

# 期待資本利得이 住宅需要에 미치는 影響\*

鄭 淵 丞\*\*

## < 目 次 >

- I. 머리말
- II. 模 型
- III. 資 料
- IV. 推定結果와 評價
- V. 끝맺음말

## I. 머리말

우리나라에서 住宅問題는 국민들에게 적절한 주거서비스를 마련하는 문제 이상의 의미를 내포하고 있다는 것이 이제는 널리 인식되고 있다. 경제성장과 동행해서 발생하는 주택가격의 상승은 일부 부동산 소유계층 사람들에게는 소득 증대 이상의 많은 재산가치의 증대를 가져다 준 반면 부동산을 소유하지 않은 계층의 사람들에게는 소득증가를 무의미하게 하였으며, 이로 인한 계층간 갈등과 보상욕구는 우리나라 경제성장을 제약하는 중요 요소로 대두하고 있다.

주택문제의 심각성은 주택가격의 빠른 상승세에 잘 나타나고 있다. 주택은 다른 내구재와 달리 주택의 특성상 공급하는데 시간이 많이 걸리고 수입으로 대체할 수 없기 때문에 수급의 불균형이 생기면 가격이 많이 변한다. 주택의 공급은 무엇보다도 택지를 필요로 하는데 택지의 개발과 조성은 공공성을 고려하여야 하기 때문에 주택건축에 걸리는 시간외에 택지개발에 많은 시간이 걸린다.

주택가격의 움직임은 다른 상품가격보다 큰데 그 이유는 주택가격의 변화가

\* 오랜 시간이 걸린 이 연구를 끝낼 수 있도록 인내하여 준 대우경제연구소에 감사드리며, '91년 12월의 국제경제학회 논평자와 이 학술지의 논문심사자께도 감사드린다.

\*\* 피어선大學校 經濟學科

住宅需要에 변화를 일으키고 주택수요 변화가 다시 주택가격변화를 가져와 증폭시키는데 있다. 住宅價格의 변동이 예상되면 주택소유로 인한 資本利得을 위하여 또는 資本損失을 줄이기 위하여 주택수요가 변하게 되는데 이것이 가격변화를 확대하는 역할을 한다. 신문 등에서 주택에 대한 투기적 수요에 관한 얘기가 많이 나는데 투기적 수요는 일반적으로 이를 두고 말한다.

우리나라에서는 이러한 주택의 예상가격이 주택수요에 미치는 영향이 막대한 것으로 잘 인지되고 있음에도 불구하고 주택수요를 추정하는데 이러한 면을 잘 고려하지 못하여 왔다. 흔히 주택수요는 소득과 주택가격 및 기타 재화의 가격의 함수로 정의되어 期待資本利得이 주택수요에 영향을 미칠 틈이 없었다. 김중수(1984), 김관영(1988)등이 예상주택가격 변화가 주택수요에 미치는 영향을 조사하였으나 통계적으로 유의한 결과를 얻지 못하여 만족스럽지 못하였다.

본고에서는 우리나라의 경우 주택수요를 결정하는 가장 중요한 요인 중의 하나가 주택소유로 인한 期待資本利得이라고 가정하여 이를 중심으로 주택수요 함수를 추정하여 본다. 이를 위하여 다기간에 걸친 소비자의 효용극대화 모형이 필요한데 Deaton and Muellbauer(1980)에 나와있는 신고전학과 내구재 수요모형이 같은 경우를 상정하고 만들어진 것이어서 이를 이용한다.

주택연구에 쓰이는 자료는 미시적 횡단자료와 거시적 시계열 자료 두 가지가 있는데 가계횡단자료는 가계에 대하여 직접 서베이조사를 하여서 얻고, 시계열 자료는 전국 평균 주택가격지수를 시간에 맞추어 조사하여 얻는다. 이 연구를 위하여는 예상주택가격 변화율이 필요한데 이것은 성질상 가계횡단자료에서 기대하기 어렵기 때문에 시계열 자료를 이용하여 실증분석을 한다. 실증분석을 위하여 年度別 住宅價格指數 등이 필요한데 주택가격지수가 공식적으로 발표되기 시작한 것이 1986년의 일이라 새로운 자료를 만들어 사용한다. 새로운 자료는 전국의 주택에 대한 건물가격과 대지가격을 추정하여 일관성 있게 만든 것이다.

시계열 자료를 이용한 주택수요함수를 추정하는 데 있어서 지금까지는 자료면에 있어서는 소비자 물가지수중에 주거비지수를 사용하거나(김중수, 1984), 건물만을 가지고 주택가격을 산정하거나(김관영, 1988), 과거에 일정기간 조사되었던 주택건축비용지수와 근자의 주택매매지수를 엮어서 만든 한국주택은행 자료를 이용하는 데(김경환, 1990) 그쳐 미진하였을 뿐 아니라 모형면에서도

효용극대화로부터 수요함수를 직접 도출하지 않았기 때문에 설명변수의 選定이 자의적인 부분이 있어서 올바른 회귀분석식을 도출하였는지에 대한 문제가 제기될 수 있었다.

## II. 模 型

어떤 주택을 언제 구입할 것인가는 아마도 많은 사람들에게 一生上의 중요한 결정이 될 것이다. 사람들은 일생이라는 기간을 놓고 집을 사고 파는 계획을 세우겠는데 短期的으로 향후 예상되는 주택가격의 변화는 중요한 결정요인이 될 것으로 생각된다. 특히 우리나라는 1960년대 이후의 경험에 비추어 볼 때 주택가격의 상승폭이 때때로 매우 커서 주택구입에 있어서 주택가격 상승이 본격적으로 이루어지기 전에 주택을 구입하는 것이 무엇보다도 중요한 것으로 일반 사람들에게 인식되고 있는 것 같다. 미래의 주택가격변화가 수요에 영향을 미치도록 하기 위하여 다기간에 걸친 소비자 행태가 필요하므로 앞으로  $L$ 기간을 예상하고 계획을 세우는 소비자를 생각해 본다.

먼저 이 소비자의 효용함수,  $U$ 는

$$U = U(Q_1, S_1, Q_2, S_2, \dots, Q_L, S_L, A_L/P_L) \quad (1)$$

로 쓸 수 있다.  $S$ 는 주택량,  $Q$ 는 주택이외의 소비재량,  $A$ 는 금융자산,  $P$ 는 가격수준, 하첨자는 기간을 나타낸다. 주택으로부터의 서비스가 주택재고량에 비례한다고 가정하여  $S$ 를 효용함수의 결정변수로 하였다. 본래 서비스의 흐름이 주어진 재고(Stock)의 크기, 사용강도 또는 함께 사용하는 상품이나 노동의 요소크기에 따라서 달라지나 간단히 하기 위하여 이렇게 가정한다.  $Q$ 는 주택이외 소비재의 복합체의 소비량이다. 초점을 주택에 맞추기 위하여 주택이외의 내구재는 없다고 가정하고  $Q$ 는 Hicks의 복합재로써 간주한다. 즉  $Q$  안에 속하는 소비재의 상대가격은 변하지 않는다는 것이다. 오직 주택과 그 이외의 소비재와의 상대가격 변화가 있다. 이 소비자는 하나의 금융자산  $A$ 를 가지는데 이는 두개의 기간을 연결하기 위하여도 필요하다. 금융자산  $A$ 는 은행의 예금같은 것으로 생각하여 가치의 재평가 같은 것은 없는 것으로 한다. 재고  $S$ 는 각기간 끝에 평가한 수치다.  $L$ 기간 끝에 소비자는  $S_L$ 과  $A_L/P_L$ 의 자산을 남긴다.

주택재고  $S$ 는 내구재이므로 매년 감가상각이 일어나는데 상각률이 일정하게  $\delta$ 만큼 일어난다고 생각한다. 예를 들어 기간  $t$ 기말의 주택재고  $S_t$ 가  $t+1$ 기 말에는  $(1-\delta)S_t$ 가 된다. 감가상각에 대한 이러한 가정은 오래된 주택이 그 오래된 정도에 따라 계속하여 감가상각되어 없어지는 외에는 새로운 주택과 오래된 주택의 차이를 없게한다. 기간  $t$ 의 주택구입량을  $D_t$ 라 하면,

$$S_t = D_t + (1-\delta)S_{t-1} \quad (2)$$

이 된다.

주택을 누가 사거나 파는가에 관계없이 같은 기간의 단위당 가격이 같다. 주택을 임의로 나눌 수 있으며 나누어진 작은 단위도 주택으로서 기능이 있는 것처럼 생각한다. 또한 소비자는 자기의 전체예산, 즉 다기간에 걸친 예산을 넘지않는 한 마음대로 빌리고 빌려줄 수 있다. 여수신 금리는 같으나 기간에 따라서 다를 수 있다. 이러한 가정아래 이 소비자의 기간  $t$ 의 예산식은

$$A_t = (1+r_t)A_{t-1} + Y_t - P_t Q_t - V_t D_t \quad (3)$$

로 쓸 수 있는데  $A_t$ ,  $Q_t$ ,  $D_t$ 는 위에서 정의한 대로이고  $r_t$ 는 기간  $t$ 의 이자율,  $Y_t$ 는 소득,  $P_t$ 는 주택이외의 소비재 가격, 그리고  $V_t$ 는 기간  $t$ 기의 새로운 주택가격을 말한다. 지난 기간말의 금융자산  $A_{t-1}$ 에 기간 초에  $r_t$  이자율에 해당하는 이자가 지급되고 여기에 금기의 소득  $Y_t$ 를 더한 것이 금기의 가용자산이 되는데 이중에서 일반소비재  $Q_t$ , 새로운 주택  $D_t$ 를 구입하고 나머지  $A_t$ 를 다음 기간으로 이월한다.  $A_t$ 는 대부분 많이 받을 경우 일시적으로 음수가 될 수 있으나  $L$ 기 끝에는  $A_L/P_L$ 과  $S_L$ 을 더한 것이 0보다 크거나 같아야 한다.

효용함수의 결정변수가  $S_t$ 로 되어있으므로 기간  $t$ 에서의 예산식 (3)을  $D_t$ 의 정의식 (2)를 이용하여  $S_t$ 의 함수로 바꾸어 쓰면,

$$A_t = (1+r_t)A_{t-1} + Y_t - P_t Q_t - V_t(S_t - (1-\delta)S_{t-1}) \quad (4)$$

이 된다.

예산식 (4)를 이용하여 전기간에 걸친 예산식을 각 기간의 예산을 연결하는  $A_t$ 를 이용하여 유도할 수 있다. (4)식을 보면  $A_{L-1}$ 은  $A_L$ 의 함수로,  $A_{L-2}$ 는  $A_{L-1}$ 의 함수로 표시할 수 있으므로 결국  $L$ 기간의 계획기간을 가진 사람은 기

간 1에서의  $L$ 기간 전체의 예산제한식을  $L$ 기간 동안의 수입과 지출 그리고  $L$ 기간 말의 유산을 현재 가격으로 통일하여 나타낼 수 있다.  $L$ 기간 전체의 예산식은

$$\sum_{t=1}^L \rho_t P_t Q_t + \sum_{t=1}^L \rho_t V_t^* S_t + \rho_L A_L + \rho_L V_L S_L = W_1 \quad (5)$$

이 된다. 여기서

$$\rho_t = 1 / \prod_{s=2}^t (1 + r_s) \quad (6)$$

$$V_t^* = [V_t - (1 - \delta) V_{t+1} / (1 + r_{t+1})] \quad (7)$$

$$W_1 = V_1 (1 - \delta) S_0 + (1 + r_1) A_0 + \rho_1 Y_1 \quad (8)$$

를 말한다.

$t$ 는 식 (6)에서 정의하듯이 기간  $t$ 의 가격을 기간 1의 현재 가격으로 환산하기 위하여 기간  $t$ 까지의 이자율을 이용하여 나타낸 할인율이다.  $t$ 의 계산은 이번 기에 사용하지 않은 금융자산이 다음 기에  $(1 + r_{t+1})$ 배로 증식 되는데서 비롯한다.  $\rho_1$ 은 1이다.

$S_t$ 의 사용가격이  $V_t$ 가 아니라  $V_t^*$ 인 것에 주목할 필요가 있다. 주택재고 자체보다는 거기서 나오는 서비스에서 효용을 얻으므로 주택의 구입가격보다는 주택을 일정기간 사용하는 권리를 얻는 비용이 주택사용을 하는 가격이 된다. (7)의 정의에 의하면  $V_t^*$ 는  $V_t$  가격에 주택을 구입하여 한 기간 사용하고 난 다음 기에  $V_{t+1}$ 의 가격으로 판다고 할 때 구입가와 판매가의 차이를 말한다. 파는 때는 사는 때 보다 한 기간 지나서 생기므로  $V_{t+1}$ 을  $(1 + r_{t+1})$ 으로 나누어 주어야 하고 또 감가상각률 만큼 주택재고가 줄어들었으므로  $(1 - \delta)$ 를 곱하여  $V_t^*$ 값을 조정해준다.  $V_t^*$ 를 사용자 비용(user cost)이라고 부르기도 한다. 실제로 주택을 사고팔지 않았더라도  $V_t$ ,  $V_{t+1}$ 은 기회비용을 나타내므로 실제로 사고 판 것으로 생각하여도 문제가 없다.

흔히 사용자비용을 이자율에 재산세율, 수선비율, 감가상각률을 더한 후 주택가격상승률을 빼서 계산하는데 여기서는 세금과 수선이 없는 것으로 음성적으로 가정하고 있으므로 일반적으로 사용하는 사용자비용과 여기서 사용하는 것이 내용상 같다고 하겠다. 우리나라의 경우 재산세율보다는 과표현실화율이 세금결정에 더 중요한 경향이 있는데 이의 계산이 어렵고 수선비는 사용자비용중 비중이 작은 것으로 간주하여 생략하였다.

$V_t^*$ 의 중요한 특성은 다음 기간의 예상 주택가격이  $V_t^*$ 를 통하여 금기의 주택서비스 사용 가격에 영향을 미치어서 이번 기간의 주택구입결정에 영향을 미치도록 하는데 있다. 다시말하여 주택구입을 통한 자본이득이 주택수요에 미치는 영향을 알 수 있게 한다. 만일 금기의 주택가격에 비하여 다음 기의 주택가격  $V_{t+1}$ 이 올라갈 것으로 예상되면  $V_t^*$ 값이 떨어지고 주택의 예상사용비용이 줄어들면서 주택서비스 수요가 늘어난다.

$W_1$ 은 식(8)에서 볼 수 있듯이 1기부터  $L$ 기까지의 가용자산을 1기의 현재가로 나타낸 것이다. 일반적인 단기 예산식과 달리 소득 외에 전기의 주택재고가 가용자산을 결정하므로 전기까지의 결정이 금기에도 영향을 미친다. 즉, 전기까지의 소비와 저축이  $A_0$ 와  $S_0$ 에 반영된다.  $S_0$ 와  $A_0$ 는 지난 기말의 주택재고와 금융자산을 각각 나타낸다.  $W_1$ 의 하첨자에 1이 붙은 이유는 현재(첫째) 기간의 시점에서 계획이 세워진 것을 의미한다.

(1)의 효용함수를 (5)의 예산제약조건 아래서 극대화하는 1기의 소비자의 주택수요를 Lagrangian 함수를 만들어 풀면,

$$S_1 = f_1(W_1, \rho_1 P_1, \dots, \rho_L P_L, \rho_1 V_1^*, \dots, \rho_L V_L^*)$$

가 되고, 1기의 새로운 주택의 수요는

$$D_1 = f_1(W_1, \rho_1 P_1, \dots, \rho_L P_L, \rho_1 V_1^*, \dots, \rho_L V_L^*) - (1 - \delta) S_0 \quad (9)$$

가 된다.

계획기간 1기의 새로운 주택수요는 1기의 소득과 가격에 의하여 결정되는 것이 아니라 계획기간 전체의 가용자산, 각 기간의 주택과 기타재화의 가격, 이자율 및 감가상각률에 의하여 결정된다. (9)식은 다기간에서의 최적화 수요모형이 單期間의 최적화 수요모형과 같은 형태를 띠고 있는 것을 잘 보여준다. 새로운 기간이 돌아오면 소비자는 가격과 소득에 대한 새로운 전망을 가지고 계획을 다시 세우게 된다. 따라서 현재는 항상 계획기간의 1기에 해당한다(Replanning가정).

새로운 주택의 수요함수, (9)는 수요를 결정하는 주요 요인들을 잘 보여주고 있으나 실제 자료를 가지고 검증하려면 보다 단순화할 필요가 있다. (9)식에 의하면  $L$ 기간에 걸쳐있는 미래의 가격과 소득 전부가 현재의 수요에 영향을 미치고 있는데 이것은 미래의 가격과 소득의 예측이 가능하다는 가정아래

서 전개해 간 결과이다. 실제에 있어서 먼 미래의 가격을 예측하기도 어렵거니와 자료상 문제가 있으므로 이의 수정이 불가피하다. 이 문제를 해결하는 좋은 방법의 하나는 효용함수 (1)에 적절한 제약을 가하여 다른 기간의 소비가 금기의 효용에 아무런 영향을 미치지 못하게 하는 것이다. 상품을 나누어 한 종류내의 상품에 대한 선호는 다른 종류의 상품소비에 영향을 받지 않는다는 가정을 해보자. 예를 들어 식품과 의류를 각각 다른 상품군으로 생각할 때 식품구입의 구성내용이 어떤 의류를 구입할 것인가에 대하여 직접 영향을 미치지 않았다는 가정이다. 특정의류와 식품소비사이에 보완이나 대체관계가 없다면 이 가정이 타당하다. 식품구성의 변화가 총 식품비를 변화시킬 경우에만 의류지출총액이 바뀌게 되어 개별 의류구입에 영향을 미칠 뿐이다.

다른 시기의 상품소비사이에 보완이나 대체의 성질이 별로 없는 점을 이용하여 여기에서는 금기의 상품선호가 다른 기간의 상품선호에 직접적인 영향을 주지 않는다고 가정하므로써 미래의 가격과 소득을 일일이 알아야 하는 정보의 과대한 필요를 없애준다(Weak Intertemporal Separability가정).

미래의 각 재화의 가격, 이자율, 감가상각률, 소득은 단지 금기의 지출크기를 결정하는 한도내에서 금기의 재화와 서비스 수요에 영향을 미친다. 여기서 소득이 아니라 지출이 중요 변수가 되는 것을 주목할 필요가 있다. 지출은 미래의 소득을 감안하여 기간별로 적절히 효용이 분배되도록 결정된다고 생각한다. 여기서 소비자는 주어진 금리에 마음대로 빌릴 수 있고 또 빌려줄 수 있다고 가정되었으므로 소득과 지출이 다른 것이 원칙이 된다. 금기의 지출총액과 가격들에 의하여 금기의 주택수요가 결정된다.

다시말하여 소비자는 계획기간  $L$ 기간동안의 총가용자산, 각 기간의 전반적인 물가수준을 가늠하고 각 기간별로 얼마를 지출할 것인가를 정한다. 그 다음에 기간별 지출액과 그 기의 각 재화의 가격에 의하여 기간별 재화들의 수요가 정해진다(Two-Stage Budgeting가정). 효용함수에 기간별로 Weak Separability가 성립하면 위와 같은 두 단계로 나누어서 지출과 수요를 구하는 것과 (9)식에서와 같이 한번에 수요를 구한 결과가 같아진다. 다른 기간의 지출내역이 금기의 소비내용에 아무런 영향을 안주기 때문이다.

위에서 설명한 것처럼 각 기간별 효용이 분리되어서 전체 효용함수를 이를 경우에 기간 1기의 주택수요함수는

$$S_1 = f_1(P_1 Q_1 + V_1^* S_1, V_1^*, P_1)$$

이 되고 신규 주택의 수요는

$$D_1 = f_1(P_1 Q_1 + V_1^* S_1, V_1^*, P_1) - (1 - \delta) S_0 \quad (10)$$

가 된다.

총지출의 경우  $P_1 Q_1 + V_1 D_1$ 을 사용하지 않고  $P_1 Q_1 + V_1^* S_1$ 을 사용해야 한다. 효용함수에 들어있는 변수가  $S_1$ 이므로 총지출의 경우도  $V_1^* S_1$ 을 넣어야 한다. 1기의 수요함수라  $f$ 에 하첨자 1을 표기하였으나 다음 기에도 함수는 변하지 않는다고 생각한다. (10)식에 이르면 주택수요 회귀분석에 흔히 쓰이는 주택 수요함수와 비슷한 형태를 띠게 된다.

$V_1^*$  값은 (7)식에 정의 되었듯이 다음 기의 주택가격 ( $V_2$ )와 이자율 ( $r_2$ )을 알아야 한다. 다음 기의 값에 대한 예측이므로 어떻게 예측을 하느냐의 문제가 생긴다. 본고에서는 소비자가 어떻게 예측을 하느냐의 문제는 접어두고 소비자가 다음 기의 가격을 정확히 맞출 수 있는(Perfect Foresight) 경우와 금기의 가격변화가 다음 기에도 계속될 것으로 가정한 경우의 두가지  $V_1$ 의 값을 구하여 회귀 분석자료로 사용한다.

(10)식을 이해하는데 어려운 점의 하나는  $V_1^*$ 가 음의 값을 가질 수 있다는 것이다. 가격이 음이라면 다음 두가지 문제가 제기될 수 있다. 하나는 가격이 음인 영역에서도 수요이론이 적용될 수 있느냐는 것이고, 둘은 가격이 양에서 음으로 바뀔 때 수요변화가 달라질 것이란 점이다.  $V_1^*$ 가 0으로 가면 수요는 무한대로 늘어나는 것이 일반적인 수요이론이 의미하는 바다. 그러나 실제로 있어서  $V_1^*$ 가 음의 수를 갖더라도 가격 움직임에 대한 불확실성, 자금조달의 한계 등으로 실현된 금기의 수요가 무한대로 늘지않는다. 따라서 가격이 음이라도 이것의 수요에 대한 영향을 상쇄하는 중요한 설명변수들이 수량화 할 수 없어서 제대로 사용될 수 없다는데 문제가 있다고 하겠다. 다른 각도에서 이 문제를 보면 자금조달비용까지를 가격에 포함시키면 그 가격은 양의 값을 가지게 된다는 것이다.

다음에 가격이 양에서 음으로 바뀔 때 수요변화가 특별한 가를 생각해보자. 주택을 한 기간 소유하면 주택가격 상승으로 자본이득을 얻는 외에도 한 기간 동안 주택을 사용할 수 있으므로  $V_1^*$ 에서 주택사용으로 지불할 비용을 빼 값

이 0보다 작을 경우에 이론적으로 보아서 수요가 무한대가 되어야 한다. 오히려  $V_1^*$ 가 꽤 큰 陽의 값 부근에서 변화가 클 수 있다. 그러나 이것도 조달가능한 자금액등의 설명변수들이 사용되었을 때에 그렇고, 이러한 변수들이 없을 때에는  $V_1$ 의 변화가 주택수요에 미치는 영향이  $V_1^*$ 의 변화로 발생하는 다른 변수들의 변화가 주택수요에 미치는 영향을 복합적으로 나타내므로 주택사용으로 인한 효용을 뺀 실제적인 사용자비용이 0인 값에서 반드시 주택수요에 대한 영향이 크게 나타날 이유도 없다.

$V_1^*$ 와 연관해서 생각하여야 할 다른 문제는  $V_1^*$ 가 陽과 陰의 값을 가질때 지출과 수요사이에 어떤 관계가 생길 것인가 하는 것이다. 일반적으로 가격이 陽의 수라면 지출이 늘어나 수요가 늘다고 할 수 있다. 그러나 가격이 陰의 수라면 지출이 줄어야 수요가 늘 수 있다. 왜냐하면 가격이 陰이라는 것은 많이 소비할수록 소득이 생기는 것과 마찬가지로 늘어날 소득을 감안한 지출액은 줄어들기 때문이다. 그러므로  $V_1^*$ 가 陽과 陰의 값을 다 가질 경우 지출이 수요에 미치는 영향은 일정하지 않다.  $V_1$ 가 陽의 값을 많이 가지면 지출은 수요에 正의 방향으로 영향을 미칠 것이고  $V_1^*$ 가 陰의 값을 많이 가지면 지출은 수요에 逆의 방향으로 영향을 미치는 것으로 나타날 것이다.

이론적으로 식 (10)의 신규 주택수요 함수로 적절해 보이지만 가공자료인 지출액  $P_1Q_1 + V_1^*S_1$ 은 식에 따라 구하여야 하는데 주택수요자가 이를 일일이 구하여서 수요를 결정한다는 비현실적인 가정을 해야하는 어려움이 있는 것은 물론, 지출액이  $V_1^*$ 의 값에 영향을 많이 받는 문제가 생긴다. 지출액이 가격에 영향을 많이 받으면 가격변화가 수요에 미치는 영향이 동시에 변하는 지출액에 의하여 왜곡된다. 직접 얻을 수 있는 자료인 소득이 사용되면 주택수요를 예측하는데 주택수요자에게 더 유용할 것으로 생각된다.

그러나 우리나라는 주택을 소유하거나 전세를 드는 사람이 많아서 주택의 사용비용이 당해기간의 소득에서 지출되지 않는 경향이 있으므로 앞에서 정의된 지출과 소득사이에는 상당한 차이가 있다. 지출대신에 소득을 쓸 때 유의할 점은 돈을 마음대로 빌리고 빌려줄 수 있다고 한 가정이 다르게 모형을 제약하는 점이다. 실제로 자금을 빌리는데 제약이 따르는데 지출의 경우 자금의 제약이 반영되어 있으므로 자금유통에 관한 가정으로 더할 것이 없으나 소득으로 지출을 대신할 경우에는 자금사정에 따라서 주택수요에 미치는 영향이 다르므로 자금사정을 반영하는 지표를 추가하여야 한다. 일반적인 자금사정

이외에 주택금융규모가 주택수요에 영향을 미칠 것이나 주택금융의 실적이 미미하여 무시한다. 과거에 비하여 대체로 주택금융이 증가하고 있는데 1986년의 경우를 보면 주택금융의 민영주택자금 대출액이 주택거래자금 규모 추정액의 5% 수준에 머무르고 있다 (이규방, 1986). 자금사정 지표가 주택금융의 사정을 일부 반영할 것으로 예상된다. 그러나 주택금융에 관한 지표를 포함한 다른 변수를 줄이려는 주된 동기는 가능한 작은 수의 설명변수를 가지고 주택수요를 설명하려는데 있다. 그러면 신규주택의 수요식은

$$D_1 = g_1(Y_1, V_1^*, P_1, R_1) - (1 - \delta)S_0 \quad (11)$$

이 되는데 여기서  $Y_1$ 은 소득지표,  $R_1$ 은 자금사정지표를 나타낸다.

식(10)과 식(11)을 유도하는데 사용한 다른 중요 가정들이 문제가 있는지 살펴본다. 먼저 주택이 얼마든지 분할가능(divisibility)하다고 한 가정은 비현실적이라고 생각할 지 모르나 실증분석시 소비자들의 소비를 모두 더한 결과를 이용하므로 크게 문제가 안된다. 개개 소비자의 주택수요는 분할이 불가능하지만 전체 소비자의 주택수요는 각자의 주택수요를 더한 결과이므로 전체 주택수요와 그 변화는 주택이 마치 분할 가능한 경우처럼 나타날 것이므로 큰 문제가 없다고 하겠다.

그런데 전체 주택의 수요를 각 소비자의 주택수요를 구하여 더하지 않고 전체 지출을 이용하여 전체 주택수요를 구하는 데에는 문제가 있다 (Aggregation 문제). 전체 지출을 이용하여 구한 전체 주택수요가 각 소비자의 주택수요의 합과 같으려면 소비자들이 지불하는 가격이 모두에게 같아야 하고 지출이 수요에 미치는 영향이 선형이어서 지출의 분배구조가 수요에 영향을 미치지 않아야 한다. 그러나 이 모형에서와 같은 異期間 사이의 선택문제에 있어서는 기간에 따라서 소비자들이 나이가 다르고 미래 가격과 소득에 대한 기대가 다르기 때문에 지출이 수요에 미치는 영향이 선형적이라 할 수 없다. 즉 지출분배가 수요에 많은 영향을 미치게 된다. 시간이 바뀌면 소비자들의 연령구조가 바뀌어서 소비자들의 기호가 일정하다는 가정에도 무리가 가고 아울러 집이 있는 사람과 없는 사람의 구성비도 바뀐다. 결론적으로 Aggregation 문제가 적지 않을 것으로 생각되며 주택문제 분석에 집계된 자료(Aggregated Data)를 쓰는 한계를 보여주고 있다.

집이 있는 사람과 없는 사람의 주택수요는 다른 행태를 띌 것으로 생각되는

데 예를 들어 주택가격이 오를 때 주택이 있는 사람은 자본이득의 발생으로 상대적으로 주택에 대하여 지출할 여유가 주택이 없는 사람보다 많아진다. 바람직하기는 주택이 있는 사람과 없는 사람을 구분하여 주택수요를 추정해 보는 것이 보다 흥미있고 정확할 것으로 생각되지만 집합된 자료를 가지고 나누어 실증분석하기는 어렵다.

Lagged dependent variable을 필요로 하는 문제를 따져보면, 만일 주택을 늘이고 줄이는데 부대비용(adjutment cost)이 들고 이 부대비용이 신규주택이 많을 수록 급격히(비례 이상) 늘어난다면, 비용을 최소화하려는 주택구입자의 행동으로 금기의 신규 주택수요는 전기의 신규 주택수요의 함수가 된다(Eisner and Strotz(1963), Nerlove(1972)). 그러나 새로운 주택에 대한 수요가 많다고 해서 부대비용이 비례 이상으로 증가한다고 말하기 어렵다. 새로운 주택의 수요가 많다는 것은 한 소비자가 한꺼번에 많이 원한다기 보다는 많은 소비자가 새로운 주택을 원한다고 보아야 하기 때문에 단위 주택당 부대비용이 는다고 보기 힘드므로 전기의 신규주택수요를 설명변수로 넣을 필요가 없다.

끝으로 주택수요 함수에 흔히 가구수를 설명변수로 사용하는데 이에 대하여 논의해 보기로 하자. 두가지 경우로 나누어 생각할 수 있는데 여기에서의 접근방법과는 달리 일인당 소득을 설명변수로 쓸 경우에는 가구수를 설명변수로 사용하려면 소득도 일인당 소득 대신 가구당 소득으로 바꾸어 쓰는 것이 옳다. 이 경우는 가구를 주택수요의 기본단위로 잡은 것이기 때문이다. 그러나 여기에서와 같이 국민전체의 소득을 설명변수로 하는 경우에는 가구수를 변수로 더하는 의미는 사람수는 일정한데 가구수가 늘어서 생기는 여분의 거실이나 목욕탕, 부엌 등에 대한 수요를 잡기 위한 것이 되겠다. 그런데 우리나라 가구의 개념이 경제적 능력에 따른 것인지 혈연관계에 의한 것인지 확실하지 않고 가구수 자체가 경기나, 주택사정, 그리고 신규아파트 분양방식 등에 크게 영향을 받기 때문에 문제가 있다(조주형, 1991). 여기서는 가구에 대한 개념상의 불확실과 그에 따른 통계상의 문제로 가구당 가족원수의 변화가 없는 것처럼 상정한다.

III. 資 料<sup>1)</sup>

믿을만한 주택가격지수가 발표되기 시작한 것이 1986년부터이므로 전국적인 주택의 매해 평균가격을 간접적으로 도출하여 사용한다. 개별 주택가격을 구하여 이를 바탕으로한 평균가격을 구하여야 하나 자료 미비로 전체 주택의 가치를 산정한 후 주택면적으로 나누어서 단위당 주택가격을 구한다. 최근에 산정한 주택가격중에는 주택의 건물만을 근거로 삼아 계산한 것도 있으나 최근에 대지가격에 대한 조사결과가 발표되어서 여기에서는 주택의 대지가격을 주택가격 산정에 합산한다. 주택은 대지와 그 위에 세운 건물로써 이루어 지는데 대지가격의 변동은 국부나 국민소득의 증가로 간주되지 않는 까닭에 대지가격과 건물가격은 추계하는 곳이 다르다. 대지가격은 1990년 1월 1일자로 조사된 전설부 공시지가를 가지고  $m^2$ 당 전국 평균 대지가격을 결정하고 1972년부터의 대지지목의 가격변화율을 이용하여 1972년 이래 매해의  $m^2$ 당 전국 평균 대지가격을 구한다.

건물가격은 표학길·송치영(1987)에서 사용된 보간법으로 1968년, 1977년 및 1987년에 실시한 국부조사상의 주택건물 '재고' 평가액을 축으로 하고 두 기간 중의 국민소득 추계상의 주택투자 부문을 이용하여 그 중간에 속하는 해의 연말 주택건물재고 평가액과 그 기간중의 평균감가상각률을 구하였다. 1988년에서 1990년까지의 주택건물재고 평가액은 1977년부터 1987년간의 감가상각과 같은 비율로 건물상각이 계속될 것으로 가정하여 추계하였다.

따로 구한 주택의 대지와 건물가격을 대지와 건물을 가진 주택의 가격으로 결합하기 위하여는 호당 대지와 건물 면적을 알아야 하나 이에 대한 적절한 자료가 없다. 지방세 중 주택에 대한 재산세 부과실적을 보면 주택의 대지와 건물에 각각 재산세를 별도로 과세하여 매년 과세대상 주택의 호당 대지와 건물면적을 구할 수 있으나 한정되지만 믿을만한 다른 자료와 많이 어긋나는 숫자를 보여 사용하기 어렵다. 5년마다 시행되는 주택센서스 조사자료에 의하면 주택당 평균 전평의 크기가 1970, 1975, 1980, 1985, 1990년에 각각  $47.7m^2$ 에서  $58.2m^2$ ,  $68.4m^2$ ,  $71.0m^2$ ,  $81.7m^2$ 로 증가하고 있다. 그러나 주택의 재산세 과세자료에 의하면 1975, 1980, 1985년의 호당 평균 전평의 크기는

1) 보다 자세한 것은 정연승(1991) 참조.

50m<sup>2</sup>, 56m<sup>2</sup>, 57m<sup>2</sup>로 나타났다. 여기에서는 실사 조사에 의하여 추제된 주택센서스자료를 기본으로 하여 주택의 대지와 건물면적을 구한다. 매 5년마다 발표되는 주택센서스 자료의 호당 건물면적과 주택수를 곱하여 5년마다의 전체 건물면적을 구한 다음에 매 5년 사이의 건축허가면적과 주택수를 이용하여 호당 건물 면적을 시산한다.

호당 대지면적을 구하기 위하여 주택에 대한 재산세 과세실적을 이용한다. 재산세 과세통계상의 호당 건물면적이 비록 주택센서스 조사결과와 거리가 있지만 대지와 전평의 비율은 보다 정확할 것이라는 생각에서다. 과세 대상 주택이 평균적인 주택을 모은 것이 아니어서 호당 전평이 전체 평균하고 다르지만 대지와 전평의 비율은 특별히 偏倚된 숫자가 아닐 수 있다. 과세자료상의 호당 대지와 전평의 비율을 주택센서스 자료와 비교해 보면 1980년의 호당 대지면적이 대개 239.16m<sup>2</sup>로 계산되어서 대지와 전평비율이 3.5가 되는데 이것은 과세자료의 3.66과 큰 차이가 없다. 또한 1991년에 발표된 1990년 센서스 자료도 대지와 전평비율이 2.27인데 1989년의 과세자료는 2.54를 보이고 있어 별 차이가 없는 것으로 나타났다. 1990년의 과세자료는 아직 발표되지 않고 있다.

주택가격을 구하는데 있어서 대지가격을 고려한 것 외에 자료상 두번째 특징은 호당 대지면적과 전평을 구할 수 있는 것을 이용하여 전평 1m<sup>2</sup>와 이를 뒷받침하는 대지면적을 주택의 기본단위로 한 것에 있다. 주택센서스 자료에 잘 나타나 있듯이 평균 주택의 크기가 차츰 커지고 있으므로 주택크기를 감안한 주택가격의 변화를 알기 위하여 비교대상의 주택크기를 고정할 필요가 있기 때문이다.

'70년 이래의 정부의 부동산과 주택경기에 관한 중요 조치들과 여기에서 구한 주택가격변화를 및 주택투자디플레이터, 주택건물가격 변화율을 비교한 결과 여기서 구한 주택가격변화율이 정부조치들과 시간적으로 보다 잘 일치하였다. 참고로 정부는 '71년 2월, '78년 8월, '83년 4월, '88년 8월에 부동산내지는 주택투기 억제대책을 내놓았고, '72년 2월, '81년 6월, '85년 9월, '86년 2월에 부동산내지 주택경기 활성화조치를 내놓았는데 이 시점들이 대체로 주택경기의 정점과 저점에 해당한다고 생각된다.

회귀분석을 하기 위하여  $D_1$ 과  $V_1^*$ ,  $P_1Q_1 + V_1^*S_1$ 을 계산하여야 한다.  $D_1$ 은 신규주택수요 면적을 말하는데 이 논문에서는 일반적으로 쓰이는 건축허가면

적을 쓰지 않고 앞에서 밝혔듯이 주택센서스 자료를 이용하여 구하였는데 건축허가면적과 많은 차이를 보였다. 특히 1970년대와 1980년초에 주택센서스를 이용한 신규주택수요가 건축허가면적 보다 2~3배 크다. 이것은 1970, 1975, 1980년의 평균 전평크기가  $47.7\text{m}^2$ 에서  $58.2\text{m}^2$ ,  $68.4\text{m}^2$ 로 급격히 커진 것에 기인한다. 이것이 자료상의 세번째 특징이다.  $P_1Q_1$ 은 경상 GDP에서 주택임료 부문을 제외한 것으로 하였다.

$V_1^*$ 를 구하기 위하여 식 (7)을 따르면 감가상각률  $\delta$ 와 다음해의 이자율  $r_{t-1}$ 을 알아야 한다.  $\delta$ 는 주택의 건물부분에만 적용하게 되는데 건물가치를 추정할 때 계산된  $\delta$ 값을 그대로 쓴다. 1968년과 1977년 사이와 1978년과 1987년 사이의 감가상각률은 각각 0.070056과 0.023593으로 계산되었다.  $\delta$ 값의 변화가 1970년대에 낡은 집이 많이 없어진 것을 보여주고 있다.

$r_{t-1}$ 은 예금은행의 1년만기 정기예금의 다음해 1월의 이자율을 사용하였다.  $\delta$ 와  $r_{t-1}$  외에  $V_t$ 와  $V_{t+1}$ 의 예상가격을 알아야 한다.  $V_t$ 는 앞에서 얘기하였듯이 당해년도 초의 전평  $1\text{m}^2$ 와 이를 뒷받침하는 대지면적의 값을 더하여 계산하였고  $V_{t+1}$ 의 예상가격은 두가지 경우를 생각하여 구했는데 하나는 일년 후에 실제로 나타난 가격을 소비자가 완벽하게 예측할 수 있다는 가정아래였고, 둘은 금기의 가격 변화가 일년 전의 가격변화와 같다는 가정아래였다.  $V_1^*S_1$ 은 실제로 주택에 지출한 액으로 계산하였다. 즉,  $V_{t+1}$ 을 정확히 예상하는 가정아래 구한  $V_1^*$ 에  $S_1$ 을 곱하여 구하였다. 예상은 틀려도 실제가격을 지불해야 하기 때문이다.

$V_{t+1}$ 에 대한 가정을 어떻게 하던 간에 이를 이용하여  $V_1^*$ 를 구한 결과 주로 마이너스 값을 갖는 것으로 나타났다. 적어도 지난 20년간 주택을 사용한 비용이 마이너스였던 해가 대부분인 것이 확인 되었다.

그러나 이와같이 구한  $V_1^*$ 가 신축주택수요에 일치하는 사용자가격 내지는 신축주택을 소유하는데 생기는 자본이득을 정확히 반영하는 것이 아니다. 왜냐하면  $V_t$ 는 기존주택의 평균가격이고  $V_{t+1}$ 의 기대치 역시 기존주택을 대상으로 한 값이기 때문이다. 신축주택의 대지면적과 전평의 비율이 기존주택과 다르고 신축주택의 건물감가상각도 기존주택과는 다를 것이다. 이러한 결점을 특별히 보완할 자료를 가지고 있지 못하여 그냥 쓰기로 한다.

그런데 신규주택의 많은 부분을 차지하는 아파트의 경우(<附表 1>) 1978년부터 정부가 분양가격 규제정책을 써왔다. 분양가격의 규제로 신축 아파트 가

격이 오래된 아파트 가격보다 싼 기이한 현상이 나타났고 이러한 분양가격 규제가 신축 아파트 수요를 증대시켰다. 이러한 점을 반영시키기 위하여 1978년 이래 아파트 분양가격 상승이 실제 주택가격 상승에 못미치는 분을  $V_1^*$ 에 가산하여  $V_1^*$ 가 예상자본이득을 나타내도록 하였는데 이것이 자료상의 네번째 주요 특징이다. 1980년대 후반에 가서 분양가격과 기존가격의 차이가 급격히 확대되는 것을 볼 수 있다(<附表 2>). 분양가격과 시장가격의 차이 일부를 제 2종 국민주택 채권을 의무적으로 구입하게 하거나 채권입찰을 통하여 거두어들였거나 적용 범위와 액수가 한정되어 있다(<附表 3>).

신규아파트 분양가격규제로 생기는 가격상의 왜곡현상을 위와같이 풀어주는 것이 중요한 이유를 다른 측면에서 보면 앞에서 구한 신규주택수요량이 의미가 있기 위하여는 그것에 일치하는 주택가격, 즉 여기서는 사용자 비용을 구하여야 하는데 있다. 가격규제를 고려하지 않으면 앞에서 구한 주택의 총면적의 변화는 신규주택수요량보다는 신규주택공급량이 된다. 분양가격변화가 공급자의 비용변화를 주로 반영하는 것으로 생각되기 때문이다.<sup>2)</sup>

시중의 자금사정지표로는 시중자금사정을 가장 잘 반영한다고 생각되는 3년 만기 회사채수익률의 연평균 수치를 물가상승률을 차감한 실질수익률로 바꾸어서 사용하였다. 물가 때문에 명목금리가 상승하는 것을 자금사정이 나빠졌다고 해석해서는 안되기 때문이다.

최근에 한국주택은행(1989)에서 1986년 이전의 주택가격지수를 만들어 사용하였는데 이것은 세 가지 자수를 연결하여야 가능하였다. 1967~77년은 13평 아파트와 43평 단독주택을 건설하는데 드는 토지를 포함한 총비용의 가중 평균치를, 1978~81년은 토지비용을 제외시키는 한국주택은행의 표준공사비를, 1982~89년은 부동산 중개업자들에게서 수집한 실제 거래가격 또는 예상가격을 이용하여 작성하였다(Kim, 1991). 1967년부터 1981년까지의 지수는 가격보다는 비용에 근거하여 만들었다는 점에서, 1978년에서 1981년까지는 이에 더하여 토지가격 변화를 고려하지 않은 점에서, 그리고 1982년부터 1985년까지는 수집대상이 충분하고 과학적인가에 대하여 의심이 간다는 데서 문제점이 있고, 전체적으로는 일관성을 결여하고 포괄적이지 못한 것이 문제가 된

2) 1991년 12월의 국제경제학회에서 한국경제연구원의 김정호박사가 주택재고변화량이 신규주택수요량과 일치하지 않을 수 있다는 것을 지적하여 주었다.

〈表 1〉 主要變數 計算結果

	연말총건물 면적 (Km <sup>2</sup> )	신축주택 건물면적 (Km <sup>2</sup> )	지출액 (10억원) $P_1 Q_1 +$ $V_1^* S_1$	m <sup>2</sup> 당 연말 주택가격 (원) $V_1$	m <sup>2</sup> 당* 사용자 비용1 (원) $V_1^*$	m <sup>2</sup> 당** 사용자 비용2 (원) $V_1^{**}$	CPI	GDP (십억원)	자금사정 지표 (%)
1972	230029	25409		74845					
73	243397	29470	4797.1	104624	4640	6062	20.6	5420.3	18.6
74	258448	32089	4693.9	92103	-1883	9102	26.0	7669.4	-3.5
75	275519	35162	4969.7	134660	-7276	-2763	32.8	10302.2	-5.1
76	288356	32123	7476.9	154566	-4848	-9262	37.9	14101.0	5.1
77	303996	35825	5702.0	211695	-16693	-7883	41.5	18074.1	9.9
78	327281	30581	-6562.8	286710	-63085	-16724	47.4	24327.1	6.6
79	347053	27627	14824.7	362526	-42748	-116719	55.7	31323.1	8.4
80	363820	25096	22074.7	419713	-36900	-42701	71.8	38041.1	1.4
81	373464	18376	37470.0	474031	6084	-32949	88.2	47482.0	3.1
82	388596	24095	35843.0	512191	-28993	-45584	94.3	54442.8	10.1
83	408470	29200	17279.1	593596	-151585	-96268	96.3	63832.8	10.8
84	426694	28027	34666.8	601173	-173872	-202365	97.8	72644.3	11.8
85	433384	16931	51919.9	613956	-146364	-175821	100.1	80846.9	11.7
86	451080	28097	59013.6	639835	-176898	-179967	102.6	93425.8	10.0
87	469560	29306	44844.6	722046	-303486	-258673	105.7	108428.3	9.8
88	498916	40625	20561.6	871027	-502070	-439145	113.4	127962.7	7.4
89	552715	65773	21582.7	983531	-708780	-726262	119.8	143001.4	9.5
90	602456	63006	-	-	-796868	-784989	129.8	169701.4	7.8

註：\* 다음기의 주택가격변화에 완전한 예측력이 있다는 가정아래 계산

\*\* 다음기의 주택가격 변화가 전기와 같다는 가정아래 계산

다.위에서 정의한 대로 구한 주요 변수의 값은 〈表 1〉과 같다.

IV. 推定結果와 評價

회귀분석을 확실히 하기 위하여 여러가지 경우로 나누어서 해보았는데 우선 모형에서 도출한 대로 변수의 수준(level)을 가지고 추정하는 경우와 Granger and Newbold(1973)가 추천한대로 변수들의 차분을 가지고 추정하는 경우로 나누었고 그 다음에는 다시 총지출을 사용하는 경우와 총지출 대신에 총소득 및 자금사정지표를 사용하는 경우를 나누었다. 그런 후에 사용자비용을 계산할 때 다음기의 주택가격을 완전히 예측하는 경우와 전기와 같이 주택가격이 변할 것이라는 경우와 나누었다. 변수들의 차분을 가지고 추정하는

〈表 2〉 回歸方程式 推定結果( $y = a + bX + \epsilon$ )

	總 支 出		總 所 得	
	V*	V**	V*	V**
총지출	-0.06(-0.47)	-1.8(-1.80)		
총소득			-0.35(-1.77)	-0.036(0.19)
자금사정지표			-95.94(-0.54)	-166.16(-0.78)
소비자물가지수	60.79(0.30)	72.14(0.36)	89.78(0.48)	60.06(0.26)
사용자비용	-0.08(-4.74)	-0.07(-4.91)	-0.11(-6.07)	-0.09(-4.62)
전기주택재고	-0.14(-1.24)	-0.11(-1.05)	-0.04(-0.33)	-0.17(-1.21)
DW	2.18	2.17	2.55	1.86
R <sup>2</sup>	0.89	0.90	0.91	0.87

註: 괄호안은  $t$ 값, V\*는 다음기의 주택가격을 완전히 예측하는 가정하의 사용자 비용, V\*\*는 금기에 전기와 같이 주택가격이 변한다는 가정하의 사용자비용

〈表 3〉 回歸方程式 推定結果( $\Delta y = b\Delta X + u$ )

	總 支 出		總 所 得	
	V*	V**	V*	V**
총지출	0.38(2.41)	-0.12(-1.04)		
총소득			-0.20(-0.31)	0.41(0.83)
자금사정지표			-41.44(-0.09)	-164.50(-0.37)
소비자물가지수	331.63(1.03)	318.86(0.80)	150.47(0.29)	143.65(0.27)
사용자비용	-0.15(-4.93)	-0.08(-3.53)	-0.10(-2.78)	-0.07(-2.58)
전기주택재고	-0.44(-2.27)	-0.23(-1.01)	-0.08(-0.33)	-0.30(-1.00)
DW	1.99	2.55	2.79	2.51
R <sup>2</sup>	0.66	0.50	0.48	0.45

註: 괄호안은  $t$ 값, V\*는 다음기의 주택가격을 완전히 예측하는 가정하의 사용자 비용, V\*\*는 금기에 전기와 같이 주택가격이 변한다는 가정하의 사용자 비용

이유는 잔차항이 자기상관(autocorrelation)을 가질 경우를 감안해서다. 이 여러가지 경우의 결과를 요약하면 아래 표와 같다.

위의 추정결과를 볼 때 먼저 지적할 수 있는 것은 변수의 수준을 가지고 회귀분석한 결과를 변수의 차분을 가지고 한 회귀분석이 잘 뒷받침하고 있는 점이다. 두가지 경우 모두 일관되게 나타나는 것은 사용자 비용이 신규주택수요에 負의 방향으로 영향을 미치고 있고 그 계수의 값이 -0.07에서 -0.15에 걸쳐 큰 차이가 없는 점이다. 이 숫자가 뜻하는 것은 사용자 비용이 1원 증가할 때 우리나라 전체의 신규주택수요가 기본 주거단위인 전평 1m<sup>2</sup>와 그에 따르는 대지면적으로 70 내지 150 단위의 수요 감소가 생긴다는 것이다. 그러나 앞의 모형에서 살펴보았듯이 사용자비용은 가격움직임에 대한 불확실성, 조달가능자금의 한계등의 효과를 일부 반영하였을 가능성이 크다.

그 외에도 총지출의 경우 네번에 걸쳐 추정되었는데 두번의 경우는 負의 값이지만 통계상으로 유의성이 없고 다른 두 경우에 한번은 계수가 -1.8( $t$ 값

은  $-1.80$ ), 다른 한번은  $0.38$  ( $t$ 값은  $2.41$ )로 나타나서 총지출이 신규주택수요에 미치는 영향을 어떻다고 단정하여 얘기하기 어렵게 나타났다. 주택의 사용자 비용이 18번('72 '90년간) 중 16번 負의 값으로 나타나서 총지출이 주택수요에 미치는 영향이 꼭 負의 방향으로 나타나야 한다고 할 수 없다.

총소득이 신규주택수요에 미치는 영향은 총지출의 경우와 비슷하게 나타났다. 4번중 3번은 방향이 負로 나타났고 통계적으로 유의한 결과는 하나도 없었다. 소비자 물가지수의 경우 계수의 부호는 모두 양수이어서 방향은 예상한 대로이나 이것 역시 통계적으로 유의하지 않다.

전기의 주택재고의 경우 모두 계수가 음수로 나타났으나 통계적으로 유의한 경우는 여덟 경우중 한 경우에 불과하다. 전기의 주택재고가 많으면 이번 기의 신규주택수요가 작아진다고 확신을 가지고 얘기하기 어렵다. 전기의 주택재고가 많다는 것은 추세적으로 신규주택수요가 많이 늘어날 것을 의미하는 반면에 금기의 신규주택수요를 전기에 미리 대체한 측면이 있는 것으로 해석된다.

위의 수요함수 추정결과는 다른 수요함수 연구결과와 소득과 가격탄력성과 비교할 수 없는데 여기에서의 가격은 주택가격이 아니라 사용자 비용이고 또한 그 값이 陰의 수이기 때문에 가격이 陽인 경우의 소득탄력성과 그 방향이 반대가 되기 때문이다.

결론적으로 지난 20년간 우리나라의 신규주택수요를 결정하는 가장 중요한 요인은 주택소유로 인한 자본이득의 기회로 나타났다. 자본이득의 기회를 나타내는 사용자비용 변수가 설명변수로 사용될때 소득의 변화, 다른 재화의 가격, 시중자금사정 등의 영향이 의미를 잃고 있다.

여기에서는 신규건축주택의 면적을 주택센서스 자료를 중심으로 계산하여서 사용하였으나 건축허가면적을 종속변수로 사용하여도 별 차이가 없었다. 단지 주택센서스 자료로 계산한 신규건축주택면적이 건축허가면적보다 주어진 회귀방정식에 잘맞는 결과를 보여주었다. 이는 신규건축주택면적이 회귀방정식의 다른 변수와 일관성이 있기 때문인 것으로 생각된다.

신규주택이 전부 아파트만으로 구성되어 있는 것이 아니므로 신규주택에 대한 기대자본이득에서 아파트 분양가격규제로 발생한 자본이득을 제외하는 것이 옳다고 생각할 수 있다. 아파트 분양가격 규제로 인한 자본이득을  $V_1^*$ 에서 제외하고 회귀분석을 한 결과 앞의 경우보다 모형을 뒷받침하지 못하였다.

사용자비용변수  $V_1^*$ 의 계수도 8경우 중 4경우에만 통계적으로 유의한 결과가 나타났으며 그 값은  $-0.1$ 에서  $-0.15$ 에 걸쳐 있어서 앞의 결과와 비슷했다. 분양가격의 규제가 신규주택수요에 큰 영향을 미쳤음을 알 수 있다.

어느  $V_1^*$ 를 쓴 결과에 비중을 두어야 하는 문제가 생기는데 (<附表 1>)에서 나타났듯이 신규 아파트의 분양가격이 통제되기 시작한 1978년 이후 신규건설 주택중 아파트 비중이 커져서 30%대에서 시작하여 1990년에 그 두 배가 되었다는 것은 수요증가가 주로 아파트 부문에서 발생한 것을 말해주므로 사용자 비용도 신규아파트에 일치하도록 아파트 분양가 규제로 인한 자본이득을 포함하여야 한다. 실제로 있어서 단독주택과 연립주택의 합은 1990년을 제외하고는 1978년을 최고점으로 하여 절대량에서 감소하였다.

추정결과를 가지고 정책적 시사점을 찾기 위하여는 미리 언급해야 할 것이 있다. 먼저 주택공급이 무엇에 의하여 결정되는가를 생각하여야 하는데 여기에서는 주택공급이 정부의 의지나 계획에 의하여 주로 결정되는 것으로 간주한다. 주택을 짓기 위하여는 택지가 필요한데 우리나라는 다른 토지사용의 경우와 같이 택지공급도 정부에 의하여 엄격하게 규제되고 있다. 실제로 정부는 경제와 지역별 인구분포에 대한 예측에 의거하여 전국적으로 필요한 택지량을 산출하고 이에 맞추어 신규택지가 개발되도록 하고 있다(Kim, 1991). 택지의 개발계획부터 주택의 완공까지는 많은 시간이 걸리므로 정부는 200만호 주택 건설처럼 중·장기계획을 세우고 이에 의거해 추진해 나가고 있어서 주택의 공급은 일정하고 경직적이다. 즉, 단기적으로는 수요의 변화가 가격의 변화를 초래한다고 볼 수 있다.

이 논문의 주택수요함수추정에 의하면 주택수요는 기대자본이득에 크게 영향을 받는 것으로 나타났다. 그런데 주택소유로 인한 기대자본이득은 다음 기에 예상되는 주택가격의 상승과 아파트의 분양가격규제로 인하여 발생되는 것이므로 금기의 주택수요를 줄이기 위하여는 분양가격의 현실화와 향후 주택가격의 안정이 필요하다.

아파트 분양가격인 신축 아파트 가격이 위치 등을 고려하고도 기존 아파트 가격보다 낮은 한 신축아파트 수요가 계속될 것이다. 그러나 분양가격을 바로 현실화하기 어려운 것이 아파트를 아직 분양받지 못한 사람들은 물가상승률 이상으로 분양가격이 인상되면 정부가 공평하지 않았다고 생각하고 가격인상에 저항할 것이기 때문이다.

가격인상없이 분양가격문제를 해결하는 길은 정부가 강력한 건축정책을 써서 주택가격을 떨어뜨리거나, 신규주택공급을 많이하여 기존 주택가격을 내리는 수밖에 없는데 이러한 정책은 그 나름대로 부작용이 있어서 한계가 있을 경우가 많다. 분양가격을 현실화할 필요가 있는데 이는 무엇보다도 주택가격이 안정될 때에만 가능하다. 주택가격이 계속 상승하는 때에 분양가격을 주택가격에 맞추기는 어렵다. 주택가격의 하향안정세 추이가 뚜렷해지면 신규아파트에 대한 假需要가 줄면서 분양가격의 점진적 현실화에 대한 저항도 줄어들 것으로 생각된다.

결국 향후 주택가격이 얼마나 안정적이냐가 현재의 주택수요를 결정한다고 볼 수 있다. 특히 강조하고 싶은 것은 회귀분석에서 잘 드러났듯이 사람들이 주택가격상승에 대한 기대형성이 당해년도의 소득이나 물가보다 주택수요 결정에 더 중요하다는 점이다. 눈에 띄는 구체적인 사례로 1976년부터 1978년까지의 경제성장과 물가 그리고 지가 또는 주택가격의 움직임을 보자. 이 기간 동안의 경제성장은 1976년부터 각각 13.1, 9.8, 9.8%를, 소비자 물가는 15.3, 10.2, 14.5% 상승을 기록하였고 반면에 대지가격은 22.9, 30.8, 59.1%를 주택가격은 22.5, 29.7, 57.2% 상승을 기록하였다.

성장이나 물가의 움직임만 보아서는 대지나 주택가격상승률이 1976년 이래 증가할 이유나, 1978년에 50%를 넘을 이유가 없다. 주택가격상승에 대한 기대가 형성되면서 이런 현상이 나타났을 것으로 생각된다. 이러한 예는 1986년 이래 현재까지의 성장과 물가, 지가와 주택가격의 움직임에도 잘 나타나고 있다. 1986년 이래의 성장은 12.9, 13.0, 12.4, 6.8, 9.0%, 소비자 물가는 2.8, 3.0, 7.1, 5.7, 8.6% 상승을 시현했지만 반면에 대지가격은 6.8, 16.23, 28.06, 26.89, 22.34%, 주택가격은 6.6, 15.2, 26.6, 24.8, 22.7%가 상승하였다. 여기에서도 1986년 보다는 1988년 이래의 부동산가격상승이 심했음을 볼 수 있다. 물론 경제성장이 계속되면 주택의 실수요도 시간이 갈수록 점점 증가할 것으로 기대되나 주택가격도 상승하고 있어서 실수요의 변화를 가지고 실제수요의 변화를 설명하기 어렵다.

이 연구의 정책적 시사점을 요약하면 주택수요측면에서는 안정적인 경제운용이 절대 중요하다. 고성장 일변도의 정책은 고성장과 고물가가 연속되는 결과를 가져오기 쉽고 이것은 부동산가격 상승의 기대감을 일으켜서 부동산수요를 촉발하고 부동산가격의 앙등을 가져오므로 적극 피해야 한다. 주택공급측

면에서는 택지의 공공적인 측면으로 공공부문의 간섭과 규제가 불가피하겠으나 민간부문이 주택경기 변화에 잘 대응하여 택지가격의 상승을 완화하도록 택지공급에 있어서 정부규제를 줄이는 방향으로 나아가야 할 것이다.

## V. 끝맺음말

본고에서는 주택수요자의 다기간 효용극대화 모형에서 주택수요함수를 도출하여 추정하므로써 기대자본이득이 주택수요결정에 명시적으로 영향을 미치도록 하였다. 추정상 중요한 변수인 자본시장의 불완전성등을 고려 못한 점등 불비한 면이 있지만, 주택수요가 주택소유로 인한 자본이득에 결정적으로 영향을 받는 것을 확인할 수 있었다.

지금까지의 연구를 보면 주택소유로 인한 자본이득의 성격을 가진 설명변수가 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났는데 김중수(1984)는 3년전부터의 대지가격상승율을 예상주택가격으로 간주하였고 김관영(1988)은 사용자비용을 은행금리에 재산세율, 주택보수비용, 감가상각율을 더한 것에서 주택가격상승율을 뺀 것으로 하였다. 그러나 김중수의 경우 대지가격 상승율외에 주택가격을 설명변수로 사용하였고 김관영의 경우 사용자비용이 대체로 陽의 수인 것으로 나타나 여기에서의 연구와 달라서 어느 것이 옳다고 할 수 없겠으나 현재 주택시장에서 일어나는 현상으로 보아 주택의 기대가격상승률이 주택수요에 중요한 결정요인으로 생각된다.

특히 본고에서는 수요의 대상이 신규주택이란 점을 중시하여 주택의 사용자비용계산시 신규아파트 분양가격이 현실화 되지 못한 것을 평가하여 사용자비용에서 빼주었는데 이러한 고려는 총주택량의 변화를 신규주택공급이 아닌 신규주택수요로 해석하는데 꼭 필요한 것이고 회귀분석시 중요한 결과를 가져왔다.

이 연구가 주택정책에 관하여 시사하는 중요한 점은 주택수요가 미래의 가격 움직임에 많은 영향을 받는다는 것이다. 예외적인 고성장과 인플레이가 발생하더라도 그것이 국민들이 미래의 주택가격 움직임에 대하여 확실히 기대를 형성하지 않도록 연속해서 일어나는 일이 없도록 하는 것이 중요하다. 1976년에서 1978년까지와 1986년 이래의 경제상황과 주택가격의 움직임이 이를 잘 말해주고 있다. 더 나아가 우리나라의 경제목표를 더 이상 고성장 일변도에 두지 말고 안정적 성장으로 바꾸는 것이 현명할 것으로 생각된다. 주택가격이

이미 많이 오른 상태에서 전과 같은 주택가격의 상승이 생기면 그로 인한 폐해가 지금보다 훨씬 커진다. 주택공급면에서는 주택경기에 주택공급이 탄력적으로 대응할 수 있게 하기위하여 민간부문의 참여가 바람직하므로 정부는 이를 위한 제도적인 개선을 모색하여야 할 것으로 생각한다.

## 〈附 錄〉

〈附表1〉 住宅類型別住宅建設實績

(單位:戶,%)

年度	계	단독	연립	아파트
78	300,107	172,195(57.4)	28,185( 9.4)	99,727(33.2)
79	251,048	132,354(52.7)	30,262(12.1)	88,432(35.2)
80	211,537	122,683(58.0)	11,965( 5.7)	76,889(36.3)
81	149,837	50,861(33.9)	12,283( 8.2)	86,693(57.9)
82	191,420	63,498(33.2)	33,073(17.3)	94,849(49.5)
83	225,990	93,548(41.4)	30,933(13.7)	101,509(44.9)
84	222,047	64,583(29.1)	38,597(17.4)	118,867(53.5)
85	227,362	50,210(22.1)	45,038(19.8)	132,114(58.1)
86	288,252	41,300(14.3)	94,905(32.9)	152,047(52.7)
87	244,301	61,377(25.1)	35,176(14.4)	147,748(60.5)
88	316,570	73,005(22.8)	65,069(20.4)	178,496(56.7)
89	462,159	61,883(13.4)	89,899(19.4)	310,377(67.2)
90	750,378	105,445(14.0)	143,897(19.2)	501,036(66.8)

資料: 『주택경제데이터북』, 한국주택은행, 1991, p. 328.

1978년을 기준으로 본 국민주택 규모이하 아파트 분양가격과 m<sup>2</sup>당 기존 주택가격의 누적적 증가율과 그 차이로 계산한 신규아파트 구입시의 m<sup>2</sup>당 자본이득은 〈附表 2〉와 같다.

〈附表 2〉

연도	신규아파트 <sup>1)</sup> 평당분양 가격(만원)	신규아파트 분양가격의 누적증가율(%)	기존주택 가격의 누적증가율(%)	누적증가율 의차이(%)	신규아파트 구입시m <sup>2</sup> 당 자본이득(만원)
78	71.5	0	0	0	0
79	75	4.9	20.3	15.4	3.3
80	90	25.87	41.6	15.7	3.4
81	105	46.85	54.8	7.9	1.7
82	105	46.85	64.2	17.3	3.8
83	105	46.85	95.7	48.8	10.6
84	105	46.85	122	75.1	16.2
85	115	60.84	137.3	76.5	16.5
86	115	60.84	152.9	92.1	19.9
87	115	60.84	191.6	130.8	28.3
88	126.8	77.34	269.8	192.5	41.6
89	126.8	77.34	362.6	285.3	61.7
90	180.0	151.7	469.0	317.3	68.6

註: 1) 『주택금융』매호에서 자료수집

〈附表 3〉 채권입찰 약정액추이

	1983	1984	1985	1986	1987	1989	1990
분양세대수(집호)	9,935	9,857	9,631	8,309	3,776	3,235	1,103
채권약정총액(억원)	7,051	11,168	9,232	8,596	1,910	9,896	3,444
세대당약정액(만원)	710	1,133	959	1,034	505	3,059	3,121

資料: 김경환, 『주택시장 관리정책』, 1991, p.91.

## 參 考 文 獻

1. 건설부, 『건설통계편람』, 1990.
2. 건설부, 『공시지가 지가수준』, 1990. 5.
3. 경제기획원 조사통계국, 『국부통계조사보고 가계자산편』, 1968, 1977, 1987.
4. \_\_\_\_\_, 『물가년보』, 1981, 1990.
5. \_\_\_\_\_, 『1980 인구 및 주택센서스 보고』, 1982.
6. \_\_\_\_\_ 통계청, 『1990년 인구주택 총조사 속보-2% 표본추출 집계결과』, 1991.

7. 김경환, “주택문제 해소대책,” 『주택시장 관리정책』, 현대경제사회연구원, 1991. 5, pp. 81~111.
8. 김관영, 『주택금융과 주택공급결정요인의 시계열 분석』, 한국개발연구, 1988. 봄.
9. 김광석·박준경, “우리나라의 장기주택수요전망,” 『한국주택은행 심포니엄 주제발표논문』, 한국주택은행, 1977.
10. 김정호, “주택수요 및 임대주택에 관한 연구,” 『한국주택정책의 발전방향에 관한연구』, 대한주택공사, 1983. 8.
11. 김재훈, “지가와 경기변동의 관계에 관한 연구”, 서울대학교 환경대학원 석사학위논문, 1988.
12. 김중수, 『주택보급현황과 당면과제』, 한국개발연구원 정책보고 84-03, 1984. 6.
13. 내무부, 『지방세정년감』, 1972 1990.
14. 대한주택공사, 『주택통계편람』, 1990.
15. 송병락·E.S. 밀즈, 『성장과 도시화 문제』, 한국개발연구원 연구총서 34, 1980. 3.
16. 윤용철, 『주택건설업』, 대우경제연구소 업종분석 90-01-04-25, 1990. 11. 20.
17. 이규방, “주택금융의 현황과 과제,” 『주택금융』, 제19권 4호, 1986. 8.
18. 정연승, “한국의 주택가격 추정(1972~1989),” 『이승윤교수 회갑기념 논문집』, 1991.
19. 조주현, “택지개발 정책,” 『주택문제 해소 대책』, 현대경제사회연구원, 1991. 5, pp. 113~154.
20. 주택은행, 『주택금융』, 각호, 1978~1990.
21. 표학길·송치영, “한국의 자본스톡추계(1960~1984),” 『경제학 연구』, 제35권, 1987. 12.
22. 한국은행, 『국민계정』, 1989.
23. 한국은행, “1989년 국민계정(확정)”, 통계분석자료 91-5, 1991. 3.
24. 황명찬, 『토지정책론』, 경영문화원, 1985. 4.
25. Deaton, A., and J. Muellbauer, Economics and Consumer Behavior, Cambridge University Press, 1980.

26. Eisner, R., and R.H. Strotz, "Determinants of Business Investment," in *Commission on Money and Credit: Impacts of Monetary Policy*, Englewood Cliffs, N.J. : Prentice Hall, 1963.
27. Follain, J., G.C. Lim, and B. Renaud, "The Demand for Housing in Developing Countries : The Case of Korea," *Journal of Urban Economics*, 1980, pp. 315~336.
28. Granger, C.W.J., and P. Newbold, "Spurious Regressions in Econometrics," *Journal of Econometrics*, 1974, pp. 111~120.
29. Kim, K.H., "Housing Prices, Affordability, and Government Policy in Korea," *International Discussion Paper Asia Regional Series Report No. IDP 99*, The World Bank, 1991. 7.
30. Nerlove, M., "On Lags in Economic Behavior," *Econometrica*, Vol. 40, 1972, pp. 221~252.
31. Song, B.N., and R.J. Struyk, "Korean Housing : Economic Appraisal and Policy Alternatives," in C.K. Kim(ed.), *Industrial and Social Development Issues*, Korea Development Institute, 1977.