

최근 20년간 디자인 평가항목 변천에 관한 연구*

- 독일설계경기를 중심으로 -

A Study on the Change of Critical Elements of the Design Evaluation during the last two Decades
- Focused on Architectural Competition in Germany -

Author 조자연 Cho, Ja-Yeon / 정희원, 한성대학교 예술대학 인테리어디자인학과 교수, 서울시립대 건축학과 박사과정수로

Abstract In this study, the change of critical elements of the design evaluation was investigated during two decades at the architectural competition which was held nationwide in Germany. Specifically, the periods of investigation span both from July 1989 to June 1990 and from July 2009 to June 2010. The results of the analysis show that the cost of construction, the maintenance cost, the design of facade and the energy conservation are being magnified for the new important elements. The images of buildings and the economic aspects are meant to be high. The frequency of the critical elements for interior spaces is approximately two times more important than those for the forms and outdoor spaces. Overall, many juries of the architectural competition in Germany were interested in the elements for interior spaces. The field of function accounts for roughly the half of four basic architectural fields such as function, others, aesthetic and construction fields. The critical elements are required persistently such as context, circulation, organization of space, form, landscape and outdoor space design, arrangement of building, cost of construction, function, design of facade, location of main entrance. These items are regarded as the most important elements of the design evaluation at the competition. Knowing the change of critical elements of the design evaluation, we can understand the trend of architecture in Germany. The results of this study can be applied in Korea to develop the critical elements of design.

Keywords 설계경기, 건축경향, 디자인평가, 평가항목
Architectural Competition, Trend of Architecture, Design Evaluation, Critical Elements

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

건축에도 트렌드가 있다. 철마다 유행이 바뀌는 패션만큼 빈번하지는 않지만, 몇 년 혹은 십수 년 간격으로 주된 건축 동향이 바뀌곤 했다. 1970년대를 휩쓸던 포스트모던 건축은 이미 20세기의 유물이 됐고, 1980년대 들어 철학이론을 건축에 접목했던 해체주의 역시 새로운 건축 흐름으로 각광을 받았지만 기능상 문제로 한 때의 유행으로 그치고 말았다. “1990년대에는 유체(Fluid)적인 건축과 미디어 테크놀로지를 이용한 비물질화(Dematerialization)의 건축이 화두”¹⁾였다. 2000년대 건축흐름을 미디어건축과 가상건축(virtual architecture)으로 보는 시각²⁾도 있지만, 하나의 주도적인 트렌드보다는 IT와 결합한 디지털건축, 지속가능한 개발을 위한 친환경건축 등 다양한 경향의

건축이 공존하고 있다.

한 시대의 모든 건축이 트렌드를 따르는 것은 아니다. 서양건축사에서 흔히 그리스건축, 로마건축, 비잔틴건축, 로마네스크, 고딕, 르네상스, 바로크 등으로 시대구분을 한다. 그런데 각 시대의 전환이, 어느 날 갑자기 고딕이 사라지고 르네상스가 시작됐던 것이 아니라, 일정기간 동안 두 양식이 혼용되다가 르네상스양식이 주류가 되는 식이었다. 현대 와서도 1980년대에 해체주의 건축이 큰 흐름이라 하여 모든 건축가가 해체주의 작업을 했던 것은 아니다. 시대를 막론하고 트렌드를 주도하거나, 추종하는 건축가와 무관한 건축가가 존재했기에 건축에 다양성이 늘 있었다.

트렌드는 일반적으로 건물외관에 나타난다. 이것은 “공간을 형성하는데 있어, 구조보다는 공간을 덮는 피막

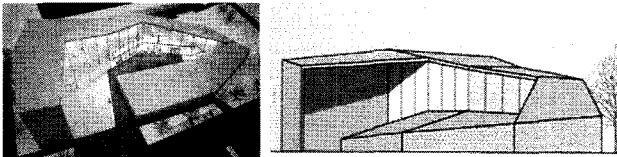
* 본 연구는 한성대학교 교내연구비 지원과제임.

1) 유현준, 현대건축의 흐름, 미세움, 2009, pp.232-233
2) 권영걸, 공간디자인 16강, 도서출판 국제, 2001, p.225

(皮膚) 개념으로서의 클래딩(cladding)으로 관심이 옮겨가고 있는 추세와 관련이 있다. 즉 입면의 개념이 해체주의의 피막, 미디어 건축의 표면에 이르기까지 공간의 경계영역으로서의 의미를 전달하는 인터페이스로 발전하고 있다.”³⁾ 건축의 표피에 특히 관심이 높았던 지난 20여 년간 건설된 해체주의, 유체건축, 디지털건축 그리고 친환경건축의 외관을 보면 서로 다른 건축이라는 것을 쉽게 구분할 수 있다. <그림 1>과 <그림 2>는 1989년, 2010년 당선작의 건축경향을 뚜렷이 보여준다.



<그림 1> F.D.P.당사 모형 및 입면, Bonn, 1989



<그림 2> 실내암벽연습장 모형 및 입면, Bruneck, 2010

본고의 목적은 다양한 건축경향이 출현했던 최근 20년간 설계평가항목이 어떻게 달라졌느냐 하는 것을 밝히려는데 있다. 트렌드에 따라 건축의 외형이 확연하게 차이가 나는데, 건축경향의 변화가 설계평가항목에 어떤 영향을 끼쳤는지 알고자 한다.

1.2. 연구의 방법 및 범위

문학은 시대의 거울이라고 하지만, 건축 역시 건축이 속한 시대의 분위기, 경제력 등을 반영한다. 그 중 설계경기의 당선작은 한 사회가 수용 가능한 건축수준과 건축경향을 뚜렷하게 보여주는 지표라고 할 수 있다.

서유럽의 중심에 위치한 독일은 세계건축 흐름 한 가운데 있는 나라이며, 앞에서 언급한 다양한 경향의 건물들이 설계됐고 실제로 건설되기도 했다. 본 연구는 설계경기가 활성화되어있고, 심사평이 공개되는 독일을 대상으로 진행했다.

독일에서 매달 발간되는 독일설계경기 전문잡지인 ‘Wettbewerb Aktuell’에 게재된 당선작의 심사평을 분석했다. 1989년 7월호부터 90년 6월호까지 1년간, 2009년 7월호부터 2010년 6월호까지 1년간, 20년 시차가 있는 각각의 잡지에서 30작품씩 선정을 했다. 공공건축물을 대상으로 했으며, 특정 평가항목에 편중되는 것을 피하기 위해 주거건축과 전문 분야인 병원건축을 제외했다. 선

정 작품을 <표 1>에 설계명칭, 당선자, 게재호 순서로 정리했다.

독일에서는 설계경기 심사결과를 발표 할 때 당선작과 심사평(Preisgerichtsbeurteilung)을 함께 공개한다. 그리고 당선작을 포함한 입상작들의 제출 도면과 각 작품에 대한 심사평이 ‘Wettbewerbe aktuell’에 게재된다. 심사평에는 심사위원들이 어떤 점을 높이 평가했으며, 어떤 점에 문제가 있는지에 대한 내용이 기술되어 있다. 다수의 심사위원들이 많이 언급한 항목이 언급빈도가 낮은 항목보다 중요도가 높다고 판단했다. 총 60개 작품을 심사위원 416인(1989-90:185인, 2009-10:231인)이 심사했다.

(1) 분석유목

로마시대 건축가 비트루비우스는 건축술 3가지 목표로서 편리성(commoditas), 견실(firmitas) 그리고 아름다움(venustas)을 들었다. 이를 바탕으로 알베르티를 비롯한 후대 건축가들이 비슷한 내용의 건축 3요소에 대해 언급했고, 오늘날 기능(function), 구조(structure), 미(esthetic)를 건축의 3요소라고 한다.

이광노는 건축학을 심미성에 관한 학문분야, 기능에 관한 학문분야, 구조에 관한 학문분야 그리고 기타 학문분야로 분류했다. 심미성분야에는 건축형태, 색채, 공간디자인 등이 있고, 기능분야에는 건축계획원론과 건축계획각론관련 내용이 포함된다. 구조분야에는 구조역학, 일반구조 등 구조공학 및 시공이 있고, 기타분야에는 도시계획, 조경계획, 건축역사 등이 포함된다.⁴⁾

강명구는 디자인원리를 조화와 파조(破調), 대비 등 모두 10가지로 분류했다.⁵⁾ 유희준은 디자인 항목을 설계이념, 창의성 등등 총 72개로 상세하게 분류하여 제시했다.⁶⁾ 조자연은 디자인 평가항목을 공간구성, 입면구성 등등 총 44개로 분류했다.⁷⁾

강명구, 유희준, 조자연이 제시한 디자인항목 총126개 중 중복되는 40개를 제외한 86개를 ‘디자인항목 Pool’에 포함했다. 86개 항목은 우리가 알고 있는 디자인항목을 총망라한다고 판단했다.

‘심사평’을 정독하면서 내용과 부합하는 항목을 ‘디자인항목 Pool’에서 찾아내어 평가항목으로 채택했다. 평가항목의 객관성을 확보하기 위해 연구자와 다른 한명이 추출한 각각의 항목을 비교하여 상호간 평균일치도를 구했다. 그 값을 <표 3>의 공식에 대입하여 종합적 신뢰도 계수를 구했다. 심사평에서 언급된 항목들을 취합 후, 1.0%미만의 항목은 영향이 미미하다고 판단해서 최종 평가항목에 포함시키지 않았다.

4) 이광노 외, 건축학개론, 문운당, 2007, pp.6-9

5) 강명구, 건축의장론, 문운당, 1998, pp.224-342

6) 유희준, 건축공간과 형태의 이해, 문운당, 2009, pp.2-3

7) 조자연, 독일설계경기에서 나타난 디자인 평가에 관한 연구, 대한건축학회논문집, 2000.9, p.84

3) 권영걸, 공간디자인 16강, 도서출판 국제, 2001, pp.232-233

<표 1> 분석대상작품

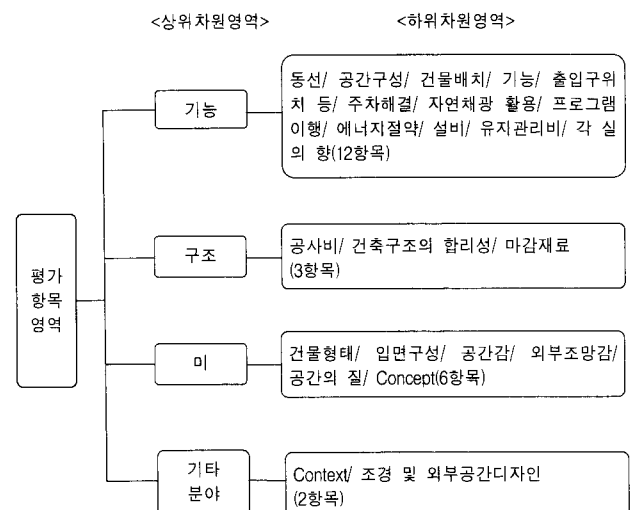
1989. 7 - 1990. 6				2009. 7 - 2010. 6		
번호	설계 명칭	당선자	재제 호	설계 명칭	당선자	계재 호
1	Ausburg대학교 경제학 및 법학관 신축	J.Krug + G.Krug	89/07	상업고등학교, Bad Urach	T.Bamberg외 2인	09/7
2	노동청사 신축, Pirmasens시	H.Roessel in Architekten	89/07	상업협회지역본부, Stuttgart	Lederer외 2인	09/8
3	F.D.P.당사신축, Bonn시	Geller + Mueller	89/07	체육관, Tharandt	Berger + Roecker	09/8
4	건축가협회사옥, Stuttgart시	M.Weindel	89/08	실내 및 실외수영장, Kassel	Loeweneck + Schoefer	09/8
5	스포츠홀, Weilheim	T.Wulf	89/08	Spiegel부지 개발, Hamburg-Altstadt	RKW Architektur + Staedtebau	09/9
6	시청, Dettenheim	A.Fischer외 1인	89/08	고등학교 및 체육관, Frankfurt-Riedberg	Ackermann & Raff	09/9
7	시청 및 은행, Roding시	SEP-Bauer + Deby	89/09	에너지체험센터, Aurich	Architekturbuero Tabery	09/9
8	독일자동차클럽청사 및 호텔, Freiburg	L.Hartner외 2인	89/09	소방서 및 응급구조 센터, Hirschberg	Architekten Dasch외 2인	09/9
9	Kaiserslautern대학교 기계과건물 신축	E.Scherer	89/11	장애아동교육시설, Chemnitz	M.Daehne	09/10
10	초등학교 및 탁아소, Berlin-Lichterfelde	A.Aberts외 2인	89/11	게스트하우스, Wenningsstedt-Branderup	Loehr Architekten	09/10
11	소방서 및 정비고 신축, Fuerstenfeldbruck	R.Ganzer외 1인	89/11	연방문화재단, Halle/Saale	Dannheimer & Joos	09/11
12	상업고교 및 직업학교, Oehringen	Behnisch + Partner	89/12	주민종합복지센터, Stuttgart	J.Schuermann	09/11
13	문서전시관, kassel	J.Jourdan외 1인	89/12	유스호텔, Braunschweig	Architekten 3+	09/12
14	시립음악당, Regensburg-Donnaumarkt	Kjaer & Richter외 1인	89/12	소방서, Nuernberg	Baer외 2인	09/12
15	연방국회, Bonn	H.Storch외 1인	89/12	독일체육대학, Koeln	Kadawittfeldarchiektur GmbH	10/01
16	태양열연구소, Emmerthal	W.Poos	90/01	컨퍼런스호텔, Haydau	Stoermer + Murphy & Partners	10/01
17	국제해양법원청사, Hamburg	A.V.Branca외 1인	90/01	국민연금본부, Laatzen	K.Kraemer Architekten	10/01
18	미디어예술센터, Karlsruhe	R.Koolhaas	90/02	시 홍보 및 전시 센터, Frankfurt	B.Winking Architekten	10/02
19	시청 및 시청광장, Oberammergau	E.Schunck외 2인	90/03	양조시험 및 교육센터, Berlin	Gerber Architekten	10/02
20	시청 신축, Twistringen	Poos외 1인	90/03	Rhoen환경교육센터, Markt Oberesbach	Kammerer	10/02
21	시립극장 및 도서관, Traunreut	J.Koene외 1인	90/04	보육시설, Heidelberg	Behnisch Architekten	10/03
22	장애아 탁아 및 치료센터, Ludwigshafen	E.Morlock	90/04	공연장 및 음악학교, Alzenau	Gerber Architekten	10/03
23	체육관 및 축제 홀, Erlenbach	J.Schaefer	90/04	유스호텔, Scheiden-Vogelsang	Hascher + Jehle	10/03
24	청소년문화센터, Berlin	F.Jaschke	90/04	시청 및 다목적 홀, Eschborn	Schweger	10/03
25	Kiel대학교 해양연구소	Kleine + Partner	90/05	초등학교 및 아동 놀이방, Frankfurt am Main	MGF Architekten GmbH	10/04
26	텔레비전박물관, Mainz	J.Ustleber	90/05	시청 및 시청광장, Kolbermoor	Behnisch Architekten	10/04
27	역사박물관, Stuttgart	Behnisch + Partner	90/05	주민센터, Biederitz	U.Gaensicke	10/05
28	실내아이스링크, Passau	M.Speidel외 4인	90/05	실내암벽연습장, Bruneck	Stifter + Bachmann	10/06
29	Expo'90 독일전시관, Sevilla	Auer + Weber	90/06	Lahn-Dill지방행정청사, Wetzlar	hks Architekten	10/06
30	시민회관, Muenchen -Moosach	Horst Haag	90/06	독일대사관, Belgrad	Karl + Probst Architekten	10/06

분류체계를 크게 상위차원영역과 하위차원영역, 두 가지로 나누었다. 상위차원 영역은 건축 3요소인 기능, 구조, 미(美)에다가 기타분야를 포함해서 4개로 구성했고⁸⁾, 각 분야 밑에 하위차원 영역에는 컨텍스트, 동선, 공간구성 등등 총 23개 항목이 있다. 이 같은 내용을 <표 2>로 정리했다.

(2) 분석단위와 집계체계

본 연구는 내용분석 방법을 사용했으며, 문맥단위(context units)를 분석단위로 했다. 문맥단위는 자료를 분석할 때 문맥을 중심으로 내용을 구분하는 분석단위이다. “문맥단위는 상호독립적일 필요가 없고, 중복 될 수도 있다. 한 문맥단위가 한 행(行)이 될 수 있고, 한 쪽

<표 2> 평가영역의 구성



8) 기능, 구조, 미의 3대 요소에 포함되지 않는 도시계획, 조경계획, 건축역사 등을 기타분야로 분류한 이광노의 안을 채택함.

이 될 수도 있다.⁹⁾

심사평에서 평가항목 관련 서술을 찾으면 그것을 하나의 분석단위로 삼아 분석유목에 포함했다. 'Wettbewerbe aktuell'에 게재된 작품 중 편집체계가 동일한 작품을 채택했으며, 행수(行數)를 집계의 기본단위로 했다. 문맥이 행의 중간에서 끝나도 그 행을 한 행으로 인정했다. 예를 들어 '동선'관련 문장이 5행인데, 그 문장이 행의 중간에서 끝나고, 이어서 '공간구성'관련 문장이 새로 시작하여 4행으로 끝난다면, 실제 두 항목의 합은 8행이지만 '동선'은 5행, '공간구성'은 4행으로 로 계산한다. 즉 같은 행에서 서로 다른 내용의 문장이 끝나고, 시작될 경우 한 행을 두 개의 행으로 집계한다. 평가항목관련 행수를 분자로 하고 전체 행수를 분모로 하여 해당 항목에 대한 전체 비중을 계산했다.

(3) 신뢰도와 타당도

신뢰도 검증¹⁰⁾을 위해 종합적 신뢰도¹¹⁾계수를 선택했다. 심사평을 연구자와 독일에서 건축 전공한 분석자 1인이 분석한 후, 그 결과에 대해 상호일치 정도를 구했다.

<표 3> 종합적 신뢰도계수공식

$$\text{종합적 신뢰도계수} = \frac{N \times (\text{분석자 상호간의 평균 일치도})}{(N-1) + (N-1) \times (\text{분석자 상호간의 평균일치도})}$$

평가항목의 분석유목 신뢰도 계수는 0.84이다. 분석자 상호간의 평균일치도¹²⁾는 0.72이며, 이 수치를 위의 공식에 대입해서 나온 값이 신뢰도 계수이다.

(4) 분석대상작품의 구성

문화 및 집회시설 14개, 교육연구 및 복지 16개, 업무시설 22개, 운동시설 6개, 숙박 2개 총 60작품을 선정했다. 설계경기명칭, 당선자, 게재된 시기를 정리한 내용은 <표 1>과 같다.

(5) 용어해설

1) 동선: 외부동선과 내부동선 모두를 일컫는데, 건물을 출입하는 보행자와 차량, 건물내부에서 방문객, 근무자가 효율적으로 이동 할 수 있도록 계획되었는지 여부를 판단

2) 공간구성: 건물에 필요한 기능이 효율적이고 합리적으로 수용될 수 있도록 공간의 규모, 형태 그리고 공간간의 연계성이 잘 이루어지고 있는지 여부를 판단

3) 출입구위치 등: 출입구 위치, 크기, 개수, 형태 그리고 출입구와 연결된 로비 등이 적절하게 계획됐는지 여부 판단

4) 외부조망감: 건물내부에서 아름다운 경관을 볼 수 있도록 적절한 위치와 크기에 맞는 창문을 계획했는지 여부 판단

5) 각 실의 향: 외부조망감과 차이점은 남향, 북향같이 각 실이 면하는 향과 관련하여 채광처리에 대한 고려가 적절하게 계획됐는지 여부 판단

2. 본론

2.1. 연구결과 및 분석

(1) 평가영역의 구성

<표 2>에서 보듯이 상위영역을 기능, 구조, 미 그리고 기타분야로 분류했고, 각 분야 아래에는 해당 하위영역을 배치했다. 즉 4개의 상위영역과 23개의 하위영역으로 구성했다.

기능¹³⁾분야의 하위영역에는 동선, 공간구성, 건물배치, 기능, 출입구 위치 등, 주차해결, 자연채광활용, 프로그램 이행, 에너지절약, 설비, 유지관리비, 각 실의 향 등 12개 항목, 구조분야의 하위영역에는 공사비, 건축구조의 합리성, 마감재료 등 3개 항목, 미(美)분야의 하위영역에는 건물형태, 입면구성, 공간감, 외부 조망감, 공간의 질, Concept 등 6개 항목, 기타분야의 하위영역에는 Context, 조정 및 외부공간디자인 등 총 2개 항목이 있다.

(2) 상위차원영역의 분석

분석결과는 <표 4>와 같다. 20년 시간의 흐름과 무관하게 빈도는 기능, 기타분야, 미 그리고 구조의 순서로 나타났다. <표 6>을 보면 순위 및 비중에 관한 근거를 알 수 있다.

<표 4> 상위차원영역 분석결과

비교년도 내용	1989. 7 - 1990. 6		2009. 7 - 2010. 6	
	순위	비중(%)	순위	비중(%)
상위영역				
기능	1	47.3	1	51.5
구조	4	8.6	4	8.7
미	3	23.5	3	18.9
기타	2	23.6	2	20.8

기능분야는 1990년대 47.3%에서 2010년대 51.5%로 약 4% 증가했고, 구조분야는 8.6%에서 8.7%로 근소하게 증가했다. 반면에 미(美)분야는 23.5%에서 18.9%로 4.6% 감소했고, 기타분야는 23.6%에서 20.8%로 2.8% 감소했다. 결과적으로 기능분야의 증가는 미(美)분야와 기타분

9) K.Krippendorff, Content Analysis, Sage Pub.,Inc., 2004, pp.101-102
 10) 내용분석방법의 신뢰도 검증방법은 종합적 신뢰도계수(composite reliability coefficient), 신뢰도계수(coefficient of reliability), Scott의 신뢰도지수(index of reliability)가 있다.
 11) "동일 내용의 자료를 몇 사람이 분석한 후, 이들 분석자들 사이의 상호일치도를 상관계수로 계산해 보는 것을 말한다."
 차배근, 사회과학연구방법, 세영사, 2004, p.429
 12) 평균일치도는 <1989.7-1990.6>0.73, <2009.7-2010.6>0.71이고, 두 값을 평균하면 0.72가 된다.

13) 여기서 말하는 기능은 건축의 3요소에서 일컫는 포괄적인 의미이며, 통칭하는 좁은 의미의 '기능'과 구분된다.

야의 감소에서 기인 했음을 알 수 있다. 미디어건축, 디지털건축, 유체 건축 등 20년 전과 비교해서 확실히 다른 외관의 최근 건축경향을 감안할 때, 미(美)분야가 감소하고 기능분야가 증가했다는 것은 의외의 결과였다. 최근 다양한 형태와 입면을 보여주고 있는 건축들을 평가하면서, 심사위원들은 오히려 건축의 본질인 기능영역을 더욱 중요시하고 있음을 알 수 있다.

(3) 하위차원영역의 분석

분석결과 '20년 전'¹⁴⁾ 평가항목은 19개 항목, '최근'의 평가항목은 22개 항목으로 나타났다. 이것은 서론에서 언급했듯이 심사평내용을 분석·집계 후, 1.0%미만의 항목을 제외한 결과이다.

<표 5> 하위차원영역 분석결과

1989. 7 - 1990. 6				2009.7 - 2010 .6			
순위	항목	행수	비중 (%)	순위	항목	행수	비중 (%)
1	Context	217	14.7	1	Context	178	13.7
2	동선	156	10.7	2	공간구성	145	11.2
3	공간구성	147	10.0	3	건물형태	110	8.5
4	건물형태	146	10.0	4	동선	103	7.9
5	조경 및 외부 공간 디자인	130	8.8	5	건물배치	96	7.4
6	건물배치	117	7.9	6	기능	95	7.3
7	공사비	106	7.2	7	조경 및 외부공간 디자인	93	7.2
8	기능	89	6.0	8	입면구성	68	5.2
9	입면구성	83	5.6	9	공사비	66	5.1
10	출입구위치 등	56	3.8	10	에너지절약	58	4.5
11	주차해결	52	3.5	11	출입구위치 등	44	3.4
12	공간감	38	2.5	12	공간감	38	2.6
13	자연채광활용	35	2.4	13	마감재료	33	2.5
14	프로그램이행	30	2.0	14	설비	26	2.0
14	외부조망감	30	2.0	15	자연채광활용	25	1.9
16	공간의 질	28	1.9	15	유지관리비	23	1.8
17	Concept	21	1.4	17	프로그램이행	21	1.6
18	건축구조	20	1.4	18	각 실의 향	17	1.3
19	에너지 절약	15	1.0	19	주차해결	16	1.2
				20	외부조망감	15	1.2
				21	공간의 질	14	1.1
				21	건축구조	14	1.1
합계		1,516	102.9	합계		1,298	99.8
중복된 행수 ¹⁵⁾		-43	-2.9	중복된 행수		2	0.2
총 행수		1,473	100.0	총 행수		1,300	100.0

* 행수의 중복으로 해당 행수의 합이 총행수와 다소 차이가 남

'20년 전'과 '최근'의 평가항목에서 공통되는 항목은 Context, 동선, 공간구성, 건물형태, 조경 및 외부 공간디자인, 건물배치, 공사비, 기능, 입면구성, 출입구위치 등, 주차해결, 공간감, 자연채광활용, 프로그램이행, 외부조망감, 공간의 질, 건축구조, 에너지절약 등 18개였다. 공통되지 않은 평가항목은 '20년 전'에서는 Concept 1개항목이고, '최근'에서는 마감재료, 설비, 유지관리비, 각 실의

14) 편의상 (1989.7-1990.6)의 시기를 '20년 전', (2009.7-2010.6)의 시기를 '최근'으로 표현 함.

15) 심사평 중 한 평가항목의 종료와 다른 평가항목의 시작이 같은 행에서 이루어지면서 중복된 행이 생겼다.

<표 6> 상·하위영역 분석결과와의 종합

기간	1989. 7 - 1990. 6				2009. 7 - 2010. 6			
	순위	항목	행수	비중 (%)	순위	항목	행수	비중 (%)
상위 영역	2	동선	156	10.7	2	공간구성	145	11.2
	3	공간구성	147	10.0	4	동선	103	7.9
	6	건물배치	117	7.9	5	건물배치	96	7.4
	8	기능	89	6.0	6	기능	95	7.3
	10	출입구위치 등	56	3.8	10	에너지절약	58	4.5
	11	주차해결	52	3.5	11	출입구위치 등	44	3.4
	13	자연채광활용	35	2.4	14	설비	26	2.0
	14	프로그램이행	30	2.0	15	자연채광활용	25	1.9
	19	에너지절약	15	1.0	16	유지관리비	23	1.8
					17	프로그램이행	21	1.6
					18	각 실의 향	17	1.3
					19	주차해결	16	1.2
					9	공사비	66	5.1
					13	마감재료	33	2.5
					21	건축구조의 합리성	14	1.1
					3	건물형태	110	8.5
					8	입면구성	68	5.2
					12	공간감	38	2.6
					20	외부조망감	15	1.2
				21	공간의 질	14	1.1	
				1	Context	178	13.7	
				7	조경 및 외부 공간	93	7.4	
합 계		1,516	102.9	합 계		1,298	99.8	
총 행수		1,473	100.0	총 행수		1,300	100.0	
중복된 행수		43	2.9	중복된 행수		2	-0.2	

* 행수의 중복으로 해당 행수의 합이 총행수와 다소 차이가 남.

향 등 4개 항목이다. 하위차원 영역에 대한 분석결과가 <표 5>이다.

<표 7> 1위부터 9위 (불변(不變)평가항목) 까지의 평가항목 분석결과

상위영역	하위영역	빈도(%)
기능	동선, 공간구성, 건물배치, 기능	44.4
구조	공사비	11.1
미	건물형태, 입면구성	22.2
기타	Context, 조경 및 외부공간디자인	22.2

'20년 전'에 있었던 Concept항목이 '최근'의 항목에 없고, '20년 전'에 없었던 마감재료, 설비, 유지관리비, 각 실의 향 등의 항목이 '최근'에 새로 생겼음을 알 수 있다. '최근'에 'Concept'항목이 안 보이는 것은 '최근'에 4개 항목이 추가되면서 상대적으로 'Concept'에 대한 비중이 1.0%미만으로 낮아진 결과이다. 새로 생긴 4가지 항목 중 '마감재료'와 '설비'는 공사비와 관련 있고, '유지관리비'와 '각 실의 향'은 준공이후의 건축물관리와 관련 있는 항목이다. '최근' 들어 예산을 초과 않는 공사비와 저렴한 유지관리비가 매우 중요한 항목으로 평가되고 있음을 시사한다. 즉 경제성을 중시하는 추세가 반영됐다.

'20년 전'과 '최근'항목을 빈도순으로 살펴보면 항목 간

에 다소 순위 변화가 있지만, 1위부터 9위까지는 평가항목에 변화가 없다. 상위 9개 항목이 전체에서 차지하는 비중은 '20년 전'에서는 80.9%, '현재'에서는 72.7%를 차지할 정도로 압도적이다. 해당 항목들은 'Context', '동선', '공간구성', '건물형태', '조경 및 외부 공간디자인', '건물배치', '공사비', '기능', '입면구성', '출입구 위치 등'이다. 20년 동안 변함없이 상위에 위치하는 이 9가지는 독일 설계경기의 심사위원들이 중요하게 여기고 있는 평가항목이라고 봐도 무방하다. 이 항목들을 정리한 <표 7>을 보면 기능분야(동선, 공간구성, 건물배치, 기능) 44.4%, 구조분야(공사비) 11.1%, 미(美)분야(건물형태, 입면구성) 22.2%, 기타분야(Context, 조경 및 외부공간디자인) 22.2%이다. 가장 높은 비중인 기능분야가 미(美)분야보다 2배 높다는 것은 기능분야의 해결이 미(美)분야보다 우선되어야 함을 시사한다. 이 결과는 상위차원영역의 분석결과와 대동소이하다.

<표 6>은 상·하위영역 상호관계와 분석결과를 일목요연하게 보여준다.

전체 항목 중 실내 및 실외공간관련 비중에 대해 <표 8>과 같이 정리했다. 실내공간과 밀접한 항목들로서 동선, 공간구성, 기능, 출입구 위치 등, 공간감, 자연채광활용, 외부 조망감, 공간의 질, 각 실의 향 등 9개가 있다. 이 항목의 비중이 '20년 전'에는 총 19개 항목 중 8개로서 42.1%, '최근'에서는 총 22개 항목 중 9개로서 40.9%를 차지하고 있다. '최근'에 실내 관련 항목의 비중이 1.2% 감소했지만, 중요도가 낮아졌다고 보기보다는 '20년 전'에 없던 4개 항목이 '최근'에 추가되면서 전체적으로 평균적인 비중 감소가 있었기 때문이라고 생각한다.

건물형태, 조경 및 외부공간 디자인, 건물배치, 입면구성, 주차해결 등 5개는 건축외부와 관련 있는 항목이다. '20년 전'에는 총 19개 항목 중 5개로서 26.3%, '최근'에는 22개 항목 중 5개로서 22.7%의 비중을 차지한다. 3.6%의 감소는 '20년 전'보다 '최근'의 평가에서 건축외부 관련 항목의 비중이 줄었음을 의미한다.

실내공간관련 평가항목이 외부관련 평가항목보다 약 1.7배 높은 비중을 보이고 있다. 즉 내부공간관련 항목이 건물외관 및 외부 공간 관련 항목보다 더 중요하게 평가 받고 있음을 확인 할 수 있다.

<표 5>에서 건물 외관과 직접 관련된 평가항목은 '건물형태'와 '입면구성'이다. '20년 전'에 4위와 9위였던 '건물형태'와 '입면구성'이 '최근'에서는 '건물형태'가 3위, '입면구성'이 8위로 각각 한 단계씩 상승했다. 이것은 '최근'의 건축경향이 '20년 전'에 비해서 훨씬 다양한 형태와 입면을 보이고 있는 것과 무관하지 않다고 생각한다. 비록 한 단계씩의 상승이지만 상위권 내의 상승이기 때문에 그 의미를 과소평가 할 수 없으며, '건물형태'와 '입면구성'에 대한 중요도가 그만큼 커진 것을 의미한다.

<표 8> 평가항목 중 실내 및 실외공간관련 비중

비교년도	1989. 7 - 1990. 6		2009. 7 - 2010. 6	
	내용	평가항목 개수/ 비중(%)	평가항목	개수/ 비중(%)
상위영역				
실내공간	동선, 공간구성, 기능, 출입구위치 등, 공간감, 자연채광활용, 외부조망감, 공간의 질	8개/ 42.1	동선, 공간구성, 기능, 출입구위치 등, 공간감, 자연채광활용, 외부조망감, 공간의 질, 각 실의 향	9개/ 40.9
실외공간	건물형태, 조경 및 외부공간 디자인, 건물배치, 입면구성, 주차해결	5개/ 26.3	건물형태, 조경 및 외부공간 디자인, 건물배치, 입면구성, 주차해결	5개/ 22.7
기타	context, 공사비, 프로그램이행, concept, 건축구조, 에너지절약	6개 31.6	context, 공사비, 프로그램이행, 건축구조, 에너지절약, 마감재료, 설비, 유지관리비	8개/ 36.4
평가항목 총계	19개/ 100		22개/ 100	

'20년 전'에 1위였던 'Context' 항목이 '최근'에도 변함없이 1위를 차지하고 있다. 이것은 독일에서 계획할 때 그 건축이 들어설 도시와 주변 이웃건물들에 대한 고려가 제일 중요한 항목임을 알 수 있다.

가장 큰 상승폭을 보인 평가항목은 '에너지 절약'으로서, '20년 전'에는 19위였다가 '최근'에 10위까지 올랐다. 그 어느 항목도 이렇게 높게 상승한 경우가 없다. 이는 화석에너지 고갈에 대비해서 대체 에너지를 찾고 있는 시대분위기가 '에너지 절약'이라는 평가항목을 중요하게 된 요인이라고 생각한다. 물론 독일이 태양열 및 지열 이용 등 세계적인 친환경 건축기술 보유국가인 영향도 있으리라 본다.

3. 결론

최근 20년간 설계평가항목의 변화에 관한 본 연구를 통해 다음 일곱 가지 사실을 확인했다.

첫째, 상위차원영역 경우 빈도수는 기능, 기타, 미, 구조분야의 순서였다. 이 서열은 '20년 전'과 '최근'에 있어서 변함이 없다. 건축의 기본인 기능분야가 다양한 형태와 입면을 가진 건축이 추세임에도 불구하고 가장 중요한 항목으로 남아있음을 확인했다. 둘째, '20년 전'과 '최근'에 언급된 평가항목은 총 23개였다. 그 중 18개가 동일했고, 5개 항목이 상이했다. 다른 항목 5개의 내용을 살펴보면 20년 전의 1개 항목(Concept)이 '최근'에 와서 없어졌고, '최근'에 4개 항목(마감재료, 설비, 유지관리비, 각 실의 향)이 새로 생겼다. 추가된 4개의 평가항목은 건물의 공사비 및 유지관리와 밀접한 항목이며 '경제성'과 직결된다. '경제성'이 중요한 이슈로 부각되고 있음을 보여준다. 셋째, 하위차원영역의 경우 '20년 전'과 '최근'에 있어서 1위부터 9위까지 9개 평가항목들이 동일했다. 이

것은 심사위원이 특히 중요하게 고려하는 항목들이라고 봐도 무방한데, Context, 동선, 공간구성, 건물형태, 조경 및 외부 공간디자인, 건물배치, 공사비, 기능, 입면구성 등 9개이다. 넷째, 실내공간과 밀접한 평가항목은 ‘20년 전’에는 42.1%, ‘최근’에는 40.9%를 차지했다. 건축형태 및 외부공간과 관련된 평가항목은 ‘20년 전’에는 26.3%, ‘최근’에는 22.7%로 나타났다. 내부공간관련 평가항목이 외부공간관련 평가항목보다 더 중요하게 평가되고 있음을 알 수 있다. 다섯째, ‘건물형태’와 ‘입면구성’은 건물 외관과 직결된 평가항목으로서, 이 항목들은 ‘20년 전’에 비해 ‘최근’에 한 단계씩 상승했다. 건물 외관에 대한 중요도가 다소 높아진 것을 의미한다. 여섯째, ‘Context’ 항목은 ‘20년 전’과 ‘최근’에 변함없는 1위를 고수했다. 독일에서 설계할 때 제일 먼저 고려해야 할 항목이 무엇인지 잘 보여준다. 일곱째, ‘에너지 절약’ 항목은 ‘20년 전’에 비해 ‘최근’에 9단계 대폭 상승했으며, 전체 23개의 평가항목 중 가장 높은 상승률이었다. 에너지 고갈위기와 대체 에너지를 이용한 친환경 건축기술에 관한 높은 관심의 결과라고 생각한다.

다양한 건축경향이 선보였던 최근 20년간 설계평가항목의 변화가 있음을 확인했다. ‘공사비와 유지관리비’의 절감, ‘건물외관’의 중시, 그리고 ‘에너지절약’ 관련 평가항목들이 새롭게 부각됐다. 즉 건물 이미지 및 경제성과 직결된 항목들로서 최근 건축평가의 추세를 보여준다.

본 연구를 시작하기 전에 피막으로서 외벽디자인에 많은 의미를 부여하는, 최근의 건축경향을 볼 때 ‘건물외관’ 관련 항목의 비중이 월등하게 클 것으로 생각했다. 분석결과 예상대로 ‘건물형태’ 항목이 상위권에 위치하고 있지만, 그 보다 더 높은 비중의 항목들로서 ‘Context’, ‘동선’, ‘공간구성’ 등이 있다. 요컨대 도시차원의 고려와 건축의 기본인 기능을 충실히 해결한 이후에 ‘건물형태’를 디자인하라는 의미로 해석할 수 있다.

근래에 건축외피 디자인이 강조되는 추세에도 불구하고, 건축의 기본인 기능분야의 비중이 ‘20년 전’보다 ‘최근’에 더 높게 나타났다. 독일에서 설계경기에 당선되려면 건축가가 어떤 경향의 건축을 추구하든지 우선 기능분야부터 충실히 해결해야 함을 확인했다.

독일 설계경기 당선작의 평가항목 분석은 현대 독일건축 경향을 이해하는데 도움이 될 것이며, 국내의 디자인 평가항목 개발에 참조가 될 것이다. 앞으로 국내에서도 설계경기 종료 후 모든 당선작의 심사평이 공개되어, 국내의 디자인평가항목에 대한 연구가 활성화되기를 기대한다.

참고문헌

1. 유희준, 건축공간과 형태의 이해, 문운당, 2009
2. 유현준, 현대건축의 흐름, 미세음, 2009

3. 이광노 외, 건축계획, 문운당, 2007
4. 이광노 외, 건축학개론, 문운당, 2007
5. 차근배, 사회과학연구방법, 세영사, 2004
6. 권영길, 공간디자인 16강, 도서출판 국제, 2001
7. 강명구, 건축의장론, 문운당, 1998
8. K. Krippendorff, Content Analysis, Sage Pub.,Inc, 2004
9. 조자연, 독일설계경기에 나타난 디자인 평가에 관한 연구, 대한 건축학회논문집, 2000, 9
10. Wettbewerbe aktuell, 1989. 7, 8, 9, 11, 12, 1990. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 2009. 7, 8, 9, 10, 11, 12, 2010. 1, 2, 3, 4, 5, 6

[논문접수 : 2010. 12. 30]

[1차 심사 : 2011. 01. 21]

[2차 심사 : 2011. 01. 29]

[게재확정 : 2011. 02. 09]