

LƯỢNG GIÁ KINH TẾ CÁC GIÁ TRỊ CỦA HỆ SINH THÁI RẠN SAN HÔ CÙ LAO CHÀM – QUẢNG NAM

ECONOMIC VALUATION FOR THE VALUE OF CORAL REEF ECOSYSTEM IN CU LAO CHAM (QUANG NAM)

Nguyễn Thị Minh Huyền, Hoàng Thị Chiến, Phạm Hải An, Trần Mạnh Hà

Viện Tài nguyên và Môi trường Biển (IMER), 246 - Đà Nẵng, Hải Phòng

E.mail: huyenm@imer.ac.vn

Tóm tắt:

Cù Lao Chàm là vùng quần đảo ven biển ở miền Trung Việt Nam, nổi tiếng với các rạn san hô và các sinh vật biển đi kèm như Thân mềm, Giáp xác và tảo biển v.v.. Khu dự trữ sinh quyển này gần Hội An - một di sản văn hóa thế giới.

Để có được các kết quả nghiên cứu và cung cấp đầy đủ các giá trị của các dạng tài nguyên trong hệ sinh thái (HST) rạn san hô (RSH) ở Cù Lao Chàm, nhóm tác giả ở Viện Tài nguyên và môi trường Biển đã tiến hành nghiên cứu, áp dụng các phương pháp lượng giá kinh tế để lượng giá các nhóm giá trị sử dụng trực tiếp, gián tiếp và chưa sử dụng có thể được mang lại từ HST RSH Cù Lao Chàm thành tiền tệ. Nhằm giúp cộng đồng, cấp chính quyền đang hàng ngày sở hữu và khai thác nhận thức được những giá trị to lớn mang lại từ HST RSH ở đây. Kết quả nghiên cứu ban đầu đã lượng giá kinh tế được một số giá trị sử dụng từ hệ sinh thái rạn san hô Cù Lao Chàm, ước tính khoảng: 3.544.650.000 VNĐ/ha rạn san hô hay tương đương với 190.573,00 USD (tỷ giá theo năm 2008).

Abstract:

Cu Lao Cham Islands are located in the coastal area of Central Vietnam, where are famous by coral reefs and associated marine species such as corals, mollusks, crustaceans, and marine algae. The Biosphere Reserved Area of Cu Lao Cham is closed by Hoi An Town- An World Cultural Heritage.

To provide the full values of the resource types in the ecosystem coral reefs in Cu Lao Cham, the author group from Institute of Marine Environment and Resources has investigated and applied economic evaluation methods to assess the directly use values, indirectly use value and non- used values of coral reefs ecosystem in Cu Lao Cham into currency for the purpose of improving the awareness of local communities and governments in exploitation and protection of coral reefs ecosystem. Initially, some values of coral reef ecosystem in Cu Lao Cham have been estimated as 3,544,650,000 VND/ha or equivalent 190,573 USD (exchange rate in 2008).

1. Mở đầu

Lượng giá kinh tế (LGKT) tài nguyên là một giải pháp hữu hiệu giúp “tiền tệ hoá” giá trị của tài nguyên làm cơ sở quan trọng giúp cho các nhà hoạch định chính sách, các cấp chính quyền, các nhà quản lý lựa chọn giải pháp tối ưu sử dụng bền vững tài nguyên trong mối quan hệ giữa bảo vệ và khai thác, sử dụng.

Bài báo này là một phần kết quả nghiên cứu của đề tài cấp Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam “Nghiên cứu, áp dụng phương pháp lượng giá kinh tế tài nguyên cho một số hệ sinh thái biển tiêu biểu Việt Nam và đề xuất các giải pháp sử dụng bền vững” được thực hiện trong 2 năm 2008-2009. Bước đầu áp dụng thành công phương pháp lượng giá kinh tế để tính toán các giá trị sử dụng trực tiếp, gián tiếp và chưa sử dụng có thể được mang lại từ hệ sinh thái (HST) rạn san hô (RSH) Cù Lao Chàm - Quảng Nam thành tiền tệ, góp phần trong

nâng cao nhận thức của cộng đồng về sử dụng và bảo vệ tài nguyên của HST RSH tại Cù Lao Chàm nói riêng và các HST ven biển nói chung.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp điều tra nhân dân. Còn gọi là phương pháp đánh giá dựa vào sự tham gia của cộng đồng. Số liệu thu thập thông qua bảng hỏi chính là nguồn cung cấp các thông tin cho các phương pháp lượng giá được sử dụng cho nghiên cứu thống kê ở dưới. Tuy nhiên, mức độ chính xác của nguồn thông tin còn phụ thuộc vào nhận thức của người dân khi tham gia [2, 7].

Phương pháp lượng giá kinh tế giá trị thủy sản. Đây chính là phương pháp tối ưu “Giá thị trường”. Thủy sản là giá trị được con người khai thác trực tiếp từ HST RSH và sản phẩm thu được chủ yếu buôn bán trên thị trường. Do vậy, thông qua thị trường, giá trị thủy sản của khu vực được xác định [5, 3, 8].

Phương pháp lượng giá kinh tế giá trị du lịch. Đó là phương pháp “Chi phí du lịch - Travel Cost Method -TCM” được dựa trên cơ sở thực tiễn là những nơi, địa điểm có chất lượng môi trường tốt, thường thu hút được nhiều khách du lịch [2, 4, 8].

Phương pháp lượng giá kinh tế giá trị bảo tồn và đa dạng sinh học. Chương trình Môi trường Liên Hợp Quốc (UNEP) đã đề xuất rằng các lợi ích môi trường của các HST ven bờ có giá trị bằng 25% tổng giá trị khai thác thủy sản ở khu vực đó. Trong các nghiên cứu của tác giả Alan White và cộng sự (1998), Đỗ Nam, Nguyễn Văn Tiến (2004) đã đề nghị rằng có thể tính lợi ích về mặt sinh thái của các HST ven bờ như là bãi giống, bãi đẻ của các loài thủy sản có giá trị kinh tế bằng 20% tổng giá trị thu được từ nghề khai thác thủy sản ở khu vực đó. Chúng tôi đã vận dụng đề xuất này để tính toán giá trị kinh tế cho giá trị bảo tồn ở HST RSH Cù Lao Chàm [1, 6].

Phương pháp lượng giá kinh tế nhóm giá trị chưa sử dụng. Phương pháp được sử dụng ở đây là “Đánh giá ngẫu nhiên - Contingent Valuation Method - CVM”. Đây là phương pháp được sử dụng để đánh giá hàng hoá chất lượng môi trường không dựa trên giá thị trường, đặc thù cho nhóm giá trị chưa sử dụng v.v. Bằng cách xây dựng một thị trường ảo, người ta xác định được hàm cầu về hàng hoá môi trường thông qua sự sẵn lòng chi trả của người dân (WTP) hoặc sự sẵn lòng chấp nhận khi họ mất đi hàng hóa đó (WTA), được đặt trong một tình huống giả định [2, 4, 8].

2.2. Phương pháp xử lý số liệu

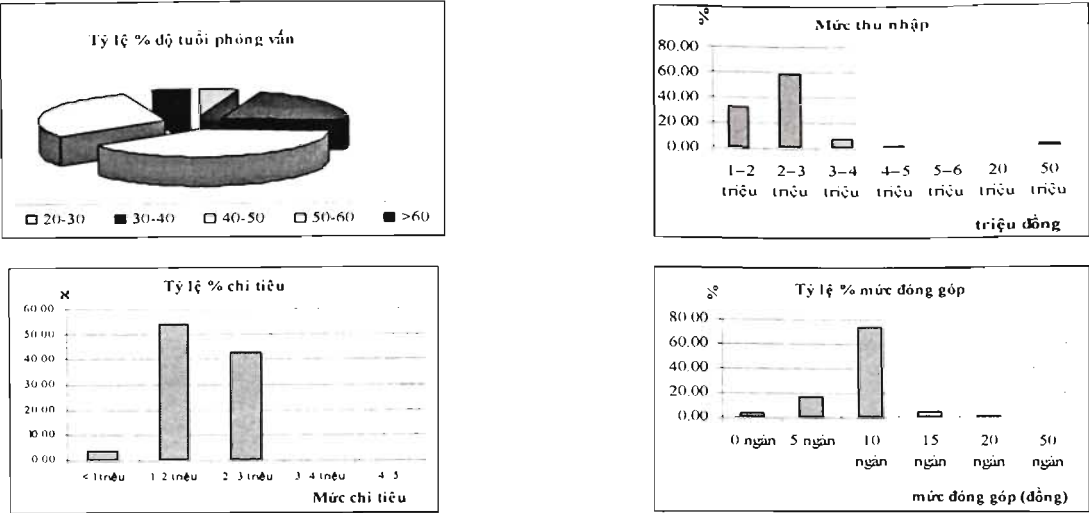
Dùng các phần mềm để xử lý các số liệu thu thập từ phiếu điều tra nhân dân, tính toán nguồn lợi có được từ các HST, các giá trị không tính thành tiền, các chi phí cho đầu tư và thu lại được từ các HST bằng chương trình Excel và SPSS.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Thông tin kinh tế - xã hội của mẫu điều tra

Chúng tôi đã tiến hành phỏng vấn bằng bảng hỏi những người dân sống trên đảo Cù Lao Chàm. Với 100 phiếu được phát đi thì có 74 phiếu phỏng vấn người khai thác thủy sản, 2 phiếu phỏng vấn người nuôi trồng, 13 phiếu dành cho khách du lịch, 6 phiếu dành cho người thu mua và 5 phiếu dành cho người quản lý. Sau khi tiến hành phân tích và thống kê bảng hỏi, kết quả về độ tuổi phỏng vấn, mức thu nhập, tỷ lệ % chi tiêu và tỷ lệ % mức sẵn sàng đóng góp thu được gồm các thông tin trên hình 1.

Đối với giới tính người được phỏng vấn, kết quả cho thấy tỷ lệ nam giới khá cao (chiếm 87%) và có độ chênh lệch tương đối lớn đối với nữ giới (chiếm 13%). Trong cơ cấu lao động của vùng, nam giới chiếm chủ yếu trong lĩnh vực làm về thủy sản.



Hình 1: Tỷ lệ % độ tuổi, mức thu nhập, mức chi tiêu và mức đóng góp của người được phỏng vấn

3.2. Lượng giá kinh tế các giá trị của hệ sinh thái rạn san hô Cù Lao Chàm

3.2.1. Nhóm giá trị sử dụng trực tiếp

Giá trị thủy hải sản, thực phẩm được khai thác trên rạn san hô

Chúng tôi đã tiến hành phỏng vấn, điều tra với những người khai thác thủy sản trên rạn san hô tại khu vực nghiên cứu. Dựa vào mức giá và sản lượng đánh bắt được bán trên thị trường qua khảo sát, sẽ tính được tổng doanh thu trong một năm của những người tham gia phỏng vấn. Trừ đi các chi phí ngư dân phải tốn kém để mua dụng cụ đánh bắt, xăng dầu, sửa chữa tàu thuyền v.v... sẽ ra lợi nhuận trung bình của một ngư dân trong một năm từ nguồn khai thác thủy sản trên rạn san hô. Đồng thời, dựa trên tổng số hộ khai thác ở vùng biển Cù Lao Chàm, đã ước tính được: trung bình 1 ha RSH đã mang lại giá trị thủy sản khai thác tương ứng số tiền là: 217.375 ngàn đồng/ha.

Giá trị du lịch

Giá trị này được tính toán bằng phương pháp “Chi phí du lịch” dựa trên các thông tin được tiến hành phỏng vấn từ những du khách đến Quảng Nam. Trong nghiên cứu này, đây là phương pháp tối ưu để tính mối tương quan giữa số lần tham quan (V) với các yếu tố: tuổi (T), giới tính (GT), thu nhập của khách du lịch (TN) hay chi phí cho chuyến đi (CT). Sử dụng phương pháp thống kê, kết quả tính toán được thể hiện trên bảng 1.

Bảng 1. Kết quả thống kê các yếu tố ảnh hưởng đến số lần tham quan

Các biến (Variable)	Hệ số (Coefficient)	Giá trị
C	0,953610	0,834353
GT	-0,097363	-0,177772
T	-0,006936	-0,289690
CT	4,38-07	0,003242
TN	3,15-05	1,650050

Từ đó ta có: $V = 0,953610C - 0,097363GT - 0,006936T + 4,38 - 07CT + 3,15 - 05TN$

Phương trình trên cho thấy các yếu tố đưa ra điều tra đều có ảnh hưởng đến khả năng đi du lịch của các du khách tham gia phỏng vấn.

Mối quan hệ giữa chi phí du lịch với lượng khách tham quan còn được thể hiện rõ thông qua đường cầu: $y = -169,73x + 4205,8$ (D) (hình 2).

Việc tính toán thặng dư tiêu dùng là đồng nghĩa với việc chúng ta tính toán lợi ích mà khách du lịch nhận được từ HST của vùng hay đó chính là giá trị du lịch của nguồn tài nguyên này. Tuy nhiên, để tính được giá trị này, trong kinh tế lượng giá, người ta chỉ ra rằng giá trị thặng dư trung bình (X_i) sẽ được ước tính thông qua mối tương quan giữa hàm:

$y = f(GT_i; T_i; TN_i; CT_i)$ và tham số tương ứng của thành phần phụ thuộc.

Vậy: $X_i = f(GT_i; T_i; TN_i; CT_i) / \beta_i$ (*)

Trong đó: β_i là tham số tương ứng của biến phụ thuộc.

Thay giá trị của các biến đã thống kê được vào (*), giá trị thặng dư trung bình X_i được tính = 30.000 ngàn đồng/người

Qua khảo sát thực tế, Cù Lao Chàm đã thu hút đáng kể du khách đến tham quan. Năm 2008 đã có trên 18.000 lượt khách, trong đó có 7.500 khách quốc tế và 10.800 lượt khách trong nước ra đảo. Nếu lượng khách đến tham quan du lịch tại CLC năm 2008 chỉ tính trung bình là 18.000 khách thì giá trị du lịch tính được sẽ là: 540.000.000 ngàn đồng/năm. Với 165

ha rạn san hô phân bố quanh đảo đã tạo ra các cảnh quan đẹp, nguồn thực phẩm phong phú cho du khách và sự đa dạng các loại hình du lịch sinh thái. Vậy 1 ha RSH Cù lao Chàm sẽ mang lại giá trị du lịch tương đương số tiền: 3.273.000 ngàn đồng/ha /năm

3.2.2. Giá trị sử dụng gián tiếp

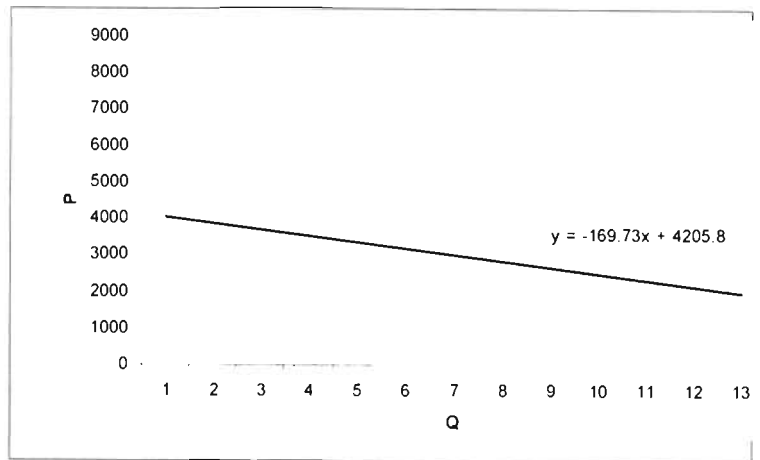
Giá trị đa dạng sinh học của rạn san hô là rất lớn, việc tính toán cụ thể các giá trị này theo các phương pháp điều tra giá cả thị trường hoặc các chi phí khác là không thể và không phản ánh đầy đủ khi mà nhận thức của người dân địa phương còn rất hạn chế. Nếu áp dụng đề xuất của Nhóm tác giả Alan White (1998) [1] thì có thể ước tính được giá trị này.

Theo tính toán của chúng tôi, giá trị thu được từ việc khai thác các nguồn lợi thủy sản trên rạn san hô là: 217.375 (ngàn đồng)/ha trong năm 2008. Như vậy: Lợi ích về mặt sinh thái của các rạn san hô Cù Lao Chàm như là đa dạng sinh học, bãi giống, bãi đẻ của các loài thủy sản được mang lại từ 1ha rạn san hô có giá trị kinh tế bằng 20% tổng giá trị thu được từ nghề khai thác thủy sản ở khu vực đó, tương đương với số tiền: 217.375 (ngàn đồng)/năm x 20% = 43.475 (ngàn đồng)/ha/năm

Nếu bảo vệ tốt, giá trị này của HST rạn san hô, thì nguồn lợi thủy sản sẽ sinh sôi và mang lại giá trị thực lớn hơn nhiều với giá trị ước tính ở trên.

3.2.3. Nhóm giá trị chưa sử dụng

Nhóm giá trị này được lượng giá kinh tế bằng phương pháp CVM (*Contingent Valuation Method*). Đây là phương pháp được sử dụng để đánh giá hàng hóa chất lượng môi trường không dựa trên giá thị trường, đặc thù cho nhóm giá trị chưa sử dụng.



Hình 2: Nhu cầu tham quan của du khách

WTP toàn khu vực =N x WTPtb mẫu

Trong đó: N: Tổng số hộ của mẫu. N = 2000 (hộ).

WTPtb mẫu: Mức sẵn lòng chi trả trung bình của mẫu = WTP_i x p_i

WTP_i: Mức sẵn lòng đóng góp i (bid_i); p_i: Xác suất lựa chọn mức giá i.

Qua phỏng vấn, thống kê, ta có xác suất lựa chọn các mức giá như sau:

WTP _i	0	5.000đ	10.000đ	15.000đ	20.000đ
p _i (%)	3,45	17,24	73,56	4,60	1,15

Từ đây ta tính được: WTPtb mẫu = 913.790 đồng

Các biến có ảnh hưởng đến mức đóng góp của người được phỏng vấn (WTP) trong trường hợp này là: giới tính (GT), tuổi (T), nghề nghiệp (NN), số nhân khẩu (NK), thu nhập (TN), chi tiêu (CT). Do vậy phương trình tính WTP sẽ như sau:

WTP = β₁ + β₂GT_i + β₃T_i + β₄NN_i + β₅NK_i + β₆TN_i + β₇CT_i

Trong đó: β₁: hệ số chặn; β₂, β₃, β₄, β₅, β₆, β₇: hệ số hồi quy

Với các số liệu thu thập được, đã tiến hành tính toán để xem xét mối quan hệ giữa các yếu tố trên với sự sẵn lòng chi trả (WTP). Dựa vào kết quả thống kê các biến của người tham gia phỏng vấn, các nhân tố ảnh hưởng đến WTP được biểu diễn trong hàm sau:

WTP = 6,314481 +1,079892 GT – 0,030183T + 0,454885NK + 0,002155CT - 0,001566TN

WTP toàn khu vực = WTPtb mẫu x 2000 hộ (Số hộ hưởng lợi trong vùng) = 1.827.586 ngàn đồng/165 ha của rạn san hô/năm. Vậy tính trung bình cho 1 ha rạn san hô Cù Lao Chàm được đồng ý trả giá cho việc bảo tồn các giá trị chưa sử dụng như bảo vệ môi trường, bảo vệ đa dạng sinh học, nguồn gen quý hiếm khoảng 11.076 ngàn đồng/1 ha/năm.

3.2.4. Tổng giá trị kinh tế ước tính của hệ sinh thái rạn san hô Cù Lao Chàm

Các giá trị sử dụng trực tiếp và gián tiếp từ hệ thống hàng hoá và chức năng, cung cấp lợi ích cho cộng đồng dân cư của HST RSH vùng biển Cù lao Chàm trên thị trường và phi thị trường đã được tiền tệ hóa và được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 2. Tổng hợp các giá trị thu từ các dịch vụ, hàng hóa được cung cấp từ các chức năng chính của hệ sinh thái rạn san hô biển Cù lao Chàm - Quảng Nam

STT	Các giá trị	Thành tiền tệ (ngàn đồng)/ha
I	Nhóm giá trị sử dụng trực tiếp	3.490.102
1	Giá trị thủy hải sản, thực phẩm	217.375
2	Giá trị du lịch	3.272.727
II	Nhóm giá trị sử dụng gián tiếp	43.475
1	Giá trị đa dạng sinh học	43.475
III	Nhóm giá trị chưa sử dụng	11076
	Tổng giá trị (ngàn đồng)/1ha/năm	3.544.654 ≈ 3,54 tỷ
	Tương đương với USD /1ha/năm (1USD = 18.6 ngàn đồng năm 2008)	190.573 ≈ 190,6 ngàn

Theo số liệu trong bảng tất cả các giá trị sử dụng và phi sử dụng đã được tiền tệ hóa, có giá trị tổng cộng xấp xỉ 3.54 tỷ đồng/1 ha RSH/năm hay 190,6 ngàn USD/1ha/năm (bảng 2).

So sánh kết quả tính toán ở đây với các kết quả lượng giá kinh tế 1ha rạn san hô ở khu vực Đông Nam Á (dao động từ 23.100 – 270.000USD/1ha) [3] thì rạn san hô Cù Lao Chàm đạt ở mức độ trung bình (190.600 USD/1ha), trong điều kiện một số giá trị chức năng sinh thái như phòng hộ, lọc dinh dưỡng chưa đủ cơ sở khoa học để tính lượng giá v.v.

4. Kết luận

Các kết quả nghiên cứu ban đầu đã cho phép lượng giá kinh tế một số nhóm giá trị sử dụng của HST RSH Cù Lao Chàm ước tính vào khoảng **3.54 tỷ đồng/ha RSH trong năm 2008** hay tương đương với **190.600 USD/ha RSH/năm**. Trong đó, nhóm giá trị sử dụng trực tiếp mang lại giá trị kinh tế lớn nhất (khoảng 3,49 tỷ đồng/ha RSH/năm), đóng góp chủ yếu trong nhóm này là giá trị được mang lại từ du lịch (khoảng 3,3 tỷ đồng/ha/năm) cho địa phương và giá trị này ngày càng tăng, hứa hẹn mang lại lợi nhuận lớn nếu HST RSH ở đây được bảo vệ tốt.

Giá trị thực của HST RSH Cù Lao Chàm có thể còn cao hơn các kết quả đã lượng giá được nếu được tính toán đầy đủ các nhóm giá trị chức năng sinh thái và đối tượng phỏng vấn được mở rộng hơn với số mẫu đảm bảo độ tin cậy trong thống kê.

Việc bảo vệ HST RSH của khu bảo tồn biển Cù Lao Chàm đã làm phát sinh mâu thuẫn lợi ích giữa người khai thác thủy sản và người quản lý nên ý thức trong bảo vệ RSH của người dân chưa cao.

5. Lời cảm ơn

Tập thể tác giả xin trân thành gửi lời cảm ơn tới PGS.TS. Trần Đức Thanh, Viện TN&MT Biển (IMER) đã cố vấn khoa học cho các nội dung nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Alan T. White, Annabelle Cruz-Trinidad, *The Values of Philippine Coastal Resource: Why Protection and Management are Critical*. Cebu City, Philippines (1998).
2. Bishop, R, C. and Heberlein, T.A, 1987. 'The contingent valuation method', In Kerr, G.H. and Sharp, B.M.H. (eds) *Valuing the environment: Economic theory and applications*. Studies in Resource Management No.2 Centre for Resource Management, University of Canterbury and Lincoln College.
3. *Economic Values of Coral Reefs, Mangroves, and Seagrasses: A Global Compilation* 2008.
4. Haab, T,C. and McConnell, K,E., 'Valuing environmental and natural resource-the econometrics of non-market valuation', Edward Elgar, USA (2002).
5. Suthawan Sathirathai, Sauwalak Kittiprapas, 2000. *Conflict Management for Environmental and Social Sustainability*. Good Governance for Social Development (GSEI).
6. Nguyễn Văn Tiên, *Tiến tới quản lý hệ sinh thái cỏ biển Việt Nam*. NXB Khoa học và Kỹ thuật (2004).
7. Nguyễn Hoàng Trí, *Lượng giá kinh tế hệ sinh thái rừng ngập mặn - Nguyên lý và ứng dụng*. NXB Đại học Kinh tế quốc dân. Hà Nội, 139 trang (2006).
8. Venetia Hargreaves-Allen, Master thesis. "Estimating the Total Economic Value of Coral Reefs for Residents of Sampela, a Bajau Community in Wakatobi Marine National, Sulawesi. A Case Study" (2004)