

## 경관 가이드라인 설정을 위한 가로변 건축물 외관디자인의 물리적 복잡성 측정에 관한 연구

### A Study on Measurement Model of the Physical Complexity of Facade Design of Building on Street

유창균\*                      이석주\*\*                      조용준\*\*\*  
Yoo, Chang-Geun              Lee, Suk-Ju                      Cho, Yong-Joon

#### Abstract

As important elements consisting of city streetscape, facade design on building is generally very significant. But without active acceptance and understanding of the concept that the building has a private objective as personal property, it is not easy to take an involvement into design as well as to establish reasonable and scientific standards of harmony. Therefore, for desirable streetscape planning, it is indispensable to know how to closely examine the visual harmony of already established buildings in each street and how to get the solutions for its realization. In this respect, this study is to try to examine and verify the feasibility of our present streetscape situation by experimental application of acceptable Y. Esheshtawy's model(1997), an interpretation of quantitative index of street buildings by Gestalt theory, for the preparation of the foundation of institute and standards of building design which has social value in contributing to visual and spacious harmony in our street space without giving any damage to private property. From the result, I can assure the validity that the physical complexity, whose schema is socially and culturally different from our reality, is applicable to our actual streetscape in some extent.

Keywords : Streetscape Planning, Streetscape Measure, Complexity, Facade Design

#### 1. 서 론

현대 도시공간은 지나치게 복잡적이어서 무질서해 보이거나 반대로 지나치게 단조로워 단순해 보일 수 있는 두 가지의 가능성이 존재한다.

따라서 도시공간은 이 두 가지의 성격 중 어느 쪽에 더 편향되고 있는가에 따라 도시공간 자체의 성격과 특징이 결정되며, 이는 곧 도시간 경쟁이 보편화 되는 시대에 도시민이나 방문자 모두에게 도시에 대한 인상(image)으로 남게 될 가능성이 크다.

이 때문에 기존의 선행 연구들은 도시공간에서의

길 찾기(way-finding)의 곤란함이나 도시공간구조에 대한 인식 어려움 등의 원인을 이 두 가지 성격들 중 어느 하나가 부정적인 관계에 놓여 있는 것에 기인된다고 하면서, 너무 강한 자극이나 너무 약한 자극을 지양하고 당해 도시민은 물론 방문자 모두가 선호할 수 있는 적절한 복잡성의 체계를 가질 수 있도록 도시공간의 시각적 질(質)에 대한 정비 즉 경관계획이 절실히 필요하다고 하고<sup>1)</sup> 있다.

이같은 맥락에서, 이미 일본 등 선진 제 외국에서는 자연환경과 역사환경의 시각적 질이 공유되어 시스템화 되어질 수 있는 경관가이드라인의 수립 방안 모색이 시급하다고 하고 있다.

\*정회원, 동신대학교 건축학부 겸임교수, 공학박사

\*\*정회원, 조선대학교 대학원 박사과정

\*\*\*정회원, 조선대학교 건축학과 교수, 공학박사

이 연구는 2001도 조선대학교 교내연구비 지원에 의한 결과의 일부임.

1) Yasser Esheshtawy(1997), Urban Complexity: Toward the Measurement of the Physical Complexity of Streetscape, Journal of Architectural Planning and Research, 14:4 (Winter), pp.302-303.

특히 도시에서의 가로공간(街路空間)은 도시 및 도시활동의 사회간접자본으로서 역할 뿐 아니라 도시공간을 구성하는 주요 요소로서 대단히 큰 중요성을 갖고 있을 뿐 아니라 매우 복합적이고 다양한 양상의 기능을 수행하고 있는데, 인간생활의 기본단위가 되는 개개 건물을 서로 연결하는 장치(裝置)로서의 교통기능을 갖기도 하지만, 도시전체의 시스템을 유지하게 하는 주요 요소로서 도시민의 의식이나 활동의 흐름을 형성시키는<sup>2)</sup> 등의 시스템(system)적 역할<sup>3)</sup>까지를 수행<sup>4)</sup>하고 있다.

따라서 도시가로의 경관적 질의 향상을 위해서는 가로변 건축물 개개의 다양성으로부터 시작하여 이들의 군집(群集)에 의해 형성되어지는 블록(block)과 지구(district)로 확대되는 다양성의 단위체계(unit system)를 확립하는 물리적 복잡성의 체계(physical complexity system)의 확립이 무엇보다 절실하다고 할 수 있는데, 그 동안 이 같은 물리적 복잡성의 체계는 도시디자이너라는 틀 속에서 건축물에 대한 견해와 용적율, 건축선, 전면후퇴, 일조, 고도제한 등과 같은 도시설계지침(都市設計指針)을 통해 조절<sup>5)</sup>되어 왔다.

그러나 실제로는 이와 같은 지침의 운용이 바람직한 시각적 복잡성의 체계를 얻을 수 있도록 하는데 있어 긍정적 기여보다는 디자이너의 창의적인 작품활동성을 제한하는 또 하나의 장애 요인으로 작용할 수 있다는 점에서 오히려 개개 단위 건축물의 다양성조차 확보하지 못한 특색 없는 도시의 가로경관을 만들어 내게 하는 등의 부정적 결과를 초래하여 오기도 하였다.

물론 이와 같은 상황의 전개에는 여러 가지 원인의 복합적 작용이 있기는 하지만, 도시디자이너의 틀

속에서 건축물에 요구되는 복합성의 조건을 명확히 할 수 있는 정량화된 경관디자인의 가이드 라인 제시나 실행지침을 확보하지 못해온 것에 가장 큰 원인이 있다고 할 수 있다.

그러나 최근 들어 역사적 문화유산을 많이 보유하고 있는 몇몇 지방자치단체를 중심으로 도시경관의 관리와 보존 및 계획적 운용이라는 관점에 종합적인 경관에 대한 관리의 인식이 보편화되어졌고 그 결과 실제 운용 가능한 경관가이드라인이 제정되기까지 이르렀고 있지만 아직까지는 가로변 건축물에 있어서 건축물의 소유주나 건축가 그리고 일반시민의 공감대를 이끌어낼 수 있을 만한 경관적 질의 정량화된 측정방법이나 지표의 제시가 이루어지고 있지는 못한 형편이다.

즉, 개인의 재산권의 행사의 자유를 경관관리적 차원에서 도시전체의 공익의 추구라는 대명제를 통해 바람직한 방향으로 유도할 수 있는 하드웨어는 구비되었으나 이를 운용할 수 있는 소프트웨어적 방안의 마련이 이루어져 있지 않은 상황이다.

이에 본 연구는 역사·문화적 도시이력이 모자이크처럼 새겨져 있고 도시활동이 매우 함축적으로 잘 나타나고 있는 도시의 중심 축이자 활동의 장(場)인 광주광역시의 대표적 가로인 금남로변의 건축물을 대상으로 하여 외관디자인의 경관적 특성을 물리적인 복잡성의 정량화 척도를 중심으로 측정할 수 있는 새로운 연구의 방법을 제시한 Y. Elsheshtawy(1997)의 연구결과를 통해 건축물 외관디자인의 복잡성을 측정하는 한편, 이 측정방법에 대한 결과와 실제 인식태도에 대한 실험을 별도로 실시하여 나타난 결과를 상호 비교·분석함으로써, 물리적 복잡성의 정량화 측정모델에 대한 우리 도시적 상황에서의 개연성과 적용 타당성을 검증하는 한편 이같은 연구결과가 앞으로의 가로경관 계획과 관리를 위해 마련되어야 할 경관가이드라인 등에 적용될 수 있는지에 대한 가능성을 모색하고자 한다.

## II. Y. Elsheshtawy에 의한 가로변 건축물 외관디자인의 물리적 복잡성 정량화 측정

건축물 외관디자인의 물리적 복잡성에 대한 객관적인 관점은 그 건물에 포함되어 있는 디자인 요소

2) 도시디자이너연구회 譯(1997), 도시디자이너수법 발인, p.54.

3) 가로공간의 시스템적 역할이란 도시를 구성하는 요소의 각 부분(element)과 부분(element)간의 관계성을 증진시키기 위해 제공되는 연결고리로서의 역할을 갖기도 하지만 전체적인 구성체(whole)에 활력을 제공하여 유지될 수 있도록 하는 것을 말한다.

4) Rapport(1977)는 가로를 해석하는 관점이 문화와 제도권의 차이에 따라 서로 다른 견해를 갖고 있다고 하기도 하였다(A. Rapport(1997), Human Aspects of Urban Form, N.Y., Pergamon Press, p.92

5) 조용준 외 共譯(1997), 도시건축의 경관창조, 기문당, pp.106-109.

들 사이의 관계라고 말할 수 있으며, 물리적 디자인 요소에 대한 시각적인 복잡성은 관찰자에 의해 실제로 받아들여지는 사실로서 개인적 특성에 따라서 매우 다양하게 나타나게 되는데, 이를 복잡성에 대한 주관적 관점이라 한다.

그런데 인간의 사물에 대한 지각은 시각을 통해 전달된 정보를 대뇌에 전달하는 정신적인 자극에 기인하여 실제(實在)의 물리적 구조물을 인식하고, 인식한 구조물에 대한 표현을 해석하는 과정을 거치게 되는데 이때 각 개인이 갖고 있는 특성 사이에서 인식의 결과는 상당한 차이를 갖게 되는 것이 일반적이다.

이를 바꾸어 말하면, 물리적인 복잡성은 시각적 복잡성에 바탕을 두고 형성되어지게 되는데, 특히 인간이 건축물과 같은 시각적인 자극에 반응할 때 비록 그들의 반응이 주관적인 것으로 고려되어질지라도 그것은 그 건축물이 갖고 있는 물리적 요소에 바탕을 두고 이루어진다고 할 수 있다.<sup>6)</sup>

따라서 건축물 외관디자인의 물리적 복잡성의 정도는 건축물에 포함된 문이나 창문, 기둥 등과 같은 디자인 요소를 분리<sup>7)</sup>하여 정량화된 척도로 파악하는 것이 가능(Y. Elesheshtawy, 1997)하다.

즉 근접의 원리, 유사의 원리 등과 같은 시각적 조직의 게슈탈트 법칙에 근거를 두고, 건축물의 파사드에서 가장 많은 면적을 차지하는 부분을 1차 그룹화 시키고, 기둥이나 계단, 탑, 지붕창 등을 2차 그룹화 시킨 후, 창문 모양 요소에 의한 명료함을 통해 수평·수직적으로 구별하는 3차 그룹화 과정을 통해 건축물의 외관디자인을 분리하여, 이들 숫자의 누적된 값을 건축물 외관디자인의 물리적 복잡성 측정의 척도로 사용할 수 있다.

6) 도시적 상황 속에서 건축물이 도시를 구성하는 하위 요소가 되듯이, 어떠한 대상이든 하위 요소와의 관계로 분해시키거나 상위 요소 속의 요소와의 관계로 통합하는 것이 가능하다. Norberg-Schulz C (1965), *Intentions in Architecture*, Cambridge: MIT Press, p.132.

7) Yoshinobu Ashihara는 건축물의 원래 외관을 결정하고 있는 형태를 '제1차 윤곽선'으로 건축물외벽 이외의 돌출물이나 일시적인 부가물에 의한 형태를 '제2차 윤곽선'으로 구분하여 정의하면서, '제1차 윤곽선'을 잘 살리고 '제2차 윤곽선'에 의한 시선의 차단을 감소시켜 부가적인 요소에 의해 경관이 압도되는 것을 방지하고 '제1차·제2차 윤곽선'을 적절히 조화시키는 것이 가로경관의 질적 향상을 위해 필요하다고 하기도 하였다. 강건희 譯(1985), *외부공간의 미학*, 기문당, p.98.

이를 단계별로 보면 다음과 같다.

- (1) 건축물 구성요소의 그룹화(건축물 전면 facade 분석) : L1, L2, L3

L1=Overall Massing

L2=Secondary Massing

L3=Openings

- (2) 각 그룹의 누적되는 수의 계산을 결정함으로써 각 단계의 복잡성 측정

$$C1 = \sum_{i=0}^n Gi$$

C1= 개별 경관을 그룹화한 누적값

Gi = 1·2·3차 그룹화의 각 수를 누적한 값)

- (3) 전체적인 복잡성 (C0) :

$$C0 = \sum_{i=0}^n C1$$

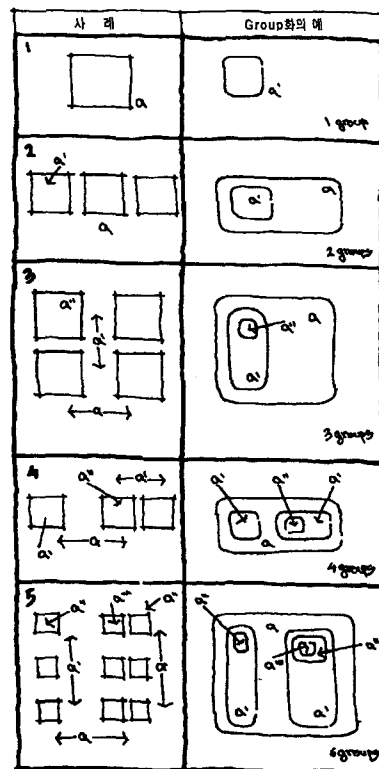


그림 1. 건축물 외관디자인요소의 개념<sup>8)</sup>

8) Yasser Elesheshtawy(1997), *Urban Complexity: Toward the Measurement of the Physical Complexity of Streetscape*, *Journal of Architectural Planning and Research*, 14:4 (Winter), p.306.

그러나, 전체적 복합성의 정도는 가로 건축물 외관의 디자인 요소들 사이의 관계에만 달려있는 것이 아니라 건축물 외관을 구성하는 마감재로 표면의 질감이나 건축물의 전면 후퇴, 또 건축물 전체의 높이와 폭 등의 시각적 복합요인의 상호작용에 의해서도 결정된다.

예를 들어, 같은 높이의 건축군은 다른 높이들을 가진 건축군과 비교하여 확연하게 덜 복잡하게 인식되어질 것이다.

따라서 이들 각각의 다양함에 대한 차이의 정도가 다시 측정되어야 하고, 사전에 측정된 전체적인 복합성의 가치가 여기에 더해져야 할 필요가 있다.

이같은 다양한 요소들이 갖는 차이의 정도는 도시의 가로경관 내에서 각 건축물들이 주변 건축물들과 차이가 발생하고 있는 횡수를 계산함으로써 정량적으로 측정될 수 있다.

따라서 다음과 같은 추가적인 단계를 통해 측정된 값을 더해 주어 기 측정된 C0값을 보정하여야 한다.

- (4) 다양한 요소들의 차이 정도 측정  
: 질감(t), 폭(w), 높이(h), 그리고 후퇴(s)<sup>9)</sup>

$$dt = \sum_{i=0}^n t_i \quad dt = \text{질감의 차이, } t_1 = \text{질감1, } t_2 = \text{질감2} \dots \text{ 등}$$

- (5) 다양한 요소들의 전체적 차이 (d0)  
 $d0 = dt + dw + dh + ds$

$d0 =$  전체적 차이,  $dt =$  질감차이  
 $dw =$  폭 차이,  $dh =$  높이 차이  
 $ds =$  전면후퇴 차이

이상과 같은 측정값들을 통해 건축물 외관디자인의 복합성지수 Cf는 다음과 같은 식에 의해 측정되게 된다. (그림 1, 2 참조)

- (6) 건축물 외관디자인의 복합성 지수  
 $Cf = C0 + d0$

$C0 =$  전체적인 복합성  
 $d0 =$  다양한 요소들의 전체적차이

9) 동일한 방법으로 질감, 폭, 높이, 후퇴 이외의 모든 다른 요소들을 측정하는 데 적용시킨다.

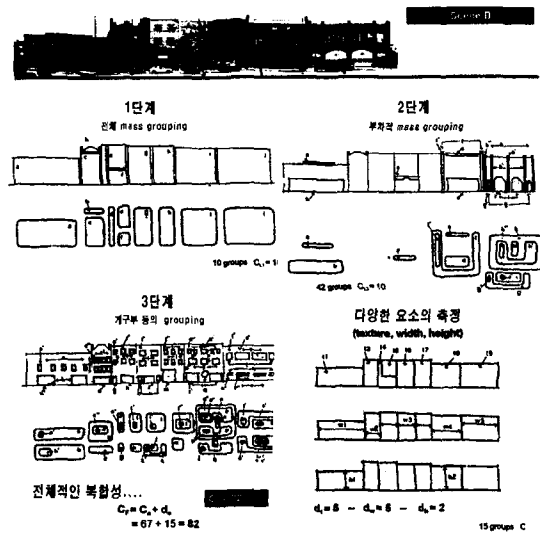


그림 2. 건축물 외관디자인의 복합성 지수 산출과정 예

### III. 조사대상지역 가로 건축물 외관디자인의 복합성 측정

Y. Elsheshtawy(1997)가 제시한 물리적 복합성 측정의 정량화 모델에 대한 개연성을 확보함과 동시에 이에 의한 복합성 지수를 산출하기 위한 조사대상지역은 광주광역시 대표적 중심가로인 금남로 1~3가로 선정하였다.

조사대상 가로에는 모두 23개의 건축물이 입지하고 있는데, 개별 건축물의 일반적 특성 및 입지적 분포현황 그리고 복합성 측정조사에 사용된 6개의 경관Scene<sup>10)</sup>의 구체적내용은 <표 1, 그림 3~9>와 같다.

Scene별 그룹화 과정을 전체중 Scene D의 경우를 통해 구체적으로 살펴보면, 먼저 1차 그룹화 분석을 통해 5개의 요소로 구분되었고, 2차 그룹화과정을 통해 13개의 요소, 3차 그룹화 과정을 통해 40개의 요소로 구분되어, 전체의 복합성  $C0 = 5 + 13 + 40 = 58$ 인 것으로 나타났다.

다음으로 다양한 시각적 복합요인(질감, 높이, 폭

10) 경관Scene의 추출은 개개 건축물로서의 아름다움 보다는 연속적으로 눈앞에 펼쳐지는 아름다움이나 개성, 표정 등이 더욱 중요하기 때문에 개별 건축물의 복합성 지수보다는 연속적으로 지각되는 건축물군의 복합성 지수로 파악되어야 한다는 점에서 도로와의 위치관계에 따라 불려화된 지역별로 구분, 선정하였으며, 이를 분석의 대상으로 한정하였다.

표 1. 조사대상지역 가로 건축물의 일반적 현황

구분	대지면적	건축면적	층수	구분	대지면적	건축면적	층수
A	438.10	328.81	12	M	1160	843.43	8
B	850.66	668.45	3	N	1054.21	850.35	8
C	654.25	542.57	5	O	320.53	225.87	1
D	748.33	628.24	5	P	452.23	344.71	9
E	1,461.86	1,157.13	3	Q	774.78	535.76	13
F	680.24	564.25	4	R	276.54	136.85	1
G	347.45	188.75	2	S	3461.17	1,188.88	3
H	284.56	145.23	2	T	1588.4	728.32	7
I	749.43	508.88	4	U	495.9	320.27	2
J	1613.80	1,047.44	16	V	1668.5	731.87	7
K	347.1	238.74	12	W	1666.59	964.97	10
L	1034.70	642.96	8				

\* 층수는 지하층을 제외한 것임. (단위: m<sup>2</sup>)

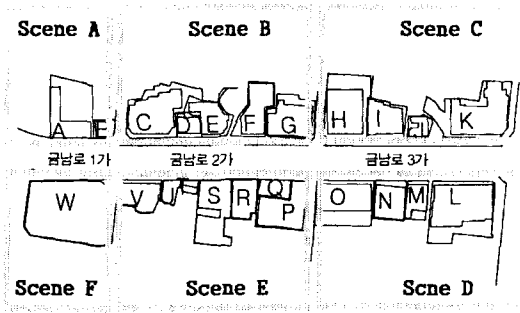


그림 3. 조사대상지역 가로변 건축물의 입지적 분포 및 경관 Scene

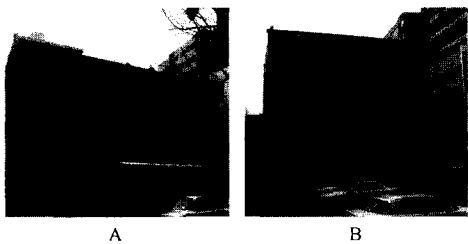


그림 4. 경관 Scene별 가로변 건축물 현황 (scene A)

그리고 전면후퇴)의 차이 분석을 실시하였다. 그 결과 질감의 경우 4개의 건축물 모두 서로 다른 질감을 갖고 있기 때문에 dt(질감의 차이)=4로 나타났고, 폭의 경우 역시 모두 확실한 차이를 갖고 있어 dw(폭의 차이)=4인 것으로 나타났다.

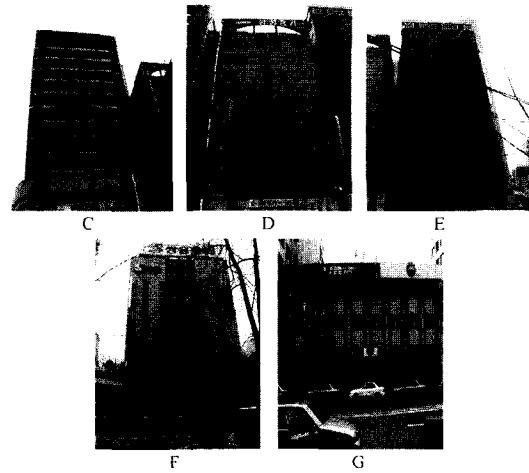


그림 5. 경관 Scene별 가로변 건축물 현황 (scene B)

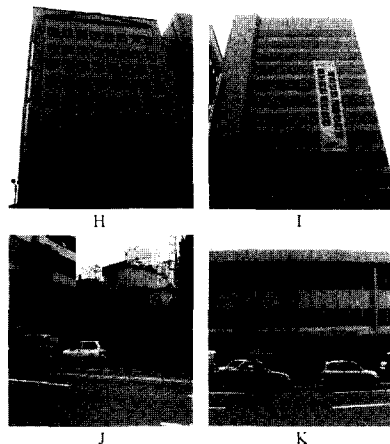


그림 6. 경관 Scene별 가로변 건축물 현황 (scene C)

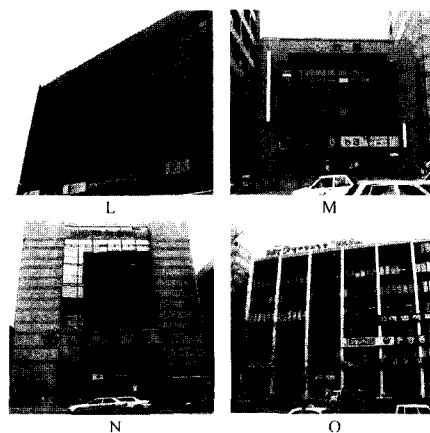


그림 7. 경관 Scene별 가로변 건축물 현황 (scene D)

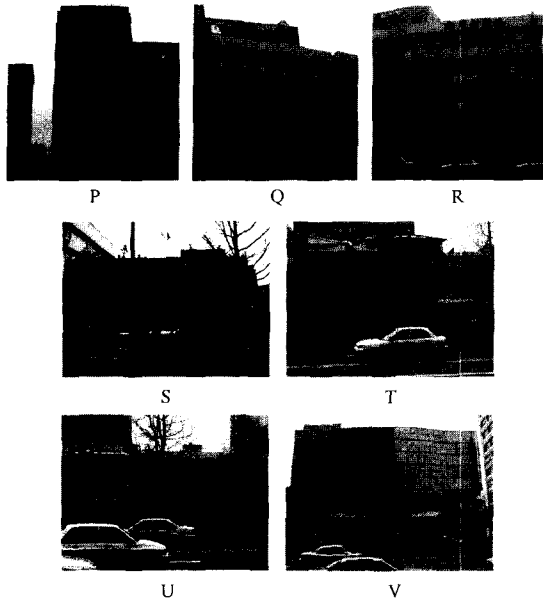


그림 8. 경관 Scene별 가로변 건축물 현황 (scene E)

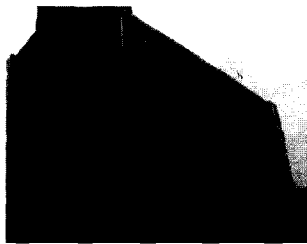


그림 9. 경관 Scene별 가로 건축물 현황 (scene F)

또 높이는 모두 현격한 차이를 갖고 있는 것으로 나타나므로  $dh$ (높이의 차이) = 4인 것으로 나타났다.

반면 건축물의 전면후퇴의 차이는 없는 것으로 나타남으로서, 전체적인 차이  $d0 = dt + dw + dh + ds = 12$  인 것으로 나타났다.(그림 10 참조)

따라서 경관 Scene D에서 건축물 외관디자인 복합성의 최종 지수  $Cf = C0 + d0 = 58 + 12 = 70$ 인 것으로 나타났다.

이와 같은 방법을 동일하게 적용하여 얻어진 각 경관 Scene별 건축물 외관디자인 복합성의 최종 지수  $Cf$  값은 Scene B가 121로 가장 크게 나타났고, 다음이 Scene E( $Cf = 89$ ), Scene C( $Cf = 82$ ), Scene D( $Cf = 70$ ), Scene A( $Cf = 30$ ), Scene F( $Cf = 21$ ) 순으로 크게 나타났다.(그림 11 참조)

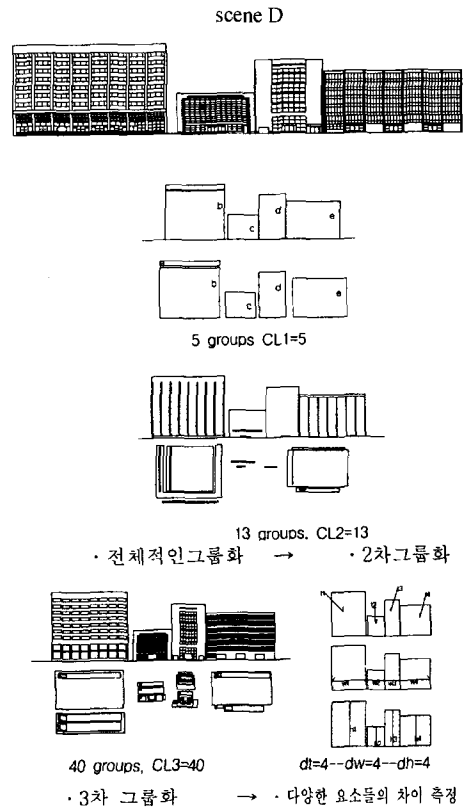


그림 10. 건축물 외관디자인 복합성 지수의 산출과정

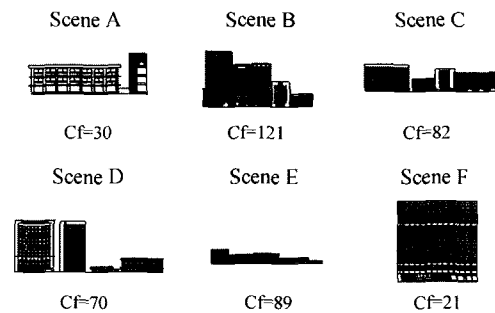


그림 11. 경관 Scene별 건축물 외관디자인 복합성의 최종지수

#### IV. 가로변 건축물 복합성 측정모델의 타당성 실험

바람직한 도시의 가로경관 구성을 위해 가로변에 입지하는 건축물의 디자인을 유도하거나 컨트롤하기 위한 보다 객관적이고 정량적인 건축물 외관디자인

의 경관적 조화 예측에 대한 도구로서 Y. Elesheshtawy (1997)의 복합성 측정모델이 실제적으로 적용되기 위해서는 먼저 복합성에 대한 인식적 schema가 우리의 상황에서도 그의 선행연구에서와 같은 만족할 만한 결과를 얻을 수 있는가에 대한 검증이 무엇보다 필요하다.

이에 본 연구에서는 각 경관Scene별 측정지수의 결과가 실제로 해당 지역을 자주 방문하거나 생활하는 도시민의 인식과 일치하는지를 검증하기 위해 선정된 흑백의 경관Scene을 각기 보여주고 복합성에 대한 서열을 가리게 하는 실험을 시행하였다.

실험대상자는 표본의 균질성을 확보하기 위하여 개인적 속성이 비슷하다고 여겨지는 조선대학교 건축공학과 재학생 30명을 대상으로 한정하여 실시<sup>11)</sup>하였다.

실험을 통해 얻어진 각 경관Scene별 서열은 1위를 6점, 6위를 1점으로 환산하여 빈도분석한 결과 서열<sup>12)</sup>은 경관Scene B가 가장 높고, 다음이 경관Scene F, 경관Scene E, 경관Scene C 순으로 높게 나타났다.

이 같은 서열분포를 측정모델을 통한 복합성 지수의 산출을 통해 나타난 서열과 비교해 보면, 5~6위를 제외한 나머지 1~4 순위까지는 두 가지 실험결과가 동일하게 나타남으로써, 두 실험간의 매우 깊은 상관성(Correlation = 0.943)을 보였다.

따라서 도시 가로경관을 구성하는 주요 요소인 건축물의 물리적 복합성을 토대로 그 디자인 요소를 분해한 후, 전체적인 경관Scene의 복합성 지수를 산출하는 정량적 측정모델의 적용을 통해, 이미 고정되어있는 가로환경에 새로이 입지될 건축물의 외관 디자인이 경관적으로 얼마 만큼 기존의 건축물(또는 건축군)과 조화<sup>13)</sup>를 이룰 수 있으며, 이때 어느 정도의 영향을 미칠 수 있는가를 정량적으로 해석할 수 있을 뿐 아니라 나아가 도시디자인의 틀 속에서 건축물에 요구되는 복합성의 조건을 명확히 할 수 있

표 2. 경관 Scene별 측정모델의 복합성 지수와 표본실험의 서열 비교

Scenes	N	Mean	Median	Std. dev.	측정모델	표본실험
A	30	1.5	1	0.731	5	6
B	30	5.6	6	0.724	1	1
C	30	3.5	3.5	1.102	3	3
D	30	4.1	4	1.125	4	4
E	30	3.8	3	1.130	2	2
F	30	2.4	2	1.157	6	5

correlation = 0.943

는 정량화된 가이드라인의 제시나 실행지침 확보에도 유용될 수 있을 것으로 여겨진다.

## V. 결 론

도시 가로경관을 구성하는 주요요소로서 건축물의 외관디자인이 갖고 있는 의미는 매우 크지만 건축물의 대부분이 사익(私益)적 목표를 갖는 개인의 재산이라는 점에서 건축주의 적극적인 이해나 참여가 없이는 디자인에의 개입이 쉽지 않을 뿐 아니라 형태나 색채를 기본으로 하는 문제라는 점에서 합리적이고 과학적인 조화의 기준을 설정하기가 쉽지 않다.

따라서 바람직한 가로경관의 계획과 구성을 위해서는 가로변 건축물을 중심으로 이미 고정되어 있는 시각적 틀을 어떻게 규명하고, 이에 대한 디자인 기준 즉 가이드라인을 어떠한 방법으로 마련하여 실현 가능하게 할 것인가에 대한 문제가 해결되어야 할 필요성이 있다.

이에 본 연구는 모두가 공감할 수 있는 가로변 건축물 외관디자인의 정량적 지표를 물리적 복합성 측정을 통해 해석한 Y. Elesheshtawy(1997)의 모델을 실험적으로 적용하여 그 타당성을 검증하고자 하였으며, 그 결과 문화적·사회적 schema가 사뭇 다른 우리 가로경관의 상황에도 어느 정도 적용이 가능하다는 결과를 얻을 수 있었다.

따라서 앞으로 Y. Elesheshtawy(1997)의 모델을 더욱 발전시켜 도시의 특정 가로나 주택지 가로의 디자인적 복합성 지수를 도출한 후, 해당 가로에 새롭게 입지될 가로변 건축물 복합성 지수의 상한과 하한 기준을 마련하는 등의 다양한 수법을 이용하여

11) 실험과정에서 건축물 외관디자인 복합성에 대한 개념의 판단을 조사자 스스로 내릴 수 있도록 가급적 불필요한 설명을 하지 않았다.

12) 빈도분석의 결과를 통한 서열의 비교는 중앙값을 사용하였다.

13) Roger Scruton(1979), The Aesthetics, Of Architecture, Methum, p.10.

당해 가로에 경관적 분위기를 제고할 수 있는 방향으로 유도(control)가 가능한 디자인 가이드라인 개발에 응용할 수 있을 것이다.

그러나 본 연구에서 실험적으로 적용되고 있는 측정모델은 건축물의 입체적 영향과 복합성 인지에 영향을 미칠 가능성이 많은 빛, 색채 등에 대한 고려가 통제적 관점에서 배제되었고, 실험과정에서 보다 광범위한 표본을 사용하지 못했다는 점 등에서 한계를 가지고 있으므로, 앞으로 이 같은 한계를 극복하기 위한 지속적 연구가 필요하다고 여겨진다.

#### 참 고 문 헌

1. 강건희 譯(1985), 외부공간의 미학, 기문당.
2. 도시디자인 연구회(1997), 도시디자인 수법, 발언.
3. 임창복 譯(1985), 건축의 복합성과 대립성, 기문당.
4. 안재락(2001), 지구단위계획에서의 경관계획, 대한건축학회토론회.
5. 김윤학·양동현·유창균·조용준(2001.10.), 도시경관계획 및 경관행정 전개에 대한 연구, 대한건축학회 추계 학술발표논문집, 제21권 2호.
6. 이석주·유창균·조용준(2000.10.), 가로경관계획을 위한 건축물 외관디자인의 물리적 복합성 측정모델의 적용에 관한 실험적 연구, 대한건축학회추계학술발표논문집, 제20권 2호.
7. 조용준 외 共譯(1998), 도시건축의 경관창조, 기문당.
8. 조용준 외 共譯(1997), 도시디자인 수법, 발언.
9. 趙辰九 譯(1984. 3), 지역환경의 설계와 관리, 태림문화사.
10. Heckhausen H(1964), Complexity in Perception, Canadian Psychology 18:27.
11. Hochberg J, Brooks V(1960), The Psychophysics of Form, Journal of Psychology 9:337.
12. Nasar J(1987), The Effect of Sign Complexity and Coherence on the Perceived Quality of Retail Scenes, Journal of the American Institute of Planners 53:499.
13. Norberg-Schulz C(1965), Intentions in Architecture, Cambridge: MIT Press.
14. Roger Scruton(1979), The Aesthetics, Of Architecture, Methum.
15. Rapport A(1990), History and Precedent in Environmental Design, New York: Plenum Press.
16. \_\_\_\_\_(1977), Human Aspects of Urban Form, New York: Pergamon Press.
17. Yasser Elesheshtawy(1997), Urban Complexity: Toward the Measurement of the Physical Complexity of Streetscape, Journal of Architectural Planning and Research, 14:4 (Winter).