng đến chậm tiến độ và vượt chi phí các dự án y tế và giáo dục bằng phương pháp định tính

-Kiểm định và phân tích PCA để tìm ra các nhóm yếu tố làm vượt chi phí và chậm tiến độ của đề tài nghiên cứu

-Bằng phương pháp phân tích và phỏng vấn các chuyên gia từ đó đưa ra biện pháp khắc phục và đưa ra hướng nghiên cứu tiếp theo

**III- Ngày giao nhiệm vụ:** *18/03/2015*

**IV- Ngày hoàn thành nhiệm vụ:** 17/09/2015

**V- Cán bộ hướng dẫn:** *PGS. TS. NGÔ QUANG TƯỜNG*

| | |
|---|---|
| **CÁN BỘ HƯỚNG DẪN** | **KHOA QUẢN LÝ CHUYÊN NGÀNH** |
| (Họ tên và chữ ký) | (Họ tên và chữ ký) |

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**TRƯỜNG ĐH CÔNG NGHỆ TP.HCM** **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

# NHẬN XÉT LUẬN VĂN THẠC SĨ

Họ và tên học viên: **ĐÀO NGỌC THANH**

Đề tài luận văn: ***Phân tích các yếu tố gây chậm trễ tiến độ và vượt chi phí các dự án y tế giáo dục tại Long An trong giai đoạn thi công***

Chuyên ngành: Kỹ thuật Xây dựng Công trình dân dụng và công nghiệp

Người nhận xét: PGS.TS. Ngô Quang Tường

Cơ quan công tác: Trường Đại học Bách khoa thành phố Hồ Chí Minh.

## Ý KIẾN NHẬN XÉT

**1-Về nội dung và đánh giá thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu của đề tài:**

Học viên đã hoàn thành tốt yêu cầu đặt ra của nhiệm vụ Luận văn. Khối lượng thực hiện lớn, đã tổng hợp mô tả các yếu tố gây chậm trễ tiến độ và vượt chi phí các dự án y tế và giáo dục trên địa bàn tỉnh Long An trong giai đoạn thi công thông qua sự kế thừa các nghiên cứu trước đây, qua kinh nghiệm và phỏng vấn sâu các chuyên gia.

Kết quả nghiên cứu đã tìm ra được 06 nhân tố gây chậm trễ tiến độ và vượt chi phí các dự án y tế và giáo dục trên địa bàn tỉnh Long An trong giai đoạn thi công. Bằng các kiểm định thống kê, lý luận chặt chẻ kết hợp với việc phân tích các tình huống cụ thể tại các công trình trên địa bàn Long An cho thấy đề tài có tính ứng dụng vào thực tiễn cao.

**2-Về phương pháp nghiên cứu, độ tin cậy của các số liệu:**

Số liệu khảo sát được thu thập chọn lọc từ các chuyên gia từng là lãnh đạo Sở, Phòng Ban của Sở Xây dựng Long An, lãnh đạo ban quản lý dự án các huyện, kỹ sư nhiều kinh nghiệm có kiến thức sâu rộng, các chỉ huy trưởng công trình. Các số liệu là đáng tin cậy.

Bằng phương pháp Xếp hạng trị trung bình của các yếu tố rủi ro kết hợp với kiểm định (One way ANOVA) và kiểm định phi tham số Kruskal-Wallis cho thấy rằng có sự đồng thuận cao giữa ba nhóm đối tượng khảo sát là Đơn vị thi công, chủ đầu tư và Tư vấn giám sát/thiết kế. Thông qua phương pháp phân tích nhân tố, học viên đã tìm được 06 nhân tố làm vượt chi phí và chậm thiến độ các dự án y tế và trường học trên địa bàn tỉnh Long An trong giai đoạn thi công(1) liên quan đến năng lực của nhà thầu chính và nhà thầu phụ; (2) liên quan đến công tác quản lý và giám sát; (3) liên quan đến chậm trễ trao đổi thông tin và công việc đã hoàn thành; (4) liên quan đến dự toán và thiết kế; (5) liên quan đến hợp đồng; (6) liên quan đến điều kiện không lường trước được.

**3-Về kết quả khoa học của luận văn:**

Luận văn có ý nghĩa khoa học khi nghiên cứu tìm ra các nhân tố làm vượt chi phí và chậm tiến độ của các dự án y tế và giáo dục trên địa bàn tỉnh Long An

**4-Về kết quả thực tiễn của luận văn:**

Nghiên cứu này giúp các đơn vị: Chủ đầu tư, tư vấn thiết kế, đơn vị thi công nhận thấy được các yếu tố quan trọng nhất làm tăng chi phí và chậm tiến độ của dự án y tế và giáo dục trên địa bàn tỉnh Long An trong giai đoạn thi công.

Nghiên cứu này đưa ra các đề xuất cho chủ đầu tư tối ưu, giảm tình trạng vượt chi phí và chậm tiến độ của các dự án y tế và giáo dục cũng như các dự án hạ tầng xã hội có tính chất tương tự  trên địa bàn tỉnh Long An trong giai đoạn thi công thời gian tới.

**5-Những thiếu sót và vấn đề cần làm rõ:**

Luận văn đạt yêu cầu đặt ra từ nhiệm vụ ban đầu. Không có thiếu sót.

**6-Ý kiến kết luận (**mức độ đáp ứng yêu cầu đối với LVThS**):**

Sau thời gian hướng dẫn học viên thực hiện đề tài, tôi nhận thấy nội dung luận văncủa

học viên đã đáp ứng các yêu cầu của một Luận văn Thạc sĩ. Do đó tôi đồng ý cho học viên **Đào Ngọc Thanh** bảo vệ trước Hội đồng đánh giá Luận văn.

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 15 tháng 9 năm 2015*

**CÁN BỘ HƯỚNG DẪN**

**PGS.TS Ngô Quang Tường**

# LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Các số liệu, kết quả nêu trong Luận văn là trung thực và chưa từng được ai công bố trong bất kỳ công trình nào khác.

Tôi xin cam đoan rằng mọi sự giúp đỡ cho việc thực hiện Luận văn này đã được cảm ơn và các thông tin trích dẫn trong Luận văn đã được chỉ rõ nguồn gốc.

**Học viên thực hiện Luận văn**

**Đào Ngọc Thanh**

# LỜI CẢM ƠN

Luận văn này là tổng hợp kết quả của quá trình học tập, nghiên cứu kết hợp với kinh nghiệm thực tiễn trong quá trình công tác và sự nỗ lực cố gắng của bản thân.

Để hoàn thành luận văn này, tôi xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành tới quí thầy (cô) giáo, và các cán bộ công chức Trường Đại học công nghệ thành phố Hồ Chí Minh đã nhiệt tình giúp đỡ, hỗ trợ cho tôi. Đặc biệt, tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc nhất đến Thầy phó giáo sư - Tiến sĩ Ngô Quang Tường là người trực tiếp hướng dẫn khoa học. Thầy đã dày công giúp đỡ tôi trong suốt quá trình nghiên cứu và hoàn thiện đề tài.

Tôi cũng xin bày tỏ sự biết ơn đến lãnh đạo Sở xây dựng, sở Kế hoạch và đầu tư, các đồng nghiệp, các sở - ban - ngành, các Ban quản lý dự án, đơn vị thi công trong lĩnh vực XDCB trên địa bàn long An đã tạo điều kiện giúp đỡ tôi thực hiện thành công luận văn này.

Cuối cùng, tôi xin được bày tỏ lòng biết ơn và những tình cảm yêu mến nhất đến gia đình, những người thân của tôi đã tạo điều kiện, động viên tôi trong suốt quá trình học tập và thực hiện luận văn này.

Tuy đã có sự nỗ lực, cố gắng nhưng luận văn không thể tránh khỏi những khiếm khuyết, tôi rất mong nhận được sự góp ý chân thành của quý Thầy (Cô) và đồng nghiệp để luận văn này được hoàn thiện hơn !

Xin chân thành cám ơn !

**Đào Ngọc Thanh**

# TÓM TẮT LUẬN VĂN

Một dự án được xem là thành công thì hai tiêu chí đầu tiên phải được thực hiện đó là tiến độ và chi phí. Nhưng thông qua các nghiên cứu gần đây thì tình trạng chậm tiến độ và vượt chi phí ngày càng tăng. Đặc biệt là các dự án có nguồn vốn ngân sách nhà nước mức độ càng nghiêm trọng hơn. Thời gian gần đây các công trình phục xã hội ngày càng tăng trên địa bàn tỉnh nhiều dự án tình trạng chậm tiến độ và vượt chi phí cũng tăng theo. Vì vậy, mục tiêu nghiên cứu của luận văn này là "*Phân tích các yếu tố gây chậm trễ tiến độ và vượt chi phí trong các dự án y tế, giáo dục tại Long An trong giai đoạn thi công*".

Đề tài nghiên cứu này được thực hiện dựa trên phương pháp nghiên cứu tổng hợp, bao gồm việc ứng dụng lý thuyết và nghiên cứu trước, phỏng vấn, lấy ý kiến chuyên gia, thu thập và xử lý dữ liệu.

Mục tiêu chính của đề tài là xác định các nhân tố chính gây chậm tiến độ và vượt chi phí của các dự án y tế và giáo dục trên địa bàn tỉnh Long An để từ đó đề xuất một số giải pháp để giải quyết những tác động nhằm giảm thiểu ảnh hưởng tiêu cực đến các dự án công trình hạ tầng xã hội trên địa bàn tỉnh Long An.

Đề tài nghiên cứu 145 mẫu khảo sát với 29 yếu tố làm tăng chi phí và chậm tiến độ của các dự án y tế và giáo dục trên địa bàn tỉnh Long An. Qua thu thập, phân tích dữ liệu khảo sát và nhờ phương pháp phân tích nhân tố chính (PCA) với phép xoay Varimax tác giả đã xác định được 22 yếu tố và chia thành 6 nhóm có khả năng gây chậm tiến độ và vượt chi phí cho các dự án y tế và giáo dục trên địa bàn tỉnh Long An trong giai đoạn thi công: (1) liên quan đến năng lực của nhà thầu chính và nhà thầu phụ; (2) liên quan đến công tác quản lý và giám sát; (3) liên quan đến chậm trễ trao đổi thông tin và công việc đã hoàn thành; (4) liên quan đến dự toán và thiết kế; (5) liên quan đến hợp đồng; (6) liên

quan đến điều kiện không lường trước được. Từ 6 nhóm nhân tố đó tác giả đã đưa ra các đề xuất nhằm mục đích khắc phục tình trạng chậm tiến độ và vượt chi phí các dự án y tế và giáo dục trên địa bàn tỉnh Long An trong giai đoạn thi công.

Tóm lại, với những gì đã đạt được trong nghiên cứu, Luận văn đã đưa ra một góc nhìn tổng quát cho Chủ đầu tư, các đơn vị quản lý, tư vấn, thi công xác định được các yếu tố quan trọng làm vượt chi phí và chậm tiến và đưa ra giải pháp tối ưu để kiểm soát và gảm thiểu tình trạng chi phí thì tăng mà tiến độ thì chậm.

# ABSTRACT

*A project is considered successful with two criteria which must be done first are progress and costs. But according to the recent research, the delay progress and excess costs are on the rise. Especially some projects having the state budget source is more serious degree. Recently, the social welfare projects are growing in province so many projects with slow progress and excess costs also increase. Thus, the purpose of this thesis is "Analysis of the factors causing delay progress and excess costs in the health and education projects within course of construction at Long An".*

*This research project was based on general research methods , including the application of theory and previous work, interviews , expert opinions , collection and data processing .*

*The objective of this research is to determine the main factors causing delays and excess costs of the health and education projects in Long An within the construction phase then propose some solutions to minimize increased costs and delay progress of health projects and education in particular , the social infrastructure projects in general of Long An in the future.*

*The research has 145 samples and 29 factors that increase costs and delay the progress of health projects and education in the province of Long An. Through collecting and analyzing survey data and analysis through the main factor method (PCA) with Varimax rotation, author identified 22 factors then divided into 6 groups which likely to cause delays and excess costs for health projects and education in Long An within the construction phase: (1) relating to the ability of the main contractors and subcontractors; (2) relating to the management and supervision; (3) relating to the delay exchange of information and the complete work; (4) relating to the estimates and the design; (5) relating to the contract; (6) relating to unintended conditions. Then, the author propose some solutions to minimize the delays and excess costs in health projects and education in Long An within the construction phase in the future.*

*In short, what has been achieved in research , thesis shows a general perspective for the investors , the management units , consultant , construction , identifies the important factors causing excess costs and delays , provide an optimal solution to control and minimize the situation that costs increase, but progress is slow .*

# MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT ..... xi
DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU ..... xii
DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH ..... xiv
CHƯƠNG 1: MỞ ĐẦU ..... 1
1.1 GIỚI THIỆU CHUNG ..... 1
1.2 TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI ..... 3
1.3 MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU ..... 4
*1.3.1 Mục tiêu tổng quát* ..... 4
*1.3.2 Mục tiêu cụ thể* ..... 4
1.4 NỘI DUNG NGHIÊN CỨU ..... 4
1.5 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU VÀ KỸ THUẬT ÁP DỤNG ..... 5
*1.5.1 Phương pháp nghiên cứu* ..... 5
*1.5.2 Kỹ thuật áp dụng* ..... 5
1.6 ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU ..... 5
1.7 ĐÓNG GÓP CỦA ĐỀ TÀI ..... 6
*1.7.1 Về mặt học thuật* ..... 6
*1.7.2 Về mặt thực tiễn* ..... 6
CHƯƠNG 2 - TỔNG QUAN VỀ LĨNH VỰC NGHIÊN CỨU ..... 7
2.1 CÁC KHÁI NIỆM ..... 8
*2.1.1 Vốn ngân sách* ..... 8
*2.1.2 Đầu tư xây dựng cơ bản* ..... 10
*2.1.3 Chi phí xây dựng* ..... 10
*2.1.4 Tiến độ trong xây dựng trong giai đoạn thi công* ..... 11

2.2 TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU HIỆN TẠI ..... 11
*2.2.1 Tình hình nghiên cứu nước ngoài* ..... 11
*2.2.2 Tình hình nghiên cứu trong nước* ..... 13
2.3 KẾT LUẬN CHƯƠNG ..... 14
CHƯƠNG 3: CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ BẢNG HỎI ..... 16
3.1 CÁC KHÁI NIỆM ..... 16
*3.1.1 Định nghĩa chậm tiến độ* ..... 16
3.1.2 Định nghĩa vượt chi phí ..... 17
3.2 QUY TRÌNH NGHIÊN CỨU ..... 18
3.3 QUY TRÌNH THIẾT KẾ BẢNG CÂU HỎI ..... 21
3.4 NỘI DUNG BẢNG CÂU HỎI ..... 22
*3.4.1 Giới thiệu chung* ..... 22
*3.4.2 Thang đo* ..... 22
*3.4.3 Các yếu tố khảo sát và mã hóa dữ liệu bảng hỏi* ..... 23
3.5 THÔNG TIN CHUNG ..... 30
3.6 XÂY DỰNG BẢNG CÂU HỎI CHÍNH THỨC ..... 31
3.7 THU THẬP DỮ LIỆU ..... 32
*3.7.1 Xác định kích thước mẫu* ..... 32
*3.7.2 Lựa chọn kỹ thuật lấy mẫu* ..... 32
*3.7.3 Phân phối và thu thập dữ liệu* ..... 34
3.8 CÁC PHƯƠNG PHÁP VÀ CÔNG CỤ NGHIÊN CỨU ..... 34
*3.8.1 Đánh giá thang đo* ..... 34
*3.8.2 Kiểm định khác biệt trung bình tổng thể* ..... 35
*3.8.3 Lý thuyết về phân tích nhân tố chính* ..... 36
*3.8.4 Phần mềm áp dụng* ..... 40
3.9 KẾT LUẬN CHƯƠNG ..... 41

CHƯƠNG 4: THỰC TRẠNG THỰC HIỆN DỰ ÁN CÔNG TRÌNH Y TẾ VÀ GIÁO DỤC TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH LONG AN ..... 42

4.1 KHÁI QUÁT ĐIỀU TỰ NHIÊN, KINH TẾ XÃ HỘI TỈNH LONG AN ..... 42

*4.1.1 Vị trí địa lý* ..... 42

*4.1.2 Địa hình* ..... 42

*4.1.3 Khí hậu* ..... 43

*4.1.4 Tổ chức hành chính* ..... 43

*4.1.5 Dân số* ..... 43

*4.1.6 Tài nguyên* ..... 44

4.1.7 Kinh tế ..... 45

4.2 THỰC TRẠNG THỰC HIỆN CÁC DỰ ÁN Y TẾ, GIÁO DỤC TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH LONG AN GIAI ĐOẠN 2011-2015 ..... 46

4.2.1 Thực trạng đầu tư giáo dục trên địa bàn tỉnh đến năm 2015 ..... 46

4.2.2 Thực trạng đầu tư y tế trên địa bàn tỉnh đến năm 2015 ..... 47

4.3 THỰC TRẠNG VỀ QUẢN LÝ CÁC DỰ ÁN Y TẾ VÀ GIÁO DỤC TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH LONG AN ..... 50

4.3.1 Phân bổ vốn ..... 52

4.3.2. Giải ngân, quyết toán các dự án ..... 53

4.3.4 Yếu tố năng lực của Chủ Đầu tư ..... 54

4.4 KẾT LUẬN CHƯƠNG ..... 55

CHƯƠNG 5: PHÂN TÍCH CÁC YẾU TỐ GÂY CHẬM TRỄ TIẾN ĐỘ VÀ VƯỢT CHI PHÍ TRONG CÁC DỰ ÁN Y TẾ - GIÁO DỤC ..... 56

5.1 QUY TRÌNH PHÂN TÍCH SỐ LIỆU ..... 57

5.2 THỐNG KÊ MÔ TẢ ..... 58

*5.2.1 Kết quả trả lời bảng câu hỏi* ..... 58

*5.2.2 Kinh nghiệm của người tham gia dự án* ..... 59

*5.2.3 Chức vụ của người tham gia dự án* ..... 60

*5.2.4 Lĩnh vực hoạt động* ..... 61

*5.2.5 Nguồn vốn*.....62
*5.2.6 Quy mô dự án*.....63
5.3 KIỂM ĐỊNH THANG ĐO.....64
5.4 ĐÁNH GIÁ ĐỘC LẬP MỨC ĐỘ XẢY RA, MỨC ĐỘ ẢNH HƯỞNG.....67
**5.4.1 Quy trình đánh giá độc lập từng loại mức độ**.....67
**5.4.2 Đánh giá mức độ ảnh hưởng**.....69
***5.4.2 Kiểm định khác biệt về trị trung bình mức độ xảy ra giữa các nhóm***.....70
5.5 PHÂN TÍCH NHÂN TỐ CHÍNH PCA (PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS)72
5.6 CÁC NHÓM NHÂN TỐ GÂY ẢNH HƯỞNG ĐẾN CHẬM TIẾN ĐỘ VÀ VƯỢT CHI PHÍ.....82
***5.6.1 Phân tích các nhân tố***.....82
**5.6.2 Kết quả và bàn luận**.....82
CHƯƠNG 6 - KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....87
6.1 KẾT LUẬN.....87
6.2 KIẾN NGHỊ.....88
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....91
PHỤ LỤC 1

# DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

**BQLDA**: Ban quản lý dự án

**CĐT**: Chủ đầu tư

**QLDA**: Quản lý dự án

**TVTK**: Tư vấn thiết kế

**TVGS**: Tư vấn giám sát

**NSNN**: Ngân sách nhà nước

**THCS**: Trung học cơ sở

**THPT**: Trung học phổ thông

**PCGDTHĐDT**: Phổ cập tiểu học giáo dục đúng độ tuổi

**PCGDCMC**: Phổ cập giáo dục chống mù chữ

# DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU

**Bảng 2.1**: Xếp hạng các nhân tố ảnh hưởng ..... Trang 15

**Bảng 3.1**: Tổng hợp và mã hóa dữ liệu ..... Trang 28

**Bảng 4.1:** Tình hình thực hiện kế hoạch vốn đầu tư xây dựng cơ bản trên địa bàn tỉnh qua các năm..... Trang 49

**Bảng 4.2:** Thực trạng vượt chi phí và trễ tiến độ các dự án y tế và giáo dục **.....** **.....** Trang50

**Bảng 5.1**: Bảng tổng hợp kết quả người trả lời ..... Trang 56

**Bảng 5.2:** Bảng tổng hợp người trả lời theo kinh nghiệm làm việc..... Trang 57

**Bảng 5.3:** Bảng tổng hợp người trả lời theo vị trí chức danh ..... Trang 58

**Bảng 5.4:** Bảng tổng hợp người trả lời theo lĩnh vực hoạt động ..... Trang 59

**Bảng 5.5:** Bảng tổng hợp người trả lời theo quy mô nguồn vốn ..... Trang 60

**Bảng 5.6:** Bảng tổng hợp người trả lời theo quy mô dự án ..... Trang 61

**Bảng 5.7:** Kết quả khảo sát chính thức giá trị mean khả năng gây chậm tiến độ và vượt chi phí..... Trang 62

**Bảng 5.8:** Bảng tính hệ số Cronbach's Alpha ..... Trang 64

**Bảng 5.9:** Bảng tính hệ số tương quan biến tổng..... Trang 64

**Bảng 5.10:** Trị trung bình và xếp hạng các yếu tố theo mức độ xảy ra .... Trang 67

**Bảng 5.11:** So sánh kết quả kiểm định One – way ANOVA và Kruskal Wallis..... ..... Trang 69

**Bảng 5.12:** Kết quả kiểm định KMO và Bartlett lần 1 ..... Trang 70

**Bảng 5.13:** Kết quả kiểm tra giá trị Communalities ..... Trang 71

**Bảng 5.14:** Kết quả ma trận xoay nhân tố lần 1..... Trang 72

**Bảng 5.15:** Kết quả ma trận xoay nhân tố lần 2..... Trang 73

**Bảng 5.16:** Kết quả ma trận xoay nhân tố lần 3..... Trang 74

**Bảng 5.17:** Kết quả ma trận xoay nhân tố lần 4..... Trang 75

**Bảng 5.18:** Kết quả ma trận xoay nhân tố lần 5..... Trang 76

**Bảng 5.19:** Kết quả kiểm định KMO và Bartlett lần 5 ..... Trang77

**Bảng 5.20:** Kết quả tổng phương sai giải thích..... Trang 77

**Bảng 5.21:** Kết quả đặt tên 6 nhân tố chính..... Trang 79

# DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH

**Hình 2.1**: Sơ đồ tóm tắt Chương 2..... Trang 08

**Hình 3.1**: Quy trình nghiên cứu bằng bảng câu hỏi..... Trang 20

**Hình 3.2:** Quy trình thiết kế bảng câu hỏi. ..... Trang 22

**Hình 5.1:** Quy trình phân tích số liệu khảo ..... Trang 55

**Hình 5.2**: Thống kê kết quả trả lời bảng hỏi..... Trang 57

**Hình 5.3:** Phân loại người trả lời theo kinh nghiệm làm việc ..... Trang 58

**Hình 5.4:** Phân loại người trả lời theo vị trí chức danh..... Trang 59

**Hình 5.5:** Phân loại người trả lời theo lĩnh vực hoạt động..... Trang 60

**Hình 5.6:** Phân loại người trả lời theo quy mô nguồn vốn..... Trang 61

**Hình 5.7:** Phân loại người trả lời theo quy mô dự án..... Trang 62

**Hình 5.8:** Quy trình đánh giá độc lập từng loại mức độ..... Trang 64

**Hình 5.9:** Biểu đồ Scree Plot..... Trang 77

# CHƯƠNG 1: MỞ ĐẦU

## 1.1 GIỚI THIỆU CHUNG

Trong những năm gần đây nền kinh tế Việt Nam có những bước tiến đáng kể với tốc độ tương đối cao. Xây dựng là một trong những nền công nghiệp đóng vai trò quan trọng trong sự phát triển của nền kinh tế. Ngoài nhiệm vụ tạo ra cơ sở vật chất, tạo ra vật chất phục vụ cho nhu cầu phát triển của con người, ngành xây dựng còn góp phần tạo nên bộ mặt mỹ quan của đất nước và là một trong những yếu tố đánh giá sự phồn vinh của xã hội. Hiện nay Nhà nước đề ra các mục tiêu phát triển kinh tế, xã hội đẩy mạnh thực hiện công nghiệp hóa và hiện đại hóa nhằm xây dựng nước ta thành một nước công nghiệp.

Việc đầu tư phát triển ngành xây dựng là tất yếu để đạt được mục tiêu trên. Cùng với tốc độ tăng trưởng kinh tế ngày càng cao, tỉ trọng của ngành xây dựng trong nền kinh tế cũng tăng lên theo từng năm. Cùng với sự ổn định về chính trị, nền kinh tế Việt Nam ngày càng phát triển và có uy tín trên trường thế giới. Ngành xây dựng đã đóng góp một phần đáng kể và có vị trí quan trọng trong việc phát triển kinh tế đất nước. Tuy nhiên, tình trạng đầu tư dàn trải, hiệu quả đầu tư thấp, thất thoát vốn ngân sách nhà nước, chậm trễ thời gian hoàn thành đưa công tình vào sử dụng, còn chưa chặt chẽ trong khâu đầu vào và đầu ra sản phẩm dẫn đến tình trạng công trình xây dựng kém chất lượng, thời gian thi công kéo dài so với tiến độ đã đề ra, gây thiệt hại kinh tế và thời gian cho các bên. Vì mỗi năm, tổng đầu tư toàn xã hội cho ngành xây dựng chiếm lượng không nhỏ cụ thể: Tính chung trong giai đoạn 2001 - 2005, tổng vốn đầu tư công đạt khoảng 286 nghìn tỉ đồng, chiếm trên 23% tổng vốn đầu tư toàn xã hội; trong giai đoạn 2006 - 2010 ước đạt trên 739 nghìn tỉ đồng, khoảng trên 24% tổng vốn đầu tư toàn xã hội.

Để thực hiện tốt điều này, Quốc hội ban hành ngành luật về xây dựng cụ thể có: Luật đấu thầu số 43/2013/QH13 được Quốc Hội thông qua ngày 26/11/2013; Luật xây dựng số 50/2014/QH13 được thông qua ngày 18/6/2014. Bên cạnh đó Chính phủ Ban hành các văn bản quy phạm pháp luật hướng dẫn về quản lý xây dựng: Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18 tháng 6 năm 2015 của Chính phủ về Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình,

nghị định số 32/2015/NĐ-CP ngày 25/3/2015 của chính Phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trinh; Căn cứ nghị định số 63/2014/NĐ-CP ngày 20/6/2014 của chính Phủ quy định một số điều của Luật đấu thầu về lựa chọn nhà thầu; Căn cứ nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/2015 của chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng; Căn cứ nghị định số 37/2015/NĐ-CP ngày 22/4/2015 của chính phủ về quy định chi tiết hợp đồng xây dựng; Thông tư số 04/2010/TT-BXD ngày 26/5/2010 thông tư của Bộ xây dựng hương dẫn lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng; công văn số 126/BXD-KTXD ngày 22/01/2013 của Bộ xây dựng về việc hướng dẫn điều chỉnh tổng mức đầu tư các dự án đầu tư xây dựng công trình, đã làm rõ về công tác Quản lý thi công xây dựng công trình. Theo đó, Quản lý thi công xây dựng công trình bao gồm quản lý chất lượng xây dựng, quản lý tiến độ xây dựng, quản lý khối lượng thi công xây dựng công trình, quản lý an toàn lao động trên công trường xây dựng, quản lý môi trường xây dựng.

Trong 05 nội dung quan trọng của Nghị định về Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình trên thì mục tiêu quản lý tiến độ xây dựng và quản lý khối lượng thi công xây dựng công trình (liên quan đến chi phí) được quan tâm đặc biệt, vì nó ảnh hưởng trực tiếp đến chi phí đầu tư và thời gian vận hành khai thác. Sự chậm trễ và vượt mức đầu tư dự kiến của các dự án xây dựng dẫn đến hậu quả nghiêm trọng, có thể làm chậm sự phát triển của ngành công nghiệp xây dựng và ảnh hưởng đến hầu hết các ngành kinh tế khác cũng như về mặt xã hội

Việc đầu tư phát triển ngành xây dựng là tất yếu để đạt được mục tiêu trên. Cùng với tốc độ tăng trưởng kinh tế ngày càng cao, tỉ trọng của ngành xây dựng trong nền kinh tế cũng tăng lên theo từng năm. Cùng với sự ổn định về chính trị, nền kinh tế Việt Nam ngày càng phát triển và có uy tín trên trường thế giới, mức độ tăng trưởng ngày càng cao. Ngành xây dựng đã đóng góp một phần đáng kể và có vị trí quan trọng trong việc phát triển kinh tế đất nước. Tuy nhiên, hiện nay tình trạng trễ tiến độ và vượt chi phí của các dự án xây dựng thường xuyên xảy ra do năng lực tài chính, năng lực quản lý của chủ đầu tư, nhà tư vấn, nhà thầu… yếu kém. Chậm tiến độ trong các dự án xây dựng thường hay xảy ra và chịu nhiều tổn thất về nguồn lực, tài chính của cá nhân và xã hội. Việc triển khai

thực hiện dự án theo đúng tiến độ và dự toán đã được hoạch định và lập trước phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố. Trong đó, các yếu tố liên quan đến con người ảnh hưởng rất nhiều đến kết quả thành công của dự án, là đó cũng là nguyên nhân chính gây ra sự chậm trễ tiến độ và vượt dự toán của hầu hết các dự án xây dựng.

## 1.2 TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI

Giáo dục và Đào tạo là quốc sách hàng đầu, là sự nghiệp của Nhà nước và của toàn dân. Giáo dục là ngành hoạt động mang tính chất xã hội rất cao. Bước vào những năm đầu thế kỷ 21 ngành giáo dục Việt Nam đã trải qua gần 20 năm đổi mới và thu được được những thành quả quan trọng về mở rộng quy mô, đa dạng hóa các hình thức giáo dục và nâng cấp cơ sở vật chất cho nhà trường. Bên cạnh đó thì việc chăm sóc sức khỏe nói chung và khám chữa bệnh nói riêng có một vai trò và vị trí đặc biệt trong xã hội, chăm sóc sức khỏe liên quan đến bảo vệ tính mạng con người trước bệnh tật, bệnh tật là một trong những nguyên nhân phổ biến dẫn đến nghèo đói, bệnh tật là một sự rủi ro xảy ra đói với bất cứ ai, bất kỳ nơi nào và khi nào. Chăm sóc sức khỏe liên quan mật thiết đến an sinh xã hội và chính sách xã hội. Vì vậy Xây dựng hệ thống y tế tỉnh Long An từng bước hiện đại.Trước tình hình đó Đảng và nhà nước đã xây dựng các dự án Y tế và Giáo dục cho các quận huyện đã không ngừng phát triển kèm theo đó là các tình trạng dự án bị trì hoãng chậm trễ do nhiều nguyên nhân khác nhau

Với các thực trạng trên về quản lý xây dựng và sự cần thiết đầu tư Y tế và Giáo dục trên cả nước nói chung và địa bàn tỉnh Long An nói riên và vậy , Luận văn Thạc sỹ nghiên cứu nội dung ***"Phân tích các yếu tố gây chậm trễ tiến độ và vượt chi phí các dự án y tế, giáo dục tại Long An trong giai đoạn thi công"*** là một đề tài thiết thực, giúp hiểu rõ hơn các nguyên nhân ảnh hưởng đến tiến độ - chi phí thực hiện công trình và có những đề xuất cần thiết để phục vụ cho công tác quản lý dự án các công trình hạ tầng xã hội tại tỉnh Long An được hoàn thiện hơn.

## 1.3 MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

### *1.3.1 Mục tiêu tổng quát*

Mục tiêu của việc nghiên cứu là *"Phân tích các yếu tố gây chậm trễ tiến độ và vượt chi phí các dự án y tế, giáo dục tại Long An trong giai đoạn thi công"* tìm hiểu các vấn đề ảnh hưởng đến tiến độ thi công và các nhân tố gây vượt chi phí xây dựng ban đầu của các dự án y tế, giáo dục ở giai đoạn thi công trên địa bàn tỉnh Long An.

Từ đó đề xuất các nguyên nhân chính gây chậm trễ và vượt chi phí để đưa ra giải pháp khắc phục.

### *1.3.2 Mục tiêu cụ thể*

Mục tiêu chi tiết được thực hiện để đạt được mục đích nghiên cứu trong luận văn này gồm:

- *Mục tiêu thứ 1*: Xác định thực trạng thực hiện các dự án, công trình y tế, giáo dục trên địa bàn tỉnh Long An
- *Mục tiêu thứ 2*: Xác định các yếu tố ảnh hưởng đến tiến độ và chi phí thực hiện dự án trong giai đoạn thi công;
- *Mục tiêu thứ* 3: Sử dụng phương pháp hệ số tin cậy Cronbach's Alpha kiểm tra độ tin cậy, Xác định các nhân tố chính bằng phương pháp PCA
- *Mục tiêu thứ 4*: Phỏng vấn sâu các chuyên gia đã từng làm dự án y tế và giáo dục để từ đó đưa ra các giải pháp khuyến nghị quản lý tốt hơn trong thời gian tới.
- *Mục tiêu thứ 5*: Đề xuất các biện pháp và đưa ra các giải pháp để nâng cao chất lượng quản lý cho công trình

## 1.4 NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

Qua nghiên cứu sơ bộ thì nguyên nhân của việc chậm tiến độ và vượt chi phí thì có rất nhiều như: Thể chế chính sách, các yếu tố tác động của thị trường, sự đồng bộ của các đơn vị phối hợp thực hiện dự án, năng lực của các chủ thể tham gia hoạt động xây dựng…

Với mục tiêu của đề tài và qua nghiên cứu tài liệu về các dự án chậm tiến độ và vượt chi phí, tác giả đề xuất các nội dung nghiên cứu sau:

-Xây dựng mô hình khảo sát

-Thu thập thông tin khảo sát

-Xây dựng bảng hỏi

-Phân tích và xử lý số liệu

-Nhận xét đánh giá.

## 1.5 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU VÀ KỸ THUẬT ÁP DỤNG

### *1.5.1 Phương pháp nghiên cứu*

Nghiên cứu được thực hiện thông qua hai bước chính: sử dụng phương pháp nghiên cứu định tính (*Qualitative methods*), nghiên cứu định lượng (*Quantitative methods*), kết hợp kỹ thuật thu thập thông tin và phân tích dữ liệu:

### *1.5.2 Kỹ thuật áp dụng*

Các phần mềm ứng dụng : SPSS 16, Excel,

## 1.6 ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU

Phạm vi nghiên cứu các dự án y tế và giáo dục trên địa bàn tỉnh Long An trong khoảng thời gian từ năm 2015 trở về trước đó và các bảng câu hỏi khảo sát chuyên gia để xác định các yếu tố ảnh hưởng đến tiến độ và vượt chi phí.

Phân tích và thảo luận theo quan điểm của các Chủ đầu tư, Ban Quản lý Dự án, các chuyên gia về Quản lý Dự án xây dựng; Các đơn vị tư vấn Thiết kế, Giám sát; Các đơn vị thi công. và các chuyên gia có nhiều kinh ngiệm trong lĩnh vực xây dựng.

## 1.7 ĐÓNG GÓP CỦA ĐỀ TÀI

### *1.7.1 Về mặt học thuật*

Đề tài nghiên cứu về việc ứng dụng các thuật toán để xác định, phân loại, đánh giá, xếp hạng, qua đó phân tích các nhân tố làm tăng chi phí và chậm tiến độ của các dự án y tế và giáo dục trên địa bàn tỉnh Long An trong giai đoạn thi công

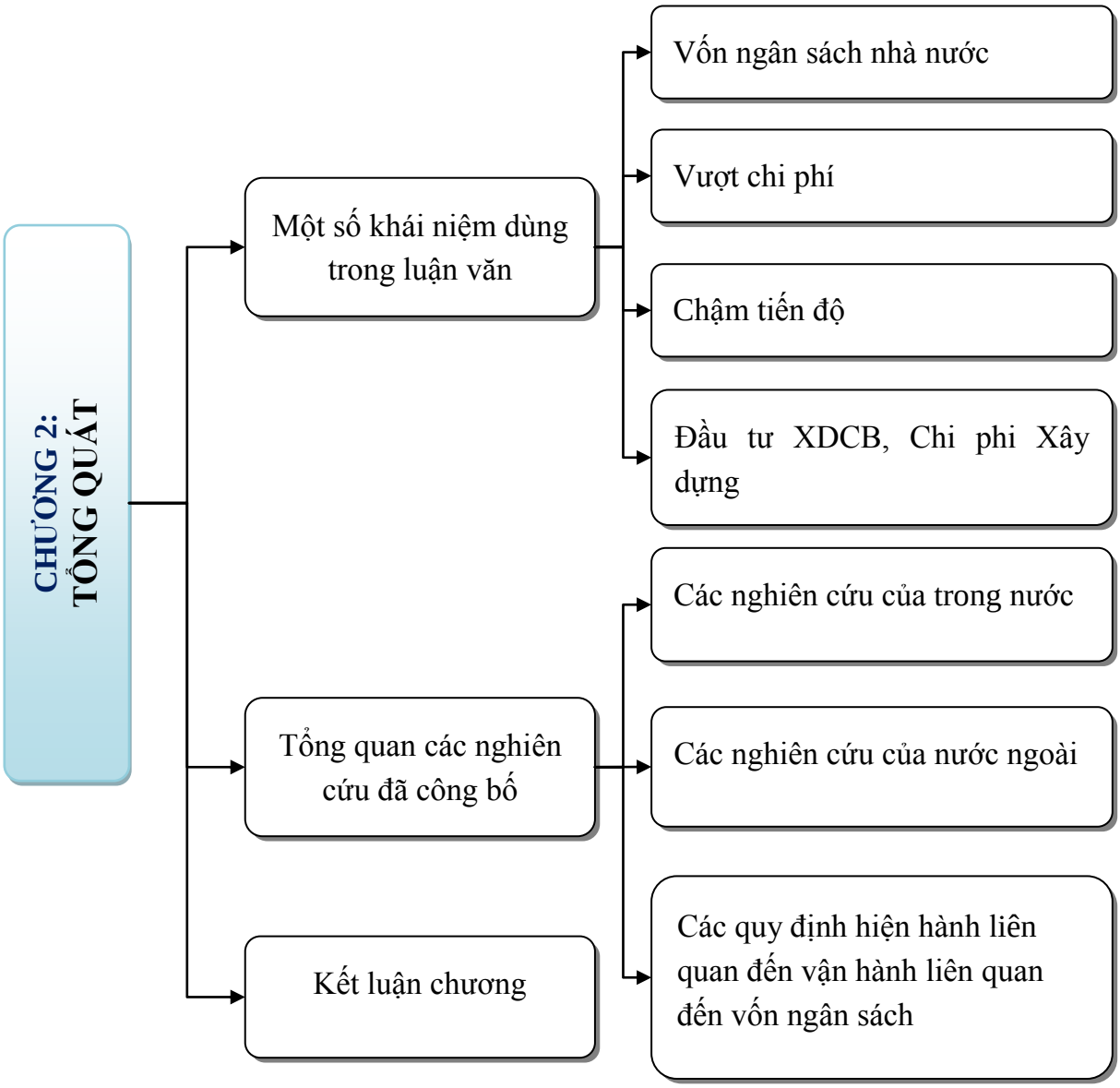
### *1.7.2 Về mặt thực tiễn*

- Nghiên cứu này giúp các đơn vị: Chủ đầu tư, tư vấn thiết kế, đơn vị thi công nhận thấy được các yếu tố quan trọng nhất làm tăng chi phí và chậm tiến độ của dự án y tế và giáo dục trên địa bàn tỉnh Long An trong giai đoạn thi công.

- Nghiên cứu này đưa ra các đề xuất cho chủ đầu tư tối ưu, giảm tình trạng vượt chi phí và chậm tiến của các dự án y tế và giáo dục trên độ trên địa bàn tỉnh Long An trong giai đoạn thi công

# CHƯƠNG 2 - TỔNG QUAN VỀ LĨNH VỰC NGHIÊN CỨU

*Nội dung của Chương 2 sẽ trình bày trình bày sơ lược các nghiên cứu trước đã công bố trong và ngoài nước. Từ đó nêu ra các điểm khác biệt với các Luận văn và các nguyên cứu trước để hình thành hướng nguyên cứu sau này. Tóm tắt nội dung Chương 2 được trình bày ở Hình 2.1*




**Hình 2.1:** *Sơ đồ tóm tắt Chương 2*

## 2.1 CÁC KHÁI NIỆM

### *2.1.1 Vốn ngân sách*

Vốn là toàn bộ giá trị của đầu tư để tạo ra các sản phẩm nhằm mục tiêu thu nhập trong tương lai. Các nguồn lực được sử dụng cho hoạt động đầu tư được gọi là vốn đầu tư, nếu quy đổi ra thành tiền thì vốn đầu tư là toàn bộ chi phí đầu tư.

Bất kỳ một quá trình tăng trưởng hoặc phát triển kinh tế nào muốn tiến hành được đều phải có VĐT, VĐT là nhân tố quyết định để kết hợp các yếu tố trong sản xuất kinh doanh. Nó trở thành yếu tố có tầm quan trọng hàng đầu đối với tất cả các dự án đầu tư cho việc phát triển kinh tế đất nước.

Nghị định số 385-HĐBT ngày 07/11/1990 của hội đồng Bộ trưởng (nay là Chính Phủ) về việc sửa đổi, bổ sung thay thế điều lệ quản lý đầu tư xây dựng cơ bản đã ban hành theo Nghị định số 232-CP ngày 06/06/1981 khái niệm "*Vốn đầu tư XDCB là toàn bộ chi phí cho việc khảo sát, quy hoạch xây dựng, chuẩn bị đầu tư, chi phí thiết kế xây dựng, chi phí mua sắm và lắp đặt thiết bị và các chi phí khác ghi trong tổng dự toán"*.

Theo nghĩa chung nhất thì VĐT XDCB bao gồm: chi phí cho việc khảo sát, quy hoạch xây dựng, chuẩn bị đầu tư, chi phí thiết kế xây dựng, chi phí mua sắm và lắp đặt thiết bị và các chi phí khác theo một dự án nhất định.

Các nguồn lực thuộc quyền sở hữu và chi phối toàn diện của Nhà nước được sử dụng cho hoạt động đầu tư XDCB được gọi là VĐT XDCB từ NSNN.

NSNN với tư cách là một quỹ tiền tệ tập trung lớn nhất của Nhà nước tham gia huy động và phân phối VĐT thông qua hoạt động thu, chi ngân sách.

Căn cứ vào phạm vi, tính chất và hình thức thu cụ thể, VĐT XDCB từ NSNN được hình thành từ các nguồn sau:

- Nguồn vốn thu trong nước (thuế, phí, lệ phí, các khoản thu từ bán, cho thuê tài sản, tài nguyên của đất nước…và các khoản thu khác).

- Nguồn vốn từ nước ngoài (vốn hỗ trợ phát triển chính thức ODA, nguồn viện trợ phi Chính phủ).

Phân cấp quản lý ngân sách chia VĐT XDCB từ NSNN gồm:

- VĐT XDCB của ngân sách trung ương được hình thành từ các khoản thu của ngân sách trung ương nhằm đầu tư vào các dự án phục vụ cho lợi ích quốc gia. Nguồn vốn này được giao cho các bộ, ngành quản lý sử dụng.

- VĐT XDCB của ngân sách địa phương được hình thành từ các khoản thu ngân sách địa phương nhằm đầu tư vào các dự án phục vụ cho lợi ích của từng địa phương đó. Nguồn vốn này thường được giao cho các cấp chính quyền địa phương (tỉnh, huyện, xã) quản lý thực hiện.

Mức độ kế hoạch hoá, VĐT từ NSNN được phân thành:

- VĐT xây dựng tập trung: nguồn vốn này được hình thành theo kế hoạch với tổng mức vốn và cơ cấu vốn do Thủ tướng Chính phủ quyết định giao cho từng bộ, ngành và từng tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương.

- VĐT XDCB từ nguồn thu được để lại theo Nghị quyết của Quốc hội: thu từ thuế nông nghiệp, thu bán, cho thuê nhà của Nhà nước, thu cấp đất, chuyển quyền sử dụng đất…

- VĐT XDCB theo chương trình quốc gia.

- VĐT XDCB thuộc NSNN nhưng được để lại tại đơn vị để đầu tư tăng cường cơ sở vật chất như: truyền hình, thu học phí….

- Nguồn VĐT XDCB từ NSNN phần lớn được sử dụng để đầu tư cho các dự án không có khả năng thu hồi vốn trực tiếp, có vốn đầu tư lớn, có tác dụng chung cho nền KT - XH mà các thành phần kinh tế khác không có khả năng hoặc không muốn tham gia đầu tư. Nguồn vốn cấp phát không hoàn lại này từ NSNN có tính chất bao cấp nên dễ bị thất thoát, lãng phí, đòi hỏi phải quản lý chặt chẽ. Tuy nhiên, trong nguồn vốn NSNN thì phải loại nguồn vốn không được đưa vào kế hoạch và cấp phát theo kế hoạch của Nhà nước (vốn để lại tại đơn vị), khả năng quản lý, kiểm soát của Nhà nước gặp khó khăn hơn. Vốn ngoài nước thường phụ thuộc vào điều kiện nhà tài trợ đặt ra, cũng làm cho việc quản lý bị

chi phối. Đối với viện trợ không hoàn lại thường do phía nước ngoài điều hành nên giá thành cao.

### *2.1.2 Đầu tư xây dựng cơ bản*

Điều 3, Luật đầu tư xác định: Đầu tư là việc nhà đầu tư bỏ vốn bằng các loại tài sản hữu hình hoặc vô hình để hình thành tài sản tiến hành các hoạt động đầu tư theo quy định của Luật này và các quy định khác của pháp luật có liên quan.

Đầu tư xây dựng cơ bản là hoạt động đầu tư nhằm tạo ra các công trình xây dựng theo mục đích của người đầu tư, là lĩnh vực sản xuất vật chất tạo ra các tài sản cố định và tạo ra cơ sở vật chất kỹ thuật cho xã hội.

Đầu tư xây dựng cơ bản là một trong những lĩnh vực quan trọng, giữ vai trò chủ yếu trong việc xây dựng cơ sở vật chất - kỹ thuật, góp phần hoàn thiện cơ sở hạ tầng phục vụ phát triển KT-XH của đất nước.

### *2.1.3 Chi phí xây dựng*

Theo nghị định 32/2015/NĐ-CP ngày 25/3/2015 của Chính Phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng, chi phí xây dựng gồm: Chi phí xây dựng gồm chi phí trực tiếp về vật liệu, nhân công, máy thi công được xác định trên cơ sở khối lượng các công tác, công việc xây dựng được đo bóc, tính toán từ bản vẽ thiết kế kỹ thuật, thiết kế bản vẽ thi công, chỉ dẫn kỹ thuật, yêu cầu công việc phải thực hiện của công trình, giá xây dựng của công trình và chi phí chung, thu nhập chịu thuế tính trước, thuế giá trị gia tăng được xác định căn cứ định mức chi phí do cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành hoặc công bố;

**Chi phí trực tiếp bao gồm**: chi phí vật liệu (kể cả vật liệu do chủ đầu tư cấp), chi phí nhân công, chi phí máy thi công và chi phí trực tiếp khác.

**Chi phí trực tiếp khác** là chi phí cho những công tác cần thiết phục vụ trực tiếp thi công xây dựng công trình như chi phí di chuyển lực lượng lao động trong nội bộ công trường, an toàn lao động, bảo vệ môi trường cho người lao động và môi trường xung quanh, thí nghiệm vật liệu của nhà thầu và chi phí bơm nước, vét bùn không thường xuyên và không xác định được khối lượng từ thiết kế.

**Chi phí chung bao gồm:** chi phí quản lý của doanh nghiệp, chi phí điều hành sản xuất tại công trường, chi phí phục vụ công nhân, chi phí phục vụ thi công tại công trường và một số chi phí khác.

**Thu nhập chịu thuế tính trước:** là khoản lợi nhuận của doanh nghiệp xây dựng được dự tính trước trong dự toán xây dựng công trình.

**Thuế giá trị gia tăng:** là khoản thuế phải nộp theo quy định của nhà nước và được tính trên tổng giá trị các khoản mục chi phí nêu trên.

**Chi phí nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công** là chi phí để xây dựng nhà tạm tại hiện trường hoặc thuê nhà hoặc chi phí đi lại phục vụ cho việc ở và điều hành thi công của nhà thầu trong quá trình thi công xây dựng công trình.

### *2.1.4 Tiến độ trong xây dựng trong giai đoạn thi công*

Là khoảng thời gian thực hiện dự án từ khi bàn giao mặt bằng thi công đến khi kết thúc hoàn thành dự án bàn giao đưa vào sử dụng.

## 2.2 TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU HIỆN TẠI

### *2.2.1 Tình hình nghiên cứu nước ngoài*

Trên thế giới hiện nay, việc thực hiện khảo sát để tìm ra các yếu tố làm chậm trễ và vượt chi phí cho dự án được thực hiện rất nhiều như: Nghiên cứu được thực hiện ở Nigeria do Mansfield và Ugwu (1992) thực hiện để tìm ra các nguyên nhân việc trì hoãn và vượt chi phí trong các dự án đường cao tốc đã và đang được thực hiện tại Nigeria. Bảng câu hỏi được xây dựng với 23 yếu tố làm trì hoãn và vượt chi phí đã được gởi đến các chuyên gia trong ngành xây dựng ở Logos-Nigeria gồm đơn vị thiết kế nhà thầu và chủ đầu tư.

Từ kết quả khảo sát thì có 4 nhân tố chính gây nên ảnh hưởng lớn đến vượt chi phí và tiến độ được công:

- Chỉ ra cho công việc đã hoàn thành
- Trao đổi thông tin kém
- Thay đổi môi trường hoàn cảnh

- Thiết bị vật tư.

Nghiên cứu đã đưa ra một số giải pháp cho tình trạng vượt chi phí và tiến độ là:

- Lựa chọn nhà thầu : khả năng và tình trạng nhà thầu, những công trình đã thực hiện, tình trạng tài chính của nhà thầu

- Vấn đề tài chính: cần tính dự toán chính xác

- Lựa chọn đơn vị quản lý chuyên nghiệp

Ngoài ra các nghiên cứu khác về vấn đề gây chậm trễ tiến độ ở các dự án xây dựng cũng đã được thực hiện như của Ogunlana và các đồng sự (1996) về các nguyên nhân gây chậm trễ các công trình cao ốc ở Thái Lan đã chỉ ra các vướn mắt chính mà các nhà thầu ở các nước phát truyển phải đương đầu là: Vướng mắc do bị ràng buộc bởi các hạ tầng của ngành công nghiệp, vướng mắc do thông tin thiếu chính xác ; Các vướng mắc bởi hạn chế của chính nhà thầu.

X H Jin và các cộng sự (2006) trong một nghiên cứu ở Trung Quốc đã tìm ra các yếu tố ảnh hưởng đến việc thực hiện một dự án cao ốc. Dựa trên các yếu tố này, 13 tiêu chuẩn được xác lập để đánh giá mức độ thành công của dự án xây dựng và được chia làm 4 nhóm: Chi phí, thời gian và chất lượng và mối liên hệ giữa chúng. Dữ liệu được thập được từ nhiều dự án ở Trung Quốc, công cụ hồi quy đa biến được xây dựng để giải thích số liệu với 58 mẩu trả lời nhận được trong đó có 17 mẫu là chủ đầu tư , 27 mẫu của tư vấn còn lại 14 mẫu của nhà thầu. Từ nghiên cứu tác giả đã đưa ra một số đề xuất góp phần cho sự thành công của dự án như: Tăng cường độ trao đổi thông tin giữa các bên xác định rõ mục tiêu của dự án trong giai đoạn hình thành dự án.

Theo Shen (1997), việc chậm trễ tiến độ của các dự án xây dựng là nguyên nhân lớn nhất làm tăng chi phí hoặc giảm lợi nhuận và các yếu tố lợi ích khác của dự án.

Theo Kaming et al. (1997), một trong những yếu tố chính gây chậm trễ tiến độ của dự án ở Indonesia là thiếu nguồn tài chính. Còn theo nghiên cứu của Abdul-Rahman (2006) thì yếu tố thiếu nguồn tài chính ảnh hưởng đến dòng ngân lưu dự án và là yếu tố thường xuyên, hang đầu gây chậm trễ tiến độ.

### *2.2.2 Tình hình nghiên cứu trong nước*

Từ những yếu tố được trình bày ở trên thì tình trạng vượt chi phí và chậm tiến độ xảy ra hầu như trong tất cả các dự án xây dựng trong nước đặc biệt là các dự án có nguồn vốn từ ngân sách nhà nước. Nguyên nhân của tình trạng này là do quản lý bị thất thoát trong đầu tư xây dựng. Thực trạng này xuất phát từ nhiều nguyên nhân khác nhau.

Theo nghiên cứu của Trần Bách, luận văn thạc sỹ ĐHBK TPHCM sự khép kín trong lĩnh vực đầu tư đặc biệt là đầu tư có nguồn vốn từ ngân sách nhà nước. Đây là nguồn gốc của lãng phí trong đó, lãng phí trong khâu qui hoạch và quyết định đầu tư chiếm 60-70% tổng lãng phí.

Theo thông tin của Bộ tài chính, tình trạng đầu tư dàn trải bằng nguồn vốn ngân sách gây lãng phí lớn dẫn đến hiệu quả đầu tư thấp. Số lượng dự án tăng lên hàng năm trong khi việc phân bổ vốn có xu hướng giảm dần, đây chính là nguyên nhân dẫn nhiều dự án trễ tiến độ.

Tham nhũng đã trở thành thói quen và xảy ra hàng loạt trong các dự án lớn mà điển hình nhất là vụ PMU 18 mà nguyên nhân chính là do tình trạng đầu tư khép kín.

Theo Nguyễn Duy Long và các đồng sự về các dự án xây dựng lớn ở Việt Nam với năm vấn đề vướng mắc được xác định là rất thường gặp : Dự án trì hoãn; Vượt chi phí; Xảy ra tai nạn lao động; Chất lượng kém; Tranh chấp giữa các bên tham gia.

Trong nghiên cứu tác giả đã chỉ ra rằng, nếu không giải quyết được các vấn đề vướng mắc trên thì tình trạng chậm trễ và vượt chi phí; Tai nạn lao động; Chất lượng kém; Tranh chấp. Trong đó *chậm trễ* và *vượt chi phí* được xác nhận là thường xuất hiện nhất.

**Bảng 2.1:** *Xếp hạng các nhân tố ảnh hưởng*

| Xếp hạng | Vấn đề | Trung bình | Độ lệch chuẩn |
|---|---|---|---|
| 1 | Dự án bị trì hoãn (chậm trễ tiến độ) | 3.73 | 1.11 |
| 2 | Vượt chi phí | 2.98 | 1.17 |
| 3 | Tai nạn lao đông | 2.46 | 1.36 |
| 4 | Chất lượng kém | 2.34 | 1.17 |
| 5 | Tranh chấp | 2.21 | 1.17 |

***Nguồn**: Nguyễn Duy Long và các đồng sự (2004)*

Từ kết quả trên cho thấy, vấn đề dự án bị trì hoãn và vượt chi phí là hai vấn đề vướng mắc hàng đầu trong ngành xây dựng hiện nay.

Ngoài ra theo Nguyễn Duy Long và đồng sự (2004) còn có rất nhiều nghiên cứu khác liên quan đến vấn đề vướng mắc trong xây dựng . Các nguyên nhân gây chậm trễ và vượt chi phí của dự án được thực hiện ở nhiều nước trên thế giới từ các nước phát triển như Baldwin và Manthei (1971) ở Hoa Kỳ, Sullivan và Harris (1986) ở Anh đến các nước phát triển như Ardite et al (1985) ở Thổ Nhỉ Kỳ.

## 2.3 KẾT LUẬN CHƯƠNG

Chương 2 đã trình bày tóm lược một số định nghĩa quan trọng được sử dụng trong Luận văn. Ngoài ra, liên quan đến các yếu tố ảnh hưởng vốn ngân sách trong đầu tư xây dựng cơ bản, tác giả đã tìm hiểu một số nguyên cứu trong và nước ngoài đã được công bố. Từ những nghiên cứu đó, chính là cơ sở hình thành định hướng để tìm ra các yếu tố làm tăng chi phí và chậm tiến độ trong các dự án y tế và giáo dục trên địa bàn tỉnh Long An trong giai đoạn thi công

Trong Chương 3 tiếp theo, sẽ trình bày cụ thể các phương pháp nghiên cứu liên quan được dùng trong Luận văn, đặc biệt là phương pháp phân tích nhân tố chính (PCA).

# CHƯƠNG 3: CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ BẢNG HỎI

*Nội dung Chương 3 sẽ trình bày, trình tự và cách thành lập bảng câu hỏi, cách xử lý số liệu các cơ sở lý thuyết để nghiên cứu trong luận văn này.*

## 3.1 CÁC KHÁI NIỆM

### *3.1.1 Định nghĩa chậm tiến độ*

Chậm tiến độ trong dự án xây dựng có thể được định nghĩa là sự vượt quá thời gian so với thời gian hoàn thành được xác định trong hợp đồng hay vượt quá thời gian mà các bên liên quan đã đồng ý với nhau về thời gian hoàn thành dự án. (Ramanathan và cộng sự (2012)).

Chậm tiến độ trong dự án xây dựng xuất hiện trong tình huống vì một số lý do nào đó, có thể do chủ đầu tư, nhà thầu hay các bên liên quan khác, làm cho công việc không thể hoàn thành theo thời gian dự định.

Tại Việt Nam, chậm tiến độ trong các dự án xây dựng nói chung, các dự án lĩnh vực y tế và giáo dục nói riêng là một vấn đề mà gần đây các phương tiện thông tin đại chúng thường hay đề cập. Chậm tiến độ trong dự án xây dựng mang lại rất nhiều hậu quả. Đối với chủ đầu tư, chậm tiến độ có thể làm phát sinh chi phí như những chi phí phát sinh do lãi vay ngân hàng, chi phí thời gian vì dự án kéo dài và các ảnh hưởng khác. Đối với nhà thầu thi công, chậm tiến độ đồng nghĩa với chi phí tăng cao trong đó có thể là thời gian làm việc dài hơn, gia tăng các chi phí nhân công, chi phí nguyên vật liệu, chi phí thiết bị, mất uy tín trong kinh doanh và các ảnh hưởng xấu.

Chậm tiến độ nghiêm trọng và chậm tiến độ không nghiêm trọng (Critical & Non-Critical delay): Độ nghiêm trọng của chậm tiến độ được xét dựa trên chậm tiến độ có hay không ảnh hưởng đến toàn bộ tiến độ của dự án. Thực tế, có nhiều chậm tiến độ không ảnh hưởng đến đến sự hoàn thành của toàn bộ dự án hay các mốc quan trọng, các chậm tiến độ này được xem là chậm tiến độ không quan trọng. Chậm tiến độ có thể gây ảnh hưởng đến tiến độ của toàn dự án được xem là chậm tiến độ nghiêm trọng.

Ngoài ra, theo Tumi và cộng sự (2009), có thể phân chia thành 2 dạng chậm tiến độ cơ bản là chậm tiến độ có thể tha thứ được và chậm tiến độ không thể tha thứ được.

Chậm tiến độ không thể tha thứ được: là dạng chậm tiến độ gây ra do nhà thầu không tuân thủ hợp đồng đã được thỏa thuận hoặc do các bên cung cấp dịch vụ cho nhà thầu gây ra chậm tiến độ. Nhà thầu thường phải chịu trách nhiệm chính và phải đền bù khoảng thời gian chậm trễ cho chủ đầu tư. Nguyên nhân gây ra chậm tiến độ loại này có thể là do thầu phụ chậm tiến độ, nhà thầu quản lý công trình không hiệu quả, tài chính của nhà thầu không đáp ứng được yêu cầu, thiếu lao động, không đáp ứng được kế hoạch thi công đề ra và các nguyên nhân khác.

Chậm tiến độ có thể tha thứ được: là chậm tiến độ gây ra bởi việc hành động hay không hành động của chủ đầu tư. Khi nhà thầu gặp dạng nhân tố gây ra chậm tiến độ loại này, họ có thể kéo dài thời gian thi công hoặc được đền bù do sự chậm tiến độ vì dạng chậm tiến độ này làm nhà thầu phát sinh các chi phí thêm. Sự chậm tiến độ này thường được gây ra bởi các tình huống không lường được và không phải là lỗi của nhà thầu như: thiên tai, động đất, dịch bệnh, lũ lụt…

### 3.1.2 Định nghĩa vượt chi phí

Gía trị chi phí quyết toán thi công xây dựng công trình, các hạng mục công trình cao hơn giá trị chi phí được duyệt. Vượt chi phí thường do các nguyên nhân sau: thay đổi bổ sung thiết kế nhưng không trái với thiết kế cơ sở ban đầu, thay đổi cơ cấu chi phí trong dự toán, chính sách nhá nước thay đổi, khan hiếm vật tư làm cho giá cả vật tư tăng mạnh như sự kiện cuối năm 2007 đầu năm 2008…

**Vượt chi phí không làm thay đổi tổng mức đầu tư:** Phần vượt chi phí nhưng vẫn đảm bảo trong chi phí dự phòng không làm tăng tổng mức đầu tư xây dựng đã phê duyệt thì chủ đầu tư tổ chức điều chỉnh báo cáo người quyết định đầu tư và tự chịu trách nhiệm điều chỉnh của mính.

**Vượt chi phí làm thay đổi tổng mức đầu tư:** Nếu phần chi phí vượt làm thay dổi tổng mức đầu tư thì chủ đầu tư báo cáo người quyết định đầu tư phê duyệt điều chỉnh.

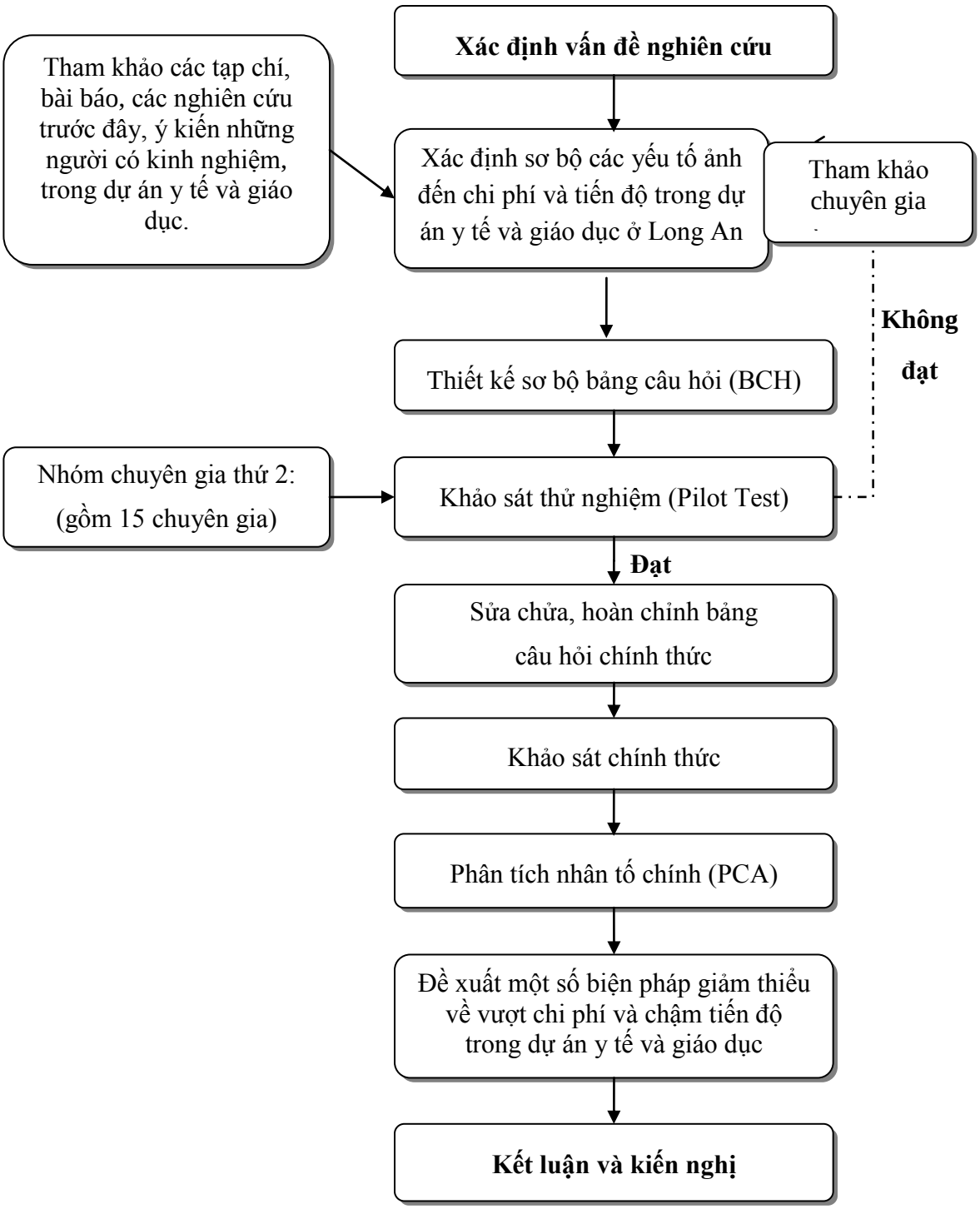
## 3.2 QUY TRÌNH NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu này thông qua phương pháp khảo sát thực tế để phát hiện ra các yếu tố ảnh hưởng đến chậm tiến độ và vượt chi phí trong giai đoạn thi công của công trình y tế và giáo dục trên địa bàn tỉnh Long An.

Để xác định được các yếu tố do chậm trễ tiến độ và vượt chi phí của các dự án y tế và giáo dục. Trong luận văn này tác giả đã tìm hiểu thông qua báo chí, thảo luận và các chuyên gia có kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng, đặc biệt là công trình có nguồn vốn ngân sách nhà nước.

Sau khi thảo luận thì bảng câu hỏi khảo sát đã được tiến hành, bảng câu hỏi được thiết lập ngẫu nhiên dựa vào 3 bên liên quan chủ yếu (nhà thầu, chủ đầu tư, đơn vị tư vấn).

Khi thực hiện một nghiên cứu phải lập một quy trình gồm các bước thực hiện cụ thể và các bước này được thiết lập theo từng giai đoạn của cuộc nghiên cứu với các mục tiêu tương ứng. Quy trình nghiên cứu được trình bày ở *Hình 3.1*.

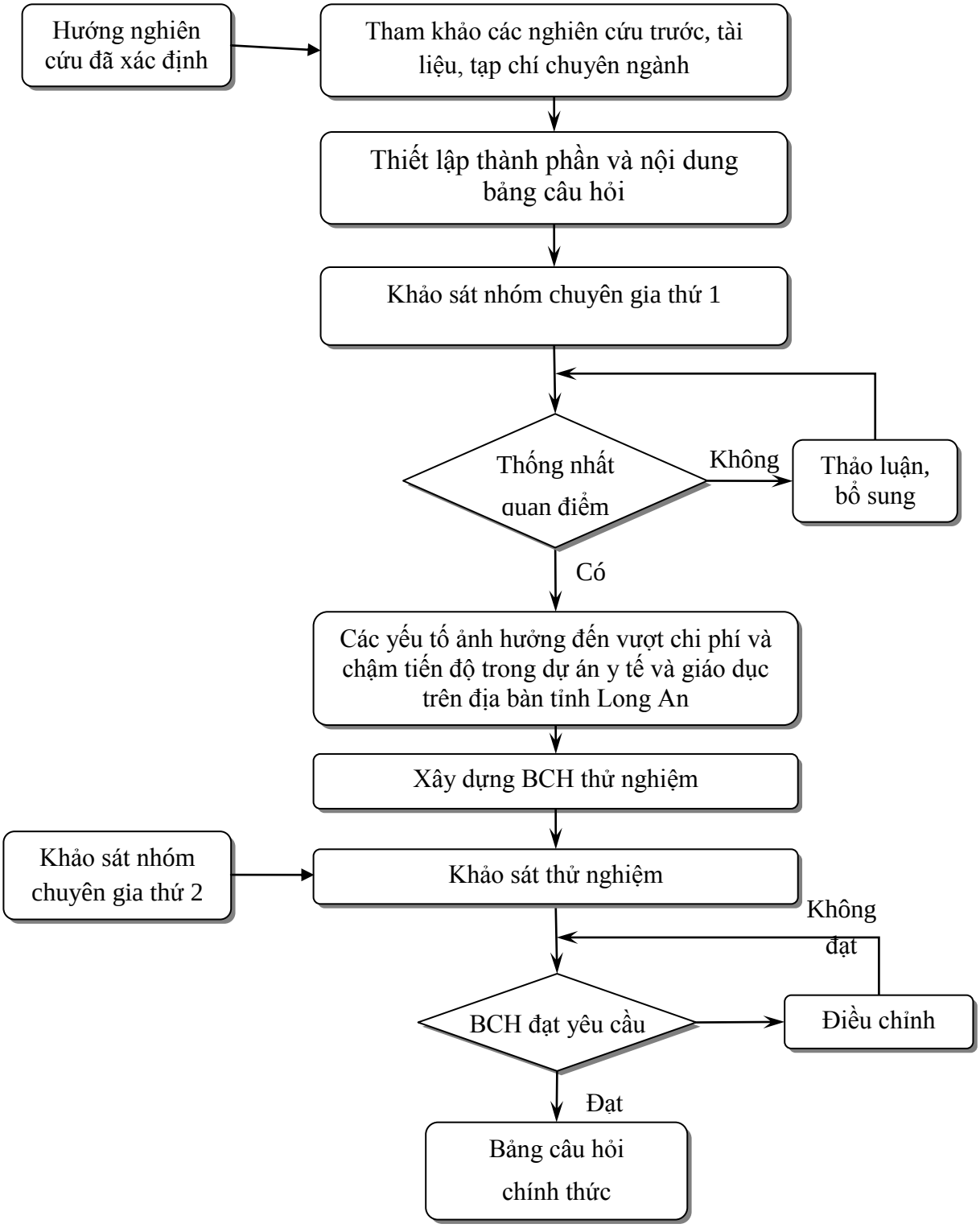



***Hình 3.1**: Quy trình nghiên cứu bảng câu hỏi*

Sau khi xác định vấn đề cần nghiên cứu, tiến hành tham khảo các nghiên cứu trước, tham khảo ý kiến chuyên gia và những người có kinh nghiệm nhằm xác định các nguyên

nhân dẫn đến sự tăng chi phí và trễ tiến độ trong giai đoạn thi công các dự án y tế và giáo dục. Thiết kế bảng khảo sát thử nghiệm, tiến hành khảo sát thử nghiệm và phân tích kết quả thử nghiệm. Điều chỉnh lại bảng câu hỏi (nếu có), tiến hành khảo sát chính thức. Thu thập số liệu khảo sát, phân tích số liệu. Thảo luận và đưa ra các kết luận, kiến nghị dựa trên kết quả khảo sát được.

## 3.3 QUY TRÌNH THIẾT KẾ BẢNG CÂU HỎI




***Hình 3.2:*** *Quy trình thiết kế bảng câu hỏi.*

Trong quy trình trên, các nội dung và thành phần trong bảng câu hỏi được xây dựng sơ bộ thông qua quá trình tham khảo các nghiên cứu trước và phỏng vấn những chuyên gia nhiều kinh nghiệm. Phát triển bảng câu hỏi, phỏng vấn lại các chuyên gia và tiến hành khảo sát thử nghiệm. Nếu bảng câu hỏi vẫn chưa rõ ràng, dễ hiểu và có nội dung chưa phù hợp thì tiếp tục bổ sung chỉnh sửa, tham khảo ý kiến chuyên gia cho đến khi hoàn thiện. Sau khi hoàn thiện, tiến hành gửi bảng câu hỏi chính thức và thu thập số liệu kết quả khảo sát. Trên cơ sở tham khảo các nghiên cứu của Vidalis và Najafi (2002), Stuart Anderson et al (2006), Garry Creedy (2005), Nida Azhar et al (2008), Long LeHoai (2008), Bent Flyvbjerg et al (2003), Bent Flyvbjerg et al (2004), Tín (2009) tiến hành tổng hợp các vấn đề nghiên cứu và xây dựng bảng câu hỏi khảo sát sơ bộ. Trong giai đoạn xây dựng bảng câu hỏi sơ bộ, có 25 yếu tố đã được đưa ra để khảo sát. Sử dụng bảng câu hỏi sơ bộ để phỏng vấn các chuyên gia có nhiều năm kinh nghiệm trong ngành xây dựng những công trình có nguồn vốn nhà nước. Sau khi nhận được sự đánh giá, tư vấn của các chuyên gia, bảng câu hỏi đã được chỉnh sửa lại gồm 29 yếu tố thuộc 6 nhóm nguyên nhân khác nhau. Sau khi đã chỉnh sửa hoàn thiện, bảng câu hỏi được phân phát đến các Nhà thầu, Chủ đầu tư, Tư vấn thiết kế / giám sát, Ban quản lý dự án và một số sở ban ngành.

## 3.4 NỘI DUNG BẢNG CÂU HỎI

### *3.4.1 Giới thiệu chung*

Mục giới thiệu chung nằm ở phần đầu bảng câu hỏi khảo sát nhằm giới thiệu cho người trả lời biết nguồn gốc, lý do của cuộc khảo sát.

### *3.4.2 Thang đo*

Trong nghiên cứu tác giả sử dụng thang đo Likert 5 mức độ được xem xét để thu thập dữ liệu và ưu điểm của thang đo này chính là sự đơn giản và dễ trả lời. Người trả lời được hỏi về mức độ ảnh hưởng của các yếu tố làm tăng chi phí và gây chậm trễ tiến độ trong các dự án y tế và giáo dục trên địa bàn tỉnh Long An.

Các mức độ ảnh hưởng được quy ước theo mức độ tăng dần như sau:

(1): Không ảnh hưởng.

(2): Ảnh hưởng ít.

(3): Ảnh hưởng trung bình.

(4): Ảnh hưởng lớn.

(5): Ảnh hưởng rất lớn.

### *3.4.3 Các yếu tố khảo sát và mã hóa dữ liệu bảng hỏi*

#### *3.4.3.1 Các yếu tố khảo sát*

Sau khi tiến hành phân tích và tham khảo chuyên gia, xác định được 29 yếu tố trong 6 nhóm nguyên nhân có tác động làm tăng chi phí và trễ tiến độ trong giai đoạn thi công các dự án y tế và giáo dục trên địa bàn tỉnh Long An. Cụ thể như sau :

***1. Nhóm yếu tố liên quan đến Hồ sơ Thiết kế - Dự toán***

***a. Dự toán thiếu chính xác***: Dự toán tổng mức đầu tư thiếu sót là một trong những nguyên nhân thường gặp khi thiết kế thiếu kinh nghiệm. Nguyên nhân này hầu hết đều dẫn đến việc trình duyệt phát sinh tăng chi phí cho dự án.

***b. Các sai sót trong thiết kế***: Việc thiết kế thiếu kinh nghiệm thường dẫn đến việc thiết kế có nhiều sai sót, gây phát sinh các biện pháp xử lý kỹ thuật … Do đó sẽ làm gia tăng thêm chi phí cho dự án.

***c. Thay đổi thiết kế***: Các dự án cần phải được hoàn thành đúng tiến độ, đúng ngân sách theo yêu cầu kỹ thuật đề ra. Việc phát hiện sớm những thiếu sót trong các công việc đã hoàn thành của người tư vấn thiết kế là rất quan trọng, bắt buộc phải thay đổi khi các thiếu sót như vậy được phát hiện kịp thời do đó ảnh hưởng đến tiến độ.

***d. Công việc phát sinh***: Công việc phát sinh trong quá trình thi công do chủ đầu tư hay nhà thầu không dự tính được khối lượng công việc mà phát sinh thêm trong quá trình thi công điều này dẫn đến tăng chi phí và chậm trễ tiến độ cho công trình.

***2.Nhóm các yếu tố liên quan đến hợp đồng***

**a.** ***Hợp đồng thiếu ràng buộc*:** Có thể nói, hợp đồng thiếu rang buộc trong các điều kiện hợp đồng thi công ở nước ta rất thường hay xuất hiện.mặc dù trong thời gian gần đây chính phủ ban hành các thông tư, nghị định hướng dẫn hợp đồng xây dựng như: Thông tư

09/2011/TT-BXD ngày 28/6/2011 của Bộ xây dựng về việc hướng dẫn hợp đồng xây dựng; Nghị định số 48/2010/NĐ-CP ngày 07/5/2010 và nghị định số 37/2015/NĐ-CP ngày 22/4/2015 của Chính phủ quy định chi tiết hợp đồng xây dựng nhưng vẫn còn xảy ra tranh chấp, sự nhập nhằng trong các điều kiện hợp đồng sẽ là nguyên nhân khiến cho tranh chấp kéo dài, thời gian tạm dừng thi công cũng sẽ kéo dài, khiến cho dự án bị tăng mức đầu tư.

**b.*Theo dõi và quản lý hợp đồng yếu kém*:** Hợp đồng được xem như một nhân chứng giữa các bên để tăng độ an tâm khi bắt đầu dự án. Nếu quản lý hợp đồng không hợp lý dẫn đến mâu thuẫn giữa các bên.

***3.Nhóm yếu tố liên quan đến năng lực quản lý***

***a. Chủ đầu tư quản lý dự án yếu kém*:** CĐT / BQLDA thiếu năng lực trong việc quản lý dự án có thể dẫn đến những sai sót trong việc điều hành làm kéo dài thời gian thực hiện, phát sinh các chi phí trong quá trình thực hiện… làm tăng mức đầu tư cho dự án.

**b. *Lựa chọn nhà thầu không phù hợp*:** Việc lựa chọn nhà thầu thi công, tư vấn giám sát không phù hợp có thể là nguyên nhân làm giảm chất lượng, kéo dài thời gian thi công, tăng chi phí thực hiện nên làm gia tăng mức đầu tư cho dự án.

**c. *Giám sát công trình không đáp ứng yêu cầu*:** TVGS thiếu năng lực có thể làm chậm tiến độ dự án hoặc dễ bị nhà thầu qua mặt trong việc trình duyệt các phát sinh bất hợp lý. Do đó có thể làm tăng mức đầu tư dự án.

**d. *Tổ chức và quản lý thi công công trình yếu kém*:** Nếu tổ chức quản lý thi công yếu kém thì dự án sẽ trì trệ. Trong đó nếu chỉ huy trưởng không có năng lực quản lý dự án một cách thích hợp sẽ dẫn đến dự án có nhiều sai sót và chậm trễ tiến độ của dự án.

***4 Nhóm các yếu tố liên quan đến tài chính***

**a. *Khả năng tài chính của Nhà thầu không đáp ứng được yêu cầu của dự án*:** CĐT có thể gặp khó khăn về mặt tài chính gây chậm thanh toán cho các bên tham gia, làm kéo dài thời gian thực hiện dự án, phát sinh chi phí cho các công việc bắt đầu lại. Do đó sẽ làm tăng mức đầu tư cho dự án và chậm tiến độ

**b.** ***Khả năng tài chính của Chủ đầu tư không đáp ứng được yêu cầu thi công*****:** Việc thanh toán khối lượng không đúng theo hợp đồng quy định sẽ làm cho các công tác không thực hiện một cách liên tục thì sẽ gây nên chậm tiến độ cho dự án.

***c. Chậm trễ chi trả cho các công việc đã hoàn thành*****:** Nhà thầu khó khan về tài chính sẽ gây chậm thanh toán cho các đơn vị thi công, vật tư, nhà thầu phụ, làm kéo dài thời gian thực hiện dự án.

***5.Nhóm các yếu tố liên quan đến công nghệ thi công, nhân công, vật tư***

**a.** ***Phương pháp công nghệ thi công lạc hậu, không phù hợp*****:** Công nghệ thi công là một trong những nguyên nhân quan trọng dẫn đến sự thành công của dự án xây dựng. Công nghệ thi công mới sẽ giúp đẩy nhanh tiến độ và giảm chi phí cho dự án.

**b.** ***Sự yếu kém của thầu phụ*****:** Trong một dự án thì có rất nhiều nhà thầu phụ cùng tham gia nếu một trong các nhà thầu không có năng lực thì sẽ gây ra ùn tắt công việc dẫn đến chậm tiến độ của dự án.

**c.** ***Các sai sót trong quá trình thi công*****:** Thi công một dự án lớn và nhiều chi tiết thì cần phải có một đội ngủ quản lý tốt một kế hoạch cụ thể để tránh những sai sót dù là nhỏ nhưng dẫn đến ảnh hưởng lớn và rất nghiêm trọng.

**d.** ***Nhiều công tác thực hiện đồng thời*****:** Thi công nhiều công tác đồng thời đòi hỏi phải có sự phối hợp tốt giữa các công tác thực hiện. Nếu không sẽ dẫn đến vấn đề chồng chéo tiến độ thi công gây ảnh hưởng đến tiến độ thi công các công tác thực hiện cùng lúc.

**e.** ***Vật tư thiếu hoặc hiếm*****:** Cần phải xác định rõ và lên kế hoạch từ lúc đầu về khối lượng công việc, vật liệu sử dung cụ thể . Không nên để xảy ra tình trạng thiếu vật liệu trong quá trình thi công.

**f.** ***Sự biến động giá cả vật liệu xây dựng trên thị trường*****:** Giá nguyên vật liệu thô như cát, đá, xi ămng, sắt, thép, gạch xây … có thể thay đổi lên xuống vào các thời điểm khác nhau trong năm. Ngoài ra, có những thời điểm thay đổi chính sách hoặc nhu cầu thị trường làm giá nguyên vật liệu thô tăng cao đột biến. Điều này có thể làm thay đổi kế hoạch thực hiện dự án, làm tăng mức đầu tư cho dự án.

**g.** ***Nhân công yếu không đáp ứng được nhu cầu*****:** Đội ngủ nhân công phải có sự phân bố đều trên mọi lĩnh vực kịp thời và biết sử lý những công việc đúng chuyên môn.

***6. Nhóm yếu tố liên quan đến kênh thông tin và ứng sữ giữa các bên***

**a.** ***Kênh thông tin trao đổi giữa các bên thiếu và chậm trễ*****:** Việc thiếu sự truyền đạt giữa các bên tham gia dự án có thể làm chậm trễ trong việc giải quyết các vướng mắc trong quá trình thi công xây dựng, khiến cho việc giải quyết vướng mắc có thể khó khăn hơn, bị kéo dài và gia tăng chi phí xử lý. Điều này là nguyên nhân làm tăng mức đầu tư xây dựng cho dự án.

**b.** ***Chậm trễ kiểm tra và nghiệm thu công tác đã hoàn thành*****:** Một số hạng mục của dự án đòi hỏi phải nghiệm thu và thử nghiệm trước khi thực hiện công việc kế tiếp. Nếu quá trình này bị chậm trễ sẽ dẫn đến sự chậm trễ các công việc tiếp theo gây ảnh hưởng tiến độ chung của toàn dự án.

**c.** ***Chậm giải quyết các vấn đề thiết kế*****:** Thiết lế là một trong những công việc quan trọng để bắt đầu một dự án vì vậy chậm giải quyết thiết kế dẫn đến chậm trễ tiến hành công việc gây nên chậm tiến độ của dụ án

**d.** ***Quan liêu, mâu thuẫn giữa các bên tham gia*****:** Cán bộ của CĐT / BQLDA có thể tìm cách bòn rút tiền dự án nhằm mục đích tư lợi cá nhân. Điều này có thể làm phát sinh những chi phí bất hợp lý cho dự án, làm tăng mức đầu tư của dự án, xảy ra mâu thuẩn làm công việc thi công kéo dài gây chậm trễ tiến độ công trình.

**e.** ***Bất đồng trong việc xác định giá trị các công việc làm*****:** Bất đồng trong việc xác định khối lượng giữa các bên tham gia dự án nếu không được giải quyết nhanh chóng và triệt để thì thường dẫn đến việc tạm ngừng thi công, kéo dài thời gian thực hiện gây tăng mức đầu tư.

***7. Nhóm các yếu tố khách quan***

**a.** ***Không lường được các điều kiện làm việc ở công trường*****:** Có những điều kiện không lường trước được như tai nạn lao động, đình công, dẫn đến dự án bị chậm trễ.

**b.** ***Sự khác biệt giữa các điều kiện thực tế so với khi khảo sát thiết kế*****:** Sự phát sinh này sẽ làm phát sinh thêm một số công tác không có trong kế hoạch ban đầu hoặc thay đổi lại thiết kế cho phù hợp, vấn đề này có thể làm kéo dài hay trì hoãn một phần tiến độ công việc.

**c. *Thời tiết xấu, thiên tai, điều kiện bất ngờ khác*:** Mưa kéo dài, mưa trái mùa, áp thấp nhiệt đới, lũ lụt kéo dài… có thể là những nguyên nhân làm kéo dài thời gian thực hiện dự án, làm hư hại công trình trong giai đoạn thi công nhất là các dự án trong giai đoạn hoàn thiện. Điều này khiến cho dự án cần phải điều chỉnh tăng tổng mức đầu tư( chi phí) và tiến độ thi công nhằm khắc phục những thiệt hại do thời tiết.

**d. *Quy định nhà nước*:** Chính sách địa phương không phù hợp có thể gây cản trở quá trình thực hiện dự án, làm kéo dài thời gian thi công và tăng chi phí cho dự án. Cụ thể từ năm 2008 đến nay UBND tỉnh Long An thay đổi 04 lần điều chỉnh chi phí xây dựng do tăng theo mức lương tối thiểu.

#### *3.4.3.2 Bảng tổng hợp và mã hóa dữ liệu*

**Bảng 3.1**: Tổng hợp và mã hóa dữ liệu

| STT | MÃ HÓA | CÁC YẾU TỐ | THAM KHẢO(*) |
|---|---|---|---|
| ***I. Nhóm các yếu tố liên quan đến Hồ sơ Thiết kế - Dự toán*** | | | |
| 1 | A101 | Dự toán thiếu chính xác | (*) |
| 2 | A102 | Các sai sót trong thiết kế | (*) |
| 3 | A103 | Thay đổi Thiết kế | (*) |
| 4 | A104 | Công việc phát sinh | (*) |
| ***II. Nhóm các yếu tố liên quan đến Hợp đồng*** | | | |
| 5 | A201 | Hợp đồng không chặt chẽ, thiếu ràng buộc | (*) |
| 6 | A202 | Theo dõi và quản lý hợp đồng kém | (*) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***III. Nhóm các yếu tố liên quan đến năng lực quản lý*** | | | |
| 7 | A301 | Chủ đầu tư quản lý dự án yếu kém | (*) |
| 8 | A302 | Lựa chọn nhà thầu không phù hợp | (*) |
| 9 | A303 | Giám sát công trình không đáp ứng yêu cầu | (**) |
| 10 | A304 | Tổ chức và Quản lý thi công công trình yếu kém | (*) |
| ***IV. Nhóm các yếu tố liên quan đến tài chính*** | | | |
| 11 | A401 | Khả năng tài chính của Nhà thầu không đáp ứng được yêu cầu của dự án | (*) |
| 12 | A402 | Khả năng tài chính của Chủ đầu tư không đáp ứng được yêu cầu thi công | (*) |
| 13 | A403 | Chậm trễ chi trả cho các công việc đã hoàn thành | (*) |
| ***V. Nhóm các yếu tố liên quan đến công nghệ thi công, công nhân , vật tư*** | | | |
| 14 | A501 | Phương pháp, công nghệ thi công, lạc hậu, không phù hợp | (*) |
| 15 | A502 | Sự yếu kém của thầu phụ | (* *) |
| 16 | A503 | Các sai sót trong quá trình thi công | (*) |
| 17 | A504 | Nhiều công tác thực hiện đồng thời | (*) |
| 18 | A505 | Vật tư thiếu hoặc hiếm | (*) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 19 | A506 | Sự biến động giá cả vật liệu xây dựng trên thị trường | (*) |
| 20 | A507 | Nhân công thiếu, không đáp ứng được yêu cầu | (*) |
| ***VI. Nhóm các yếu tố liên quan đến kênh thông tin và ứng xử giữa các bên*** | | | |
| 21 | A601 | Kênh thông tin trao đổi giữa các bên thiếu và chậm trễ | (*) |
| 22 | A602 | Chậm trễ kiểm tra và nghiệm thu công tác đã hoàn thành | (**) |
| 23 | A603 | Chậm giải quyết các vấn đề thiết kế | (*) |
| 24 | A604 | Quan liêu, mâu thuẫn giữa các bên tham gia | (*) |
| 25 | A605 | Bất đồng trong việc xác định giá trị các công việc làm | (*) |
| ***VII. Nhóm các yếu tố các vấn đề khách quan*** | | | |
| 26 | A701 | Không lường được các điều kiện làm việc ở công trường | (*) |
| 27 | A702 | Sự khác biệt giữa các điều kiện thực tế so với khi khảo sát thiết kế | (*) |
| 28 | A703 | Thời tiết xấu, thiên tai, điều kiện bất ngờ khác | (* *) |
| 29 | A704 | Những trở ngại do các Quy định Nhà nước | (*) |
| Ghi chú: | | | |

| |
|---|
| *(*): Các tác giả trong mục THAM KHẢO được trích dẫn từ tạp chí, bài báo nghiên cứu đã công bố trên thế giới* |
| *(**): Nhân tố được bổ sung thêm từ các chuyên gia thứ 1* |

## 3.5 THÔNG TIN CHUNG

Phần thông tin chung nhằm phân loại nhóm người trả lời câu hỏi để có thể đánh giá chính xác hơn kết quả khảo sát**.**

**Phần thông tin chung được chia làm 6 mục hỏi bao gồm:**

### 3.5.1 *Kinh nghiệm của người được khảo sát.*

Số năm kinh nghiệm làm việc được sử dụng nhằm để đánh giá mức độ tin cậy của kết quả khảo sát. Kinh nghiệm làm việc được chia thành các mức độ như sau : dưới 3 năm, từ 3 đến 5 năm, từ 5 đến 10 năm, từ 10 năm trở lên. Nguồn vốn của dự án người được khảo sát đang tham gia.

### *3.5.2 Vai trò của người khảo sát*

Vai trò của người khảo sát trong dự án có ảnh hưởng rất lớn đến quan điểm trả lời bảng câu hỏi. Việc phân loại vai trò người khảo sát nhằm đánh giá cách nhìn nhận của từng nhóm người trong việc tăng mức đầu tư của dự án. Vai trò người khảo sát được phân loại thành các nhóm gồm: Chủ đầu tư / Ban quản lý dự án, Tư vấn thiết kế / giám sát, Nhà thầu thi công, Các sở ban ngành.

### *3.5.3 Loại hình dự án*

Loại dự án mà người trả lời đã tham gia được phân loại theo: Dân dụng & Công nghiệp, Giao thông, Thủy lợi.

### *3.5.4 Quy mô dự án*

Quy mô trung bình các dự án mà người trả lời đã tham gia được phân loại nhằm quan sát sự tăng mức đầu tư liệu có liên quan đến quy mô của dự án hay không. Quy mô dự án

được phân chia thành các mức như sau : dưới 15 tỷ, từ 15 đến 30 tỷ, từ 30 tỷ đến 500 tỷ, từ 500 tỷ trở lên.

### *3.5.5 Nguồn vốn các dự án đã tham gia*

Nguồn vốn thực hiện dự án: vốn ngân sách nhà nước chiếm từ 30% trở lên.

## 3.6 XÂY DỰNG BẢNG CÂU HỎI CHÍNH THỨC

Bảng câu hỏi khảo sát sơ bộ được gởi đến một nhóm chuyên gia thứ 1 (Xem phụ lục Nhóm chuyên gia này kiểm tra xem bảng câu hỏi về nội dung có phù hợp, có rõ ràng, dễ trả lời hay không, ngoài ra còn bổ sung thêm một số yếu tố trước khi xây dựng bảng câu hỏi khảo sát thử nghiệm.

Quá trình thực hiện khảo sát thử nghiệm được tiến hành bởi nhóm chuyên gia thứ 2 (Xem phụ lục 2). Nhóm này bao gồm 15 chuyên gia có nhiều năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng từng công tác tại các đơn vị: chủ đầu tư, ban quản lý dự án của chủ đầu tư, tư vấn thiết kế. Trong đó, 10 người có trình độ đại học, 5 người có trình độ thạc sĩ. Thông tin cụ thể của nhóm chuyên gia thứ 2 được thể hiện trong Phụ lục 2.

Bảng câu hỏi thử nghiệm (Xem phụ lục 3) được gửi đến các chuyên gia này bằng cách: gửi trực tiếp và gửi qua email sau đó chọn thời gian phù hợp gọi điện thoại trực tiếp, tùy thuộc vào điều kiện của từng người. Cụ thể, họ được hướng dẫn thực hiện 2 nhiệm vụ như sau:

Trả lời đầy đủ bảng câu hỏi được gửi.

Nhận xét, đánh giá, bổ sung bảng câu hỏi về các khía cạnh như cấu trúc, ngôn từ sử dụng, mức độ dễ hiểu, rõ ràng...

Thời gian dành cho các chuyên gia khoảng 3 tuần. Sau đó, các bảng câu hỏi được thu thập trở lại và ghi nhận góp ý đánh giá nhận xét của từng người. Các góp ý, nhận xét của các chuyên gia cũng được xem xét cẩn thận và chi tiết để điều chỉnh cho bảng câu hỏi hợp lý hơn. Quá trình khảo sát thử nghiệm được kết thúc. Bảng câu hỏi chính thức được chuẩn bị sẵn sàng cho công tác khảo sát đại trà (Xem phụ lục 4).

## 3.7 THU THẬP DỮ LIỆU

### *3.7.1 Xác định kích thước mẫu*

Theo R. Fellows & A. Liu (2008) [24] trên lý thuyết, có thể tính toán số lượng mẫu cần thiết dựa vào công thức toán học sau:

$$n = \frac{z^2 \times s^2}{(\mu - \bar{x})^2}$$

Trong đó: s là độ lệch chuẩn của mẫu; z là giá trị đại diện cho độ tin cậy yêu cầu, với độ tin cậy 95% hay 99% thì giá trị tương ứng của z là 1.96 hay 2.58; ($\bar{x}$-μ) là một nửa bề rộng của độ tin cậy yêu cầu.

Trong điều kiện nghiên cứu của Luận văn này thì không thể xác định được giá trị của độ lệch chuẩn s khi mà chưa tiến hành thu thập dữ liệu.

Một phương pháp khác thường được dùng để xác định kích thước mẫu là sử dụng thông tin từ các nghiên cứu trước đây hoặc dùng kinh nghiệm để phỏng đoán.

Theo Bollen (1989) [25] thì tỷ lệ số mẫu tối thiểu cho một tham số cần ước lượng là 5 mẫu (tỷ lệ 5:1).

Với tính chất và mục tiêu nghiên cứu đã nêu trên, Luận văn đề xuất số mẫu bằng 5 lần số lượng nhân tố, tức là cần khoảng 145 bảng câu hỏi hợp lệ.

### *3.7.2 Lựa chọn kỹ thuật lấy mẫu*

Có 2 kỹ thuật lấy mẫu đó là *kỹ thuật lấy mẫu xác suất* và *kỹ thuật lấy mẫu phi xác suất.*

*a) Kỹ thuật lấy mẫu xác suất, có các phương pháp sau:*

Lấy mẫu ngẫu nhiên đơn giản: Là phương pháp chọn mẫu trong đó mỗi đơn vị của tổng thể được chọn với sự ngẫu nhiên như nhau.

Lấy mẫu hệ thống: Là phương pháp chỉ cần chọn ra một con số ngẫu nhiên là có thể xác định được tất cả các đơn vị mẫu cần lấy ra từ danh sách chọn mẫu.

Lấy mẫu cả khối /cụm và lấy mẫu nhiều giai đoạn: Với phương pháp lấy mẫu này, đầu tiên tổng thể được chia thành nhiều khối, mỗi khối được coi là một tổng thể con, lấy mẫu ngẫu nhiên *m* khối, sau đó khảo sát hết các đối tượng trong *m* mẫu được lấy ra. Trong thực tế, sau khi lựa chọn được m mẫu thì trong mỗi khối chọn ra chỉ khảo sát một đơn vị trong khối này mà thôi. Lúc này, mỗi khối sẽ là đơn vị mẫu bậc một.

Lấy mẫu phân tầng: Sử dụng phương pháp lấy mẫu phân tầng khi các đơn vị khác nhau nhiều về tính chất liên quan đến vấn đề nghiên cứu và khảo sát. Phương pháp này, tổng thể nghiên cứu được chia thành các tầng lớp, mục tiêu là để các giá trị của các đối tượng tổng thể ta quan tâm thuộc cùng một tầng càng ít khác nhau càng tốt. Sau đó các đơn vị mẫu được chọn từ các tầng này theo các phương pháp lấy mẫu xác suất thông thường như lấy mẫu ngẫu nhiên đơn giản hay lấy mẫu hệ thống.

*b) Kỹ thuật lấy mẫu phi xác suất, có các phương pháp sau:*

-*Lấy mẫu thuận tiện*: Phương pháp này được sử dụng trong nghiên cứu khám phá. Mẫu thuận tiện còn được dùng trong trường hợp muốn có được một ước lượng sơ bộ về kết quả mà người nghiên cứu quan tâm mà không muốn mất nhiều thời gian, chi phí. Lấy mẫu bằng cách đến những nơi mà có nhiều khả năng gặp được đối tượng cần thiết để khai thác thông tin nếu cảm thấy tiện lợi.

-*Lấy mẫu định mức*: Phương pháp lấy mẫu định mức tương tự như lấy mẫu xác suất phân tầng ở chỗ đầu tiên người nghiên cứu phải phân chia tổng thể nghiên cứu thành các tầng. Điểm khác biệt cơ bản là trong từng tổng thể con những người phỏng vấn được chọn mẫu tại hiện trường theo cách thuận tiện hay phán đoán, trong khi trong mỗi tầng của chọn mẫu phân tầng thì các đơn vị mẫu được chọn ra theo kiểu xác suất.

-*Lấy mẫu phán đoán*: Trong phương pháp lấy mẫu phán đoán thì người nghiên cứu chính là người quyết định sự thích hợp của các đối tượng để mời họ tham gia vào mẫu khảo sát. Tính đại diện của mẫu khảo sát sẽ phụ thuộc nhiều vào vào kiến thức, kinh nghiệm người nghiên cứu và người thu thập dữ liệu.

Từ các phương pháp lấy mẫu nêu trên và đặc điểm của tổng thể và cân nhắc những điều kiện giới hạn về tài chính và thời gian thực hiện nên tác giả lựa chọn phương pháp lấy mẫu thuận tiện.

### *3.7.3 Phân phối và thu thập dữ liệu*

Việc thu thập dữ liệu được thực hiện bằng cách phân phát bảng khảo sát đến các kỹ sư của Chủ đầu tư, Tư vấn thiết kế / giám sát, Nhà thầu thi công, Ban quản lý dự án và một số bên liên quan. Các bảng khảo sát này gồm 2 loại : bảng khảo sát giấy và file khảo sát được gửi qua email.

Sau khi thu thập bảng câu hỏi, tiến hành kiểm tra và loại bỏ những bảng trả lời không hợp lệ (câu trả lời bị thiếu, câu trả lời có nhiều kết quả).

## 3.8 CÁC PHƯƠNG PHÁP VÀ CÔNG CỤ NGHIÊN CỨU

### *3.8.1 Đánh giá thang đo*

Một thang đo được coi là có giá trị khi nó đo lường đúng cái cần đo, có nghĩa là phương pháp đo lường không có những sai lệch mang tính hệ thống. Do đó cần phải kiểm tra độ tin cậy trước khi sử dụng.

Các tiêu chí để đánh giá độ tin cậy của thang đo:

Hệ số Cronbach’s Anpha.

Hệ số tương quan biến-tổng.

Hệ số Cronbach’s Anpha khi biến bị loại bỏ.

Trong luận văn tác giả sử dụng quy trình nghiên cứu bằng bảng câu hỏi, vì vậy độ tin cậy của thông tin thu thập từ bảng câu hỏi quyết định sự chính xác của Luận văn này.

Theo H. Trọng và C.N.M. Ngọc (2008) , hệ số α của Cronbach là một phép kiểm định thống kê về mức độ chặt chẽ mà các mục hỏi trong thang đo tương quan với nhau. Một trong những phương pháp kiểm tra tính đơn khía cạnh của thang đo được gọi là kiểm định độ tin cậy chia đôi.

Công thức tính hệ số α của Cronbach như sau: $\alpha = \frac{N\rho}{1+\rho(N-1)}$

Trong đó:

- $\rho$ là hệ số tương quan trung bình giữa các mục hỏi
- $N$ là số mục hỏi, yếu tố trong nghiên cứu

Theo qui ước thì một tập hợp các mục hỏi dùng để đo lường được đánh giá tốt phải có hệ số $\alpha$ lớn hơn hoặc bằng 0.6 nhưng tốt nhất là lớn hơn 0.7 (Nunnally & Burnstein (1994) [28]).

### *3.8.2 Kiểm định khác biệt trung bình tổng thể*

*a) Phân tích phương sai*

Phân tích phương sai một yếu tố (One - way ANOVA) khi chúng ta chỉ sử dụng 1 biến yếu tố để phân loại các quan sát thành các nhóm khác nhau. Trong trường hợp căn cứ vào hai hay nhiều biến yếu tố để phân chia các nhóm thì chúng ta phải sử dụng đến thủ tục ANOVA nhiều yếu tố (Two - way ANOVA).

Các giả định đối với phân tích phương sai một yếu tố:

-Các nhóm so sánh phải độc lập và được chọn một cách ngẫu nhiên;

-Các nhóm so sánh phải có phân phối chuẩn hoặc cỡ mẫu phải đủ lớn để được xem như tiệm cận phân phối chuẩn;

-Phương sai của các nhóm so sánh phải đồng nhất.

*b) Kiểm định Kruskal – Wallis*

Kiểm định Kruskal–Wallis là phương pháp kiểm định giả thuyết trị trung bình của nhiều nhóm tổng thể bằng nhau hay chính là phương pháp phân tích phương sai một yếu tố mà không đòi hỏi bất kỳ giả định nào về phân phối chuẩn của tổng thể.

Thủ tục tính toán kiểm định Kruskal – Wallis cũng tương tự như thủ tục kiểm định Mann – Whitney. Tất cả các quan sát của các nhóm được gộp lại với nhau để xếp hạng.

Sau đó, hạng của các quan sát trong từng nhóm được cộng lại, và đại lượng thống kê Kruskal – Wallis H được tính từ các tổng hạng này. Đại lượng H này xấp xỉ một phân phối Chi – bình phương với giả thuyết Ho là cả 3 nhóm có phân phối giống nhau.

### *3.8.3 Lý thuyết về phân tích nhân tố chính*

***a. Giới thiệu:***

Phân tích nhân tố chính (PCA) là một kỹ thuật rất phổ biến được dùng trong việc rút gọn dữ liệu (các biến đầu vào). Nghĩa là, thay vì sử dụng tất cả các biến, chúng ta chỉ sử dụng một số biến mới mà vẫn giữ được hầu hết thông tin của dữ liệu ban đầu. Số lượng các nhân tố nhỏ hơn hoặc bằng số biến ban đầu và giữa chúng không có tương quan với nhau.

Theo Sharma (1995) [29], mục tiêu của phương pháp PCA chính là tìm ra một hệ trục trực giao mới trong đó: Tọa độ của các biến ứng với các trục khác nhau sẽ cho ta các biến mới. Các trục mới hay các biến mới này được gọi là các nhân tố chính và giá trị của các biến mới được gọi là các điểm số nhân tố chính.

- Mỗi biến mới tạo thành sẽ kết hợp tuyến tính với các biến ban đầu.

- Biến mới đầu tiên chiếm phương sai lớn nhất của dữ liệu.

- Biến mới thứ hai chiếm phương sai lớn nhất của phần dữ liệu mà chưa bị chiếm bởi biến mới đầu tiên.

- Biến mới thứ ba chiếm phương sai lớn nhất của phần dữ liệu mà chưa bị chiếm bởi hai biến mới đầu tiên.

- Tổng quát: biến mới thứ p chiếm phương sai của phần dữ liệu mà chưa bị chiếm bởi (p-1) biến mới đầu tiên.

- Các biến mới tạo thành sẽ độc lập với nhau.

Khi các biến mới tạo thành chiếm một lượng đủ lớn phương sai của dữ liệu thì chúng ta có thể sử dụng các biến mới này để thay thế cho các biến cũ và tiến hành quá

trình phân tích như thông thường. Vì vậy, PCA là phương pháp rất thường được sử dụng trong trường hợp dữ liệu đầu vào quá lớn, cần được rút gọn mà vẫn giữ được một lượng thông tin đủ lớn để cho việc nghiên cứu, phân tích dữ liệu được dễ dàng hơn.

***b. Phân tích nhân tố được sử dụng trong các trường hợp sau:***

- Nhận diện các khía cạnh hay nhân tố giải thích được các liên hệ tương quan trong một tập hợp các biến.

- Nhận diện một tập hợp biến mới tương đối ít không có tương quan với nhau thay thế tập hợp biến gốc có tương quan với nhau để thực hiện một phân tích đa biến tiếp theo.

- Để nhận ra một tập hợp gồm một số ít các biến nổi trội từ một tập hợp nhiều biến để sử dụng trong các phân tích đa biến kế tiếp.

Kiểm tra sự phù hợp của dữ liệu trước khi phân tích nhân tố chính:

- *Kaiser-Mayer-Olkin (KMO)*: là chỉ số dùng để xem xét sự thích hợp của phân tích nhân tố, giá trị KMO nên cao hơn 0.5 là phù hợp cho phân tích nhân tố.

- *Bartlett's test of sphericity*: đại lượng Bartlett là một đại lượng thống kê dùng để xem xét giả thuyết các biến không có tương quan trong tổng thể hay ma trận tương quan tổng thể là một ma trận đồng nhất mỗi biến tương quan hoàn toàn với chính nó ($r=1$) nhưng không tương quan với biến khác ($r=0$). Điều kiện cần để phân tích nhân tố là các biến phải tương quan với nhau.

- *Communality*: là lượng biến thiên của biến được giải thích chung với các biến khác được xem xét trong phân tích. Đây cũng là phần biến thiên được giải thích bởi các nhân tố chung. *Communality* của các biến nên lớn hơn hoặc bằng 0.5 (Kim và ccs, 2008).

- Phân tích nhân tố sử dụng mối tương quan giữa các biến đo lường *Xi*. Vì vậy, trước khi quyết định sử dụng phân tích nhân tố cần phải xem xét mối quan hệ giữa các biến này. Nếu các hệ số tương quan nhỏ (< 0.3) sử dụng phân tích nhân tố là không phù hợp (Hair & ctg 2006) .

**c. *Mô hình nhân tố :***

Có rất nhiều mô hình nhân tố, nhưng hai mô hình nhân tố thông dụng nhất là phân tích nhân tố thông thường và phân tích nhân tố thành phần. Để hiểu sự khác nhau giữa hai phương pháp này cần xem xét đến bản chất của phương sai. Toàn bộ phương sai bao gồm ba phần là phương sai chung, phương sai riêng và phương sai do sai lầm. Phương sai chung là phương sai mà tất cả các biến đều có. Phương sai riêng là phương sai chỉ gắn liền với một biến nào đó. Phương sai do sai lầm là phương sai xảy ra do các điểm không phù hợp trong việc thu thập dữ liệu, lập thang đo, lấy mẫu. Phân tích nhân tố thành phần quan tâm đến toàn bộ phương sai trong khi phân tích nhân tố thông thường chỉ quan tâm đến phương sai chung.

Lựa chọn phương pháp nào để áp dụng do hai yếu tố là mục đích của nhà phân tích và mức độ hiểu biết của nhà phân tích đối với phương sai của các biến. Khi mục đích của nhà nghiên cứu là tóm tắt các biến thành một nhóm ít nhất các nhân tố phục vụ cho mục đích dự đoán và nhà nghiên cứu biết trước rằng phương sai riêng và phương sai do sai lầm chiếm một phần không đáng kể trong tổng phương sai thì có thể áp dụng phân tích nhân tố thành phần. Ngược lại khi mục đích của nhà nghiên cứu không biết rõ phương sai riêng và phương sai do sai lầm chiếm tỷ trọng bao nhiêu trong tổng phương sai do đó nhà nghiên cứu muốn loại bỏ hai loại phương sai này thì có thể áp dụng phân tích nhân tố thông thường.

***d.Cách rút trích nhân tố :***

Ngoài việc lựa chọn mô hình phân tích nhân tố, nhà nghiên cứu còn phải chọn lựa cách rút trích nhân tố giữa rút trích nhân tố trực giao và rút trích xiên góc. Theo cách rút trích nhân tố trực giao thì các nhân tố được rút trích sao cho cách nhân tố này là độc lập với các nhân tố khác, tương quan giữa các nhân tố trong trường hợp này là 0. Rút trích nhân tố trực giao được sử dụng trong trường hợp mục đích của phân tích nhân tố là giảm số lượng biến quan sát xuống thành một nhóm nhân tố không tương quan với nhau nhằm phục vụ cho phân tích hồi qui hay các kỹ thuật phân tích khác. Rút trích nhân tố xiên góc thì phức tạp hơn trực giao rất nhiều. Theo cách này các nhân tố được rút trích vẫn tương

quan với nhau. Rút trích nhân tố xiên góc được sử dụng trong trường hợp mục đích của phân tích nhân tố có quan tâm đến ý nghĩa của các nhân tố được rút trích.

***Xoay các nhân tố:***

Một phần quan trọng trong bản kết quả phân tích nhân tố là ma trận nhân tố (*Component Matrix*). Ma trận nhân tố chứa các hệ số biểu diễn các biến chuẩn hóa bằng các nhân tố (mỗi biến là một đa thức của các nhân tố). Những hệ số này (*factor loading*) biểu diễn tương quan giữa các nhân tố và các biến. Hệ số này lớn cho biết nhân tố và biến có liên hệ chặt chẽ với nhau. Các hệ số này được dùng để giải thích các nhân tố. Mặc dù ma trận nhân tố ban đầu hay ma trận nhân tố không xoay cho thấy được mối quan hệ giữa các nhân tố và từng biến một, nhưng nó ít khi tạo ra những nhân tố có thể giải thích được một cách dễ dàng bởi vì các nhân tố có tương quan với nhiều biến. Vì thế xoay nhân tố được thực hiện nhằm mục đích để ma trận nhân tố sẽ trở nên đơn giản hơn và dễ giải thích hơn. Có nhiều phương pháp xoay nhân tố:

***Orthogonal rotation***: xoay các nhân tố trong đó vẫn giữ nguyên góc ban đầu giữa các nhân tố.

***Varimax procedure***: xoay nguyên góc các nhân tố để tối thiểu hóa số lượng biến có hệ số lớn tại cùng một nhân tố, vì vậy sẽ tăng cường khả năng giải thích các nhân tố.

***Quartimax*:** xoay nguyên góc các nhân tố để tối thiểu hóa số nhân tố có hệ số lớn tại cùng một biến, vì vậy sẽ tăng cường khả năng giải thích các biến.

***Equamax*:** xoay các nhân tố để đơn giản hóa việc giải thích cả biến lẫn nhân tố.

***Oblique*** *(direct oblimin):* xoay các nhân tố mà không giữ nguyên góc ban đầu giữa các nhân tố (tức là có tương quan giữa các nhân tố với nhau).

***f.Tiêu chí để xác định số lượng nhân tố rút được trích:***

Một số tiêu chí được đưa ra để đánh giá số lượng nhân tố được rút trích trong một phân tích như sau:

***Eigenvalue*:** đây là một tiêu chí đơn giản và phổ biến nhất để đánh giá số lượng nhân tố được rút trích. Trong phân tích nhân tố thành phần chỉ những nhân tố có eigenvalue lớn hơn 1 mới được xem là có ý nghĩa. Những nhân tố có eigenvalue nhỏ hơn 1 được xem là không có ý nghĩa và không đáng quan tâm.

- Tiêu chí mô hình nghiên cứu: Tiêu chí này rất đơn giản, tuy nhiên rất hợp lý trong một số tình huống nhất định. Khi tiến hành nghiên cứu, căn cứ vào mô hình nghiên cứu, nhà nghiên cứu đã biết trước là có bao nhiêu nhân tố cần rút trích. Nhà nghiên cứu sẽ điều chỉnh mô hình phân tích nhân tố và thực hiện phân tích nhân tố đến khi số lượng nhân tố được rút trích đúng như mong muốn.

***g.Tiêu chí để đánh giá ý nghĩa của factor loadings:***

Các hệ số tương quan giữa các biến và các nhân tố rút trích (sau đây gọi tắt là factor loadings).

Các factor loadings lớn hơn +0.3 được xem như là có ý nghĩa, lớn hơn +0.4 là rất quan trọng và lớn hơn +0.5 là rất có ý nghĩa. Giá trị tuyệt đối của factor loadings càng lớn thì ý nghĩa của factor loadings trong giải thích ma trận nhân tố càng cao.

Đánh giá mức ý nghĩa của *factor loadings* như sau:

Cỡ mẫu càng lớn thì giá trị được xem là có ý nghĩa của *factor loadings* càng nhỏ.

Số lượng biến càng lớn thì giá trị được xem là có ý nghĩa của *factor loadings* càng nhỏ

Số lượng nhân tố càng lớn thì giá trị được xem là có ý nghĩa của *factor loadings* càng lớn.

### *3.8.4 Phần mềm áp dụng*

Phần mềm SPSS 16.0 và Microsoft Excel được dùng để xử lý số liệu thu thập.

## 3.9 KẾT LUẬN CHƯƠNG

Nội dung Chương 3 đã trình bày đầy đủ các cơ sở lý thuyết về phương pháp áp dụng trong Luận văn, đặc biệt là phương pháp phân tích nhân tố chính (PCA).

# CHƯƠNG 4: THỰC TRẠNG THỰC HIỆN DỰ ÁN CÔNG TRÌNH Y TẾ VÀ GIÁO DỤC TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH LONG AN

## 4.1 KHÁI QUÁT ĐIỀU TỰ NHIÊN, KINH TẾ XÃ HỘI TỈNH LONG AN

### *4.1.1 Vị trí địa lý*

Long An là một tỉnh thuộc vùng đồng bằng sông Cửu Long, phía Đông giáp thành phố Hồ Chí Minh và tỉnh Tây Ninh, phía Bắc giáp Vương quốc Campuchia, phía Tây giáp tỉnh Đồng Tháp và phía Nam giáp tỉnh Tiền Giang. Tổng diện tích đất tự nhiên của toàn tỉnh là 4.491,87 km2. Trên địa bàn tỉnh có 1 thanh phố 1 thị xã và 13 huyện, trong đó có 6 huyện nằm trong khu vực Đồng Tháp Mười, địa hình trũng bao gồm Tân Hưng, Vĩnh Hưng, Mộc Hoá, Tân Thạnh, Thạnh Hoá và Đức Huệ với diện tích đất tự nhiên là 298.243 ha. Các huyện còn lại là khu vực phát triển khá ổn định và đa dạng.

Nằm ở vị trí bản lề giữa Đông và Tây Nam Bộ, giữa vùng trọng điểm phát triển kinh tế phía Nam và cận kề với thành phố Hồ Chí Minh, trung tâm sản xuất và tiêu thụ hàng hoá lớn nhất cả nước, Long An có điều kiện thu hút vốn đầu tư trong và ngoài nước. Với 137,7 km biên giới, Long An có điều kiện thuận lợi trong việc trao đổi hàng hoá với Campuchia và các nước Đông Nam Á khác. Với cửa sông Soài Rạp hướng ra biển Đông, Long An có khả năng phát triển công nghiệp, dịch vụ vận tải, xuất nhập khẩu.

*( Nguồn: Bộ Kế hoạch và Đầu tư)*

### *4.1.2 Địa hình*

Long An có địa hình bằng phẳng, có xu thế thấp dần từ phía Bắc - Đông Bắc xuống Nam – Tây Nam, trong đó khu vực phía Bắc và Đông Bắc tương đối cao, khu vực Đồng Tháp Mười thấp, trũng, chiếm 66,4% diện tích đất tự nhiên thường xuyên bị ngập lụt hàng năm. Địa hình bị chia cắt bởi hai sông Vàm Cỏ Đông và Vàm Cỏ Tây với hệ thống kênh rạch chằng chịt. Phần lớn diện tích của tỉnh Long An được xếp vào vùng đất ngập nước. Khu vực tương đối cao nằm ở phía Bắc và Đông Bắc.

*( Nguồn: Bộ Kế hoạch và Đầu tư)*

### *4.1.3 Khí hậu*

Long An nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa ẩm. Do tiếp giáp giữa hai vùng Đông Nam Bộ và Tây Nam Bộ nên vừa mang các đặc tính đặc trưng cho vùng đồng bằng sông Cửu Long lại vừa mang những đặc tính riêng biệt của vùng miền Đông.

Nhiệt độ trung bình hàng tháng 27,2 – 27,7$^0$C, thường vào tháng 4 có nhiệt độ trung bình cao nhất là 28.9$^0$C, tháng 1 có nhiệt độ trung bình thấp nhất là 25,2$^0$C. Lượng mưa hàng năm biến động từ 1.200 – 1.400 mm. Mùa mưa chiếm trên 90% tổng lượng mưa cả năm. Mưa phân bố không đều, giảm dần từ khu vực giáp ranh thành phố Hồ Chí Minh xuống phía Tây và Tây Nam. Các huyện phía Đông Nam gần biển có lượng mưa ít nhất. Cường độ mưa lớn làm xói mòn ở vùng gò cao, đồng thời kết hợp với triều cường, với lũ gây ra ngập úng, ảnh hưởng đến sản xuất và đời sống của dân cư. Độ ẩm trung bình hàng năm là 80 – 82%.

### *4.1.4 Tổ chức hành chính*

Tỉnh Long An có 15 đơn vị hành chính cấp huyện, gồm 1 thành phố, 1 thị xã và 13 huyện. Trong đó có với 192 đơn vị hành chính cấp xã, gồm có 15 thị trấn, 14 phường và 163 xã.

### *4.1.5 Dân số*

Tính đến năm 2011, dân số toàn tỉnh Long An đạt gần 1.449.600 người, mật độ dân số đạt 323 người/km² Trong đó dân số sống tại thành thị đạt gần 258.000 người, dân số sống tại nông thôn đạt 1.191.600 người. Dân số nam đạt 719.900 người, trong khi đó nữ đạt 729.700 người. Tỷ lệ tăng tự nhiên dân số phân theo địa phương tăng 8.3 ‰.

Theo thống kê của tổng cục thống kê Việt Nam, tính đến ngày 1 tháng 4 năm 2009, toàn tỉnh Long An có 28 dân tộc cùng 23 người nước ngoài sinh sống. Trong đó dân tộc kinh có 1.431.644 người, Người Hoa có 2.690 người, 1.195 người Khơ Me cùng nhiều dân tộc khác, ít nhất là các dân tộc Cờ Lao, Chu Ru và Raglay chỉ có 1 người...

Tính đến ngày 1 tháng 4 năm 2009, Toàn tỉnh Long An có 11 Tôn giáo khác nhau chiếm 206.999 người. Trong đó, nhiều nhất là Phật giáo với 125.118 người, tiếp theo đó là đạo Cao Đài với 98.000 người, thứ 3 là Công Giáo 31.160 người cùng các tôn giáo it người khác như Đạo Tin Lành có 3.480 người, Phật Giáo Hòa Hảo có 2.2221 người, Tịnh độ cư sĩ Phật hội Việt Nam có 242 người, Hồi Giáo có 230 người, Bửu Sơn Kỳ Hương có 43 người Minh Sư Đạo và Minh Lý Đạo mỗi đạo có 38 người, ít nhất là Đạo Tứ Ân Hiếu Nghĩa với chỉ 11 người.

### *4.1.6 Tài nguyên*

**Tài nguyên đất**: Theo điều tra cơ bản, Long An có 6 nhóm đất chính: đất phù sa cổ (chiếm 21,5% diện tích), đất phù sa ngọt (chiếm 17,04% diện tích), đất phù sa nhiễm mặn (chiếm 1,26% diện tích), đất phèn (chiếm 55,47% diện tích) và đất than bùn (chiếm 0,05% diện tích). Phần lớn đất đai Long An được tạo thành ở dạng phù sa bồi lắng lẫn nhiều tạp chất hữu cơ nên đất có dạng cấu tạo bới rời, tính chất cơ lý rất kém, các vùng thấp, trũng tích tụ độc tố làm đất trở nên chua phèn, bất lợi trong tổ chức sản xuất nông nghiệp.

**Tài nguyên rừng**: Tính đến năm 2000, diện tích rừng của tỉnh Long An có 44.481 ha, tỷ lệ che phủ rừng chiếm 17,15%. Cây tràm và cây bạch đàn là hai loại cây trồng chủ yếu với tổng trữ lượng khoảng 1,26 triệu $m^3$ gỗ tràm và bạch đàn. Ngoài ra Long An còn có khoảng 175 triệu cây phân tán. Tuy nhiên, nguồn tài nguyên động thực vật của hệ sinh thái rừng tràm trên đất trũng phèn ở Long An đã bị khai thác và tàn phá nặng nề. Từ đó tạo ra những biến đổi về hệ sinh thái, gây ra ô nhiễm môi trường, những đổi thay môi trường sống tự nhiên của sinh vật, tác động đến quá trình phát triển bền vững. Nguyên nhân cơ bản dẫn đến việc giảm sút rừng là do quá trình tổ chức và khai thác thiếu quy hoạch, phần lớn diện tích rừng bị chuyển sang trồng lúa.

**Tài nguyên khoáng sản**: Long An có trữ lượng than bùn vào khoảng 2,5 triệu tấn, phân bố ở các huyện vùng Đồng Tháp Mười như Tân Lập – Mộc Hoá, Tân Lập – Thạnh Hoá (Tráp Rùng Rình), Tân Thạnh (xã Tân Hoà), Đức Huệ (xã Mỹ Quý Tây, Tráp Mốp Xanh).Với độ tro thấp, mùn cao, lượng khoáng cao, than bùn ở Long An là nguồn nguyên liệu tốt để sản xuất chất đốt và phân bón.

Ngoài ra, tỉnh còn có những mỏ đất sét ở khu vực phía bắc, tuy trữ lượng không lớn, nhưng có thể đáp ứng yêu cầu khai thác làm vật liệu xây dựng.

### 4.1.7 Kinh tế

Nổi tiếng với nhiều sản phẩm nông nghiệp như gạo tài nguyên, gạo nàng thơm Chợ Đào, Rượu Đế Gò Đen, dưa hấu Long Trì, dứa Bến Lức, đậu phộng Đức Hoà, mía Thủ Thừ...Đặc biệt, lúa gạo là sản phẩm nông nghiệp chủ lực chất lượng cao phục vụ xuất khẩu, tuy nhiên sức cạnh tranh hàng nông sản với các nước trong khu vực nói chung vẫn thấp, chưa đáp ứng đủ nhu cầu của công nghiệp chế biến.

Công nghiệp đạt khoảng 40% giá trị trong nền kinh tế tỉnh, được biết đến với những sản phẩm như dệt may, thực phẩm chế biến, xây dựng... Trong bảng xếp hạng về Chỉ số năng lực cạnh tranh cấp tỉnh của Việt Nam năm 2011, tỉnh Long An xếp ở vị trí thứ 3 trong 63 tỉnh thành trong cả nước. Kinh Nước Mặn, Ranh giới năng chia 2 Xã Long Hựu Đông và Xã Long Hựu Tâythuộc địa phận Huyện Cần Đước

Đầu tư trong nước ước đến hết năm 2012 cấp giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh cho 650doanh nghiệp, đến cuối năm 2012 có 4.810 doanh nghiệp với tổng vốn đăng ký trên 81.750 tỷ đồng, cấp mới 70 dự án đầu tư trực tiếp nước ngoài với vốn đầu tư khoảng 250 triệu USD, cấp chứng nhận đầu tư cho 477 dự án với tổng vốn đầu tư đăng ký trên 3.700 triệu USD và có 270 dự án đi vào hoạt động với tổng vốn đầu tư thực hiện 1.700 triệu USD.

Bên cạnh công nghiệp, Long An cũng tập trung phát triển thương mại, dịch vụ và du lịch, phấn đấu tốc độ tăng trưởng đạt 17%/năm trong giai đoạn đến 2020. Các ngành nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản cũng sẽ được phát triển toàn diện theo hướng sản xuất hàng hóa chất lượng cao, phấn đấu tốc độ tăng trưởng bình quân đạt 5,7%/năm giai đoạn 2011-2020.

Với định hướng phát triển các ngành, lĩnh vực như trên, tỉnh Long An đặt mục tiêu phấn đấu tốc độ tăng trưởng kinh tế bình quân thời kỳ 2012-2030 đạt 12,5%/năm, trong đó giai đoạn 2012-2020 tăng 13%/năm. Đến năm 2015, GDP bình quân đầu người đạt 50 triệu đồng/người/năm và đến năm 2020, GDP bình quân đầu người đạt 80 triệu

đồng/người/năm. Tầm nhìn đến năm 2030, GDP bình quân đầu người đạt 172 triệu đồng/người/năm. Tỷ trọng các ngành nông nghiệp, công nghiệp, dịch vụ trong cơ cấu GDP đến năm 2015 tương ứng chiếm 28%, 41%, 31%. Đến năm 2020 là 15%, 45%, 40% và tầm nhìn đến năm 2030 là 7%, 48%, 45%.

## 4.2 THỰC TRẠNG THỰC HIỆN CÁC DỰ ÁN Y TẾ, GIÁO DỤC TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH LONG AN GIAI ĐOẠN 2011-2015

### 4.2.1 Thực trạng đầu tư giáo dục trên địa bàn tỉnh đến năm 2015

Mạng lưới trường lớp được được qui hoạch, phát triển từng bước, cơ bản đáp ứng nhu cầu học tập của con em nhân dân trong Tỉnh. Tính đến năm học 2011-2012, toàn tỉnh có 660 trường học, cơ sở giáo dục. Trong đó có 183 trường MN trong đó có 9 trường tư thục, ngoài ra còn có 35 cơ sở mầm non tư thục và 125 nhóm trẻ tư thục; có 246 trường tiểu học (trong đó có 01 trường tư thục); 122 trường THCS, 10 trường TH&THCS; có 34 trường THPT, 10 trường THCS&THPT (trong đó có 2 trường tư thục); có 17 trung tâm GDTX-KTTH cấp huyện, có 01 trung tâm Ngoại ngữ-Tin học, các trung tâm này làm nhiệm vụ giáo dục bổ túc văn hóa, dạy nghề, ngoại ngữ, tin học cho con em nhân dân có nhu cầu. Tỉnh có 01 trường Nuôi dạy trẻ khuyết tật, 03 trường trung cấp chuyên nghiệp (trong đó 01 tư thục), 01 trường cao đẳng chuyên nghiệp, 02 trường đại học tư thục, 30 cơ sở dạy nghề.

Các Trung tâm học tập cộng đồng (HTCĐ) ngày càng phát triển, đến nay đã có 190/190 xã, phường, thị trấn có Trung tâm HTCĐ, thường xuyên mở các lớp chuyên đề về tìm hiểu pháp luật, khuyến nông, khuyến công, khuyến ngư… với 140.000 lượt người tham dự/năm và mở lớp dạy nghề ngắn hạn cho học viên có nhu cầu. Đã hoàn thành phổ cập giáo dục tiểu học - Chống mù chữ (PCGDTH-CMC). Đến năm học 2010-2011 toàn tỉnh có 190/190 xã, phường, thị trấn và 14/14 huyện, thành phố được công nhận đạt chuẩn quốc gia về PCGDTH-CMC đạt tỉ lệ 100%. Tiếp tục duy trì kết quả xóa mù chữ, số người không biết chữ trong độ tuổi 15-35 là 8685 người, so với dân số trong độ tuổi chiếm tỉ lệ 1,75%. Hoàn thành phổ cập giáo dục tiểu học đúng độ tuổi (PCGDTH.ĐĐT) với 189/190 xã, phường đạt chuẩn PCGDTH.ĐĐT (mức độ 1); Hoàn thành phổ cập giáo dục trung học

cơ sở (PCGD.THCS) với 190/190 xã, phường, thị trấn và 14 huyện, thành phố đạt chuẩn PCGD.THCS đạt tỉ lệ 100%; Phổ cập GD trung học đang tiếp tục triển khai, đến nay có 06 xã, phường, thị trấn thuộc TP. Tân An và huyện Cần Đước được công nhận đạt chuẩn PCGD trung học.

Đến năm 2014, toàn Tỉnh có 164 trường được công nhận đạt chuẩn quốc gia (trong đó có 40 trường MN; 98 trường tiểu học; 21 trường THCS; 05 trường THPT) chiếm tỉ lệ 27,1%. Số thư viện trường học được công nhận đạt chuẩn là 352 trường/419 trường, đạt tỉ lệ 84%.

*(Nguồn: báo cáo tổng hợp Sở Kế hoạch và Đầu tư Long An)*

### 4.2.2 Thực trạng đầu tư y tế trên địa bàn tỉnh đến năm 2015

Xây dựng hệ thống y tế tỉnh Long An từng bước hiện đại, hoàn chỉnh đồng bộ từ tỉnh đến cơ sở, gồm hệ thống bệnh viện đa khoa, chuyên khoa, phòng khám đa khoa khu vực; các đơn vị y tế hệ dự phòng các tuyến; các trạm y tế xã và y tế trường học, cơ quan xí nghiệp; phát triển y dược học cổ truyền và hoạt động các hội nghề nghiệp. Tập trung phát triển nhân lực y tế, xây dựng đội ngũ cán bộ chuyên khoa sâu; nâng cấp Trường Trung học y tế lên bậc cao đẳng, đáp ứng nhiệm vụ đào tạo nguồn nhân lực tại chỗ. Tổ chức thực hiện chiến lược quốc gia về vệ sinh an toàn thực phẩm, dân số - kế hoạch hóa gia đình và các chương trình mục tiêu quốc gia về y tế. Xây dựng hệ thống y tế tỉnh Long An phát triển với các chỉ số đạt mức khá so với toàn quốc và ở mức cao so với khu vực miền núi phía Bắc. Đáp ứng nhu cầu ngày càng cao và đa dạng về khám chữa bệnh, chăm sóc sức khoẻ của nhân dân; giảm tỷ lệ mắc bệnh, tật và tử vong, góp phần cải thiện chất lượng cuộc sống, đạt và vượt các chỉ tiêu sức khỏe trong chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh do Đại hội Đảng bộ tỉnh Long An lần thứ IX đề ra. Cụ thể: Đối với bệnh viện tuyến tỉnh, tiến hành nâng cấp, sửa chữa Bệnh viện đa khoa tỉnh (quy mô 750 giường bệnh) do đã xây dựng cách nay hơn 10 năm; xây dựng mới hai bệnh viện là Bệnh viện chuyên khoa sản nhi với quy mô 500 giường bệnh, tổng mức đầu tư khoảng 1.100 tỷ đồng và Bệnh viện tâm thần với tổng mức đầu tư hơn 200 tỷ đồng, đây là hai công trình kêu gọi sự hỗ trợ đầu tư của Trung ương từ nguồn vốn trái phiếu Chính phủ.

Đối với bệnh viện tuyến huyện, hiện tỉnh đang triển khai đầu tư 12 bệnh viện tuyến huyện theo đề án nâng cấp bệnh viện tuyến huyện và bệnh viện đa khoa khu vực của Trung ương bằng nguồn vốn trái phiếu Chính phủ và vốn đối ứng của ngân sách tỉnh. Dự kiến tổng mức đầu tư của 12 bệnh viện trên khoảng 1.300 tỷ đồng. Một số bệnh viện đang triển khai và sắp hoàn thành đưa vào sử dụng như Bệnh viện Hậu Nghĩa, Bệnh viện Thạnh Hóa, Bệnh viện Bến Lức, Bệnh viện Tân Hưng, Bệnh viện Vĩnh Hưng.

Đối với hệ thống trung tâm y tế xã, phường, thị trấn, tỉnh sẽ tiếp tục đầu tư để đảm bảo đến năm 2015 có 95% trạm y tế các xã, phường, thị trấn đạt chuẩn quốc gia theo Nghị quyết Đại hội tỉnh Đảng bộ lần thứ IX đã đề ra. Để thực hiện chỉ tiêu trên thì từ nay đến năm 2015 tỉnh cần phải đầu tư mới khoảng 70 trạm và cải tạo, nâng cấp khoảng 30 trạm.

Hệ thống y tế của tỉnh bao gồm: Bệnh viện tuyến tỉnh, 11 Bệnh viện tuyến huyện, 8 phòng khám khu vực và có 183/188 xã, phường, thị trấn có trạm y tế. Năm 2014, tỉnh Long An có 211 cơ sở khám chữa bệnh trực thuộc Sở Y tế. Trong đó có 16 bệnh viện, 5 phòng khám đa khoa khu vực, và 190 trạm y tế phường xã, tổng số giường bệnh là 2.807 giường, trong đó các bệnh viện có 1.980 giường, phòng khám đa khoa khu vực có 95 giường, trạm y tế có 732 giường, 751 bác sĩ, 1034 y sĩ, 907 y tá và khoảng 455 nữ hộ sinh.

*(Nguồn: báo cáo tổng hợp Sở Kế hoạch và Đầu tư Long An)*

***Bảng 4.1:*** *Tình hình thực hiện kế hoạch vốn đầu tư xây dựng cơ bản trên địa bàn tỉnh qua các năm*

Đơn vị tính*: Tỷ đồng*

| Vốn đầu tư/ năm | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|---|
| Tổng các nguồn đầu tư trên địa bàn tỉnh | 6.458 | 4.523 | 5.837 | 5.466 | 4.851 |
| Đầu tư lĩnh vực giáo dục | 218 | 529 | 438 | 519 | 708 |
| Đầu tư lĩnh vực y tế | 1.170 | 318,5 | 201 | 128 | 170 |

*(Nguồn: Sở Kế hoạch và Đầu tư Long An)*

Nhìn chung tình hình đầu tư xây dựng cơ bản về lĩnh vực y tế và giáo dục tương đối khá, y tế có năm cao nhất chiếm đến 18% (năm 2011) trên tổng nguồn vốn đầu tư trên đại bàn tỉnh, giáo dục chiếm 14% ( năm 2015) trên tổng nguồn vốn đầu tư trên đại

***Bảng 4.2:*** *Thực trạng vượt chi phí và trễ tiến độ các dự án y tế và giáo dục*

| **I** | **Dự án Y tế** | **Dự toán được duyệt (Triệu đồng)** | **Giá trị quyết toán ( Triệu đồng)** | **Tiến độ được duyệt (Tháng)** | **Tiến độ hoàn thành (Tháng)** |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BVĐK Long An (Khoa Ung Bướu) | 57,000 | 59,100 | 30 | 36 |
| 2 | BV Tâm thần tỉnh Long An | 208,000 | 219,531 | 48 | 65 |
| 3 | BV chuyên khoa Sản - Nhi | 916,000 | 918,650 | 60 | 72 |
| 4 | BV ĐK huyện Thạnh Hóa | 62,247 | 67,950 | 30 | 54 |
| 5 | BV ĐK huyện Hậu Nghĩa | 172,186 | 180,779 | 60 | 96 |
| 6 | BV ĐK huyện Tân Thạnh | 111,776 | 81,297 | 60 | 84 |
| 7 | BV ĐK khu vực Cần Giuộc | 322,121 | 325,959 | 60 | 89 |
| 8 | BV ĐK huyện Mộc Hóa | 267,500 | 270,500 | 48 | 57 |
| 9 | Bệnh viện ĐK Vĩnh Hưng | 89,091 | 93,170 | 30 | 47 |
| 10 | Bệnh viện ĐK Tân Hưng | 89,859 | 95,760 | 30 | 49 |
| 11 | Bệnh viện ĐK Châu Thành | 50,334 | 47,923 | 48 | 60 |
| 12 | Bệnh viện ĐK Cần Đước | 126,121 | 87,998 | 60 | 84 |
| 13 | Bệnh viện ĐK Đức Huệ | 138,499 | 99,550 | 60 | 84 |
| 14 | Bệnh viện ĐK Tân Trụ | 147,811 | 55,913 | 60 | 84 |
| 15 | Bệnh viện ĐK Bến Lức | 164,539 | 116,457 | 60 | 96 |
| **II** | **Dự án Giáo dục** | | | | |
| 16 | Trường THPT Đức Hòa | 57,650 | 55,837 | 36 | 48 |
| 17 | Trường THPT Bán công Tân Trụ | 30,150 | 31,636 | 24 | 35 |
| 18 | Trường THPT Chuyên Cấp tỉnh | 60,865 | 63,547 | 30 | 58 |
| 19 | Trường THPT Mộc Hóa | 32,519 | 33,019 | 24 | 32 |
| 20 | Trường THPT Tân Hưng | 27,312 | 26,011 | 18 | 27 |
| 21 | Trường Dạy nghề Long An | 57,138 | 59,017 | 30 | 36 |
| 22 | Trường Dạy nghề Đức Hòa | 28,920 | 27,135 | 24 | 21 |
| 23 | Trường THPT Lê Quý Đôn | 47,019 | 49,718 | 36 | 38 |
| 24 | Trường THPT Tân An | 38,690 | 35,238 | 30 | 34 |
| 25 | Trường THPT Đông Thạnh | 22,450 | 21,372 | 18 | 25 |
| 26 | Trường THPT Thủ Thừa | 24,917 | 25,610 | 24 | 37 |
| 27 | Trường THPT Mỹ Lạc | 26,380 | 25,910 | 30 | 28 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 28 | Trường THPT Lạc Tấn | 25,600 | 26,040 | 28 | 30 |
| 29 | Trường THPT Vĩnh Hưng | 20,410 | 19,370 | 18 | 22 |
| 30 | Trường THPT Chu Văn An | 21,700 | 20,817 | 18 | 24 |
| 31 | Trường THPT Thuận Mỹ | 18,530 | 19,610 | 18 | 20 |
| 32 | Trường THPT Gò Đen | 20,127 | 18,319 | 18 | 22 |
| 33 | Trường THPT Rạch Kiến | 21,989 | 20,715 | 18 | 24 |
| 34 | Trường THCS Mỹ Thạnh Đông | 10,516 | 9,338 | 9 | 12 |
| 35 | Trường Mầm non Sao Mai | 5,870 | 6,250 | 5 | 11 |
| 36 | Trường tiểu học Bình Hòa Nam | 19,940 | 20,879 | 12 | 24 |

*(Nguồn: Sở Xây dựng và Ban QLDA chuyên trách huyện Đức Huệ)*

Theo kết quả khảo sát 36 dự án y tế và giáo dục kết quả chậm tiến độ và vượt chi phí cụ thể:

**Chậm tiến độ** có 34/36 dự án trễ tiến độ chiếm 94,40% , trong đó có dự án trễ tiến độ cao nhất 120% ( trường mầm non Sao Mai) và trễ tiến độ thấp nhất là 5,6% trường trung học phổ thông Lê Quý Đôn.

**Vượt chi phí:** Có 19/36 dự án vượt chi phí chiếm 52,70% trong đó có dự án vượt cáo nhất là: Bênh viện đa khoa Thạnh Hóa) vượt 9,5% và thấp nhất là 1,1% Bênh viện đa khoa Mộc Hóa

**Nguyên nhân chủ yếu:** Phần lớn các dự án trễ tiến độ và tăng chi phí là: năng lực của nhà thầu yếu về tài chính, thi công cùng lúc nhiều dự án, năng lực đơn vị tư vấn và quản lý chủ đầu tư yếu, khối lượng dự toán không chính xác khi vào thực hiện dự án điều chỉnh thiêt kế, dự toán và chậm phê duyệt phần điều chỉnh của chủ đầu tư.....

## 4.3 THỰC TRẠNG VỀ QUẢN LÝ CÁC DỰ ÁN Y TẾ VÀ GIÁO DỤC TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH LONG AN

UBND tỉnh kịp thời ban hành, bổ sung các văn bản và chính sách liên quan đến quản lý đầu tư XDCB trên căn cứ các Luật Xây dựng, Luật Đấu thầu và các Luật liên quan đến đầu tư XDCB, các Nghị định của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình: định mức đơn giá xây dựng cơ bản của tỉnh; đơn giá về lắp đặt thiết bị; đơn giá khảo sát xây dựng; đơn giá nhà, công trình xây dựng, vật kiến trúc trên địa bàn tỉnh; giao

cho Liên Sở Tài chính – Sở Xây dựng công bố giá vật liệu đến chân công trình hàng tháng... Các văn bản là căn cứ quan trọng phục vụ cho việc quản lý các dự án xây dựng và công tác đền bù, giải phóng mặt bằng các dự án trên địa bàn.

Tuy nhiên, việc ban hành các đơn giá còn nhiều bất cập nhất là các thiết bị y tế. Điển hình một số thiết bị máy thi công, nguyên vật liệu mới chưa có trong hệ thống định mức, đơn giá do Bộ Xây dựng công bố, UBND Tỉnh chưa xây dựng kịp thời để ban hành áp dụng gây khó khăn cho các đơn vị chủ đầu tư và các cơ quan quản lý Nhà nước. Mặc dù đã có công bố giá vật liệu hàng tháng nhưng một số công trình lại được duyệt giá vật liệu riêng dẫn đến tình trạng các công trình thi công trong cùng một khu vực tính với mức giá vật liệu khác nhau hoặc khoảng thời gian giữa lập dự án đến triển khai dự án cách khá xa mà giá cả thì bị biến động liên tục do bị ảnh hưởng theo biến động chung của thế giới nên mức giá xác định không còn phù hợp; đơn giá giải phóng mặt bằng chưa sát với đơn giá thị trường nên công tác giải phóng mặt bằng còn gặp nhiều khó khăn làm cho nhiều dự án triển khai chậm tiến độ…

UBND Tỉnh đã ban hành Quyết định số 27/2009/QĐ-UBND ngày 15/7/2009 về việc phân cấp quản lý và thực hiện dự án đầu tư xây dựng trên địa bàn tỉnh long An theo đó phân cấp, ủy quyền quản lý dự án đầu tư xây dựng sử dụng vốn ngân sách Nhà nước cho UBND các huyện, thành phố, thị xã (gọi chung là cấp huyện) đã rõ ràng.

Qua thực tế áp dụng quy định về phân cấp, quản lý dự án đầu tư trên địa bàn Tỉnh cũng bộc lộ nhiều bất cập như: đội ngũ cán bộ làm công tác quản lý đầu tư và xây dựng ở các Huyện, Thị xã, Thành phố; các Xã, Phường, Thị trấn trong Tỉnh vừa thiếu vừa yếu kém về cả trình độ chuyên môn lẫn quản lý nên làm việc chưa mang lại hiệu quả; việc chấp hành quy định về chế độ báo cáo tình hình thực hiện các công trình XDCB, báo cáo giám sát đánh giá đầu tư của cấp Huyện, các chủ đầu tư với các cơ quan quản lý Nhà nước còn thiếu và chậm.

Đối với các chủ đầu tư thuộc khối Tỉnh, đội ngũ cán bộ cơ bản đã được đào tạo theo các chuyên ngành phù hợp với lĩnh vực quản lý, tuy nhiên số lượng cán bộ vẫn chưa đáp

ứng được với khối lượng công việc phải quản lý nhiều dự án và các dự án có quy mô lớn, thời gian thi công dài.

Chính vì những bất cập trên nên chủ đầu tư đã không thực hiện được hiệu quả chức năng quản lý của mình dẫn đến làm tăng chi phí và chậm trễ tiến độ đưa dự án vào sử dụng.

Tính đặc thù của dự án y tế và giáo dục gây nên việc chậm tiến độ và vượt chi phí chưa được thể hiện đậm nét cụ thể: yếu tố nguồn vốn (kế hoạch vốn, giải ngân) hay yếu tố năng lực chủ đầu tư là những đơn vị không chuyên về xây dựng.

**4.3.1 Phân bổ vốn**

Bố trí vốn đầu tư tuy có tập trung hơn những năm về trước (từ năm 2010 về trước) nhưng vẫn còn dàn trải và chưa phù hợp quy định về cơ chế giao và điều hành kế hoạch nguồn vốn phân cấp về cho tỉnh, huyện theo nguyên tắc và tiêu chí. Việc đề xuất bố trí vốn của các ngành còn chưa sát thực tế và đúng quy định: Mức vốn bố trí cho một công trình thấp như: Bệnh viện chuyên Khoa Sản Nhi Long An với tổng mức đầu tư được duyệt 916 tỷ đồng nhưng bố trí vốn hàng khoảng trên dưới 70 tỷ, bênh viện tâm thần tỉnh Long An có tổng mức đầu tư được duyệt 208 tỷ đồng bố trí vốn hang năm 30 tỷ đồng, Trường THCS Mỹ Thạnh Đông tổng mức đầu tư được duyệt 10,516 tỷ đồng nhưng bố trí vốn hang năm 1tỷ đến 2 tỷ đồng, Trường Mầm Non Sao Mai tổng mức đầu 5,87 tỷ đồng bố trí vốn mỗi năm 1,0 tỷ. Nhiều dự án thi công xong vẫn không đủ vốn thanh toán cho đơn vị thi công dẫn đến nợ đọng xây dựng cơ bản, nhiều nhà thầu gặp khó khăn về tài chính.

Trong khi đó việc lập kế hoạch vốn hàng năm trong những năm qua còn mang tính chủ quan. Điều này dẫn đến việc phân bổ đôi lúc chưa đúng đối tượng, chưa có cơ chế phân bổ vốn cụ thể cho các ngành, các địa phương dẫn đến cơ chế “xin - cho”. Năng lực dự báo của một số chủ đầu tư, chủ yếu là các sở, ngành tỉnh và Ủy ban nhân dân các huyện, thành phố trong công tác lập kế hoạch còn yếu dẫn đến tình trạng phải điều chuyển nguồn vốn nhiều lần trong năm. Hiện nay, Bộ Tài chính đã triển khai chương trình quản lý vốn đầu tư Tabmis, việc điều chuyển vốn rất khó khăn, đòi hỏi công tác dự báo từ đầu năm phải chính xác. Hơn nữa vốn kế hoạch được ghi được năm nhưng có vốn gần giữa năm hoạch

qua quý III/của năm các dự án vốn trái phiếu Chính phủ, các dự án vốn tạm ứng nhàn rỗi kho Bạc, chương trình mục tiêu quốc gia

**4.3.2. Giải ngân, quyết toán các dự án**

Giải ngân vốn còn thấp theo các năm có nhiều nguyên nhân dẫn tới tình trạng giải ngân thấp, trong đó có nguyên nhân cơ chế chính sách liên quan đến lĩnh vực quản lý đầu tư và xây dựng thời gian qua có nhiều thay đổi và có hiệu lực thi hành từ năm 2014, 2015 như: Luật Đầu tư công, Luật Xây dựng, Luật Đấu thầu; các Nghị định của Chính phủ, và điều này dẫn đến những dự án, công trình triển khai trong năm 2015 đã phần nào bị ảnh hưởng đến việc triển khai thực hiện, giải ngân, do phải thực hiện điều chỉnh kế hoạch đấu thầu, điều chỉnh hợp đồng. Thời gian gần đây, Đảng và Nhà nước đã đặc biệt quan tâm đến cơ chế chính sách quản lý vốn đầu tư XDCB. Nhiều chính sách mới được ban hành hoặc sửa đổi, bổ sung nhằm tăng cường quản lý chặt chẽ, nâng cao hiệu quả hơn vốn đầu tư của Nhà nước. Tuy nhiên, vẫn còn một số vướng mắc ảnh hưởng đến tiến độ giải ngân vốn đầu tư. Vướng mắc về mức vốn tạm ứng theo Chỉ thị 1792/CT-TTg ngày 15/10/2011 của Thủ Tướng chính phủ về tăng cường quản lý đầu tư từ vốn ngân sách nhà nước và vốn trái phiếu chính phủ,vướng mắc về bảo lãnh tạm ứng theo Nghị định số 207/2013/NĐ- CP của Chính phủ về việc sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định 48/2010/NĐ-CP ngày 07/5/2010 của chính Phủ về hợp đồng xây dựng. Sử dụng vật liệu không nung theo thông tư 09/2012/TT-BXD ngày 28/11/2012 của Bộ Xây dựng quy định sử dụng vật liệu không nung là vấn đề khó khăn cho đơn vị thi công trên địa bàn tỉnh Long An do: trên địa bàn toàn tỉnh có hai cơ sở sản xuất nên mua vật tư cũng như công nhân kỹ thuật còn gặp nhiều khó khăn dẫn đến trễ tiến độ thực hiện và chậm giải ngân.

Công tác quyết toán sau khi công trình hoàn thành đưa vào sử dụng chưa được các chủ đầu tư quan tâm đúng mức dẫn đến việc nhiều công trình đã đưa vào sử dụng nhiều năm nhưng chưa được phê duyệt quyết toán, thậm chí có công trình hư hỏng, phải đầu tư lại nhưng dự án trước đó vẫn chưa được quyết toán. Đến hết năm 2015 còn 34 công trình chậm quyết toán, trong đó tập trung chủ yếu là những công trình do Sở Giao thông Vận tải (11 công trình), Sở Xây dựng (15 công trình) và sở Nông Nghiệp (08 công trình) làm chủ đầu tư. Nguyên nhân dẫn đến tình trạng này ngoài việc do sự thiếu quan tâm của chủ đầu tư, còn có nguyên nhân là do trước đây, các quy định quản lý nhà nước về xây dựng cơ

bản còn chưa chặt chẽ nên hồ sơ không được đầy đủ, mặc khác nhân sự quản lý dự án thường xuyên thay đổi, những cán bộ mới không nắm được hồ sơ những công trình cũ.

### 4.3.4 Yếu tố năng lực của Chủ Đầu tư

Hiện nay, trên địa bàn tỉnh có tổng cộng 15 Ban quản lý dự án khu vực ( các ban quản lý dự án chuyên trách các huyện, thị xã và Thành phố Tân An) và 08 Ban quản lý dự án chuyện ngành (Ban quản lý dự án Sở Xây dựng (02 Ban là Ban QLDA và Ban QLDA xây dựng); Ban quản lý dự án Sở Giao thông; Ban QLDA sở Nông nghiệp; Ban QLDA sở Giáo dục; Ban QLDA sở Lao động thương binh và xã hội; Ban QLDA sở Văn Hóa; Ban QLDA Sở Y tế). Nhìn chung, hầu hết các Ban quản lý dự án này hoạt động rất hiệu quả, quản lý chặt chẽ vốn đầu tư, chất lượng, tiến độ công trình, chất lượng công trình, quản lý an toàn lao động phù hợp với phân cấp quản lý đầu tư xây dựng, thực hiện tốt nhiệm vụ do cấp quyết định đầu tư giao và các nhiệm vụ khác do chủ đầu tư uỷ quyền. Tuy nhiên, vẫn còn một vài Ban quản lý dự án chưa được thành lập đúng theo quy định tại khoản 2 điều 43 của Nghị định số 12/2009/NĐ-CP ngày 10 tháng 02 năm 2009 của Thủ tướng Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình, theo khoản 2 điều 43 quy định: "*Chủ đầu tư thành lập Ban quản lý dự án thì Giám đốc Ban quản lý dự án phải có trình độ đại học trở lên thuộc chuyên ngành phù hợp, có chứng nhận nghiệp vụ quản lý dự án và có kinh nghiệm làm việc chuyên môn tối thiểu 03 năm. Riêng các dự án nhóm C ở vùng sâu, vùng xa thì giám đốc quản lý dự án có thể là có trình độ cao đẳng hoặc trung cấp thuộc chuyên ngành phù hợp có kinh nghiệp làm việc tối thiểu là 03 năm"*. Trên thực tế, Giám đốc (Trưởng ban) một vài Ban quản lý dự án dù có trình độ đại học cao đẳng hoặc trung cấp nhưng chuyên ngành chưa phù hợp. Vì vậy, việc thực hiện nhiệm vụ được giao vẫn còn một số hạn chế. Từ đó làm chậm tiến độ thực hiện dự án cụ thể: Dự án bệnh viện đa khoa Khu vực Mộc Hóa do Sở y tế làm chủ đầu tư do là Ban kiêm nhiệm nên để doanh nghiệp trúng thầu với giá cao hơn thực tế và thi công không đúng hồ sơ thiết kế, làm giả hồ sơ năng lực, nhân sự của nhà thầu., bên cạnh đó nhiều dự án quyết toàn thừa khi bị thanh tra kiểm toán hoàn trả ngân sách như: Bênh viện đa khoa Đức Huệ quyết toán thừa 509 triệu, trường Trung học cơ sở Mỹ Thạnh Đông thừa: 218 triệu.

*Công tác quản lý giá, ra thông báo vật tư, vật liệu chưa kịp thời đầy đủ, thiếu chính xác. Định mức, đơn giá nhân công, hao phí vật liệu cũng bất cập ở một số phần việc:* Giá vật liệu trên thị trường thay đổi liên tục hàng tháng, thậm chí hàng tuần đều có sự biến động. Thế mà hàng quý liên Sở Tài chính - Xây dựng mới ra thông báo đơn giá vật liệu thậm chí hai quý mới ra thông báo một lần; điều này làm ảnh hưởng không nhỏ đến tiến độ thi công

do phải điều chỉnh dự toán, dự án, nghiệm thu... nhiều lần. Nên khi lập dự toán và thanh quyết toán không ít nhiều khó khăn khi thẩm định.

Định mức, đơn giá nhân công và hao phí vật liệu còn bất cập, cùng một công việc, tính chất thành phần công việc, nhân công giống nhau nhưng ở mỗi ngành lại ra thông báo áp định mức khác nhau

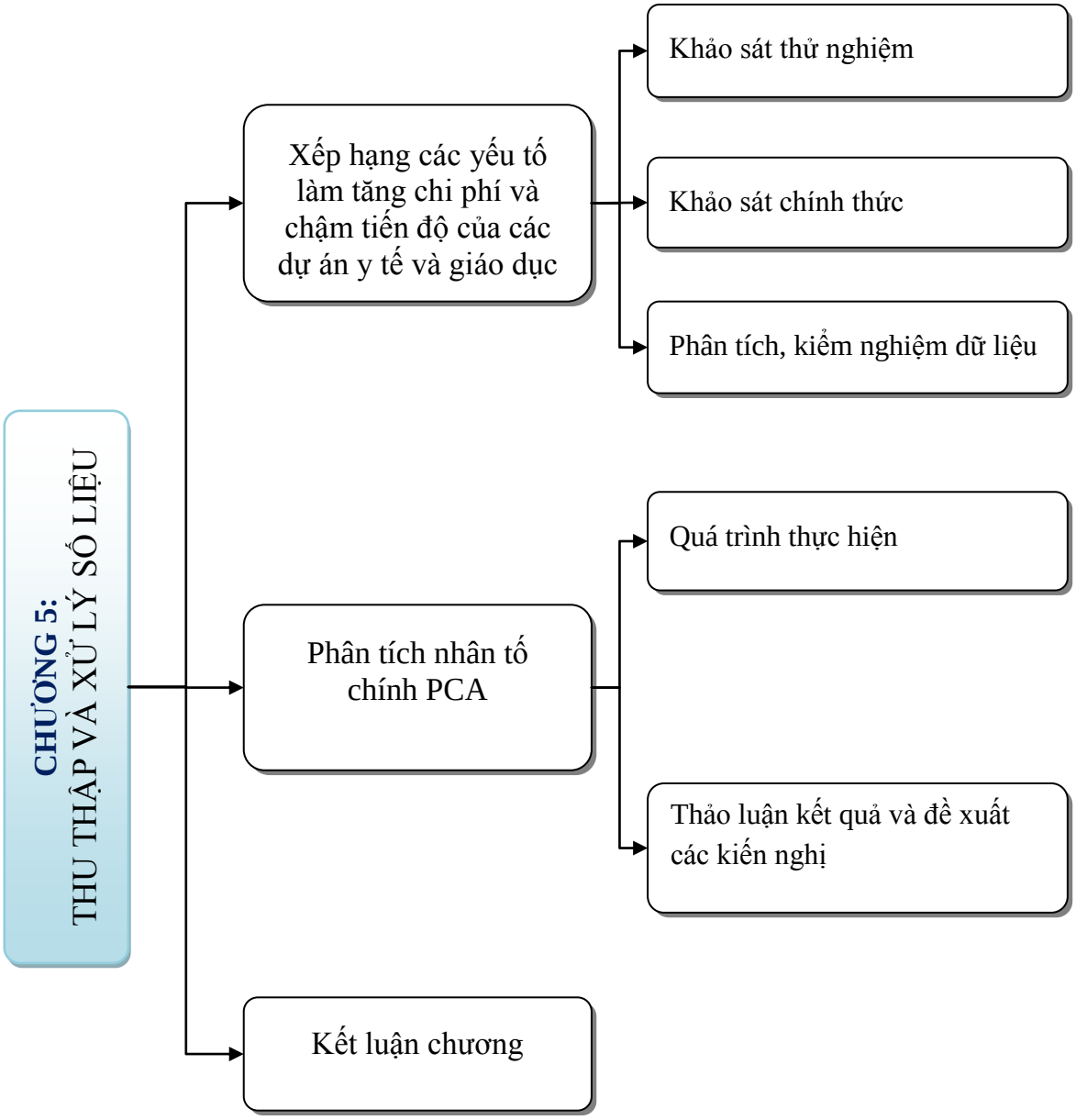
## 4.4 KẾT LUẬN CHƯƠNG

Chương 4 nêu lên tình hình kinh tế xã hội và thực trạng đầu tư xây dựng cơ bản về y tế và giáo dục trên địa bàn tỉnh Long An giai đoạn 2011-2015. Mặc dù Long An là tỉnh kết cấu hạ tầng còn nhiều khó khăn, hạn chế chưa đáp ứng nhu cầu phát triển nhưng trong thời gian qua tỉnh đã chú trọng đầu tư phát triển y tế và giáo dục. Trong lĩnh vực giáo dục đo lường bằng các chỉ tiêu về cơ sở vật chất; Số lượng học sinh và số giáo viên ở các cấp tiểu học, trung học cơ sở, phổ thông trung học; Tỷ lệ người lớn biết chữ gia tăng Trong lĩnh vực y tế và chăm sóc sức khỏe cho người dân bằng sự nâng cao về trình độ học vấn và chuyên môn kỹ thuật cán bộ ngành y; nâng cao chăm sóc sức khỏe cho người dân. Nâng cao sống nhân dân tạo điều kiện phát triển kinh tế xã hội của Tỉnh.

# CHƯƠNG 5: PHÂN TÍCH CÁC YẾU TỐ GÂY CHẬM TRỄ TIẾN ĐỘ VÀ VƯỢT CHI PHÍ TRONG CÁC DỰ ÁN Y TẾ - GIÁO DỤC

*Từ các cơ sở lý thuyết, dữ liệu được trình bày ở Chương 3 sẽ được tổng hợp, chọn lọc và phân tích nhằm đánh giá, xếp hạng các yếu tố làm tăng chi phí và chậm tiến độ trong dự án y tế và giáo dục trên địa bàn tỉnh Long An. Các yếu tố có điểm số cao nhất sẽ được xác định thông qua các bước phân tích và kiểm nghiệm dữ liệu và sử dụng phương pháp phân tích nhân tố chính để tìm ra các nhân tố chính làm tăng chi phí và chậm tiến độ của các dự án y tế và giáo dục trên địa bàn tỉnh Long An. Tóm tắt nội dung Chương 5 được trình bày ở* Hình 5.1.

## 5.1 QUY TRÌNH PHÂN TÍCH SỐ LIỆU




***Hình 5.1:*** *Quy trình phân tích số liệu khảo sát*

Từ dữ liệu thu thập được, tiến hành phân tích thống kê mô tả các thành phần trả lời bảng câu hỏi nhằm có cái nhìn tổng quan về số liệu khảo sát. Tiếp theo sử dụng hệ số Cronbach's Alpha để kiểm tra độ tin cậy thang đo trong bảng khảo sát. Các kiểm định One-way ANOVA hoặc Kruskal-Wallis, hệ số tương quan Spearman để đánh giá mức độ xảy ra và mức độ ảnh hưởng của các yếu tố. Sau cùng, sử dụng phương pháp Principal

Component Analysis (Phân tích thành phần chính) để nhóm các nhân tố có mức độ ảnh hưởng lớn đến chậm tiến độ và vượt chi phí các dự án y tế và trường học ở Long An trong giai đoạn thi công.

## 5.2 THỐNG KÊ MÔ TẢ

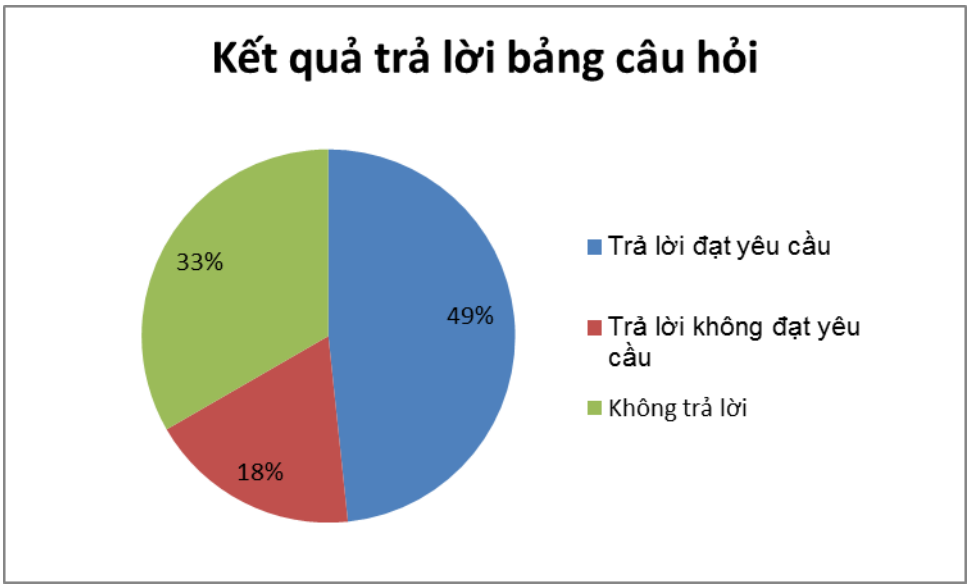
Tổng cộng có 300 bảng câu hỏi đã được gửi đến cho các kỹ sư đang học tại các lớp cao học xây dựng của trường đại học Công Nghệ TP.HCM, các kỹ sư đã tốt nghiệp ngành Xây dựng dân dụng và công nghiệp của trường và các bạn học viên đang học lớp sau đại học ngành kỹ thuật xây dựng. Trong số các kỹ sư đã khảo sát, một số người hiện đang công tác tại các BQL dự án của các sở ngành tỉnh vá Ban quản lý dự án các huyện trên địa bàn tỉnh Long An… Điều này cho thấy kết quả khảo sát mang tính đại diện cho các dự án Y tế và giáo dục ở Long An.

Các bảng câu hỏi đã được phân phối và thu thập từ ngày 10/07/2015 đến ngày 10/08/2015.

### *5.2.1 Kết quả trả lời bảng câu hỏi*

***Bảng 5.1**: Bảng tổng hợp kết quả người trả lời*

| | **Tần suất** | **Tỷ lệ (%)** | **Tỷ lệ tích lũy (%)** |
|---|---|---|---|
| Trả lời đạt yêu cầu | 145 | 48.33% | 48.33% |
| Trả lời không đạt yêu cầu | 55 | 18.33% | 66.67% |
| Không trả lời | 100 | 33.33% | 100.00% |
| **Tổng cộng** | **300** | | |



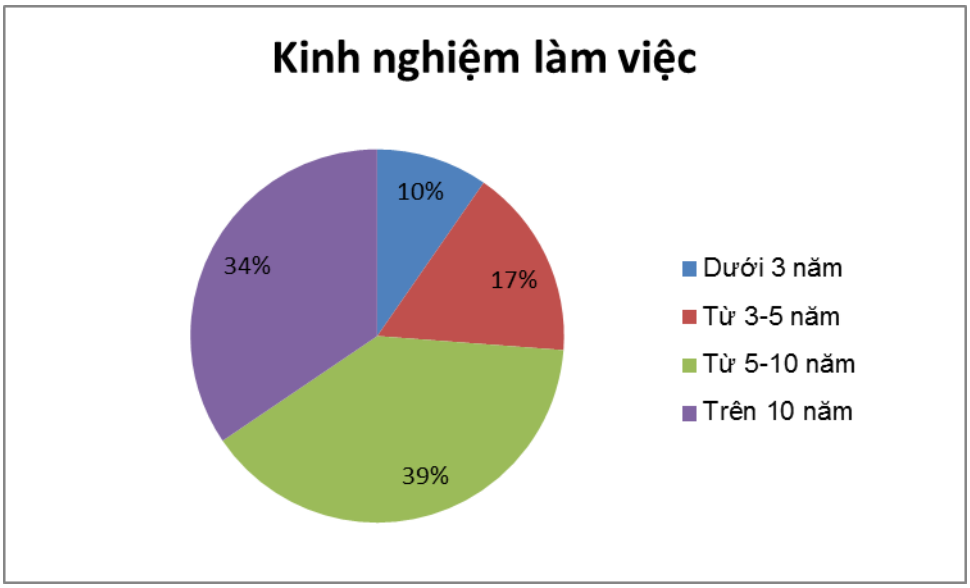

***Hình 5.2**: Thống kê kết quả trả lời bảng hỏi*

Kết quả thu thập được 145 bảng trả lời tương ứng với 48%. Kiểm tra sơ bộ bảng trả lời thì có 45 bảng trả lời không đạt yêu cầu (do trả lời thiếu hoặc đánh nhiều đáp án cho cùng một câu hỏi) và 100 bảng trả lời đạt yêu cầu.

### *5.2.2 Kinh nghiệm của người tham gia dự án*

**Bảng 5.2:** *Bảng tổng hợp người trả lời theo kinh nghiệm làm việc*

| **Kinh nghiệm** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| | Dưới 3 năm | 14 | 9.7 | 9.7 | 9.7 |
| | Từ 3-5 năm | 24 | 16.6 | 16.6 | 26.2 |
| | Từ 5-10 năm | 57 | 39.3 | 39.3 | 65.5 |
| | Trên 10 năm | 50 | 34.5 | 34.5 | 100.0 |
| | Total | 145 | 100.0 | 100.0 | |



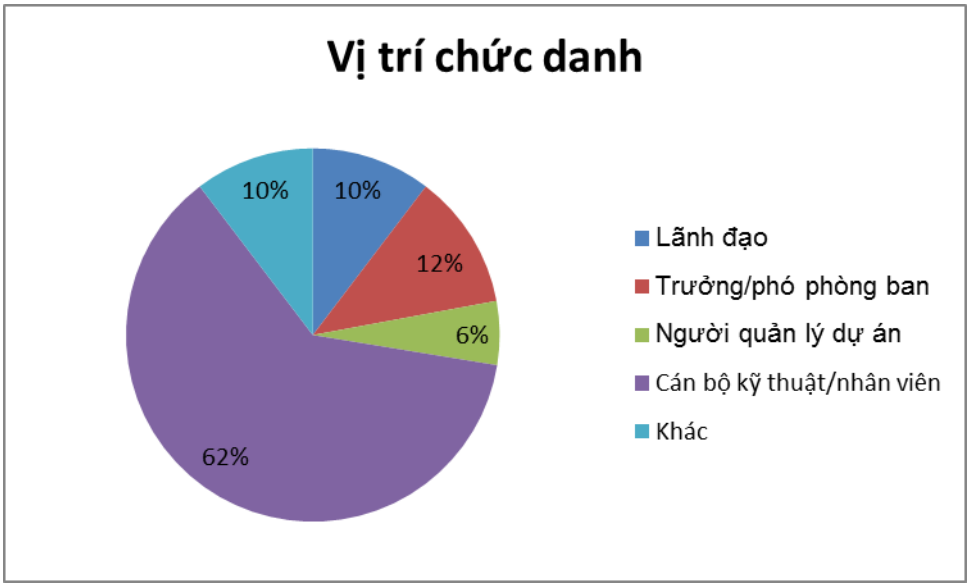

***Hình 5.3:*** *Phân loại người trả lời theo kinh nghiệm làm việc*

Kết quả khảo sát cho thấy số lượng người có kinh nghiệm từ 5 năm đến 10 năm chiếm tỷ lệ 39.3% và trên 10 năm kinh nghiệm chiếm 34.5%. Những kỹ sư hơn 5 năm kinh nghiệm có thể cung cấp một kết quả tương đối phù hợp với thực trạng của ngành xây dựng ở Long An. Như vậy, số liệu khảo sát là tương đối tin cậy vì số lượng kỹ sư có nhiều năm kinh nghiệm chiếm tỷ lệ hơn 50%.

### *5.2.3 Chức vụ của người tham gia dự án*

***Bảng 5.3:*** *Bảng tổng hợp người trả lời theo vị trí chức danh*

| **Vị trí chức danh** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | Lãnh đạo | 15 | 10.3 | 10.3 | 10.3 |
| | Trưởng/phó phòng ban | 17 | 11.7 | 11.7 | 22.1 |
| | Người quản lý dự án | 8 | 5.5 | 5.5 | 27.6 |
| | Cán bộ kỹ thuật/nhân viên | 90 | 62.1 | 62.1 | 89.7 |
| | Khác | 15 | 10.3 | 10.3 | 100.0 |
| | Total | 145 | 100.0 | 100.0 | |

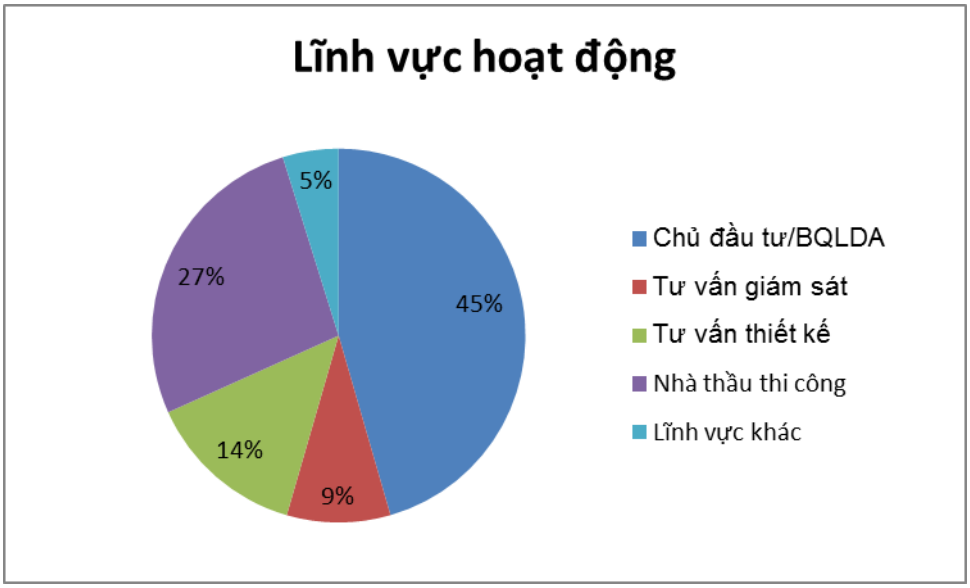



***Hình 5.4:*** *Phân loại người trả lời theo vị trí chức danh*

### *5.2.4 Lĩnh vực hoạt động*

***Bảng 5.4:*** *Bảng tổng hợp người trả lời theo lĩnh vực hoạt động*

| **Lĩnh vực hoạt động** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| | Chủ đầu tư/BQLDA | 66 | 45.5 | 45.5 | 45.5 |
| | Tư vấn giám sát | 13 | 9.0 | 9.0 | 54.5 |
| | Tư vấn thiết kế | 20 | 13.8 | 13.8 | 68.3 |
| | Nhà thầu thi công | 39 | 26.9 | 26.9 | 95.2 |
| | khác | 7 | 4.8 | 4.8 | 100.0 |
| | Total | 145 | 100.0 | 100.0 | |



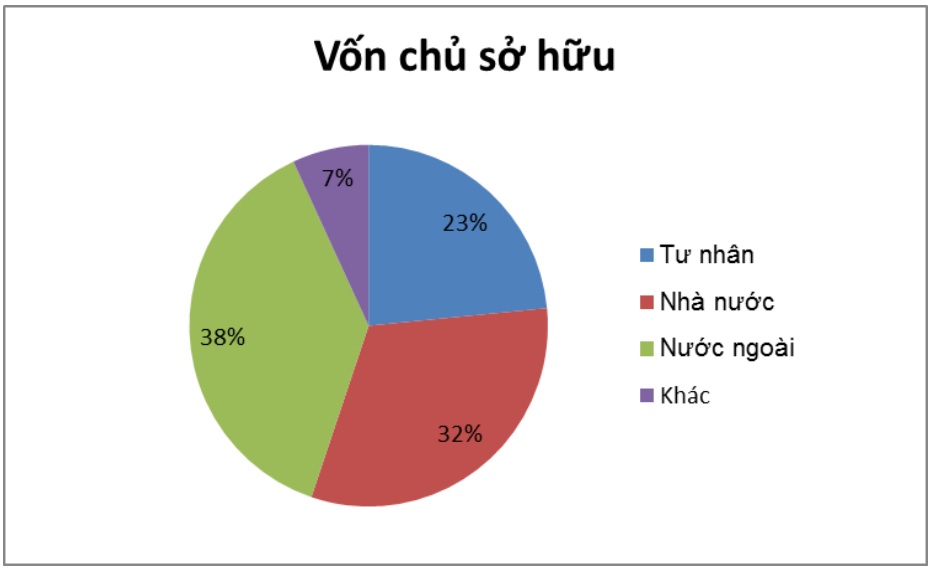

***Hình 5.5:*** *Phân loại người trả lời theo lĩnh vực hoạt động*

Theo kết quả khảo sát, thành phần kỹ sư làm việc cho các cơ quan / công ty Chủ đầu tư / Ban QLDA, hoặc Nhà thầu thi công, hoặc Tư vấn thiết kế / giám sát có số kết quả trả lời từ 13 đến 66 kết quả. Riêng có số lượng các kỹ sư hiện đang công tác tại các nhóm khác chỉ được 7 kết quả trả lời, tương ứng với 4.8 %.

### *5.2.5 Nguồn vốn*

***Bảng 5.5:*** *Bảng tổng hợp người trả lời theo quy mô nguồn vốn*

| **Vốn chủ sở hữu** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| | Tư nhân | 34 | 23.4 | 23.4 | 23.4 |
| | Nhà nước | 46 | 31.7 | 31.7 | 55.2 |
| | Nước ngoài | 55 | 37.9 | 37.9 | 93.1 |
| | Khác | 10 | 6.9 | 6.9 | 100.0 |
| | Total | 145 | 100.0 | 100.0 | |



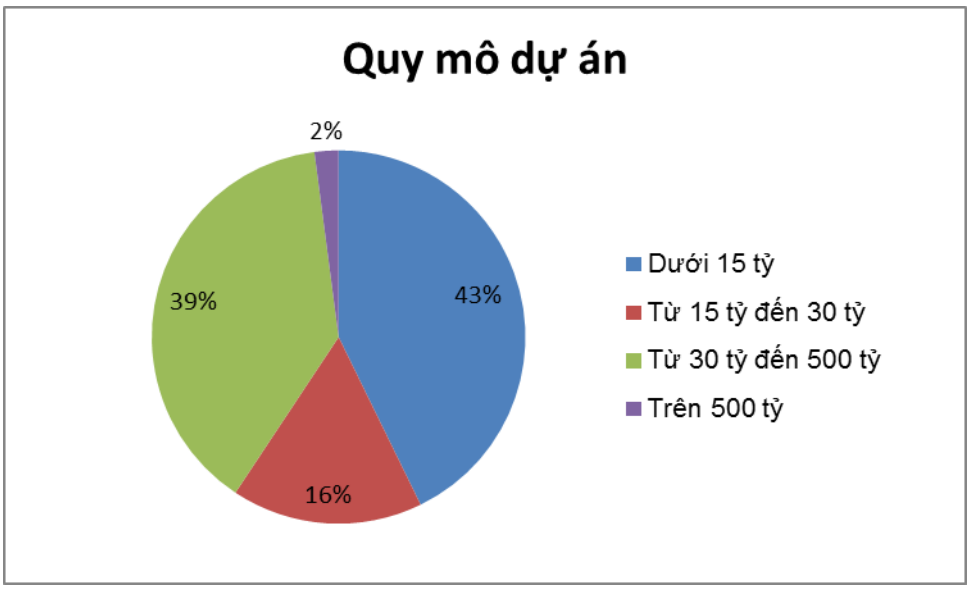

***Hình 5.6:*** *Phân loại người trả lời theo quy mô nguồn vốn*

Dữ liệu khảo sát cho thấy dự án có vốn ngân sách chiếm tỷ lệ là 31.7% nước ngoài chím 37.9% Tư nhân chím 23% trong khi các dự án có nguồn vốn khác chím 6.9% .Điều này phù hợp cho nghiên cứu các công trình Y tế và Giáo dục

### *5.2.6 Quy mô dự án*

***Bảng 5.6:*** *Bảng tổng hợp người trả lời theo quy mô dự án*

| **Quy mô dự án** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| | Dưới 15 tỷ | 62 | 42.8 | 42.8 | 42.8 |
| | Từ 15 tỷ đến 30 tỷ | 24 | 16.6 | 16.6 | 59.3 |
| | Từ 30 tỷ đến 500 tỷ | 56 | 38.6 | 38.6 | 97.9 |
| | Trên 500 tỷ | 3 | 2.1 | 2.1 | 100.0 |
| | Total | 145 | 100.0 | 100.0 | |




***Hình 5.7:*** *Phân loại người trả lời theo quy mô dự án*

Phần lớn người trả lời tham gia vào các dự án từ 15 tỷ đến 500 tỷ với tỷ lệ 97.9%. Số người tham gia vào các dự án trên 500 tỷ chiếm tỷ lệ khá nhỏ là 2.1%.

## 5.3 KIỂM ĐỊNH THANG ĐO

Hệ số Cronbach's Alpha được sử dụng để kiểm tra độ tin cậy thang đo. Theo Trọng và Ngọc (2008), thì hệ số Cronbach's Alpha từ 0.7 đến 0.8 là có thể sử dụng được, và từ 0.8 trở lên là tốt. Chức năng Reliability Analysis trong phần mềm SPSS được dùng để đánh giá độ tin cậy thang đo của dữ liệu thu thập, cụ thể như sau:

***Bảng 5.7:*** *Kết quả khảo sát chính thức giá trị mean khả năng gây chậm tiến độ và vượt chi phí*

| **Descriptive Statistics** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
| Dự toán thiếu chính xác | 145 | 1 | 5 | 4.02 | 0.812 |
| Sai sót trong TK | 145 | 2 | 5 | 4.14 | 0.703 |
| Thay đổi TK | 145 | 1 | 5 | 4.21 | 0.756 |
| Công việc phát sinh | 145 | 1 | 5 | 4.07 | 0.796 |
| HĐ không chặt chẽ, thiếu ràng buộc | 145 | 1 | 5 | 3.86 | 0.841 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Quản lý HĐ kém | 145 | 1 | 5 | 3.8 | 0.887 |
| CĐT QL DA yếu kém | 145 | 1 | 5 | 3.83 | 0.986 |
| TV QLDA yếu kém | 145 | 1 | 5 | 4.27 | 0.884 |
| TVGS không đáp ứng yêu cầu | 145 | 1 | 5 | 3.89 | 0.859 |
| Tổ chức và QL thi công kém | 145 | 1 | 5 | 4.15 | 0.844 |
| Khả năng tài chính nhà thầu | 145 | 1 | 5 | 3.74 | 1.021 |
| Khả năng tài chính CĐT | 145 | 1 | 5 | 3.44 | 0.881 |
| Chậm chi trả thanh toán | 145 | 1 | 5 | 3.25 | 0.947 |
| Công nghệ thi công lạc hậu | 145 | 1 | 5 | 3.92 | 0.759 |
| Sự yếu kém thầu phụ | 145 | 1 | 5 | 4.05 | 0.828 |
| Các sai sót trong quá trình thi công | 145 | 1 | 5 | 3.53 | 0.764 |
| Nhiều công tác thực hiện đồng thời | 145 | 1 | 5 | 3.5 | 0.883 |
| Vật tư thiếu, hiếm | 145 | 1 | 5 | 3.68 | 0.933 |
| Biến động giá vật tư | 145 | 1 | 5 | 3.57 | 0.806 |
| Thiếu nguồn lực nhân công | 145 | 1 | 5 | 3.94 | 1.022 |
| Trao đổi thông tin chậm trễ | 145 | 1 | 5 | 3.23 | 0.948 |
| Chậm trễ nghiệm thu | 145 | 1 | 5 | 3.63 | 0.88 |
| Chậm giải quyết thiết kế | 145 | 1 | 5 | 3.75 | 0.812 |
| Mâu thuẫn giữa các bên | 145 | 1 | 5 | 3.91 | 0.781 |
| Bất đồng trong việc xác định KL | 145 | 1 | 5 | 3.61 | 0.766 |
| Không lường trước điều kiện làm việc CT | 145 | 1 | 5 | 3.5 | 0.747 |
| Sự khác biệt các ĐK thực tế so với KS | 145 | 1 | 5 | 3.65 | 0.902 |
| Thời tiết xấu, thiên tai | 145 | 1 | 5 | 3.81 | 0.868 |
| Quy định nhà nước | 145 | 2 | 5 | 3.87 | 0.648 |

Từ kết quả ***Bảng 5.7***, phần lớn các yếu tố khảo sát có giá trị mean đều lớn hơn 2.5 nên ta tiến hành các bước phân tích tiếp theo.

***Bảng 5.8:*** *Bảng tính hệ số Cronbach's Alpha*

| Reliability Statistics | |
|---|---|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| .919 | 29 |

***Bảng 5.9:*** *Bảng tính hệ số tương quan biến tổng*

| Item-Total Statistics | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
| Dự toán thiếu chính xác | 105.79 | 178.137 | 0.332 | 0.918 |
| Sai sót trong TK | 105.68 | 177.401 | 0.433 | 0.917 |
| Thay đổi TK | 105.6 | 175.089 | 0.517 | 0.916 |
| **Công việc phát sinh** | **105.74** | **179.816** | **0.26** | **0.919** |
| HĐ không chặt chẽ, thiếu ràng buộc | 105.96 | 175.818 | 0.425 | 0.917 |
| Quản lý HĐ kém | 106.01 | 172.791 | 0.533 | 0.915 |
| CĐT QL DA yếu kém | 105.98 | 171.923 | 0.507 | 0.916 |
| TV QLDA yếu kém | 105.54 | 169.722 | 0.673 | 0.913 |
| TVGS không đáp ứng yêu cầu | 105.92 | 169.918 | 0.685 | 0.913 |
| Tổ chức và QL thi công kém | 105.66 | 173.336 | 0.538 | 0.915 |
| Khả năng tài chính nhà thầu | 106.08 | 167.598 | 0.657 | 0.913 |
| Khả năng tài chính CĐT | 106.37 | 174.596 | 0.456 | 0.917 |
| Chậm chi trả thanh toán | 106.57 | 170.928 | 0.573 | 0.915 |
| Công nghệ thi công lạc hậu | 105.9 | 173.802 | 0.581 | 0.915 |
| Sự yếu kém thầu phụ | 105.77 | 170.653 | 0.678 | 0.913 |
| Các sai sót trong quá trình thi công | 106.28 | 172.579 | 0.639 | 0.914 |
| Nhiều công tác thực hiện đồng thời | 106.31 | 170.229 | 0.651 | 0.914 |
| Vật tư thiếu, hiếm | 106.13 | 168.948 | 0.667 | 0.913 |
| **Biến động giá vật tư** | **106.24** | **183.962** | **0.064** | **0.922** |
| Thiếu nguồn lực nhân công | 105.88 | 167.471 | 0.661 | 0.913 |
| Trao đổi thông tin chậm trễ | 106.59 | 170.189 | 0.603 | 0.914 |
| Chậm trễ nghiệm thu | 106.18 | 172.204 | 0.563 | 0.915 |
| Chậm giải quyết thiết kế | 106.06 | 174.6 | 0.5 | 0.916 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Mâu thuẫn giữa các bên** | **105.9** | **182.449** | **0.139** | **0.921** |
| Bất đồng trong việc xác định KL | 106.21 | 176.818 | 0.422 | 0.917 |
| Không lường trước điều kiện làm việc CT | 106.32 | 179.385 | 0.303 | 0.919 |
| Sự khác biệt các ĐK thực tế so với KS | 106.17 | 173.139 | 0.508 | 0.916 |
| Thời tiết xấu, thiên tai | 106.01 | 172.437 | 0.562 | 0.915 |
| Quy định nhà nước | 105.94 | 177.094 | 0.492 | 0.916 |

Kết quả tính toán được hệ số Cronbach's Anpha cho tổng thể thang đo mức độ ảnh hưởng là ***0.919***. Kết quả này hoàn toàn thỏa mãn yêu cầu về độ tin cậy của thang đo.

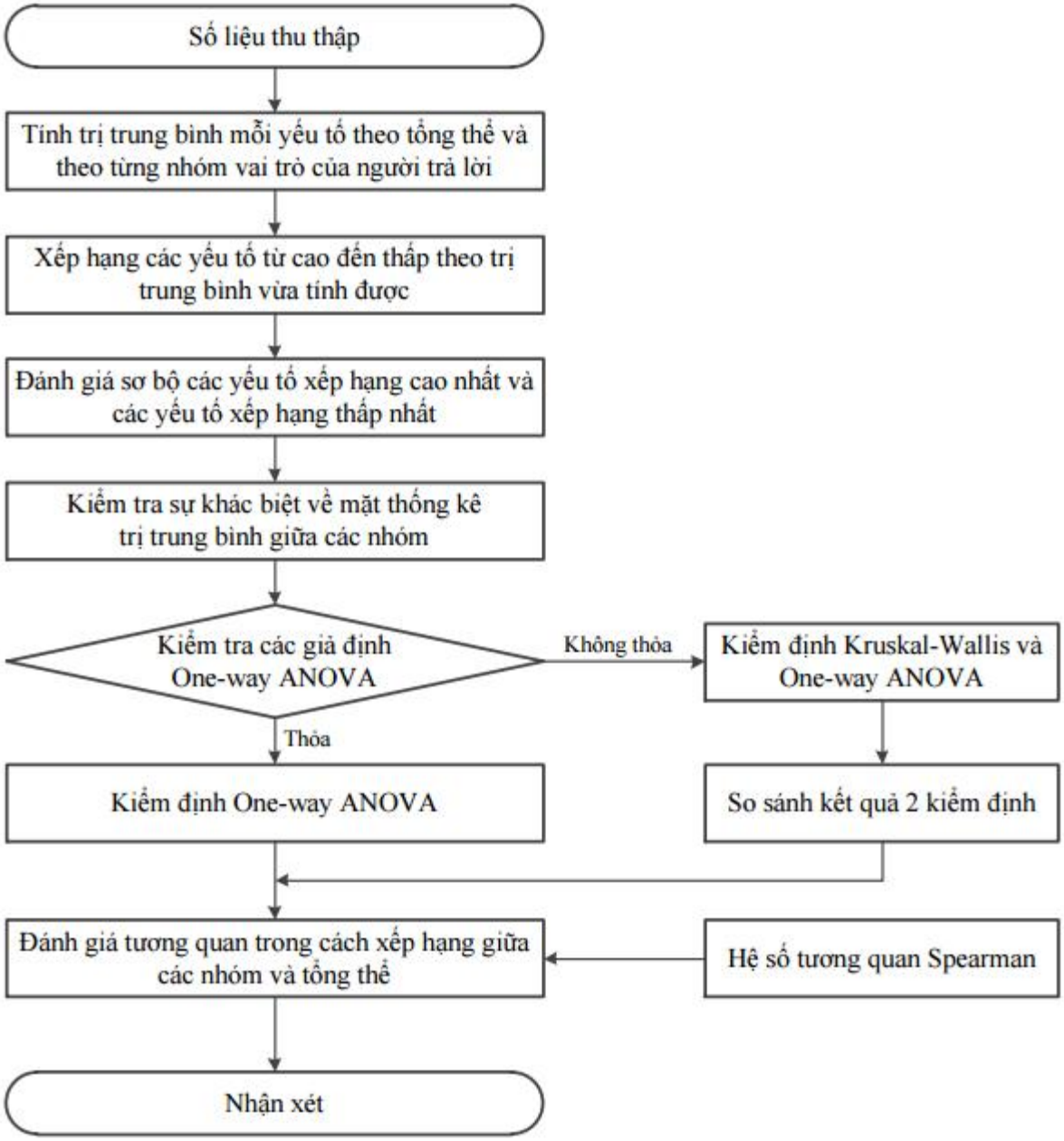
Kết quả tính hệ số tương quan biến tổng như ***Bảng 5.9*** cho thấy phần lớn các yếu tố đều có hệ số tương quan biến tổng lớn hơn 0.3; yếu tố : "*Công việc phát sinh, Biến động giá vật tư, Mâu thuẫn giữa các bên*" có hệ số tương quan biến tổng lần lượt mà ***0.26, 0.06, 0.139 < 0.3*** nên không phù hợp (Hair & ctg 2006), vì vậy không đưa yếu tố này vào phân tích nhân tố chính.

Sau khi loại 3 yếu tố còn lại tổng cộng 26 yếu tố được chọn cho phân tích nhân tố chính tiếp theo. Phân tích nhân tố chính.

## 5.4 ĐÁNH GIÁ ĐỘC LẬP MỨC ĐỘ XẢY RA, MỨC ĐỘ ẢNH HƯỞNG

### 5.4.1 Quy trình đánh giá độc lập từng loại mức độ

Để đánh giá độc lập cho mức độ xảy ra và mức độ ảnh hưởng, quy trình đánh giá được đưa ra gồm một số bước chính như sau:




***Hình 5.8:*** *Quy trình đánh giá độc lập từng loại mức độ*

Theo quy trình trên, đầu tiên tiến hành tính toán trị trung bình của từng yếu tố theo tổng thể và theo từng nhóm vai trò của người trả lời. Nhóm vai trò người trả lời ở đây được phân loại thành 3 nhóm dựa trên sự khác biệt về chức năng là : **Chủ đầu tư / Ban QLDA, Nhà thầu & Tư vấn thiết kế / giám sát.** Sau khi tính toán trị trung bình xong, tiến hành xếp hạng cho các yếu tố theo giá trị trung bình từ cao đến thấp. Cuối cùng, tiến

hành các kiểm định thống kê để đánh giá sự khác biệt trị trung bình giữa các nhóm, cũng như cách xếp hạng yếu tố giữa các nhóm với nhau và với tổng thể.

### 5.4.2 Đánh giá mức độ ảnh hưởng

***Bảng 5.10:*** *Trị trung bình và xếp hạng các yếu tố theo mức độ xảy ra*

| **Biến quan sát** | **Chủ đầu tư** | | **Tư vấn thiết kế** | | **Nhà thầu thi công** | | **Trung bình chung** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Trung bình** | **Xếp hạng** | **Trung bình** | **Xếp hạng** | **Trung bình** | **Xếp hạng** | **Trung bình** | **Xếp hạng** |
| A302 | *4.15* | 1 | *4.33* | 1 | *4.44* | 1 | *4.28* | **1** |
| A103 | *4.14* | 2 | *4.03* | 6 | *4.28* | 4 | *4.22* | **2** |
| A304 | *4.14* | 2 | *4.21* | 3 | *4.15* | 6 | *4.16* | **3** |
| A102 | *4.09* | 4 | *4.09* | 4 | *4.23* | 5 | *4.13* | **4** |
| A603 | *3.91* | 7 | *3.94* | 9 | *4.44* | 1 | *4.07* | **5** |
| A101 | *3.97* | 5 | *4.00* | 7 | *4.13* | 7 | *4.02* | **6** |
| A703 | *3.85* | 8 | *3.64* | 17 | *4.38* | 3 | *3.96* | **7** |
| A702 | *3.92* | 6 | *3.82* | 14 | *4.03* | 9 | *3.93* | **8** |
| A303 | *3.85* | 8 | *3.88* | 12 | *4.00* | 11 | *3.90* | **9** |
| A704 | *3.76* | 10 | *4.06* | 5 | *3.92* | 13 | *3.88* | **10** |
| A201 | *3.74* | 12 | *3.97* | 8 | *3.85* | 14 | *3.83* | **11** |
| A301 | *3.76* | 10 | *4.27* | 2 | *3.59* | 23 | *3.83* | **12** |
| A507 | *3.74* | 12 | *3.70* | 15 | *4.03* | 9 | *3.81* | **13** |
| A202 | *3.65* | 15 | *3.94* | 9 | *3.82* | 15 | *3.77* | **14** |
| A602 | *3.64* | 16 | *3.64* | 17 | *4.08* | 8 | *3.76* | **15** |
| A502 | *3.71* | 14 | *3.88* | 12 | *3.72* | 19 | *3.75* | **16** |
| A506 | *3.58* | 20 | *3.91* | 11 | *3.77* | 17 | *3.71* | **17** |
| A501 | *3.58* | 20 | *3.50* | 23 | *4.00* | 11 | *3.69* | **18** |
| A403 | *3.62* | 17 | *3.58* | 20 | *3.77* | 17 | *3.65* | **19** |
| A401 | *3.59* | 19 | *3.67* | 16 | *3.67* | 21 | *3.63* | **20** |
| A605 | *3.61* | 18 | *3.61* | 19 | *3.69* | 20 | *3.63* | **21** |
| A701 | *3.47* | 24 | *3.36* | 24 | *3.79* | 16 | *3.54* | **22** |
| A503 | *3.50* | 22 | *3.52* | 21 | *3.51* | 25 | *3.51* | **23** |
| A601 | *3.41* | 25 | *3.52* | 21 | *3.67* | 21 | *3.51* | **24** |
| A402 | *3.50* | 22 | *3.30* | 25 | *3.44* | 26 | *3.43* | **25** |
| A504 | *3.05* | 26 | *3.21* | 26 | *3.54* | 24 | *3.22* | **26** |

Có thể nhận thấy, dường như có sự đồng thuận cao trong cách xếp hạng cácyếu tố thường xuyên xảy ra nhất và các yếu tố rất ít khi xảy ra. Cả 3 nhóm trả lời đều đồng ý rằng nguyên nhân thường xuyên xảy ra nhất là :

A302 : Lựa chọn nhà thầu không phù hợp

A103 : Thay đổi thiết kế

A102 : Các sai sót trong thiết kế

Và các yếu tố rất ít khi xảy ra là :

601 : Trao đổi thông tin giữa các bên thiếu và chậm trễ

402 : Khả năng tài chính của chủ đầu tư không đáp ứng được yêu cầu thi công

504 : Nhiều công tác thực hiện đồng thời

### *5.4.2 Kiểm định khác biệt về trị trung bình mức độ xảy ra giữa các nhóm*

Để phân tích sự khác biệt về trị trung bình của nhiều nhóm tổng thể, thì phương pháp phân tích phương sai một yếu tố (One-way ANOVA) là một kiểm định phù hợp. Tuy nhiên trước khi thực hiện kiểm định trên, những giả định sau đây về dữ liệu phân tích phải được thỏa mãn :

(1) Thang đo của biến khảo sát phải là thang đo khoảng (Interval scale) hoặc thang đo tỷ lệ (Ratio scale).

(2) Các tổng thể có phân phối chuẩn.

(3) Các phương sai tổng thể bằng nhau.

(4) Các quan sát được lấy mẫu là độc lập với nhau.

Do sự eo hẹp về thời gian và kinh phí, nên mẫu được lấy bằng phương pháp lấy mẫu thuận tiện : khảo sát các công ty quen biết và các chuyên gia trong lĩnh vực xây dựng, các học viên cao học xây dựng của Trường Đại học Công Nghệ TP.HCM. Ngoài ra, số lượng mẫu thu thập cũng không đạt yêu cầu về số lượng theo công thức kinh nghiệm của Bollen (1989). Do đó, dữ liệu phân tích không chắc chắn đảm bảo các điều kiện từ (1) đến

(4) để sử dụng phép phân tích ANOVA.Theo Trọng và Ngọc (2008), trong trường hợp không chắc chắn thỏa mãn các giả định của dữ liệu tham số thì có thể thực hiện cả hai phép kiểm định là One-way ANOVA và Kruskal-Wallis để đối chiếu kết quả. Nếu cả hai kết quả cho ra giống nhau thì kết quả là đáng tin cậy. Tiến hành thực hiện kiểm định One-way ANOVA và Kruskal-Wallis, kết quả chi tiết ở Phụ lục số 1. Các giả thuyết kiểm định như sau :

H0 : Không có sự khác biệt về trị trung bình mức độ xảy ra giữa các nhóm.

H1 : Có sự khác biệt về trị trung bình mức độ xảy ra giữa các nhóm.

Dữ liệu được đưa vào phần mềm SPSS để thực hiện kiểm định. Kết quả kiểm định được tổng hợp theo bảng dưới đây:

***Bảng 5.11:*** *So sánh kết quả kiểm định One – way ANOVA và Kruskal Wallis*

| **Biến quan sát** | **ANOVA Sig.** | **Kruskal -Wallis Sig.** |
|---|---|---|
| A101 | 0.835 | 0.719 |
| A102 | 0.619 | 0.659 |
| A103 | 0.496 | 0.554 |
| A201 | 0.118 | 0.228 |
| A202 | 0.083 | 0.207 |
| A301 | 0.038 | 0.034 |
| A302 | 0.297 | 0.477 |
| A303 | 0.008 | 0.094 |
| A304 | 0.099 | 0.624 |
| A401 | 0.099 | 0.097 |
| A402 | 0.28 | 0.497 |
| A403 | 0.418 | 0.672 |
| A501 | 0.071 | 0.083 |
| A502 | 0.098 | 0.117 |
| A503 | 0.329 | 0.541 |
| A504 | 0.671 | 0.639 |
| A506 | 0.067 | 0.092 |
| A507 | 0.081 | 0.251 |
| A601 | 0.371 | 0.318 |

| | | |
|---|---|---|
| A602 | 0.239 | 0.241 |
| A603 | 0.347 | 0.302 |
| A605 | 0.823 | 0.805 |
| A701 | 0.066 | 0.105 |
| A702 | 0.075 | 0.706 |
| A703 | 0.601 | 0.602 |
| A704 | 0.324 | 0.358 |

Với mức ý nghĩa được lựa chọn là 95%, ***Bảng 5.11*** hầu hết không có sự khác biệt về trị trung bình giữa các nhóm trong cách đánh giá mức độ xảy ra của các nguyên nhân.

## 5.5 PHÂN TÍCH NHÂN TỐ CHÍNH PCA (PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS)

Phân tích thành phần chính PCA là phương pháp thống kê được sử dụng nhằm để giảm thiểu và tóm tắt dữ liệu. Kỹ thuật này giúp cho người phân tích tập trung vào các yếu tố cốt lõi tác động lên nguyên nhân nào đó và nhận dạng các nhóm yếu tố có quan hệ với nhau. Sau khi loại bỏ các yếu tố ở còn lại tổng cộng 26 yếu tố sẽ được sử dụng để phân tích thành phần chính PCA theo mức độ ảnh hưởng. Với dữ liệu khảo sát, kết quả phân tích cho kết quả như sau:

***Bảng 5.12:*** *Kết quả kiểm định KMO và Bartlett lần 1*

| **KMO and Bartlett's Test** | | |
|---|---|---|
| Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy. | | .859 |
| Bartlett's Test of Sphericity | Approx. Chi-Square | 2270.136 |
| | df | 325 |
| | Sig. | .000 |

***KMO (Kaiser-Meyer-Olkin)***: chỉ số thống kê mức độ tương quan giữa các biến có nguyên nhân từ các nhóm nhân tố cốt lõi. Theo Trọng và Ngọc (2008), hệ số KMO từ 0.5

đến 1 là tương quan đủ lớn để áp dụng các kỹ thuật phân tích nhân tố. Dữ liệu phân tích cho thấy hệ số KMO là 0.859 : phù hợp để thực hiện phương pháp PCA.

***Bartlett's Test of Sphericity***: kiểm định giả thuyết ma trận tương quan giữa các biến. Kết quả dữ liệu phân tích cho biết kiểm định Bartlett's Test of Sphericity có mức ý nghĩa rất nhỏ 0.000. Điều này nghĩa là dữ liệu đã khảo sát phù hợp cho kỹ thuật phân tích thành phần chính.

***Bảng 5.13:*** *Kết quả kiểm tra giá trị Communalities*

| **Communalities** | | |
|---|---|---|
| | Initial | Extraction |
| Dự toán thiếu chính xác | 1.000 | 0.695 |
| Sai sót trong TK | 1.000 | 0.738 |
| Thay đổi TK | 1.000 | 0.768 |
| HĐ không chặt chẽ, thiếu ràng buộc | 1.000 | 0.764 |
| Quản lý HĐ kém | 1.000 | 0.755 |
| CĐT QL DA yếu kém | 1.000 | 0.675 |
| TV QLDA yếu kém | 1.000 | 0.664 |
| TVGS không đáp ứng yêu cầu | 1.000 | 0.726 |
| Tổ chức và QL thi công kém | 1.000 | 0.672 |
| Sự yếu kém thầu phụ | 1.000 | 0.731 |
| Nhiều công tác thực hiện đồng thời | 1.000 | 0.717 |
| Trao đổi thông tin chậm trễ | 1.000 | 0.922 |
| Chậm trễ nghiệm thu | 1.000 | 0.754 |
| Chậm giải quyết thiết kế | 1.000 | 0.775 |
| Không lường trước điều kiện làm việc CT | 1.000 | 0.666 |
| Sự khác biệt các ĐK thực tế so với KS | 1.000 | 0.531 |
| Thời tiết xấu, thiên tai | 1.000 | 0.606 |
| Chậm chi trả thanh toán | 1.000 | 0.897 |
| Các sai sót trong quá trình thi công | 1.000 | 0.713 |
| Thiếu nguồn lực nhân công | 1.000 | 0.62 |
| Khả năng tài chính nhà thầu | 1.000 | 0.768 |
| Công nghệ thi công lạc hậu | 1.000 | 0.703 |
| Khả năng tài chính CĐT | 1.000 | 0.527 |
| Mâu thuẫn giữa các bên | 1.000 | 0.836 |
| Vật tư thiếu, hiếm | 1.000 | 0.663 |

| | | |
|---|---|---|
| Quy định nhà nước | 1.000 | 0.55 |

***Communality:*** Là lượng biến thiên của 1 biến được giải thích chung với các biến khác. *Initial communality* là tỷ lệ biến thiên của mỗi biến được giải thích bởi tất cả các biến còn lại. Trong phương pháp phân tích PCA thì hệ số *Initial communality* là bằng 1 đối với tất cả các biến. *Extraction communality* là sự thay đổi của mỗi biến được giải thích bởi các nhóm nhân tố. Theo luận văn của Nguyễn Thanh Tuấn (2009), giá trị *communality* cho mỗi biến lớn hơn hoặc bằng 0.5 là phù hợp để phân tích nhân tố. Bảng 4.23 cho thấy tất cả các biến đều có giá trị *communality* lớn hơn 0.5 nên dữ liệu phù hợp để thực hiện phân tích thành phần chính PCA.

***Phương pháp Varimax:*** Là phép xoay nhân tố được sử dụng phổ biến trong quá trình phân tích thành phần chính PCA. Phương pháp Eigenvalue được sử dụng để xác định các thành phần chính. Eigenvalue thể hiện phần biến thiên được giải thích bởi mỗi nhân tố so với biến thiên toàn bộ. Nếu Eigenvalue lớn hơn 1, thì thành phần rút ra có ý nghĩa tóm tắt thông tin tốt, theo Trọng và Ngọc (2008). Thực hiện phân tích thành phần chính PCA với phép quay Varimax và xác định thành phần theo Eigenvalue, kết quả như sau:

***Bảng 5.14:*** *Kết quả ma trận xoay nhân tố lần 1*

| **Rotated Component Matrix[a]** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Component | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Khả năng tài chính nhà thầu | 0.8 | | | | | |
| Các sai sót trong quá trình thi công | 0.76 | | | | | |
| Nhiều công tác thực hiện đồng thời | 0.74 | | | | | |
| Sự yếu kém thầu phụ | 0.73 | | | | | |
| Công nghệ thi công lạc hậu | 0.73 | 0.38 | | | | |
| Thiếu nguồn lực nhân công | 0.56 | | | 0.35 | 0.33 | |
| Tổ chức và QL thi công kém | | 0.75 | | | | |
| CĐT QL DA yếu kém | | 0.73 | | | | |
| TV QLDA yếu kém | 0.38 | 0.61 | | | | |
| TVGS không đáp ứng yêu cầu | 0.42 | 0.56 | | | | 0.42 |
| Khả năng tài chính CĐT | | 0.52 | | | 0.36 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Trao đổi thông tin chậm trễ | | | 0.82 | 0.36 | | |
| Chậm chi trả thanh toán | | | 0.81 | 0.36 | | |
| Chậm trễ nghiệm thu | | 0.36 | 0.78 | | | |
| Chậm giải quyết thiết kế | | 0.45 | 0.69 | | | |
| **Vật tư thiếu, hiếm** | **0.41** | **0.4** | **0.46** | | | |
| **Bất đồng trong việc xác định KL** | **0.33** | | **0.42** | | | |
| Dự toán thiếu chính xác | | | | 0.78 | | |
| Sai sót trong TK | | | | 0.73 | | |
| Thay đổi TK | 0.33 | 0.44 | | 0.65 | | |
| Không lường trước điều kiện làm việc CT | | | | | 0.75 | |
| Thời tiết xấu, thiên tai | | 0.33 | 0.31 | | 0.58 | |
| Sự khác biệt các ĐK thực tế so với KS | | | | 0.33 | 0.54 | |
| **Quy định nhà nước** | **0.43** | | **0.32** | | **0.46** | |
| HĐ không chặt chẽ, thiếu ràng buộc | | | | | | 0.82 |
| Quản lý HĐ kém | | 0.34 | | | | 0.73 |

Từ kết quả ***Bảng 5.14*** cho thấy, giá trị Factor loading lớn nhất của yếu tố : "*Bất đồng trong việc xác định khối lượng"* **0.420** nhỏ hơn **0.5**. Loại bỏ biến **.**Tiến hành phân tích nhân tố lại sau khi bỏ. Kết quả xoay nhân tố lần 2 như sau:

***Bảng 5.15:*** *Kết quả ma trận xoay nhân tố lần 2*

| **Rotated Component Matrix[a]** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Component | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Khả năng tài chính nhà thầu | 0.8 | | | | | |
| Các sai sót trong quá trình thi công | 0.76 | | | | | |
| Sự yếu kém thầu phụ | 0.74 | | | | | |
| Nhiều công tác thực hiện đồng thời | 0.74 | | | | | |
| Công nghệ thi công lạc hậu | 0.73 | 0.39 | | | | |
| Thiếu nguồn lực nhân công | 0.56 | | | 0.35 | | 0.34 |
| Tổ chức và QL thi công kém | | 0.74 | | | | |
| CĐT QL DA yếu kém | | 0.73 | | | 0.3 | |
| TV QLDA yếu kém | 0.38 | 0.59 | | | | |
| TVGS không đáp ứng yêu cầu | 0.42 | 0.55 | | | 0.43 | |
| Khả năng tài chính CĐT | | 0.51 | | | | 0.36 |
| Trao đổi thông tin chậm trễ | | | 0.81 | 0.35 | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Chậm chi trả thanh toán | | | 0.8 | 0.35 | | |
| Chậm trễ nghiệm thu | | 0.33 | 0.78 | | | |
| Chậm giải quyết thiết kế | | 0.43 | 0.7 | | | |
| **Vật tư thiếu, hiếm** | **0.42** | **0.37** | **0.47** | | | |
| Dự toán thiếu chính xác | | | | 0.78 | | |
| Sai sót trong TK | | | | 0.74 | | |
| Thay đổi TK | 0.33 | 0.44 | | 0.66 | | |
| HĐ không chặt chẽ, thiếu ràng buộc | | | | | 0.81 | |
| Quản lý HĐ kém | | | | | 0.75 | |
| Không lường trước điều kiện làm việc CT | | | | | | 0.77 |
| Thời tiết xấu, thiên tai | | 0.31 | 0.31 | | | 0.59 |
| Sự khác biệt các ĐK thực tế so với KS | | | | 0.32 | | 0.55 |
| **Quy định nhà nước** | **0.43** | | **0.3** | | | **0.44** |

Từ kết quả ***Bảng 5.15*** cho thấy, giá trị *Factor loading* lớn nhất của yếu tố: "*quy định nhà nước*" là **0.44,** nhỏ hơn 0.5. Vì vậy biến **này** sẽ loại ra và tiếp tục thực hiện phân tích nhân tố lại .Kết quả xoay nhân tố lần 3 như sau:

***Bảng 5.16:*** *Kết quả ma trận xoay nhân tố lần 3*

**Rotated Component Matrix[a]**

| | Component | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Khả năng tài chính nhà thầu | 0.81 | | | | | |
| Các sai sót trong quá trình thi công | 0.76 | | | | 0.3 | |
| Sự yếu kém thầu phụ | 0.74 | | | | | 0.31 |
| Nhiều công tác thực hiện đồng thời | 0.74 | | | | | |
| Công nghệ thi công lạc hậu | 0.73 | 0.39 | | | | |
| Thiếu nguồn lực nhân công | 0.57 | | | 0.31 | | 0.37 |
| Tổ chức và QL thi công kém | | 0.74 | | | | |
| CĐT QL DA yếu kém | | 0.7 | | | 0.36 | |
| TV QLDA yếu kém | 0.39 | 0.58 | | | | |
| Khả năng tài chính CĐT | | 0.53 | | | | 0.39 |
| TVGS không đáp ứng yêu cầu | 0.43 | 0.52 | | | 0.43 | |
| Trao đổi thông tin chậm trễ | | | 0.84 | | | |
| Chậm chi trả thanh toán | | | 0.82 | 0.3 | | |
| Chậm trễ nghiệm thu | | 0.35 | 0.78 | | | |
| Chậm giải quyết thiết kế | | 0.47 | 0.68 | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Vật tư thiếu, hiếm** | **0.41** | **0.41** | **0.47** | | | |
| Dự toán thiếu chính xác | | | | 0.79 | | |
| Sai sót trong TK | | | | 0.77 | | |
| Thay đổi TK | 0.33 | 0.39 | | 0.7 | | |
| HĐ không chặt chẽ, thiếu ràng buộc | | | | | 0.84 | |
| Quản lý HĐ kém | | | | | 0.79 | |
| Không lường trước điều kiện làm việc CT | | | | | | 0.78 |
| Thời tiết xấu, thiên tai | | 0.33 | 0.31 | | | 0.56 |
| Sự khác biệt các ĐK thực tế so với KS | | | | | | 0.56 |

Từ kết quả ***Bảng 5.16*** cho thấy, giá trị *Factor loading* lớn nhất của yếu tố: "*vật tư thiếu hoặc hím*" là **0.47,** nhỏ hơn 0.5. Vì vậy biến này sẽ loại ra và tiếp tục thực hiện phân tích nhân tố lại .Kết quả xoay nhân tố lần 4 như sau:

***Bảng 5.17:*** *Kết quả ma trận xoay nhân tố lần 4*

**Rotated Component Matrix[a]**

| | Component | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Khả năng tài chính nhà thầu | 0.81 | | | | | |
| Các sai sót trong quá trình thi công | 0.76 | | | | 0.31 | |
| Sự yếu kém thầu phụ | 0.75 | | | | | 0.31 |
| Nhiều công tác thực hiện đồng thời | 0.74 | | | | | |
| Công nghệ thi công lạc hậu | 0.73 | 0.39 | | | | |
| Thiếu nguồn lực nhân công | 0.57 | | | 0.31 | | 0.38 |
| Tổ chức và QL thi công kém | | 0.75 | | | | |
| CĐT QL DA yếu kém | | 0.71 | | | 0.34 | |
| TV QLDA yếu kém | 0.39 | 0.6 | | | | |
| TVGS không đáp ứng yêu cầu | 0.43 | 0.54 | | | 0.41 | |
| **Khả năng tài chính CĐT** | | **0.49** | | | | **0.38** |
| Trao đổi thông tin chậm trễ | | | 0.84 | | | |
| Chậm chi trả thanh toán | | | 0.82 | 0.3 | | |
| Chậm trễ nghiệm thu | | 0.39 | 0.78 | | | |
| Chậm giải quyết thiết kế | | 0.49 | 0.67 | | | |
| Sai sót trong TK | | | | 0.77 | | |
| Dự toán thiếu chính xác | | | | 0.77 | | |
| Thay đổi TK | 0.32 | 0.36 | | 0.71 | | |
| HĐ không chặt chẽ, thiếu ràng buộc | | | | | 0.85 | |
| Quản lý HĐ kém | | | | | 0.8 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Không lường trước điều kiện làm việc CT | | | | | | 0.78 |
| Thời tiết xấu, thiên tai | | 0.37 | 0.32 | | | 0.57 |
| Sự khác biệt các ĐK thực tế so với KS | | | | 0.31 | | 0.55 |

Từ kết quả ***Bảng 5.17*** cho thấy, giá trị *Factor loading* lớn nhất của yếu tố: "*Quy định nhà nước*" là **0.49,** nhỏ hơn 0.5. Vì vậy, biến quy định nhà nước sẽ loại ra và tiếp tục thực hiện phân tích nhân tố lại sau khi bỏ biến này. Kết quả xoay nhân tố lần 5 như sau:

***Bảng 5.18:*** *Kết quả ma trận xoay nhân tố lần 5*

**Rotated Component Matrix[a]**

| | Component | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Khả năng tài chính nhà thầu | 0.82 | | | | | |
| Sự yếu kém thầu phụ | 0.75 | | | | | |
| Các sai sót trong quá trình thi công | 0.75 | | | | | |
| Nhiều công tác thực hiện đồng thời | 0.75 | | | | | |
| Công nghệ thi công lạc hậu | 0.71 | | | | | |
| Thiếu nguồn lực nhân công | 0.58 | | | | | |
| Tổ chức và QL thi công kém | | 0.78 | | | | |
| CĐT QL DA yếu kém | | 0.72 | | | | |
| TV QLDA yếu kém | | 0.63 | | | | |
| TVGS không đáp ứng yêu cầu | | 0.53 | | | | |
| Trao đổi thông tin chậm trễ | | | 0.83 | | | |
| Chậm chi trả thanh toán | | | 0.81 | | | |
| Chậm trễ nghiệm thu | | | 0.79 | | | |
| Chậm giải quyết thiết kế | | | 0.69 | | | |
| Sai sót trong TK | | | | 0.78 | | |
| Dự toán thiếu chính xác | | | | 0.78 | | |
| Thay đổi TK | | | | 0.71 | | |
| HĐ không chặt chẽ, thiếu ràng buộc | | | | | 0.84 | |
| Quản lý HĐ kém | | | | | 0.81 | |
| Không lường trước điều kiện làm việc CT | | | | | | 0.81 |
| Thời tiết xấu, thiên tai | | | | | | 0.58 |
| Sự khác biệt các ĐK thực tế so với KS | | | | | | 0.54 |

Kết quả sau 5 lần xoay nhân tố thì tất cả các yếu tố đều có *factor loading* lớn nhất lớn hơn 0.5 và dữ liệu được rút gọn với 6 nhân tố chính.

***Bảng 5.19:*** *Kết quả kiểm định KMO và Bartlett lần 5*

| **KMO and Bartlett's Test** | | |
|---|---|---|
| Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy. | | .852 |
| Bartlett's Test of Sphericity | Approx. Chi-Square | 2056.468 |
| | df | 253 |
| | Sig. | .000 |

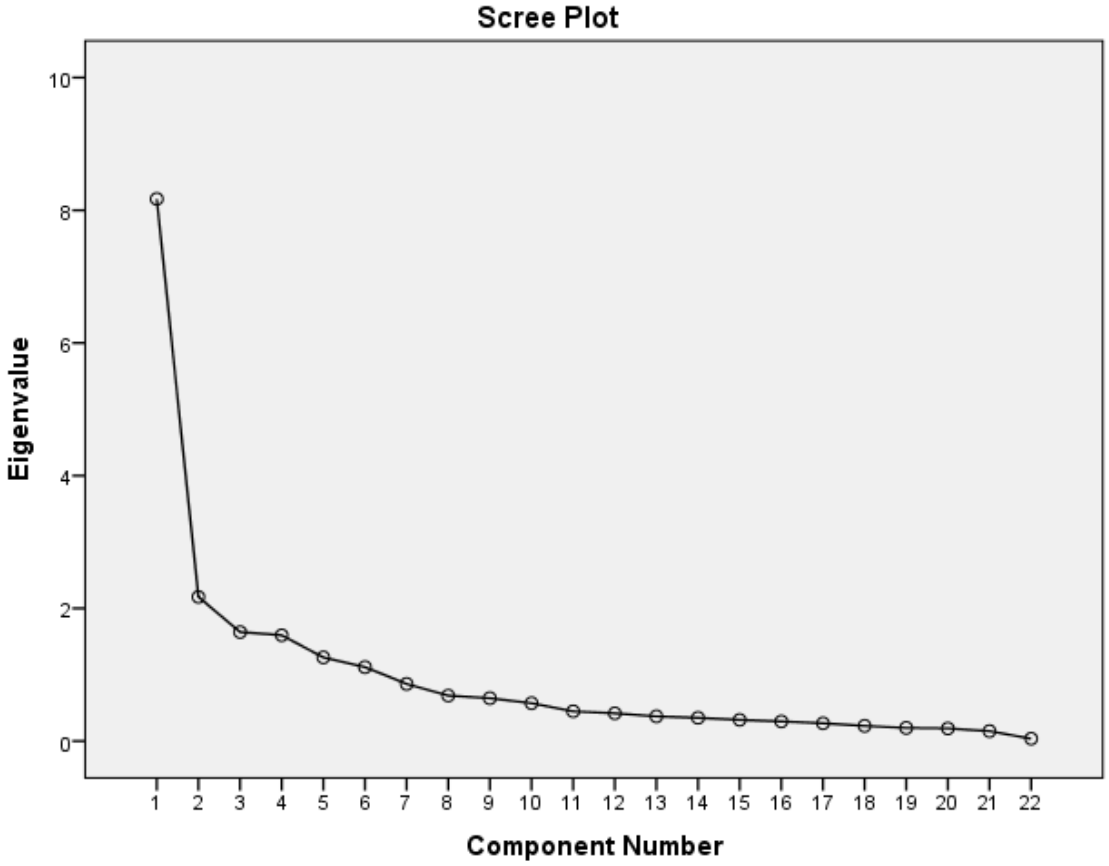
Kết quả từ ***Bảng 5.19*** cho thấy, hệ số KMO = 0.852 > 0.8 và kiểm định Bartlett: độ tương quan giữa các biến quan sát bằng không trong tổng thể.

***Bảng 5.20:*** *Kết quả tổng phương sai giải thích*

**Total Variance Explained**

| Component | Initial Eigenvalues | | | Extraction Sums of Squared Loadings | | | Rotation Sums of Squared Loadings | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Total | % of Variance | Cumulative % | Total | % of Variance | Cumulative % | Total | % of Variance | Cumulative % |
| 1 | 8.171 | 37.14 | 37.14 | 8.171 | 37.14 | 37.14 | 4.051 | 18.412 | 18.412 |
| 2 | 2.173 | 9.876 | 47.016 | 2.173 | 9.876 | 47.016 | 2.926 | 13.299 | 31.711 |
| 3 | 1.643 | 7.469 | 54.485 | 1.643 | 7.469 | 54.485 | 2.909 | 13.221 | 44.932 |
| 4 | 1.595 | 7.252 | 61.737 | 1.595 | 7.252 | 61.737 | 2.292 | 10.417 | 55.349 |
| 5 | 1.261 | 5.733 | 67.471 | 1.261 | 5.733 | 67.471 | 2.026 | 9.207 | 64.556 |
| 6 | 1.115 | 5.067 | 72.537 | 1.115 | 5.067 | 72.537 | 1.756 | 7.981 | 72.537 |
| 7 | 0.862 | 3.917 | 76.455 | | | | | | |
| 8 | 0.685 | 3.112 | 79.567 | | | | | | |
| 9 | 0.646 | 2.936 | 82.503 | | | | | | |
| 10 | 0.571 | 2.596 | 85.099 | | | | | | |
| 11 | 0.448 | 2.038 | 87.137 | | | | | | |
| 12 | 0.418 | 1.899 | 89.036 | | | | | | |
| 13 | 0.373 | 1.694 | 90.731 | | | | | | |
| 14 | 0.35 | 1.592 | 92.323 | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 0.32 | 1.456 | 93.779 | | | | | | |
| 16 | 0.296 | 1.347 | 95.126 | | | | | | |
| 17 | 0.267 | 1.216 | 96.342 | | | | | | |
| 18 | 0.229 | 1.042 | 97.384 | | | | | | |
| 19 | 0.199 | 0.903 | 98.287 | | | | | | |
| 20 | 0.191 | 0.867 | 99.154 | | | | | | |
| 21 | 0.15 | 0.682 | 99.835 | | | | | | |
| 22 | 0.036 | 0.165 | 100 | | | | | | |




***Hình 5.9:*** *Biểu đồ Scree Plot*

***Bảng 5.21:*** *Kết quả đặt tên 6 nhân tố chính*

| Nhân tố ảnh hưởng | Factor Loading | Eingen-value | % Phương sai tích lũy |
|---|---|---|---|
| **Nhân tố 1 – Năng lực của nhà thầu chính và nhà thầu phụ** | | 8.17 | 18.412 |
| *Khả năng tài chính của nhà thầu* | *881* | | |
| *Sự yếu kém của thầu phụ* | *0.753* | | |
| *Các sai sót trong quá trình thi công* | *0.752* | | |
| *Nhiều công tác thực hiện đồng thời* | *0.748* | | |
| *Công nghệ thi công lạc hậu* | *0.713* | | |
| *Thiếu nguồn lực nhân công* | *0.577* | | |
| **Nhân tố 2 – Công tác quản lý và giám sát** | | 2.173 | 31.711 |
| *Tổ chức và quản lý thi công kém* | *0.776* | | |
| *Chủ đầu tư/ Quản lý dự án yếu kem* | *0.721* | | |
| *Tư vấn quản lý dự án yếu kém* | *0.634* | | |
| *Tư vấn giám sát không đáp ứng yêu cầu* | *0.553* | | |
| **Nhân tố 3 – Chậm trễ trao đổi thông tin và xử lý công tác hoàn thành** | | 1.643 | 44.932 |
| *Trao đổi thông tin chậm trễ* | *0.827* | | |
| *Chậm cho trả thanh toán* | *0.81* | | |
| *Chậm trễ nghiệm thu* | *0.794* | | |
| *Chậm giải quyết thiết kế* | *0.686* | | |
| **Nhân tố 4 – Dự toán và thiết kế** | | 1.595 | 55.349 |
| *Sao sót trong thiết kế* | *0.78* | | |
| *Dự toán thiếu chính xác* | *0.775* | | |
| *Thay đổi thiết kế* | *0.713* | | |
| **Nhân tố 5 – Hợp đồng** | | 1.261 | 64.556 |
| *Hợp đồng không chặc chẽ thiếu rang buộc* | *0.841* | | |
| *Quản lý hợp đồng yếu kém* | *0.811* | | |
| **Nhân tố 6 – Điều kiện không lường trước** | | 1.115 | 72.547 |
| *Không lường trước được điều kiện làm việc công trình* | *0.805* | | |
| *Thời tiết xấu, thiên tai* | *0.58* | | |
| *Sự khác biệt giữa điều kiện thực tế so với khảo sát* | *0.539* | | |
| **Phần trăm phương sai tích lũy (%)** | | | **72.537** |

## 5.6 CÁC NHÓM NHÂN TỐ GÂY ẢNH HƯỞNG ĐẾN CHẬM TIẾN ĐỘ VÀ VƯỢT CHI PHÍ

### *5.6.1 Phân tích các nhân tố*

Kỹ thuật phân tích nhân tố được ứng dụng đẻ sắp xếp các nguyên nhân chính đến chậm tiến độ và vượt chi phí. Tuy nhiên, trước khi thực hiện kỹ thuật này thì dữ liệu phải được kiểm tra như trình bày trên. Trong trường hợp nghiên cứu này chỉ số Ballets nhỏ hơn 0.001, và KMO = 0.898 nên dữ liệu đáng tin cậy.

Nghiên cứu này sử dụng kỹ thuật phân tích thành phần chính cho ra 6 nhân tố chính ảnh hưởng đến chậm tiến độ và vượt chi phí. Hình……. thể hiện 25 biến được phân tích. Nhóm 6 nhóm nhân tố này giải thích được **72.53 %** ( xem bảng 5.18). Ở ***Bảng 5.20*** thể hiện 6 nhóm nhân tố với các giá trị lớn hơn 0.5 với kỹ thuật xoay Varimax 6. Nhóm nhân tố này được đặt tên như sau:

-Trục thứ 1: Năng lực của nhà thầu chính và thầu phụ;

-Trục thứ 2: Công tác quản lý và giám sát;

-Trục thứ 3: Chậm trễ trao đổi thông tin và xử lý công tác hoàn thành;

-Trục thứ 4: Dự toán và thiết kế;

-Trục thứ 5: Nhóm hợp đồng;

-Trục thứ 6: Điều kiện không lường trước.

### 5.6.2 Kết quả và bàn luận

#### 5.6.2.1. Năng lực của nhà thầu chính và thầu phụ

Nhân tố này bao gồm các yếu tố "Khả năng tài chính nhà thầu", "Các sai sót trong quá trình thi công", "Sự yếu kém thầu phụ", "Nhiều công tác thực hiện đồng thời", "Công nghệ thi công lạc hậu", "Thiếu nguồn lực nhân công". Nhân tố này liên quan đến năng lực của nhà thầu. Để giảm thiểu hậu quả, chủ đầu tư và đơn vị tư vấn đấu thầu phải quan tâm

đúng mức yếu tố nguồn lực về tài chính, nhân sự, công nghệ - thiết bị cũng như trách nhiệm và phạm vi công việc của nhà thầu chính và nhà thầu phụ.

Trong nhân tố ảnh hưởng này, trước tiên, cần xem xét kỹ lưỡng khả năng tài chính của nhà thầu trong khi xét thầu. Trong nhiều trường hợp đã có nhiều nhà thầu vì muốn giành được công việc thi công nên bỏ thầu rất thấp, dễ giải trong các điều khoản để ký được hợp đồng bằng mọi giá mặc dù khả năng tài chính không đáp ứng công việc. Nhiều dự án xây dựng lớn đang bị trì hoãn (không chỉ trong giai đoạn xây dựng) vì không đủ quỹ. Ngoài việc Chủ đầu tư nên chuẩn bị một quỹ cho dự án, xây dựng kế hoạch tài chính để trả tiền nhà thầu như trong thỏa thuận hợp đồng. Mặt khác, nhà thầu phải chuẩn bị một kế hoạch tài chính cho dự án mà chứng minh tính khả thi và nó phải được đệ trình và được phê duyệt bởi chủ sở hữu là một trong những tiêu chí để trao hợp đồng. Bên cạnh đó, năng lực của nhà thầu phụ cũng nên xem xét, quy định các điều kiện ràng buộc trong khi xét duyệt hợp đồng.

Tiếp theo, thiết bị và phương pháp lỗi thời cũng làm hạn chế khả năng đẩy nhanh tiến độ công trình, nhất là trong những trường hợp thực hiện nhiều công tác đồng thời, và có thể gây ra những sai sót trong thi công. Trong dự án xây dựng lớn, sở hữu công nghệ hiện đại là yếu tố không thể thiếu để đạt được và duy trì thành công. Nhiều nỗ lực đã đưa vào nhập khẩu, chuyển giao công nghệ từ các nước khác và có một số thành công đầu tiên. Nhưng những nỗ lực vừa được rải rác. Một khó khăn phát sinh mà là làm thế nào để phù hợp với công nghệ hiện đại cho Long An nói riêng và Việt Nam nói chung và để đào tạo nhân lực quản lý công nghệ hành này.

Hơn nữa, sự phát triển nhanh chóng của ngành công nghiệp xây dựng đòi hỏi một số lượng lớn lao động. Số công nhân xây dựng tăng qua các năm sau sự bùng nổ của các dự án, nhưng những người có tay nghề vẫn còn bất cập. Chất lượng và năng suất lao động thấp sẽ ảnh hưởng đến tiến độ của dự án; đặc biệt là các dự án xây dựng lớn mà khai thác công nghệ phức tạp và hiện đại.

Năng lực nhà thầu gây ảnh hưởng đến tiến độ và chi phí xảy ra rất phổ biến hiện nay khi thực hiện các công trình Y tế Giáo dục ở Long An. Nếu không đánh giá đúng mức

năng lực của nhà thầu thi công, với công nghệ thi công lạc hậu, thực hiện nhiều công tác đồng thời trong khi thiếu nguồn nhân lực và thầu phụ yếu kém thì dễ dàng dẫn đến các sai sót trong quá trình thi công. Điều này gây ra hậu quả rõ ràng là công trình sẽ trì hoãn tiến độ và tăng chi phí thực hiện.

Với dạng rủi ro này, chủ đầu tư cũng với đơn vị tư vấn đầu thầu nên đưa ra các tiêu chí đầu thầu và các ràng buộc về tài chính cũng như năng lực nhân sự, thiết bị của các tổ chức dự thầu rõ ràng và xét duyệt cẩn trọng. Đồng thời, đơn vị tư vấn giám sát phải bám sát suốt quá trình thì công, để có thể phát hiện các sai sót và chỉnh sửa kịp thời.

**5.6.2.2. Công tác tổ chức, quản lý và giám sát**

Nhân tố Công tác quản lý và giám sát bao gồm các biến "Tổ chức và QL thi công kém", "CĐT QL DA yếu kém", "TV QLDA yếu kém", "TVGS không đáp ứng yêu cầu". Nhân tố này liên quan đến tất cả các bên. Công tác Tổ chức và QL thi công kém là vấn đề gay go trong việc thực hiện các dự án Y tế Giáo dục ở Long An, nó biểu hiện cho sự yếu kém của nhà thầu. Trong khi đó, các yếu tố thuộc nhân tố "Công tác quản lý và giám sát" còn lại thể hiện năng lực của Đại diện Chủ đầu tư và các đơn vị/tổ chức bảo vệ Chủ đầu tư.

Thông thường, việc đánh giá nguồn nhân lực có tay nghề cao trong quản lý công trình như Trưởng Ban Quản lý Dự án, Giám sát trưởng, Chỉ huy Trưởng công trình dựa trên nhiều năm kinh nghiệm mà không xét đến việc cập nhật kiến thức.

Mặc dù quản lý dự án hiện đang dần chuyên nghiệp tại Long An nói riêng cũng như Việt Nam nói chung sau khi hội nhập, nhiều chuyên gia tư vấn quản lý dự án nước ngoài đã được tham gia vào thị trường này, nhưng trên thực tế, công tác này tại Long An vẫn chưa được phát huy tối đa vai trò của quản lý. Quản lý dự án, Tư vấn Giám sát, Chỉ huy công trình rõ ràng đóng một vai trò quan trọng trong việc ngăn ngừa dự án trong việc chậm trễ hoặc mất thêm chi phí.

#### *5.6.2.3. Chậm trễ trao đổi thông tin và xử lý công tác hoàn thành*

"Trao đổi thông tin chậm trễ", "Chậm chi trả thanh toán", "Chậm trễ nghiệm thu", "Chậm giải quyết thiết kế" thuộc nhân tố Chậm trễ trao đổi thông tin và xử lý công tác hoàn thành. Nhóm này cũng liên quan giữa các bên thực hiện dự án. Nhiều nghiên cứu đã cho thấy rằng việc xây dựng một cơ chế trao đổi thông tin để tăng cường sự hiểu biết lẫn nhau giữa chủ đầu tư, tư vấn QLDA, giám sát và các nhà thầu… trong việc cập nhật thông tin dự án gồm tiến độ, chất lượng, khối lượng hoàn thành, an toàn lao động, nhân sự và các vướng mắc khác là một biện pháp giảm thiểu các rủi ro gây nên chậm tiến độ và vượt chi phí. Giao tiếp là một yếu tố thành công quan trọng của dự án xây dựng. Thiết lập các luồng thông tin hoặc các kênh truyền thông giữa các bên mà chạy một cách hiệu quả để nhanh chóng giải quyết những khác biệt, những khó khăn như vướng mắc về thiết kế hay những phát sinh trong quá trình thực hiện… không phải là quá khó khăn hay tốn kém trong thời buổi công nghệ thông tin hiện nay.

Chậm trễ nghiệm thu và thanh toán công việc/hạng mục của công trình đã hoàn thành là tình trạng phổ biến gặp phải trong những dự án thuộc loại này. Nguyên nhân này thường xuất hiện do ứng xử của các bên tham gia và dự án này thường sử dụng vốn ngân sách nhà nước nên thủ tục thanh toán phải mất một thời gian dài.

#### *5.6.2.4. Dự toán và thiết kế*

Trong việc phát triển đất nước, cùng với sự phát triển nhanh chóng của ngành công nghiệp xây dựng, cần quan tâm nhiều hơn các vấn đề liên quan đến thiết kế để tránh những sai sót. Nhân tố thiết kế được đại diện bởi ba biến: "Sai sót trong TK", "Dự toán thiếu chính xác", "Thay đổi TK". Những sai lầm trong thiết kế hoặc thiết kế sơ sài do đơn vị thiết kế không đủ năng lực là điều kiện gây ra ảnh hưởng này. Hơn nữa, việc thẩm tra và phê duyệt thiết kế hoặc bản vẽ quy hoạch được giao cho người thiếu khả năng. Có rất nhiều tổ chức tư vấn thiết kế đã được thành lập trong khoảng trên 10 năm gần đây, nhưng số lượng không có nghĩa là chất lượng. Thiết kế và dự toán không chính xác rõ ràng gây ảnh hưởng đến dự án, nó khiến cho dự án bị chậm tiến độ hoặc tăng chi phí. Những điều này đã gợi ý rằng nhà đầu tư phải có kế hoạch toàn diện, giao cho đơn vị thiết kế và thẩm

tra có năng lực là rất quan trọng ở giai đoạn đầu của dự án. Chủ đầu tư nên đánh giá khả năng của các đơn vị thiết kế thông qua hệ thống quản lý chất lượng, kiểm soát và đánh giá chất lượng thiết kế cũng như nhân sự phù hợp cho công tác thiết. Bên cạnh đó, nâng cao chất lương công tác phê duyệt thiết kế và dự toán của cơ quan Quản lý nhà nước. Áp dụng tiêu chuẩn ISO để thiết kế và thẩm tra, phê duyệt công trình có thể là một giải pháp tốt.

**5.6.2.5. Hợp đồng**

Nội dung và Quản lý hợp đồng luôn luôn là một vấn đề của các công trình thực hiện hiện nay. Hai yếu tố của nhân tố này là "HĐ không chặt chẽ, thiếu ràng buộc", "Quản lý HĐ kém". Thông thường khi các điều kiện trong  hồ sơ thầu chưa được chi tiết hóa thì dđến giai đoạn soạn thảo hợp đồng cần phải kỹ lưỡng. Tuy nhiên, có nhiều trường hợp sau khi trúng thầu, cả chả đầu tư và nhà thầu sau nhiều nỗ lực giành được dự án đã ít quan tâm đến hợp đồng. "HĐ không chặt chẽ, thiếu ràng buộc" làm cho văn bản này không thể được sử dụng như một công cụ trong giải quyết xung đột. Bên cạnh đó, việc "Quản lý HĐ kém", theo dõi Hợp đồng không sát sao làm không phát huy được hiệu quả ràng buộc trong hợp đồng. Với những nguy cơ như vậy, việc cần thiết là xem xét kỹ lưỡng các điều kiện của hợp đồng và phân công bộ phận chuyên trách để theo dõi và quản lý nội dung hợp đồng.

**5.6.2.6. Điều kiện không lường trước**

Một trong các nhân tố khó kiểm soát nhất "Điều kiện không lường trước". Nhân tố này bao gồm các biến "Không lường trước điều kiện làm việc CT", "Thời tiết xấu, thiên tai", "Sự khác biệt các ĐK thực tế so với KS". Một số dự án đã phải đối mặt và ảnh hưởng bất lợi lớn với nguyên nhân là điều kiện không lường trước được điều kiện làm việc ở công trình, điều này dẫn đến sự chậm trễ và chi phí hơn. Ngoài ra, điều kiện địa chất thay đổi bất ngờ phức tạp đặc trưng của tỉnh Long An, chủ yếu là do tầng đất mềm cũng làm ảnh hưởng đến công tác khảo sát trong quá trình thiết kế và chất lượng hồ sơ dự án. Mặc dù tần suất xảy ra không cao nhưng nhân tố này góp phần tác động xấu đến công tác thực hiện dự án gây chậm trễ tiến độ và vượt chi phí dự án.

# CHƯƠNG 6 - KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

## 6.1 KẾT LUẬN

Đảm bảo dự án thực hiện trong phạm vi chi phí kế hoạch nhưng vẫn đạt chất lượng và tiến độ đề ra là một trong những mục tiêu hàng đầu của công tác quản lý dự án nói chung và quản lý dự án xây dựng nói riêng. Nghiên cứu này đã xây dựng và kiểm chứng các yếu tố gây nên chậm tiến độ và vượt chi phí trong dự án xây dựng với 6 biến định lượng và 29 biến định lượng chia thành 7 nhóm yếu tố:

1.Nhóm các yếu tố liên quan đến Hồ sơ Thiết kế - Dự toán

2.Nhóm các yếu tố liên quan đến Hợp đồng

3.Nhóm các yếu tố liên quan đến năng lực quản lý

4.Nhóm các yếu tố liên quan đến tài chính

5.Nhóm các yếu tố liên quan đến công nghệ thi công, công nhân , vật tư

6.Nhóm các yếu tố liên quan đến kênh thông tin và ứng xử giữa các bên

7.Nhóm các yếu tố các vấn đề khách quan

Kiểm tra sự tương quan hạng Spearman dẫn đến không có bất đồng đáng kể giữa các bên của dự án đối với các bảng xếp hạng các nguyên nhân này. Phân tích nhân tố được sử dụng để nhóm chúng lại là yếu tố chính. Với kỹ thuật phân tích nhân tố, 6 nhân tố được trích xuất, gồm:

1.Năng lực của nhà thầu chính và thầu phụ;

2.Công tác quản lý và giám sát;

3.Chậm trễ trao đổi thông tin và xử lý công tác hoàn thành;

4.Dự toán và thiết kế;

5.Hợp đồng;

6.Điều kiện không lường trước.

Sáu nhân tố trên đại diện là năng lực của nhà thầu thi công; Năng lực của tất cả các bên trong việc quản lý và giám sát; Chậm trễ trao đổi thông tin và xử lý công tác hoàn thành; Dự toán và thiết kế; Hợp đồng; Điều kiện không lường trước.

Mô hình nghiên cứu giải thích được khoảng **72.53 %** cho tổng thể về mối liên hệ của 6 nhân tố nói trên với biến động của yếu tố chậm tiến độ và vượt chi phí thực hiện dự án, đồng thời khẳng định mối quan hệ nghịch biến giữa 6 nhân tố nêu trên với biến nghiên cứu. Nghĩa là khi năng lực của các bên liên quan càng cao, cũng như việc trao đổi thông tin càng nhanh, chất lượng hồ sơ thiết kế và quản lý hợp đồng càng tốt thì yếu tố chậm tiến độ và vượt chi phí thực hiện dự án càng giảm.

## 6.2 KIẾN NGHỊ

Dựa trên kết quả nghiên cứu, để hạn chế việc chậm tiến độ và vượt chi phí công công trình Y tế và Giáo dục tại tỉnh Long An trong giai đoạn thi công, một số nhóm giải pháp được đề xuất đối với ngành xây dựng tỉnh như sau:

**** Nhóm giải pháp 1: Lựa chọn nhà thầu có đủ năng lực thi công***

Giải pháp này phải được thực hiện nghiêm túc ở giai đoạn chuẩn bị đầu tư. "Nhà thầu có đủ năng lực thi công" được xét duyệt trên các nội dung: "Khả năng tài chính nhà thầu", "Các sai sót trong quá trình thi công", "Sự yếu kém thầu phụ", "Nhiều công tác thực hiện đồng thời", "Công nghệ thi công lạc hậu", "Thiếu nguồn lực nhân công".

Để giảm thiểu hậu quả, chủ đầu tư và đơn vị tư vấn đấu thầu phải quan tâm đúng mức yếu tố nguồn lực về tài chính, nhân sự, công nghệ - thiết bị cũng như trách nhiệm và phạm vi công việc của nhà thầu chính và nhà thầu phụ. Chủ đầu tư cùng với đơn vị tư vấn đầu thầu nên đưa ra các tiêu chí đầu thầu, các ràng buộc về tài chính cũng như năng lực nhân sự, thiết bị của các tổ chức dự thầu, nhằm lựa chọn được đơn vị có đủ năng lực. Đồng thời, đơn vị tư vấn giám sát phải bám sát suốt quá trình thi công, để có thể phát hiện các sai sót và chỉnh sửa kịp thời.

**** Nhóm giải pháp 2: Tăng cường công tác tổ chức, quản lý và giám sát***

Nhóm giải pháp này liên quan đến tất cả các bên Chủ đầu tư - Ban QLDA, Tư vấn Giám sát và Nhà thầu thi công. Các yếu tố "Tổ chức và QL thi công kém", "CĐT QL DA yếu kém", "TV QLDA yếu kém", "TVGS không đáp ứng yêu cầu" phải được khắc phục trong nhóm giải pháp này. Để làm được điều đó thì dự án cần phải có nhân lực có tay nghề cao trong quản lý công trình. Những nhân sự cao cấp này không chỉ được xét tuyển dựa trên số năm kinh nghiệm mà còn xét đến thời gian đã trãi qua những dự án tương tự và việc cập nhật kiến thức. Do đó, giai đoạn lựa chọn nhà thầu với các tiêu chí phải được xem xét thận trọng hơn. Các đơn vị dự thầu được đề xuất để chấp nhận thực thi các tiêu chuẩn và các yêu cầu tổ chức công trường như một tiêu chuẩn để đánh giá hồ sơ dự thầu. Xem xét thực tế kinh nghiệm và năng lực của nhà thầu thông qua các dự án thành công trong quá khứ nên có giá trị lớn hơn quy mô của công trình chào thầu. Tương tự với việc lựa chọn tư vấn, cần đòi hỏi chuyên gia tư vấn chứng minh sự hài lòng và khả năng thực hiện vai trò của mình trong tất cả các hoạt động dự án của họ.

**** Nhóm giải pháp 3: Tăng cường kênh thông tin và xử lý công tác hoàn thành***

Nhóm giải pháp Tăng cường kênh thông tin và xử lý công tác hoàn thành được đề xuất từ các yếu tố ảnh hưởng đến tiến độ và vượt chi phí như "Trao đổi thông tin chậm trễ", "Chậm chi trả thanh toán", "Chậm trễ nghiệm thu", "Chậm giải quyết thiết kế"

Việc xây dựng một cơ chế trao đổi thông tin hợp lý có ứng dụng công nghệ thông tin để tăng cường sự hiểu biết lẫn nhau giữa chủ đầu tư, tư vấn QLDA, giám sát và các nhà thầu… Khi đó, các thông tin về tiến độ, chất lượng, an toàn lao động, phòng chống cháy bổ hay vấn đề về nhân sự và các vướng mắc khác được thông tin kịp thời cho các bên để giải quyết.

**** Nhóm giải pháp 4: Nâng cao chất lượng dự toán và thiết kế***

Những sai lầm trong thiết kế hoặc hồ sơ thiết kế sơ sài, không đúng quy định góp phần làm trì trệ và tăng chi phí dự án xây dựng. Hai yếu tố "Sai sót trong TK" và "Dự toán

thiếu chính xác" do đơn vị thiết kế không đủ năng lực là điều kiện gây ra ảnh hưởng này. Bên cạnh đó việc "Thay đổi TK" là do ý chí của Chủ đầu tư.

Để khắc phục tình trạng này, Chủ đầu tư cần phải thận trọng từ giai đoạn Yêu cầu thiết kế, xem xét nhiều phương án để hạn chế tối đa việc thay đổi thiết kế. Đồng thời, lựa chọn nhà tư vấn thiết kế có đủ năng lực, đã từng thực hiện nhiều công trình tương tự… Bên cạnh đó, việc chọn đơn vị thẩm tra dự toán và thiết kế phải am hiểu trong lĩnh vực theo yêu cầu và độc lập trong công việc.

**** Nhóm giải pháp 5: Quản lý Hợp đồng***

Nhiều chủ đầu tư chưa xem trọng vai trò Hợp đồng đúng mức, và một số thường sử dụng hợp đồng mẫu cho công việc ký kết. Hai vấn đề gây tác động đến tiến độ và chi phí dự án công trình liên quan đến hợp đồng là "HĐ không chặt chẽ, thiếu ràng buộc" và "Quản lý HĐ kém". Do đó, để tránh tác động xấu từ nhân tố này, có rất nhiều văn bản pháp luật đã ban hành bởi chính phủ để hướng dẫn quản lý hợp đồng xây dựng. Tuy nhiên, nên cần phải có các chuyên gia trong quản lý hợp đồng và bố trí nhân sự chuyên trách theo dõi hợp đồng xuyên suốt thời gian xây dựng công trình.

## 6.3 CÁC HẠN CHẾ VÀ HƯỚNG NGHIÊN CỨU TIẾP THEO

Nghiên cứu chi tập trung xét các yếu tố gây chậm trễ tiến độ và vượt chi các dự án y tế và giáo dục trong giai đoạn thi công chưa đi sâu phân tích các đôi tượng khảo sát khác như yếu tố hạ tầng kỹ thuật, địa chất, phong tục tạp quán, yếu tố thị trường hay phân tích mối tương tác của các đối tượng khảo sát với nhau…cũng ảnh hưởng đến chậm tiến độ và vượt chi phí các dự án. Các nghiên cứu sau có thể phân tích các yếu tố này. Hơn nữa tác giả chỉ mới nghiên cứu các yếu tố chậm trễ tiến độ và vượt chi phí trong giai đoạn thi công các dự án y tế và giáo dục chưa nghiên cứu các giai đoạn khác cả dự án như giai đoạn chuẩn bị đầu tư hay giai đoạn kết thúc đầu tư. Chính việc phân tích này sẽ giúp xác định chính xác các yếu tố tác động vào từng giai đoạn cụ thể dự án từ đó có giải pháp cụ thể hơn.

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Ang A " *Analysis of activity network under uncertainty*" . Journal of Engineerring Mechanics, ASCE 1985

[2]Lương Đức Long và Mai Xuân Việt "*Nghiên cứu mức độ tác động của các nhân tố liên quan đến tài chính gây chậm trễ tiến độ của dự án xây dựng ở Việt Nam*" ĐHBK TPHCM.

[3] Cao Hào Thi " *Giới thiệu về dự án và quản lý dự án – Chương trình giảng dạy kinh tế Fulbright*" . Niên khóa 2005 – 2006

[4] Nguyễn Thị Minh Tâm , Cao Hào Thi "*Các nhân tố ảnh hưởng đến sự biến động chi phí của dự án xây dựng*" Science & Technology Development, Vol 12, No.01 - 2009

[5]Nguyễn Duy Long (2004) "*Large contruction projects in developing countries: a case study from Vietnam*". International Journal of Project Management 22, 2004, 553-561.

[6] Ayyub BM, Haldar A "*Project scheduling using fuzzy set concept*" Journal of Construction Engineering and Management, ASCE 1984

[7] Mai Xuân Việt và Lương Đức Long "*Nghiên cứu các mức độ tác động của các nhân tố liên quan đến tài chính gây chậm trễ tiến độ của ác dự án xây dựng ở Việt Nam"* ĐHBK Tp.HCM

[8] Cao Hào Thi, " *Critical success Factord in project Management – An Analysis of Infranstructure projects in Viet Nam. Asian Institute of Technology"*,Shool of Management, Bangkok, Thai Lan (2006)

[9] Lương Đức Long (2002). " *Kết hợp lý thuyết đồ thị và thuật giải di truyền vào tối yêu hóa tiến độ mạng theo thời gian và nhân tài vật lực*" Luận văn thạc sỹ, ĐHBK TPHCM

[10]Phạm Trường Giang "*Ứng dụng ANN trong nhà  thầu thi công*", Luận văn thạc sỹ ĐHBK TP.HCM 2003

[11]Mai Văn Trí " *Nhận biết các yếu tố rũi ro chính gây chậm trễ tiến độ của dự án thủy điện ứng dụng cho trường hợp thủy điện Đak –Min*" Luận văn thạc sĩ ĐHBK TP. HCM

[12]Nguyễn Đình Thám " *Lập kế hoặc, Tổ chức và chỉ đạo thi công*" Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật Hà Nội 2001

[13]Will Y.Lin(a) and H. Ping Tserng (b) "*A Contruction schedule controlling system using web-based knowledge technology*" Automation and Robotics in Construction XVI 1999 by UC3M

[14]Lê Hoài Long. "*Bài giảng về phân tích định tính trong quản lý xây dựng*." Tp. HCM : Trường Đại học Bách khoa Tp.HCM, 2010.

[15]Hoàng Trọng, Chu Nguyễn Mộng Ngọc. "*Thống kê ứng dụng trong kinh tế - xã hội."* Tp. HCM: Nhà Xuất Bản Lao Động - Xã Hội, Tái bản lần thứ 3, 2011, pp.23- 34.

[16]Hoàng Trọng, Chu Nguyễn Mộng Ngọc." *Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS"*. Tp. HCM: Nhà xuất bản Hồng Đức, Đại học Kinh tế Tp. HCM, Tập 1 và Tập 2.

[17]Trong Kim Nguyen (2010) "*Cause of delay in contruction projects: Summary & Category*", Luận văn Tiến sỹ Michigan State University.

[18] Yaw Frimpong, Jacob Oluwoye " *Causes of delay and cost overruns in contruction of groundwater projects in a developing countries "Project Management 21 (2003) 331-326*

[19] Long Le – Hoai , Young Dai Lee "*Delay and cost overruns in Vietnam large contrustion project a comparion with other selected countries*" Contrustion Management (2008)

[20] Nguyen Duy Long, Stephen Ogunlana ,Truong Quan "*Large contruction projects in developing cuontries a case study from vietnam"Elsevier (2004) 553-561*

[21] Gary M. Prather, P.E. " *Project Delays and cost overruns* " Nation risk management director

[22] Long Le –Hoai , Yuong Dai Lee "*Time –cost relationships ò building contruction project in Korea" (2009) 549*

[23] Intan Diana Binti Musa (2012) "*The causes and effect of delay in contruction industry project*". Faculty of Civil Engineering and Earth Resources Universiti Malaysia Pahang.

# PHỤ LỤC

**Phụ lục 1:** *Thông tin nhóm chuyên gia thứ nhất*

| STT | KINH NGHIỆM | CHỨC VỤ | HỌC VẤN | VAI TRÒ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 15 | Giám đốc sở | Thạc sĩ | Chủ đầu tư |
| 2 | 12 | Phó giám đốc sở | Thạc sĩ | Chủ đầu tư |
| 3 | 9 | Giám đốc BQLDA | Thạc sĩ | Chủ đầu tư |
| 4 | 10 | Trưởng ban XD huyện Đức Huệ | Đại học | Chủ đầu tư |
| 5 | 8 | Giám đốc CTTVTK | Đại học | TV Thiết Kế |

**Phụ lục 2:** *Thông tin nhóm chuyên gia thứ hai*

| STT | KINH NGHIỆM | CHỨC VỤ | HỌC VẤN | VAI TRÒ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 11 | Giám đốc sở | Thạc sĩ | Chủ đầu tư |
| 2 | 12 | Phó giám đốc sở | Thạc sĩ | Chủ đầu tư |
| 3 | 9 | Phó giám đốc sở | Thạc sĩ | Chủ đầu tư |
| 4 | 10 | Phó giám đốc sở | Thạc sĩ | Chủ đầu tư |
| 5 | 8 | Phó giám đốc sở | Thạc sĩ | Chủ đầu tư |
| 6 | 15 | Giám đốc BQLDA | Đại học | Chủ đầu tư |
| 7 | 12 | Trưởng ban XD huyện Đức Huệ | Đại học | Chủ đầu tư |
| 8 | 9 | Giám đốcCTTVTK | Đại học | TV Thiết Kế |
| 9 | 10 | Giám đốc BQLDA | Đại học | Chủ đầu tư |
| 10 | 8 | Giám đốc BQLDA | Đại học | Chủ đầu tư |
| 11 | 15 | Giám đốcCTTVTK | Đại học | Nhà thầu |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 12 | Chủy huy trưởng CT | Đại học | Chủ đầu tư |
| 13 | 9 | Chủy huy phó CT | Đại học | Chủ đầu tư |
| 14 | 10 | Kỹ sư chuyên ngành | Đại học | Chủ đầu tư |
| 15 | 8 | Kỹ sư chuyên ngành | Đại học | Chủ đầu tư |

**Phụ lục 3:** *Nội dung bản câu hỏi thử nghiệm*

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ TP. HỒ CHÍ MINH**

---◈---

# PHIẾU THU THẬP THÔNG TIN

ꕥ◈ꕥ

**ĐỀ TÀI LUẬN VĂN THẠC SĨ**

**PHÂN TÍCH CÁC YẾU TỐ GÂY CHẬM TRỄ TIẾN ĐỘ VÀ VƯỢT CHI PHÍ TRONG CÁC DỰ ÁN Y TẾ, GIÁO DỤC TẠI LONG AN TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG**

***Chào Anh/Chị!***

Tôi tên Đào Ngọc Thanh hiện đang là học viên Cao học ngành KT Xây Dựng Dân Dụng và Công Nghiệp thuộc Trường Đại Học Công Nghệ Tp.HCM.

Được sự đồng ý của Trường, tôi thực hiện luận văn Cao học với đề tài "*Phân tích các yếu tố gây chậm trễ tiến độ và vượt chi phí trong các dự án y tế, giáo dục tại Long An trong giai đoạn thi công*", đề tài hướng đến mục tiêu:

- *Xác định thực trạng thực hiện các dự án, công trình y tế, giáo dục trên địa bàn tỉnh Long An;*
- *Xác định các yếu tố ảnh hưởng đến tiến độ và chi phí thực hiện dự án trong giai đoạn thi công;*
- *Đề xuất các biện pháp và đưa ra các giải pháp để giảm thiểu chi phí và thực hiện đúng tiến độ cho công trình.*

Anh/Chị là một trong số các đối tượng được lựa chọn khảo sát. Chúng tôi cam kết các thông tin về cá nhân của Anh/Chị được giữ cẩn mật. Thông tin được cung cấp chỉ để phục vụ nghiên cứu khoa học. Kính đề nghị Anh/Chị tham gia bằng cách trả lời các câu hỏi hoặc đánh dấu "☒" vào các lựa chọn phù hợp.

| *Mã số:* |
|---|

## PHẦN 1 - THÔNG TIN CÁ NHÂN VÀ TỔ CHỨC CỦA KHÁCH THỂ KHẢO SÁT

**Câu 1. .....**Anh/chị vui lòng cho biết thời gian đã làm hoặc tham gia trong ngành xây dựng?

☐ (1)Dưới 2 năm
☐ (2) Từ 2 - 5 năm
☐ (3)Từ 5 đến 10 năm
☐ (4)Trên 10 năm

**Câu 2. .....**Vốn chủ sở hữu của tổ chức/công ty anh/chị đang làm thuộc:

☐ (1)Tư nhân
☐ (2)Nước ngoài
☐ (3)Nhà nước hoặc nhà nước góp trên 30% cổ phần
☐ (4) Khác (xin ghi rõ) .....

**Câu 3. .....**Vị trí chức danh của anh/chị trong công ty/dự án

☐ (1)Lãnh đạo
☐ (2)Trưởng/phó phòng ban
☐ (3)Người quản lý dự án
☐ (4)Cán bộ kỹ thuật, nhân viên
☐ (5)..... Vị trí/chức danh khác ( xin ghi rõ) .....

**Câu 4. .....**Xin cho biết lĩnh vực hoạt động chính của tổ chức/công ty mà anh/chị đang làm việc: *(Vui lòng chỉ chọn **MỘT** đán án, nếu tổ chức/công ty anh/chị làm việc hoạt động trong nhiều lĩnh vực, xin chọn một lĩnh vực chính).*

☐ (1)Chủ đầu tư/Đại diện Chủ đầu tư

☐ (2)Tư vấn (giám sát, thiết kế…)

☐ (3)Nhà thầu thi công

☐ (4)..... Loại khác ( xin ghi rõ) .....

**Câu 5. .....**Nguồn vốn các công trình, dự án mà anh chị thường xuyên tham gia?

*(Vui lòng chỉ chọn **MỘT** đán án, nếu có nhiều loại nguồn vốn, xin chọn một loại có tỷ trọng lớn nhất).*

☐ (1)Nguồn vốn tư nhân

☐ (2)Nguồn vốn nước ngoài

☐ (3)Vốn ngân sách hoặc nhà nước góp trên 30% cổ phần

☐ (4) Khác (xin ghi rõ) .....

**Câu 6. .....**Tổ chức anh/chị tham gia hoạt động trong loại công trình y tế - giáo dục được bao nhiêu năm? Tổng giá trị?

☐ (1) Dưới 5 nămgiá trị khoảng:.....(tỷ đồng)

☐ (2) Từ 5 - 10 năm giá trị khoảng:.....(tỷ đồng)

☐ (3) Từ 10 đến 20 năm giá trị khoảng: ....(tỷ đồng)

☐ (4) Trên 20 năm giá trị khoảng: .....(tỷ đồng)

☐ (5) Không rõ

## PHẦN 2 - THÔNG TIN VỀ LĨNH VỰC NGHIÊN CỨU

Theo kinh nghiệm từ các hoạt động trong việc xây dựng loại công trình Y tế - Giáo dục anh/chị đã và đang tham gia, anh/chị vui lòng lựa chọn và đánh dấu ☒ vào một ô từ 1 đến 5 phản ánh đúng nhất suy nghĩ của Anh/Chị ứng với mỗi phát biểu bên dưới.

Thang đo mức độ ảnh hưởng:

- Số 1: Hoàn toàn không ảnh hưởng
- Số 2: Không ảnh hưởng
- Số 3: Có thể ảnh hưởng hoặc không (trung lập)
- Số 4: Ảnh hưởng

•Số 5: Hoàn toàn ảnh hưởng

Theo các Anh/Chị các yếu tố sau có ảnh hưởng đến **chậm trễ tiến độ** và **vượt chi phí trong các dự án y tế, giáo dục** hay không?

| Câu hỏi | Tên các yếu tố | Mức độ ảnh hưởng | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ***I. Nhóm các yếu tố liên quan đến Hồ sơ Thiết kế - Dự toán*** | | | | | | |
| **Câu 7. ..** | Dự toán thiếu chính xác | | | | | |
| **Câu 8. ..** | Các sai sót trong thiết kế | | | | | |
| **Câu 9. ..** | Thay đổi Thiết kế | | | | | |
| **Câu 10.** | Công việc phát sinh | | | | | |
| ***II. Nhóm các yếu tố liên quan đến Hợp đồng*** | | | | | | |
| **Câu 11.** | Hợp đồng không chặt chẽ, thiếu ràng buộc | | | | | |
| **Câu 12.** | Theo dõi và quản lý hợp đồng kém | | | | | |
| ***III. Nhóm các yếu tố liên quan đến năng lực quản lý*** | | | | | | |
| **Câu 13.** | Tư vấn quản lý dự án yếu kém | | | | | |
| **Câu 14.** | Chậm trễ kiểm tra và nghiệm thu công tác đã hoàn thành | | | | | |
| **Câu 15.** | Giám sát công trình yếu kém | | | | | |
| **Câu 16.** | Tổ chức và Quản lý thi công công trình yếu kém | | | | | |

| Câu hỏi | Tên các yếu tố | Mức độ ảnh hưởng | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ***IV. Nhóm các yếu tố liên quan đến tài chính*** | | | | | | |
| **Câu 17.** | Khả năng tài chính của Nhà thầu không đáp ứng được yêu cầu của dự án | | | | | |
| **Câu 18.** | Khả năng tài chính của Chủ đầu tư không đáp ứng được yêu cầu thi công | | | | | |
| **Câu 19.** | Chậm trễ chi trả cho các công việc đã hoàn thành | | | | | |
| ***V. Nhóm các yếu tố liên quan đến công nghệ thi công, công nhân , vật tư*** | | | | | | |
| **Câu 20.** | Phương pháp, công nghệ thi công, lạc hậu, không phù hợp | | | | | |
| **Câu 21.** | Sự yếu kém của thầu phụ | | | | | |
| **Câu 22.** | Các sai sót trong quá trình thi công | | | | | |
| **Câu 23.** | Nhiều công tác thực hiện đồng thời | | | | | |
| **Câu 24.** | Vật tư thiếu hoặc hiếm | | | | | |
| **Câu 25.** | Sự biến động giá cả vật liệu xây dựng trên thị trường | | | | | |
| **Câu 26.** | Nhân công thiếu, không đáp ứng được yêu cầu | | | | | |
| ***VI. Nhóm các yếu tố liên quan đến kênh thông tin và ứng xử giữa các bên*** | | | | | | |
| **Câu 27.** | Kênh thông tin trao đổi giữa các bên chậm trễ | | | | | |
| **Câu 28.** | Quan liêu, mâu thuẫn giữa các bên tham gia | | | | | |
| **Câu 29.** | Bất đồng trong việc xác định giá trị các công việc làm | | | | | |

| Câu hỏi | Tên các yếu tố | Mức độ ảnh hưởng | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ***VII. Nhóm các yếu tố các vấn đề khách quan*** | | | | | | |
| **Câu 30.** | Không lường được các điều kiện làm việc ở công trường | | | | | |
| **Câu 31.** | Sự khác biệt giữa các điều kiện thực tế so với khi khảo sát thiết kế | | | | | |
| **Câu 32.** | Thời tiết xấu, Điều kiện bất ngờ | | | | | |
| **Câu 33.** | Những trở ngại do các Quy định Nhà nước | | | | | |

**Câu 34. .....**Theo anh/chị, để hạn chế tối đa việc chậm trễ tiến độ và vượt chi phí những dự án xây dựng công trình Y tế - Giáo dục trong giai đoạn thi công, ngoài các lý do nêu trên, **còn có những vấn đề nào cần quan tâm hay không?** *(nếu có nhiều yếu tố thì xin viết theo thứ tự ưu tiên ảnh hưởng)*

☐ (1) **KHÔNG**

☐ (2) **CÓ**. *Đó là*:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

*Nếu Anh/Chị quan tâm và có nhu cầu về kết quả nghiên cứu, xin để lại địa chị email hoặc địa chỉ liên lạc ở cuối bảng câu hỏi, kết quả sẽ gửi đến Anh/Chị sau khi hoàn thành.*

**Họ và tên**: .....**điện thoại**: .....

***Xin chân thành cám ơn sự hợp tác của anh/chị !***

ꕥ◈ꕥ

**Phụ lục 4:** *Nội dung bản câu hỏi chính thức*

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ TP. HỒ CHÍ MINH**

---◈---

# PHIẾU THU THẬP THÔNG TIN

**ĐỀ TÀI LUẬN VĂN THẠC SĨ**

***Phân tích các yếu tố gây chậm trễ tiến độ và vượt chi phí các dự án Y tế, Giáo dục tại Long An trong giai đoạn thi công***

***Chào Anh/Chị!***

Tôi tên Đào Ngọc Thanh hiện đang là học viên Cao học ngành KT Xây Dựng Dân Dụng và Công Nghiệp thuộc Trường Đại Học Công Nghệ Tp.HCM.

Được sự đồng ý của Trường, tôi thực hiện luận văn Cao học với đề tài "*Phân tích các yếu tố gây chậm trễ tiến độ và vượt chi phí trong các dự án y tế, giáo dục tại Long An trong giai đoạn thi công*", đề tài hướng đến mục tiêu:

- Xác định thực trạng thực hiện các dự án, công trình y tế, giáo dục trên địa bàn tỉnh Long An;
- Xác định các yếu tố ảnh hưởng đến tiến độ và chi phí thực hiện dự án trong giai đoạn thi công;
- Đề xuất các biện pháp và đưa ra các giải pháp để giảm thiểu chi phí và thực hiện đúng tiến độ cho công trình.

**Anh/Chị** là một trong số các đối tượng được lựa chọn khảo sát. Chúng tôi cam kết các thông tin về cá nhân của **Anh/Chị** được giữ cẩn mật. Thông tin được cung cấp chỉ để phục vụ nghiên cứu khoa học. Nếu có thắc mắc liên quan đến bảng câu hỏi này, **Anh/Chị** vui lòng liên hệ theo số điện thoại **0986 010 252** hoặc email **thanhdpi2013@gmail.com**

Kính đề nghị **Anh/Chị** tham gia bằng cách trả lời các câu hỏi hoặc đánh dấu "☒" vào các lựa chọn phù hợp.

| *Mã số:* |
|---|

## PHẦN 1
## THÔNG TIN CÁ NHÂN VÀ TỔ CHỨC CỦA KHÁCH THỂ KHẢO SÁT

**Câu 1: Xin anh/chị vui lòng cho biết thông tin:**

Họ và tên: .....

Điện thoại: ..... Email: .....

**Câu 2: Anh/chị vui lòng cho biết thời gian đã làm hoặc tham gia trong ngành xây dựng?**

☐ (5)Dưới 3 năm
☐ (6) Từ 3 - dưới 5 năm
☐ (7)Từ 5 đến 10 năm
☐ (8)Trên 10 năm

**Câu 3: Vốn chủ sở hữu của tổ chức/công ty anh/chị đang làm thuộc:**

☐ (1)Tư nhân
☐ (2)Nước ngoài
☐ (3)Nhà nước
☐ (4)Khác (xin ghi rõ)

**Câu 4: Vị trí chức danh của anh/chị trong công ty/dự án**

☐ (6)Lãnh đạo
☐ (7)Trưởng/phó phòng ban
☐ (8)Người quản lý dự án
☐ (9)Cán bộ kỹ thuật, nhân viên
☐ (5)Vị trí/chức danh khác ( xin ghi rõ). . . . . .

**Câu 5: Xin cho biết lĩnh vực hoạt động chính của tổ chức/công ty mà anh/chị đang làm việc:** ***(Vui lòng chỉ chọn MỘT đáp án, nếu tổ chức/công ty anh/chị làm việc hoạt động trong nhiều lĩnh vực, xin chọn một lĩnh vực chính).***

☐ (5)Chủ đầu tư/Ban QLDA
☐ (6)Tư vấn giám sát
☐ (7)Tư vấn thiết kế
☐ (8)Nhà thầu chính thi công
☐ (9)Khác:. . . . . .

**Câu 6: Quy mô các dự án y tế, giáo dục Anh/Chị tham gia:**
*(Anh chị có thể chọn **NHIỀU** đáp án).*

☐ (5)Dưới 15 tỷ
☐ (6)Từ 15 tỷ đến dưới 30 tỷ
☐ (7)Từ 30 tỷ đến dưới 500 tỷ
☐ (8)Trên 500 tỷ

# PHẦN 2
# THÔNG TIN VỀ LĨNH VỰC NGHIÊN CỨU

Theo kinh nghiệm từ các hoạt động trong việc xây dựng loại công trình *Y tế - Giáo dục* anh/chị đã và đang tham gia, anh/chị vui lòng lựa chọn và đánh dấu ☒ vào một ô **từ 1 đến 5** phản ánh đúng nhất suy nghĩ của Anh/Chị ứng với mỗi phát biểu bên dưới.

Thang đo mức độ ảnh hưởng:

- Số 1: Hoàn toàn không ảnh hưởng
- Số 2: Không ảnh hưởng
- Số 3: Có thể ảnh hưởng hoặc không (trung lập)
- Số 4: Ảnh hưởng
- Số 5: Hoàn toàn ảnh hưởng

Theo các Anh/Chị các yếu tố sau có ảnh hưởng đến **chậm trễ tiến độ** và **vượt chi phí** các dự án *y tế, giáo dục* hay không?

| **Câu hỏi** | **Tên các yếu tố** | **Mức độ ảnh hưởng** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| ***I. Nhóm các yếu tố liên quan đến Hồ sơ Thiết kế - Dự toán*** | | | | | | |
| **Câu 35. ..** | Dự toán thiếu chính xác | | | | | |
| **Câu 36. ..** | Các sai sót trong thiết kế | | | | | |
| **Câu 37. ..** | Thay đổi Thiết kế | | | | | |
| **Câu 38. ..** | Công việc phát sinh | | | | | |
| ***II. Nhóm các yếu tố liên quan đến Hợp đồng*** | | | | | | |
| **Câu 39. ..** | Hợp đồng không chặt chẽ, thiếu ràng buộc | | | | | |
| **Câu 40. ..** | Theo dõi và quản lý hợp đồng kém | | | | | |
| ***III. Nhóm các yếu tố liên quan đến năng lực quản lý*** | | | | | | |

| Câu hỏi | Tên các yếu tố | Mức độ ảnh hưởng | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Câu 41. ..** | Chủ đầu tư quản lý dự án yếu kém | | | | | |
| **Câu 42. ..** | Lựa chọn nhà thầu không phù hợp | | | | | |
| **Câu 43. ..** | Giám sát công trình không đáp ứng yêu cầu | | | | | |
| **Câu 44. ..** | Tổ chức và Quản lý thi công công trình yếu kém | | | | | |
| ***IV. Nhóm các yếu tố liên quan đến tài chính*** | | | | | | |
| **Câu 45. ..** | Khả năng tài chính của Nhà thầu không đáp ứng được yêu cầu của dự án | | | | | |
| **Câu 46. ..** | Khả năng tài chính của Chủ đầu tư không đáp ứng được yêu cầu thi công | | | | | |
| **Câu 47. ..** | Chậm trễ chi trả cho các công việc đã hoàn thành | | | | | |
| ***V. Nhóm các yếu tố liên quan đến công nghệ thi công, công nhân , vật tư*** | | | | | | |
| **Câu 48. ..** | Phương pháp, công nghệ thi công, lạc hậu, không phù hợp | | | | | |
| **Câu 49. ..** | Sự yếu kém của thầu phụ | | | | | |
| **Câu 50. ..** | Các sai sót trong quá trình thi công | | | | | |
| **Câu 51. ..** | Nhiều công tác thực hiện đồng thời | | | | | |
| **Câu 52. ..** | Vật tư thiếu hoặc hiếm | | | | | |
| **Câu 53. ..** | Sự biến động giá cả vật liệu xây dựng trên thị trường | | | | | |
| **Câu 54. ..** | Nhân công thiếu, không đáp ứng được yêu cầu | | | | | |
| ***VI. Nhóm các yếu tố liên quan đến kênh thông tin và ứng xử giữa các bên*** | | | | | | |

| Câu hỏi | Tên các yếu tố | Mức độ ảnh hưởng | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Câu 55. ..** | Kênh thông tin trao đổi giữa các bên thiếu và chậm trễ | | | | | |
| **Câu 56. ..** | Chậm trễ kiểm tra và nghiệm thu công tác đã hoàn thành | | | | | |
| **Câu 57. ..** | Chậm giải quyết các vấn đề thiết kế | | | | | |
| **Câu 58. ..** | Quan liêu, mâu thuẫn giữa các bên tham gia | | | | | |
| **Câu 59. ..** | Bất đồng trong việc xác định giá trị các công việc làm | | | | | |
| ***VII. Nhóm các yếu tố các vấn đề khách quan*** | | | | | | |
| **Câu 60. ..** | Không lường được các điều kiện làm việc ở công trường | | | | | |
| **Câu 61. ..** | Sự khác biệt giữa các điều kiện thực tế so với khi khảo sát thiết kế | | | | | |
| **Câu 62. ..** | Thời tiết xấu, thiên tai, điều kiện bất ngờ khác | | | | | |
| **Câu 63. ..** | Những trở ngại do các Quy định Nhà nước | | | | | |

**Câu 30:** Theo anh/chị, để hạn chế tối đa việc chậm trễ tiến độ và vượt chi phí những dự án xây dựng công trình Y tế - Giáo dục trong giai đoạn thi công, ngoài các lý do nêu trên, **còn có những vấn đề nào cần quan tâm hay không?***(nếu có nhiều yếu tố thì xin viết theo thứ tự ưu tiên ảnh hưởng)*

☐ (1) **KHÔNG**

☐ (2) **CÓ**. *Đó là*: .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

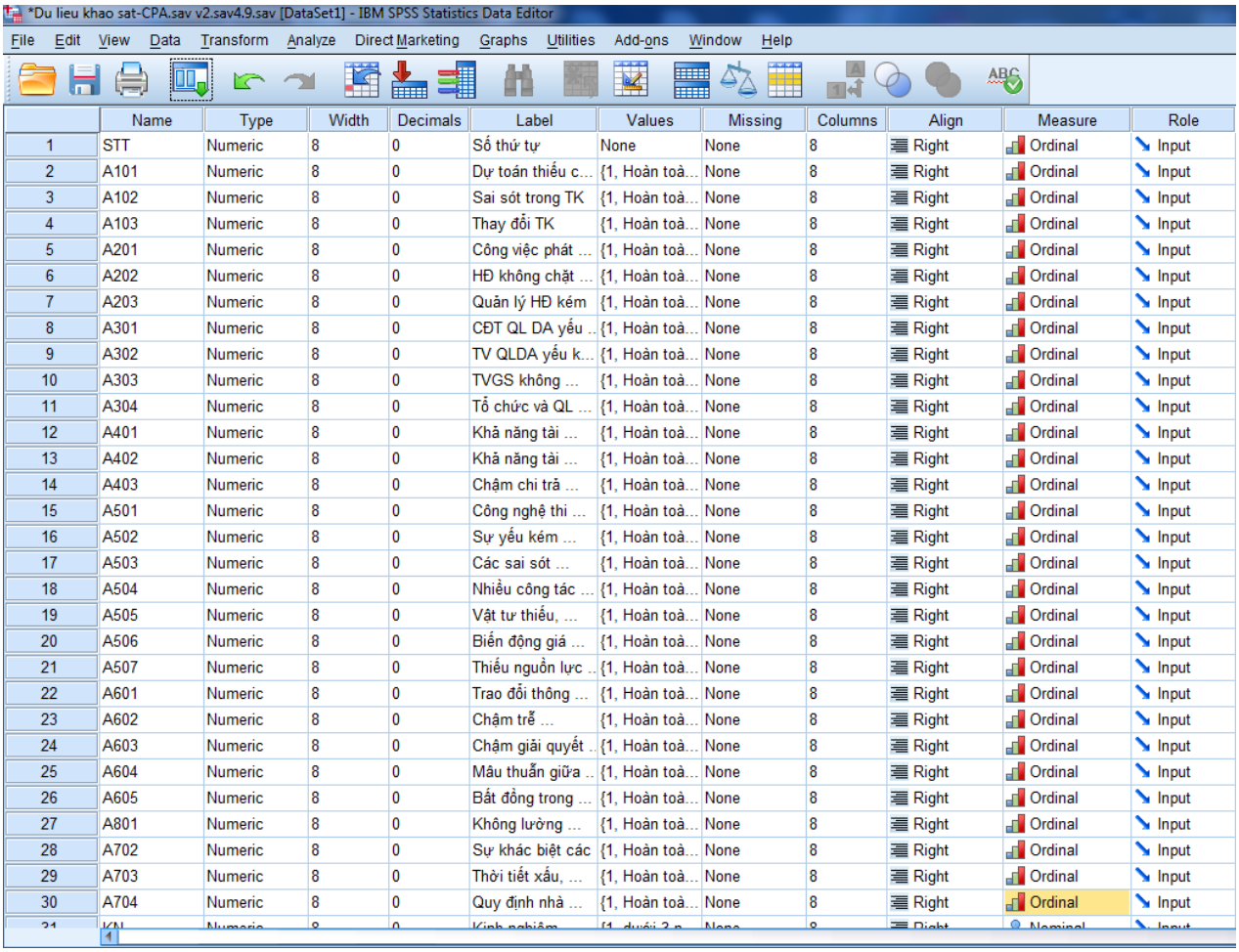
.....

.....

.....

***Một lần nữa, xin chân thành cảm ơn sự hỗ trợ nhiệt tình của Quý Anh/Chị***

**Phụ lục 5:** *Nhập dữ liệu đầu vào và chạy SPSS*




| | Name | Type | Width | Decimals | Label | Values | Missing | Columns | Align | Measure | Role |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | STT | Numeric | 8 | 0 | Số thứ tự | None | None | 8 | Right | Ordinal | Input |
| 2 | A101 | Numeric | 8 | 0 | Dự toán thiếu c... | {1, Hoàn toà... | None | 8 | Right | Ordinal | Input |
| 3 | A102 | Numeric | 8 | 0 | Sai sót trong TK | {1, Hoàn toà... | None | 8 | Right | Ordinal | Input |
| 4 | A103 | Numeric | 8 | 0 | Thay đổi TK | {1, Hoàn toà... | None | 8 | Right | Ordinal | Input |
| 5 | A201 | Numeric | 8 | 0 | Công việc phát ... | {1, Hoàn toà... | None | 8 | Right | Ordinal | Input |
| 6 | A202 | Numeric | 8 | 0 | HĐ không chặt ... | {1, Hoàn toà... | None | 8 | Right | Ordinal | Input |
| 7 | A203 | Numeric | 8 | 0 | Quản lý HĐ kém | {1, Hoàn toà... | None | 8 | Right | Ordinal | Input |
| 8 | A301 | Numeric | 8 | 0 | CĐT QL DA yếu .. | {1, Hoàn toà... | None | 8 | Right | Ordinal | Input |
| 9 | A302 | Numeric | 8 | 0 | TV QLDA yếu k... | {1, Hoàn toà... | None | 8 | Right | Ordinal | Input |
| 10 | A303 | Numeric | 8 | 0 | TVGS không ... | {1, Hoàn toà... | None | 8 | Right | Ordinal | Input |
| 11 | A304 | Numeric | 8 | 0 | Tổ chức và QL ... | {1, Hoàn toà... | None | 8 | Right | Ordinal | Input |
| 12 | A401 | Numeric | 8 | 0 | Khả năng tài ... | {1, Hoàn toà... | None | 8 | Right | Ordinal | Input |
| 13 | A402 | Numeric | 8 | 0 | Khả năng tài ... | {1, Hoàn toà... | None | 8 | Right | Ordinal | Input |
| 14 | A403 | Numeric | 8 | 0 | Chậm chi trả ... | {1, Hoàn toà... | None | 8 | Right | Ordinal | Input |
| 15 | A501 | Numeric | 8 | 0 | Công nghệ thi ... | {1, Hoàn toà... | None | 8 | Right | Ordinal | Input |
| 16 | A502 | Numeric | 8 | 0 | Sự yếu kém ... | {1, Hoàn toà... | None | 8 | Right | Ordinal | Input |
| 17 | A503 | Numeric | 8 | 0 | Các sai sót ... | {1, Hoàn toà... | None | 8 | Right | Ordinal | Input |
| 18 | A504 | Numeric | 8 | 0 | Nhiều công tác ... | {1, Hoàn toà... | None | 8 | Right | Ordinal | Input |
| 19 | A505 | Numeric | 8 | 0 | Vật tư thiếu, ... | {1, Hoàn toà... | None | 8 | Right | Ordinal | Input |
| 20 | A506 | Numeric | 8 | 0 | Biến động giá ... | {1, Hoàn toà... | None | 8 | Right | Ordinal | Input |
| 21 | A507 | Numeric | 8 | 0 | Thiếu nguồn lực .. | {1, Hoàn toà... | None | 8 | Right | Ordinal | Input |
| 22 | A601 | Numeric | 8 | 0 | Trao đổi thông ... | {1, Hoàn toà... | None | 8 | Right | Ordinal | Input |
| 23 | A602 | Numeric | 8 | 0 | Chậm trễ ... | {1, Hoàn toà... | None | 8 | Right | Ordinal | Input |
| 24 | A603 | Numeric | 8 | 0 | Chậm giải quyết .. | {1, Hoàn toà... | None | 8 | Right | Ordinal | Input |
| 25 | A604 | Numeric | 8 | 0 | Mâu thuẫn giữa .. | {1, Hoàn toà... | None | 8 | Right | Ordinal | Input |
| 26 | A605 | Numeric | 8 | 0 | Bất đồng trong ... | {1, Hoàn toà... | None | 8 | Right | Ordinal | Input |
| 27 | A801 | Numeric | 8 | 0 | Không lường ... | {1, Hoàn toà... | None | 8 | Right | Ordinal | Input |
| 28 | A702 | Numeric | 8 | 0 | Sự khác biệt các | {1, Hoàn toà... | None | 8 | Right | Ordinal | Input |
| 29 | A703 | Numeric | 8 | 0 | Thời tiết xấu, ... | {1, Hoàn toà... | None | 8 | Right | Ordinal | Input |
| 30 | A704 | Numeric | 8 | 0 | Quy định nhà ... | {1, Hoàn toà... | None | 8 | Right | Ordinal | Input |

*Du lieu khao sat-CPA.sav v2.sav4.9.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

| | STT | HS1 | HS2 | HS3 | HS4 | HD1 | HD2 | NLQL1 | NLQL2 | NLQL3 | NLQL4 | TC1 | TC2 | TC3 | NL1 | NL2 | NL3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 |
| 2 | 2 | 5 | 3 | 4 | 1 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 |
| 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 6 | 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 |
| 7 | 7 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| 8 | 8 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| 9 | 9 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 |
| 10 | 10 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 11 | 11 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 12 | 12 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 |
| 13 | 13 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 14 | 14 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 15 | 15 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 16 | 16 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 |
| 17 | 17 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 18 | 18 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| 19 | 19 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 20 | 20 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 |
| 21 | 21 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 22 | 22 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 |
| 23 | 23 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 24 | 24 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 |
| 25 | 25 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| 26 | 26 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 27 | 27 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 28 | 28 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 29 | 29 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |

es Add-ons Window Help

| NL4 | NL5 | NL6 | NL7 | BLQ1 | BLQ2 | BLQ3 | BLQ4 | BLQ5 | YTKQ1 | YTKQ2 | YTKQ3 | YTKQ4 | KN | KNr | CV | LVHD | VCSH | QMDA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 |
| 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 |
| 3 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| 1 | 1 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 |
| 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 |
| 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 |
| 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 4 | 3 |
| 3 | 4 | 1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 |
| 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 |
| 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 |
| 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 |
| 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 |
| 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 |
| 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 |
| 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 |
| 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 |
| 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 4 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 |
| 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 1 |
| 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 |
| 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 |

| STT | HS1 | HS2 | HS3 | HS4 | HD1 | HD2 | NLQL1 | NLQL2 | NLQL3 | NLQL4 | TC1 | TC2 | TC3 | NL1 | NL2 | NL3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 118 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 |
| 119 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 120 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| 121 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 1 | 5 | 4 | 4 |
| 122 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 |
| 123 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 |
| 124 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 125 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 126 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 |
| 127 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 128 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 129 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 |
| 130 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 |
| 131 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| 132 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 |
| 133 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 5 | 4 | 3 |
| 134 | 3 | 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 135 | 5 | 5 | 3 | 5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| 136 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 |
| 137 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| 138 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 2 | 4 | 3 | 5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 139 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| 140 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 |
| 141 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 |
| 142 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| 143 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| 144 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| 145 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 |

| NL4 | NL5 | NL6 | NL7 | BLQ1 | BLQ2 | BLQ3 | BLQ4 | BLQ5 | YTKQ1 | YTKQ2 | YTKQ3 | YTKQ4 | KN | KNr | CV | LVHD | VCSH | QMDA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 |
| 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 5 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 |
| 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 |
| 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 |
| 1 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 5 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 |
| 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 |
| 1 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| 1 | 1 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 4 |
| 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 |
| 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 |
| 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 |
| 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 5 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 1 | 1 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 |

## Bảng khảo sát

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 2 | 5 | 3 | 4 | 1 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 |
| 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 |
| 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 |
| 7 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 |
| 8 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 9 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 |
| 10 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 4 | 3 |
| 11 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| 12 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| 13 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| 15 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 |
| 16 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 |
| 17 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 |
| 18 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 19 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 |
| 20 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 |
| 21 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 |
| 22 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 |
| 23 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 |
| 24 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 |
| 25 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 4 | 3 |
| 26 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 |
| 27 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 1 |
| 28 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 |
| 29 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 |
| 30 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 |
| 31 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 |
| 32 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 |
| 33 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 5 | 4 | 1 |
| 34 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 |
| 35 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 |
| 36 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 |
| 37 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 |
| 38 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 |
| 39 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 |
| 40 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 |
| 41 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 |
| 42 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 |
| 43 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 1 |
| 44 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 |
| 45 | 1 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 |
| 46 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 |
| 47 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 48 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 |
| 49 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 |
| 50 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 | 1 | 1 |
| 51 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| 52 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 |
| 53 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 5 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 5 | 1 | 1 |
| 54 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 55 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 5 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 56 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 |
| 57 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 1 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 5 | 3 |
| 58 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 |
| 59 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 60 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 |
| 61 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 |
| 62 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 |
| 63 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 |
| 64 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 |
| 65 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 |
| 66 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 1 |
| 67 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | 1 | 1 | 4 | 3 | 1 |
| 68 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 |
| 69 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 |
| 70 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 5 | 3 |
| 71 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 |
| 72 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 |
| 73 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 74 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 |
| 75 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 |
| 76 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 |
| 77 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 5 | 1 | 3 |
| 78 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 | 1 | 3 |
| 79 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 5 | 1 | 3 |
| 80 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 |
| 81 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 1 | 2 |
| 82 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 |
| 83 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 |
| 84 | 2 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 |
| 85 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 3 | 4 | 5 | 1 |
| 86 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 5 | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 |
| 87 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 | 2 | 3 | 2 | 5 | 1 |
| 88 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 | 3 | 4 | 5 | 1 |
| 89 | 2 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 5 | 1 |
| 90 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 5 | 2 | 5 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 5 | 1 |
| 91 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 1 | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 92 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 5 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 |
| 93 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 94 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 |
| 95 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 96 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 |
| 97 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 |
| 98 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 1 |
| 99 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 |
| 100 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 3 |
| 101 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 |
| 102 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 3 | 2 |
| 103 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 2 | 5 | 1 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 4 | 5 | 1 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 |
| 104 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 1 |
| 105 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 |
| 106 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 3 |
| 107 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 5 | 1 |
| 108 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 1 |
| 109 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 1 |
| 110 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 5 | 5 | 1 |
| 111 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 1 |
| 112 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 5 | 5 | 3 |
| 113 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 2 | 1 | 3 | 4 | 5 | 2 |
| 114 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 1 |
| 115 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 |
| 116 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 |
| 117 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 118 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 |
| 119 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 120 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 121 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 122 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 123 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 124 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 125 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 |
| 126 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 127 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 |
| 128 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 129 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 |
| 130 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 |
| 131 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 5 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 |
| 132 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 133 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 |
| 134 | 3 | 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| 135 | 5 | 5 | 3 | 5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 4 |
| 136 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 137 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 138 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 2 | 4 | 3 | 5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 |
| 139 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 |
| 140 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 5 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 141 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 1 | 1 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 142 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 143 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 144 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 145 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 |

*Output3 [Document3] - IBM SPSS Statistics Viewer

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window

- Output
  - Log
  - Frequencies
    - Title
    - Notes
    - Active Dataset
    - Statistics
    - Quy mô dự án
    - Pie Chart

## Frequencies

[DataSet1] C:\Users\admin\Desktop\Du lieu khao sat-CPA.sav v2.sa

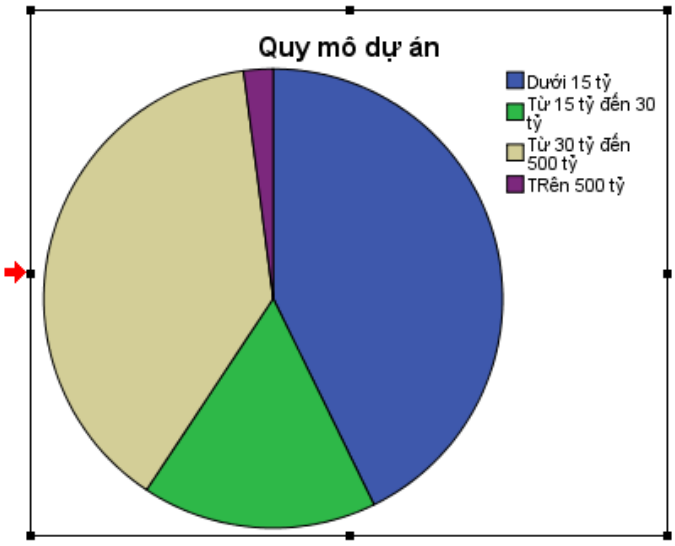
**Statistics**

Quy mô dự án

| | | |
|---|---|---|
| N | Valid | 145 |
| | Missing | 0 |

**Quy mô dự án**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Dưới 15 tỷ | 62 | 42.8 | 42.8 | 42.8 |
| | Từ 15 tỷ đến 30 tỷ | 24 | 16.6 | 16.6 | 59.3 |
| | Từ 30 tỷ đến 500 tỷ | 56 | 38.6 | 38.6 | 97.9 |
| | TRên 500 tỷ | 3 | 2.1 | 2.1 | 100.0 |
| | Total | 145 | 100.0 | 100.0 | |



*Output3 [Document3] - IBM SPSS Statistics Viewer

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

- Output
  - Log
  - Frequencies
    - Title
    - Notes
    - Active Dataset
    - Statistics
    - Quy mô dự án
    - Pie Chart
  - Log
  - Descriptives
    - Title
    - Notes
    - Active Dataset
    - Descriptive Statistics

## Descriptives

[DataSet1] C:\Users\admin\Desktop\Du lieu khao sat-CPA.sav v2.sav4.9

**Descriptive Statistics**

| | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
|---|---|---|---|---|---|
| Dự toán thiếu chính xác | 145 | 1 | 5 | 4.02 | .812 |
| Sai sót trong TK | 145 | 2 | 5 | 4.14 | .703 |
| Thay đổi TK | 145 | 1 | 5 | 4.21 | .756 |
| Công việc phát sinh | 145 | 1 | 5 | 4.07 | .796 |
| HĐ không chặt chẽ, thiếu ràng buộc | 145 | 1 | 5 | 3.86 | .841 |
| Quản lý HĐ kém | 145 | 1 | 5 | 3.80 | .887 |
| CĐT QL DA yếu kém | 145 | 1 | 5 | 3.83 | .986 |
| TV QLDA yếu kém | 145 | 1 | 5 | 4.27 | .884 |
| TVGS không đáp ứng yêu cầu | 145 | 1 | 5 | 3.89 | .859 |
| Tổ chức và QL thi công kém | 145 | 1 | 5 | 4.15 | .844 |
| Khả năng tài chính nhà thầu | 145 | 1 | 5 | 3.74 | 1.021 |
| Khả năng tài chính CĐT | 145 | 1 | 5 | 3.44 | .881 |
| Chậm chi trả thanh toán | 145 | 1 | 5 | 3.25 | .947 |
| Công nghệ thi công lạc hậu | 145 | 1 | 5 | 3.92 | .759 |
| Sự yếu kém thầu phụ | 145 | 1 | 5 | 4.05 | .828 |
| Các sai sót trong quá trình thi công | 145 | 1 | 5 | 3.53 | .764 |
| Nhiều công tác thực hiện đồng thời | 145 | 1 | 5 | 3.50 | .883 |
| Vật tư thiếu, hiếm | 145 | 1 | 5 | 3.68 | .933 |
| Biến động giá vật tư | 145 | 1 | 5 | 3.57 | .806 |
| Thiếu nguồn lực nhân công | 145 | 1 | 5 | 3.94 | 1.022 |
| Trao đổi thông tin chậm trễ | 145 | 1 | 5 | 3.23 | .948 |
| Chậm trễ nghiệm thu | 145 | 1 | 5 | 3.63 | .880 |
| Chậm giải quyết thiết kế | 145 | 1 | 5 | 3.75 | .812 |

*Output3 [Document3] - IBM SPSS Statistics Viewer

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

- Output
  - Log
  - Frequencies
    - Title
    - Notes
    - Active Dataset
    - Statistics
    - Quy mô dự án
    - Pie Chart
  - Log
  - Descriptives
    - Title
    - Notes
    - Active Dataset
    - Descriptive Statist
  - Log
  - Reliability
    - Title
    - Notes
    - Active Dataset
    - Scale: ALL VARIAE
      - Title
      - Case Proces
      - Reliability Sta
      - Item-Total Sta

# Reliability

[DataSet1] C:\Users\admin\Desktop\Du lieu khao sat-CPA.sav v2.sav4.9.sav

## Scale: ALL VARIABLES

**Case Processing Summary**

| | | N | % |
|---|---|---|---|
| Cases | Valid | 145 | 100.0 |
| | Excluded[a] | 0 | .0 |
| | Total | 145 | 100.0 |

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|---|---|
| .919 | 29 |

**Item-Total Statistics**

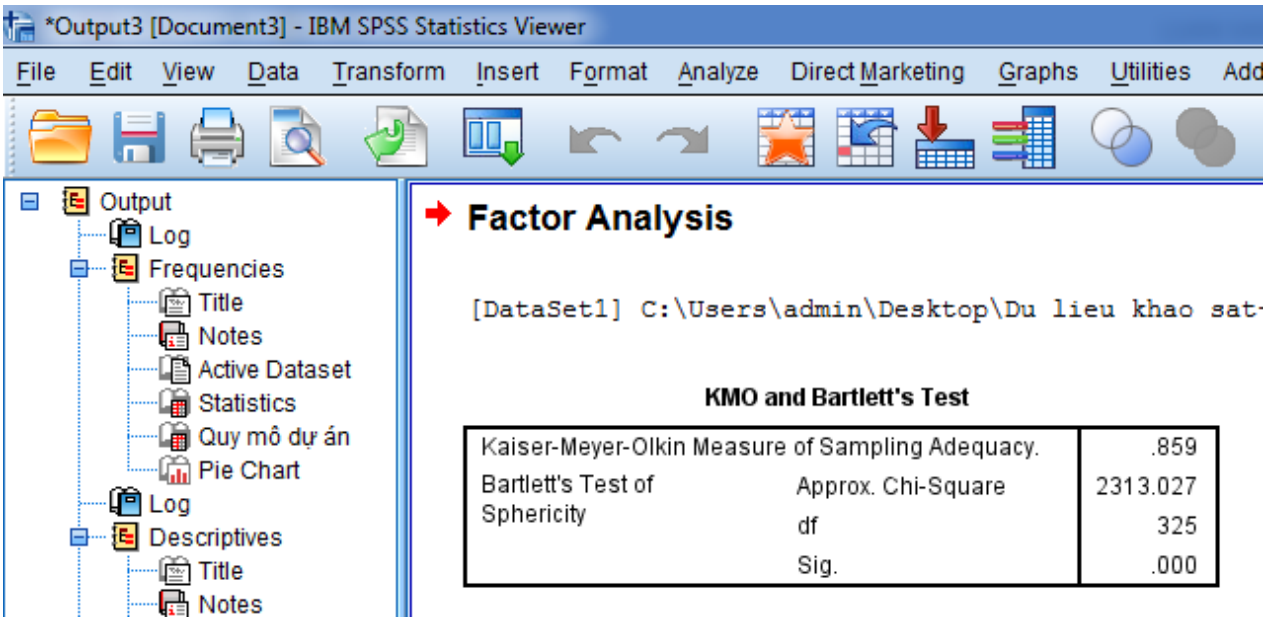
| | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
|---|---|---|---|---|
| Dự toán thiếu chính xác | 105.79 | 178.137 | .332 | .918 |
| Sai sót trong TK | 105.68 | 177.401 | .433 | .917 |
| Thay đổi TK | 105.60 | 175.089 | .517 | .916 |
| Công việc phát sinh | 105.74 | 179.816 | .260 | .919 |
| HĐ không chặt chẽ, thiếu ràng buộc | 105.96 | 175.818 | .425 | .917 |
| Quản lý HĐ kém | 106.01 | 172.791 | .533 | .915 |
| CĐT QL DA yếu kém | 105.98 | 171.923 | .507 | .916 |
| TV QLDA yếu kém | 105.54 | 169.722 | .673 | .913 |
| TVGS không đáp ứng yêu cầu | 105.92 | 169.918 | .685 | .913 |
| Tổ chức và QL thi công kém | 105.66 | 173.336 | .538 | .915 |

*Output3 [Document3] - IBM SPSS Statistics Viewer

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

- Output
  - Log
  - Frequencies
    - Title
    - Notes
    - Active Dataset
    - Statistics
    - Quy mô dự án
    - Pie Chart
  - Log
  - Descriptives
    - Title
    - Notes
    - Active Dataset
    - Descriptive Statist
  - Log
  - Reliability
    - Title
    - Notes
    - Active Dataset
    - Scale: ALL VARIAE
      - Title
      - Case Proces
      - Reliability Sta
      - Item-Total Sta

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Thay đổi TK | 105.60 | 175.089 | .517 | .916 |
| Công việc phát sinh | 105.74 | 179.816 | .260 | .919 |
| HĐ không chặt chẽ, thiếu ràng buộc | 105.96 | 175.818 | .425 | .917 |
| Quản lý HĐ kém | 106.01 | 172.791 | .533 | .915 |
| CĐT QL DA yếu kém | 105.98 | 171.923 | .507 | .916 |
| TV QLDA yếu kém | 105.54 | 169.722 | .673 | .913 |
| TVGS không đáp ứng yêu cầu | 105.92 | 169.918 | .685 | .913 |
| Tổ chức và QL thi công kém | 105.66 | 173.336 | .538 | .915 |
| Khả năng tài chính nhà thầu | 106.08 | 167.598 | .657 | .913 |
| Khả năng tài chính CĐT | 106.37 | 174.596 | .456 | .917 |
| Chậm chi trả thanh toán | 106.57 | 170.928 | .573 | .915 |
| Công nghệ thi công lạc hậu | 105.90 | 173.802 | .581 | .915 |
| Sự yếu kém thầu phụ | 105.77 | 170.653 | .678 | .913 |
| Các sai sót trong quá trình thi công | 106.28 | 172.579 | .639 | .914 |
| Nhiều công tác thực hiện đồng thời | 106.31 | 170.229 | .651 | .914 |
| Vật tư thiếu, hiếm | 106.13 | 168.948 | .667 | .913 |
| Biến động giá vật tư | 106.24 | 183.962 | .064 | .922 |
| Thiếu nguồn lực nhân công | 105.88 | 167.471 | .661 | .913 |
| Trao đổi thông tin chậm trễ | 106.59 | 170.189 | .603 | .914 |
| Chậm trễ nghiệm thu | 106.18 | 172.204 | .563 | .915 |
| Chậm giải quyết thiết kế | 106.06 | 174.600 | .500 | .916 |
| Mâu thuẫn giữa các bên | 105.90 | 182.449 | .139 | .921 |
| Bất đồng trong việc xác định KL | 106.21 | 176.818 | .422 | .917 |
| Không lường trước điều kiện làm việc CT | 106.32 | 179.385 | .303 | .919 |
| Sự khác biệt các ĐK thực tế so với KS | 106.17 | 173.139 | .508 | .916 |
| Thời tiết xấu, thiên tai | 106.01 | 172.437 | .562 | .915 |
| Quy định nhà nước | 105.94 | 177.094 | .492 | .916 |

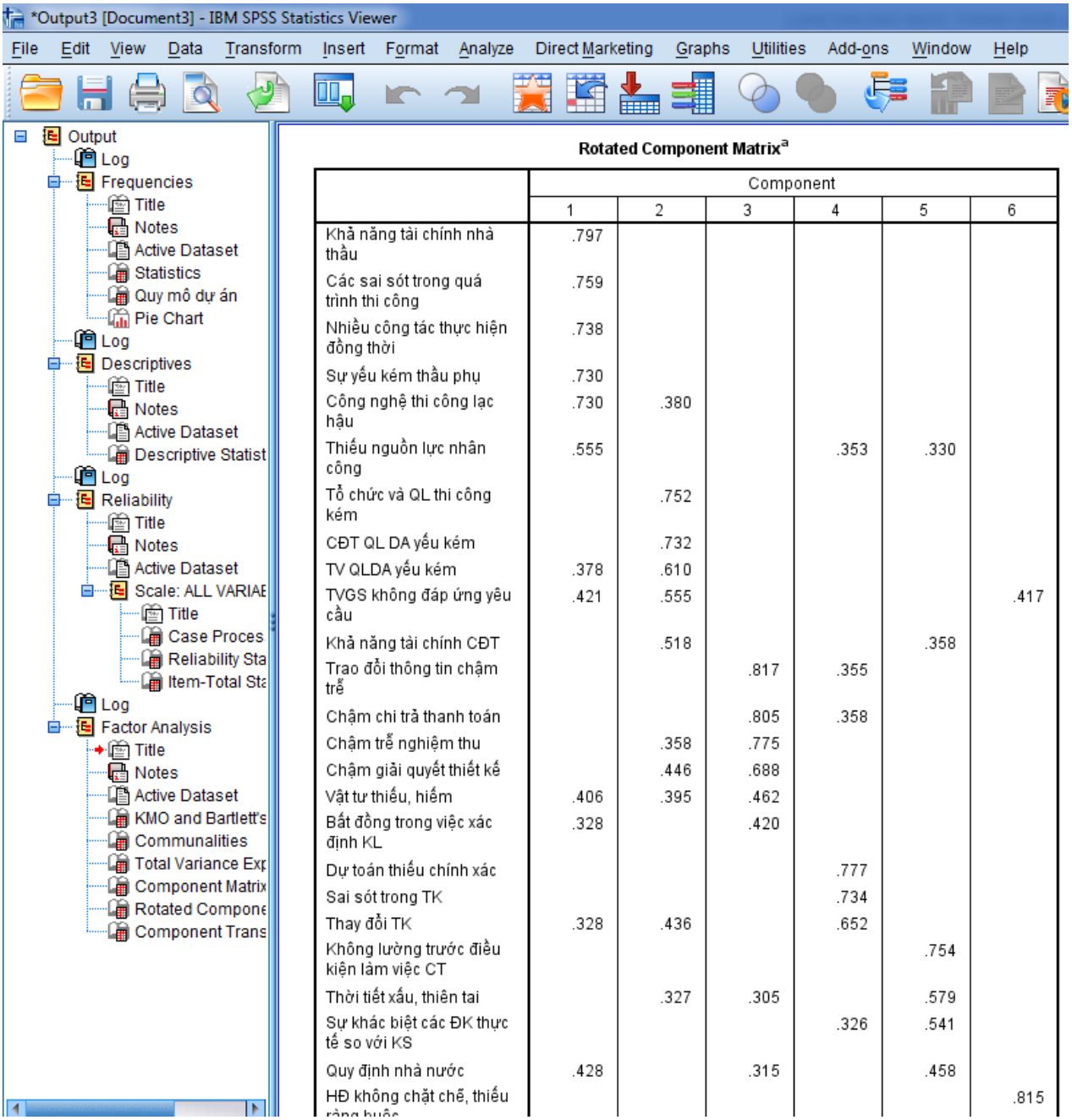



## Factor Analysis

[DataSet1] C:\Users\admin\Desktop\Du lieu khao sat-

**KMO and Bartlett's Test**

| | | |
|---|---|---|
| Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy. | | .859 |
| Bartlett's Test of Sphericity | Approx. Chi-Square | 2313.027 |
| | df | 325 |
| | Sig. | .000 |




**Rotated Component Matrix[a]**

| | Component | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Khả năng tài chính nhà thầu | .797 | | | | | |
| Các sai sót trong quá trình thi công | .759 | | | | | |
| Nhiều công tác thực hiện đồng thời | .738 | | | | | |
| Sự yếu kém thầu phụ | .730 | | | | | |
| Công nghệ thi công lạc hậu | .730 | .380 | | | | |
| Thiếu nguồn lực nhân công | .555 | | | .353 | .330 | |
| Tổ chức và QL thi công kém | | .752 | | | | |
| CĐT QL DA yếu kém | | .732 | | | | |
| TV QLDA yếu kém | .378 | .610 | | | | |
| TVGS không đáp ứng yêu cầu | .421 | .555 | | | | .417 |
| Khả năng tài chính CĐT | | .518 | | | .358 | |
| Trao đổi thông tin chậm trễ | | | .817 | .355 | | |
| Chậm chi trả thanh toán | | | .805 | .358 | | |
| Chậm trễ nghiệm thu | | .358 | .775 | | | |
| Chậm giải quyết thiết kế | | .446 | .688 | | | |
| Vật tư thiếu, hiếm | .406 | .395 | .462 | | | |
| Bất đồng trong việc xác định KL | .328 | | .420 | | | |
| Dự toán thiếu chính xác | | | | .777 | | |
| Sai sót trong TK | | | | .734 | | |
| Thay đổi TK | .328 | .436 | | .652 | | |
| Không lường trước điều kiện làm việc CT | | | | | .754 | |
| Thời tiết xấu, thiên tai | | .327 | .305 | | .579 | |
| Sự khác biệt các ĐK thực tế so với KS | | | | .326 | .541 | |
| Quy định nhà nước | .428 | | .315 | | .458 | |
| HĐ không chặt chẽ, thiếu ràng buộc | | | | | | .815 |

*Output3 [Document3] - IBM SPSS Statistics Viewer

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help


Notes
Active Dataset
Statistics
Quy mô dự án
Pie Chart
Log
Descriptives
Title
Notes
Active Dataset
Descriptive Sta
Log
Reliability
Title
Notes
Active Dataset
Scale: ALL VAR
Title
Case Proc
Reliability
Item-Total
Log
Factor Analysis
Title
Notes
Active Dataset
KMO and Bartle
Communalities
Total Variance
Component Ma
Rotated Compo
Component Tra
Log
Factor Analysis
Title
Notes
Active Dataset
KMO and Bartle
Communalities
Total Variance
Component Ma
Rotated Compo
Component Tra


Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

```
FACTOR
  /VARIABLES HS1 HS2 HS3 HD1 HD2 NLQL1 NLQL2 NLQL3 NLQL4 TC1 TC3 NL1 NL2
  /MISSING LISTWISE
  /ANALYSIS HS1 HS2 HS3 HD1 HD2 NLQL1 NLQL2 NLQL3 NLQL4 TC1 TC3 NL1 NL2
  /PRINT INITIAL KMO EXTRACTION ROTATION
  /FORMAT SORT BLANK(0.3)
  /CRITERIA MINEIGEN(1) ITERATE(25)
  /EXTRACTION PC
  /CRITERIA ITERATE(25)
  /ROTATION VARIMAX
  /METHOD=CORRELATION.
```

## Factor Analysis

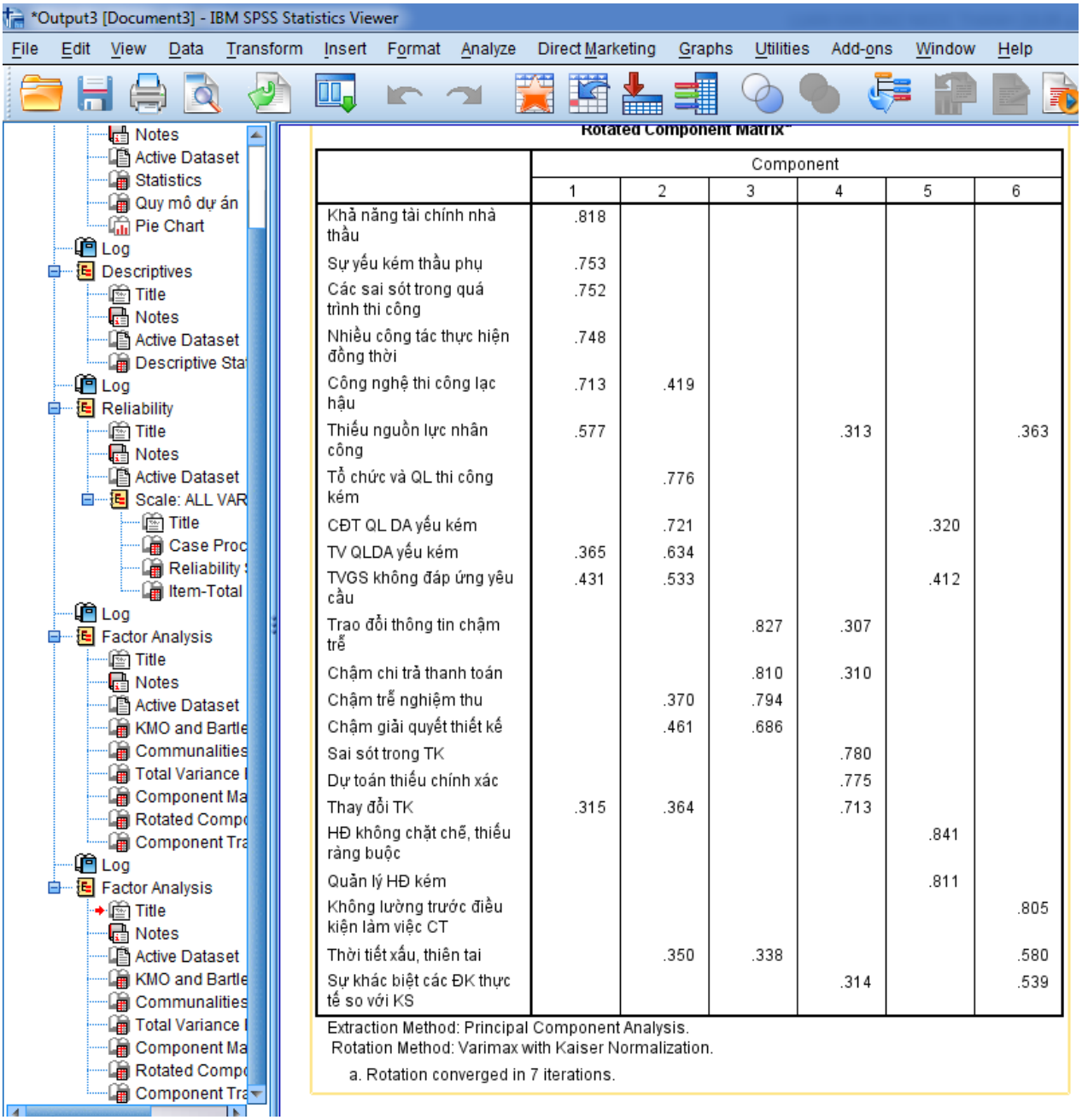
[DataSet1] C:\Users\admin\Desktop\Du lieu khao sat-CPA.sav v2.sav4.9.sav

**KMO and Bartlett's Test**

| | | |
|---|---|---|
| Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy. | | .852 |
| Bartlett's Test of Sphericity | Approx. Chi-Square | 1995.289 |
| | df | 231 |
| | Sig. | .000 |

**Communalities**

| | Initial | Extraction |
|---|---|---|
| Dự toán thiếu chính xác | 1.000 | .680 |
| Sai sót trong TK | 1.000 | .734 |
| Thay đổi TK | 1.000 | .762 |
| HĐ không chặt chẽ, thiếu ràng buộc | 1.000 | .803 |
| Quản lý HĐ kém | 1.000 | .815 |
| CĐT QL DA yếu kém | 1.000 | .684 |
| TV QLDA yếu kém | 1.000 | .678 |
| TVGS không đáp ứng yêu | 1.000 | .707 |

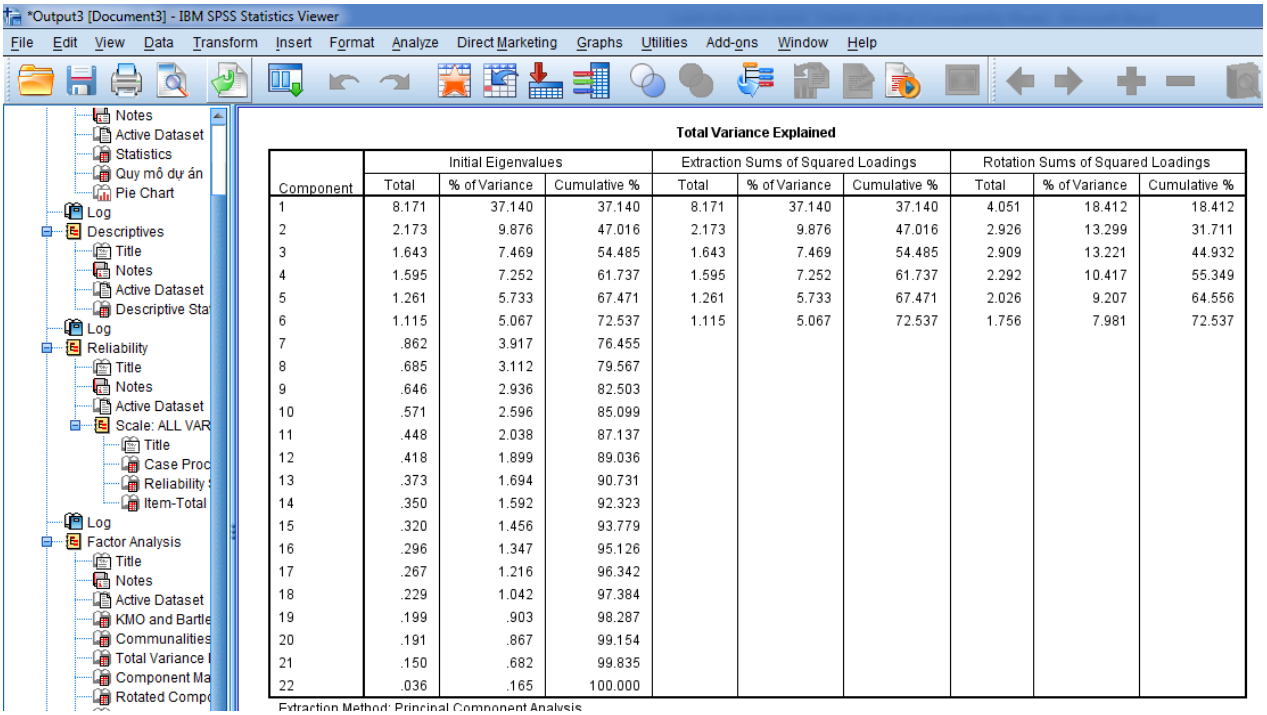



**Rotated Component Matrix[a]**

| | Component | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Khả năng tài chính nhà thầu | .818 | | | | | |
| Sự yếu kém thầu phụ | .753 | | | | | |
| Các sai sót trong quá trình thi công | .752 | | | | | |
| Nhiều công tác thực hiện đồng thời | .748 | | | | | |
| Công nghệ thi công lạc hậu | .713 | .419 | | | | |
| Thiếu nguồn lực nhân công | .577 | | | .313 | | .363 |
| Tổ chức và QL thi công kém | | .776 | | | | |
| CĐT QL DA yếu kém | | .721 | | | .320 | |
| TV QLDA yếu kém | .365 | .634 | | | | |
| TVGS không đáp ứng yêu cầu | .431 | .533 | | | .412 | |
| Trao đổi thông tin chậm trễ | | | .827 | .307 | | |
| Chậm chi trả thanh toán | | | .810 | .310 | | |
| Chậm trễ nghiệm thu | | .370 | .794 | | | |
| Chậm giải quyết thiết kế | | .461 | .686 | | | |
| Sai sót trong TK | | | | .780 | | |
| Dự toán thiếu chính xác | | | | .775 | | |
| Thay đổi TK | .315 | .364 | | .713 | | |
| HĐ không chặt chẽ, thiếu ràng buộc | | | | | .841 | |
| Quản lý HĐ kém | | | | | .811 | |
| Không lường trước điều kiện làm việc CT | | | | | | .805 |
| Thời tiết xấu, thiên tai | | .350 | .338 | | | .580 |
| Sự khác biệt các ĐK thực tế so với KS | | | | .314 | | .539 |

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 7 iterations.




**Total Variance Explained**

| Component | Initial Eigenvalues | | | Extraction Sums of Squared Loadings | | | Rotation Sums of Squared Loadings | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Total | % of Variance | Cumulative % | Total | % of Variance | Cumulative % | Total | % of Variance | Cumulative % |
| 1 | 8.171 | 37.140 | 37.140 | 8.171 | 37.140 | 37.140 | 4.051 | 18.412 | 18.412 |
| 2 | 2.173 | 9.876 | 47.016 | 2.173 | 9.876 | 47.016 | 2.926 | 13.299 | 31.711 |
| 3 | 1.643 | 7.469 | 54.485 | 1.643 | 7.469 | 54.485 | 2.909 | 13.221 | 44.932 |
| 4 | 1.595 | 7.252 | 61.737 | 1.595 | 7.252 | 61.737 | 2.292 | 10.417 | 55.349 |
| 5 | 1.261 | 5.733 | 67.471 | 1.261 | 5.733 | 67.471 | 2.026 | 9.207 | 64.556 |
| 6 | 1.115 | 5.067 | 72.537 | 1.115 | 5.067 | 72.537 | 1.756 | 7.981 | 72.537 |
| 7 | .862 | 3.917 | 76.455 | | | | | | |
| 8 | .685 | 3.112 | 79.567 | | | | | | |
| 9 | .646 | 2.936 | 82.503 | | | | | | |
| 10 | .571 | 2.596 | 85.099 | | | | | | |
| 11 | .448 | 2.038 | 87.137 | | | | | | |
| 12 | .418 | 1.899 | 89.036 | | | | | | |
| 13 | .373 | 1.694 | 90.731 | | | | | | |
| 14 | .350 | 1.592 | 92.323 | | | | | | |
| 15 | .320 | 1.456 | 93.779 | | | | | | |
| 16 | .296 | 1.347 | 95.126 | | | | | | |
| 17 | .267 | 1.216 | 96.342 | | | | | | |
| 18 | .229 | 1.042 | 97.384 | | | | | | |
| 19 | .199 | .903 | 98.287 | | | | | | |
| 20 | .191 | .867 | 99.154 | | | | | | |
| 21 | .150 | .682 | 99.835 | | | | | | |
| 22 | .036 | .165 | 100.000 | | | | | | |

Extraction Method: Principal Component Analysis.

# LÝ LỊCH TRÍCH TRANG

Họ và tên: **ĐÀO NGỌC THANH**

Ngày sinh: 10/10/1980

Nơi sinh:  huyện Đức Huệ tỉnh Long An

Địa chỉ: Ấp 4 xã Mỹ Thạnh Bắc huyện Đức Huệ tỉnh Long An

Điện thoại: 0986 010 252

Email: thanhdpi2013@gmail.com

---

## QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO

-2002-2007: Học tại trường Đại học Kiến Trúc Thành phố Hồ Chí minh

-2010-2012: Học viên cao học của Trường Đại học Công Nghệ Tp. HCM. Chuyên ngành Công nghệ và Quản lý Xây dựng

---

## QUÁ TRÌNH CÔNG TÁC

-2007 – 12/2011: Công tác tại ban quản lý dự án chuyên trách huyện Đức Huệ, Phụ trách kỹ thuật

-2011 đến nay: Công tác tại Ban quản lý dự án chuyên trách huyện phụ trách chung

---