

NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG LẬP DỰ ÁN, THIẾT KẾ LÀ NHÂN TỐ QUAN TRỌNG NÂNG CAO HIỆU QUẢ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HIGHLY-QUALIFYING PROJECT FORMING AND DESIGNING-THE KEY TO CONSTRUCTION INVESTMENT PROJECT HIGH QUALITY

PGS.TS. NGUYỄN VĂN NGỌC
Khoa Công trình thủy, Trường ĐHHH

Tóm tắt

Trong đầu tư, các nhà đầu tư thường cho rằng hiệu quả đầu tư đạt được chủ yếu do sản xuất, kinh doanh...v.v...sau đầu tư tạo ra. Rất ít nhà đầu tư thấy rằng hiệu quả đầu tư có thể đạt được ngay từ khi chuẩn bị và triển khai đầu tư nhờ sự tiết kiệm vốn đầu tư và rút ngắn thời gian đầu tư xây dựng. Bằng kết quả thực hiện công tác lập dự án, thiết kế do chính tác giả thực hiện cho thấy nếu chất lượng công tác lập dự án, thiết kế được quan tâm sẽ là nhân tố hết sức quan trọng nâng cao hiệu quả dự án đầu tư xây dựng công trình.

Abstract

In investment, normally, investors suppose that the investment effect is mainly obtained from production, operation etc... It means that the investment effect is collected after investing. Just a few investors perceive that the investment effect can be obtained from project preparation and development stages. This paper presents the result of carrying out project formation and design some works with high quality which contributed to improving the quality and effect of investment projects for construction of works.

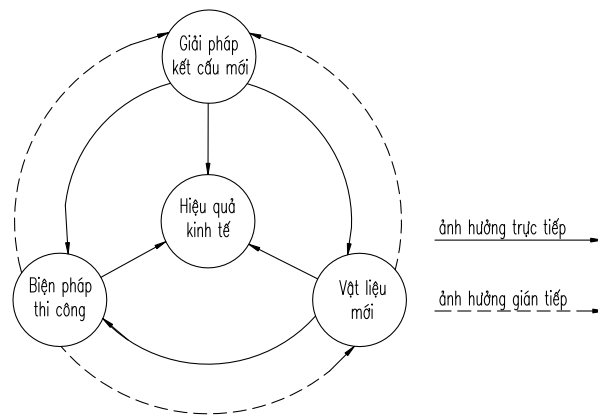
1. Đặt vấn đề

Trong đầu tư, các nhà đầu tư thường cho rằng hiệu quả đầu tư đạt được là do sản xuất, kinh doanh...v.v...sau đầu tư tạo ra. Rất ít nhà đầu tư thấy rằng hiệu quả đầu tư có thể đạt được ngay từ khi thực hiện công tác chuẩn bị và triển khai đầu tư nhờ sự tiết kiệm vốn đầu tư và rút ngắn thời gian đầu tư xây dựng. Bằng kết quả thực hiện công tác lập dự án, thiết kế do chính tác giả thực hiện cho thấy nếu chất lượng công tác lập dự án, thiết kế được quan tâm sẽ là nhân tố hết sức quan trọng nâng cao hiệu quả dự án đầu tư xây dựng công trình.

2. Bản chất của việc nâng cao chất lượng công tác lập dự án và thiết kế

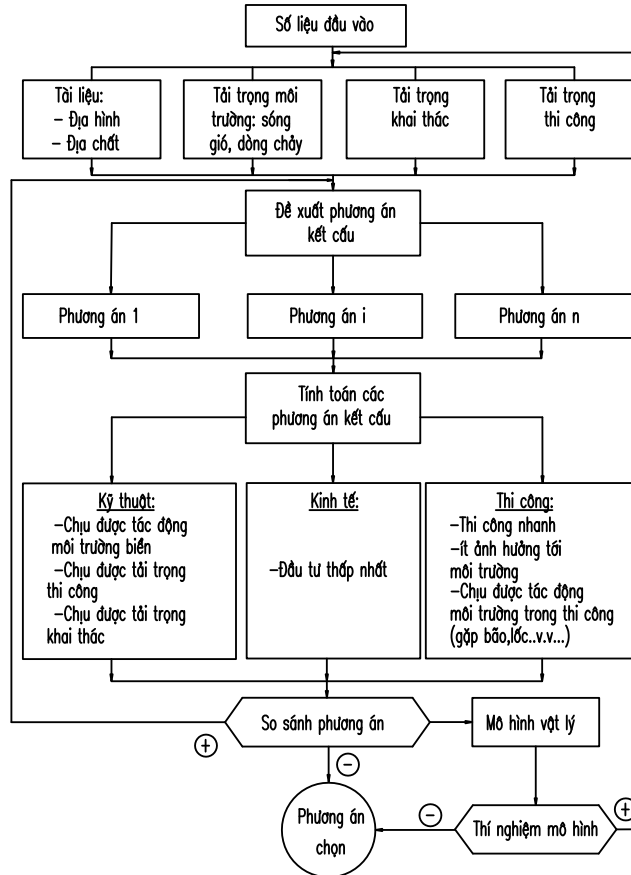
Một trong những mục đích quan trọng nhất trong đầu tư nói chung và đầu tư xây dựng nói riêng đó là hiệu quả kinh tế, có nghĩa là đồng tiền bỏ ra đầu tư phải có lãi. Cha ông ta có câu “Một vốn, bốn lời” để nói lên sự đầu tư có hiệu quả. Đặc biệt với Việt Nam, từ một nước kém phát triển, thực hiện công cuộc công nghiệp hóa hiện đại hóa đất nước chúng ta cần phải có rất nhiều “vốn” để đầu tư và nguồn “vốn” này chủ yếu là vay của nước ngoài. Nếu chúng ta không có tính toán, việc đầu tư không có hiệu quả, chúng ta sẽ không có tiền trả nợ nước ngoài, sẽ để lại cho con cháu gánh nặng nợ nần và như vậy chúng ta sẽ mất đi quyền độc lập tự do đã bỏ ra bao xương máu mới giành được. Như vậy yếu tố kinh tế luôn giữ vai trò trọng điểm, hạt nhân của quá trình đầu tư. Có ba yếu tố chính góp phần nâng cao hiệu quả kinh tế đầu tư đó là nghiên cứu giải pháp kết cấu mới, vật liệu mới và công nghệ biện pháp thi công mới (hình 1). Trong ba yếu tố trên có thể nói trong công tác lập dự án, thiết kế việc tìm kiếm giải pháp kết cấu mới có ý nghĩa quyết định và thúc đẩy hai yếu tố trên phát triển để cùng đem lại hiệu quả kinh tế.

Sơ đồ trên hình 1 cho ta thấy,



Hình 1. Các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế trong đầu tư xây dựng cơ bản.

một trong những yếu tố quan trọng quyết định hiệu quả đầu tư đó là chúng ta phải đề xuất được phương án kết cấu “tối ưu”. Song trong xây dựng nói chung, đặc biệt là xây dựng công trình thủy chịu tác động bởi nhiều yếu tố, do đó để có được giải pháp kết cấu thỏa mãn được tất cả các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật, thi công, môi trường một cách tốt nhất là việc làm không phải dễ dàng, điều này thể hiện trên hình 2.



Hình 2. Sơ đồ khối thể hiện quá trình tính toán lựa chọn giải pháp kết cấu “tối ưu”.

3. Nâng cao chất lượng công tác lập dự án

Có thể nói chất lượng công tác lập dự án đầu tư xây dựng công trình đó là dự án phải có tổng mức đầu tư thấp nhất và thỏa mãn được tất cả các mục đích mà dự án đã đề ra. Phân tích ở trên cho thấy, muốn dự án có tổng mức đầu tư thấp nhất. Một trong những giải pháp đó là chúng ta phải xác định được giải pháp kết cấu “tối ưu” bằng cách thực hiện nhiều tính toán để lựa chọn. Ví dụ công tác lập dự án tuyến đê biển Nam Định Vũ tác giả đã phải tính toán cho 7 phương án để có được phương án “tối ưu” thể hiện trên bảng 1, [3].

Bảng 1. So sánh các phương án kết cấu đê.

TT	Phương án kết cấu	Các chỉ tiêu so sánh		
		Chỉ tiêu kỹ thuật	Chỉ tiêu thi công	Chỉ tiêu kinh tế
1	Phương án 1: Kết cấu tường cọc bê tông cốt thép (phương án quy hoạch phê duyệt)	Chịu được tác động môi trường biển: sóng, gió, dòng chảy, ăn mòn v.v... * Thứ tự đánh giá chỉ tiêu kỹ thuật: 2	- Thi công nhanh - Ít ảnh hưởng đến môi trường trong thi công. - Chịu được tác động môi trường trong quá trình thi công * Thứ tự đánh giá chỉ tiêu thi công: 5	Toàn bộ dự án: 1.641 tỷ đồng. * Thứ tự đánh giá chỉ tiêu kinh tế: 7

2	<i>Phương án 2: Kết cấu đê đá đổ (phương án quy hoạch phê duyệt)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Chịu được tác động môi trường: sóng, gió, dòng chảy, ăn mòn. - Trong quá trình khai thác công trình lún, công trình hất sóng mất ổn định. * <i>Thứ tự đánh giá chỉ tiêu kỹ thuật: 6</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Thi công khó khăn, kéo dài. - Khối lượng đá lớn khó khai thác, đặc biệt là đá kích thước lớn ($129,37 \times 14.181 = 1.834.596m^3$). - Trong quá trình thi công, khả năng chịu tác động môi trường kém (ví dụ khối đá lồi v.v...). * <i>Thứ tự đánh giá chỉ tiêu thi công: 6</i> 	<p>Toàn bộ dự án: 1.621 tỷ đồng. * <i>Thứ tự đánh giá chỉ tiêu kinh tế: 6</i></p>
3	<i>Phương án 3: Kết cấu đê mái nghiêng</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Chịu được tác động môi trường: sóng, gió, dòng chảy. - Phần mái nghiêng kém ổn định trong quá trình khai thác do lún. * <i>Thứ tự đánh giá chỉ tiêu kỹ thuật: 5</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Thi công nhanh. - Trong quá trình thi công, chịu được tác động môi trường (sóng đánh vào đốc cát làm trôi cát v.v...). * <i>Thứ tự đánh giá chỉ tiêu thi công: 1</i> 	<p>Toàn bộ dự án: 1.186 tỷ đồng. * <i>Thứ tự đánh giá chỉ tiêu kinh tế: 3</i></p>
4	<i>Phương án 4: Kết cấu tường góc BTCT trên nền cọc vuông kết hợp cọc cừ</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Chịu được tác động môi trường sóng, gió, dòng chảy. - Bền vững trong quá trình khai thác * <i>Thứ tự đánh giá chỉ tiêu kỹ thuật: 3</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Thi công nhanh. - Trong quá trình thi công chịu được tác động môi trường * <i>Thứ tự đánh giá chỉ tiêu thi công: 4</i> 	<p>Toàn bộ dự án: 1.298 tỷ đồng. * <i>Thứ tự đánh giá chỉ tiêu kinh tế: 4</i></p>
5	<i>Phương án 5: Kết cấu tường góc BTCT trên nền cọc vuông kết hợp đá đổ</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Chịu được tác động tải trọng môi trường sóng, gió, dòng chảy, ăn mòn v.v... - Khối đá đổ lún, trong quá trình khai thác phải bù lún. * <i>Thứ tự đánh giá chỉ tiêu kỹ thuật: 4</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Thi công nhanh. - Quá trình thi công chịu được tác động môi trường. * <i>Thứ tự đánh giá chỉ tiêu thi công: 3</i> 	<p>Toàn bộ dự án: 1.065 tỷ đồng. * <i>Thứ tự đánh giá chỉ tiêu kinh tế: 2</i></p>
6	<i>Phương án 6: Kết cấu tường góc BTCT trên nền cọc vuông kết hợp vôi voi chấn đá</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Chịu được tác động môi trường: sóng, gió, d/chảy, ăn mòn v.v... - Khối đá đổ lún trong quá trình khai thác nhưng việc bù lún dễ dàng. * <i>Thứ tự đánh giá chỉ tiêu kỹ thuật: 1</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Thi công nhanh. - Trong thi công chịu được tác động môi trường. * <i>Thứ tự đánh giá chỉ tiêu thi công: 2</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Giai đoạn 1: 767 tỷ đồng. - Toàn dự án: 993 tỷ đồng. * <i>Thứ tự đánh giá chỉ tiêu kinh tế: 1</i>
7	<i>Phương án 7: Kết cấu đê đất mái nghiêng (phương án quy hoạch phê duyệt)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Sức chịu tác động của môi trường sóng, gió, dòng chảy có phần hạn chế do kết cấu thân đê bằng đất có thời gian cố kết lâu. - Thân đê trong quá trình khai thác lún nhiều do đó phải có biện pháp duy tu thường xuyên. * <i>Thứ tự đánh giá chỉ tiêu kỹ thuật: 7</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Thi công khó khăn, thời gian kéo dài. Trong quá trình thi công tác động của thủy triều dòng chảy dễ làm trôi vật liệu đất, đặc biệt dễ bị phá hủy trong điều kiện thi công gặp bão. - Với kết cấu đê đất việc phân chia giai đoạn thi công là khó khăn. * <i>Thứ tự đánh giá chỉ tiêu thi công: 7</i> 	<p>Toàn bộ dự án: 1.598 tỷ đồng. * <i>Thứ tự đánh giá chỉ tiêu kinh tế: 5</i></p>

Trong 7 phương án trên, có 3 phương án đã được dự kiến trong phê duyệt quy hoạch: đề đất, đề đá đổ và công trình tường cọc BTCT. Nếu không có sự nghiên cứu nâng cao chất lượng công tác lập dự án, sử dụng phương án được phê duyệt theo quy hoạch, như vậy vô tình chúng ta đã mất đi 605 tỷ đồng. Số tiền tiết kiệm trong đầu tư nêu trên thu được trong sản xuất, kinh doanh không phải là dễ dàng (?)

4. Nâng cao chất lượng công tác thiết kế

Trong thực tế, do nhiều nguyên nhân khác nhau không xác định được giải pháp kết cấu “tối ưu” đã gây lãng phí trong đầu tư xây dựng. Ví dụ để xác định ra phương án “tối ưu” cho công trình cầu tàu 20.000 DWT [1] tác giả đã phải tính cho 5 phương án để từ đó chọn ra phương án “tối ưu” so với phương án thiết kế đã phê duyệt, thể hiện trên bảng 2.

Bảng 2. Hiệu quả kinh tế của phương án đề xuất so sánh với phương án thiết kế đã được phê duyệt

TT	Phương án đề xuất	Khối lượng vật tư tiết kiệm so với thiết kế duyệt	Hiệu quả kinh tế
1	Công trình bệ cọc cao kết hợp bệ cọc thấp có 7 hàng cọc trong đó có 3 hàng đóng xiên chụm đôi, 2 hàng xiên đơn	Bỏ được toàn bộ số cọc ván thép và 3 hàng cọc ống BTCT-U'ST	21.847.962.260
2	Công trình bệ cọc cao kết hợp bệ cọc thấp có 7 hàng cọc trong đó có 1 hàng cọc xiên đôi, 4 hàng cọc xiên đơn	Bỏ được toàn bộ số cọc ván thép và 3 hàng cọc ống BTCT-U'ST	21.847.962.260
3	Công trình bệ cọc cao kết hợp khối đá đổ chắn đất có 3 hàng cọc xiên chụm đôi, 2 hàng cọc xiên đơn	Bỏ được toàn bộ số cọc ván thép và 1 hàng cọc ống BTCT-U'ST	19.342.190.640
4	Công trình bệ cọc cao kết hợp khối đá chắn đất có 9 hàng cọc trong đó có 1 hàng cọc xiên chụm đôi, 4 hàng cọc xiên đơn	Bỏ được toàn bộ số cọc ván thép và 1 hàng cọc ống BTCT-U'ST	19.342.190.640
5	Công trình bệ cọc cao kết hợp bệ cọc thấp có 9 hàng cọc trong đó có 2 hàng cọc xiên chụm đôi, 2 hàng cọc xiên đơn	Bỏ được toàn bộ số cọc ván thép và 1 hàng cọc ống BTCT-U'ST	18.664.557.735

Từ 5 phương án đề xuất trên, đã được chủ đầu tư chấp thuận cho tiến hành thiết kế sửa đổi. Kết quả công trình thiết kế sửa đổi đã góp phần tiết kiệm cho chủ đầu tư 25 tỷ đồng, rút ngắn thời gian thi công 12 tháng [4]

Ngoài công trình nêu trên, còn rất nhiều công trình thiết kế khác đã được tác giả thực hiện cho hiệu quả kinh tế cao như bảng 3, [2].

Bảng 3. Một số công trình thiết kế đạt hiệu quả kinh tế cao.

TT	Tên công trình	Giải pháp KHCN được ứng dụng	Hiệu quả kinh tế
1	Cầu tàu 6.500 DWT công ty cổ phần cung ứng và dịch vụ kỹ thuật Hàng Hải	Ứng dụng giải pháp kết cấu mới cho công trình xây dựng trên nền đất yếu (sửa đổi công trình đã thiết kế)	18.000.000.000
2	Đà tàu 6.500 DWT và 12.500 DWT công ty cổ phần cung ứng và dịch vụ kỹ thuật Hàng Hải	Ứng dụng công nghệ mới hạ thủy tàu bằng đệm khí (Air.bag) (sửa đổi phương án thiết kế đề xuất)	32.000.000.000
3	Cầu tàu 3.000 DWT công ty CNHH Thành Long	Ứng dụng giải pháp kết cấu mới cho công trình xây dựng trên nền đất yếu	Tiết kiệm 25% so với công trình tương tự

5. Ứng dụng kết quả nghiên cứu khoa học góp phần nâng cao chất lượng lập dự án.

Nghiên cứu khoa học (NCKH) cho phép chúng ta tìm ra được giải pháp kết cấu mới, vật liệu mới, biện pháp và công nghệ thi công mới. Tuy nhiên, kết quả NCKH muốn ứng dụng được vào thực tế, trong hoàn cảnh nước ta hiện nay rất khó khăn, đó là:

- Hình thức sở hữu lớn nhất hiện nay tại Việt Nam là hình thức sở hữu Nhà nước (toàn dân). Những người đại diện cho hình thức sở hữu này, có thể nói một số người chưa thấy hết trách nhiệm mà “người dân” giao cho, vì vậy thường chạy theo thành tích giả tạo đó là hoàn thành

theo đầu việc chứ không xét đến chất lượng hiệu quả công việc, mà điều này thì rất khó rạch ròi, minh bạch.

- Hình thức sở hữu tư nhân tại Việt Nam đang trên đà phát triển, đây là những “ông chủ” thực sự, tuy nhiên còn rất mới mẻ, đại đa số chưa thấy hết hiệu quả của đầu tư được bắt đầu ngay từ bước chuẩn bị và thực hiện đầu tư xây dựng. Nhiều “ông chủ” còn “tiết kiệm” cả tiền khảo sát, thiết kế, “tranh thủ” sao chép tài liệu thiết kế của công trình khác cho công trình mình. Như vậy làm sao dám ứng dụng cái mới vào thực tế (?).

- Chi phí tư vấn lập dự án thiết kế theo quy định của nhà nước được tính theo giá trị xây lắp của công trình. Như vậy trong công tác lập dự án, thiết kế càng nghiên cứu nhiều, giá trị đầu tư càng thấp càng ảnh hưởng đến doanh thu của cơ quan tư vấn, do đó công sức bỏ ra càng nhiều thu nhập trên thực tế càng ít đi. Tuy nhiên, nguyên nhân này sẽ không ảnh hưởng nhiều đến các đơn vị tư vấn “chân chính”. Song các đơn vị tư vấn này ít được “tín nhiệm” của các “ông chủ” nói trên.

- Hình thức sở hữu trí tuệ về giải pháp kết cấu còn rất mới mẻ, chưa được quan tâm thực hiện như sở hữu kiểu dáng công nghiệp, các hình thức sở hữu khác.v.v...do đó các kết quả nghiên cứu rất dễ bị sao chép một cách ngang nhiên.

- Kết quả NCKH là sản phẩm mới, tất nhiên không tránh khỏi một số khiếm khuyết cần được các nhà khoa học, các chuyên gia đầu ngành.v.v...góp ý kiến trên tinh thần ủng hộ cái mới, khuyến khích cái mới. Song trong thực tế không tránh khỏi việc một số người với bản tính đố kỵ, toan tính các nhân đã nhân cơ hội vùi dập cái mới.

Kết quả NCKH của đề tài nghiên cứu khoa học “Nghiên cứu một số giải pháp kết cấu công trình bảo vệ cảng đầu mối Lạch Huyện - Hải Phòng” là một ví dụ minh chứng cho việc nếu mạnh dạn áp dụng kết quả nghiên cứu khoa học vào thực tế chắc chắn sẽ đem lại hiệu quả lớn trong đầu tư xây dựng bảng 4, [5].

Bảng 4. Hiệu quả kinh tế của giải pháp kết cấu mới.

TT	Phương án kết cấu	Tính cho 1 m dài (đ)	Tính cho 3850 m (đ)
1	Kết cấu dề mái nghiêng (phương án đề xuất của dự án lập)	288.381.639	1.110.269.310.000
2	Phương án kết cấu thùng BTCT (phương án nghiên cứu khoa học)	231.425.800	890.989.330.000
3	Phương án kết cấu thùng BTCT kết hợp cọc BTCT (phương án nghiên cứu khoa học)	116.651.388	449.107.843.800

Như vậy:

- Nếu sử dụng phương án kết cấu thùng BTCT hiệu quả đầu tư sẽ là: 219.279.980.200 đ

- Nếu sử dụng phương án kết cấu thùng BTCT kết hợp cọc BTCT hiệu quả đầu tư sẽ là: 661.161.460.400 đ

Kết quả cho thấy, hiệu quả đầu tư rất lớn. Nếu việc nghiên cứu được quan tâm, khuyến khích và được “các ông chủ” tạo điều kiện cho ứng dụng vào thực tế.

6. Kết luận.

Nâng cao chất lượng lập dự án, thiết kế xây dựng công trình cho phép nâng cao hiệu quả đầu tư, song trong thực tế rất ít các nhà đầu tư quan tâm tới vấn đề này. Như vậy đã để mất đi cơ hội có thể thu lợi ngay từ khi chuẩn bị, thực hiện công tác đầu tư xây dựng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Trung tâm Tư vấn Phát triển Công nghệ Xây dựng Hàng Hải, *Hồ sơ thiết kế cầu tàu 20.000 DWT, Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển cảng Đình Vũ*, tháng 5/2006;

[2] Trung tâm Tư vấn Phát triển Công nghệ Xây dựng Hàng Hải, *Hồ sơ thiết kế cầu tàu 6.500 DWT, đà tàu 6.500 DWT và 12.500 DWT, cầu tàu 3.000 DWT*, tháng 7/2006;

-
- [3] Trung tâm Tư vấn Phát triển Công nghệ Xây dựng Hàng Hải, *Hồ sơ lập dự án xây dựng tuyến đê biển Nam Đình Vũ*, tháng 7/2010;
- [4] Hoàng Hưng, *Chặng đường đi của một công trình ứng dụng nghiên cứu khoa học vào sản xuất mang lại hiệu quả chất lượng kinh tế cao*, báo Bạn Đường số 46 ngày 9/6/2008;
- [5] Nguyễn Văn Ngọc, *Nghiên cứu một số giải pháp kết cấu công trình bảo vệ cảng đầu mối Lạch Huyện - Hải Phòng*.

Người phản biện: TS. Đào Văn Tuấn
