

環境設計評價 體系에 관한 理論的 研究

蔣 炳 寬*

目 次

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| I. 序 論 | IV. 環境設計評價節次 및 資料分析方法 |
| II. 設計的 環境要素와 環境範疇 | V. 要約·및 結論 |
| III. 環境設計評價의 特性과 項目 | |

I. 序 論

最近 環境設計家와 研究家들은 보다 體系的인 評價가 都市政策, 計劃, 設計를 위한 基礎 資料로서 重要하다고 認識하고 있다. 西歐에서는 John Ruskin以後 環境設計分野에 대한 研究가 활발하여 設計評價에 대해서 어느 정도 그 理論과 實際에 대한 研究事例가 많이 있지만, 우리나라의 경우 環境設計評價는 設計方法論的 理論에 바탕을 둔 體系的인 研究없이 주로 個人的 心證이나 經驗에 따라 선택된 단편적인 事項에 대하여 檢討하는 정도였으며, 그것도 대개는 임의적 合意나 直觀에만 거의 依存해왔던 實情이다. 그러나 근래에 들어 우리나라의 경우도 環境設計理論에 근거하여 設計案에 대한 評價를 종합적이고 체계적으로 定立하고자 하는 연구가 부분적이나마 進行되고 있으며, 設計分野의 重要한 論點으로 대두되고 있다. 이렇게 環境設計評價에 관한 研究가 進行되는 것은 우선적으로는 기존의 設計된 結果나 또는 設計案의 合理性을 檢討한다는 의의뿐만아니라, 이러한 검토과정 자체가 設計의 質을 높일 수 있는 중요한 역할을 하기 때문이다. 環境設計評價에 있어서의 合理性이란 단순히 직관적 창작성이나 부분적 합리성으로는 說明할 수 없는 복합적 體系를 갖게 되는데, 이러한 體系는 지금까지 몇가지 理論的인 바탕을 근거로 발달되어 왔다.

本 稿에서는 環境設計評價에 관한 理論的 高찰을 통해 이 理論의 기본적 틀에 해당되는 要素와 範疇, 설계과정 및 評價方法에 대해 그 性格을 규명하고 기존의 評價方法과의 差異를 밝혀 設計評價理論의 정립에 기여하고자 한다.

* 環境大學院 環境造景學科 助教

II. 設計的 環境要素와 環境範疇

1. 環境構成要素

環境을 定義하는 方法은 여러측면이 있을 수 있으나, 設計에서의 生態的 思潮라는 개념 측면으로, 구성요소간 相互作用으로 보고자 한다. 즉 환경이란 物理的 構成要素, 社會的 構成要素, 制度的 構成要素라는 3가지 相互作用으로 概念化할 수 있다. ⁽¹⁾

- a. 物理的 要素—自然과 人工要素
- b. 社會的 要素—人間의 特性, 行態, 關係性
- c. 制度的 要素—法, 政策, 宗教. 그리고 生態的 思潮

評價의 對象을 일단의 總체적인 設計環境이라고 할 때, 이와같이 구성된 環境을 설득력 있게 평가하기 위해서는 보다 綜合的인 觀點으로 이들의 個別性和 相互關係性을 규명하는 方法論이 必要하다.

設計環境을 이루고 있는 要素들은 독립적인 것은 아니고 相互關聯的이며, 하나의 構成要素는 어떤 형태로든 간에 다른 것에 변화를 일으키도록 影響을 준다. 즉, 환경은 전체로서 경험되어지고 再反應되기 때문에 평가하고자 하는 환경을 總체적인 모습으로 파악하지 않을 수 없는 것이다. 따라서 環境을 몇가지 要素로서 分類하는 것은 現象的 實體가 아닌 假想的 實體인 것이다. 그렇지만, 이것은 環境影響을 인식하여 평가이론을 발전시키는 토대가 될 수 있다. 다시말해서 設計를 위해 인위적으로 조작되고 선택된 總體的 環境(setting)의 細分化 作業(specification)을 통해 평가이론의 기초를 삼을 수 있는 것이다. 設計를 前提로 한 限定된 設計空間에 있어서의 環境關聯要素(Environment of Reference: 略語 Er.)는 總體的 環境 中에서 設計過程에 사용되는 環境에 대한 특수한 개념으로 볼 수 있다. ⁽²⁾ Er.은 앞서 分類하였던 3가지 主要구성요소을 기본으로하여 이 요소가 상호 중첩되는 3가지 相互作用要素 그리고 이 3가지 요소가 모두 중첩되는 脈絡的인 要素로 構成된다.

環境設計는 이러한 Er.내에서의 總체적 行태와 環境(Behavior Setting)과의 關係의 觀點으로 이루어 진다. ⁽³⁾ 이러한 觀點에서 Barker는 行태연구에 生態學的 心理學을 적용하여 Er의

(1) Robert K. Conyne & R. James Clack, *Environmental Assessment and Design*, New York: Praeger Publishers 1981, pp. 21-27.

生態的 思潮(Ecological Climate)는 環境에 혼재된 知覺과 再反應으로 構成된다. 그리고 환경의 제반요소와 상호작용하여 人間과 環境이란 측면에 직접 연결된다.

(2) Robert K. Conyne & R. James Clark, op. cit., pp. 21-27.

a. 3주요구성요소: 각 항목은 상기에 언급(page 2)

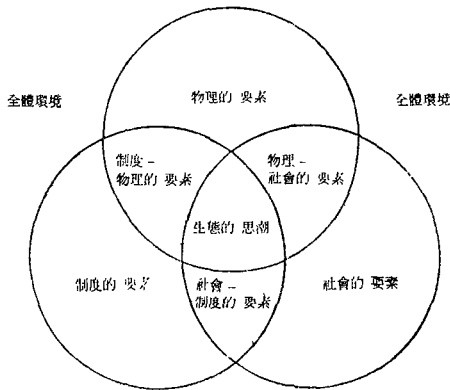
b. 3상호작용요소: 전자의 구성요소에 의해 후자가 영향을 받아 변화하는 현상

c. 맥락적 요소: 生態的 思潮(Ecological Climate)

E.C는 Er에 전체나 부분적으로 再反應하며, 이것은 特定環境을 認識하는 方法에 있어서 중재자(mediator)로 存在한다.

(3) Rudolf H. Moss, *The Human Context: Environmental Determinants of Behavior*, N.Y.: A

〈그림 II-1〉 環境關聯要素(Er)



Source) Robert K Conyne & R. James Clark
Environmental Assessment and Design N.Y.: Praeger Publishers
1981, p. 23.

세부환경을 생태학적 단위개념으로 파악한다. 즉 그는 行態—環境의 組織은 人間과 對象物로 나눌 수 없으며, 그것을 동일형태소(Synomorphs)로만 나누어진다고 한다. 同一形態素의 개념에서는 環境內의 行態로 언급되는 要素 즉 人間行態의 모든 種類의 狀況이 포함된다.

行態—環境은 設計·技術的 次元의 概念이며, 건설된 環境의 評價를 위한 基礎的 概念이다. 따라서 이 概念은 行態評價에 있어서 類型의 體系化 形成作用에도 기여할 수 있다. 이것의 한 例로 Barker는 관찰과 기록이 용이한 11개의 行爲類型을 열거하여 行爲「매카니즘」체계를 만들

었다. (4)

이들 11개의 행위유형은 人間과 環境과의 상호관계성을 파악할 수 있는 5가지 행태유기 체 즉 作用(affective), 움직임(gross motor), 조작(manipulation), 언어(Verbal) 그리고 사고(thinking)를 기반으로하는 구체적인 행위유형이다—미관, 사업, 교육, 정부관리, 영양 상태, 개성, 신체적 건강, 직업, 레크레이션, 종교, 사회행동유형.

2. 評價의 틀로서의 環境範疇

환경을 범주화 한다는 것은 環境設計와 環境評價에 있어서 理論의 전개를 위한 중요한 段階일 뿐만 아니라 設計環境의 多樣性을 정확히 기술하여 이해할 수 있도록해주시기도 한다.

Rudolph Moos는 環境分類와 環境評價研究方法論에 대해 많은 연구를 하였는데, 그는 人間環境을 6가지범주로 나타냈다. 이 方法은 전술하였던, 物理的 環境, 社會的 環境 및 制度的 環境으로 분류된 3가지의 환경구성요소 중 生態的 思潮에 해당되는 制度的 環境을 세분하였다고 볼 수 있다. 즉 물리적 사회적 체계에 준거한 人間的인 設計란 觀點에서 人間 生態學的 機能을 中心으로 分類했다.

- a. 生態環境(Ecological)—생태학적 인식은 자연요소와 인간지각과 행태와의 관계성을 규명하고 이를 이해하여 人工環境을 창조해야한다는 觀點이며, 이렇게 설계되었을 때의 環境을 지칭한다.
- b. 行態—環境裝置(Behavioral Setting)—行態는 人間—環境의 相互作用에 의해 발생한다는 觀點에서 공간의 물리적 특성에 따라 규칙적인 행태를 연구하자는 개념이며, 이것의 개별단위를 行態—環境裝置라 한다.

wiley-interscience Pub. 1976, pp. 213-246.

(4) William Michelson, Behavioral Research Methods in Environmental Design, Penn.: Dowden Hutchinson & Ross. Inc. 1975, pp. 280-294.

- c. 組織과 構造(Organization Structure)—환경은 조직적인 구조변이로 부터 발생하는 인구통계, 행태, 그리고 지각자료에 따라 분류될 수 있다.
- d. 住居民의 行態와 特性(Inhabitant's Behavior and Characteristics)—개인의 직접적인 특성과 주민의 인지된 행태반응을 연구한다. 즉 개성욕구와 환경압력사이의 상호작용에 관련되어 나타나는 모든 행태를 포함한다.
- e. 精神社會學的 思潮(psycho-social climate)—정신사회학적 사조의 측정은 인간과 환경의 관련성평가에 관한 인식사조에 따르며 이것은 인구통계와 행태자료로 부터 얻어진다.
- f. 機能強化分化(Functional Reinforcement)—환경에 내포된 자극 변이들은 행태의 범위와 표현을 형성케 한다. 이것은 행태를 특성화하거나 기술하는데 적용하여, 특수한 환경 장치 연구에 초점을 둔다.

物理的 環境과 特殊한 機能行態들 사이의 客觀的인 關係性을 규명하기 위해 Hyne은 環境分類를 위한 적절한 資料는 인구통계, 지각, 행태 그리고 이들의 조합이라고 제안했다.

- a. 人口統計—환경의 기술적인 지표를 포함한다: 인구수, 제도적인 규모, 인종 그리고 성별, 경제적 지표, 주거유형 등.
- b. 知覺資料—특수한 사람의 감정, 태도, 의견, 영감등을 포함한다.
- c. 行態資料—行態와 관련된 특수한 행태 뿐만 아니라, 비심리적 대상도 포함한다.
- d. 前者의 綜合—다중방법을 의미한다.

環境分類에 있어서 多重分類方法은 자료수집에 있어서 많은 것을 얻을 수 있다. 또 이 방법은 여러 시각으로 부터의 質問에 接近시킬 수 있는 能力과 보다 定義된 焦點이 맞추어진 研究에 對한 副次的 機會를 이끌수 있다. 環境分類「매트릭스」는 環境範疇와 資料사이의 相互關係性을 기술한 것이다. 즉 6가지 環境법주의 각각은 적절한 자료와 關係된다.

「매트릭스」는 많은 중복과 약간의 불확실한 추측이 내포되어 있으나, 이 方法은 평가의

〈그림 II-2〉 環境分類「매트릭스」

範 疇	人 口 統 計	知 覺	資 料	
			行 態	綜 合
生 態 環 境	×	××	××××	
行 態 裝 置			××××	
組 織·構 造	××××	××	××	×
住居民의 行態와 特性	×××	××××		
精神社會思潮	×	××××	×	×
機能強化分析			××××	

법례: 범주에 따른 자료이용 빈도를 표시한 것임.

×=적게 이용되는 자료 ××=보통 이용되는 자료

×××=많이 이용되는 자료 ××××=가장 많이 이용되는 자료

Source) Robert K. Conyne & R. James Clark p. 36.

번주와 자료수집방법에 대한 의문을 해결해 준다. 또한 환경분류「메트릭스」는 Er.을 개념화하기 위한 方向을 提供하며, 副次的으로 環境設計行爲에 예비적 노력을 갖게 한다.⁽⁵⁾

以上の 環境분류방법연구는 傳統的이며 科學的 方法을 根據로 평가의 틀로서의 새로운 洞察力을 加味한 새로운 研究方法을 찾을 수 있는 실천적 理論이다.

Ⅲ. 環境設計評價의 特性和 項目

1. 環境設計過程에서의 評價

1) 設計接近方法模型

設計를 進行하는 觀點에는 전통적으로 直觀에 의존하였던 解決中心接近方法(solution-oriented Approach)과 合理的 문제의 분석과 해석에 重點을 두는 問題中心接近方法(problem-oriented Approach)이 있다. 이 두가지 方法의 差異點은 前者는 分析과 綜合의 過程에 力點을 두며 後者는 綜合의 시도 以前에 問題의 認識, 記述, 分析을 강조하는 점인 그 差異다. 現代的 視角으로 볼 때, 해결중심 접근방법을 동반하는 設計方法의 純粹 1次模型만으로는 부적합하며, 分明하고 體系의인 問題中心의 접근이 우선되어야 합리적인 것이다.

또한 設計 方法模型은 다음 3가지로 구분할 수 있다.

① 記述的 模型—문제해결에 重點을 두기보다는 기존의 現象을 해설하고 이해하는데 重點을 두는 모형으로서 기존의 설계방법을 점진적 부분적으로 발전, 개선시키기 위한 소극적 방법론이다.

② 行態的 模型—行爲들의 發生原因을 糾明할 때 使用하며 주로 現象과 그 요인에 대한 상관관계에 重點을 두고 이러한 인과관계를 바탕으로 전반적인 설계과정에 대한 개선을 그 목표로 한다.

③ 規範的 模型—이 모형의 原義는 모든 설계과정을 규제하고 방향제시를 하는 목표, 가치체계를 중심으로 각 단계별 설계과정의 適否性을 판단하기 위한 모형이다. 따라서 본 연구에서는 이러한 규범성의 특징을 전반적 설계과정의 合理性이라고 정의하여 이를 설계과정상의 모형으로 사용하고자 한다.

그렇지만 이러한 합리성에 기반을 둔 규범적 모형을 評價理論의 未開發로 인해 다른 模型들 보다 理論的 基盤이 不足하다. 규범적 모형은 그 進行절차에 따라 ㉠ 전략적 행동지침에 대한 意思決定 ㉡ 전반적인 설계요소에 대한 環境設計準據設定 ㉢ 구체적인 問題解決 方案提示의 3단계로 구성된다.

2) 環境設計過程 및 評價段階의 性格

環境設計過程에서 次元높은 合理性이나 총체적인 역량을 도모하기 보다는 오히려 경험에

(5) Robert K. Conyne & R. James Clark, *op. cit.*, pp. 34-37.

입각해서 「프로젝트」를 실패만은 하지 않아야 된다는데 역점을 둔다. 그렇지만 設計가 未來利用者들의 욕구를 充分히 충족시킬 수 있기 위해서는 이 과정은 知的 理論을 근거로 철저히 評價되어야 한다. 이러한 評價를 위하여 각 단계별로 원칙적인 사항을 검토해보면 다음과 같다. ⁽⁶⁾

① 知的段階—知的事項에는 問題狀況의 認識과 說明, 設計에 기초가 되는 開發「프로그램」, 設計의 目的과 價値 등이 포함된다.

知的過程의 規範的 模型은 욕구나 희망으로 부터의 目標과 方向設定의 하나로서 要約될 수 있다. 設計目標들은 욕구의 分析, 設計家의 직관보다는 과정에 있어서 모든 참여자의 意見으로 부터 根幹을 形成해야 한다.

知的段階에서 使用되는 方法 중 行태과학적 측면은 모든 참여자들의 慾求와 희망을 명백히 하여 준다. 그리고 物理的 側面은 부지의 自然生態系, 材料, 그리고, 技術과 設計에 影響을 끼치는 未來環境에 대한 知識의 수집이다. 지적단계에서 蒐集된 情報은 設計段階에 관계되며 綜合되는 실제적 技術의 한 요소가 된다.

② 設計段階—설계 단계는 「프로그래밍」과 關係되는 「스케치」, 「레이 아웃」등과 같은 物理적 요소에 의해 特徵化된다.

設計家의 能力은 方法論과 知識의 質과 量에 의해 制限을 받는다. 最近 創造研究와 設計 方法論에 대한 研究는 前者를 向上시키는데 도움을 주며, 環境心理에 대한 「프로그램」을 통한 자료는 後者에 도움을 준다. 즉, 종합적 고려사항인 設計는 여전히 신비감에 싸여있는 創造行爲이지만, 知的인 分析이 必要함을 意味한다.

③ 選擇段階—선택 단계는 대안결과의 要約과 評價 그리고 보다 좋은 開發을 위한 「스케치」설계의 選擇을 포함한다.

선택 단계는 設計實行을 目的으로 하면서 論理的인 分析, 실험 또는 擬似化 方法 등 여러 가지 方式로 評價할 수 있다.

④ 實行段階—실행 단계는 作業圖面, 시방서, 각종 技術적 표현 그리고 실제契約과 建設 등을 포함한다.

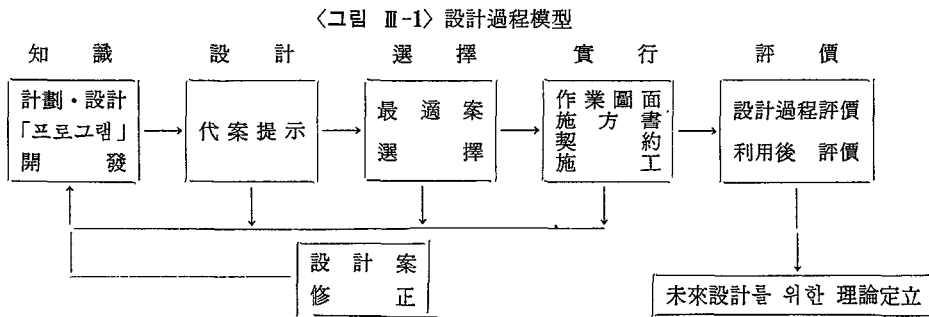
設計過程에서 知的, 設計, 選擇段階들이 잘 遂行되었다면, 實行을 했을때 애로점은 훨씬 감소될 수 있을 것이다.

⑤ 評價段階—평가 단계는 完成된 건물의 評價와 利用된 設計過程評價를 포함하는 設計過程에 있어서 最終段階이다.

設計家들은 利用과 實行이란 양측면의 觀點에서 체계적인 評價를 行함으로서 環境政策決定, 計劃, 「프로그램」, 設計를 위한 重要한 資料를 提供해 준다. 즉 평가 단계는 前段階로 되돌아가서 점검을 行하는 還流方式(feed back)을 통해서 설계에 있어서 잘못된 점을 수정

(6) Jon Lang, et al. (ed.), *Designing for Human Behavior*, Penn.: Dowden, Hutchinson & Ross, Inc. pp. 43-52.

하는 측면과 미래설계를 위한 자료연구란 두가지의 기능을 한다. 실제로 설계과정은 단순한 직선과정이 아니므로 각 단계로 分離한다는 것은 다소 무리가 따른다. 그러나 이런 방식으로 과정을 組織化하여 봄으로써 각 단계별로 必要的 知識의 類型을 알 수 있다. 또한, 最近의 새로운 技法들은 설계과정의 복잡하고 모순된 사항을 감소시키는데 도움을 주고 있다. (7)



Source) Jon Lang, et al. (ed.), *Designing for Human Behavior* Penn.: Dowden, Hutchinson & Ross, Inc. 1973, p. 45.

2. 環境設計評價過程

1) 環境設計評價의 特性

가. 일반적 평가개념과의 相異點

環境設計評價는 行態情報蒐集, 心理學, 社會學으로 부터 유도된 方法의 使用 및 실제로 社會科學者들에 의해 實行되고 있지만, 環境은 現實世界이기 때문에 심리학이나 사회과학에서 어느한 특수한 대상을 상대로 실행하는 評價 즉, 一般적 평가개념과는 다른 몇가지 點이 發見된다.

① 一般적 評價개념은 外生的인 變數의 統制에 注意力을 傾注하지만, 設計評價는 이것을 그대로 묘사한다.

② 一般적 評價개념은 行爲에 대한 原因을 發見하는데 관심을 갖지만 設計評價는 行爲에 대한 影響을 본다.

③ 一般적 評價개념은 原因에 대한 統計模型使用에 주의를 기울이지만, 設計評價는 相互 關聯性을 보여주는 模型을 使用한다.

④ 一般적 評價개념은 要因의 數를 最小化하면서 分析하고자 하지만, 設計評價는 복잡한 體系를 點檢하려고 한다. 즉 設計評價는 복잡성을 줄이려는 시도가 아니라 그것을 개념화 하려는 것이다. 以上에서 고찰해 볼 때, 環境設計 評價가 評價對象과 그 利用行態에 관한 生態的 環境에 대한 總體的인 觀點으로의 評價라는 點에서 一般적 評價개념과는 다르다.

(7) Jean Perraton & Richard Baxter (ed.), *Models, Evaluations & Information* LUBFS Conference Proceeding Number 1, pp. 117-133.

나. 設計評價의 類型

① 設計要素評價

設計要素評價란 設計家들이 設計行爲時 어떤 要素로, 어떤 비중을 가지면서 設計作業을 하는 가에 대한 研究評價이다. 이 評價方法은 設計家에게 設計要素에 대한 선호를 조사하여 공통적으로 관심을 보이는 共通設計要素추출과 그들의 重要도를 研究하는데 있다. 이 評價方法의 研究結果로서 設計家들의 統合의 共通設計要素는 創意的 問題解決, 空間構成, 動線, 單純性, 美的 形態感, 變化感, 空間의 融通性, 人間의 情緒的 要素, 스케일感의 順으로 나타나 있다. 또한 이 研究結果는 設計評價上의 척도(scale)가 됨과 同時에 設計構成上의 空間構成要素項目으로 活用될 수 있다. ⁽⁸⁾

② 利用者 行態評價

利用者 行態評價研究은 設計와 設計者 의도와 建設된 環境의 利用者分析의 두가지 側面에 關한 評價이다. 이 評價方法은 利用者들의 建設된 環境에 대한 反應에 關한 分析인데, 주로 利用者의 「이미지」, 選好度, 연속적 經驗 등에 關한 것으로서 利用者의 주관적 느낌을 客觀적으로 정리하는데 초점이 있다. 즉 利用者 集團을 特性別로 分類하여 利用者의 行態 特性, 行爲時間點등을 파악하여 改善하고자 한다. 利用者 行態評價의 실제적 의의는 計劃家, 設計家들에게 기존환경을 改善하는데 있어서 計劃, 設計, 管理方案인 指針을 提供하는데 있다. ⁽⁹⁾

2) 環境設計評價 構造와 過程

評價는 知識을 組織하기 위한 精神的 構造와 실제적으로 研究를 完成시키기 위한 秩序的 過程의 두가지 측면에서 토의할 수 있다. 構造는 評價에 있어서 고려해야 할 知識을 組織하는데 도움을 줄 5가지 概念的 體系로 區分한다. 또한 過程은 실제적으로 評價研究를 組織하는데 도움을 줄 行爲案이다. ⁽¹⁰⁾

① 構造: 評價는 다음 4가지 사항을 고려해야 한다.

- a. 物理的 社會的 環境—평가하려는 설계「프로젝트」의 사회적 물리적 속성
- b. 利用者—물리적, 사회적 환경에 관련된 사람들의 배경, 욕구, 행위
- c. 近接環境—주변환경의 질, 토지이용특성, 근린지원시설.
- d. 設計關聯行爲—설계참여자들의 역할 및 의사결정, 이용행태, 설계에 영향을 미치는 예산 또는 법령 등

그리고, 이들 4가지 사항들은 社會—歷史的 脈絡안에 存在하여야 한다.

(8) 劉熙俊, 「建築作品的 디자인 評價上의 評價스케일에 관한 연구」, 大韓建築學會誌 24卷 95號 80年 8月 p. 18.

(9) Kathleen Madden & Kath. Ileen Love, *User Analysis An Approach to Park Planning & Management*, ASLA, Washington, D.C. 1982, pp. 4-6.

(10) A. Friedmann, et al. *Environmental Design Evaluation* New York: Plenum Press, 1978, pp. 6-33.

위의 사항을 項目別로 정리하면 표 Ⅲ-1과 같다.

〈表 Ⅲ-1〉 環境設計評價項目

1. 物理的 社會的 環境(The Setting)
「프로젝트」의 目標: 사용자의 만족인가, 생산성인가, 판매성인가, 「프로젝트」의 用途는? 「프로젝트」의 운영: 어떤 集團이 그 「프로젝트」의 目標에 가장 큰 影響력을 갖고 있는가?
2. 利用者(The Users)
個別的 特性: 나이, 性, 教育程度, 수입, 인종 等 集團의 特性: 생활양식, 연령계층, 사회·경제적 지위 等 知覺, 選好, 태도: privacy, 空間活用, 美學에 관한 태도. 그 建物과 주위환경에 대해 갖고 있는 이미지. 환경에 대한 만족도, 행동유형, 사회적 상호작용, 공간, 시간에 따른 행동변화.
3. 近接環境(The Proximate Environmental Context)
환경적 特性: 공기, 소음, 기후, 배수, 지형, 식생과 토양, 美學的 성격 等 토지이용: 이웃의 질과 유형, 밀도, 용도의 혼합상태 等 지원시설 및 프로그램: 접근, 교통, 문화시설, 安全 等
4. 設計關聯行爲(The Design Process)
참가자들: 각 참가자들이 결정한 事項과 그들의 역할 계약조건들: 예산, 법규, 조례 等
5. 社會歷史的 맥락(The Social-Historical Context)
사회적, 정치적, 경향: 경제적, 정치적 동향, 치우문제, 사회적 태도 그 경향의 歷史的 추세

Source) Arnold Friedmann et al., *Environmental Design Evaluation* N.Y.: Plenum Press. 1978, p. 16.

② 過程: 評價研究設計를 하는 것은 環境을 設計하는 것과 다르지 않다. 즉 研究設計는 環境設計와 같이 일련의 決定과 相互關聯性이 있다. 평가의 의도적인 利用은 問題를 定義하는데 도움을 주며 問題의 定義는 方法을 設定하고, 方法을 암시하는데 도움을 주고 方法들은 情報의 形態를 決定하며 이들은 결국 利用者에게 影響을 준다.

評價研究設計를 할 때에는 다음 두가지 重要한 사항을 고려해야 한다.

- 評價전 결정사항으로는 환경설계평가 연구진의 構成 및 評價對象의 決定 等이다.
- 評價過程 中에 포함되는 사항으로는 評價主題, 체계 파악, 方法論 提示, 資料分析方法, 설계과정에서의 도입여부 등이다.

Ⅳ. 環境設計評價節次 및 資料分析方法

1. 評價節次

環境設計評價節次는 다음 4가지 段階로 作業이 遂行된다.⁽¹¹⁾

- 1) 豫備段階(Reconnaissance phase)－開發 「프로그램」과 問題點 檢討를 포함한다. 예비 단계는 다음 세 집단과의 면담으로 평가에 대한 연구계획을 수립한다.

(11) Marans Robert W., *Evaluating Built Environment* Univ. of Michigan 1981, pp.

가. 「프로젝트」 발주 책임자 및 책임기관부서 직원과의 면담—評價측면에서의 고려하여야 할 問題點과 重要事項調査

나. 설계가와의 면담—設計概念으로 物理的 形態를 具體化 시킨 方法과 空間과 기능배열에 관한 배경철학 조사 및 세부계획, 설계, 시공에 관한 과학적 접근방법으로 사용된 利用者 想定 設問紙 등을 조사.

다. 利用者와의 면담—이용자와의 면담을 통해서 계획 및 설계의 목적, 이용행태, 물리적 환경에 대한 인식을 조사한다.

이상의 설계 참여자들로 부터 蒐集한 資料를 가지고 評價研究計劃書를 作成한다.

2) 研究設計段階(Research Design Phase)

情報은 두 집단의 참여자로 부터 얻어질 수 있다: 利用者と 근린주민. 즉 이 두 집단에 게 평가의 基本的인 問題를 提案하는 설문지를 배부한다. 이 설문지는 特殊한 狀況이나 特殊한 假定을 점검할 수 있는 資料生産을 目的으로 作成한다. 즉 바람직한 環境評價의 結果로서 비교할 수 있도록하기 위한 量的 環境資料의 蒐集準備段階이다.

3) 資料蒐集段階(Data Collection Phase)

環境資料의 蒐集은 利用者, 근린주민들에게 실시한 설문지에 의해 측정되었다. 이 설문지는 직접관찰을 보충해주는 方法으로 실시했다. 자료수집을 하는데 있어서 다음 2가지 사항에 유의했다.

가. 動的 特性의 관점에서 利用者의 행태를 관찰했다.

나. 측정에 있어서 정확성을 높이기 위해 時間의 量을 주요인자로 취급했다.

4) 기록, 資料分析 및 研究報告(Documentation, Data Analysis, and Dissemination)

結果物을 평가체계에 맞추어 해석하는 것과 태도, 行態, 環境特性 등을 定量物資料로 변환시켜서, 環境改善方案을 제시한다.

2. 評價資料分析方法

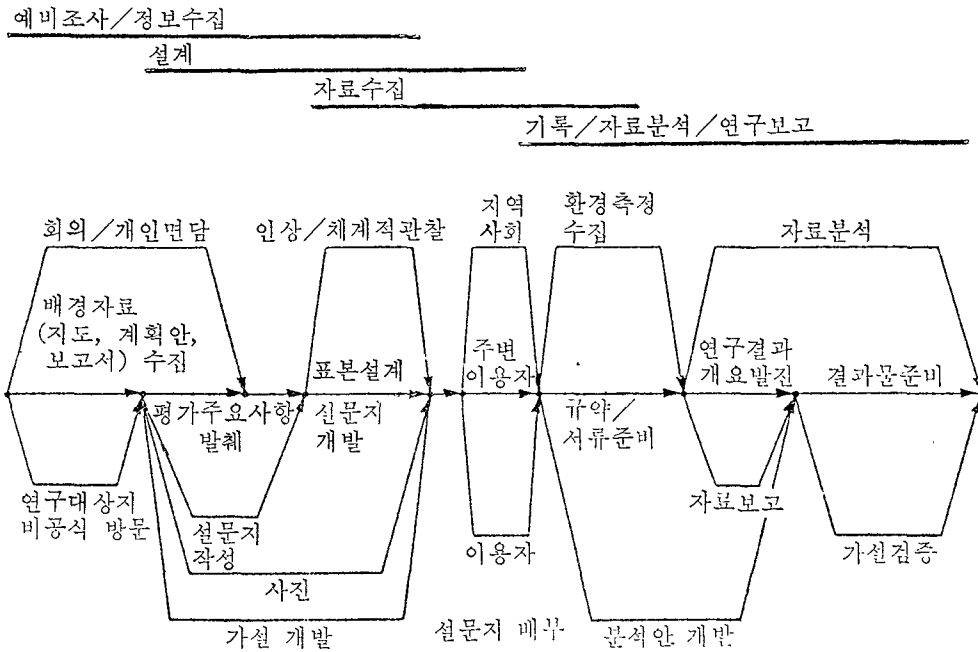
1) 資料分析 類型

資料分析類은 그 基準에 따라 ① 原則(doctrine)에 의한 分析 ② 類型(type)에 의한 分析 ③ 계량(measurement)에 의한 評價로 分類할 수 있다.

分析方法의 선택을 諸 要素를 가장 合理的이고 科學的으로 分析을 하고자 한다면, 한, 두가지의 方法에 의거하기 보다는 綜合的인 方法을 設定해야 하며, 評價를 좀 더 효율적이며, 실질적인 分析을 원한다면, 계량적 평가를 中心으로 점수법 및 서열척도를 적용하는 것이 바람직하다. 序列尺度(ordinal scale)는 環境의 質的인 속성을 量的으로 표현하기 위해 序列的으로 나열된 각 척도에 重要順位(priority)決定을 매기는 方法을 使用한다.⁽¹²⁾

(12) 閔丙昊, 「建築作品의 評價에 關한 基本的 研究」, 서울大學校 建築學科 碩士學位論文, 1981, pp. 67-76.

〈그림 IV-1〉 環境設計評價節次



Source) Marans Robert W., Evaluating Built Environments, Univ. of Michigan. 1981, p. 11.

즉, 評價項目이 모든 對象地에다 均등히 重要하다고는 말할 수 없다. 따라서, 評價의 項目들은 동등한 比重으로 作用할 수 없다. 그러므로, 評價를 行하는 입장에서는 대상지의 환경특성을 기반으로 해서 設計目的과 평가주요사항의 重要順位를 간파하여 그것을 각 項目들이 어떻게 表現하고 있는 가를 검토해야 한다. 중요순위를 결정하는 것은 대상지의 基本的인 特性—用途, 類型, 利用者の 性格, 時間的 空間的 特性, 設計·施工時 특수한 상황 등에 관한 사항을 충분히 이해해야 한다. 이같은 내용은 Ⅲ장의 環境設計評價項目에 의거하면 된다.

2) 重要順位 決定方法

중요순위 결정방법은 설계참여자에게 소정의 질의서를 배부하여 그들의 의견을 종합하는 방법을 채택한다. 질의서의 構成은 ① 評價情報 ② 評價項目과 그 內容 ③ 各 項目의 重要度를 表記할 「매트릭스」로 作成하여 배부한다. 설문응답자들은 評價의 情報를 判斷의 基準으로하여 各 項目의 성질을 비교하여 그 우열을 決定한다. 즉 두 항목간의 우열을 판단하여 일정 단계의 등급으로 점수를 부가하는 방법이다. 설문응답자들은 이 방법을 사용하여 결정한 重要順位는 평가자에 의해 종합되어 각 항목에 대한 응답자(설계참여자)의 평균소계를 계산한다. (表 Ⅲ-1 참조)

〈表 N-1〉 重要順位 結定表

평가항목	Z _A			Z _B				Z _C			소계 (α_n)
	Z 1	Z 2	Z 3	Z 4	Z 5	Z 6	Z 7	Z 8	Z 9	Z 10	
Z _A	Z 1										α_1
	Z 2										α_2
	Z 3										α_3
Z _B	Z 4										α_4
	Z 5										α_5
	Z 6										α_6
	Z 7										α_7
Z _C	Z 8										α_8
	Z 9										α_9
	Z 10										α_{10}

3) 對象地 評價

상기의 方法으로 算出한 各 評價項目의 重要順位에 의한 加重值를 하나의 評價資料로 삼고나서, 다음은 對象地에 대한 各 항목들에 대해 現地조사를 실시한다. 즉 評價者는 專門家로 하여금 環境과 利用者의 行態 등을 직접관찰 또는 經驗하도록 하고 한편으로는 利用者의 特性(나이, 性別, 경제적·사회적 地位, 생활양식 등)을 代表하는 집단으로 분류하여 무작위 추출하여 평가를 위한 설문서에 응답하게 한다. 질의서는 ① 利用者들이 이해하기 쉽도록 해설된 평가 항목과 그 성질 ② 일정단계의 등급에 따른 尺度제시 ③ 尺度表記用 「차트」로 구성되어 있다. (表 III-2 참조)

〈表 N-2〉 尺度表記用表

평가요소(Z _N)	Z _A			Z _B				Z _C			
평가항목(Z _n)	Z ₁	Z ₂	Z ₃	Z ₄	Z ₅	Z ₆	Z ₇	Z ₈	Z ₉	Z ₁₀	
尺度(S _n)	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	S ₆	S ₇	S ₈	S ₉	S ₁₀	

4) 綜合評價

지금까지 算出한 各 평가항목의 가중치(α_n)과 評價尺度(β_n)를 結合하여 우선 各 항목의 가중평균치($\alpha_n \times \beta_n$)를 구하고 이것을 종합하여 대상지의 최종 평가치(Evaluation Marks: $E_M = \sum(\alpha_n \times \beta_n)$)를 구할 수 있다. (表 N-3 참조)

이상의 方法은 계획·설계과정시 代案들을 評價할 때 또는 건설된 설계를 評價할 때는 물론이고 評價의 조건과 정보만 유사하다면 社會的 地域的 배경을 초월하여 두 設計空間을

〈表 N-3〉 評價值 算定表

조사자		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	소 계	평 균 (β_n)	加重值 (α_n)	加重評價值 ($\alpha_n \times \beta_n$)
Z _A	Z 1											
	Z 2											
	Z 3											
	Z 4											
	Z 5											
	Z 6											
	Z 7											
Z _B	Z 8											
	Z 9											
	Z 10											
Z _C	Z 11											
	Z 12											
	Z 13											
	Z 14											
	Z 15											

비교할 수도 있겠다. 이 方法의 궁극적 目標은 계속 실시되는 評價로 수많은 수학적 평가치를 축적하고 정리하여 앞으로 평가할 設計空間의 計量的 基準으로 삼는데 있다.

V. 要約 및 結論

最近 環境設計 實行者와 研究家들은 環境設計에 종사하는 사람들에게 責任感을 附與하고 計劃의 우수한 情報를 提供하여, 여러 측면에서의 失敗를 防止하자는 것과 設計된 空間이 利用者에게는 그들이 發見하지 못했던 좋은 價値를 認識시키며, 더 나아가서는, 한 時代의 올바른 價値基準의 確立을 目的으로 環境設計作品의 評價에 대해 많은 관심을 보이고 있다.

本稿는 環境設計評價 模型에 관한 理論을 略述한 것이며, 內容的 構成은 環境의 定義 및 分類에 관해 評價의 側面을 고려한 現代의 解析과 設計過程에서의 評價導入 및 設計過程과 評價過程의 關係性 및 環境設計評價節次 및 資料分析方法등으로 이루어져 있다.

즉 本 研究는 環境設計時 評價方法을 소개하는 基本的 研究이다. 現在 研究되고 있는 環境設計評價는 評價를 위해 요구된 情報를 조직하는 方法을 제공하며, 評價方法選擇, 結果分析 등의 方法을 제공해 준다. 주관적 견해가 많이 포함되는 환경설계평가에 있어서 적절한 評價란 對象物에서 問題點을 정확히 糾明하여 소개하는 정도이다. 따라서 과학적이고 체계적인 方法論 정립, 설계에 직접 적용되는 평가방법, 정보를 실용화할 수 있는 기술개발등에 관한 發展된 研究 論文이 많이 나오기를 요망한다.

參 考 文 獻

1. 任勝彬, 「造景計劃・設計論」, 普成文化社, 1984.
2. 閔丙昊, 「建築作品의 評價에 關한 基本的 研究」, 서울대학교 석사학위 論文, 1981.
- 2'. 蔣炳寬, 「都市小公園의 利用後 評價에 關한 研究」 서울大學校 環境大學院 석사학위 論文, 1985.
3. Robert K. Conyne & R. James Clark, *Environmental Assessment and Design*, Praeger Publishers, New York, 1981.
4. Jon Lang, et al. (ed), *Designing for Human Behavior*, Dowden, Hutchinson & Ross, Inc. Penn. 1973.
5. Jean Perraton & Richard Baxter. (ed), *Models, Evaluation's & Information*, LUBFS Conference Proceeding Number 1.
6. William S. Hendon, *Evaluating Urban Parks and Recreation*, Praeger Publishers, New York. 1981.
7. Arnold Friedmann, et al. *Environmental Design Evaluation*, Plenum Press. New York & London, 1978.
8. John Zeisel, *Social Science Frontiers Russell Sage Foundation*, New York 1975.
9. Marans, Robert W, *Evaluating Built Environments*, Univ. of Michigan, 1981.
10. Bonta, Joan. P, *Architecture and Its Interpretation*, Rizzoli, New York 1979.
11. Sharan E. Sutton, Architectural education: Should behavioral studies be integrated into the design studio, *Architectural Record*, 1984. 7.
12. Rudolf H. Moos, *The Human Context: Environmental Determinants of Behavior*, Awiley-inter science Pub, New York, 1976.
13. William Michelson, *Behavioral Research Method in Environmental Design*, Dowden Hutchinson & Ross. Inc. Penn. 1975.