

가변형 벽체가 주거에 적용된 사례에 관한 연구¹

최이승^{† 2} · 김형우³

A Case Study on the Application of a Versatile Wall to Housing¹

Lee Seoung Choi^{† 2} · Hyung Woo Kim³

ABSTRACT

Since luxurious apartments have appeared in Korean common housing, there have been a series of stages in reflecting the demands of residents. However, lifestyles have been restricted to a typified pattern because housing was provided extensively during a short period. The ensuring of residency in common housing lies in seeking how to utilize a given space to the maximum. In the presence of residents, the characteristic of today's housing is not merely satisfied with residents, but provokes the function of a new supplier. Residents are changing by situation (economic, social, cultural, and family types), yet housing is falling short of the change. In particular, it is necessary to closely observe the change in housing by time and space in accordance with both psychological and physical changes of family members. Therefore, this study aims to furnish an opportunity to prepare the foundation of alternatives, which may cope with the future in housing design and furniture design through the latest cases at home and abroad as well as a theoretical background of issues concerning a variable system, which will suit the demands of residents.

Keywords: Versatile wall, housing.

1. 서론

1-1 연구 목적

우리나라 공동주택의 고급형 아파트가 등장하면서 거주자의 요구를 반영시키고자 하는 주택 계획의 단계에 있어, 단기간에 주택공급을 확대시킴에 따라 거주자의 다양한 생활양식이 획일화된 구도에서 벗어나지 못하고 있다. 공동주택의 거주성의 확보는 주어진 공간에서의 최대치의 활용하는 방법을 강구하는데 있다. 현대 주거에 있어서의 거주자는 거주자로서 만족하는 것이 아니

1. 논문접수: 2008. 09. 30.

2. Hong Ik University Graduate School of Department of Architectural Engineering, Seoul, Korea.

3. Division of Architectural Engineering, Professor, Hong Ik University, Seoul, Korea.

† Corresponding author: Lee Seoung Choi(E-mail: newart@iansan.net).

고 새로운 공급자의 기능을 유발하고 있다. 이에 따라 거주자들은 상황(경제적, 사회적, 문화적, 가족의 형태 등)에 따라 변화하고 있지만 현실의 주거는 이에 부응하지 못하는 것이 사실이다. 특히 가족구성원의 심리적 물리적 변화에 따른 시공간적 주택의 변화에 주목할 필요가 있다. 즉 하나의 평면에서 다양한 생활 기능이 가능하도록 하는 구성적 변화를 가지도록 거주자의 생활패턴이나 변화적 삶에 대응하는 노력이 시급하다. 따라서 본 논문에서는 주거에 있어 거주자의 요구에 일조하는 가변적 시스템에 관한 사항들의 이론적 배경과 국내외 사례의 실례를 통하여 주택설계나 가구설계에 있어 거주자 참여를 포함하여 현대의 집합주택의 문제의 파악과 미래를 대응할 수 있는 해결방안에 대한 대안의 기초를 마련하는 계기를 가지고자 한다.

1-2 연구범위 및 방법

본 연구의 연구범위는 우리나라 공동주택에 있어 가변적 특성을 고려한 아파트로 한정하여 80년대 후반 이후부터 범위를 정하고 있으며, 그에 따라 가변성의 개념과 방법, 주거에 있어서의 가변의 실질적인 개념, 그리고 공동주거의 국내외 가변적 평면사례의 일반적 사례를 고찰하였다. 또한 가변적 아파트의 최근에 지어지거나 지어진 국내외 사례를 웹상이나 관련된 자료를 통하여 예시하여 아파트에 있어 가변이 필요한 이유와 나아가고자 하는 방향을 모색하였다.

2. 가변형 주택의 개념과 국내외 가변형 사례

2-1 가변형 주택의 개념과 유형

가변성(flexibility)의 사전적 의미는 “일정한 조건에서 변할 수 있는 성질”과 “상황에 맞게 적응하는 능력”을 의미하고 있다. 다시 말하면 가변성이란 형태를 손상하지 않고 어떤 성질의 안전성이 유지되면서 형태나 조직을 변화시키는 고유적 의미의 능력 혹은 적응 능력을 의미한다. 주거 공간에서의 가변성은 주거 내부의 변화를 피하는 세대적 규모나 요구의 변화에 상응하는 것에 따라 용도를 변경하거나, 규모를 확대하거나, 내부공간의 배치를 변경하거나 숫자적, 크기적, 위치적 변화를 의미하는 것이다. 주택에 있어 가변성의 개념은 한정된 상태에서 안정적으로 형태(다양한 생활패턴) 및 프로그램의 다양성(variability)을 만들어 내는 공간의 융통성을 부여한 계획적 방식이며, 제한적인 환경에서도 적응성(adaptability)을 가져야 한다는 것을 말한다(정,2006). 주거를 하다보면 자녀의 성장이나, 결혼, 부모의 사망으로 인하여 변화되는 주거의 환경에 따른 삶의 환경은 불편함을 초래한다. 이러한 개념은 주거자의 라이프스타일과 라이프사이클이 개인의 성향에 따라 다르므로 이러한 거주자들을 위한 다른 요소의 평면과 다른 형태의 주거 환경을 제시함이 필요하다. 하지만 아파트의 평면 제시는 공급자 중심이어서 거주자는 주어진 평면에 자신을 맞추어 생활한다. 따라서 자신의 삶의 계획에 따라 실내를 개조하고자 할 때 필요이상의 경제적인 손실이 따라 2중의 낭비를 초래하곤 하여 이를 해결 할 수 있는 방안으로 가변형 주택이 등장하였다. 경제적으로도 프로그램 측면에서도 효율적이고 가능한 거주자 중심의 생활공간의 개념과 미래의 변화에 있어서도 대응 가능한 주거의 개념을 가지고 있다. 이러한 개념을 좀 더 세분화 하면 다음 표와 같이 구분할 수 있다(한국건설기술연구원.1989).

Table 1. Concept of a variable house

가변성 주택의 개념	내용
다양성(variability)	동일한 면적을 가진 주거 공간 내에서 다양한 거주인의 요구에 따라 변화 될 수 있다.(개실 수, 위치, 크기의 변화)
탄성(Elasticity)	공간의 확장 또는 축소의 개념 인접된 두 주거의 통합 또는 분리 부속공간의 이용(테라스, 발코니 등) 부가 기술에 의한 외부로의 확장
현대성(Modernity)	새로운 실비나 재료를 받아들일 수 있는 특성

가변형의 유형은 물리적인 방법으로 크게 무빙시스템(Moving System), 힌지드시스템(Hinged System), 폴딩시스템(Folding System)의 범주로 크게 세 가지로 구분될 수 있다. 무빙은 바닥과 천장에 레일(Rail)설치를 기반으로 하고 있으며 항시 일정한 공간을 점유하고 있다. 힌지드시스템은 편을 이용한 방법으로 벽체 길이에 비례하는 회전반경을 가지면서 수직, 수평적인 회전을 통해 구성된다. 폴딩 방법은 분절된 벽체를 이용하고, 점유 면적 및 회전반경이 적으면서 공간의 열림과 닫힘을 조정할 수 있다(산업기술종합연구소2006).

2-2 국내 가변형의 사례

실내 공간 구성의 변화에 있어 가장 주목할 만한 사항은 1986년 상계지구에 적용한 초고층 아파트, 3대 가족형 아파트, 융통형 아파트라 할 수 있다. 3대가족형 아파트는 전통적 미덕인 층효사상을 양양하고 노인부양을 간접적으로 지원하며 핵가족화에 따른 가구분화의 억제를 통한 주택수요완화를 위하여 설계된 것이다. 세대별 규모는 84m², 90 m², 99m²로 생활공간의 분리정도에 따른 동거형, 린거형(隣居型)과 노인세대 부부를 2개 층으로 수직 분리한 복층형 등 다양한 평면이 설계되었다. 특히 린거형은 노인세대를 위하여 별도의 현관, 부엌, 욕실을 설치, 노인세대

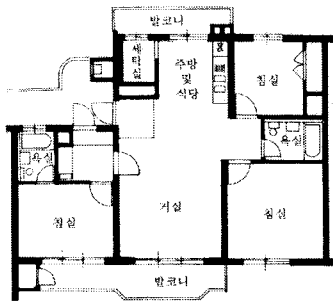


Fig. 1. 118m², Horizontal neighbor forms, 15 folds, Three classes of families.

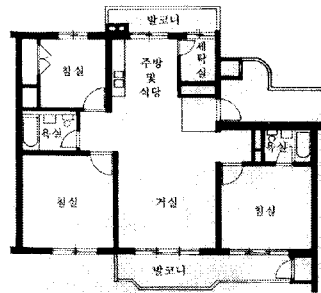


Fig. 2. 118m², Horizontal cohabitation, 15 folds, Three classes of families.

만의 독립성 유지가 가능토록 하여 3대가 아파트라는 공간에서 함께 생활함으로써 일어날 수 있는 문제점을 극복할 수 있도록 계획하였다. 더욱이 주목할 만한 사항은 융통형(融通型)아파트는 입주자의 취향과 구성원에 따라 실의 조정이 가능한 주택으로서 한정된 면적 내에서 다양한 입주계층을 수용하고, 또한 살아가면서 가족원의 변동에 따라 공간을 유용하게 활용할 수 있도록 계획한 것이다. 즉 큰방과 작은 방 사이, 거실과 방 사이에 이동식칸막이를 설치하여 입주자가

필요시 이동 설치하여 방의 크기를 조정하거나 제거할 수 있도록 설계한 것으로 전용면적 46m²형 76호와 59m²형 76호가 건설 되었다(김1992).

고양 능곡 주공 가변형 아파트(1993-1997)는 가변의 범위를 작은방 2개를 분리 통합하는 것으로 가변의 수단으로 2가지 유형의 수납벽체형 가구를 사용했다는 점이 특이하다. 또한 공급방법은 선택사양방식을 채택하고 있다(김2005).

Fig5는 주택공사에서(1998)에 선보인 벽식-RC조 가변형 아파트로서 가변성을 높이고 있다. 60m²의 주공 벽식-RC조 가변형 아파트는 원룸형, 2LDK, 3LDK 의 3가지 평면으로 공급되었고, 설비 PIT를 이용하여 부엌과 화장실의 이동 가능공간을 확장 시키고 있다.

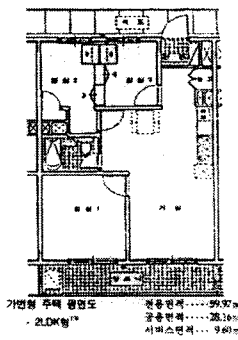


Fig. 3. NeungGok a variable apartment.

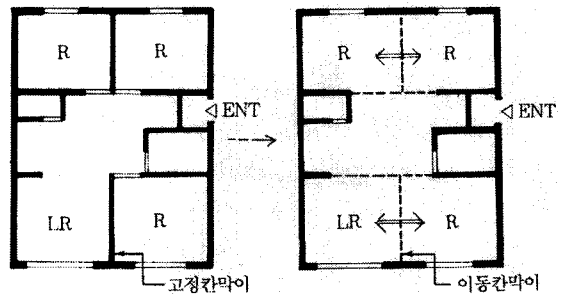
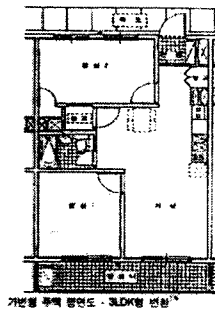


Fig. 4. A technical solution try of a dwelling space change by Lifecycle.

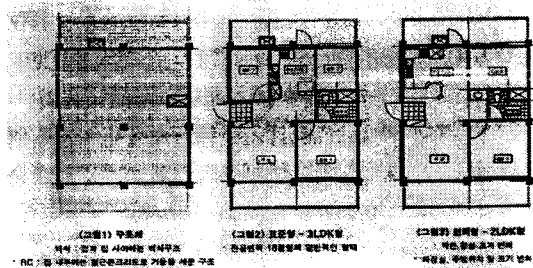


Fig. 5. JuGongByeokSik.-RC(Reinforced Concrete) variable apartment.

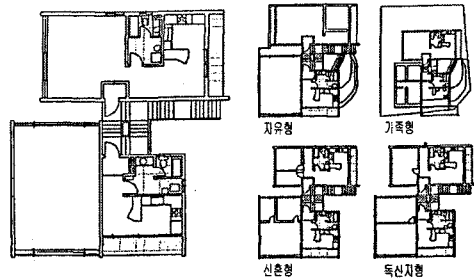


Fig. 6. 103 buildings of SeonGyeongSiTiBil.

선경 시티빌 102동은 전체 공간 중 작은방 2개를 칸막이 벽체 없이 구성함으로써 거주자들이 한 공간으로 통합하여 사용하거나, 가구 등에 의하여 분리하여 공간 활용의 가능성을 열어두고 있다. 하지만 부분적으로는 입주자들의 요구에 의해 벽체를 선택적으로 설치한 결과 가변형 공간은 사라지게 되었다. 이와 비슷한 유형으로서 시티빌 103동을 들 수 있는데, 이는 신혼부부, 독신자 등을 겨냥한 것으로, 내부 공간 중 현관, 욕실, 부엌을 제외한 모든 공간을 자유화하고 칸막이 벽체를 경량화 함으로써 가변성 높은 공간 구성을 유도하였다. 그러나 실제 공급 시에는 입주자의 특성과 요구에 따른 개별설계방식이 적용되었다(산업기술종합연구소2006).

용인구성 삼성 래미안 아파트(2003)는 벽식 구조에 철근 콘크리트 기둥을 사용하여 거실과 안방, 식당과 침실 사이를 경량벽체로 시공하였다. 소가족형, STUDIO형, SOHO형의 가변형 아파트 타입이 있다.

내적인 가변요소의 평면 외에 외적인 가변형의 예는 성남 하대원 주공아파트로 세대 간 벽의 일부를 조적조로 시공, 향후에 이 부분을 통해 아파트 1호와 2호를 통합 구성할 수 있도록 하는

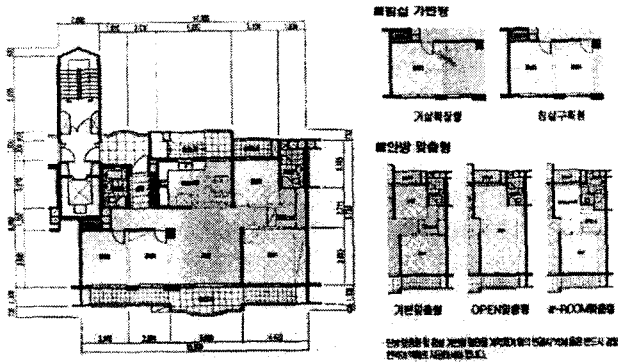


Fig. 7. Yong In Samsung RaeMiAn. 119m².

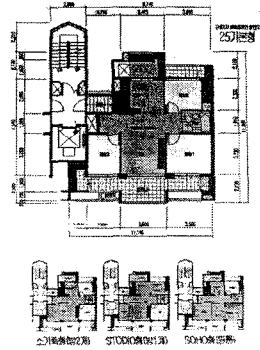


Fig. 8. Yong In Samsung RaeMiAn. 82.6m².

방법이 사용되었고 변동 주공 영구임대 아파트와 가양, 수서 도개공 아파트는 아파트 발코니를 서로 통하게 하여 1호와 2호를 연결하는 방법을 사용하였다(강외,1993).

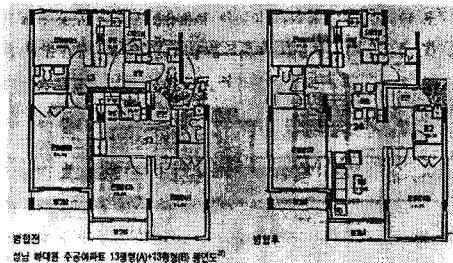


Fig. 9. Songnam HaDaeWon.

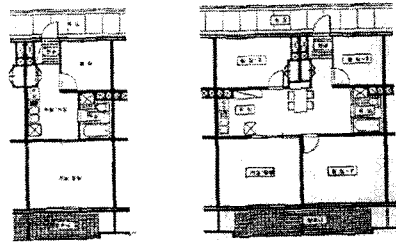


Fig. 10. It is eight steps of GaYang apartments.

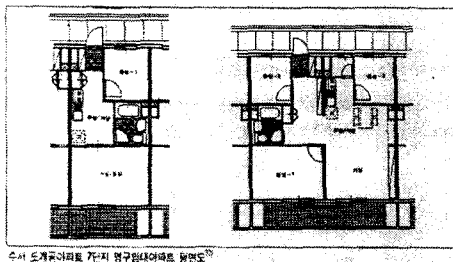


Fig. 11. It is seven steps of DoGaeGong apartments.

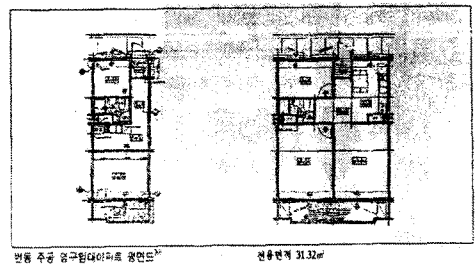


Fig. 12. A rental apartment permanent BeonDongJuGong.

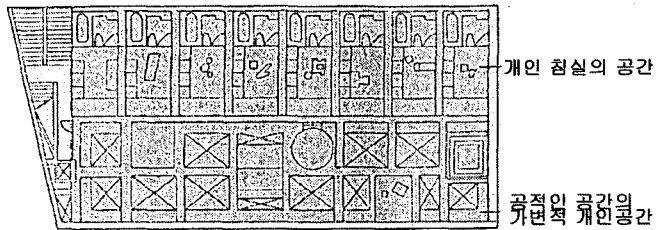
2-3 국외의 가변형의 사례

리트벨트(Gerrit Thomas Rietveld,1888-1964)의 쉬뢰더 하우스(Schrder House 1923~4)는 단위공간의 유동성과 개방성을 추구하여 내부공간이 자유롭게 구성되어 있다. 쉬뢰더 하우스의 가변형 시스템은 수평이동을 통한 칸막이 구획으로, 두 공간을 연결, 분리시키며, 때에 따라서 모든 공간을 개방시키기도 하여 시, 공간 개념의 가변성을 나타내는 형식이다.

루이지 콜라니(Luigi Colani, 1928~)가 미래적인 콘셉트에서 디자인한 한스 하우스(Hanse Colani Rotor House,2004)는 레일과는 다른 회전 시스템을 이용한 가변형 시스템이다. 이는 Private와 Public 요소를 이분법으로 구분한 후에, Privacy요소를 회전할 수 있는 원통의 돕으로, 필요에 따라 연결 또는 차단하는 개념으로 경제적인 도시적 1인용 House이다. 단지 6×6M의 공



Fig. 13. The Schrder House inside.



구마겐코의 실험주택

Fig. 14. An experiment house of Kengo Kuma.

간에서 의식주를 해결할 수 있도록 디자인 되어있다. 회전문처럼 목욕탕/부엌/침실 3개의 방으로 이루어진 원통을 모터로 돌려 때에 따라 사용하도록 되어있다. 화장실과 거실, 현관, 테라스까지 갖추어, 보통 싱글아파트에 있는 공간들이 다 들어가 있다(<http://community.buyking.com>).

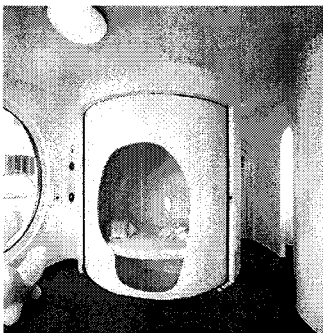


Fig. 15. Hanse Colani.

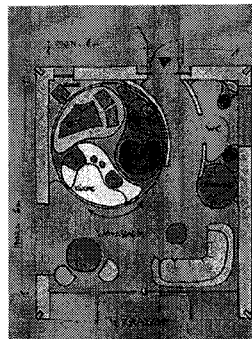


Fig. 16. Rotor House, A key map.

구마 겐코(Kengo Kuma,1954~)의 실험주택은 취침영역을 최소한으로 고정하고, 공적공간을 가변 형으로 구성하여 부분적으로 사적 공간으로 이용할 수 있게 하였다. 이는 주택에서의 공과

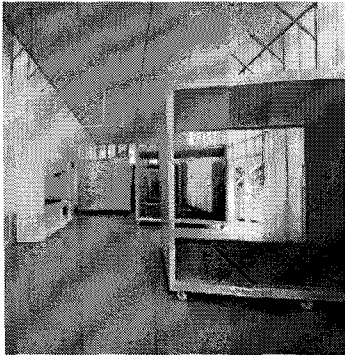


Fig. 17. The naked house inside.

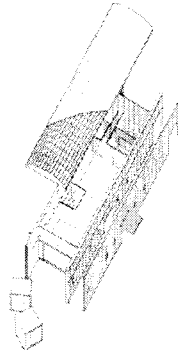


Fig. 18. The naked house.

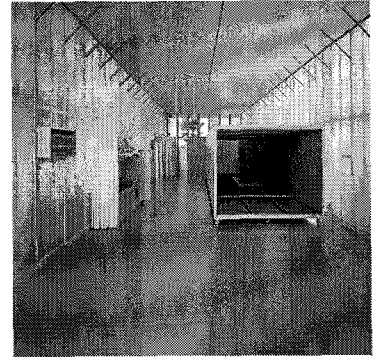


Fig. 19. The naked house inside.

사를 철저히 이분법적으로 구분해 놓고 그 안에 또 다시 작은 분류로 사적 영역을 구성하는 것으로 두 개의 영역이 동시에 존재하며 함께 나누어 쓰는 공간 질약형 타입이라 할 수 있다, 이 시스템은 아직 우리나라에서 시도되지 않은 새로운 개념의 실험적 주거이다(정외2006). 또한 반 시게루(Shigeru Ban, 1957 ~)의 2000년 “The naked house,2000”는 클라이언트가 ‘가족이 함께’라는 분위기를 간직하면서도 각자의 개인 활동이 허락되는 집을 위하여 움직이면서도 개방된 컨테이너로 주택을 디자인했다. 다양한 용도를 위해 칸막이를 최소한으로 줄인 건축 평면(open plan)으로 구성되어 있고, 그 안에 사각형(room unit)이 거주자의 상황에 따라 가능하도록 위치시킬 수 있다. 움직이는 4개의 방 중 2개는 어른을 위한 공간(3.6m×2.7m)으로 구성되고, 나머지 2개의 방(2.7m×2.7m)으로 두 아이들을 위해서 계획되었다. 4개의 박스가 일자의 형태로 합쳐짐으로서 하나의 또 다른 공간을 형성하기도 하고, 개인 공간이 밖으로 돌출되어 주거의 확장이 이루어지도록 설계하고 있다. 사용자의 편리에 따른 유닛 구성이 다양한 가변적 성향을 지닌다(정외 2006).

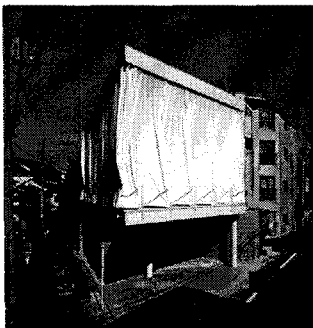


Fig. 20. Curtain Wall House.

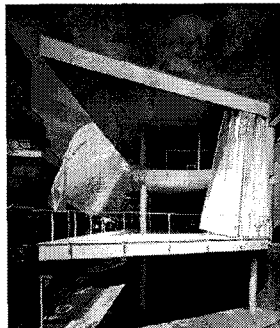


Fig. 21. Curtain Wall House.

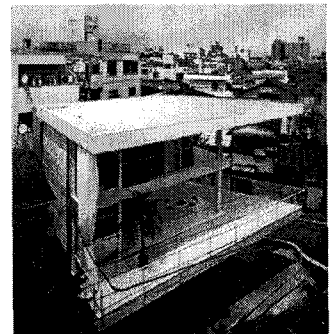


Fig. 22. Curtain Wall House.

또한 반 시게루(Shigeru Ban, 1957~)는 1995년 일본 전통주택이 지닌 개방성이 깃든 임시 주택의 건축을 의뢰받아 설계한 “Curtain Wall House,1995”는 외부와의 절대적 가변성을 가지고 있다. 내부와 외부를 연결시키는 벽을 제거하고, 그 부분을 커튼으로 설치함으로써 공간의 소통

을 만들어 내고 있다.(정외2006) 도쿄 이타바시구의 좁은 교차로에 지어진 이 주택은 우아하게 분리된 두 개 층의 거주 공간으로 구성되어 있다. 외부 벽의 투명성을 확보하기 위해 건물의 거대한 삼각형 지붕을 따라 개폐식의 커튼을 걸어, 바람이 불면 부풀어 올라 흥미로운 외관을 만들어낸다.

덴마크 최초의 대규모 코하우징의 “팅고든(Tinggarden-덴마크 코펜하겐 외곽지역, 현상설계 당선작, 1798(1기)1984(2기))”의 평면에서는 거주자의 다양한 요구를 반영할 수 있도록 1침실 듀플렉스형(복층), 1침실 플랫형(단층), 2층에 현관이 있는 1침실 듀플렉스형의 3가지 유형을 기본으로 하면서 여기에 다시 보조적인 단위평면 3가지를 추가하여 다양한 주택평면을 제시하고 있다. 그림에서 보면 1침실 듀플렉스 형에는 1층에 현관, 욕실과 거실, 식당, 부엌이 개방된 LDK가 있고 거실 부분의 천장은 경사 천장으로 되어 있으며 거실 한 쪽에 있는 계단을 오르면 거실이 내려다보이는 침실이 있다. 이러한 기본 평면에 보조단위 평면인 욕실이 딸린 침실이 추가되면 2침실 듀플렉스 형이 된다. 또한 기본 평면 양쪽에 보조단위 평면이 추가되고 1,2층을 사용하게 되면 5침실 듀플렉스 형이 되지만 실제로 많은 주택유형은 2침실 형이다. 기본평면을 배치하고 그 중간에 보조단위 평면이 추가되는 방식은 그림과 같다.(주거학회연구회2000)

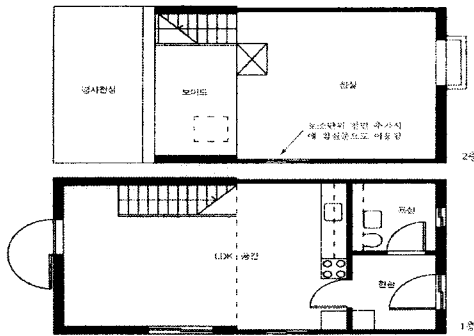


Fig. 23. A plane basic TingGoDeun KoHaUJing.

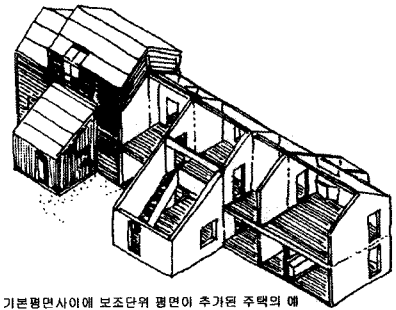


Fig. 24. An addition plane a TingGoDeun KoHaUJing supplementary unit.

2-4 국내외 가변형 벽체의 최근경향

2-4-1 국내 가변형 벽체의 경향

기존 아파트의 획일적 구조에서 탈피하고자하는 소비자 요구에 맞춰 가벼운 벽체를 사용해 공간연출을 할 수 있도록 하는 가변형 아파트가 국내에서도 활발히 진행 중이다. 주상복합아파트 등 철골조 건물에서나 가능하다고 여겨지던 것이 최근 콘크리트 아파트에도 적용돼 입주자가 제한적으로나마 공간을 변형할 수 있게 되었다. 콘크리트 벽이 아닌 경량벽체가 적용될 경우 집주인이 원할 때 언제나 리모델링을 할 수 있다는 장점도 가변형 아파트 증가의 중요한 원인으로 꼽히고 있다. 동부건설이 서울 대치동에 분양하는 아파트는 철근 콘크리트 구조이면서도 구조적으로 벽식이 아닌 기둥식 구조를 채택하여 공간연출이 자유로워 증장기적으로 리모델링 수요가 늘어나는 장점이 있다고 설명하고 있다. 또한 벽식 아파트에서도 최근 가변형 시스템을 적용하는 사례가 점차로 늘고 있는 경향이다. 이는 기존 형태를 그대로 유지하며 일부 내벽 체에 가변성을 부여하는 방식이다. 또한 주택공사 건축설계부 관계자는 “경량벽체를 적용해 자유롭게 내부공간

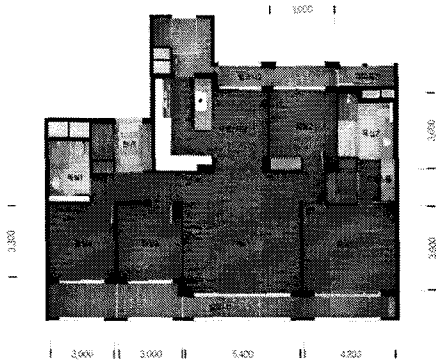


Fig. 25. GwangJuGwangCheon e-The comfortable world.(162m²).

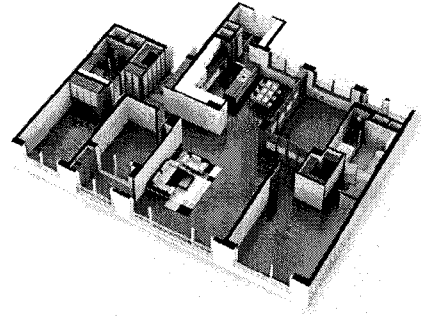


Fig. 26. GwangJuGwangCheon e-The comfortable world(162m²).

을 연출할 수 있도록 조만간 구조시스템 연구가 완료될 예정”이라며 “이를 계기로 임주자 관심을 끌 수 있는 가변형 벽체가 본격 등장할 것”이라고 말하고 있다. 이 공법은 세대 간 벽을 모두 콘크리트로 하지 않고 중간 중간에 가변형 벽체를 설치해 필요할 경우 세대 간 통합을 쉽게 할 수 있게 하고 있다. 또한 바닥의 일부 공간도 별도 콘크리트로 만들어 필요할 경우에는 위-아래 층간 통합도 가능하도록 했다. 다만 임대아파트 세입자가 직접 평면을 개조하는 것은 허용되지 않는다. 주공은 이 공법을 2010년부터 공급될 36m² 임대아파트에 활용할 계획이다 (<http://news.sarangbang.com/house/view.html?Code=020200000&uid=286706>).

대림건설의 광주 광천 162m² 아파트는 식당공간과 연계된 가변형 벽체의 가족실을 제공하여 용도나 필요에 맞게 사용할 수 있으며 거실과 침실3 사이를 가변형 벽체로 설계하여 거실을 넓게 확장하거나 혹은 구분하여 필요한 공간으로 활용할 수 있도록 하고 있다. 이 밖에도 광천의 142m²에서는 침실과 침실사이를 가변형 벽체로 설계하여 가족에 따라 큰방으로 또는 방 2개로 구분하여 사용하도록 하고 있다(<http://orange.daelim-apt.co.kr/051781/>).

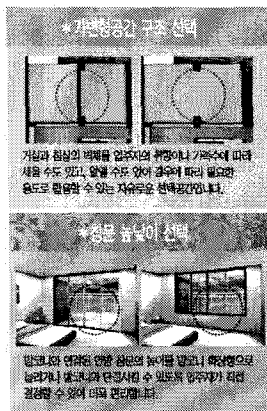


Fig. 27. Variable of ByeokSanGeonSeol.

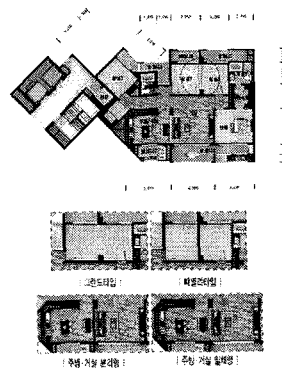


Fig. 28. ByeokSanGeonSeol UnAmMeGaSiTi., 154m².

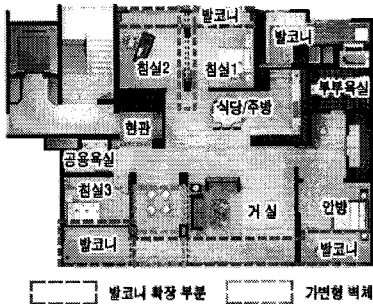


Fig. 29. HoBanGeonSeol, 143m².

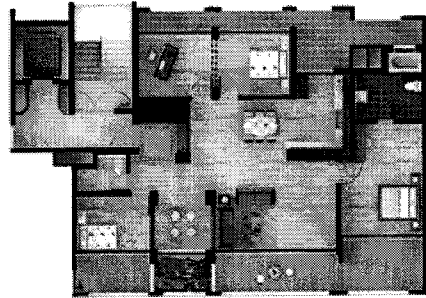


Fig. 30. HoBanGeonSeol, 143m².

벽산건설은 광주 운암메가시티를 ‘셀프 디자인 프로젝트’란 콘셉트를 가지고 침실과 침실사이, 침실과 거실사이의 벽체를 가변 형으로 설계하고, 안방과 앞밭 코니 사이 창문의 높낮이를 확장형과 폐쇄형 두 가지로 설계해 입주자가 자유롭게 선택할 수 있도록 하고 있다 (<http://www.iblooming.co.kr/>).

호반건설 또한 발코니 확장과 함께 가변형 설계를 적용하고 있다. 광주 신 상무지구 호반베르디움 116m², 142m²은 거실 발코니 확장시 거실과 침실 사이를 가변형 벽체로 설계해, 거실을 넓게 쓰거나 방의 개수를 늘릴 수 있도록 하고 있다. 172m²은 침실과 침실사이의 자투리 공간을 입주자가 직접 설계할 수 있도록 설계하였다. 이는 소비자들의 취향에 따라 서재, 드레스 룸, 어린이방 등으로 이용할 수 있도록 배려하고 있는 것이다 (<http://www.hobanapt.co.kr/>).

관교 신도시의 아파트에서도 가족 수에 따른 침실1, 침실2의 통합 및 분리에 관한 가변계획과 발코니 부분의 확장 등을 통한 가변형 아파트를 계획하고 있다. 이러한 계획은 가장 보편화된 형태이며 몇 가지의 평면 타입을 평수에 따라 나눈 후에 거주자의 수, 거주자의 요구 등을 반영해 부분적으로 통합하거나 분리하는 평면 형태이다(김외2007). 대우푸르지오의 아파트 역시 가변형 벽체를 설계하여 입주자의 스타일에 따라 서재 혹은 거실공간을 자유롭게 구성할 수 있도록 설계하고 있다. 광주 상무푸르지오의 158m²에서는 침실과 침실의 가변형벽을 설계하고 있다 (<http://www.prugio.com/>).

이밖에도 올해 들어 대한주택공사는 경기 광명시 일직동 광명역세권 지구에 ‘광명 휴먼시아’ 아파트 1527채를 분양하면서 거실과 주방 공간을 분리하는 벽체는 냉장고 등을 넣을 수 있는 수납장으로 꾸며졌으며, 가변형 벽체로 구분된 방 2개는 필요에 따라 하나의 방으로 만들 수도 있다. ‘남산 롯데캐슬 아이리스’는 롯데건설에 의해 156m²(47평형)는 현관과 주방이 곧바로 연결되도록 해 동선이 편리하고 거실과 방 사이에 가변형 벽체가 있어 한 공간으로 활용할 수 있도록 하고 있다. 동부건설은 서울 강서구 공항동에 짓고 있는 ‘강서센트레빌 4차’ 단지의 건본주택에서 105~106m²형은 거실에 가변형 벽체가 설치됐다. 이로써 입주자들의 가족 상황에 맞게 가변형 벽체를 그대로 두거나 없앨 수 있도록 했다. 북한산 힐스테이트7차 140m²는 총 4개의 침실이 구성되는데 입구쪽에 위치한 침실2개의 경우, 가변형 벽체가 설치돼 가족수에 따라 침실의 개수를 3개 또는 4개를 선택해 사용할 수 있도록 하고 있는 등 최근에 들어 건설사들의 건축시에 주거자의 요구에 부응하도록 표면화 하고 있지만 한정적인 문제를 가지고 있다.

최어승 등- 가변형 벽체가 주거에 적용된 사례에 관한 연구

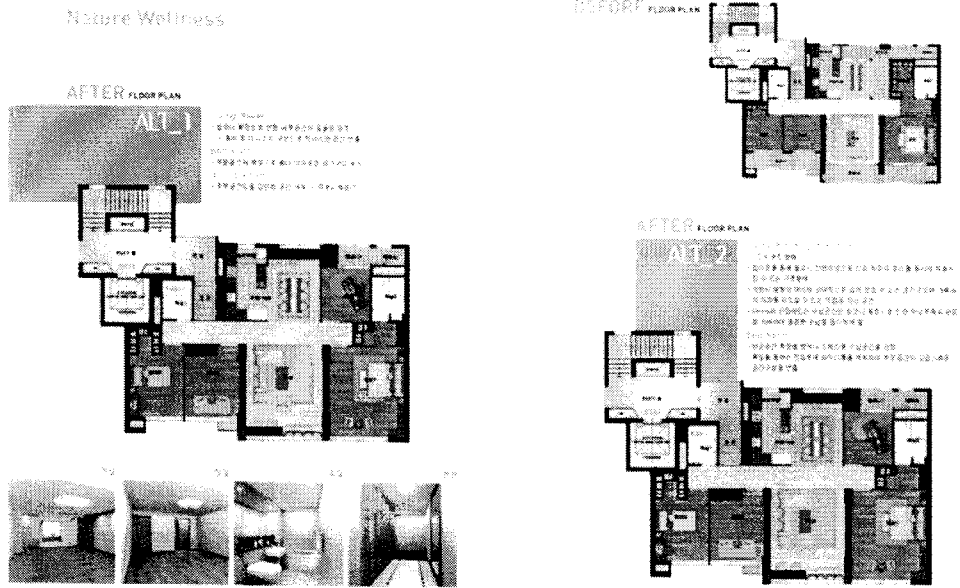


Fig. 31. A PanGyo new city. (101A)Expansion before and after

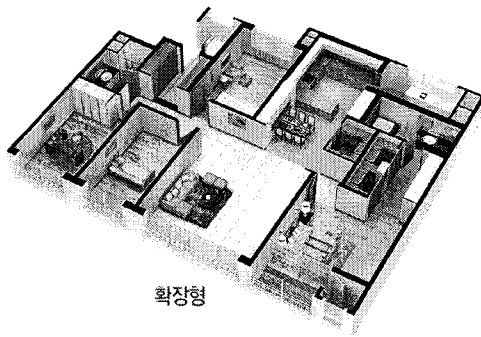


Fig. 32. GwangJuSangMuPuReuJiO.

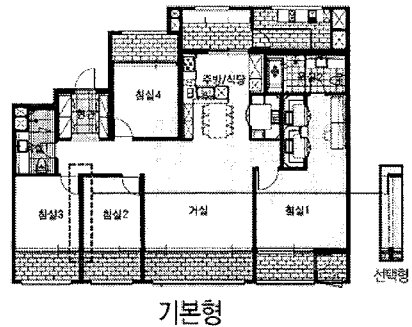


Fig. 33. GwangJuSangMu, 158m².

2-4-2 국외 가변형 벽체의 경향

1960년대 네덜란드에서 시작된 오픈 하우스는 하브라켄(N. John Habraken, 1928)이 아이디어를 제안하고 건축연구재단(SAR)과 함께 설계방법론을 개발한 이래 각국으로 개념이 전파되어 많은 연구와 실용화 사례를 가지고 있다. 오픈 빌딩은 제2차 세계대전 후 매스하우징에 의한 융통성 없는 거주공간과 무미건조한 도시경관에 대신하는 새로운 건축사고방식으로, 거주공간의 형성을 공공의 의상에 의하여 결정되는 건축구체와 공용부분을 서포트(Support)로, 개인의 의사에 의하여 결정되는 부분을 '인필(Infill)'로 설명하고 각 의사결정을 커뮤니티와 거주자 개인으로 구분시킬 것을 제안한 설계 개념이다. 네덜란드가 가장 먼저 선형적인 연구와 실험 및 실시사례가 생겨났으며, 일본은 부품 화와 함께 중·고·초고층 등 다양한 사례에 다양한 방법으로 연구와

실험 및 건설이 이루어졌으며, 핀란드가 국가적인 사업으로 많은 사례에서 추진하였으며, 중국과 미국 등의 기타 나라에서는 극소수 사례에서 시험적인 시도를 하고 있다. 미국 휴스턴에 있는 트레이드윈즈(Tradewinds,2008) 아파트는 침실 옵션에서 특징적인 plan은 주방과 거실을 공유하도록 하고 있으며 또한 필요시 거실과 침실을 막아 사용하거나 성장하는 가족에 대한 배려를 고려한 형태를 취하고 있다(http://www.tradewinds-apt.com/plan_b.htm).

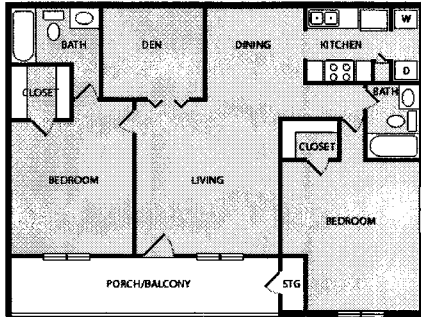


Fig. 34. Ideal for growing families and/or multiple roommates.

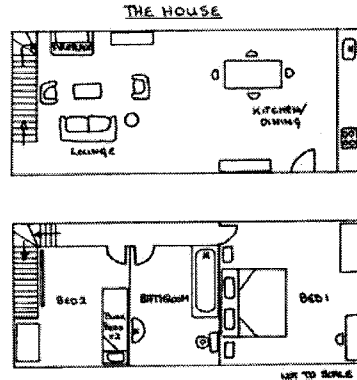


Fig. 35. Les Deux Marronnie house Layout.

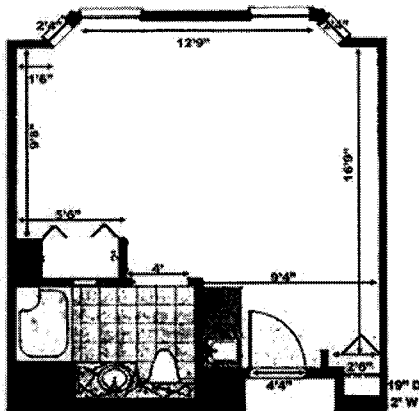


Fig. 36. Herrick house, Before variable installation.

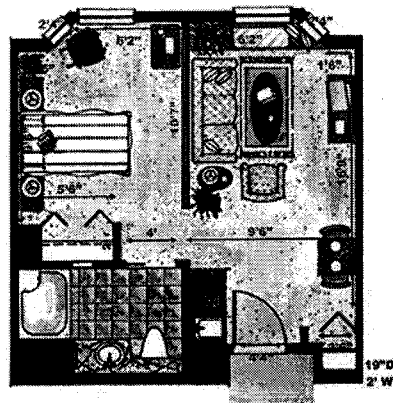


Fig. 37. Herrick house After variable installation.

프랑스의 Charente지역에 있는 Les Deux Marronniers 하우스에서도 오픈하우스의 개념이 적용된 사례이다(<http://www.charente-gites.net/layout.asp>). 미국 버버리에 위치한 Herrick house는 원룸의 형태를 가진 아파트로 주거자의 필요에 따라 중앙에 가변형벽을 사용하여 거실공간과 침실을 구분하여 사용을 하고 있다(<http://www.theherrickhouse.org/apartments.html>).

센 프란시스코에 위치한 Russian hill은 임시의 벽을 경량 칸막이를 사용한 예로 사용자로 하여금 쉽게 접고 퍼기를 할 수 있어 자유로운 실내 구성을 할 수 있다는 장점을 가지고 있다(<http://www.999green1204.com>).

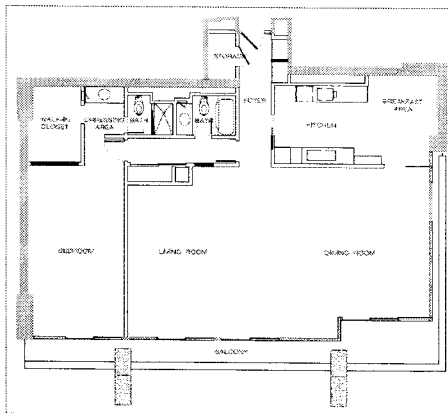


Fig. 38. Russian hill house.

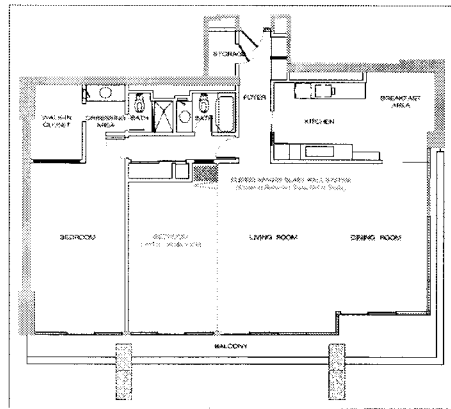


Fig. 39. A wall closing of a Russian hill house.

3. 결론

최근 소비자의 주거요구 다양화 경향이 두드러지고, 리모델링에 관한 관심이 고조되면서 공동주택의 융통성 문제가 대두되고 있다. 국내에서는 80년대 중반이후 공동주택에 융통성의 개념을 부분적으로 도입, 시도하였으나 소비자들의 다양한 욕구를 충족시키지 못하였고, 시공 상의 문제로 실용화되지도 못하였다. 또한 기존아파트 내부공간에서 거주자들의 라이프 사이클이나 개인의 특성 등에 대처할 수 없는 고정공간을 형성하고 있음을 확인 할 수 있었고, 그에 따라 발코니에 면하는 벽체를 헐어 공간을 넓히는 정도의 변형을 이루는 정도의 문제를 야기하고 있었다. 최근에는 보다 발전된 개념으로 구조, 설비, 건축부문에 접근하려는 시도가 있으나 여전히 일부분에 국한되어 있음이 지적되었다. 국외의 경우 1960년대 하브라켄(Habraken)의 SAR(Stichting Architecten Research)이론 이후 공동주택의 융통성 확보에 관한 꾸준한 연구와 개발을 지속하고 있었다. 초기이론에서 발전하여 내·외적 범위의 가변성 확보와 더불어 가변수준의 한계를 탈피하여 건축시스템 오픈 화에 따라 통합시스템 개발 등을 이루어내고 있었고, 이는 신축뿐 만아니라 리모델링에도 적용하여 성과를 거두고 있다. 가변의 범위는 내·외적가변을 모두 고려해야하며, 이를 수용하기 위해서는 먼저 구조방식의 변경이 필요하였다. 다음으로 가변 정도는 전면적인 공간 변경과 유지·보수의 용이성을 목표로 설비계획의 융통성을 확보하여야 한다. 앞에서 살펴본 힌지드시스템, 무빙시스템, 레일시스템과 가구에 의해 변형될 수 있는 여러 가지 경향을 함께 고려할 필요가 있다. 또한 경량가동 수납형 칸막이벽체의 핵심기술은 수납벽체의 차음성, 상부 및 하부의 높이조절 대응성, 위치이동 용이성, 벽체의 접합과 마감부분이 고려할 사항이었다. 현재 우리나라의 가변형 벽체는 기술개발과 접근방법을 한정적으로 추구하여 제한적인 결과를 가져오고 있다. 따라서 국내의 가변형 벽체를 발전시키기 위해서는 구조적·시공적인 지속적인 연구개발과 더불어 다양한 측면의 시각적 연구가 진행되어야 하며, 수납과 가변을 동시에 만족하는 가구로 인한 가변적 연구 또한 절실한 요구가 필요함을 강조한다.

4. 참고문헌

- 강부성외 5명. 1993. 도시집합주택의 계획 11+44.발언.: 77-79
- 김진희. 2005. 오픈하우징시스템을 적용한 소규모 아파트 디자인에 관한 연구. 한국실내학회 제14권 1호.: 74
- 김한중. 1992. 대한주택공사 30년사. 주택공사.: 249-281
- 김형우외12. 2007. 하우스리뷰. 해인기획.: 63
- 산업기술종합연구소. 2006. 국내아파트 가변형 시스템 적용에 관한 연구. 산업기술종합연구소.: 61-71
- 정진원외. 2000. 국내 아파트 가변형 시스템 적용에 관한 연구. 산업기술종합연구소 논문집제31집.: 58-69
- 주거학회연구회. 2000. 더불어 사는 이웃 세계의 코하우징. 교문사 .:65-66
- 한국건설기술연구원.1989. 공동주택 가변형 주호계획에 관한 연구.: 16
- <http://www.daewooapt.co.kr>
- <http://community.buyking.com>
- <http://news.sarangbang.com>
- <http://www.iblooming.co.kr>
- <http://orange.daelim-apt.co.kr>
- <http://www.hobanapt.co.kr>
- <http://www.tradewinds-apts.com>
- <http://www.prugio.com>
- <http://www.999green1204.com>
- <http://www.theherrickhouse.org>
- <http://www.charente-gites.net>

논문 제출 안내

한국가구학회지 (vol.20/no.2)의 논문을 국문 규정 및 요령에 의거하여
2009년 1월 30일(금)까지 제출 바랍니다.

한국가구학회 편집위원장