

주택의 특성으로서 접근성에 대한 가치분석

A Value Analysis of Accessibility as an Attribute of Housing

이소영*
Lee, So-Young

Abstract

In an aging society, as the number of people with disabilities increases concerns are raised about the quality of life of these people and their access to a safe environment becomes important. The purpose of this study is to find out the value of accessibility as an attribute of housing. To estimate the value of accessible, barrier-free housing, this study uses the Contingent Valuation Method (CVM) and analyzes the factors which affect the Willingness To Pay (WTP) of survey respondents by using Survival Analysis. In addition, the importance and satisfaction of barrier-free facilities in the dwellings of survey respondents was investigated. Since aging could be an important factor in influencing the need for accessibility, this study surveyed two age groups, one group (212 respondents) of people below the age of 65 and the other (162 respondents) of people above 65. The results of this study show that respondents would pay on average 2.67% more for being barrier-free when answering an open-ended question and 3.87% more for barrier-free housing when using the double referendum model. This is the increase in value that the respondents perceive as a consequence of removing all the architectural barriers from a dwelling. On average, elderly respondents would pay 2.99% of housing price for accessible features compared to 4.40% of the younger group. However, if the elderly who have willingness to pay for accessibility, the value the older group put on barrier-free housing was higher than the value perceived by the younger group. Factors that influence the WTP are importance of barrier-free facilities, education level and housing type. The value of dwellings without barriers estimated in this study shows the potential size and value of this kind of housing market to the housing development sector.

Keywords : Barrier-free Housing, Contingent Valuation Method, Benefit of Accessibility

주요어 : 무장애주택, 조건부가치평가법, 접근성의 편익

I. 서론

1. 연구배경 및 목적

경제발달과 생활수준의 향상으로 삶이 질에 대한 관심이 증대하고 있으며, 고령화 사회로 진입하게 됨에 따라 노화에 따른 다양한 신체적 특성을 가진 사람들이 증가하고 있다.

주택과 주택을 둘러싼 환경은 노인이나 이동의 제약이 따르는 사람들이 일상의 활동을 수행하고 대부분의 시간을 보내는 주요한 생활공간으로 최소한의 물리적 접근성이 제공되어야 하며 이들을 포용해 주는 접근성은 안전한 주거환경 구성에 있어 무엇보다 중요한 주택 특성이라 할 수 있다. 접근성은 장애물이 제거되어 가고자 하는 곳에 쉽게 접근할 수 있는 물리적 환경의 특성을 말하지만 종종 물리적 공간의 제약을 없애는 것을 넘어서 환경이 바람직한 사회적 행동을 유도하고 있는지의 특성도 포함한다(이연숙, 2005).

다양한 사람들이 지니는 이동상의 제약과 접근성의 문제를 해결하기 위해 국내에서는 1995년 장애인복지법에 ‘장애인 편의시설 및 설비의 설치기준에 관한 규칙’ 마련과 1997년 ‘장애인, 노인, 임산부 등의 편의 증진에 관한 법률’이 마련되어 공공건물 및 공중 이용시설 등에 장애인의 접근이 양호하도록 편의시설을 설치하도록 규정되어 있다. 그러나 이러한 제도들은 공공시설 외에 공동주택의 경우에는 주차장, 보도 등 외부공간 및 화장실 등의 일부에 한정되어 있고 개별 주택의 경우 편의시설의 설치가 거주자가 해결해야 할 문제이며 주택 내의 무장애화를 위한 편의시설 설치에 거주자와 주택 공급자 모두에게 경제적 부담으로 인식되고 있다.

본 연구에서는 물리적 환경에서 장애물을 없애고 접근성을 높이는 환경을 구축하는 것에 대한 가치를 사람들이 어떻게 인식하고 있으며 이러한 가치에 대한 평가를 어떻게 하는지를 수량적으로 조사하고자 한다. 구체적으로 주택을 사람들이 구매하는 소비재로 보고 주택에 접근성이라는 향상된 특성을 제공할 경우, 사람들이 이에 대하여 얼마나 더 지불할 의사가 있는지를 조사하여 접근성이 가지는 부가적인 가치를 측정하고자 한다. 일반인

*정회원(주저자, 교신저자), 중앙대학교 실내환경디자인·주거환경학과, 부교수

과 고령자의 경우 접근성에 대한 필요성이 상이할 것으로 예상되어 조사대상을 나누어 주택 접근성에 대한 가치가 차이가 있는지를 조사하고자 하였다. 따라서 본연구의 목적은 첫째, 장애물 없는 주택에 대한 의견을 조사하고, 둘째, 장애물 없는 생활환경요소에 대한 만족도를 조사하며 셋째, 장애물 없는 주택에 대한 가치평가를 조사하고자 한다. 이를 위하여 현 주택시장에서 거래가 이루어지지 않고 있는 장애물 없는 주택을 가상재화로 판단하여 환경재와 같은 비시장재 및 가상재의 가치를 측정하기 위해 사용되고 있는 조건부가치추정법(Contingent Valuation Method: CVM)을 이용하여 가상적인 시장을 만들어서 장애물 없는 주택의 건설이 가능하다면 장애물 없는 주택에 대해 얼마나 더 지불할 수 있는지 지불의사액을 조사하여 장애물 없는 주택에 대한 가치를 추정해 보고자 한다. 이를 통하여 주택의 무장애화에 의한 주거의 질 향상이 주택시장에서 주택 가치를 높이고 주택의 이미지를 향상시킬 뿐만 아니라 이를 향후 주거개발에 활용하는데 기초적 자료를 제공하고자 한다.

2. 연구방법

1) 조사방법 및 절차

본 연구에서는 장애물 없는 주택의 지불의사금액을 추정하는 방법으로 개방형 질문법과 폐쇄형 질문법인 이중양분선택형 질문법(Double Bounded Dichotomous Choice Question: DBDCQ)¹⁾을 이용하였다. 지불의사금액의 지불 수단으로는 주택 구입시 주택가격을 선정하였으며 가구의 구입 능력과 관련되어 있기 때문에 주택 가격에서 얼마나 더 지불할 의사가 있는지 백분율로 추정하였다.

표 1. 제시금액 설계

제시금액	표본수(명)	백분율(%)
1%	91	24.3
2%	97	25.9
5%	96	25.7
10%	90	24.1
합계	374	100.0

지불금액을 조사하기 위하여 필요한 첫 번째 제시금액을 설계하기 위해서 2009년 8월 22일부터 8일간 예비조사를 실시하였다. 예비조사는 주택의 지역이나 면적, 높이 등 주택의 질이 동일한 경우 장애물 없는 주택이 제공 가능하여 주택 가격에 추가로 비용을 부담한다면 장애물 없는 환경 구축을 위한 비용으로 주택가격의 몇 %를 더 지불할 의사가 있는지 개방형 질문법을 이용하여 실시하였다.

조사결과 123개의 응답자료를 바탕으로 Alebrini(1995)의 분위수 설계방식에 따라 지불의사금액 누적확률이 20,

40, 60, 80%되는 금액을 본조사를 위한 첫 번째 제시금액으로 설정하였는데 장애물 없는 환경 구축을 위한 비용으로 첫 번째 제시금액은 주택 가격의 1, 2, 5, 10%의 4가지 수준으로 결정되었고, 두 번째 제시금액으로 최초 제시액의 2배와 1/2배에 해당하는 금액을 사용하였다.

2) 조사 대상과 조사 내용

본조사는 접근성이 높은 환경, 장애물 없는 환경에 대한 필요성이 개인이 처한 상황에 따라 상이할 것으로 예상되어 일반인과 고령자(65세 이상)로 구분하여 조사하였다. 2009년 10월 9일부터 10월 30일까지 21일 동안 서울시에 위치한 주민체육센터 3곳, 노인복지관 3곳, 장애인 복지관 4곳에서 일대일 직접면담법을 이용하여 직접 설문조사를 실시하였으며, 4개의 범주로 구분된 설문지(초기 제시금액이 상이한 유형)는 각각의 참여자에게 임의적으로 배부하였다<표 1>.

회수된 설문지 446부 중 설문지 응답항목을 검토하여 설문조사 항목에 성실히 응답한 총 374부의 설문지를 분석의 자료로 사용하였다.

설문조사의 내용은 주택의 장애물 없는 생활환경요소에 대한 중요도, 현재 거주하는 주택에서 장애물 없는 생활환경요소에 대한 만족도, 장애물 없는 주택의 지불의사금액, 응답자의 인구통계학적 사항 등으로 구성하였으며, 본 연구에서 사용한 장애물 없는 주택의 접근성 기준은 다음과 같다.

- 외부공간-외부 접근로 및 복도, 출입문 및 현관, 엘리베이터나 휠체어 승강기 또는 경사로 설치
- 내부공간-문의 형태(문 전후 활동공간, 손잡이), 실내 단차 없음, 실내 통로 폭 확보, 거실 및 침실의 휠체어 활동공간, 욕실(변기, 욕조, 세면대 주변 활동공간, 세면대 하부공간, 손잡이 설치, 바닥 마감), 부엌(작업대 옆 활동공간, 작업대 하부공간)

3) 분석방법

수집된 자료의 분석은 SPSS를 이용하여 빈도분석을 실시하였고, 일반인과 65세 이상의 고령자로 구분하여 교차분석, 감정을 실시하였다. 이중양분선택형 질문법으로 응답한 자료를 분석하기 위해서 SAS의 LIFEREG procedure를 이용한 생존분석을 통하여 지불의사금액모형을 추정하였다.

지불의사금액 모형을 통해 지불의사금액에 영향을 미치는 요인을 밝히고 추정된 계수와 지불의사금액 간의 관계를 살펴봄으로써 모형의 적합성을 검증하였으며 평균지불의사금액을 산출함으로써 장애물을 없애 접근성을 높인 주택에 대해 응답자가 느끼는 가치의 크기를 측정하고자 하였다.

II. 이론적 고찰

1. 접근가능한 주택

접근성을 높이기 위하여 장애물을 없애는 개념은 1974년 ‘유엔 장애인 생활환경 전문가 회의’에서 ‘무장애 디

자인(barrier-free design)'에 대한 보고서가 나온 이후 구체적으로 사용되기 시작하였다. 무장애 디자인은 초기에 장애인과 노인들을 고려하여 자유롭게 활동할 수 있도록 배려한 설계기준으로써 출발하였다. 예를 들면 계단을 없애거나 그 주변에 경사로를 설치하는 것, 문턱과 같은 단차를 없애는 것, 통로와 문의 적정폭을 유지하는 것, 공간과 제품의 이용성을 높이기 위해 공간의 유효크기와 치수, 손잡이 설치 등의 배려를 하는 것 등이다(박동준, 2005).

접근가능한 주택(accessible housing)은 건축적 장애물이 없는 것으로 디자인이나 건축 특성이 이동에 제한이 있는 사람들이 자유롭게 활동하고 쉽게 접근할 수 있도록 계획된 주택이다. 접근성의 범주는 서로 다른 신체적 조건과 능력을 가진 사람들의 사용과 기능의 범위를 확장시키기 위해서 제시된 최소한의 규정과 기준들의 합이 될 수 있으며, 이러한 범주는 여러 가지가 있을 수 있다(Alonso, 2002).

접근성을 제공하는 다른 형태로 적응성있는 주택(adaptable housing)이나 생애주택(lifetime home)의 개념이 있는데 1980년대에 노르웨이, 네덜란드, 영국을 포함한 몇몇 유럽 국가에서 개발된 개념이다. 이러한 주택은 모든 가구를 위해 의도된 일반적인 주택이지만 필요한 경우 장애를 가진 구성원이나 생애주기에 따라 거주자의 요구 변화에 맞추어 비싼 비용을 들이지 않고 개조될 수 있도록 건설된 주택이다(Nolte, 1988). 접근성과 적응성을 모두 만족시키기 위해 단차없는 입구, 넓은 문과 복도, 닿을 수 있는 높이에 설치된 스위치, 쉽게 작동할 수 있는 문과 창문, 휠체어 사용에 충분한 공간, 1층에서 2층으로 이동가능한 엘리베이터나 계단승강기 설치를 위한 공간의 제공, 1층에 접근가능한 화장실의 설치 등을 포함한다. 같은 주택에서 가족 구성원의 요구 변화나 생애주기 변화에 따른 다양한 요구를 충족시켜줄 수 있을 뿐만 아니라 나아가 들어감에 따라 적합하게 개조될 수 있어 이사를 가지 않고 자신의 집에서 계속 거주할 수 있게 하므로 비용면에서도 효율적이다(Cobbold, 1997; Sangster 1997).

2. 접근성의 비용

주택의 접근성 기준을 향상시킴으로써 장애인만 혜택을 받는다고 가정하면 비효율적이고 비용이 많이 드는 해결 방법일 수 있다. 주택건설의 경우 주택의 구조와 규모가 작기 때문에 주택건설시 접근성을 향상시키기 위한 편의 시설 설치에 전체 건축비용에서 차지하는 비중이 높아질 수 있다.

Schroeder와 Steinfel(1979)의 연구에 의하면 주거건물의 경우 똑같은 구조의 건물을 시작 단계부터 무장애 건물로 디자인할 때 0.1-3% 비용이 증가하였으며, 기존의 건물을 개보수 하는 경우에는 0.4-21% 증가하여 시작단계부터 무장애 건물로 디자인했을 때 소요되는 비용보다 훨씬 많았다. Dunn(1988)은 신축과 개조에 관계없이 주거

의 유형과 수에 따라서 무장애 건축을 위해 증가된 비용을 0.25-4.2%로 추정하였고, 모든 신축 건물의 10%가 접근가능하게 지어진다면 증가비용이 1%를 넘지 않을 것이라고 추정하였다. 평균적으로 접근가능한 규정을 적용함으로써 공동주택의 경우 3%정도까지 비용이 증가하는 것으로 나타났으나, 건축가나 시공사, 공급자의 무장애 디자인에 대한 이해가 증가하고 광범위하게 적용된다면 비용은 현저하게 줄어들 수 있다(Ratzka, 1994).

일반적인 주택과 비교하여 접근성이나 적응성 있는 주택에서 증가하는 바닥 면적은 여러 요인 때문에 발생하고(Alonso, 2002), 이에 따라 비용이 증가하기도 한다.

3. 접근성의 편익

기본적인 장애물을 제거한 건축 환경의 접근성 향상에 대한 가치평가는 보통 사전에 제시된 목적을 달성하기 위한 최소한의 비용을 계산해서 비용편익 분석을 함으로써 이루어지며, 주택에서 접근성 향상을 통한 비용의 절감을 추정하는 것과 같은 간접적인 형태로 편익을 추정한다. 이때 고려되어지는 간접적인 비용 절감은 아프거나 장애를 가진 사람들이 특별한 보호시설에 거주하는 대신 집에 거주할 경우 절감된 비용, 장애인들을 위한 주거 개조에 요구되는 공공기금의 절감, 장애인의 이주비용 절감, 주택 보조 비용의 절감 등이다. 이러한 방법의 좋은 사례들이 스웨덴의 Ratzka(1984)의 연구와 영국의 Cobbold(1997)의 연구에서 보여지는데 기본적인 연구의 한계점은 이동에 제한이 있는 장애가 아닌 사람들, 예를 들면 유모차를 이용하는 사람, 임산부, 일시적으로 다친 사람들을 위한 편익이 포함되지 않았다는 것이다. 뿐만 아니라 장애가 없는 디자인이 모든 사람을 위해 주는 안전이나 편안함의 향상 등이 방법에 포함되지 않았다는 것이다(Alonso, 2002).

직접적인 편익을 추정하기 위해 주택의 물리적 특성 중에 하나인 접근성을 주택 시장에서 우리가 구입할 수 있는 일상용품(commodity)으로 생각할 수 있다. 주택은 면적, 위치, 이웃, 품질 등과 같은 여러 가지 다른 특성이 있는 이질성이 있는 상품이고 이러한 모든 것을 고려해서 시장에서 가치와 가격이 결정된다(Harrison과 Rubinfeld, 1978). 주택의 이러한 특성으로 인해 주로 헤도닉 가치평가법에 의해서 주택에 대한 가치평가가 행하여졌으며 접근성의 경우에는 가치평가가 적용된 연구가 거의 없다. 장애물 없는 주택의 이득을 직접적으로 평가하기 위해 Alonso(2002)의 연구에서는 접근 가능한 요소를 적용한 주택을 대상으로 조건부가치추정법을 이용하여 무장애 건물의 편익을 측정하였다. 접근성 조건만 다른 두 개의 비슷한 주택을 비교했을 때 장애가 없는 주택에 대해서 사람들은 주택 가격의 12.5%를 더 지불할 의사가 있었다.

4. 조건부가치평가법

조건부가치평가법은 환경재의 가치를 평가하는 과정에

있어서 시장에서 거래되는 가격을 찾을 수도 없고 대리 시장을 통한 간접적인 분석도 어려운 경우, 가상적 시장을 설정하여 소비자들에게 지불의사금액(WTP: willingness to pay)을 직접 묻거나 수용의사금액(WTA: willingness to accept)을 유도하여 그 가치를 추정하는 기법이다. 평가대상이 되는 환경재나 환경정책의 특성을 명확히 하는 설문지를 작성하여 우편조사, 전화조사, 면접조사 등을 이용하여 환경개선에 대해 각 개인이 비용을 지불할 용의가 있는지 등을 조사한 후 통계분석을 통해 경제적 편익을 도출한다.

조건부가치평가법의 이점 중의 하나는 접근성의 편익이 직접가치나 사용가치, 옵션가치, 잠재가치와 같은 가치의 모든 유형을 포함할 수 있게 한다는 것이다. 접근성의 가치를 평가하는데 조건부가치평가법의 사용은 사적으로 소유하는 주택에서 장애를 제거함으로써 발행하는 결과에 대한 모든 가구에 의해 인식되는 편익의 직접적인 추정을 가능하게 한다(Alonso, 2002).

이중양분선택형 질문법은 최초 제시한 금액에 대해 ‘Yes’와 ‘No’의 양분선택형 응답을 유도하고 그 응답에 따라 ‘Yes’는 최초 제시액보다 더 큰 금액을, ‘No’는 최초 제시액보다 작은 금액을 두 번째 제시금액으로 하여 또 한번 지불의사를 묻는 방식이다.

생존분석은 사건을 분석하고 예측하기 위해 주로 사용되어지는 통계기법이다. 본 연구에서 생존분석을 할 때 사건은 장애물 없는 주택을 구입하는가 구입하지 않는가이며, 생존시간은 가격이 상승함에 따라서 상품을 구입할 의사를 유지하는 사람의 수이고, 사건이 발생하기까지 소요된 시간은 무장애 주택을 구입하지 않기로 결정할 때의 가격으로 대체되었다. 장애물 없는 주택의 구입의사가 있는 사람의 비율은 장애물이 있는 일반 주택의 가격과 비교했을 때 백분율로 표시된 지불증가금액에 따라 달라진다. 이 경우 가격의 한계 다시 말하면, 어떤 가격 이상에서 장애물 없는 주택을 구매하지 않을 것인가를 알 수 있다.

III. 조사결과

1. 조사대상자의 일반적 특성

조사대상자의 일반적 특성<표 2>을 살펴보면 응답자의 70.1%가 여성이었으며, 일반인의 경우와 고령자 모두 여성의 비율이 높았다. 연령별 분포를 살펴보면 70대 이상이 27.0%로 가장 많았는데, 일반인의 경우 30대가 34.0%로 가장 많고, 고령자의 경우 70대가 62.3%로 반 이상을 차지하였다. 직업은 응답자의 39.0%가 주부로 가장 많았으며, 일반인의 경우 주부(53.3%), 전문직(17.5%), 사무직(13.7%) 등의 순으로 나타났고, 고령자의 경우 무직(70.4%)과 주부(20.4%)가 대부분이었다.

학력은 고졸(32.9%)이 가장 많고, 그 다음이 대학교 졸업(30.5%), 중학교 졸업(14.2%) 등의 순으로 나타났다. 일반인의 경우 고졸 이상이 대부분이었으며 고령자의 경우

고졸 이하가 대부분으로 조사되었으며 집단간에 유의적 차이가 있다.

표 2. 조사대상자의 사회인구학적 특성

범주	구분	일반인		고령자		전체		χ^2 (p값)
		f	%	f	%	f	%	
성별	남성	53	25.0	59	36.4	112	29.9	5.708 (.022)
	여성	159	75.0	103	63.6	262	70.1	
	합계	212	100.0	162	100.0	374	100.0	
연령	20대	12	5.7	0	.0	12	3.2	374.0 (.000)
	30대	72	34.0	0	.0	72	19.3	
	40대	59	27.8	0	.0	59	15.8	
	50대	47	22.2	0	.0	47	12.6	
	60대	22	10.4	39	24.1	61	16.3	
	70대	0	.0	101	62.3	101	27.0	
	80대	0	.0	22	13.6	22	5.9	
	합계	212	100.0	162	100.0	374	100.0	
직업	전문직	37	17.5	5	3.1	42	11.2	182.0 (.000)
	사무직	29	13.7	2	1.2	31	8.3	
	판매서비스직	4	1.9	1	.6	5	1.3	
	생산직	2	.9	1	.6	3	.8	
	자영업	6	2.8	0	.0	6	1.6	
	주부	113	53.3	33	20.4	146	39.0	
	학생	3	1.4	0	.0	3	.8	
	임시직	6	2.8	6	3.7	12	3.2	
	무직	12	5.7	114	70.4	126	33.7	
	합계	212	100.0	162	100.0	374	100.0	
학력	초졸 이하	8	3.8	50	30.9	58	15.5	121.99 (.000)
	중졸	11	5.2	42	25.9	53	14.2	
	고졸	72	34.0	51	31.5	123	32.9	
	대졸	98	46.2	16	9.9	114	30.5	
	대학원 이상	23	10.8	3	1.9	26	7.0	
	합계	212	100.0	162	100.0	374	100.0	
소득	100만원 미만	27	12.7	117	72.2	144	38.5	148.99 (.000)
	100~200만원	34	16.0	21	13.0	55	14.7	
	200~300만원	53	25.0	12	7.4	65	17.4	
	300~400만원	34	16.0	6	3.7	40	10.7	
	400~500만원	32	15.1	3	1.9	35	9.4	
	500만원 이상	32	15.1	3	1.9	35	9.4	
합계	212	100.0	162	100.0	374	100.0		
주택 유형	단독주택	43	20.3	37	22.8	80	21.4	11.56 (0.73)
	아파트	127	59.9	77	47.5	204	54.5	
	연립주택	20	9.4	20	12.3	40	10.7	
	다세대주택	20	9.4	20	12.3	40	10.7	
	기타	2	1.0	8	4.9	10	3.7	
합계	212	100.0	162	100.0	374	100.0		
신체 곤란 정도	매우 불편함 (항시 도움필요)	4	1.9	14	8.6	18	4.8	50.69 (.000)
	불편함 (가끔 도움필요)	15	7.1	39	24.1	54	14.4	
	보통	54	25.5	49	30.2	103	27.5	
	불편하지 않은 편임	56	26.4	39	24.1	95	25.4	
	전혀 불편하지 않음	83	39.2	21	13.0	104	27.8	
합계	212	100.0	162	100.0	374	100.0		

월평균 가구 소득은 전체적으로 100만원 미만이 38.5%로 가장 많았는데, 일반인의 경우 200~300만원(25.0%), 300~400만원과 100~200만원(16.0%) 등의 순으로 나타났으며, 고령자의 경우 3/4정도가 100만원 미만의 소득이 있는 것으로 조사되었다.

주택유형은 응답자의 반 이상이 아파트에 거주하는 것으로 조사되었으며, 일반인(59.9%)과 고령자(47.5%) 모두 아파트에서 거주하는 비율이 가장 높았다.

외부활동이나 이동시 어느 정도 신체적 곤란을 느끼는지에 대한 질문에 응답자의 반 이상이 불편하지 않다고 응답하였으며, 일반인의 경우 전혀 불편하지 않다는 응답이 39.2%로 가장 많았고 고령자의 경우 보통이라는 응답이 30.2%로 가장 많았다.

2. 장애물 없는 주택에 대한 의견

주택의 장애물 없는 생활환경에 대하여 가장 중요하게 생각하는 항목을 살펴보면 <표 3>과 같다.

표 3. 장애물 없는 생활환경요소의 중요도 (n=374)

구분	항목	일반인	고령자	전체	t값
주택의부	접근로	4.33	4.02	4.20	3.064**
	주출입구 및 통로 턱 낮추기	4.55	4.01	4.31	5.004***
	주출입구	4.28	3.92	4.12	3.267**
	장애인용 엘리베이터	4.45	4.02	4.27	3.636***
주택내부	문 전후 휠체어 활동공간	4.24	3.95	4.11	2.640**
	문 손잡이	4.14	4.09	4.12	n.s.
	실내 바닥면 높이차	4.57	4.17	4.40	3.752***
	거실 활동공간	4.17	3.98	4.09	n.s.
	침실 활동공간	4.03	3.80	3.93	n.s.
	침대 옆 휠체어 접근공간	4.02	3.75	3.91	2.168*
	부엌작업대 옆 활동공간	4.18	3.93	4.07	2.115*
	부엌작업대 하부공간	4.13	3.81	3.99	2.607*
	욕실 활동공간	4.30	3.94	4.14	3.041**
	세면대 하부공간	4.29	3.80	4.08	4.139***
	욕실 수평 손잡이	4.38	3.99	4.21	3.406**
	미끄럽지 않은 욕실바닥	4.65	4.16	4.44	4.406***
	돌출물없는 실내 및 통로폭 확보	4.54	4.22	4.40	3.046**

*5점 척도로 측정

주택 외부의 경우, 전체적으로 주출입구 및 통로의 턱을 낮추거나 경사로를 설치하는 것(4.31)을 가장 중요하게 생각하고, 그 다음으로 다른 층으로 이동가능한 장애인용 엘리베이터나 휠체어 리프트 설치(4.27), 주택의 외부에서 내부로 이르는 주출입구까지의 접근로(4.20)가 중요하다고 생각하는 것으로 조사되었다. 일반인의 경우 주택 외부에서 주출입구 및 통로의 턱을 낮추거나 경사로를 설치하는 것(4.54)을 가장 중요하게 생각하는 것으로 나타났지만 고령자의 경우는 다른 층으로 이동가능한 장애인용 엘리베이터나 휠체어 리프트 설치(4.02)와 주택의 외부에서 내부로 이르는 주출입구까지의 접근로를 가장 중요하게 생각하는 것으로 조사되었다.

주택 내부의 경우, 전체적으로 미끄럽지 않은 욕실 바닥(4.44)을 가장 중요하게 생각하고, 실내에서 이동과 관련하여 실내 바닥면 높이차를 없애고 실내 돌출물이 없고 통로폭이 확보된 것(4.40)을 중요시하는 것으로 나타났다. 일반인과 고령자 모두 순서에 약간 차이가 있지만 세 가지 항목을 가장 중요하게 생각하는 것으로 조사되었다. 이외에 욕실 사용에 있어서 욕조나 변기 옆에 수평 손잡이(4.21)를 설치하고, 욕실(4.14), 문 전후(4.11), 거실(4.09), 세면대 하부(4.08) 부엌 작업대 옆(4.07) 등에 휠체어 접근이 가능한 활동공간이 확보되는 것을 중요시하는 것으로 조사되었다. 문손잡이, 거실 활동공간, 침실 활동공간의 3가지 항목을 제외하고 모든 항목에 대해 고령자보다 일반인이 주택의 장애물 없는 생활환경에 대해 더 중요하게 생각하는 것으로 나타났다.

3. 장애물없는 생활환경요소에 대한 만족도

현재 거주하고 있는 주택에서의 접근로, 주출입구, 활동공간, 문손잡이, 욕실활동공간 등과 같은 장애물없는 생활환경요소에 불만족한 이유는 편의성(32.9%), 안전성(30.8%), 접근성(23.6%), 쾌적성(8.9%), 기타(3.8%)의 순으로 나타났다<표 4>. 일반인의 경우, 편리하지 않은 특성(35.3%)이 가장 높아 이에 대한 불만족도가 높았으며, 고령자의 경우 안전성(32.4%)에 대해 가장 불만족하는 것으로 조사되었다.

표 4. 장애물없는 생활환경요소에 대한 불만족 이유

구분	일반인		고령자		전체	
	f	%	f	%	f	%
쾌적성	13	7.0	13	12.4	26	8.9
편의성	66	35.3	30	28.6	96	32.9
안전성	56	29.9	34	32.4	90	30.8
접근성	51	27.3	18	17.1	69	23.6
기타	1	0.5	10	9.5	11	3.8
합계	187	100.0	105	100.0	292	100.0

전반적으로 현재 거주하고 있는 주택에서의 장애물 없는 생활환경요소에 대해 얼마나 만족하는가에 대해서만 만족도의 평균이 2.80점으로 나타났으며, 불만족이 32.9%, 보통이 44.7%로 조사되어 전반적인 만족도의 수준이 낮음을 알 수 있다<표 5>. 고령자의 만족도 평균이 2.94,

표 5. 장애물없는 생활환경요소에 대한 만족도

구분	일반인		고령자		전체	
	f	%	f	%	f	%
매우불만족	40	18.9	24	14.8	64	17.1
조금불만족	36	17.0	23	14.2	59	15.8
보통	97	45.8	70	43.2	167	44.7
조금만족	29	13.7	28	17.3	57	15.2
매우만족	10	4.7	17	10.5	27	7.2
합계	212	100.0	162	100.0	374	100.0
평균	2.68		2.94		2.80	

일반인의 만족도 평균이 2.68로 거의 차이는 없으나 일반인의 만족도 평균이 고령자보다 약간 낮은 것으로 나타났다.

4. 장애물 없는 주택에 대한 가치평가

1) 개방형 질문에 의한 가치평가

장애물 없는 주택이 제공가능하다면 그 비용을 추가로 지불할 의사가 있는지 개방형 질문으로 조사한 결과<표 6>, 응답자 전체의 53.7%가 지불할 의사가 있다고 하였다. 일반인과 고령자의 경우 지불의사에 차이가 있는 것으로 나타났는데, 일반인(58.5%)이 고령자(47.5%)보다 장애물 없는 주택에 대해 추가적으로 비용을 지불할 의사가 높은 것으로 조사되었다.

표 6. 개방형 질문에 의한 지불의사여부

구분	일반인		고령자		전체	
	f	%	f	%	f	%
예	124	58.5	77	47.5	201	53.7
아니오	88	41.5	85	52.5	173	46.3
합계	212	100.0	162	100.0	374	100.0

$\chi^2=4.437, p<0.05$

접근성 있는 주택에 대해 비용을 추가로 지불할 경우 주택가격의 최대한 몇 %를 더 지불할 수 있는지 그 금액을 자유롭게 기입하도록 한 결과<표 7>, 전체 응답자의 38.8%가 주택가격의 0~1%를 추가로 지불할 의사가 있다고 하였으며, 그 다음으로 2.5~5%(29.9%), 2%(13.4%), 7.5~10%(12.8%), 15% 이상(5.0%)의 순으로 나타났다. 개방형 질문에 의한 접근성 있는 주택의 추가 지불 비용의 평균금액은 주택가격의 2.67%로 조사되었으며, 일반인(2.05%)보다 고령자(3.48%)가 더 많은 금액을 접근성 있는 주택에 대해 추가로 지불할 의사가 있는 것으로 나타났다.

표 7. 개방형 질문에 의한 지불가능금액

구분	일반인		고령자		전체	
	f	%	f	%	f	%
0~1%	51	41.1	27	35.1	78	38.8
2%	17	13.7	10	13.0	27	13.4
2.5~5%	36	29.0	24	31.2	60	29.9
7.5~10%	18	14.5	8	10.4	26	12.8
15% 이상	2	1.6	8	10.4	10	5.0
합계	124	100.0	77	100.0	201	100.0
평균	2.05%		3.48%		2.67%	

일반인이 접근성이 높은 주택의 질이 향상된 주택에 대한 지불의사를 나타낸 비율은 높았지만 지불금액은 고령자보다 낮게 나타났다. 이는 고령자의 경우, 지불의사가 있고 필요성이 있는 경우, 더 많은 비용을 지불하고자라도 접근성이 높은 주택을 선택하겠다는 것으로서 고령자층에게 접근성있는 주택에 대한 실제적 요구가 더 높은 것을 알 수 있다.

2) 이중양분형 질문에 의한 가치평가

조사대상에서 최초제시액을 1, 2, 5, 10%로 나누어 제시하고 이에 대한 지불용의 응답 결과는 <표 8>과 같다. 최초 제시액에 상관없이 일반인이 고령자보다 장애물 없는 주택에 대해 추가적으로 비용을 지불할 의사가 높은 것으로 나타났다. 대체로 ‘Yes-Yes’의 경우, 최초제시액의 액수가 커짐에 따라 응답비율이 낮아지고, ‘No-No’의 경우 최초제시액의 액수가 커짐에 따라 응답비율이 높아짐을 알 수 있으며, 일반인의 경우에도 비슷한 경향을 보인다. 주택의 무장애화 편의시설의 가치를 측정하기 위해 주택에서 장애물을 없앤 접근성 있는 주택에 대해 비용을 추가로 지불할 경우 주택가격의 최대한 몇 %를 더 지불할 수 있는지 한가구당 평균 지불의사금액을 추정한 결과는 <표 9>와 같다. 무장애 주택에 대한 지불의사금액은 주택가격의 3.87%를 더 지불할 수 있는 것으로 추정되었으며, 이 금액이 주택에서 건축적 장애물을 제거했을 때 가구주가 인식한 주택 가치의 증가이다.

표 8. 최초제시액에 따른 지불용의응답

최초 제시액	n	지불용의응답(%)				
		Yes-Yes	Yes-No	No-Yes	No-No	
일반인	1%	52	30.8	13.5	21.2	34.6
	2%	59	18.6	8.5	22.0	50.8
	5%	54	16.7	24.1	16.7	42.6
	10%	47	6.4	8.5	23.4	61.7
고령자	1%	39	17.9	20.5	5.1	56.4
	2%	38	21.1	13.2	13.2	52.6
	5%	42	26.2	11.9	11.9	50.0
	10%	43	2.3	11.6	14.0	72.1
전체	1%	91	25.3	16.5	14.3	44.0
	2%	97	19.6	10.3	18.6	51.5
	5%	96	20.8	18.8	14.6	45.8
	10%	90	4.4	10.0	18.9	66.7

표 9. 지불의사금액 추정 n=374

구분	지불의사금액	95% 신뢰구간 지불의사금액	
일반인	4.40	3.02	5.78
고령자	2.99	1.03	4.95
전체	3.87	2.75	4.99

일반인과 고령자로 나누어 살펴본 결과, 일반인의 추정된 지불의사금액은 주택가격의 4.40%이며, 고령자의 추정된 지불의사금액은 주택가격의 2.99%로 추정되어 일반인들이 주택의 무장애화 편의시설의 가치를 더 높게 평가하고 있었다.

주택에서 장애물을 없앤 접근성 있는 주택에 대해 비용을 추가로 지불할 의사가 없는 지불거부자를 제외한 한 가구당 평균지불의사금액을 추정한 결과는 <표 9>와 같다.

무장애 주택에 대한 전체적인 지불의사금액은 주택가격의 10.03%를 더 지불할 수 있는 것으로 추정되었다. 일반인과 고령자로 나누어 살펴본 결과, 일반인의 추정된

표 10. 지불의사금액 추정(지불거부자 제외) (n=180)

구분	지불의사금액	95% 신뢰구간 지불의사금액	
일반인	9.69	8.32	11.07
고령자	10.55	8.78	12.31
전체	10.03	8.95	11.12

지불의사금액은 주택가격의 9.69%이며, 고령자의 추정된 지불의사금액은 주택가격의 10.55%로 추정되어 주택에서 장애물을 없앤 접근성 있는 주택에 대해 비용을 추가로 지불할 의사가 있는 경우에는 고령자가 주택의 무장애화 편의시설의 가치를 더욱 높게 평가하고 있었다.

주택의 무장애화를 위한 편의시설에 대한 지불의사가 있는 경우 무장애화 편의시설에 대한 가치가 간접이용가치와 옵션가치를 중요시하는 일반인보다 직접이용가치를 중요시하는 고령자가 크다는 것을 알 수 있다. 이는 지불의사가 있고 주택시장에서 이러한 주택에 대한 잠재적 수요계층이 얼마나 주택에 대한 비용을 추가적으로 부담할 것인지를 보여준다.

3) 지불의사금액에 영향을 미치는 요인

주택의 무장애화를 위한 편의시설의 중요성, 현재 거주하는 주택의 무장애화 편의시설에 대한 만족도, 성별, 연령, 직업, 교육정도, 소득수준, 주택유형, 신체곤란정도가 지불의사금액을 결정하는데 미치는 영향을 분석한 결과는 <표 11>과 같다.

지불의사금액에 영향을 미치는 요인으로는 주택의 장애물 없는 생활환경을 만들기 위한 편의시설의 중요성, 성별 등으로 나타났고, 주택의 무장애화를 위한 편의시설에 대해 중요하게 생각할수록, 그리고 개인속성 변수에서 여자보다 남자가 더 높은 금액의 지불의사가 있는 것으로 나타났다.

일반인과 고령자로 구분하여 지불의사금액에 영향을 미치는 요인을 살펴본 결과, 일반인의 경우 무장애화를 위한 편의시설에 대해 중요하게 생각할수록, 교육정도가 높

을수록, 그리고 단독주택이나 다세대주택, 연립주택과 같이 아파트가 아닌 다른 주택유형에 거주할수록 더 높은 금액의 지불의사가 있는 것으로 나타났다. 고령자의 경우는 성별에 따라서만 차이가 있었는데 여자보다 남자가 더 높은 금액의 지불의사가 있는 것으로 나타났다.

IV. 결 론

고령화로 노화에 따른 다양한 신체적 특징을 가진 사람들이 증가하고 이들을 포함한 다양한 요구를 지닌 사람들이 일상의 활동을 수행하는데 이동상의 제약을 없애고 접근성을 높이는 주택과 주택을 둘러싼 환경의 중요성이 강조되고 있다. 본 연구에서는 주택에서 접근성을 높이는 장애물없는 생활환경요소에 대해 얼마나 더 지불할 수 있는지 지불의사액을 조사하여 장애물 없는 주택에 대한 가치를 파악하고자 하였다. 본 연구에서 추정된 주택의 가치는 무장애 주택의 효율성이나 필요성으로 해석하는데 한계가 있지만 주택에서 건축적 장애물을 없애는 것에 대해 그 가치를 얼마나 인식할 것인가에 대해 알 수 있었다.

본 연구에서 얻어진 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 주택 외부와 내부에서 장애물 없는 생활환경요소에 대해서는 모두 중요하게 생각하고 있지만 현재 거주하고 있는 주택에서의 장애물 없는 생활환경요소에 대한 전반적인 만족도의 수준이 낮았다. 장애물 없는 생활환경요소에 대해 더 중요하게 생각하는 일반인의 만족도가 더 낮았다.

둘째, 개방형 질문에 의한 장애물 없는 주택에 대한 가치평가에서 장애물 없는 주택이 제공가능하다면 그 비용을 추가로 지불할 의사가 있는지에 대해 반 이상이 지불의사가 있는 것으로 나타나 잠재적인 수요계층이 장애물 없는 주택에 대해 비용을 추가적으로 부담할 의사가 있음을 보여준다. 지불의사가 있는 경우, 주택가격의 평균

표 11. 추정결과

변수	일반인			고령자			전체		
	추정계수	표준오차	χ^2	추정계수	표준오차	χ^2	추정계수	표준오차	χ^2
(절편)	-3.0120	1.8553	2.64	3.6232	3.5770	1.03	-0.1176	1.4818	0.01
편의시설중요성	0.5221	0.1936	7.27**	0.3597	0.2053	3.07	0.3959	0.1366	8.40**
편의시설만족도	0.1752	0.1185	2.29	0.1160	0.1631	0.51	0.1292	0.0968	1.78
성별	-0.1450	0.3851	0.19	-1.1567	0.4601	6.32*	-0.8102	0.2835	8.17**
연령	-0.0263	0.0142	2.85	-0.0343	0.0382	0.81	-0.0042	0.0096	0.19
직업	0.1782	0.3279	0.20	-0.0417	0.7302	0.00	0.1417	0.3052	0.22
교육정도	0.5625	0.2135	7.71**	0.0564	0.1894	0.09	0.2017	0.1314	2.35
소득수준	0.0890	0.0857	0.99	0.1660	0.1911	0.75	0.1144	0.0820	1.94
주택유형	0.6846	0.2711	7.49*	0.2221	0.3696	0.36	0.3924	0.2175	3.26
신체곤란정도	-0.1326	0.12726	1.02	-0.2706	0.1582	2.93	-0.1952	0.0999	3.82
Scale parameter	1.4910			1.9734			1.7457		
Log Likelihood	503.021			351.350			873.604		

*: p<0.05, **: p<0.01

성별: 남성(0), 여성(1), 직업: 고정수입이 없는 직업(0), 고정수입이 있는 직업(1), 주택유형: 아파트(0), 그 외(1)

2.67% 더 지불할 의사가 있는 것으로 나왔다. 이중양분형 질문에 의한 장애물 없는 주택에 대한 가치평가 결과 주택가격의 평균 3.87%를 더 지불할 의사가 있으며, 지불거부자를 제외한 경우 평균 10.03% 더 지불할 의사가 있었다. 장애물 없는 주택에 대해 추가로 지불할 의사가 있는 경우 개방형 질문과 이중양분형 질문 모두 평균 금액이 일반인보다 고령자가 높게 나타나 신체적 기능이 쇠퇴하여 이동에 제약이 많은 고령자들이 주택의 무장애화 편의시설의 가치를 더 높게 평가하고 있음을 알 수 있었다.

셋째, 지불의사금액에 영향을 미치는 요인을 조사해본 결과 일반인의 경우 무장애화를 위한 편의시설에 대해 중요하게 생각할수록, 교육정도가 높을수록, 그리고 무장애화 편의시설이 상대적으로 부족한 단독주택이나 다세대주택, 연립주택과 같이 아파트가 아닌 다른 주택유형에 거주할수록 더 높은 금액의 지불의사가 있는 것으로 나타났다.

공공시설과 달리 주택의 경우 주택의 구조와 규모가 작기 때문에 주택 건설시 접근성을 향상시키기 위한 편의시설 설치에 전체 건축비용에서 차지하는 비중이 높아 편의시설의 설치가 일부 시설에 한정되어 있고, 주택 내의 무장애화를 위한 편의시설의 설치가 대부분 거주자가 해결해야 할 문제로 남아 있어 거주자나 주택의 공급자 모두에게 경제적 부담으로 인식되고 있다.

본 연구의 결과, 소비자들이 가상적인 시장에서 주택을 구입할 때 주택 내외부의 무장애화를 위한 편의시설 설치에 의한 물리적 접근성의 향상에 대해 가치를 높게 평가하고 있으므로 주택의 접근성의 향상에 의해 추정된 가치는 주택 시장에서 부분적으로 적용될 수 있다. 주택 개발자들은 잠재적 수요계층이 있음을 알 수 있으며, 평균적으로 접근가능한 규정으로 인하여 공동주택의 경우 3% 정도까지 비용이 증가하지만 건축가나 시공자, 공급자의 무장애 디자인에 대한 이해가 증가하고 광범위하게 적용될 경우 비용이 현저하게 줄어들 것이고 건축단계가 끝난 뒤에는 장애물을 없애는데 더 많은 비용이 들 것이라는 선행 연구를 고려할 때 무장애 시설이 설치된 새로운 주택의 공급되어야할 타당성을 제시한다. 이러한 주택의 공급은 주택시장에서 주택의 무장애화에 의한 주거의 질 향상을 통해 주택의 이미지를 높일 수 있고, 이를 통해 주택 가격 및 임대료를 높일 수 있으며 전체 주택 시장의 가치를 향상시킬 수 있다.

본 연구는 서울시 거주하는 거주자를 대상으로 조사하였으므로 결과를 우리나라 전체 주택 시장에 적용하는데 한계가 있다. 또한 접근성의 정도와 기준에 따라 이에 사용되는 비용이 상이하며 소비자의 관점에서 지불하고자 하는 비용의 차이도 발생할 수 있다. 따라서 접근성의 정도에 따라 상이한 비용과 이에 따라 달라질 수 있는 가치평가에 대한 체계적 연구가 이루어질 필요가 있다.

그럼에도 불구하고 본 연구결과는 접근성이라는 물리적 속성이 가지는 가치에 대하여 조건부 가치평가법을 적용하여 이를 추정하여 보고 고령자와 일반인이 이에 대한 지불의사가 어느 정도 있는지를 추정하여 보았다는데 의의가 있다. 접근성이 높은 주택, 장애물 없는 환경은 추가적 비용만 소요되는 특성이 아니며 법적인 규제사항에 의해 준수하는 것을 넘어서 다양한 주택을 필요로 하는 소비자의 관점에서 지불할 의사가 있는 특성으로 이를 제시한 의의가 있다.

참 고 문 헌

1. 박동준 (2005). 지역문화시설의 장애인 동선 계획에 관한 연구. 석사학위논문, 전남대학교, 광주.
2. 이연숙 (2005). 유니버설디자인(pp. 40-44), 연세대학교출판부.
3. Alberini, A. (1995). Optimal design for discrete choice contingent valuation surveys: Single bound, double bound and bivariate models. *Journal of Environmental Economics and Management*, 28(3), 287-306.
4. Alonso, F. (2002). The Benefits of Building Barrier-Free: A Contingent Valuation of Accessibility as an Attribute of Housing. *European Journal of Housing Policy*, 2(1), 25-44.
5. Carson, R. (1985). 'Three Essays on Contingent Valuation (Welfare Economics, Non-Market Goods, Water Quality)'. Dissertation DAI 47, 998. University of California, Berkeley.
6. Cobbold, C. (1997). *A Cost Benefit Analysis of Lifetime Homes*. York: Joseph Rowntree Foundation.
7. Dunn, P. A. (1988). 'The Impact of Housing upon the Independent Living Outcomes of Individuals with Disabilities'. Dissertation, Brandeis University, F. Heller Graduate School for Advanced Studies in Social Welfare.
8. Hanneman, W. M. (1985). 'Some Issues in Continuous and Discrete-Response Contingent Valuation Studies'. *North-eastern Journal of Agricultural Economics*, 14, 5-13.
9. Harrison, D. & Rubinfeld, D. (1978). 'Hedonic Housing Prices and the Demand for Clean Air'. *Journal of Environmental Economics and Management*, 5, 81-102.
10. Nolte, E. A. (1988). *Building Adaptable Housing*. Almere, The Netherlands: Nationale Woningraad.
11. Ratzka, A. (1994). A brief survey of studies on costs and benefits on non-handicapping environments, International Congress on Accessibility, retrieved from <http://www.independentliving.org/cib/cibrio94access.html> 2009, 6.14.
12. Sangster, K. (1997). *Costing Lifetime Homes*. Joseph Rowntree Foundation, York.
13. Schroeder, S. & Steinfel, E. (1979). *The estimated cost of accessible buildings*. U.S. Department of Housing and Urban Development, Washinton. D.C.

접수일(2011. 2. 25)
수정일(1차: 2011. 6. 2)
게재확정일(2011. 8. 9)