

주제공원의 규모결정을 위한 재무적 손익모형 I

-용인자연농원을 사례로-

이양주* · 유병림**

*서울대학교 대학원 협동과정조경학 박사수료

**서울대학교 환경대학원 환경조경학과

A Financial Model to Select the Size of Theme Park

Lee, Yang-Ju* · Yoo, Byung-Rim**

*Interdisciplinary Program in Landscape Architecture Major, Graduate School,
Seoul National University

**Dept. of Landscape Architecture, Graduate School of Environmental Studies,
Seoul National University

ABSTRACT

The size of leisure space has been determined on the basis of the annual and peak day's number of visitor, turnover rate, and size per visitor. But the past models have no theoretical base and practical errors on the many cases. So, this study was carried out to build and test a new theoretical model(GLM: Gain-Loss Model) for selecting a optimal size of theme park.

The basic concept of the model building is the break-even point analysis of cost-volume-profit relation. That is, Gain-Loss of theme park is determined by marginal profit(profit-variable cost) and fixed cost by size. YongIn Farmland was selected as a model test case.

GLM of theme park is as follows;

$$NR = NY(P-V) - ND \times S \times F$$

$$NR = \left[\left(\sum_{i=0}^{n-1} N_i + N_n(366-n) \right) \times (P-V) \right] - (ND \times S \times F)$$

; n = 1, 2, ..., 365. No is no project.

(NR: Net Revenue, NY: Year Visitors, ND: Day Visitors, P: Average Price, V: Average Variable Cost, S: Unit Size, F: Average Fixed Cost, N: Visitor Numbers)

On the case of YongIn Farmland, break-even point is made at size on the

basis of 184th day visitors, profit-maximization point at 301th, from the valley day to the peak day. This results mean that Gain-Loss Model by size exist in theme parks operation. Therefore, this model will be used for making decision for the optimal size of a theme park development.

I. 서론

가. 연구목적

계획내용을 物的 요소와 非物的 요소로 兩分할 수 있다면, 물적 요소는 공간의 규모로, 비물적 요소는 활동의 종류로 요약할 수 있다. 위 요소들은 공히 사회·정치·경제·문화·기술적 환경에 의해 영향을 받고, 어떤 요소를 택하는가에 따라 사업의 타당성이 결정된다. 비물적 요소의 계획에서는 여가 행태와 선호도를 조사하여 공간의 성격을 결정하는 것이 중심적 내용이 된다. 즉, 공간의 주제가 결정되는 것이다. 물적 요소의 계획에서는 주제가 되는 활동의 수요와 자원의 공급 정도를 예측하여 공간의 규모를 결정하는 것이 중심적 내용이 된다. 따라서 계획과정에서 공간의 성격과 규모는 사업의 타당성과 직결되어 내용상 핵심이 되며, 그 중간에 수요예측이 필수적으로 개입된다.

의사결정과정의 수익성을 보장하는 대안을 선택하는 과정이고 공간의 성격(주제)과 규모가 계획의 핵심적 내용이라면, 공간의 성격은 수익성을 유발하는 요소가 되고 공간의 규모는 수익성을 보장하는 요소가 된다. 이것은 사회적인 변화에 의해 상품이 개발되고, 해당 상품에 대한 수요에 의해 생산량이 결정되는 것과 같다. 따라서 주제공원의 규모도 공간운영의 損益측면에서 결정되어야 함은 자명해진다¹⁾.

일반적으로 여가공간의 규모는 年이용자수, 최대일출, 회전율, 서비스율로 결정되지만, 이

에 대한 이론적 근거가 미약할 뿐 아니라 실제로 적용할 때는 잦은 오류가 발생하고 있다. 이러한 문제점에 착안하여 본 연구는 연중 각 日이용자수에 근거하여 365개 규모옵션을 설정하고, 각 규모별로 손익을 계산하는 모형을 구축하고 사례공원을 통하여 검증하고자 한다.

나. 연구방법

사례공원은 용인자연농원으로 한다. 사례공원은 현실적으로 자료접근이 가능한 유일한 공원이었고, 규모결정의 근거가 되는 이용자 계절성을 잘 표현하고 있으며, 국내에서 주제공원으로서 대표성을 가지고 있다고 볼 수 있기 때문이다. 연중 365개의 규모옵션은 각 日이용자수에 의하여 설정된다. 각 日이용자수는 운영주체가 집계한(accounting method) 1992~1994 3년간 자료로, 최소값부터 최대값 순으로 배열한(sorting) 것을 평균하여 사용하였다. 공간의 규모는 전체 바닥면적을 기준으로 산정하고, 손익계산서 상의 자료를 구득하였다.

규모와 관련된 수입과 비용을 추정하는 기준의 연구방법은 다음과 같다. 규모별 수입을 추정하는 것은 향후 이용할 사람들의 지불의사를 물어보는 것으로 임의가치(Contingent Valuation), 여행비용(Travel Cost), 단위일가치(Unit Day Value)법이 있다. 비용을 추정하는 방법에는 공학경제(Engineering Economic), 횡단분석(Cross-Sectional), 시계열(Time-Series)법과 최소평균비용법이 있

1) 여가공간의 규모는 이 외에도 생태계 유지능력(생태적 수용력), 이용자 만족도(사회적 수용력) 측면에서도 결정될 수 있다. 다만 본 논문에서는 수요-공급의 원리에 입각하여 공급자의 손익(경제적 수용력) 측면에서 규모를 결정하는 것으로 한정한다.

다. 특히 규모는 최소평균비용법에 의해 결정되는 것이 휴양경제학(Recreation Economics)에서 일반적이다. 즉, 규모는 비용함수라는 것이다. 이 외에도 서론에서 언급한 바와 같은 최대일몰이나 회전을 개념을 사용하는 '일반식'이 있다. 그러나 최소평균비용법은 수입요소를 고려하지 못하였고, 일반식은 이론적 근거가 미약하다. 본 연구에서는 규모별 비용과 수입 양자를 동시에 분석할 수 있고, 이론적 근거도 마련하는 방법을 시도하는 것이다. 따라서 본 연구는 손익분기점 분석의 개념과 일반식의 개념을 동시에 응용하는 것이다.

365개의 규모옵션별 수입과 비용은 손익분기점 분석 개념에 기초하여 분석하였고, 손익에 미치는 요인은 일이용자 집중도 곡선과 손익분기점 분석 함수에서 확인하여 도출하였다. 규모별 손익모형은 각 규모옵션별로 수입과 비용을 비교하는 것으로, 이윤극대점과 손익분기점(혹은 수입극대점)을 도출하여 검증하였다.

본 연구에서 사용하는 단위가격은 이용자 1인당 평균적으로 지출하는 돈의 액수(객단가)를, 단위변동비는 이용자 1인당 평균적인 비용을, 단위고정비는 공간의 1평당 평균적인 고정비를, 단위면적은 이용자 1인당 평균적인 점유면적을 말한다. 단위면적은 이현택(1990)의 연구결과를 참고하여 5평/인으로 가정하였다²⁾. 그리고 1일차 라는 용어는 연중 이용자가 제일 적은 날을, 365 일차는 연중 이용자가 가장 많은 날을 말한다.

II. 연구사

여가공간의 규모결정을 위한 연구로는 크게 두 부분으로 나눌 수 있다. (1)여가공간의 규모결정을 위한 계산식이며 일반적으로 연이용자수, 최대일몰, 회전을, 서비스율로 계산된다. (2)여가공간의 규모와 손익간의 관계에 대한 연구결과이다. 그리고 본 연구에서 응용하

는 손익분기점 분석의 개념에 대해 고찰하고자 한다.

가. 규모결정 공식

적정규모를 설정하는 이유는 두 말할 필요없이 수요와 공급을 서로 맞추려는(fitting) 데 있다. 여가공간의 수요-공급간의 문제는 수요가 年단위로 예측되고 공급은 日이용자수에 근거하여 설정한다는 데서 발생한다. 일반적으로 규모는 최대일(peak day) 이용자수에 근거하며, 과다한 비용을 줄이기 위해 서비스를 곱한 기준일 이용자수에 근거하여 결정된다. 미국의 경우, 1계절형 리조트이면 약 50%, 2계절형은 약 60%, 4계절형은 약 70% 정도 된다(Walsh, 1986: 82).

규모결정의 공식은 공간의 성격과 적용하는 사람에 따라 약간의 차이를 보인다. 시설 소요량은 (선호도×설계 용량)÷(기준 공간×회전율)로 나타낼 수 있는데, 이것은 지역의 기본계획 수립 시에 자주 사용하는 식이다(Kraus & Allen, 1987: 285). McIntosh & Goeldner(1990)는 호텔의 객실 소요량을 (年관광객수×숙박객 비율×평균숙박시간)÷(연간 영업일수×객실당 평균숙박객수×점유율)로 제시하고, 여기서 점유율을 80%로 가정하여 예시하였다(McIntosh & Goeldner, 1990: 247). Inskeep(1991)은 객실 소요량을 (年관광객수×평균숙박일수)÷(연간 영업일수×객실당 평균숙박객수÷점유율) 혹은 (성수기 4달간 관광객수×평균숙박일수)÷(4달간 영업일수÷객실당 평균숙박객수×점유율)로 제시하고, 여기서 점유율을 年間일 경우는 75%로, 성수기 4달간일 경우는 95%로 가정하여 예시하였다(Inskeep, 1991: 135).

'호텔 객실의 공급계획은 수요예측을 바탕으로 수립 추진되어야 하며, 성수기의 수요가 공급량을 결정하는 중요한 기준이 되고 있는 실정이다'(김상무, 1991: 176~177). '수용력

2) 이현택(1990), "이용자수에 따른 혼잡분석-대구시. 달성, 중앙공원을 대상으로", 『한국조경학회지』, 18(2): 15~19.

을 최대일 관광객수와 같이하면 최대일 外는 시설과잉이 되므로 경영 효율상 6~8할 정도(서비스율이라고도 부름)의 수용력으로 하는 것이 보통이다'(日本觀光協會, 1976: 55). 김상무(1991)는 호텔 객실 산정에서 효과적인 점유율을 85%로 가정하여 계산 방식을 예시하였다(김상무, 1991: 176). '동시수용력은 연간 이용자수×최대일율×회전율×서비스율인데 서비스율은 경영의 효율상 6~8할 정도로 한다'(한국관광공사, 1989: 286; 전라남도, 1991: 82). '최대시 이용자수는 최대월 이용자수×7/31×0.25×서비스율×회전율이고, 여기서 서비스율을 80%로 한다'(경기대 명소마케팅 연구실 1994: 46~47). 또한 시설별로 서비스 부담율을 판단하여 시설별로 규모를 계산할 수 있다.

이와 같이 여가공간의 규모를 계산하는 것은 활동의 종류와 공간 시설의 성격에 따라 약간의 차이는 있지만, 가장 일반적인 식이 「동시수용력=년이용자수×최대일율×회전율×서비스율」이다. 이 식은 한국에서 가장 일반적으로 사용하는 것이며, 일본관광협회가 1976년에 발간한『觀光計劃の手法』에서 인용한 것이다. 또한 이 식은 한국관광공사에서 발간한『전국관광장기종합개발계획』에 인용되면서, 국내 개발사업 업계에서 가장 일반적으로 사용되고 있다. 그러나 이 식은 계산상 잦은 오류를 범하고 있으며 특히, 서비스율은 보통 70~85% 수준에서 결정되는 데 이 분야에서 오랫동안 종사한 사람들의 직관에 의해 결정되는 경우가 많다. 오랜 경험에 의한 통찰력으로 규모를 결정할 수도 있지만 이론적 근거는 미약하다.

나. 규모와 손익간의 관계

여가공간의 규모는 경영의 손익에 직접적인 요인이 되어 사업의 성패를 좌우하는 주요 요인중 하나이다. 규모와 손익간의 관계를 검토함은 본 논문이 규모별 손익모형을 구축하여 규모결정에 도움이 되고자 하기 위함이며, 중

래에는 규모를 비용 측면에서만 보아왔기 때문이다. 휴양업의 수익성을 결정하는 요인은 입지, 경영 규모, 시즌 길이이며, 이용자수와 점유율은 경영의 규모에 특히 중요하다(Bevins, 1979: 235~236). '산출물의 비효율성(inefficiency) 문제는 부지의 규모, 활동의 종류, 휴양지(vacation site) 여부에 달려있다'(Walsh, 1986: 82). 그리고 '적정규모(critical mass)란 (1)최상의 여가체험을 위한 규모, (2)이용자가 원하는 체재시간을 충분히 보장하는 규모, (3)이용자 재방문을 가능하게 하는 충분하고 다양한 규모, (4)적정한 현금흐름이 균형을 이루는 규모이며, 이것이 이상적인 규모가 된다'(Crossley & Jamieson, 1988: 53).

여가공간에서 규모는 이용률(점유율)과 이에 따른 현금유동과는 양의 관계를 나타내는 경향이 있고, 이것은 규모의 경제효과로도 설명이 된다. 규모의 경제효과는 경영의 규모가 클수록 단위규모에 대한 비용이 절약되고 영업 외의 수익이 있기 때문에 전체적으로 이익이 늘어난다는 것이다. '캠프장은 규모가 클수록, 시설의 점유율이 높을수록 현금수익이 많아진다'(Loomis & Wilkins, 1970: 236~237). '이용률이 배가되면 단위비용이 반이 되며, 이것은 과비용의 분산(spreading the overhead)으로 인한 것이다'(Walsh, 1986: 398). '호텔의 규모와 점유율간에는 밀접한 관계가 있는데 규모가 클수록 점유율도 높다'(Skjolddelev, 1984: 197). '스키장의 수익은 규모의 함수이며 스키장이 클수록 가격 차별화로 프리미엄을 붙일 수 있고 부대사업을 할 수 있기 때문에 현금유동이 커진다'(Walsh, 1986: 16). '규모를 크게 계획하면 이에 수반되는 규모의 이익(scale merit)이나 규모의 경제(economics of scale)가 실현될 수 있다'(최문식, 1993: 37. 재인용). 그러나 일반적으로 규모의 경제는 수익체증의 법칙과 수익체감의 법칙에 의하여 적정규모에서 최소비용 내지는 이윤극대화를 달성할 수 있다.

다. 손익분기점 분석

손익분기점 분석은 1900년대 초 미국의 콜럼비아 대학에서 처음으로 개발되었다. 손익분기점 분석은 총비용과 매출액의 관계를 고려하는 이익계획으로서 매출액이 어느 정도 되어야 비용을 보상하고도 이익이 발생하는가를 알아보는 것으로, 이다. 원가(Cost), 매출(Volume), 이익(Profit)의 상호관계를 분석하기 때문에 일명 CVP 분석이라고 한다 (박정식, 1994: 681; 임순택, 1994: 13, Crossley & Jamieson, 1988: 107).

CVP 분석으로 (1) 목표 이익을 달성하는 매출액, (2) 매출액의 증감과 이익과의 관계, (3) 고정비와 변동비의 증감과 이익과의 관계, (4) 매출이 부진할 경우 줄여야 할 비용을 알 수 있다(임순택, 1994: 12). 특히, 비용을 고정비와 변동비로 구분하면 매출, 비용, 이익의 관계를 확실히 파악할 수 있고, 현황분석과 계획설정에 도움이 된다 (정광복, 김종택, 1989: 19). CVP 분석의 특징과 전제는 다음과 같다(박정식, 1994: 689~691; 임순택, 1994: 46~47 참조). (1) 매출량이나 매출액에 관계없이 단위가격과 단위변동비가 일정하다. (2) 변동비와 고정비가 구분되어야 한다. (3) 원칙적으로 한 종류의 제품생산에 적합하다. (4) 입력되는 자료가 과거의 가격, 비용, 매출에 근거하여 측정된다. (5) 시간을 고려하지 못하는 정태적 분석이다. 즉, 매출액의 변화에 대한 이익의 변화를 측정할 수 없다. CVP 분석은 전체되는 가정으로 인하여 분석에 한계가 있지만(박정식, 1994: 689 참조), 의사결정자에게 결정의 근거자료를 제공하기 때문에 실제로 유용한 수단임에는 틀림없다.

일반적인 CVP 분석을 함수로 나타내면 다음과 같다. 이때, $P-V$ 를 공헌이익(contribution margin)이라 하고, $Q(P-V)$ 를 총공헌이익 혹은 한계이익(marginal revenue)이라 한다.

$$TR = P \times Q \quad (TR: \text{이익}, P: \text{단위가격}, \\ Q: \text{매출량})$$

$$TC = FC + VC = FC + V \times Q \quad (TC: \text{총비용}, \\ FC: \text{고정비}, VC: \text{변동비}, V: \text{단위변동비})$$

$$P \times Q = FC + V \times Q, \quad Q(P - V) \\ = FC \quad (\text{손익분기점은 } TR = TC \text{인 점})$$

III. 규모별 손익모형 구축

가. 규모옵션과 손익요인

규모옵션은 연 365일중 각각의 日이용자수에 근거하여 규모를 결정할 수 있기 때문에 365개가 된다. 각각의 규모옵션별 손익요인은 두 가지 방법으로 도출된다.

(1) 1일차 이용자수와 365일차 이용자수에 근거하여 규모를 결정하는 것으로 가정하자. 1일차 이용자수에 근거하여 규모를 결정하면, 이론적으로 100% 이용율(최고 이익률)은 달성되나 이익을 올릴 수 있는 기회를 놓쳐서 이윤극대화는 달성되지 못한다. 또한 부지 혼잡으로 인하여 이용자의 체험의 질이 떨어져 결국 이용자수를 확보하기 어려워진다. 365일차 이용자수에 근거하여 규모를 결정하면, 이용자의 편의를 충분히 도모할 수 있으나 높은 고정비가 소요된다. 이때, 이익을 보장하기 위해 단위가격을 올릴 수 있으나 이용자가 편익에 비해 과도한 지불의사가 있을지는 의문이다. 따라서 공간의 적정규모를 결정하는 요인은 日이용자수 뿐 아니라 단위가격, 단위면적, 단위고정비다. 단위면적이 적다는 것은 공간이용의 효율성이 높다는 뜻이고, 단위고정비가 적다는 것은 공간운영의 효율성이 높다는 뜻이다.

(2) 전술한 손익분기점 분석에서 언급하였듯이 주제공원의 손익은 한계이익과 고정비로 결정된다. 한계이익은 年이용자수 × 공헌이익으로, 고정비는 공간규모 × 단위고정비로 결정된다. 공헌이익은 단위가격 - 단위변동비고, 공간

3) 주제공원 개발에는 토지 가치의 증진, 세금 감면, 소유욕의 충족, 기업 이미지 제고, 사회적 봉사 등의 다양한 편익이 있다.

규모는 단위면적×日이용자수다. 따라서 규모 결정에 영향을 주는 요인은 이용자수 뿐 아니라 단위가격, 단위변동비, 단위면적, 단위고정비다.

$$\begin{aligned} \text{주제공원의 손익} &= \text{한계이익} - \text{고정비} \\ &= \text{年이용자수} \times \text{공헌이익} - \text{공간규모} \times \text{단위고정비} \\ &= \text{年이용자수} \times (\text{단위가격} - \text{단위변동비}) \\ &\quad - \text{日이용자수} \times \text{단위면적} \times \text{단위고정비} \end{aligned}$$

나. 손익모형의 전제

(1) 전제 I: 사회 경제적 비용 편익을 고려하지 못할 뿐 아니라 공급자의 영업의 편익을 고려하지 못한다. 경영주체를 민간기업으로 한정하여 경영목표는 이윤 혹은 수입극대화에 있다고 본다. 본 논문에서 대상으로 하는 주제공원이 대부분 기업에 의해 운영되기 때문이다. 또한 기업의 영업의 다양한 이익요소³⁾를 고려하지 못하고 영업상의 수입(revenue)으로 한정한다. 비용에도 생태적 피해, 부지의 소음이나 혼잡 등 다양한 요소들이 있지만 지출비용(expense)으로 한정한다. 이것은 단순한 재무적 비용 편익 분석의 한 형태인 손익분기점 분석에 기초하여 규모결정을 위한 손익모형을 구축하기 때문에 나타나는 한계이다. 즉, 본 논문은 微視的 접근이다.

(2) 전제 II: 시간 측면을 고려하지 못한다. 시간은 일반적으로 할인율로 표현되는데, 자본투자와 회수 과정에서 중요한 변수가 된다. 분석자료를 특정 연도로 한정(1992~1994) 시킴으로써 연이용자수가 고정된다. 이것은 과거 자료를 이용하여 손익모형을 구축한다는 뜻으로, 본 논문의 접근이 情態的 분석임을 의미한다.

(3) 전제 III: 질적 측면을 고려하지 못한다. 주제공원의 규모결정에 결정적으로 영향을 주는 것이 이용자의 계절성이다. 다양한 프로그램 개발, 조직의 탄력적 운영, 종업원의 서비

스, 효율적인 공간 설계, 시설의 복합화 등 공간의 질적 개선은 계절성을 어느 정도 극복할 수 있다는 것이 통설이다. 또한 이용자 체험 측면⁴⁾을 고려하지 못한다. 본 논문에서 질적 측면을 고려하지 못한다는 것은 量的 분석으로 모형을 구축한다는 뜻이다.

(4) 전제 IV: 규모의 경제효과를 고려하지 못한다. 규모의 경제효과는 경제학에서 이미 알려진 사실이다. 그러나 환경적 비용을 고려한다거나 급속하게 변화는 산업환경에 대한 대응력을 고려한다면 달라질지도 모른다. 여하튼 적정규모를 문제로 삼을 때에 규모의 경제효과를 고려하는 것이 바람직하다. 대상으로 하는 주제공원이 우리 나라에서 7개 정도인데, 이것은 규모의 경제효과를 측정할 횡단(cross-sectional) 분석이 어려움을 의미한다. 본 논문에서는 규모의 경제효과를 고려하지 못한다.

(5) 전제 V: 단위가격, 단위변동비, 단위면적, 단위고정비를 상수로 설정한다. 변동비는 이용자수에 비례적으로 증감하는 것이다. 실제로 변동비는 이용자수 증감에 민감하게 반응하지 못하나 이론적으로 정당하다. 단위면적은 국내외 각종 법규에서 기준면적으로 자주 발견되지만 개념은 서로 다르다. 단위가격, 단위변동비, 단위면적, 단위고정비를 상수로 취급하는 것은 미시적 정태적 분석에서 정당하다.⁵⁾

위 전제 I, II, III, V는 이론적으로 정당하며, 본 연구가 微視的, 情態的, 量的 접근임을 의미한다. 그러나 규모결정을 위한 손익모형이 규모의 경제효과를 고려하지 못한다는 것은 분석상의 한계로 귀결된다.

다. 규모별 손익함수

규모별 손익함수는 손익분기점 분석에 기초하여「한계이익-고정비」로 이루어진다. 여가공

4) 일반적으로 체험의 질은 만족도로 표현되고 혼잡도와외의 관계로 측정된다.

5) '손익분기점 분석에서 두 가지 가정은 투입의 단위가격과 산출의 단위가격이 동일하여 이익과 비용이 직선으로 나타난다는 것이며, 이것은 여가의 재화 용역 업에서도 합리적인 가정이다' (Walsh, 1986: 440).

간에서 이 함수는 {年이용자수 × (단위가격-단위변동비)} - (日이용자수 × 단위면적 × 단위고정비)로 된다. 먼저 규모옵선별 연이용자수 함수는 몇 가지 기호(〈표 1〉)를 사용하여 다음과 같은 절차로 진행된다.

A₁ 이면, YN₁ = N₁ × 365

A₂ 이면, YN₂ = N₁ + N₂ × 364

A₃ 이면, YN₃ = N₁ + N₂ + N₃ × 363

A₃₆₅ 이면, YN₃₆₅ = N₁ + N₂ + N₃ + ... + N₃₆₄ + N₃₆₅ × 1

〈표 1〉 식에 사용하는 기호

연중 최소일 이용자 수 : 1일차 이용자 수	N ₁
연중 최고일 이용자 수 : 365일차 이용자 수	N ₃₆₅
N ₁ 에 기준한 개발규모	A ₁
N ₃₆₅ 에 기준한 개발규모	A ₃₆₅
A ₁ 일 때 연간 이용자 수	YN ₁
A ₃₆₅ 일 때 연간 이용자 수	YN ₃₆₅

위의 내용을 수학적 함수로 표현하면;

$$YNN = \sum_{i=0}^{n-1} Ni + Nn(366-n)$$

; n = 1, 2, ..., 365.

단, N₀는 이용자가 없다.

주제공원의 규모별 한계이익(MR)은 다음과 같다.

$$MR = (\sum_{i=0}^{n-1} Ni + Nn(366-n)) \times (P-V)$$

; n = 1, 2, ..., 365.

한계이익은 年이용자수와 공헌이익으로 결정된다. 여기서 공헌이익은 단위가격(P) - 단위변동비(V)로 상수다.

주제공원의 규모별 고정비(FC)는 다음과 같다.

$$FC = N(\text{日이용자수}) \times S(\text{단위면적}) \times F(\text{단위고정비})$$

고정비는 공간규모와 단위고정비로 결정된다. 공간규모는 日이용자수 × 단위면적이 된다. 단위고정비와 단위면적은 상수가 된다. 한계이익이 年이용자수 함수라면, 고정비는 日이용자수 함수다.

주제공원의 규모별 손익은 규모별 한계이익에서 규모별 고정비를 뺀 것이다.

$$NR(\text{순이익}) = NY(P-V) - ND \times S \times F$$

(NY: 年이용자수, ND: 日이용자수)

$$NR = \left[\left(\sum_{i=0}^{n-1} Ni + Nn(366-n) \right) \times (P-V) \right]$$

$$- (ND \times S \times F)$$

; n = 1, 2, ..., 365.

단, N₀는 개발행위가 이루어지지 않음.

IV. 규모별 손익모형 검증

가. 자료분석 과정

1단계로 사례 주제공원에서 특정 연도의 日이용자수, 공간의 규모, 총수입, 총비용 자료를 획득한다. 본 논문에서는 1992년부터 1994년까지 3개년도의 日이용자수, 총수입, 총비용 자료를 구득하였고, 일이용자수는 年단위로 1일차 이용자수부터 365일차 이용자수 순으로 소트(sorting)하였다. 일이용자수, 수입, 비용 각각의 3년간 평균값을 구하여 이 값을 이용하여 분석하였다.

2단계로 획득된 자료를 사용하여 단위가격, 단위변동비, 단위고정비를 계산하고, 단위면적은 5(평/인)로 가정하였다. 단위비용은 변동비와 고정비로 구분하였다. 주제공원의 경우 고정비가 변동비에 비해 상당히 높은 편이며 고정비 비율이 약 80% 선이다.

3단계로 단위가격과 단위변동비로 공헌이익(단위가격 - 단위변동비)을 계산해낸다. 공헌이

익을 계산함으로써 年이용자수를 곱하여 한계 이익을 계산할 수 있다.

4단계로 공헌이익과 연이용자수로 한계이익을 계산해내고, 단위면적, 단위고정비 그리고 日이용자수로 고정비를 계산해낸다. 이 때, 전산 프로그램인 Lotus, Qpro, Excel 등을 사용하여 위의 자료와 한계이익식, 고정비식을 입력하면 쉽게 한계이익과 고정비를 계산할 수 있다.

5단계로 계산된 한계이익과 고정비로 그래프를 작도하여, 이윤극대점과 손익분기점의 존재 여부를 확인한다. 즉, 이윤극대화를 달성하는 점과 수입극대화를 달성하는 점을 찾음으로써 모형을 검증하게 되며, 아울러 현재 운영되고 있는 주제공원의 경영상태를 가늠해 볼 수도 있다

나. 모형의 입력자료

공원에서 구득된 日이용자수, 공간의 규모, 총수입, 총비용, 고정비 비율 자료로 단위가격, 단위변동비, 단위고정비를 구한 후 공헌이익을 계산한다. 단위면적은 5(평/인)로 가정한다.

<표 2> 입력 자료

연이용자수(명): 5,241,062 / 1일차 일이용자수(명): 314 / 365일차 일이용자수(명): 102,563 / 총수입(천원): 57,307,000 / 총비용(천원): 57,307,000 / 고정비 비율(%): 80 / 공간의 규모(천평): 119 / 단위가격(원): 10,845 / 단위변동비(원): 2,201 / 단위고정비(원): 313,622 / 공헌이익(원): 8,644 / 단위면적(평): 5

규모별 손익함수를 입력하고, 일이용자수, 단위가격, 단위면적, 단위변동비, 단위고정비를 입력하여 한계이익과 고정비를 계산한다. 한계이익은 年이용자수 × (단위가격 - 단위변동비)로 계산되고, 고정비는 日이용자수 × 단위면적 × 단위고정비로 계산된다. 공간규모에 대한 옵션은 365개며, 이러한 옵션별로 한계이익과 고정비가 계산된다.

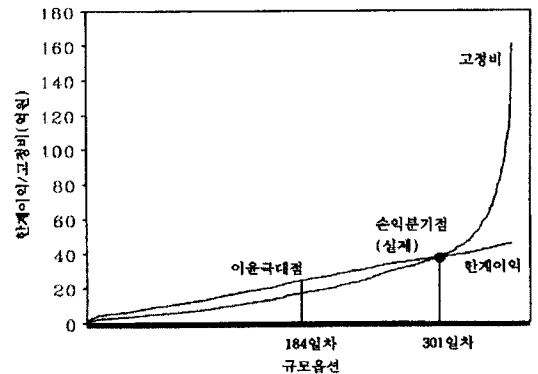
다. 손익모형의 검증과 적정규모

이론적으로 적정규모는 이윤극대점과 손익분기점 사이에서 결정된다. 어느 점에서 결정할 지는 공원 운영의 목표와 자본조달의 용이성에 따라 달라진다. 용인자연농원처럼 자본조달이 용이하고 母기업의 부동산 투자사업과 관련되어 있다면 손익분기점에서 결정하면 유리할 것이다. 이와 같이 규모는 의사결정 과정에서 이윤극대점과 손익분기점 사이에서 결정된다.

공원 운영의 이윤극대점이 184일차에, 손익분기점이 301일차에 달성된다(표 2). 현재 실제로 운영되고 있는 용인자연농원의 규모는 손익분기점일 때의 값이었다. 즉, 용인자연농원은 손익분기점에서 운영되고 있다는 뜻이다(그림 1). 이것은 용인자연농원의 경영목표가 수입극대화에 있음을 입증하고 있다. 그리고 이미 비용자료에 그들의 편익 즉, 직원의 연수, 후생복지, 잦은 시설보수 등의 비용이 포함되어 있음도 추측할 수 있었다.

<표 3> 규모별 이윤극대점과 손익분기점

구 분	일차	日이용자수(명)	규모(천평)	손익(천원)
이윤극대점	184	10,477	52	7,492,035
손익분기점	301	23,774	119	0
실 제	301	23,774	119	0



(그림 1) 규모별 손익모형

공간의 규모결정을 기존의 방식인 최대일
을, 회전율과 같은 복잡한 과정으로 계산할
필요가 없으며, 年이용자수와 서비스율로 바
로 계산할 수 있다. 규모결정의 기준인 日
이용자수를 이용하여, 年이용자수와 서비스율로
계산한다. 용인자연농원의 경우 이윤극대점
에서 서비스율이 0.200%, 손익분기점에서
0.454%이다(표 3).

$$\text{適定規模} = \text{年이용자수} \times \text{서비스율} \times \text{단위면적}$$

--- <식 1>

<표 4> 서비스율 계산

구 분	①연이용자 수(명)	②일이용자 수(명)	②/①(%)
이윤극대점	5,241,062	10,477	0.200
손익분기점		23,774	0.454
실 제		23,774	0.454

V. 결론

본 연구는 주제공원 등 여가공간의 규모를
결정하는 데 있어, 이론적 근거가 불명확한
종래의 계산식 개념을 탈피하여 연중 365개
규모옵션별로 손익을 계산하여 규모결정의 근
거로 삼으려 했다. 규모결정을 위한 재무적
손익모형은 다음과 같으며, 주어진 조건 하에
서(ceteris paribus) 존재함을 검증할 수 있
었다.

$$NR = \left[\left(\sum_{i=0}^{n-1} Ni + Nn(366-n) \right) \times (P-V) \right] - (ND \times S \times F)$$

; n = 1, 2, ..., 365.

단, No는 개발행위가 이루어지지 않음.

(NR: 순이익, Ni: i번째날 일이용자수, P: 단위가격, V: 단위변동비, ND: 일이용자수, S: 단위면적 혹은 규모, F: 단위고정비)

사례공원으로 채택된 용인자연농원의 경우,

규모를 184일차 일이용자수에 근거하여 결정
할 경우 이윤극대점에 도달하고, 301일차 일
이용자수에 근거하여 결정할 경우 손익분기점
에 도달하였다. 그리고 실제로는 손익분기점
에서 공원이 운영되고 있었다. 이것은 용인자연
농원의 운영목표가 이윤극대화보다는 손익분기
점 하에서 여타의 목표(기업 이미지, 부동산
투자업 등)를 추구하는 것임을 알 수 있다. 참
고로 디즈니랜드이 경험치는 335일차에 근거
하는 것이다.

본 모형은 사회 경제적 비용 편익을 충분히
고려하지 못하였다. 본 모형에서 사용한 영업
수입과 지출비용 외에 환경오염이나 기업의 이
미지 제고와 같은 비용과 편익이 측정된다면
삽입되어야 할 것이다. 이러한 비용이 있다면
그 비용만큼 고정비선을 위로 수직이동시킬 것
이며, 편익이 있다면 그 편익만큼 한계이익선
을 수직이동시킬 것이다. 이러한 비용과 편익
요소에 대한 구분과 아울러 계량화에 대한 연
구가 필요할 것이다.

공간운영의 질적인 측면을 고려하지 못하였
다. 프로그램등의 개선으로 이용자의 계절성을
극복할수록 규모선택의 폭이 넓어지고 이익이
발생할 것이며, 이용자수가 증가하거나 단위비
용을 줄이면 보다 많은 이익과 규모선택의 기
회를 얻게 될 것이다. 프로그램, 이벤트, 광고
등의 질적인 개선의 효율성에 대한 연구가 필
요하다.

단위가격, 단위변동비, 단위면적, 단위고정
비를 상수로 취급하는 것은 이론적으로 정당하
지만, 규모별로 다를 수 있는 가능성이 있다.
특히 단위면적은 혼잡과 만족의 문제로 귀착되
어 상수로 취급하기에 상당한 어려움이 있을
것이다. 이에 대한 연구가 필요할 것이다. 아
울러 규모옵션에 대한 손익을 계산할 때 필수
적인 규모의 경제효과가 연구되어야 할 것이
다. 이것은 향후 비슷한 주제공원들이 다양한
규모로 개발되면 가능할 것으로 생각된다.

주제공원과 유사한 이용자 계절성 패턴을
가지는 어떤 여가공간이든 본 연구결과의 수
치를 필요에 따라 약간 수정하여 사용하면 될

것이다. 여타의 공간도 유사한 공간의 이용자 자료, 손익계산서 및 대차대조표 자료가 주어 진다면 본 모형으로 규모 결정을 위한 의사결정 자료를 만들 수 있다. 전제한 사항들이 의사결정 그룹에 의하여 적절히 평가되거나 합의에 이르고, 비용출처에 대한 연구와 아울러 수입과 규모와의 관계식이 정립될 수 있다면, 그리고 무엇보다도 자료구득이 보다 더 쉬워진다면 주제공원을 비롯하여 여가공간의 규모에 따른 사업성 분석을 완벽하게 실행할 수 있을 것이다.

참고 및 인용문헌

1. 경기대 명소마케팅 연구실(1994), 『감포 관광단지 마케팅계획』.
2. 김상무(1991), 『관광개발론』, 대구: 계명대학교출판사.
3. 김성일(1982), “행락계획에 있어서 행락수용력 개념의 도입에 관한 연구”, 서울대 환경대학원 석사학위논문.
4. 박정식(1994), 『현대재무관리』, 서울: 다산출판사.
5. 박준홍(1986), “레저산업의 재무구조개선과 수익성 증대방안에 관한 연구”, 연세대 경영대학원 석사학위논문.
6. 옥동석(1992), “공공투자의 평가에 관한 연구”, 서울대 대학원 박사학위논문.
7. 이연용(1994), 『미시경제학』, 서울: 법문사.
8. 이현택(1990), “이용자수에 따른 혼잡분석-대구시 달성, 중앙공원을 대상으로-”, 『한국조경학회지』, 18(2): 15~19.
9. 임순택(1993), 『손익분기점분석 어떻게 하나』, 서울: 중소기업진흥공단.
10. 임승빈, 조형준, 김대현(1991), “한국공원의 최대일일 및 회전율에 관한 연구”, 『한국조경학회지』, 18(4): 29~44.
11. 전라남도(1991), 『해남 화원관광단지 기본설계』.
12. 정광복, 김종택(편저)(1989), 『손익분기점』, 서울: 갑진출판사.
13. 조형준(1989), “한국 공원의 계획지표에 관한 연구”, 서울대 대학원 석사학위논문.
14. 최문식(1992), 『스포츠센터 기획론』, 서울: 태근문화사.
15. 한국관광공사(1989), 『전국관광장기종합개발계획』.
16. Bevins, M. I. (1979), Private Recreation Enterprise Economics in Van Doren, C. S. et al., *Land & Leisure*. London: Methuen & Co Ltd. pp. 235~243.
17. Bjørndal T. & D. V. Gordon(1993), The Opportunity Cost of Capital and Optimal Vessel Size in the Noregian Fishing Fleet, *Land Economics*. 69(1): 98~107.
18. Crossley, J. C. & L. M. Jamieson(1988), *Introduction to Commercial and Entrepreneurial Recreation*. London: Sagamore Publishing.
19. Darling, A. H. (1973), Measuring Benefits Generated by Urban Water Park, *Land Economics*. 49(1).
20. Gibbs, K. C. & W. W. S. van Hees(1981). Cost of Operating Public Campground, *Journal of Leisure Research*. No. 3: 243~253.
21. Inskip, Edward(1991), *Tourism Planning*. New York: Van Nostrand Reinhold.
22. Kraus, R & L. Allen(1987), *Research and Evaluation in Recreation, Parks, and Leisure Studies*. Columbus: Publishing Horizons.
23. Loomis, C.W. & B.T. Bruce(1970), *A Study of Campground Business in New York State*. Cornell Univ.
24. McIntosh, R. W. & C. R. Goeldner(1990), *Tourism Principles, Practices, Philosophies*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
25. Sassone Peter G. & William A. Schaffer(1978), *Cost-Benefit Analysis-A Handbook*. New York: Academic Press.
26. Schofield, J. A. (1987), Cost-Benefit Analysis in Urban & Regional Planning. London: Unwin Hyman Ltd.
27. Skjoldlev, Erik(1984), Capacity Utilization of Nordic Tourist Facilities, *Tourism Management*. 5(9):193~207.
28. Strauss, Charles H. (1975), Management Study for Pennsylvania Parks, ion Management: *Guidelines*. July-Sept. : 44~48.
29. Walsh, Richard(1986), *Recreation Economic Decision*. New York: Wiley & Sons.
30. Walter, G. W. & Mansfield, N. (1973), Recreation Management: A Programming Example, *Land Economics*. 53(2)
31. (社)日本觀光協會(1976), 『觀光計劃の手法』.
32. 日本建築學會編(1972), 『建築設計資料集成, 五卷』, 東京: 九善, pp.158~159.