

不動產 開發 代案의 評價에 관한 研究 *

노 태 옥**

I. 序 論	2. 內部收益率法(the Internal Rate of Return : IRR)
II. 不動產 開發 過程과 代案 評價	3. 代案 評價와 危險의 考慮
1. 不動產 開發의 8段階 模型과 段階別 主要 內容	IV. 事例의 比較 및 分析
2. 不動產 開發 代案의 評價 方法	1. 評價事例 概要
III. 純現價와 內部收益率	2. 分析結果의 比較 및 評價
1. 순현재가법(Net present value : NPV)	V. 結 論

I. 序 論

근자에 들어 부동산 시장은 그동안의 개발에 따른 공급 과잉과 유효 개발 대상지의 부족으로 공급자 중심의 시장에서 수요자 중심의 시장으로 변화하고 있다. 공급자 중심의 시장에서는 개발자(developer)가 수요자에 대하여 특별한 주의를 기울이지 않더라도 시장에서 수요를 찾는데 큰 문제가 없었다. 그러나 수요자 중심의 시장에서는 변화하는 시장의 기호에 부응해야 할 뿐 아니라 다른 개발자와의 경쟁에서 이기기 위해서도 새로운 개발 아이디어를 구상하고 기존 시장뿐 아니라 새로운 시장에서 틈새를 찾는 부단한 노력이 경주되어야만 한다. 이에 따라 개발자는 아이디어의 포착에서 개발이 완료된 부동산의 관리에 이르는 일련의 개발과정에 대한 보다정확한 이해가 요구되고 있다.

부동산 시장의 환경변화는 여러 측면에서 부동산 개발에 영향을 주고 있는데 그 중에

* 본 논문은 1997년도 강남대학교 교내 학술연구비지원에 의해 수행되었음.

** 본 학회 이사, 강남대학교 부동산학과 교수

서도 특히 부동산 개발 대안 평가의 중요성이 증대되고 있다. 전체적인 부동산 개발의 타당성은 법적인 측면, 경제적 측면과 물리적 측면에서 판단되고 있으나 일반적으로 경제적 타당성이 사업의 진행 혹은 투자 의사결정에서 가장 중요한 역할을 하게 된다. 경제적 타당성은 단일 대안이 수익성 측면에서 평가될 수도 있으나 대상 부지에서 가능한 여러 개발 대안들을 분석하여 비교하는 것이 보다 일반적이다. 따라서 개발자들은 가능한 대안들을 평가하고 비교할 수 있는 기준 혹은 방법에 대한 정확한 지식을 갖고 활용하는 것이 필요하다.

더구나 최근에 활성화되고 있는 부동산 상담(counseling)이 새로운 부동산 서비스 산업으로 자리 잡아감¹⁾에 따라 부동산 개발 대안의 평가 및 비교의 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않는다. 그것은 대부분의 계량분석이 그러하듯 타당성 여부가 결정적인 수치적 적용에 좌우될 수 있어서 실제 상담에서 이용할 수 있는 대안 평가 기준의 부재 내지 혼돈은 부동산 상담 산업 전체에 대한 신뢰를 떨어트릴 수 있기 때문이다.

이 글은 이러한 전제에 따라 개발과정과 연계하여 부동산 시장 분석과 관련한 현안 문제들을 살펴 본 다음, 현재 실무에서 가장 널리 대안 비교의 준거로 이용되고 있는 순현재가(Net Present Value : NPV)와 내부수익률(Internal Rate of Return : IRR)의 이론적 측면을 실무에서 수행된 대안 평가 사례들과 비교함으로써 이론 및 실무에서의 동시적 시사점을 도출하고자 한다.

II. 不動產 開發過程과 代案 評價

1. 不動產 開發의 8段階 模型²⁾과 段階別 主要 內容

가. 부동산 개발의 8단계 모형

오늘날 부동산 개발은 우리 사회의 많은 측면에서 엄청난 영향을 미치고 있을 뿐 아니라 그 영향은 점차 증가하고 있다. 부동산 개발은 인간 생존의 세가지 기본 욕구 중의 하나인 거처를 제공할 뿐 아니라 우리를 둘러 싸고 있는 건축 환경(built environment)을

1) Gaylon E. Greer and Michael D. Farrell(1983), *Contemporary Real Estate: Theory and Practice*, Chicago: The Dryden Press, pp.425-439.

2) 부동산 개발단계는 7단계(안정근, 1994, pp.323-331) 혹은 8단계(Miles et al., 1990, pp.4-6)로 구분하고 있는데, 단계의 구분은 엄격한 물리적 구분이기 보다는 개념적 구분이므로 실제 적용에서는 단계의 순서가 바뀔 수도 있을 것이다.

모양 지음으로써 앞으로 우리가 어떻게 살아갈 것인가를 결정하게 된다. 이처럼 중요한 부동산을 개발하는 개발자는 토지, 노동, 자본과 기업가적 재능을 한자리에 모아 부동산 프로젝트를 완성하게 된다.

그동안 부동산 개발의 복잡성 증가는 개발에 관련되는 분야들의 특화를 강화하여 왔고, 이에 따라 개발팀(development team)³⁾의 규모도 증가되어 왔다. 그러나 개발에 참여하는 전문가들의 역할 변화에도 불구하고 개발자들이 통상적으로 따르는 혹은 개발자들이 개인적으로 가져야 하는 특질은 변하지 않았다. 일반적으로 개발자는 한 분야의 전문 지식과 경험을 바탕으로 개발과정 전체를 총괄하는 종합예술가로 기능하고 있다. 그러나 부동산 개발 분야에서 종합과학적 본질과 기업가적 본질이 혼합되어 있는 개발과정 전체를 지휘하고 이끄는 개발자(developer)의 개념이 도입되고 그 중요성이 인지된 것은 근자에 이르러서이다.

부동산 개발은 때로 완성된 도시공간에 대한 개념으로부터 모험이 시작된다. 이 상황은 '부지를 찾는 아이디어(idea searching for site)'로 묘사될 수 있다. 공간에 대한 수요를 인지하고 아이디어를 가진 개발자가 이를 실현할 수 있는 적절한 부지를 소유하고 있거나 찾는 것에서부터 개발이 시작되는 것이다. 그러나 부지에 대한 권원을 갖고 개발제안을 찾는 개발자 혹은 투자자도 똑 같은 시작이 될 수 있을 것이다. 즉, 부동산 개발은 용도를 찾는 부지를 포함할 수 있다. 개발자는 이 부지에 아이디어를 결합하여 완성된 도시공간을 만드는 것이다. 이 상황은 '아이디어를 찾는 부지(site searching for idea)'로 묘사될 수 있을 것이다. 이 때는 부지를 소유하고 있고 그 공간 수요가 충족되지 못하고 있는 비충족 수요를 탐색해야 한다. 물론 성공적인 부동산 개발자의 전제가 되는 재능과 조직적 기술의 특별한 혼합은 두 경우 모두에 공통된다. 이러한 부동산 개발의 전 과정은 아이디어를 얻는 순간부터 프로젝트의 완성까지 크게 8단계로 구분할 수 있다(<그림 1> 참조). 물론 실제 적용에서는 각 단계의 순서가 바뀔 수 있을 것이며, 때로는 생략될 수도 있을 것이다

나. 부동산 개발단계별 주요 분석 내용

부동산 개발의 각 단계에서는 그 단계에서 조사되고 분석되어야 할 개별적 항목들이 있을 것이며, 이 항목들은 또 나름대로 고유한 의미를 갖게 된다. 이 항목들을 살펴 봄으로써 단계 구분의 의미를 확인할 수 있을 것이다

먼저 제1단계(아이디어의 시작)에서는 시장에 대한 배경 지식을 가진 개발자가 충족되지 못하고 있는 공간 수요를 탐색하며, 새로운 공간을 공급했을 때 시장에서 흡수될 수 있는가를 분석하고, 여러 아이디어들에 대한 예비적인 물리적, 법적, 재정적 타당성을 검사하게 된다. 분석 결과 타당성이 있는 것으로 판단되면 제2단계로 넘어가게 되며, 타당

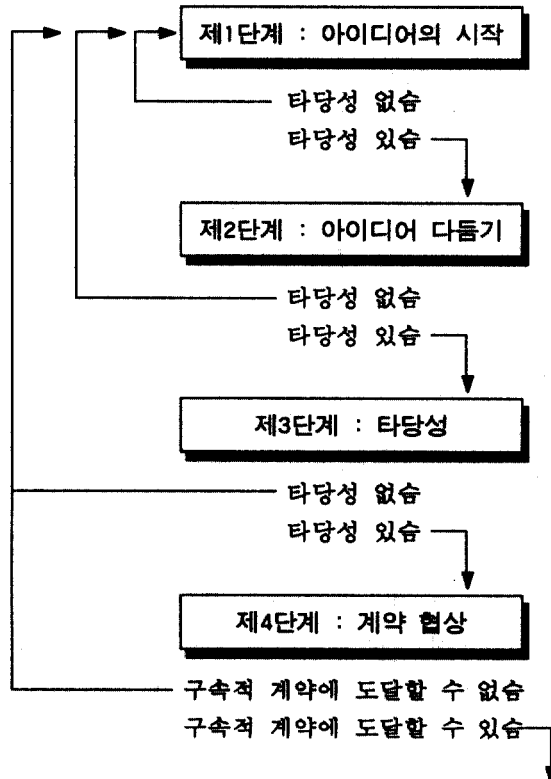
3) Miles et al.(1991), pp.7-8.

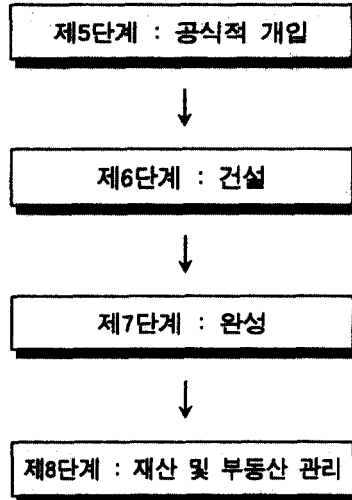
성이 없다고 판단되면 다른 아이디어들을 같은 요령으로 심사하게 될 것이다.

제2단계(아이디어 다듬기)에서는 개발자가 아이디어를 실현할 구체적인 부지를 발견하여 물리적 타당성을 확인하고 잠재적 임차자, 대부자, 파트너 및 전문가들과 의논하게 된다. 이에 따라 임시 설계를 하게 되는데, 아이디어에서 사업성이 확인될 경우에는 토지를 선택하여 계약하게 된다. 제2단계도 제1단계에서와 마찬가지로 타당성에 대한 판단을 통해 타당성이 인정되면 제3단계로 나아가게 될 것이며 타당성이 없는 것으로 판정되면 제1단계에서 다시 시작하게 된다.

제3단계(타당성 분석)에서는 시장 흡수율(absorption rate)과 포착율(capture rate)을 추정하기 위해 공식적 시장연구(market study)를 수행하며, 추정된 사업가치를 비용과 비교하는 타당성 연구(feasibility study)를 개시한다. 시장연구와 시장성(marketability) 연구는 시장과 관련하여 해당 사업을 평가하게 되며, 재정적 타당성 분석은 개발자들, 투자자들 혹은 대부자들에 대한 위험과 보상 정도를 추정한다. 또, 관련 행정기관에 개발계획안을 제출하게 된다. 여기서도 시장분석에서의 타당성 여부에 따라 제4단계로 나아갈 것인지 아니면 제2단계에서와 마찬가지로 제1단계부터 다시 시작할 것인지를 결정한다.

<그림 1> 부동산 개발의 8단계 모형





출처: Miles et al.(1991),p.5.

제4단계(계약협상)에서는 시장연구를 통해 얻어진 이용자들의 요구와 지불 의사에 기초하여 최종 설계를 결정하게 된다. 계약들을 협상하게 되며, 서면으로 대출을 약속받는다. 또, 실제 건설을 책임질 일반 계약자(*general contractor*)를 선정하고 일반적인 임대 조건들을 결정하며, 필요한 행정기관의 허가를 얻는다. 계약이 성립되면 제5단계에서 완성까지의 개발 과정들이 이어지게 되며, 그렇지 않을 경우에는 제1단계에서 다시 시작하게 될 것이다. 이처럼 제1단계에서 제4단계까지는 각 단계마다 타당성 여부에 따라 타당성이 있는 것으로 판정되면 다음 단계로 진행되고, 타당성이 없는 것으로 판단되는 경우에는 제1단계부터 다시 시작하거나 다른 대안들의 검토로 넘어가게 된다.

제4단계에서는 개발자 이외에 개발에 참여하는 사람들이 제안된 사업을 지지할 것인지와 자신들의 목적을 달성할 수 있을 것인지에 대한 최종 결정에 도달할 수 있어야만 한다. 이를 위해 사업의 기대 시장가치를 결정하기 위한 평가를 주문하게 되는데, 추정된 가치가 자신들의 재정적 참여를 정당화하는지를 결정한다. 이 밖에도 중요 임차자들과 심지어는 지방정부들도 지지를 표명하기 전에 자신들의 관점에서 사업평가를 원할 수 있다. 이 경우 주요 임차자들은 때로 내부적으로 시장 분석가들을 보유하고 있을 수 있으며 경쟁 부자들을 평가할 평가사들을 고용하기도 할 것이다.

제5단계(공식적 개입)에서는 계약에 서명한다. 개발자는 합작 동의, 건설 대출과 영구 대출 약속, 건설 계약, 토지 구매, 보험 가입과 선임차 협약 등의 실질적 계약에 한꺼번에 서명할 수도 있을 것이다.

제6단계(건설)에서는 개발자가 모든 비용을 예산의 범위 내에 유지하기 위하여 공식적 회계체제로 전환한다. 이 때에는 마케팅 요원에 의해 제안되는 계획 변경 요구들을 승인

하고, 건설에 따른 분쟁들을 해결하며, 비용지출을 승인하고, 건설작업들이 일정에 맞추어 이루어질 수 있도록 독려하며, 필요한 인력을 확충하게 된다.

제7단계(완성)에서는 상임 운영요원을 상주시키고 광고를 강화한다. 시의 점유 허가를 얻고, 도시 간선시설들을 연결하며, 임차자들이 입주를 시작한다.

제8단계(재산 및 부동산 관리)에서는 소유자가 재임대를 포함한 부동산 관리 전반에 대한 감독을 한다. 부동산을 장기간 소유하게 되는 사람들은 부동산의 경제적 수명을 늘리고 재산가치를 높이기 위해 필요한 공간 재단장, 재구조화와 재마케팅을 감독한다. 제4단계에서 사업 진행이 결정되면 제5단계에서 제8단계까지는 연속적으로 이루어지게 된다.

다. 부동산 개발과정과 시장분석

개발자는 제2단계 동안의 활동에 기초하여 사업의 타당성에 대한 직관을 어느 정도 갖고 있을 것이나 사업에 참여하는 다른 사람들에게도 이를 논증해야만 한다. 이를 위한 분석이 제3단계의 타당성 분석이며, 시장분석은 이 타당성 분석의 핵심이다.

타당성 분석은 제안된 사업이 경제적으로 수행할 가치가 있는지를 결정하기 위한 공식적 연구로 이 분석에서의 타당성은 다음과 같은 특성을 갖는다. 첫째, 타당성 분석에서의 타당성은 결코 그 자체로 확실성을 보장하지는 않는다. 즉, 합리적으로 목표를 충족시킬 수 있을 것으로 보이면 타당한 것으로 볼 수 있으나 타당성 연구의 유리한 결과가 곧 사업의 성공을 보장하지는 못한다. 둘째, 타당성 연구에서의 타당성은 연구를 시작하기 전에 정의된 명시적 목적들을 충족시키는지에 따라 결정된다. 셋째, 타당성은 선택된 행동 노선의 적합성에 의존한다. 넷째, 선택된 행동 노선이 법적, 물리적 제약들을 포함하는 구체적인 제약들의 맥락에 적합한가가 검사된다. 즉, 타당성은 가치가 비용을 넘는다는 단순한 산술을 넘어서는 개념이다.

이러한 시장분석은 국가적인 경제조건들의 장기적 추세 예측에서 시작해 점진적으로 지역, 지방, 근린과 부지의 특성으로 초점을 좁혀 간다. 이 시장분석은 통상 국외자의 편견없는 시장분석을 요구하는 공공기관 관계자들, 대부자들과 투자자들의 지지를 획득하기 위해 개발자들이 이용하는 도구이기도 하다. 소규모의 복잡하지 않은 개발대안들에 대해서는 개발자 스스로의 시장분석으로 만족할 수도 있을 것이나 사업이 복잡하고 혁신적이거나 예산이 큰 경우에는 의사 결정에 도움을 받기 위해 외부인의 분석을 요구하게 될 것이다. 그리고 이 분석은 엄격하게 그리고 체계적으로 수행되어 개발자의 시장에 대한 생각들에 반대하는 가정들을 점검할 수 있는 기회가 되어야만 할 것이다.

시장분석에는 여러 전문가들이 참여하고 있는데, 다음 표에서 보듯이 주로 경제적 분석이 동원되고 있다. 주요 참여자들을 보면 경제학자, 도시 분석가, 시장 분석가, 계획가, 부동산 투자 분석가와 평가사들이 있는데 분석대상, 분석결과의 이용자들, 분석내용, 가치 추정 여부, 가치 추정의 기준과 분석항목들에서 차이가 있다. 이들 분석은 개발자가 제시하는 여러 의문들에 대한 답을 제공하게 되며, 개발과정의 각 단계들과도 연결될 수

있다.

<표 1> 부동산 개발의 시장 및 경제분석

분석의 형태	분석 내용	이용자	제공자	분석 대상	가치(투자 수익)추정
평가	개발된 혹은 개발되지 않은 부지의 가치는?	부동산 소유자 투자자 대부자	평가사	해당 부동산(개발 혹은 비개발 부동산)	유
비용/편익 분석	사업의 공공에 대한 순가치는?	정부기관	경제학자	사업의 공공투자	유
경제 기반 분석	시/대도시 지역의 가까운 미래 성장 전망은?	계획기관	도시 분석가	시 혹은 대도시 지역의 경제	무
경제적 영향 분석	개발의 주변 지역에 대한 경제적 영향은?	정부기관	도시 분석가	시 혹은 시장지역	무
최고 최선의 이용 분석	부지의 최적 이용은?	투자자 부동산 소유자 대부자	평가사 시장 분석가	해당 토지 묶음	유
토지이용 연구	지역의 토지이용 패턴은?	계획기관	계획가	관할권내 모든 토지 묶음	무
시장 연구	시장권내에서 이 형태의 부동산 공급에 대한 수요는?	개발자	시장 분석가	해당 사업을 포함하는 시장지역	무
시장성 연구	시장을 확보하기 위해 어떤 가격, 규모, 기능과 특성이 요구되는가?	개발자	시장 분석가	모든 경쟁 사업과 비교한 해당 사업	무
재정적 타당성 분석	개발 제약조건 하에서 어떤 재정 수익을 이 사업에서 얻을 수 있는가?	개발자 투자자 대부자	부동산 투자 분석가	사업의 민간투자	유

분석의 형태	추정치의 근원	흐수 추정	시장포착 추정	사업시기추정	성공을 위한 조건 서술	개발과정의 단계
평가	시장가격 대체비용 장래가치	유	가능	무	무	4혹은 8단계
비용/편익 분석	사회적 가치	유	유	유	무	1혹은 2단계
경제 기반 분석	무	무	무	무	무	3단계
경제적 영향 분석	무	무	무	유	무	3단계
최고 최선의 이용 분석	시장가격 혹은 사회적 가치	유	유	무	무	3 혹은 8단계
토지이용 연구	무	무	무	무	무	1 혹은 2단계
시장 연구	무	유	가능	가능	무	3단계
시장성 연구	무	가능	유	유	유	3단계
재정적 타당성 분석	시장가격 장래가치	무	무	가능	유	3단계

출처: Miles et al.(1991),pp.312-313.

시장분석에서 앞의 제시된 여섯 가지 분석들은 개발자가 지방 시장을 이해하는데 기여 하며, 나머지 세 가지 분석들은 개발자가 제4단계로 나아갈 것인가를 결정하는 데에 도움을 주게 된다. 그런데 대부분의 부동산 시장들은 지방 시장들이며 때로는 근린 시장이 기도 하므로 지구적, 국가적 그리고 지역적 추세들이 지방 시장들에 영향을 주기는 하나 많은 경우 지방적 추세들이 사업의 장래 성공에 대한 가장 최선의, 직접적인 예측 기준 이 된다.

그런데 표에서 알 수 있듯이 대부분의 시장 및 경제 분석들이 독립적으로 이용되기 보다는 제3단계에서 함께 사업의 타당성을 결정하는데 이용되고 있다. 따라서 개별분석의 설득력을 강화하고 전체 개발과정에 대한 이해를 높이기 위해서는 분석가가 자신의 분석 뿐 아니라 다른 분석가들의 분석내용을 이해하는 것이 꼭 필요하다. 즉, 개발의 각 단계에서 누가 분석을 수행하며 그 목적은 무엇인지를 아는 것이 개발의 타당성을 보다 합리적으로 평가하는데 도움을 줄 것이다.

2. 不動產 開發 代案의 評價方法

가. 개발 대안들간 차이

이상에서 부동산 개발과정에 이에 따른 시장분석간 관계를 살펴 보았으나 실제 개발 대안의 평가에서는 보다 구체적으로 대안들을 평가하고 비교하는 작업이 이루어지게 될 것이며, 이는 일반적인 시장분석과는 다른 평가방법이 동원되어야 할 것이다

개발사업에서는 다음과 같은 비용과 수익이 발생하게 된다: 개발에 따른 초기 자본 비용, 주기적 후속 비용(유지 비용 등), 주기적 조수익(연임대료 수입 등). 따라서 순연수익(net annual return; NAR)은 조연수익에서 연비용을 제한 값이 된다. 그런데 기금이 제한되어 있는 경우에는 개발 대안들이 상호 배타적이기 때문에 한 부지에 하나의 용도만이 가능하다. 따라서 개발사업간 선택의 문제가 발생하게 된다. 그러나 일반적으로 개발 대안들은 서로 다른 수익 패턴을 나타내기 때문에 다른 시점에서 발생하는 비용과 편익을 직접 비교해야 하는 어려움이 발생하게 된다. 더구나 미래에는 불확실성이 존재하고, 특히 공공투자의 경우에는 양적으로 측정하기 어려운 비용과 편익을 비교해야 하는 곤란도 있다.

일반적으로 개발 대안들은 초기 자본비용의 규모, 자본지출의 시기, 기대수익 규모, 미래 수익의 발생 시기, 추정 수명과 최종 가치에서의 차이에 따라 다양한 수익 패턴이 나타나게 되는데 이를 유형화하면 점감형, 점증형, 일정형, 마름모형과 불규칙형의 다섯 가지로 나눌 수 있다. 먼저 점감형은 사업 초기에 높은 수익이 발생하나 시간이 지나면서 수익이 줄어드는 패턴을 의미한다. 이 경우에는 미래와 현재간 교환 관계, 즉 할인률의 선택에 수익성의 평가가 크게 좌우될 것이다. 점증형은 이와 반대로 사업 초기에는 수익이 적게 발생하나 시간이 지남에 따라 발생 수익이 늘어나는 형태를 취하게 된다. 점감형과 마찬가지로 할인률의 선택에 따라 수익성이 크게 달라질 수 있을 것이다. 일정형은 사업 초기부터 수명이 다할 때까지 일정한 수익을 나타내는 사업을 의미한다. 마름모형은 사업 초기와 후기 보다는 사업 중기에 높은 수익이 나타나는 경우이다. 불규칙형은 수명 동안 수익이 불규칙적으로 변동을 하면서 나타나는 경우를 가리킨다.

〈그림 2〉 수익 패턴



나. 개발사업간 평가방법⁴⁾

개발 대안들의 실제 평가에서는 여러 가지 제약요인들이 발생하기 때문에 모든 대안들을 동시에 그리고 같은 방법으로 비교한다는 것은 불가능하며 의미도 없다. 따라서 실제

4) 노태욱(1995), pp.77-79.

평가에서는 구체적인 제약요인들을 찾아내어 이에 따른 평가방법들을 사용하게 될 것이다. 대안 비교의 제약요인들을 중심으로 실제에서 이용할 수 있는 방법들을 살펴 보면 다음과 같다.

(1) 비교비용법(Comparative cost)

비교비용법은 사업의 초기 자본비용을 직접 비교하여 사업을 선택하는 것이다. 자금이 제한되어 있는 경우에는 투자 가능 자본이 사업 선택에 결정적 요인으로 작용하게 된다. 그러나 이 방법은 무엇보다도 순연수익의 크기와 발생시기를 고려할 수 없다는 분명한 약점을 안고 있다.

(2) 회임기간법(Cut-off period)

회임기간법은 초기 자본비용이 회복되는 기간을 선택하여 그 기간내에 가장 많은 수익을 낳는 사업을 선택하는 방법이다. 그러나 이 경우에도 여러 비교 대안들의 바람직성이 단지 기간에 의해 판단되므로 사업 후기에 수익이 발생하는 사업들을 고려할 수 없다는 약점이 있다. 따라서 이 방법은 특허권 등으로 보호될 수 없는 혁신에 의존하거나 회임기간이 넘으면 사업의 독점적 권리가 보호될 수 없는 경우에 적용할 수 있을 것이다. 또, 정치·경제적 불확실성이 높아 단기간에 비용을 회복하고자 하는 경우에도 적용할 수 있을 것이다.

(3) 변제기간법(Pay-back period)

대안들을 사업에 따른 수익이 초기 지출을 회복하는데 소요되는 기간에 따라 투자 우선 순위를 정하는 방법이다. 즉, 가장 빨리 초기 투자 자본을 회수하는 사업을 선택하게 된다. 미래의 현금 수익 혹은 장비의 노후화와 관련하여 불확실성이 현저한 경우에는 이 방법이 정당화될 수 있다. 그러나 이 방법 역시 변제 시점 이전에 벌어들인 수익의 시기상 차이, 변제 시점의 차이와 변제 기간 이후에 벌어들이는 수익을 고려하지 못하는 약점이 있다.

(4) 평균 수익률법(Average rate of return)

이 방법은 대안들의 개략적인 수익률을 평균 수익률이란 개념을 이용하여 비교하는 방법이다. 그러나 여기서의 평균 수익률은 엄밀한 통계적 의미의 평균 수익률이 아니기 때문에 비교 대상의 대안들을 서로 비교하여 사업의 우선순위 혹은 투자 우선순위를 정하는 기준으로만 사용할 수 있다.

평균 수익률을 구하는 방법에는 두가지가 있다. 첫째, 순연수익을 모두 더하여 사업의 수명 년수로 나눈 다음, 이 평균을 초기비용의 퍼센트로 표현하는 방법이 있다. 둘째로는 순연수익을 모두 더한 다음 여기에 초기 자본비용을 뺀 후 이를 수명 년수로 나누어 순

평균 수익률을 얻고 이 순평균 수익률을 초기 자본지출의 퍼센트로 표현한다.

이 방법이 앞의 방법들에 비해서는 사업 전체에 대한 수익을 고려하고, 또 일반적인 수익률 개념을 적용하고 있는 장점이 있는 반면에 다음과 같은 단점으로 인하여 실제 이용에서는 문제가 있다. 첫째, 계산된 평균 수익률이 선택된 대안 사업의 수명 년수에 의존하므로 고수익 단기 투자에 유리한 편기를 낳는 경향이 있다. 둘째, 초기에 나타나는 높은 순연수익과 후기에 나타나는 낮은 순연수익을 똑 같이 다루고 있어서 수익률 패턴의 차이를 무시하고 있다. 셋째, 수익 발생 횟수와 발생 시기를 고려하지 못한다. 넷째, 순연수익 발생 액수가 클수록 수익이 높은 것으로 나타난다.

이상에서 살펴 본 대안 평가방법들은 초기 순연수익이 수익적으로 재투자되거나 차용을 줄이는데 사용될 수 있다는 잇점을 고려하지 못하고 있다. 이러한 대안 사업들의 수익 발생 횟수와 시기를 동시에 고려할 수 있는 보다 체계적인 방법이 순현재가법(net present value)과 내부수익률법(internal rate of return)이다. 이는 다음 장에서 살펴 본다.

Ⅲ. 純現價와 內部收益率

1. 純現價法 (Net present value : NPV)⁵⁾

순현재가(NPV)는 순연수익을 목표 이자율로 할인하여 합한 다음 사업의 자본비용을 제한 값을 의미한다. 자본비용도 시간에 따른 지출이 이루어질 경우에는 수익과 마찬가지로 할인하여 제하면 될 것이다. 따라서 순현재가는 적절한 할인률에 대한 합의만 이루어지는 경우 동일 사업에 대해서는 항상 동일한 순현재가를 얻을 수 있어서 어떤 사업들 간에도 동일한 기준에 의한 동일 시점 비교가 가능한 잇점이 있다. 일반적으로 순현재가에 의한 사업성의 판단은 순현재가가 양의 값을 갖는가로 판단될 수 있다. 즉, NPV > 0이면 그 사업은 수익적이라고 판단된다.

비용을 負의 편익이라 본다면 순현재가는 다음과 같은 수식으로 나타낼 수 있을 것이다.

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}$$

단, B_t ; t 시점의 순편익(NAR), i ; 목표 할인율, n ; 사업의 수명년수

그러나 순현재가는 공식에서 볼 수 있듯이 특정 대안의 순현재가가 할인률에 따라 달라지

5) 노태욱(1995), pp.79-80.

는 단점이 있다. 즉, 적용 할인률이 높아질수록 순현재가가 낮아지며, 할인률이 낮아질수록 순현재가도 낮아지게 된다. 따라서 어떤 할인률을 적용하는가에 따라 같은 사업에 대하여 서로 다른 순현재가를 얻을 수도 있다. 이에 따라 순현재수의 패턴이 서로 다른 사업들의 경우에는 사업 우선순위가 선택된 할인율에 의존하게 되어 의사결정에 어려움을 겪을 수 있다.

예를 들어 A와 B의 두 사업의 수치 흐름을 통해 순현재가를 구한 결과 아래 표를 얻었다고 하자. 이 표에 따르면 A사업은 높은 할인률에서 낮은 순현재가를, 낮은 할인률에서 높은 순현재가를 나타내며, B사업은 반대로 높은 할인률에서 낮은 순현재가를, 그리고 낮은 할인률에서 높은 순현재가를 보이고 있다. 이와 같은 결과는 다른 조건들이 동일할 경우 적용 할인률은 대안 선택에서 결정적 작용을 하게 됨을 의미한다.

〈표 3〉 할인율8%와 20%에서의 NPV

사업별	8%	20%
가	38.1	4.2
나	35.5	28.0

상기 표에서 8%와 20% 사이에 있는 어떤 할인률 r을 중심으로 이 r보다 작은 할인율에서는 A사업의 순현재가가 B사업의 순현재가보다 크며, r보다 큰 할인율에서는 A사업의 순현재가가 B사업의 그것보다 작은 것으로 나타난다. 이는 할인률이 높을수록 사업 후기에 나타나는 편익들의 순편익을 낮게 평가하게 되는데 A사업의 순현재수익들이 사업 후기에 주로 나타난다는 것을 의미한다.

2. 內部收益率法(The Internal Rate of Return: IRR)⁶⁾

내부수익률은 순현재가를 영으로 만드는 수익률로 정의할 수 있다. 이를 수식으로 나타내면 다음과 같다.

$$\sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} = C$$

단, B_t : t년도의 순편익(NAR_s), r: IRR, n : 사업 수명

따라서 내부수익률은 r에 대한 방정식을 풀거나 시행착오 방식(trial and error method)

6) 노태욱(1995),pp.80-83.

을 통해 구해질 수 있을 것이다.

이러한 내부수익률은 순현재가법과 비교되는 혹은 자체적인 장단점을 갖고 있다. 먼저, 내부수익률법의 장점을 살펴 보면 다음을 들 수 있다. 첫째, 내부수익률이 기대 순현재수익에 의해 나타나므로 할인율(순현재가법에서 처럼) 구체화될 필요가 없다. 둘째, 수익성을 평가하기 위해 수익율을 비교하는 보다 통상적인 사업관행과 일치한다. 이 경우에는 내부수익률이 대안 이자율보다 클 경우에 수익적이라고 판단할 수 있다. 그러나, 사업들이 상호 배타적이어서 순위화가 필요한 경우에는 각각의 내부수익률에 따라 이루어질 것이다. 셋째, 내부수익률과 대안 이자율간의 차이를 통해 사업이 위험을 감수하기에 충분한지 여부를 판단할 수 있으므로 순현재가법보다는 위험요소를 고려하기가 쉽다.

또, 내부수익률은 나름의 단점도 갖고 있다. 첫째, 사업의 수명이 n년이라면 내부수익률은 n개의 균을 갖게 된다. 따라서 어느 균을 내부수익률로 선택해야 하는가 하는 문제가 발생하게 된다. 둘째, 다른 대안들간에 선택이 필요한 경우에는 순현재가에 의한 순위와 내부수익률에 의한 순위가 상치되어 의사결정을 어렵게 만들 수 있다.

그러나 일반적으로는 순현재가법이 더 안전한 것으로 인식되고 있다. 실제로 순현재가는 초기의 편익을 재투자할 수 있는 시장이자율을 주로 선택하나 내부수익률은 초기 편익이 (의심스러운) 약간 높은 수익률로 재투자될 수 있다고 가정하고 있기 때문이다. 뿐만 아니라 순현재가는 순현재수익들을 할인할 이자율의 미래 변화를 감안할 수 있는 잇점도 있다.

3. 代案 評價와 危險의 考慮

앞서의 방법들에서는 비용과 수익이 실제로 발생할 것으로 다루고 있으나 실제에서는 확실하지 않으므로 구체적인 평가에서는 예측이 잘못될 위험에 대한 여유가 있어야 할 것이다. 이처럼 위험을 고려하는 방법으로는 대단히 위험한 사업들에 대하여 3년 혹은 4년의 회입기간을 채택하는 방법, 편익과 비용이 불확실한 사업들에 대하여 비용에 일정 비율을 더하거나 편익에 일정비율을 빼는 방법이 있을 수 있다⁷⁾.

또, 현재가치 계산시에 적용 할인율에 위험 할증율(risk premium)을 더하여 위험을 고려할 수도 있을 것이다. 즉, 순현재가를 다음 공식으로 구하는 방법이다

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+i+p)^t}$$

단, p: 위험 할증률

7) 노태욱(1995), pp.83-85.

이 방법은 단순하면서도 불확실성이 큰 먼 미래의 수익을 낮게 평가함으로써 위험을 고려할 수 있는 장점이 있기는 하나 다음과 같은 문제점도 있다. 첫째, 공식에서는 위험이 매년 일정한 것으로 가정하고 있으나 실제에서는 매년 일정할 만큼 규칙적이지 않기 쉽다. 둘째, 공식에서와 같은 위험 할증율의 적용은 사업 후반에 편익이 주로 발생시키는 사업의 순현재가가 낮은 것으로 나타나므로 점증형 사업에 불리하다. 셋째, 실제 적용의 경우에 투자 의사결정자가 위험 할증율에 대한 지침을 갖고 있지 않다.

보다 체계적인 방법으로는 사업에 포함된 여러 위험들에 대한 확률분포의 평균(건설사업이 규정된 준공일을 넘길 확률)을 적용하는 것을 들 수 있다. 그러나 이 경우에도 두 분포의 평균은 같으면서도 산포도에서 크게 다를 수 있다.

가장 널리 사용되고 체계적 방법으로는 감응도 분석(sensitivity analysis)을 행하는 것이다. 예를 들어 미래 순현재수익에 적용될 할인율이 의심스러우면 할인율의 변화가 사업의 타당성에 어떻게 영향을 주는가를 보여 주기 위해 다른 할인율로 할인할 수 있을 것이며, 이를 통해 최선의 가능 산출과 최악의 가능산출들의 결합에 대한 순현재가를 얻을 수도 있다. 그러나 문제는 통상 양자간의 범위가 너무 넓어서 의사결정자에게 별로 지침을 제공하지 못한다는 것이다.

IV. 事例의 比較 및 分析

이상에서 이론적인 대안 평가방법들과 그 내용들을 살펴 보았고, 이를 통해 실제 적용성에서나 이론적 설득력에서 순현재가법과 내부수익률법이 가장 체계적이고 합리적인임을 알 수 있었다. 그리고 실제에서도 민간 기업뿐 아니라 공공기관의 투자의사결정에서도 두 방법이 가장 널리 사용되고 있기도 하다. 그러나 두 방법은 앞서의 설명에서도 보았듯이 나름대로의 장단점을 갖고 있어서 이를 무시하고 수치로 나타난 결과만을 이용하여 투자의사결정을 했을 경우에는 정반대의 결과도 충분히 예상할 수 있다. 따라서 이 절에서는 순현재가와 내부수익률을 이용한 수익성 분석들이 실제로 민간 부문에서 어떻게 이용되고 있는가를 살펴 봄으로써 두 기법의 현장 적용에 수반되는 문제점을 재확인하고 개선 방향에 대한 제안을 하고자 한다.

1. 評價事例 概要

비교 분석에 이용한 사례들은 서울의 기개발지에서 대한 두 연구⁸⁾(K사의 주상 복합건물 개발의 타당성 연구, P사의 지하아케이드 개발 전략 연구)와 신개발지에 대한 연구⁹⁾(P공단의 회관 건립에 따른 대안 평가 연구)이다. 물론 각 사례들은 입지에서 서로 다르고 개발의 목표나 개발 대안의 구성에서도 차이가 있기 때문에 모든 측면에서의 수평적인 비교는 무의미하다. 그래서 이 연구에서는 각 사례별로 개발 대안의 선정에 이르는 전 과정들은 합리적으로 이루어졌다고 보고, 각 사례별들이 대안의 수익성을 평가하여 개발의 사업성을 판단하는 기준으로 사용하고 있는 순현가와 내부수익률의 적용이 어떻게 이루어지고 있는가, 그리고 이에 따른 결론들의 타당성이 어떻게 판단될 수 있는가에 초점을 두도록 하겠다.

이를 위해 각 사례들의 일반 현황을 비교하여 보도록 하겠다. 먼저 주상 복합 건물 개발에 관한 사례 A는 기개발지역인 서울시 종로구 공평동에 주상 복합 건물을 개발할 경우 경제적 타당성이 있는지를 분석하고 있다. 이를 위해 주·상 각각의 적정 개발 규모 비율과 상업용 공간의 용도와 배치를 주요 분석 목표로 하고 있다. 1993년에 착공하여 1997년도에 준공할 예정으로 분양은 1993년부터, 임대는 1997년 준공과 함께 이루어지는 것으로 보고 있다. 앞에서 제시하였듯이 경제적 타당성 분석에 초점을 두고 이에 동원된 주요 가정과 평가기준들을 살펴 보면 다음과 같다. 대안들간 차이는 아파트와 오피스의 개발 규모 비율에 두고 3개 대안을 제시하고 있는데, 아파트 및 상가는 분양율, 오피스는 임대를 원칙으로 하고 있다. 세 대안의 총 투자비 규모는 비슷하게 보고 있다. 또, 상가 및 아파트는 100% 임대를 원칙으로 제시하고 있다. 투자 수익성의 전체 조건으로는 물가 상승율과 임료 상승율을 각각 5%로 잡고 있으며, 지급 이자율은 13%로 잡고 있다. 상기 가정에 따라 계산한 결과 내부수익률이 18.20%로 나타나 수익성이 아주 양호한 것으로 결론짓고 있다.

사례 B는 강남구 대치동에 건설될 POSCO 서울 경영 정보센터의 지하 아케이드 개발과 관련하여 최적 유치 업종을 선정하고 이에 따른 개발 규모를 산정하는데 주안점을 두고 있다. 아케이드 전체 매장에 대한 업종 선정 및 배치와 관련하여 3개 대안을 제시하고 있다. 세 대안의 투자비는 대안 2와 3은 같고 대안 1은 이들의 67%로 잡고 있다. 투자 손익계산의 전제로 물가 상승과 임료 인상은 각각 5%, 지급 이자율은 12%로 잡고 있으며 임대의 경우 보증금 비율을 50%로 가정하고 나머지 부분에 대해 연 15%의 금리를 적용하고 있다. 또, 간주임료의 경우에는 정기 예금 이자율인 8.5%가 적용되었다. 수익성은 순현가와 내부수익률 두가지를 동시에 보고 있는데, 대안 1은 내부수익률이 30.19%, 순현가는 12%로 할인되었을 때 80.07억원으로 나타나고 있으며, 대안 2는 각각

8) 극동건설주식회사(1994), 「공평동 부지 개발방안 연구」

포항종합제철주식회사(1993), 「POSCO 서울경영정보센터 아케이드 연구」

9) 공무원연금관리공단(1994), 「대전 상록회관 건립 방안 연구」

22.941%와 76.2억원, 대안 3은 각각 20.531%와 60.54억원으로 나타나고 있다.

〈표 4〉 대안별 비교

항목 사례	입지	개발규모 (연면적)	분석 내용	수익성 분석 지표	할인률	사업 수명	대안의 수
A	서울 종로구 (기개발지)	993.56평 (15,025평)	주상복합건물 개발 의 타당성 검토	내부수익률	13%	20년	3
B	서울 강남구 (기개발지)	5,280평	적정 수익을 확보할 수 있는 시설 규모 및 유치 업종 선정	내부수익률 순현재가	12%	16년	3
C	대전 둔산지구 (신개발지)	1,695평 (16,650평)	최적 유치 업종 선 정 및 규모 산정	내부수익률		20년	3

사례 C는 대전의 둔산 신개발지구에 건설될 상록회관의 적정 수익 확보를 위한 최적 규모 및 업종 배치를 구상하고 있는데, 개발 대안은 기본안에 오피스 추가안과 호텔 도입안의 세가지를 제시하고 있다. 대안별 투자비는 앞의 두 대안은 서로 같고, 세번째 대안은 이보다 많은 것으로 나타나고 있다. 자금 수지 분석의 전제로는 물가 상승율과 임료 상승율을 각각 5%로 잡고 있다. 이에 따른 수익성 분석 결과 세 대안은 각각 내부수익률이 8.13%, 8.44%와 6.13%로 나타나고 있다.

2. 分析結果의 比較 및 評價

이상에서 본 바와 같이 각 사례들은 모두 내부수익률과 혹은 순현재가를 기준으로 대안들을 비교하고 또 이에 따른 사업의 수익성을 판정하여 타당성에 대한 결론을 유도하고 있다. 그러나 앞서서도 지적하였듯이 내부수익률과 순현재가 모두 개념적인 타당성에도 불구하고 실제 적용에서는 사례별 차이에 대한 고려가 필요하다. 따라서 앞에서 본 사례들에서도 이러한 문제점들을 지적할 수 있을 것이다. 이를 차례로 살펴 보면 다음과 같다.

첫째, 각 사례들은 타당성 판단의 준거가 되는 할인률에 대한 명확한 기준을 제시하고 있지 못하여 결과의 해석에서 혼란을 가져올 우려가 있다. 예를 들면, 사례 A의 경우에 할인률 13%를 적용하면 135억 5,300만원의 순현재가를 얻을 수 있다. 따라서 순현재가가 0보다 크고, 내부수익률도 할인률보다 높은 18.2%이므로 수익성이 있는 사업으로 판단할 수

있다. 그러나 할인률에 대한 기준이 없으므로 내부수익률이 목표로 하는 할인률과 어떤 관계에 있는지가 명확하게 나타나고 있지 못하다. 할인률을 20%로 적용할 경우 순현재가는 0보다 적어져 수익적이지 못한 사업으로 변할 수 있을 것이다.

사례 B는 할인률 12%에서 순현재가가 80억 600만원으로 0보다 크고 내부수익률도 할인률보다 아주 높은 30.2%이므로 수익적인 사업으로 볼 수 있다. 그러나 앞의 사례와 마찬가지로 비교의 준거가 되는 할인률이 없기 때문에 수익성의 정도를 판단하기 어렵다.

사례 C의 경우에는 단순히 시장이자율에 해당하는 할인률을 적용했을 경우에도 순현재가가 0보다 작게 나타나므로 할인률에 대한 준거는 제시하지 않은 채 내부수익률만 제시하고 있다. 이에 따르면 내부수익률은 8.13%로 대단히 낮게 나타나고 있다. 따라서 이 할인률에 따른 결과를 수용하기 위해서는 내부수익률의 적절성에 대한 기준이 제시되어야 할 것이다. 그렇지 않은 경우에는 애초부터 다시 개발 대안을 모색해야 할 것이다. 이 사례는 연금 관리 공단의 사업이므로 순수 민간 개발 사업과는 다른 기준이 적용될 수 있을 것이다. 즉, 수익성의 판별에 눈에 보이지 않는 편익과 비용을 고려할 수 있는 비용/편익 분석을 적용할 수도 있다. 그러나 이 경우에도 순현재가로 나타나는 대안들의 수익성을 판별할 수 있는 기준 할인률은 제시되어야만 할 것이다.

둘째, 세번째 사례를 제외한 두 사례의 경우 사업의 수익성이 초기에 결정되는 것으로 나타나고 있어서 순현재가와 혹은 내부수익률 적용의 효용을 떨어뜨리고 있다. 즉, 두 사례의 수익성은 첫해의 100% 분양을 통해 거의 실현되는 것으로 나타나고 있어서 분양성의 저하를 고려한 미분양을 가정할 경우 수익성이 전혀 반대 결과로 나타날 수 있을 것이다. 예를 들면, 사례 A의 경우 첫해의 현금수지가 72.3%에 미치지 못할 경우 13%의 할인률에서 0보다 작은 순현재가를 보이게 될 것이다

〈표 5〉 사례별 현금 수지와 순현재가

년도별	사례 A		사례 B		사례 C	
	현금 수지	순현재가	현금수지	순현재가	현금수지	순현재가
0	-68334	-68334	-12321	-12321	-83806	-83806
1	53553	47815	10894	9727	7111	6465
2	3802	3031	1369	1091	5880	4859
3	4016	2858	1431	1019	6155	4624
4	4240	2694	1496	951	6444	4401
5	4475	2267	1565	888	6747	4189
6	4723	2392	1637	829	7065	3988
7	4982	2253	1706	775	7399	3797
8	5255	2122	1797	724	7750	3615

년도별	사례 A		사례 B		사례 C	
	현금 수지	순현재가	현금수지	순현재가	현금수지	순현재가
9	5541	1998	1675	676	8118	3442
10	5841	1499	1963	632	8505	3279
11	6157	1981	2055	591	8911	3123
12	6488	1665	2151	552	9338	2975
13	6836	1566	2253	516	9786	2834
14	7202	1473	2359	483	10256	2700
15	7585	1385	2471	451	10749	2573
16	-4042	-659	2588	422	-24665	-5367
17	8392	776			11942	2362
18	8836	730			12514	2250
19	9302	686			13114	2144
20	50927	3355			13744	2043
계		13,553		8,006		-23511
내부수익률	18.2%		30.197%		8.13%	
순현재가할인률	13%		12%		10%	

V. 結 論

부동산 개발과정에는 여러 전문가들이 참여하여 부지를 포함하는 근린과 지역에 대한 조사를 통해 개발 대안들을 제시하고 평가하게 된다. 대부분의 경우 시장조사를 통해 가장 그럴듯한 대안들이 제시되고 또 이 대안들에 대한 재정적 타당성 분석의 결과를 준거로 최종적인 투자 결정을 하게 된다. 순현재가와 내부수익률은 이러한 재정적 타당성 결정의 준거로 가장 널리 이용되고 있다.

순현재가와 내부수익률은 이론적이고 체계적일 뿐 아니라 계산도 크게 어렵지 않아 민간 부문 뿐 아니라 공공부문에서도 가장 널리 의사결정의 준거로 사용되고 있다. 또, 감응도 분석을 통해 위험과 불확실성을 고려할 수 있는 등의 장점도 있다. 그러나 타당성 분석은 의사결정에 대한 참고자료일 뿐 결정적인 투자결정과는 다르므로 투자자가 결과에 확신을 갖지 못할 경우 실제 사용에서는 분석가의 타당성 주장에도 불구하고 의사결정에 큰 도움이 되지 못할 수도 있을 것이다. 따라서 두 기법의 실제 적용에서는 분석결과와

해석에 못지 않게 기법 적용과정의 타당성이 고려되어야 할 것이다.

예를 들면, 앞서의 분석에서 살펴 본 바와 같이 준거 할인율에 대한 합의가 없을 경우에는 단순히 제시된 수치적 결과만을 근거로 사업의 수익성을 논하는 것이 무의미해 질 수 밖에 없다. 이는 모든 계량 분석과 마찬가지로 어떤 기준에 따라 수치를 적용하는가에 따라 문제의 값이 양의 값을 가질 수도 있고 반대로 음의 값을 가질 수도 있기 때문이다. 뿐만 아니라 다른 예에서는 기준 할인율에 대한 논의가 없기 때문에 내부수익률에만 따른 결과의 해석은 수익성에 대해 다른 견해를 가진 투자자나 대부자를 설득하는 데에는 한계가 있을 것이다

결론적으로 재정적 타당성 분석에서 가장 기초가 되는 할인율에 대한 준거가 부족하거나 불명확한 상황에서는 분석과정 및 결과의 과학성에 대하여 회의를 가져 오게 될 것이며, 이는 근자에 새로운 사업부문으로 자리 잡아가고 있는 부동산 상담 분야 전반에 대한 불신으로 연결될 수 있을 것이다. 따라서 분석의 타당성에 대한 엄밀성을 높일 수 있도록 실제 적용에서는 더욱 신중을 기해야 할 것이며, 다른 기법과의 병행을 통해 부족한 점을 메꿀 수 있도록 하는 노력도 배가되어야 할 것이다.

<참고문헌>

1. 공무원연금관리공단(1994), 「대전 상록회관 건립 방안 연구」
2. 극동건설주식회사(1994), 「공평동 부지 개발방안 연구」
3. 노태욱 역(1995), 「부동산 경제학」, 서울: 기공사
4. 안정근 (1994), 「현대부동산학」, 서울: 법문사
5. 포항종합제철주식회사(1993), 「POSCO 서울경영정보센터 아케이드 연구」
6. Greer, G. E. and Michael D. Farrell(1983), *Contemporary Real Estate: Theory and Practice*, Chicago: The Dryden Press
7. Harvey, J. (1981), *The Economics of Real Property*, London: The Macmillan Press Ltd..
8. Miles, M. E. et al., *Real Estate Development: Principles and Process*, Washington D.C.: ULI-the Urban Land Institute.