

Đầu năm 2003, cuộc thi “Ý tưởng tuyển chọn tư vấn thiết kế quy hoạch chi tiết và lập báo cáo khả thi đầu tư khu dân cư Nam Rạch Chiếc” được UBND TP.HCM tổ chức. Nam Rạch Chiếc là một trong những khu tái định cư của dự án Trung tâm đô thị mới Thủ Thiêm. Cuộc thi đã kết thúc cùng với kết quả do Ban giám khảo lựa chọn và công bố. Bài viết này mong muốn giới thiệu một trong nhiều phương pháp có thể sử dụng trong việc phân tích, thẩm định các phương án lựa chọn dự án đầu tư nói chung, nhất là trong tương lai, khi Thủ Thiêm mời gọi các nhà đầu tư cho những hạng mục công trình hấp dẫn tại khu trung tâm đô thị mới này. Cuộc thi Nam Rạch Chiếc được sử dụng như là một mô phỏng để dẫn chứng.

phận của từng tiêu chí chủ yếu.

Giai đoạn 2: Xác định mối quan hệ quan trọng giữa các tiêu chí chủ yếu thông qua xây dựng một tập hợp hoàn chỉnh việc so sánh đôi (pairwise) giữa các tiêu chí chủ yếu này. Để so sánh, một thang giá trị 9 cấp bậc (nine points), từ cao (9) đến thấp (1/9), được sử dụng để chỉ mức độ trọng yếu của các tiêu chí trong mỗi tương quan với nhau.

Giai đoạn 3: các ma trận so sánh được đánh giá thông qua việc tìm các giá trị riêng. Các giá trị này thể hiện các hàm trọng số cho mỗi tập hợp ma trận so sánh. Từ đó, tìm ra các chỉ số ưu thế của từng tiêu chí trong mỗi tương quan của các dự án; và cuối cùng, xác định chỉ số ưu thế tổng thể của từng tiêu chí trong mỗi tương quan

Ứng dụng phương pháp quá trình phân giải theo thứ bậc

Thạc sĩ NGUYỄN THANH HOÀNG

Giới thiệu phương pháp

Để phân tích một dự án đa mục tiêu (Multi-Objectives) hay đa tiêu chí (Multi-Criteria), đa thuộc tính (Multi-Attributes), các nhà phân tích kinh tế học trên thế giới thường dùng nhiều phương pháp để giải quyết. Thập niên 60 của thế kỷ XX, những phương pháp đơn giản kiểu trọng số (Weighting Approach) rất được ưa chuộng. Nhiều năm sau đó, một loạt phương pháp khác được phát triển; trong đó, có một phương pháp tương đối đơn giản, được sử dụng khá phổ biến cho đến ngày nay là Analytical Hierarchy Process, tạm dịch là “Quá trình phân giải theo thứ bậc”, viết tắt là AHP.

Người ta có thể dùng AHP để phân tích trước khi ra quyết định lựa chọn đối với nhiều loại hình dự án đa dạng. Ví dụ, lựa chọn một kiểu xe hơi tốt nhất để sản xuất, để xác định sự phù hợp giữa đầu tư tiềm năng với nhà đầu tư tiềm năng; tại Phần Lan, khi Quốc hội lựa chọn phương án xây dựng nhà máy điện đã dùng AHP xác định mục tiêu tổng thể, các tiêu chí chính và tiêu chí bộ phận. Vừa qua, khi góp ý cho dự án thủy điện Sơn La, một số nhà khoa học cũng sử dụng AHP để xác định mục tiêu dự án “Phúc lợi tổng thể quốc gia”, từ đó thiết kế 3 tiêu chí chính: “Kinh tế quốc gia”, “Những bất lợi”, “Rủi ro” cùng với các tiêu chí bộ phận nhằm dẫn dắt lời phản biện của mình.

AHP là một tiến trình hữu dụng cho việc đánh giá một cách có hệ thống chất lượng các tiêu chí. AHP tham gia để giải quyết các mâu thuẫn và phân tích phù hợp một tiến trình trong việc xác định các mối quan hệ quan trọng của một tập hợp các hoạt động hoặc tiêu chí.

Thực hiện phương pháp AHP, có thể tạm chia thành ba giai đoạn:

Giai đoạn 1: Xác định mục tiêu tổng thể, từ đó hình thành các tiêu chí chủ yếu; sau đó, liệt kê các tiêu chí bộ

giữa các tiêu chí.

Sau khi trải qua ba giai đoạn, người phân tích đã đủ yếu tố cần thiết để phát triển một dãy thứ tự tổng thể các tiêu chí (an overall priority ranking) của từng dự án và đưa ra lựa chọn cuối cùng.

Ứng dụng AHP để đánh giá và lựa chọn các đề án tham dự cuộc thi “Nam Rạch Chiếc”

Trong cuộc thi, Ban giám khảo đã xác định 5 tiêu chí để đánh giá các đề án là:

1. Quy hoạch sử dụng đất, không gian kiến trúc cảnh quan và hạ tầng kỹ thuật,
2. Xử lý các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật trong giải pháp nghiên cứu,
3. Tính khả thi của đồ án,
4. Khu tái định cư, và
5. Thể hiện đồ án dự thi (mô hình, thuyết minh rõ ràng...)

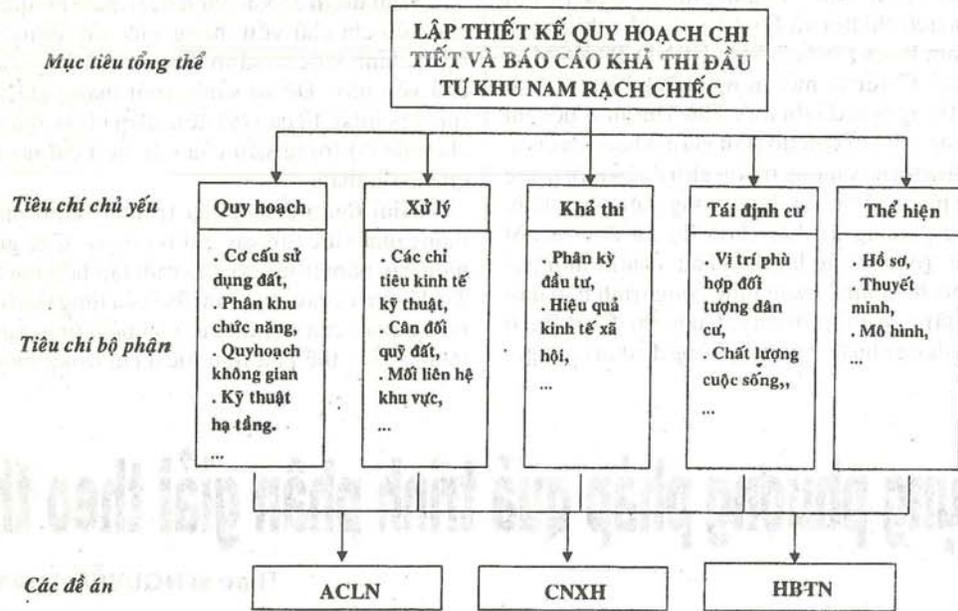
Giả sử, giá trị 3 đề án ACLN, CNXH, HBTH trong số các đề án tham gia cuộc thi được đánh giá như sau:

	ACLN	CNXH	HBTH
Quy hoạch	38	35	32
Xử lý các chỉ tiêu	7	5	6.6
Khả thi	12	14,2	17,8
Tái định cư	9,5	12,8	7,5
Thể hiện đồ án	10	13	15
Cộng	76,5/100	80/100	78,9/100

Ứng dụng phương pháp AHP để lựa chọn đề án tối ưu, ta tiến hành các công đoạn sau:

Giai đoạn 1: Xác định mục tiêu tổng thể và các tiêu chí

Bước 1:



Giai đoạn 2: Xác định các mối quan hệ quan trọng giữa các tiêu chí

Bước 2: Xác định tỷ số so sánh giữa các đề án trong từng tiêu chí theo thang điểm 9 cấp bậc. Với tiêu chí "quy hoạch", ta quy ACLN có cấp độ 8 so với CNXH là 4 và HBTH là 1. Tương tự như thế với các tiêu chí còn lại.

Giai đoạn 3: Xác định chỉ số ưu thế của các tiêu chí

Bước 3: Lập ma trận so sánh đôi chỉ sự ưu thế của 3 đề án đối với tiêu chí "quy hoạch" thông qua tính giá số Δ của các tiêu chí:

Quy hoạch	ACLN	CNXH	HBTH
ACLN	1	2	8
CNXH	0,5	1	4
HBTH	0,25	0,25	1

Bước 4: Tổng hợp các đánh giá

Quy hoạch	ACLN	CNXH	HBTH
ACLN	1	2	8
CNXH	0,5	1	4
HBTH	0,25	0,25	1
Cộng	1,75	3,25	13

Bước 5: Phép chia các yếu tố cho tổng

Quy hoạch	ACLN	CNXH	HBTH
ACLN	0,571	0,615	0,615
CNXH	0,286	0,308	0,308
HBTH	0,143	0,077	0,077
	1	1	1

Bước 6: Xác định mức độ ưu thế (Priority Vector) bằng cách tìm giá trị trung bình tổng (average value)

Quy hoạch	ACLN	CNXH	HBTH	
ACLN	0,571	0,615	0,615	0,601
CNXH	0,286	0,308	0,308	0,300
HBTH	0,143	0,077	0,077	0,099

Sử dụng cách tính như vậy ta tìm ra mức độ ưu thế của các tiêu chí còn lại: "xử lý", "khả thi", "tái định cư", "thể hiện" của từng đề án như sau:

	Xử lý	Khả thi	Tái định cư	Thể hiện
ACLN	0,514	0,087	0,265	0,123
CNXH	0,148	0,274	0,656	0,320
HBTH	0,338	0,639	0,080	0,557

Bước 7: Cũng với cách tính tương tự như trên, ta xác định được ưu thế của từng tiêu chí đối với mục tiêu tổng thể. Ta có:

Quy hoạch	0,40
Xử lý	0,10
Khả thi	0,15
Tái định cư	0,15
Thể hiện	0,20

Bước 8: Phát triển dãy ưu thế tổng thể của các đề án:

Tiêu chí	Quy hoạch	Xử lý	Khả thi	Tái định cư	Thể hiện
ACLN	0,601	0,514	0,087	0,265	0,123
CNXH	0,300	0,148	0,274	0,656	0,320
HBTH	0,099	0,338	0,639	0,080	0,557

Ưu thế tổng thể của đề án ACLN:
 $0,4(0,601) + 0,1(0,514) + 0,15(0,087) + 0,15(0,265) + 0,2(0,123) = 0,369$

Ưu thế tổng thể của đề án CNXH:
 $0,4(0,3) + 0,1(0,148) + 0,15(0,274) + 0,15(0,656) + 0,2(0,320) = 0,338$

Ưu thế tổng thể của đề án HBTN:
 $0,4(0,099) + 0,1(0,338) + 0,15(0,639) + 0,15(0,080) + 0,2(0,557) = 0,293$

Bước 9: Dãy AHP cuối cùng của các lựa chọn:

Đề án ACLN : 0,369

Đề án CNXH : 0,338

Đề án HBTN : 0,293

Kết quả lựa chọn đề án tối ưu

Như vậy, khi sử dụng phương pháp AHP, kết quả lựa chọn đề án được sắp xếp theo thứ tự ưu tiên là:

1. ACLN
2. CNXH
3. HBTN

Tuy nhiên, theo cách đánh giá của Hội đồng giám khảo, đề án ACLN chỉ đạt 76,5, trong khi CNXH đạt 80. Bởi vì, con số 76,5 hay 80 nói lên giá trị tổng, trong khi đó AHP đề cập đến tính ưu thế của từng tiêu chí. Trong ví dụ này, tiêu chí "quy hoạch" có thứ bậc ưu tiên cao nhất (0,4) so với mục tiêu

tổng thể (1), điều này thể hiện tính quan trọng hơn của tiêu chí "quy hoạch" so với các tiêu chí còn lại, ACLN đã đạt 38, trong khi CNXH chỉ đạt 35,

Nếu lập lại phương pháp AHP lần nữa với giả thuyết kết quả tổng của từng đề án không thay đổi (ACLN: 76,5, CNXH:80, HBTN:78,9), chỉ thay đổi cơ số CNXH là 36 và 4 so với 35 và 10 của ACLN ở tiêu chí "quy hoạch" và "xử lý", ta sẽ có ưu thế tổng thể của các đề án như sau:

Đề án ACLN : 0,240

Đề án CNXH : 0,479

Đề án HBTN : 0,281

Từ đó, dãy AHP cuối cùng của các lựa chọn theo thứ tự:

1. CNXH
2. HBTN
3. ACLN

Phương pháp AHP giúp các nhà phân tích, nhà thẩm định tìm ra các giá số Δ của các tiêu chí, nghĩa là sự tăng giảm giá trị các tiêu chí khi chuyển từ phương án này sang phương khác thường biểu thị dưới dạng $\Delta A / \Delta B, \Delta B / \Delta C, \Delta C / \Delta A$ và gọi đó là "độ đánh đổi" (trade-offs) để trình cho người ra quyết định. Dựa trên việc cân nhắc giá trị của "độ đánh đổi" này cùng với việc xác định tầm quan trọng của từng tiêu chí, nhà quyết định sẽ lựa chọn phương án tối ưu nhất, phù hợp nhất với mục đích của dự án ■

Tài liệu tham khảo:

1. NGND.GS. Phạm Phú, Một vài ý kiến về kinh tế - tài chính của dự án thủy điện Sơn La, Đại học bách khoa TP.HCM
2. Thang điểm tuyển chọn tư vấn quy hoạch chi tiết và lập dự án khu tái định cư Nam Rạch Chiểu,
3. Steven V. Le, The application of analytic hierarchy process (AHP) model to portfolio management, California State United,
4. Dr.S.Tom Foster, Jr and Dr.Gerald LaCava, The Analytical hierarchy process: A step by step,

(Tiếp theo trang 41)

Các nhà sản xuất Mỹ ...

Số lượng nhập khẩu TV màu Trung Quốc và Malaysia tăng vọt từ còn số 210.000 vào năm 2000 lên 2,7 triệu năm 2002 theo điều tra ban đầu của Hội đồng thương mại quốc tế trong Five Rivers. Nhập khẩu sản phẩm gỗ gia dụng từ Trung Quốc tăng từ 1,14 tỷ USD năm 1999 lên 1,89 tỷ USD năm 2002. Nhập khẩu túi xách may tay từ Trung Quốc tăng vọt lên 262% vào cuối tháng 5 năm 2003. Kate Bronfenbrenner, phụ trách bộ môn nghiên cứu giáo dục lao động tại Khoa Quan hệ lao động và công nghiệp trường đại học Cornell nói, những lời kêu gọi tới tập từ các xí nghiệp nhỏ yêu cầu có những dữ liệu mới nhất về ngành sản xuất Mỹ đang chuyển đến Trung Quốc. "Bạn có thể cảm thấy sự hoảng sợ này ở đó", bà nói.

Tăng tốc bất ngờ

Đĩ nhiên, họ đã cảm thấy điều này trước đó rồi. Nhật Bản ở đỉnh điểm của mình cũng ra tay mua lại những doanh nghiệp của Mỹ, bao gồm tất cả những xí nghiệp sản xuất TV đang tồn tại vùng vàng hơn cả Five Rivers. Nhưng Người Nhật chẳng bao lâu đã sẩy chân và các nhà chuyên môn như William Overholt, tác giả của cuốn "The Rise of China", nói rằng, cuộc cạnh tranh này sẽ làm cho nền kinh tế Mỹ mạnh hơn. "Chúng tôi không gặp khủng hoảng", Overholt nói. "Những gì chúng tôi có là sự điều chỉnh dần dần của nền kinh tế chúng tôi vốn đã làm cho chúng tôi giàu lên suốt cả nửa thế kỷ qua". Sự sụt giảm sản xuất của Mỹ đã ngầm diễn ra trong vài thập niên qua theo Dan Ikenson, một chuyên gia về thương mại tại Viện Cato, những phản ứng chống đối hiện nay dường như mang cảm giác tương tự như cảm giác lo âu trước đối thủ Nhật Bản. Theo Vargo, trong khi Nhật Bản có thể giảm giá các mặt hàng của mình xuống từ 20 hoặc 25% thì Trung Quốc giảm đến 60 hoặc

70% ở một số thị trường. Cái trở vượt của Trung Quốc khác với Nhật ở chỗ Trung Quốc có cả một lực lượng lao động cung cấp dồi dào lớn hơn nhiều và chính sách bảo hộ lao động lại yếu kém hơn Nhật. Trong khi Nhật gia tăng sức mạnh trong lĩnh vực các ngành công nghiệp có chọn lựa như ngành công nghiệp ô tô thì Trung Quốc lại tập trung nỗ lực gia tăng sản xuất bất cứ loại mặt hàng nào, từ hàng dệt may cho đến sản phẩm chip máy tính. Trung Quốc có thể còn tung ra những ngành công nghiệp mới với một tốc độ đáng kinh ngạc, như ngành công nghiệp sản xuất dụng cụ điện mà trong đó ông Vargo nói rằng, khả năng sản xuất của Trung Quốc đã tăng vọt lên 100% trong năm qua, "Hầu như qua một đêm thì Trung Quốc đã có thể tăng tốc từ số 0 lên 60!" ■

THỦY TRIỀU

(Theo Newsweek, 11.8.2003)