

헤도닉 가격 기법을 이용한 전자금융 정보서비스 편익 추정에 관한 연구

이 형 석*, 박 광 태**

Estimation of the Benefit of Electronic Banking Information Service Using Hedonic Price Technique

Lee, Hyung-Seok, Park, Kwangtae

Recently, as information and communication technology is swiftly developed, consumers feel more convenient in making use of as well as access to the banking service. This change must affect consumer's benefit, however, there are rare previous studies and methods for measuring it. Thus, we utilize hedonic price technique to estimate consumer's benefit of electronic banking information.

The results indicate that the price elasticity of consumer's communication service expenditure regarding the use of electronic banking information is about 0.057%. That is, users have willingness to pay 57 Won more than current communication fee for acquiring the additional electronic banking information.

* 고려대학교 경영학과 박사과정

** 고려대학교 경영학과 교수

I. 서론

1990년대 들어 통신시장 개방과 더불어 비약적인 발전을 거듭하고 있는 컴퓨터 및 통신산업은 은행산업을 새로운 형태의 산업으로 변화시키고 있고, 전 세계 금융 시장이 정보네트워크에 의해 하나로 묶이면서 하이테크업이 되는 전자금융시대가 이미 도래했다.

따라서, 은행창구를 통해서만 가능했던 각종 자금의 지급, 결제가 기존의 CD, ATM기 외에 전화, PC, 쌍방향TV 등 멀티미디어를 통해 금융서비스를 제공하는 영업방식과 인터넷을 통한 사이버뱅킹(cyber banking)등 은행은 첨단 금융기법과 정보통신기술을 이용한 테크노뱅킹으로 탈바꿈되어 가고 있다.

국내에서도 전산화, 자동화, 네트워크화가 추진되는 등 정보사회로 빠르게 진행되고 있고, 1995년부터 사업을 추진하기 시작하여 2015년까지 완성될 초고속정보통신망이 구축·완료되면 누구나 언제 어디서나 원하는 형태의 정보를 단시간에 신속·정확하게 주고받을 수 있는 정보통신 환경이 제공될 것이며, 펌뱅킹(firm banking), 홈뱅킹(home banking), 버추얼뱅킹(virtual banking) 등 더욱 다양하고 고도화된 정보통신서비스가 보편적으로 제공되어 국민생활의 편익을 획기적으로 향상시키고, 은행 소비자에게 이용의 편의성을 가져다주게 된다. 이러한 금융부문의 정보통신서비스를 이용함으로써 얻게 되는 편익에는 외부효과(external effect)가 반영되어 있으며, 이 외부효과는 그 재화 및 서비스의 진정한 가격이 시장가격기구를 통하여 반영되지 못하거나 시장이 존재하지 않는 경우에 발생한다. 그러므로 통신서비스를 이용하여 전자금융정보서비스를 이용하는 경우 통신서비스요금에는 그에 대한 가치가 적절히 반영되어 있지 못하다.

따라서, 본 연구에서는 전자금융정보서비스

를 이용함으로써 얻게되는 편익에 대한 가치를 추정하기 위해 Rosen(1974)이 제시한 헤도닉 가격 기법(hedonic price technique)을 이용한다.

헤도닉 가격 기법은 전자금융정보서비스와 같은 특정재화에 대해 시장에서 직접 거래되지 않은채 통신서비스 요금에 잠재되어 있는 경우에 그 잠재가격을 추정하기에 적합한 방법이다. 전자금융정보서비스를 이용함으로써 얻게되는 소비자의 편익은 대단히 광범위하기 때문에 본 연구에서는 금융부문의 전산망서비스를 이용함으로써 얻게되는 금융정보에 대해서 소비자가 지불하고자하는 한계잠재가격(marginal implicit price)으로 정의하였다. 그리고 전자금융정보서비스를 전자금융을 통한 서비스 이용을 비롯한 금융정보의 탐색 및 획득을 모두 포함한 서비스로서 이에 대한 편익을 추정하였다.

본 연구를 통하여 먼저 전자금융서비스 이용자의 금융정보에 대한 편익의 화폐적 가치를 추정하여 실제적으로 소비자들에게 어느 정도의 편익을 주고 있는 지를 살펴본다. 그리고 여기서 제시한 방법이 비시장재에 대한 가치 추정방법으로서의 가능성을 보여주고자 한다.

II. 전자금융의 개념과 서비스 발달과정

2.1 전자금융의 개념

일반적으로 전자금융을 1단계(업무자동화), 2단계(금융네트워크), 3단계(사이버뱅킹 및 금융정보화)로 나누어 설명할 수 있는데, 이는 고객이 컴퓨터 및 정보통신기술을 금융업에 활용하여 주로 자금이체, 송금 등 대금결제업무를 자동화하고 금융서비스의 네트워크 화를 구현하는 것을 의미한다. 그리고 정보통신기술을

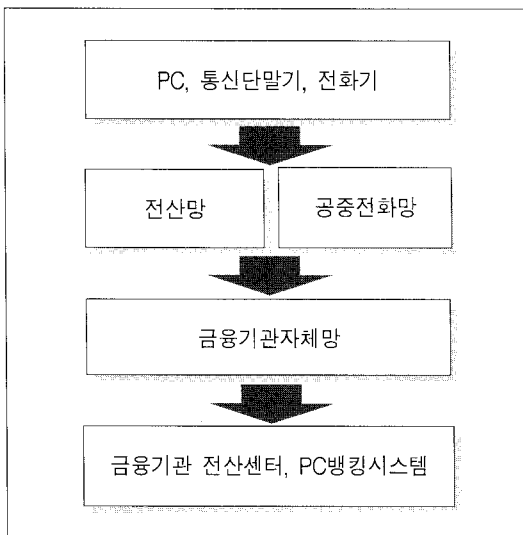
<표 1> 전자금융 서비스 이용 현황

구 분	점포이용	자동화기기	폰뱅킹	인터넷 또는 PC뱅킹
1999년	47.8%	35.7%	11.1%	5.4%
2003년 추정	25%	30%	24%	21%

자료 : 정보와 통신

이용한 금융기관의 컴퓨터화에 의해서 고객 자신이 개인의 정보통신기기를 활용함으로써 이루어지는 금융기관과의 거래를 전자금융서비스라고 볼 수 있다. 따라서 금융 시스템에 정보화가 도입됨으로써 금융시장 외적 변화인 정보화가 금융시장 내부로 편입되어 새로운 금융거래의 형태를 만들어내고 있는 것이다.

각 금융기관에서는 가능한 한 고객이 전자금융서비스를 편리하게 이용할 수 있도록 여러 경로를 갖추고 있는데 이들 경로들은 <그림 1>로 간략화 할 수 있다. 먼저 고객이 PC 또는 전화기를 이용하여 통신서비스 회사의 공중전화망 또는 전산망을 통해 거래 금융기관의 자체망에 접속한 후 원하는 서비스를 선택하면 금융기관 전산 센터에서는 이를 처리하여 서비스를 제공하게 된다.



<그림 1> 전자금융서비스 경로

현재 금융기관에서 제공하고 있는 대표적인 전자금융의 형태는 전자지로, 금융ARS, ATM, 인터넷뱅킹, 사이버증권, 전자화폐 등이 있으며, 최근에는 인터넷을 통한 금융서비스 이용이 점점 증가하고 있다[조해근, 2000, <표 1> 참조].

이와 같이 오늘날 금융산업이 통상적인 은행업에서 전자금융시대로 이전하게 되는 이유는 첫째, 은행의 무인점포와 같은 전자금융수단이 유인점포에 비해 금융업무처리비용이 1/3에 불과하다는 점에서 비용절감의 효과가 크다는 것, 둘째 고객의 편의성 측면에서도 시간적 및 공간적 계약을 제거하는 수단으로 그 역할이 부각되고 있다는 것, 셋째 정보통신기술을 이용하여 금융서비스를 보다 효율적으로 제공할 수 있게 되면서 전자금융시대의 확산이 가속화되고 있다고 볼 수 있다.

따라서 이러한 전자금융은 기존의 은행개념을 뒤바꾼 것으로 앞으로의 금융업에서는 전 세계 금융시장이 정보네트워크를 통하여 첨단 금융기법과 정보통신기술을 이용한 전자금융시대가 도래함을 의미하는 것이다.

2.2 전자금융서비스의 발달과정

전자금융서비스의 발달과정을 살펴보면 발달정도에 따라 <표 2>과 같이 금융업무의 온라인화 및 업무자동화 단계, 금융네트워크 구축단계, 전자화폐 및 인터넷 금융(internet banking)단계로 구분할 수 있다[전용진, 1999].

<표 2> 전자금융서비스의 발전단계

단 계	내 용
1 단 계	<ul style="list-style-type: none"> • 낮은 수준의 정보통신기술을 이용하여 자행지점간 의 온라인 화 • CD/ATM기의 도입 및 지로, 어음, 수표 등 장 표 처리의 자동화를 통해 창구업무 축소
2 단 계	<ul style="list-style-type: none"> • 금융기관간 및 고객간에 네트워크를 구축하여 금융공동망서비스 등 새로운 금융서비스를 창출 • 금융공동망서비스: CD, 자동응답서비스(ARS), 타행환, 자금관리서비스(CMS) 등 • PC·전화기 등을 이용한 새로운 금융서비스: Home/Firm Banking 등 • 카드를 이용한 상거래 대금결제: 신용카드, 직불 카드, 선불카드
3 단 계	<ul style="list-style-type: none"> • 전자화폐가 보급되어 지급수단의 획기적 전환초래 예상 • 금융업무가 현실공간을 초월하여 공중통신망 속의 가상공간에서 수행됨으로써 무점포은행 탄생

2.2.1 1단계 - 금융업무의 온라인 화 및 업무자동화 단계

제1단계는 동일은행 내 본·지점간에 온라인 시스템이 구축되고 현금자동지급기(CD/ATM)의 도입 및 지로(GIRO), 어음, 수표 등 장표 처리가 자동화되어 업무능률이 획기적으로 향상되는 단계다.

2.2.2 2단계 - 금융네트워크 구축 및 서비스의 확산단계

이 단계에서는 은행과 은행간, 은행과 고객간에 구축된 네트워크를 바탕으로 금융공동망 서비스를 제공하고 PC, 전화기 등을 이용한 펌뱅킹 및 홈뱅킹서비스를 제공하고, 카드를 이용한 거래대금결제 등의 새로운 금융서비스를 창출함으로써 금융업의 생산성이 향상되는 단계를 말한다.

고객과 금융기관의 컴퓨터를 통신회선으로 연결하여 금융서비스를 제공하는 기업을 대상으로 하는 펌뱅킹은 1987년 12월 최초로 실시되었고 2000년 9월 말 현재 실시은행이 26개에 2만5천 개의 기업들이 이용하고 있으며, 개인고객을 대상으로 하는 홈뱅킹은 1991년 11월에 시작되었고 24개 은행이 서비스를 제공하고 있다. 그리고 전화기를 이용한 폰뱅킹

(phone-banking)은 1993년 시티은행의 시티폰뱅킹이 처음으로 업무를 시작한 이래 2000년 현재 24개 은행이 서비스를 제공하고 있다. 그리고 카드를 이용한 거래대금결제는 신용, 직불, 선불카드의 결제시스템을 통해 이루어지고 있다.

2.2.3 3단계 - 전자화폐, 버추얼 뱅킹 및 인터넷 뱅킹 단계

이는 현금대용인 전자화폐가 보급되어 지불수단의 획기적인 전환이 이루어지는 동시에 업무가 점포를 초월하여 가상공간에서 이루어져 금융기관의 영업형태가 크게 변화하는 단계이다. 따라서 시간과 공간의 제약이 받지 않고 대부분의 금융업무가 공중통신망의 가상공간에서 이루어지게 되어 전통적인 금융의 개념은 바뀌고, 전자화폐가 현금을 대체하여 널리 보급되면서 지불·결제수단에 획기적인 변화가 일어나는 것을 말한다.

최근에 급격한 증가추세에 있는 인터넷 뱅킹의 경우 전 세계를 연결하는 통신망인 인터넷을 이용하여 혁신적인 금융서비스를 창출하는 것으로서 인터넷상에서 간단한 온라인 송금에서부터 가상은행을 통해 대출 등 모든 은행업까지 제공받을 수 있다. 우리나라의 경우 1999년 7월부터 부분적으로 도입되기 시작하여

2000년 6월 말 20개 국내은행 중 18개 은행¹⁾이 서비스를 제공하고 있는데, 등록고객수가 1999년 말 12만 여명 이었던 것이 2000년 6월 123만 명으로 6개월만에 100만 명을 돌파하였으며, 최근에는 1일 평균 1만 명 이상 증가하는 추세이다. 이용실적의 증가속도도 ARS, CD/ATM 및 타행환 이용실적의 증가세를 훨씬 능가하고있다[한국은행 보도자료, 2000].

현재 국내 대부분의 은행들은 인터넷을 이용한 본격적인 업무수행을 추진하고 있으며 홈페이지를 작성하여 금융상품정보제공, 예금조회, 신용카드, 계좌이체 서비스 등을 제공하고 있다.

Ⅲ. 헤도닉 가격 기법

3.1 헤도닉 가격 기법의 개념

헤도닉 가격 기법(hedonic price technique)은 1974년 Rosen이 “헤도닉 가격과 잠재시장(Hedonic Price and Implicit Markets)”에 대해 이론적 기초를 제공한 이후 환경경제학을 비롯하여 비시장적 환경재와 비시장재의 화폐적 가치를 추정하기 위해 지속적 연구가 이어졌다. 헤도닉 가격기법은 특정 재화에 대해 시장에서는 직접 거래되지 않는 다른 요인이 가격 결정에 영향을 준다는 가정하에 소비자가 재화 구매시 가격을 지불할 때 간주하였을 가능한 모든 속성(attributes)으로 재화를 분해하여 각각의 속성에 대해 가치를 설정하는 이론이다. 헤도닉 가격 기법은 Griliches(1971)에 의해 자동차의 품질차이가 초래하는 자동차 가격의 변화를 분석하는데 이용되는 등, 원래 여러 다양한 목적을 위해 사용되었으나, 현재는 주로 환경재나 기타 비시장재의 수준이 자산의 가치에

미치는 영향을 분석하거나, 작업과정에서 환경사고가 발생할 확률 등이 임금수준에 미치는 영향 등을 분석하기 위해 이용되고 있다.

최근에 적용된 연구들을 살펴보면, 포도주시장에서 숙성 연도에 대한 가치평가(Nerlove, 1995), 자동차시장에서 신차의 신뢰성과 안전성에 대한 가치평가(Asher, 1992), 신차 출시로 인하여 중고차 가격에 나타나는 대체효과(박찬수, 1998), 이동전화서비스 품질속성에 대한 가치(김민철, 2000) 등 그 적용범위가 점점 다양화되고 확대되고 있는 추세에 있다[Agarwal et al.,1980, Boulding et al.,1996].

3.2 헤도닉 가격 기법의 추정 방법

이 기법을 이용하여 전자금융정보서비스의 이용이 통신서비스의 가격에 미치는 영향을 분석할 경우 통신서비스를 구성하는 요소의 가격은 입찰(bid)가격함수와 공급(offer)가격함수간의 상호작용에 의해 결정된다고 볼 수 있다. 그리고 어떤 통신서비스가 단일시장에 편입되어 각 개인은 다양한 통신서비스의 특성을 모두 알고 있는 상태에서 자신이 원하는 최적 상태의 통신서비스를 구매한다고 가정한다. 임의의 i 번째 통신서비스의 가격을 P_{hi} 라 하고, 통신서비스가 가지는 속성들을 나타내는 구조변수(structural variable)를 S_i 라 하자. 그리고 대체재의 유무, 경쟁정도, 과점, 독점적 시장 등 통신서비스의 환경적 요소를 나타내는 변수들을 N_i 라 하며, 전자금융정보서비스 이용수준을 Q_i 라 하자.

헤도닉 가격 기법을 사용할 경우 분석의 대상이 되는 통신서비스가 동일시장 내의 여러 통신서비스가 가지고 있는 위와 같은 속성과 통신서비스의 가격을 조사하여 다음과 같은 헤도닉 가격 함수를 추정할 수가 있다.

$$P_{hi} = f(S_i, N_i, Q_i) \quad (1)$$

1) 조흥, 한빛, 제일, 서울, 국민, 주택, 외환, 신한, 한미, 하나, 평화, 대구, 부산, 광주, 전북, 경남, 농협, 기업(실시 예정: 제주, 수협)

그리고 식 (1)을 추정한 뒤에는 그 결과에 기초하여 함수 $f(S_i, N_i, Q_i)$ 를 Q_i 에 대해 미분하여 추정하고자 하는 전자금융정보서비스 이용이 한 단위 더 증가할 경우에 따라서 증가하는 통신서비스의 가격인 $\Delta P_{hi} / \Delta Q_i$ 를 각 통신서비스에 대해 구하면 된다.

여기서 구한 $\Delta P_{hi} / \Delta Q_i$ 를 통신서비스의 한계잠재가격(marginal implicit price)이라 부르며, 이것은 소비자가 전자금융정보서비스의 이용수준이 한 단위 더 증가될 때 통신서비스를 사용하기 위해 지불하여야 할 금액이다. 일반적으로 한계잠재가격은 S_i, N_i, Q_i 등과 같은 통신서비스 속성에 따라 달라지기 때문에 비선형함수의 형태인 식 (1)이 헤도닉 가격 함수로서 사용된다.

다양한 특성을 가지는 통신서비스들로 이루어진 시장에서 소비자들의 각기 다양한 한계잠재가격 $\Delta P_{hi} / \Delta Q_i$ 를 가지는 통신서비스들을 살펴본 후, 자신이 한 단위 증가된 전자금융정보서비스를 사용하기 위해 지불할 의사(willingness to pay: WTP)가 있는 금액과 일치하는 한계잠재가격을 가지는 통신서비스를 선택할 것이다. 이러한 내용은 <그림 2>를 통해 확인 할 수 있다.

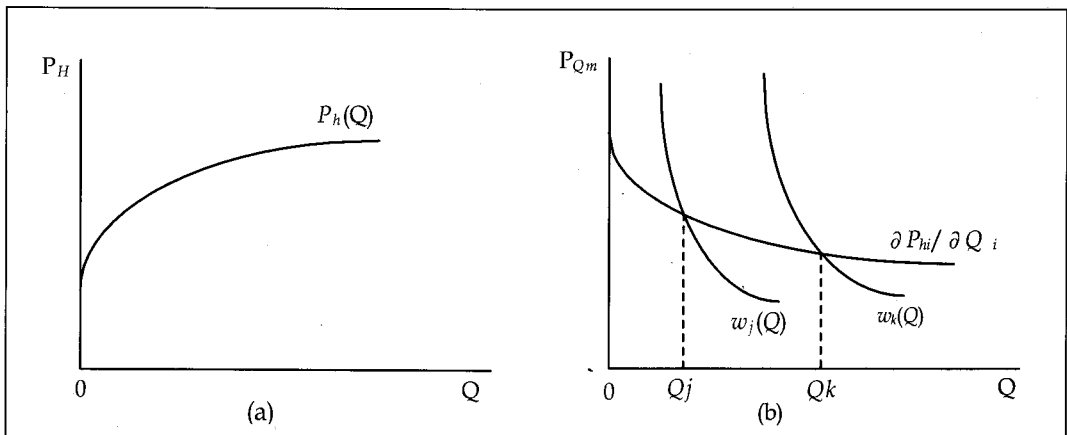
헤도닉 가격 함수를 추정한 결과 <그림 2>

의 (a)와 같은 함수가 도출되었다고 가정하자. 이 함수에 기초하여 한계잠재가격곡선은 <그림 2>의 (b)와 같이 도출된다. 이제 어떤 소비자 j 가 전자금융정보에 대해 지불하고자 하는 한계지불의사를 $w_j(Q)$ 로 나타내고, 다른 소비자 k 의 한계지불의사를 $w_k(Q)$ 로 나타내어보자.

이 두 소비자는 자신의 실제 한계지불의사와 자신이 지불하여야 하는 한계잠재가격이 일치하는 수준의 Q_j 와 Q_k 를 가지는 통신서비스를 각각 선택할 것이고, 따라서 한계잠재가격은 다양한 소비자들이 지불하고자 하는 한계지불의사의 궤적이라고 볼 수 있다. 식 (1)을 추정하여 얻어진 한계잠재가격을 이용하여 다양한 소득과 사회 경제적 특성을 지니는 소비자들의 전자금융정보에 대한 한계지불의사를 도출하기 위해서는 헤도닉 가격 분석의 두 번째 단계로서 다음과 같은 모형을 추정하여야 한다.

$$P_{Qm} = \partial P_{hi} / \partial Q_i = w(S_i, N_i, Q_i, Y_i, \alpha_i) \quad (2)$$

단, Y_i 는 조사된 각 소비자의 소득이고, α_i 는 소비자의 기타 사회 경제적 특성을 나타내는 변수이다. 식 (2)에서 추정된 함수 $w(S, N,$



<그림 2> 통신서비스에 대한 한계잠재가격과 한계지불의사의 관계

Q, Y, α 가 바로 $w_j(Q)$ 나 $w_k(Q)$ 와 같이 소비자
 자들이 전자금융정보서비스 이용에 대해 지불
 하고자 하는 한계지불의사를 나타낸다. 따라서
 전자금융정보서비스의 이용 수준이 Q_0 에서 Q_1
 으로 증가되면서 발생하는 가구당 평균 총 편
 익은 추정된 $w(S, N, Q, Y, \alpha)$ 곡선하의 면적
 을 Q_0 와 Q_1 구간에서 계산하여 구한 값이다.²⁾
 한편 전자금융정보서비스 이용수준의 증가가
 통신서비스가격을 변화시키는 효과를 분석하여
 얻은 편익의 추정치를 연간 편익으로 환산하고
 자 할 경우에는 통신서비스의 수명과 할인율을
 결정하여 환산하는 절차를 거쳐야 한다.

이상과 같이 헤도닉 가격 기법은 통신서비
 스와 같은 시장균형가격을 이용하여 비시장재
 의 수준의 증가에 따른 편익을 분석하는 이론
 적 기반이 매우 강한 분석방법이라고 할 수 있
 다. 그러나 이 방법은 비교적 복잡한 통계분석
 을 요구하는 결점을 가지고 있으며, 재화의 특
 성을 나타내는 S_i, N_i, Q_i 에 관한 정보를 얻기
 가 매우 어렵다.

Rosen(1974)에 의하면 재화의 구성요소에 대
 한 주관적 평가를 기초로 한 구성요소들간의
 결합에는 비용이 수반되기 때문에 추정될 재화
 의 가격방정식은 반드시 선형일 필요는 없으
 며, 재화구성요소의 한계잠재가격은 구성요소
 의 구입량에 따라 달라질 수 있다. 이러한 관
 점에서 한계입찰가격과 한계공급가격의 값을
 실증적으로 산출하기 위해 두 단계 분석과정
 이 이용되어진다. 이 두 단계 과정에서 최적 함수
 형태를 선택하는 것은 매우 중요한데, 헤도닉
 가격기법을 적용한 최근의 연구들에서는 비선형
 함수형태인 준로그, 로그 및 Box-Cox 함수형태
 를 취하였다[Goodman, Kawai, 1984; Quigley,
 1982]. 그러나 이러한 세 가지 함수형태를 비

교하는 연구결과에서는 각 함수형태는 장단점
 을 지니고 있기 때문에 연구자의 자의적 선택
 에 맡기고 있다.

IV. 전자금융정보서비스 편익에 관한 분석

4.1 연구모형 및 추정 방법

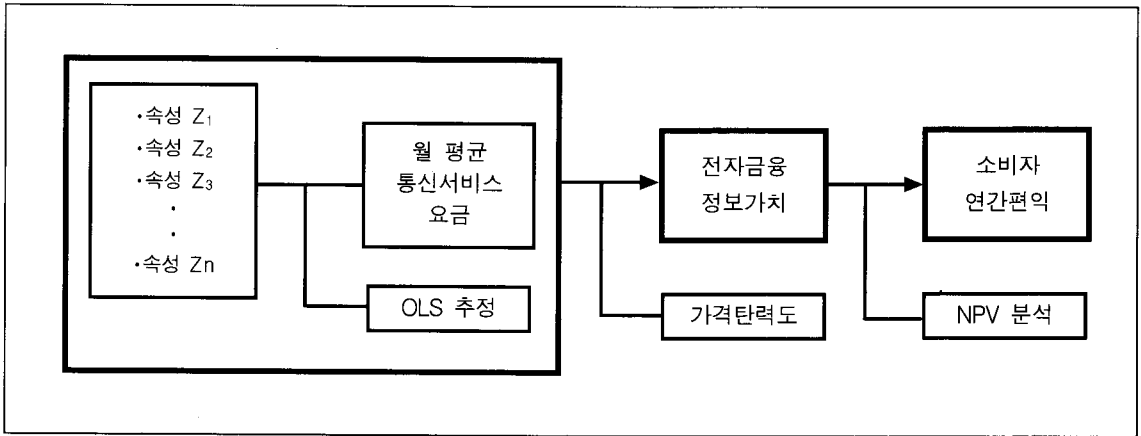
4.1.1 연구모형

전자금융정보서비스의 활용에 있어 최종소
 비자의 이용정도를 추출하기란 현실적으로 어
 렵다. 또한 각 금융기관별로 구축된 전자금융
 서비스의 실시도 모두 이루어지지 않고 있거나
 최근에 일부가 제공되고 있을 뿐 일반국민들의
 전자금융정보이용에 대한 인식 및 활용이 보편
 화되어 있지 않은 실정이다. 이러한 상황에서
 소비자 편익 추정은 현실적으로 많은 어려움을
 갖는다.

본 연구에서는 이러한 점을 고려하여 전자
 금융정보서비스의 이용실태가 어느 정도 안정
 되어 있고 소비자들의 인식이 많이 보편화되어
 활용되고 있는 ARS(금융음성정보서비스)와 최
 근 증가 추세에 있는 인터넷금융정보서비스(인
 터넷뱅킹, 사이버증권거래)를 전자금융정보서
 비스의 대리변수(proxy variable)로 이용한다.
 이와 같이 ARS와 인터넷금융정보서비스를 전
 자금융정보서비스의 대리변수로 이용하는 것은
 분석상의 편의를 위한 것이지 모든 정보가치가
 이와 동일하다는 것은 아니다.

그러므로 소비자가 모든 전자금융정보서비
 스로부터 얻는 총 효과를 측정하기보다는 ARS
 와 인터넷금융정보서비스를 기본으로 단위당
 정보서비스의 가치를 측정하는 데 초점을 둘
 것이다. 그리고 이렇게 추정된 전자금융정보에
 대한 가치를 소비자의 연간 편익으로 환산함으
 로써 전자금융정보가 소비자들에게 어느 정도

2) 즉 $\int_{Q_0}^{Q_1} w(S, N, Q, Y, \alpha) dQ$



<그림 3> 연구모형

의 편익을 제공하는지를 살펴본다. 이러한 연구에 대한 전반적인 모형이 <그림 3>에 제시되어 있다.

4.1.2 전자금융정보에 대한 지불의사액 추정

금융부문에 구축된 전산망을 통해 소비자가 정보를 획득함으로써 얻는 소비자의 순편익(net benefit)은 기존의 정보획득 방식에서 전산망서비스를 통해 정보를 획득하거나 추가로 정보에 대한 수요를 증가시킴으로써 발생한다. 예를 들어, 소비자가 원하는 금융정보를 기존의 방식 대신에 전자금융서비스³⁾를 통해서 얻게 된다면 현재 지불하고 있는 통신서비스가격 이외에 추가로 더 지불하고자 하는 가격이 소비자 편익에 해당된다. 이는 금융정보화가 다른 사회간접자본과 마찬가지로 외부경제를 발생시키기 때문이다. 구체적인 예로 한 개인이 계좌의 잔고, 입금 및 출금 내역을 확인하고자 할 때 전자금융정보서비스가 제공되는 경우, 은행까지 직접 가야만 하던 것을 전화 또는 PC로 제공받을 수 있게 됨으로써 개인의 편익은 증가하게 될 것이다.

3) 본 연구에서 고려한 통신서비스로 ARS(음성정보서비스), PC통신(O14XY)서비스, 이동전화(cellular, PCS)서비스를 포함한다.

소비자가 가정에서 전자금융정보서비스를 이용하는 방법은 두 가지이다. 하나는 금융부문이 데이터베이스를 구축하여 통신서비스시장을 통해 소비자에게 PC로 전달하는 것이고, 다른 하나는 소비자가 일반전화기, 휴대폰을 통해 이용하는 것이다. 이렇게 소비자가 통신서비스를 이용해 직접 금융정보를 이용한다면, 소비자가 지불하고자 하는 가격은 통신서비스요금에 잠재되어 있을 것이고 그것의 잠재가격은 통신서비스요금을 변동시키게 된다. 그러나 실제로 소비자들은 가격이 존재하는 서비스로 구성된 통신서비스 요금만을 부담하게 되기 때문에 그것은 곧 소비자의 편익이 된다.

따라서 본 연구에서는 앞서 살펴본 헤도닉 가격 기법을 응용하여 전자금융정보서비스에 대한 잠재적 가치를 추정한다.

4.2 연구조사 방법

4.2.1 자료의 수집

앞에서 언급했듯이 전자금융정보서비스를 이용함으로써 얻는 소비자 편익에 대한 측정은 현재로서는 한계점을 갖는다. 소비자들의 정보화 마인드가 아직 보편화되지 못한 상황에서는 실질자료(real data)가 소비자의 편익을 제대로

반영시키지 못할 것이다. 이러한 점을 고려하여 본 연구는 정보화 마인드가 높다고 생각되는 대학생들과 직장인들로 구성된 야간 대학원생 집단을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 이는 인터넷의 사용이 빈번하다는 점과 금융정보서비스 이용 가능성이 다른 집단에 비해서 비교적 높다고 판단했기 때문이다. 또한 전자금융정보서비스 가치에 대한 편익(bias)을 줄이기 위해 ARS, 인터넷금융정보서비스만을 전자금융정보서비스의 변수로 국한시켰다.

설문기간은 2000년 12월 4일부터 8일까지 서울특별시에서 거주하는 대학생 및 야간대학원생들을 대상으로 110부의 설문지를 배포하였고 이 중에서 전자금융정보서비스 이용 경험이 있는 응답자들의 자료만을 추출한 결과 최종 63개의 자료를 분석에 이용하였다.

4.2.2 자료의 구성

전자금융정보서비스에 대한 편익을 측정하기 위하여 조사한 설문지의 내용은 네 부분으

<표 3> 통신서비스 속성에 대한 분류

	특성 변수	변 수	단 위	비 고	
종 속 변 수		service fee	원	통신서비스 요금	
		usetime_tell	분	전화 사용시간	
		usetime_mobile	분	이동전화 사용시간	
		usetime_pccom	분	PC통신 사용시간	
		num_e-mail	회	전자우편 사용회수	
		num_shopping	회	쇼핑몰 사용회수	
		infoserv	회	금융정보서비스 이용회수	
	설 명 변 수	1. 통신서비스 이용변수	line	회선	전화회선수
			num_financial	개	거래금융기관수
			family	명	가 족 수
			telephone_yr	년	전화사용년수
			mobile_yr	년	휴대폰사용년수
			PC_yr	년	PC사용년수
			machine_yr	년	통신기기사용년수합
			tell_mobile_pc	대	통신기기 보유대수
	3. 더미변수	discount	0 또는 1	할인시간 이용여부	
		internet_circle	0 또는 1	동호회 가입유무	
	4. 인구통계 변수	age		1 = 10 대 2 = 20 대 3 = 30 대 4 = 40 대 5 = 50 대 6 = 기타	
		gender	0 또는 1	성 별	
		education		1 = 중 졸 2 = 고 졸 3 = 대 졸 4 = 대학원 이상	

로 구성되어 있다. 하나는 전자금융정보서비스의 사용에 따른 월 평균 통신서비스 요금이고, 둘째는 통신서비스 요금을 변화시키는 특성들과 관련된 것으로 전화 및 PC의 이용시간, 할인시간대의 이용여부 등이다. 셋째는 사회경제적인 변수들로 성별, 연령, 학력, 소득 등이고, 넷째는 금융부문의 전산망서비스의 이용실태에 관한 것이다[<표 3> 참조].

통신서비스 요금에 대한 특성을 나타내는 요인들로서 먼저 통신서비스의 이용시간을 살펴보면, 1일 전화 이용시간은 응답자의 약 90.5%가 60분 미만으로 사용하는 것으로 조사되었고, 휴대폰의 경우 88.9%가 60분 미만으로, PC의 경우는 54.0% 이상이 60분 이상 사용하는 것으로 나타났다. <표 4>는 이러한 통신기기 이용시간에 대한 분포를 나타내고 있다.

<표 4> 통신기기별 이용시간 분포(단위:%)

사용시간	전 화	휴대폰	PC
30분 미만	61.9	73.0	25.4
30~60분 미만	28.6	15.9	20.6
60분 이상	9.5	11.1	54.0

통신의 할인시간대의 활용여부를 물어보는 조사에서는 야간 및 공휴일 등 주로 할인시간을 이용한다고 답변한 가구가 약 9.7%이고, 약 90.3%는 구분하지 않고 사용하고 있다고 답변함으로써 조사된 표본에서는 할인시간대 활용이 그리 큰 효과를 얻고 있다고 보기는 어려운 것 같다. 그리고 소비자가 금융부문의 전산망을 통해 이용할 수 있는 전자금융정보서비스로는 여러 가지가 있지만, 본 연구에서는 설문조사시 응답자의 정확도를 고려하여 소비자가 매월 지불하고 있는 통신서비스를 통해 이용하고 있는 금융정보서비스로만 국한시켰다.

조사결과 소비자가 이용하는 전자금융정보서비스의 월 평균 이용건수는 월 평균 약 9회 정도 이용하는 것으로 조사되었다. 그리고 응

답자들의 가구당 월 평균 서비스요금은 약 100,210원인 것으로 나타났다. 성별로 보면 남성 83.8%, 여성 16.2%으로 응답자의 대부분이 남성으로 조사되었다.

4.3 추정모형 및 결과

4.3.1 기본모형

소비자가 전자금융정보서비스를 통신서비스로 제공받게 되는 경우, 추정할 헤도닉 가격 함수의 기본 형태는 다음과 같다.

$$P_h = f(S, W, X) \quad (3)$$

- P_h = 통신 서비스에 대한 헤도닉 가격 함수
- S = 인구통계학적 특성벡터
- W = 통신 서비스와 관련된 더미변수 벡터
- X = 전자금융정보서비스 특성벡터

추정할 전자금융정보서비스 가격에 대한 정보가 완전하고, 이에 대한 자료의 확보가 보장된다면, 이에 대한 잠재적 가격은 소비자의 한계지불의사가가격(marginal willingness to pay)에 상당히 근사할 것이다. 그러나 현실적으로는 자료획득의 어려움이나 불충분성으로 인해 제한적일 수밖에 없다. 먼저 우리나라의 경우, 통신서비스시장은 과점의 형태로 운영되고 있고, 서비스가격 또한 비용회수방식으로 결정되기 때문에 서비스가격에 대한 특성들이 분명하게 나타나지 않는다.

이러한 현실적 어려움을 고려하여 본 연구에서는 전자금융정보서비스를 이용하는 소비자들을 대상으로 설문조사를 실시하여 좀 더 소비자의 지불의사가가격(willness to pay price)에 접근할 수 있도록 자료를 구축했다. 그리고 통신 서비스가격(P_h)을 통신 서비스지출액(P_s)으로 정의하였는데 이는 소비자들이 전자금융정보서비스를 이용하기 위해 지불하는 각각의 통신서비스 가격 변동의 총합 개념으로서 통신서

비스 지출액이라고 하였다. 이러한 것을 고려하여 추정될 헤도닉 가격 방정식을 나타내면

$$P_s = \beta_0 + \beta_1 Z_1 + \beta_2 Z_2 + \beta_3 Z_3 + \beta_4 Z_4 + \beta_5 Z_5 + \beta_6 Z_6 + \dots + \beta_n Z_n \quad (4)$$

와 같은 선형형태의 기본 모델이 된다.

4.3.2 가설의 설정

실증 분석을 하기 전에 통신서비스 사용에 따른 각각의 속성이 전체 서비스 요금에 유의한 영향을 준다고 가정하였다. 이러한 속성에는 통신기기 사용년수, 전화 사용시간, 휴대폰 사용시간, PC통신 사용시간, 인터넷 사용시간, 가족수, 할인시간 이용여부, 전자금융정보서비스이용건수 등을 들 수 있다[한국전산원, 1996]. 통신서비스요금에 미칠 것으로 예상되는 속성들이 실제로 요금에 어느 정도 유의한 영향을 주는지를 분석하기 위해 다음 8가지 연구가설을 세웠다.

- H_{a1}: 통신기기 사용년수는 통신서비스요금에 유의한 영향을 미친다.
- H_{a2}: 전화사용시간은 통신서비스요금에 유의한 영향을 미친다.
- H_{a3}: 휴대폰사용시간은 통신서비스요금에 유의한 영향을 미친다.
- H_{a4}: PC통신사용시간은 통신서비스요금에 유의한 영향을 미친다.
- H_{a5}: 인터넷 사용시간 통신서비스요금에 유의한 영향을 미친다.
- H_{a6}: 가족수는 통신서비스요금에 유의한 영향을 미친다.
- H_{a7}: 할인시간 이용여부에 따른 통신서비스요금에 유의한 차이가 있다.
- H_{a8}: 전자금융정보서비스 이용회수는 통신서비스요금에 유의한 영향을 미친다.

그러나 우리나라의 통신서비스에 대한 요금 체계가 원가비용회수방식으로 결정된다는 점을 고려해 볼 때 서비스 요금에 영향을 미치는 요인들을 모두 고려한다는 것은 어려울 것이다. 따라서 전자금융서비스가 제공되는 통신기기인 일반전화, 휴대전화, 개인용 PC통신의 이용요금에는 이들 요금이 모두 포함되어 있는 것으로 간주한다. 그러나 각 통신기기가 전체 통신서비스요금에 미치는 영향은 요금의 구조가 각기 다르기 때문에 약간의 차이를 보일 수 있을 것이다.⁴⁾

4.3.3 자료 분석 결과

자료 분석 결과 <표 5>와 같이 가설 1, 2, 6, 8을 제외한 나머지 가설들은 유의수준 10%에서도 채택하지 못하였다. 사실 논리 연역적으로 본다면 모든 연구가설이 채택되어야 하겠지만 표본집단이 대학생과 직장인들로 구성된 야간 대학원생들로 한정되었고, 유효 표본수가 적었던 것으로 인해 대부분의 설명변수들이 통계적 유의성을 확보하지 못했던 것으로 판단된다. <표 5>를 보면, 모형의 적합도(good-of-fit)를 나타내는 F값은 3.262로 5%내에서 유의했고, 결정계수(R²)의 값은 19%이고 독립변수들간의 다중공선성에 관한 검정인 공차한계(tolerance)와 분산팽창계수(VIF)는 각각 0.1보다 크고 10보다 작으므로 독립변수들간의 다중공선성(multicollinearity) 문제는 없다고 봐도 좋

4) 우리나라의 통신요금은 원가비용회수방식에 의해 부과되고 있다. 1도수(한번 이용횟수)는 3분으로 1도수당 시내 및 30 Km이내의 근거리 시외요금은 50원이고, 시외요금은 100 Km를 기준으로 100 Km까지는 200원, 101 Km 이상은 313원이 부과되고 있다. 또한 통신시설 이용의 효율성을 제고하고 소비자들의 경제적 부담을 경감시키기 위하여 시외전화 심야 할인제를 시행하고 있다. 할인시간대는 00:00-06:00시이며 50%의 할인이 적용된다. PC 통신의 경우는 30% 할인한 시내요금(014XY)을 적용하여 3분당 28원을 부과하고 있다. 그리고 휴대폰은 셀룰러폰과 PCS의 가격차이와 기본료의 종류마다 차이가 있으나, 대체적으로 25원/10초이다.

<표 5> OLS추정 결과 (종속변수 = logPs)

설 명 변 수	추 정 값	t 값	Tolerance	VIF
상수항(const)	4.563	39.111**		
전화사용시간(usetime_tell)	0.00139	1.823*	0.916	1.092
전자금융정보서비스 이용회수(infoserv)	0.00638	1.690*	0.993	1.007
가족수(family)	0.06445	2.355**	0.873	1.146
통신기기사용년수(machine_yr)	0.00266	1.675*	0.928	1.078
결정계수(R ²)	0.19	-	-	-
모형적합도(F)	3.26**	-	-	-
Durbin-Watson	1.97	-	-	-

(* : p < 0.1, ** : p < 0.05)

을 것 같다. 그리고 잔차(residual)의 독립성에 관한 검정인 Durbin-Watson 테스트에서 D-W 값이 2에 근접하기 때문에 자기상관(autocorrelation)이 없다고 결론지을 수 있다[허명희, 1999; Belsley et, al., 1980].

<표 5>에서 보면 각각의 설명변수가 반응변수인 통신 서비스요금의 지출액에 미치는 반응도는 모두 양(+)으로 나타났다. 이는 각 변수의 특성상 지출액과 정비례의 관계를 가지기 때문이다. 그 중에서 통신기기 사용년수가 오래 되었다는 것은 그 만큼 사용이 능숙하고 특히 PC를 통한 정보서비스의 이용을 증가시키는 요인이 된다. 이러한 것을 제외한 나머지 변수들은 월 평균 지출액의 크기에 유의하게 반응하지 않는 것으로 나타났다.

식 (4)의 추정식은 단순선형(simple linear)인데 이 기본식으로부터 모형특성화(model specification)의 단계를 거친 후 최종적으로 가장 유의한 통신서비스 지출방정식을 추정하였다 [Chatterjee, S., Price, B.,1977; Belsley et, al., 1980]. Log-linear 형태의 모형은 헤도닉 시장을 분석한 많은 기존의 연구들이 사용해 왔으며, 단순한 형태에도 불구하고 미지의 복잡한 함수 형태를 추정할 수 있는 장점이 있는 것으로 알려져 있다[Bresnahan and Yao,1985;

Hartman, 1987; Purohit, 1992; Boulding and Purohit, 1996].

최종적으로 추정된 헤도닉 가격 방정식은 다음과 같다.

$$\text{LogPs} = 4.563 + 0.00139\text{USETIME_TELL} + 0.00638\text{INFOSERV} + 0.06445\text{FAMILY} + 0.00266\text{MACHINE_YR} \quad (5)$$

이상의 결과를 요약하면 주로 가계의 통신 서비스에 대한 지출액을 설명해 주는 요인으로는 전화사용시간(USETIME_TELL), 가족수(FAMILY), 통신기기 보유년수(MACHINE_YR), 전자금융정보서비스 이용회수(INFOSERV)에 의해 결정된다는 것을 알 수 있다.

4.3.4 전자금융정보에 대한 한계지불의사액

이제 소비자가 전자금융서비스를 통하여 금융정보를 획득함에 따라 발생하는 편익의 화폐 가치가 어느 정도 되는지를 살펴보자.

식 (4)의 전자금융서비스에 대한 헤도닉 가격방정식은 모형특성화 단계에 의하여 식 (5)와 같이 log-linear 형태로 나타난다. 한계지불의사액(MWTP)을 구하기 위해서 INFORSERV에 대한 가격탄력도(price elasticity)⁵⁾를 계산하면 되

<표 6> 전자금융 서비스 이용률 증가에 따른 이용편익(단위 : 백만원)

이용 증가율	한계지불의사액	소비자 평균 편익		
		할인율	투자수명	
			5년	10년
5%	53,750	6%	226,415	395,605
		8%	214,608	360,667
10%	105,647	6%	445,024	777,571
		8%	421,818	708,900
15%	159,397	6%	671,438	1,173,176
		8%	636,426	1,069,567

는데, P_s 와 INFORSERV 이외의 다른 조건들이 모두 일정하다고 가정하고 양변을 미분하여 가격탄력도를 구하면 약 0.057%가 된다[Gujarati, 1999]. 이는 INFORSERV가 1% 증가할 때 P_s 가 0.057% 증가한다는 것으로 해석할 수 있다. 즉 소비자가 현재 전자금융서비스를 통해 얻고 있는 금융정보에 대한 이용회수를 1%를 증가시킨다면, 추가적인 편익의 대가로 현재의 통신서비스 지출액보다 57원⁶⁾을 더 지불할 용의가 있다는 것을 의미한다.

만약 전자금융서비스에서의 정보 이용률이 연평균 20%가 증가한다면 통신서비스 지출액은 연평균 1.14%가 증가한다. 이는 연평균 통신서비스 지출액을 18조 5,345억원⁷⁾이라 할 때, 약 2,113억 원에 해당된다. 이러한 연간 편익흐름은 전자금융정보서비스가 제공되는 한 계속 발생할 것이다. 전자금융정보서비스 제공을 위한 금융전산망의 투자수명 및 할인율의 변화와 금융정보의 이용률 증가에 따른 소비자

들의 예상 평균편익(average benefit)을 계산해보면 <표 6>과 같다.

V. 결 론

전자금융서비스를 통해 금융 정보를 이용하는 소비자들은 금융정보 획득을 위해 기존의 금융서비스에 대한 수요를 전자금융정보서비스로 대체하거나 새로운 수요를 창출함으로써 정보획득에 따른 기회비용을 절약하게 된다.

소비자가 전화나 PC와 같은 통신단말기를 이용하여 전자금융서비스를 이용하여 하는 경우, 통신서비스 요금에는 금융정보에 대한 가치가 적절히 반영되어 있지 못하다. 따라서 본 연구에서는 기능적인 접근을 시도하여 전자금융서비스를 통해 금융정보를 획득할 경우에 소비자가 누리는 편익을 독립적으로 추정하였다. 그리고 전자금융서비스의 이용실태가 어느 정도 안정되어 있고 소비자들의 인식이 많이 보편화되어 있는 금융 음성정보서비스(ARS)와 최근에 소비자 수가 증가추세에 있는 인터넷 금융서비스를 통한 자금이체, 송금, 대금 결제를 비롯한 이체서비스 이용뿐만 아니라 통신서비스를 이용하여 금융정보의 탐색을 통한 정보획득 등을 모두 포함한 것을 전자금융정보서비스 변수로 하였다. 그리고 전자 금융정보서비스에 대한 소비자 편익 추정은 직

5) $d(\log \text{월평균 통신 서비스요금}) / d(\text{금융정보서비스이용회수})$
 $= d(0.00638 \text{금융정보서비스이용회수}) / d(\text{금융정보서비스 이용회수})$
 탄력도(Elasticity) $\eta = (\Delta Y / \Delta X) * (X / Y) = (dY / dX) * (X / Y)$

6) 월 평균통화료 100,210 * 0.057% = 57원

7) 1998~2000년까지의 통신서비스 매출액을 평균한 값이다 (정보통신정책연구원, 2000).

접 설문을 통해 수집된 자료에 헤도닉 가격 기법을 적용하여 금융정보에 대한 개별가치인 잠재가격을 추정하였다.

본 연구의 결과에 따르면 설문에 응답한 소비자들 중 통신 서비스를 이용하여 금융정보를 획득함에 따라 발생하는 지출탄력도가 약 0.057%로 추정되었다. 이는 소비자가 전자금융서비스를 통해 금융정보를 획득함으로써 얻는 추가적인 편익의 대가로 현재 지불하고 있는 월 평균 통신서비스요금보다 57원을 더 지불할 의사가 있다는 것을 의미한다.⁸⁾ 이는 통신 서비스요금을 구성하는 회계적 원가 가산을 고려한 것이 아닌 소비자의 이용 선호에 따른 지불의사액으로서 통신서비스 요금에 잠재된 가격으로 볼 수 있다. 이것으로 판단해 볼 때, 설문에 응답한 소비자들의 전자금융정보에 대한 욕구가 크다는 것을 시사해 준다. 그리고 앞으로 인터넷을 통한 금융정보서비스의 이용이 보편화 될 경우에 소비자들의 전자금융정보에 대한 지불의사액은 더욱 커질 것으로 예상된다.

현재 전자금융정보서비스를 이용할 경우, 금융전산망으로의 접속을 위한 통신서비스요금만을 지불하기 때문에 전자금융정보서비스를 이용함으로써 얻는 추가적 편익은 곧 전자금융서비스를 이용함으로써 얻게되는 금융정보에 대한 지불의사액이 되는 것이다. 그리고 이러한 전자금융정보에 대한 소비자들의 편익은 서비스가 제공되는 한 계속 발생할 것이므로 적절한 정보서비스 이용요금을 부과하여 금융정보화를 위한 투자로 연결시킨다면 금융시스템의 전자금융화를 위한 투자를 더욱 효과적으로 유도할 수 있을 것으로 본다.

본 연구의 한계점으로는 조사대상을 대학생 및 직장인 대학원생들로 한정하였기 때문에 설

명변수로 다양한 연령을 비롯한 학력변수를 선택하지 못하였다. 일반적인 헤도닉 가격 기법에서 학력이 유의한 변수로 사용되는 것으로 볼 때, 무작위 표본 추출을 통해 다양한 연령과 학력을 고려해야 할 것이다. 그리고 금융서비스를 주로 이용하는 사람들이 대부분 가정주부 또는 직장인이라는 점을 고려한다면 조사대상을 다양한 직종에 종사하는 사람으로 하여야 할 것이다. 물론, 본 연구에서도 이점을 고려하였으나 자료의 수가 적은 이유로 대학생 표본을 포함시킬 수밖에 없었다. 향후에는 이러한 점을 고려하여 연구를 진행하여야 할 것으로 본다. 그리고 설문 응답시 전자금융정보에 대한 정확한 지불의사액 추정을 위하여 휴대폰을 제외한 일반전화기와 PC의 경우에는 가정에서 사용한 것으로 응답해야 함에도 불구하고, 가정 이외의 곳에서 사용한 회수를 포함시켰을 가능성이 있다. 또한 헤도닉 가격 기법 상 속성에 대한 가치추정이 속성들의 묶음가격(bundle price)이 존재해야만 추정이 가능하다는 점을 고려할 때, 전자금융정보에 대한 지불의사액이 과소 추정될 가능성이 존재하였다고 본다.⁹⁾ 앞으로 이러한 문제점들을 보완한다면 추정하고자하는 속성에 대해 좀 더 정확한 가치 추정이 가능할 것으로 보인다.

연구의 결과에서 보듯이 추정된 값이 통계적으로 낮은 유의성을 가지고 있지만, 본 연구가 통신서비스를 구성하는 하나의 속성으로서 전자금융정보의 가치를 헤도닉 가격 기법의 적용을 통해 살펴봄으로써, 대부분 무료로 제공되고 있는 비시장재인 정보에 대한 잠재적 가치를 추정할 수 있는 가능성을 보여주었다는데 의의가 있다고 본다.

8) 여기서 57원을 더 지불할 의사가 있다는 말은, 현재 통신서비스를 통해서 월 평균 전자금융서비스이용회수를 현재보다 1% 더 증가될 때, 현재 지불하고 있는 월 평균 통신서비스요금보다 57원을 더 지불할 의사가 있다는 말이다.

9) 통신서비스 소비자들의 대부분이 학교나 직장 등에서 전화나 전용선을 무료로 이용하는 경우가 많으므로 가정에서 사용한 것만으로 제한하여 추정할 경우에는 전자금융정보에 대한 가치가 과소 추정될 수 밖에 없다.

〈참 고 문 헌〉

- [1] 김도영, "환경개선의 편익에 관한 실증분석," *서강대학교 석사학위 논문*, 1992.
- [2] 김종원, "주택가격에 내재된 대기질의 가격측정: 공간계량모형을 이용한 접근," *자원경제학회지*, 제7권, 제1호, 1997, pp. 61-86.
- [3] 박찬수, "신차 출시로 인하여 중고차 가격에 나타나는 대체효과와 브랜드자산 강화 효과에 관한 실증적 연구," *마케팅연구* 12월, 1998, pp. 39-52.
- [4] 유지성, 최창곤, 최동수, *정보경제*, 박영사, 1999, pp. 460-468.
- [5] 임영식, 전영섭, "헤도닉가격기법을 이용한 대기질 개선시의 편익추정," *자원경제학회지*, 제3권, 제1호, 1993, pp. 81-105.
- [6] 전용진, *경영혁신과 정보기술*, 학문사, 1999, pp. 237-257.
- [7] 조준모, 유완식, "대기오염으로 인한 경제적 비용·편익 분석에 관한 연구: 자동차로 인한 이산화질소 배출량과 호흡기질환을 중심으로," *승실경영경제연구*, 제26집, 1996.
- [8] 조해근, "금융시장 환경변화와 우체국금융의 정책 방향," *정보와 통신*, 통권 제501호, 2000.10, pp. 88-91.
- [9] 한국은행 보도자료, "국내은행 인터넷뱅킹 서비스 이용현황," 공보 2000-7-19호.
- [10] 허명희, *사회과학을 위한 통계적 방법*, 자유아카데미, 1999, pp.141-150.
- [11] 허세림, 박승준, "헤도닉가격기법을 이용한 주택특성의 잠재가격 추정," *주택연구*, 제2권, 제2호, 1994, pp. 27-42.
- [12] Agarwal, M.K. and B.T. Ratchford, "Estimating Demand Functions for Product Characteristics: The Case of Automobiles," *Journal of Consumer Research*, 7, 1980, pp. 249-262.
- [13] Asher, Chery Carleton, "Hedonic Analysis of Reliability and Safety for New Automobiles", *The Journal of Consumer Affairs*, Winter, 1992.
- [14] Bednar, D.A., Reeves, C.A. and R.C. Lawrence, "The role of technology in banking: listen to the customer," *Journal of Retail Banking*, Vol. 17, No. 3, 1995, pp. 35-41.
- [15] Belsley, D.A., E. Kuh, and R.E. Welsch, *Regression Diagnostics*, John Wiley & Sons, Inc., 1980.
- [16] Birch, David and Michael A. Young, "Financial services and the Internet-what does cyberspace mean for the financial services industry?," *Internet Research: Electronic Networking Application and Policy*, Vol. 7, Number 2, 1997, pp. 120-128.
- [17] Boulding, William and Devavrat Purohit, "The Price of Safety," *Journal of Consumer Research*, Vol. 23, No. 1, 1996, pp. 12-25.
- [18] Bresnahan, T.F. and D.A. Yao, "The Non-pecuniary Costs of Automobile Emissions Standards," *Rand Journal of Economics*, 16, 4, 1985, pp. 437-455.
- [19] Buhl, H.U. and A. Will, "Economic aspects of electronic commerce in financial services and advantageous steps to extended offers," *Proceedings of the 31st Hawaii International Conference on Systems Sciences*, Hawaii, USA, 7 January, 1998.
- [20] Cassel, E. and R. Mendelsohn, "The Choice of Functional Forms for Hedonic Price Equation: Comment," *Journal of Urban Eco-*

- nomics*.18, 1985, pp. 135-142.
- [21] Channon, Derek F., "The strategic impact of IT on the retail financial services industry," *Journal of Strategic Information Systems*, 7, 1998, pp. 183-197.
- [22] Chatterjee, S. and B. Price, *Regression Analysis by Example*, John Wiley & Sons, Inc., 1977.
- [23] Dannelsberg, M and D. Kellner, "The bank of tomorrow with today's technology," *International Journal of Bank Marketing*, Vol. 16, No. 2, 1998, pp. 90-97.
- [24] Follain, J. and E. Jimenez, "The Demand for Housing Characteristics in Developing Countries," *Urban Studies*. Vol. 22, 1985, pp. 421-432.
- [25] Freeman, A., *The Hedonic Price Approach to Measuring demand for Neighborhood Characteristics*, The Economics of Neighborhood, New York; Academic Press. 1979, pp. 191-217.
- [26] Goodman, A., "Hedonic Prices, Price Indices and Housing markets," *Journal of Urban Economics*. Vol. 5, 1978, pp. 471-484.
- [27] Goodman, A. and M. Kawai, "Permanent Income, Hedonic Prices, and Demand for housing," *Journal of Urban Economics*, Vol. 12, 1982, pp. 214-237.
- [28] _____, "Functional Form of Rental Housing Market Analysis," *Urban Studies*, Vol. 21, 1984, pp. 367-376.
- [29] Griliches, Z., *Price Indexes and Quality Change*, Cambridge, Harvard University Press, 1971.
- [30] Gujarati, D.N., *Essentials of Econometrics*, New York, McGraw-Hill Book Company, 1999.
- [31] Hartman, Raymond S., "Product Quality and Market Efficiency: The Effect of Product Recall on Resale Prices and Firm Valuation," *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 69, No. 2, 1987, pp. 367-372.
- [32] Henderson, R., "European retail banking: innovation strategies," *International Journal of Business Studies*, Vol. 3, No. 1, 1995, pp. 11-30.
- [33] <http://www.bok.or.kr>
- [34] Jayawardhena, Chanaka and Paul Foley, "Changes in the banking sector-the case of Internet banking in the UK," *Internet Research: Electronic Networking Application and Policy*, Vol. 10, Number1, 2000, pp. 19-30.
- [35] Kim, M.C., *Quality Value Measurement, QFD and IT Applications in Service Industries*, Thesis for the Degree of Doctor, Korea University, June, 2000.
- [36] Kwak, Seung Jun and S.R. Hur, "The Choice of Functional Form and Variables in Hedonic Price Model in Seoul," *Urban Studies*, Vol. 34, No. 7, 1997, pp. 989-998.
- [37] Kwak, Seung Jun, "Estimation of Benefit of Air Quality Improvement in Seoul: An Application of Hedonic Price Technique to the Seoul Housing Market," *Pollution Control in Asia Pacific*, 1996, pp. 171-181.
- [38] Laurie, S., "Britons welcome home banking and off-site ATMs," *Banking Technology*, December 1995, pp. 6.
- [39] Linneman, P., "Some Empirical Results on the Nature of the Hedonic Price Function for the Urban Housing Market," *Journal of Urban Economics*, 8, 1980, pp. 47-68.
- [40] Lockett, A. and D. Littler, "The adoption of direct banking services," *Journal of Marketing Management*, Vol. 13, 1997, pp. 791-811.

- [41] Mandeville, T., "An information economics perspective on innovation." *International Journal of Social Economics*, Vol. 25, No. 2, 1998, pp. 357-364.
- [42] Nerlove, Marc, "Hedonic Price functions and the measurement of preference: The case of Swedish wine consumer," *European Economic Review*, Vol. 39, 1995, pp. 1697- 1716.
- [43] Purohit, Devavrat, "Exploring the Relationship between the Markets for New and Used Durable Goods: The Case of Automobiles," *Marketing Science*, Vol. 11, No. 2, 1992, pp. 154-167.
- [44] Quigley, J., "Nonlinear Budget Constraints and Consumer Demand," *Journal of Urban Economics*, Vol. 12, 1982, pp. 177-201.
- [45] Rosen, Sherwin, "Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Perfect Competition," *Journal of Political Economy*, Vol. 82, Jan, 1974.
- [46] Thakor, Anjan V., "Information technology and financial services consolidation," *Journal of Banking & Finance*, 23, 1999, pp. 697-700.

- 3-8) 귀하는 채팅을 어느 정도 이용하십니까?
하루 평균 약() 시간
- 3-9) 귀하는 전자우편(E-mail)을 어느 정도 이용하십니까? 하루 평균 ()회
- 3-10) 귀하는 인터넷 쇼핑몰(PC통신의 신/중고 시장 포함)을 어느 정도 이용하십니까?
월 평균 ()회
- 3-11) 귀하는 인터넷 자료정보검색서비스(학술, 문헌, 영화, 여행, 음악 등)를 어느 정도 이용하고 계십니까?
하루 평균 이용횟수는? ()회

4. 통신정보서비스에 관한 질문들입니다

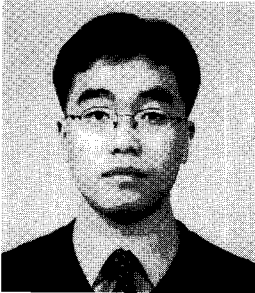
- 4-1) 귀하의 가정에서 사용하고 계시는 통신기 기에는 어떤 종류의 것들입니까?
① 가정용 유무선전화기
② 팩스(FAX) ③ 휴대폰
④ 무선호출기 ⑤ PC(컴퓨터)
- 4-2) 귀하는 태에서 각각의 통신기기를 사용해 오신지 얼마나 되십니까?
① 전 화 ()년 ② 팩 스 ()년
③ 휴대폰 ()년 ④ 무선호출기 ()년
⑤ PC 통신용 컴퓨터 ()년
- 4-3) 현재 귀하의 가정에서 사용하시는 전화회 선은 몇 회선입니까? ()회선
- 4-4) 귀하가 이용하는 통신수단 중 하루 평균 이용시간은 약 얼마나 됩니까?
① 전 화 () ② 휴대폰 ()
③ PC(컴퓨터) ()
- 4-5) 귀하의 가정에서 사용하시는 통신서비스의 월 평균 사용료는 얼마 정도입니까?
① 전 화 ()원
② 휴대폰 ()원
- 4-6) 귀하 가정의 가족수는 몇 명입니까?
()명
- 4-7) 귀하는 주로 할인시간대에 통신을 이용하십니까?

- ① 예 ② 아니오(아무때나 무관하게 사용)
- 4-8) 귀하는 은행을 이용할 때 평균적으로 한 달에 다음과 같은 거래를 몇 건이나 이용하십니까?
① 현금자동인출기(CD/ATM) ()번
② 자동응답서비스(ARS)()번
③ 인터넷뱅킹서비스 ()번
④ 타행환 ()번
- 4-9) 다음은 귀하가 전화로 받을 수 있는 금융 서비스입니다. 각각 월 평균 몇 건이나 이용하십니까?
① 잔액 및 무통장 거래내역조회 ()번
② 계좌이체 ()번
③ 신용카드관련(결제대금, 이용내역, 카드조회, 현금서비스업무, 안내업무 등) ()번
④ 기타 ()

5. 인적사항에 관한 질문들입니다

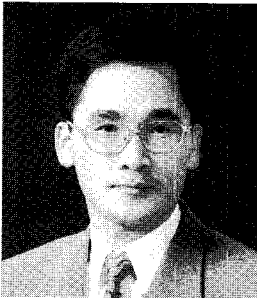
- 5-1) 성 별: ① 남자 ② 여자
- 5-2) 연 령: 만()세
- 5-3) 직 업
① 무직 ② 주부
③ 학생 ④ 자영업/ 자유직
⑤ 생산/기능직 ⑥ 사무/관리직
⑦ 기타 : 구체적으로 기록할 것_____
- 5-4) 학 령
① 중졸이하(9년) ② 고졸(12년)
③ 전문대재(13년) ④ 전문대졸(14년)
⑤ 대학재(15년) ⑥ 대학졸(16년)
⑦ 대학원재(17년) ⑧ 대학원졸이상(18년)
- 5-5) 가구당 월 평균소득: ()만원
- 5-6) 현재 거주지
① 서울 ② 부산 ③ 대구 ④ 광주
⑤ 인천 ⑥ 대전 ⑦ 울산 ⑧ 경기
⑨ 충청 ⑩ 전라 ⑪ 경상 ⑫ 강원
⑬ 제주 ⑭ 기타()

◆ 저자소개 ◆



이형석 (Lee, Hyung-Seok)

현재 고려대학교 대학원 경영학과 박사과정에 재학 중이다. 광운대학교에서 공학사, 고려대학교에서 경영과학/경영정보시스템 전공으로 석사학위를 취득하였다. 주요 관심분야는 정보통신, 서비스 경영, 계량경제모형 등이다.



박광태 (Park, Kwangtae)

현재 고려대학교 경영학과 부교수로 재직 중이다. 서울대학교에서 공학사, 동대학원에서 석사학위를 취득하였으며, 미국 버클리대학교에서 경영과학/산업공학 박사학위를 취득하였다. 주요 관심분야는 서비스경영, 생산전략, 물류 등이다.

◆ 이 논문은 2001년 5월 9일 접수하여 1차 수정을 거쳐 2001년 10월 11일 게재확정되었습니다.