

# 제 출 문

방송통신위원회 위원장 귀하

본 보고서를 「전자청구 및 온라인결제 활성화 방안 연구」의 연구결과  
보고서로 제출합니다.

2009. 8.

연구 기관 : 국방대학교

총괄책임자 : 신 용 도(국방대학교)

# 요 약 문

## 1. 제목

전자청구 및 온라인결제 활성화 방안 연구

## 2. 연구의 목적 및 중요성

EBPP서비스는 납부자 인터넷상에서 각종 공과금 및 요금의 청구내역을 일괄적으로 확인하고 전자적 결제수단을 통하여 바로 납부까지 할 수 있는 인터넷 기반의 고지 및 납부서비스를 말한다. 지로시스템에 의한 처리건수를 기준으로 보더라도 우리나라의 경우 연간 청구서 발행건수는 10억 건을 넘는 것으로 추정되고 있고, 지로수납 시 적용되는 은행 간 수수료를 기준으로 보면 창구수납 비용이 인터넷에 의한 수납비용보다 최소 4배 이상인 점 등을 고려할 때, EBPP서비스가 성공적으로 운영될 경우 은행에서의 비용절감효과는 매우 클 것으로 예상되고 있다. 이러한 비용절감효과는 고지업체의 수납대행수수료의 절감으로 이어지고 절감된 고지 및 수납대행수수료에 따라 청구금액이 감액되면서 납부자의 혜택으로 귀결된다는 점에서 낮은 전자고지 및 납부 이용률을 제고하고 EBPP서비스를 활성화시키기 위한 방안을 모색하는 것은 비용절감을 통한 국민경제적 효과 측면에서 정책적 중요성을 가지고 있다. 또한 종이청구서 발행에 따라 온실가스  $CO_2$ 가 배출되는 것이 EBPP시장이 활성화로 고지서의 인쇄, 통지 및 납부의 전 과정이 통신네트워크 상에서 처리되면서 종이청구서 발행에 따른  $CO_2$  배출이 감소되고 친환경적 저탄소 녹색성장의 기반이 다져진다는 점에서 인터넷 등을 이용한 전자청구 및 온라인결제 활성화 방안에 관한 연구는 친환경적 산업구조로의 전환을 통해 새로운 성장동력을 창출시킨다는 측면에서도 연구의 필요성이 제기된다고 할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 EBPP서비스의 개념 및 모형, 국내외 EBPP서비스 운영 실태, 그리고 EBPP서비스모형에 대한 실증분석 등을 토대로 다양한 통신수단을

사용하여 청구서의 전자고지 및 전자지급이 증대될 수 있도록 EBPP서비스의 확대 및 활성화방안을 서비스모형 등을 중심으로 도출하고, 종이청구서 발행시장의 규모 및 신규고객확대에 대한 추정치를 바탕으로 EBPP서비스 활성화에 따른 비용감소 효과 및 CO<sub>2</sub> 배출감소효과를 산정함으로써 종이청구서로 전자고지서로 전환함에 따른 경제적 효과를 정량적으로 분석하는데 연구목적을 두고 있다.

### 3. 연구의 구성 및 범위

#### 가. 연구범위

EBPP서비스는 전자매체를 이용하여 청구서가 납부자에게 고지되는 전자고지(EBP: Electronic Bill Presentment)와 전자적으로 납부자가 고지요금을 납부하는 전자납부(EBP: Electronic Bill Payment)가 하나의 프로세스로 이루어지는 서비스이기 때문에 고지와 납부 중 하나만 전자적으로 처리되고 나머지 하나는 비전자적으로 처리되는 전자고지 또는 전자납부와는 구분되는 개념이다. 본 연구에서는 전자고지와 납부가 동시에 이루어지는 EBPP서비스 활성화에 대한 방안도출을 연구 목적으로 삼고 있기 때문에 본 연구의 범위도 전자적 수단을 통해 고지와 납부가 시스템적으로 통합되어 이루어지는 EBPP서비스를 중심으로 활성화방안을 모색하고 그에 따른 경제적 효과를 분석하고 있다.

본 연구는 기존의 관련연구들과는 달리 신기술 또는 서비스에 대한 사용자 수용모형을 토대로 EBPP서비스 수용에 미치는 요인들을 소비자 및 사업자 별로 구분하여 이론적으로 제시하고, 제시된 요인들이 서비스모형에 미치는 영향을 실증적으로 분석하고, 이를 토대로 EBPP서비스 활성화 방안을 검토하고 있기 때문에 연구방법 및 내용, 그리고 연구체계성 등에서 선행연구들과 차별성을 가지고 있다고 할 수 있다. 또한 EBPP서비스가 도입된 초기와는 달리 EBPP시장에서 지배적 제공업체로서 인터넷지로가 서비스를 제공하고 있는 상황에서 인터넷지로를 중심으로 하는 활성화 방안을 구체적으로 모색하고 있기 때문에 연구결과의 정책적 활용성이 높다고 할 수 있다.

## 나. 연구구성

본 연구의 연구내용은 크게 4부분으로 구성되고 있다. 첫 번째 부분에서는 EBPP서비스의 개념 및 서비스모형, 그리고 국내외 EBPP서비스 추세 및 현황을 검토함으로써 EBPP서비스의 기본적 개념 및 이론적 모형, 그리고 시장상황 등을 파악하고 있다. 두 번째 부분에서 EBPP서비스의 활성화로 인해 어떠한 경제적 효과를 발생하는지를 비용절감 및 환경보존 측면에서 정량적으로 분석하고 있다. 세 번째 부분에서는 기술발전에 따른 새로운 서비스 수용에 대한 이론적 모형을 통해 EBPP서비스모형에 대한 사용자 수용에 소비자 및 사업자 별로 어떠한 요인들이 영향을 미치고 있는지를 이론적으로, 그리고 실증적으로 분석하고 있다. 네 번째 부분에서는 앞에서 논의된 연구결과를 토대로 EBPP서비스 확산 및 활성화를 위해서 방안이 모색되고 있다.

## 4. 연구내용 및 결과

EBPP서비스는 도입 초기 서비스가 지니고 있는 여러 가지 기대효과로 인해서 빠른 시장 성장세가 예상되었지만, 결과적으로 그러한 예상은 달성되지 않은 것으로 국내외에서 나타나고 있다. EBPP서비스가 활성화되지 못한 요인들은 다음과 같이 정리될 수 있다.

첫째, 청구업체들은 EBPP시스템 도입에 따른 높은 투자비용에 비하여 수익성이 상대적으로 낮을 수 있다는 우려가 갖고 있다. 이러한 투자대비 수익성에 대한 불확실성은 EBPP서비스의 질적 저하를 가져오면서 서비스가 제공하는 편의성이 떨어지게 되면서 고객의 서비스 이용도 낮아지는 현상이 발생하게 된다.

둘째, 시스템 참여자들의 인식 상의 문제이다. 소비자들은 기존의 공과금 및 각종 요금 지불방식, 즉 종이고지서를 받고 기존의 지로서비스를 이용하여 요금을 지불하는 것에 대해서 큰 불편을 느끼지 않는다는 점이다.

셋째, 현재 제공되고 있는 EBPP시스템은 모든 고지서가 통합되어 소비자에게



전달되지 못하고 개별적 서비스로서 제공되고 있기 때문에 고지요금을 납부하기 위해서는 각 청구업체 사이트를 매번 로그인하여야 하는 불편함을 가지고 있다. 또한 서비스 제공업체마다 등록, 납부 가능한 징수기관에서 차이가 있다는 점에서 통합 고지납부서비스가 충분히 제공되지 못한 불편함으로 인해 서비스 활성화가 저해 받고 있다.

넷째, 완전한 통합 고지납부서비스가 제공되기 위해서는 상당한 투자비용이 요구되고, 이러한 투자비용에 대한 회수는 서비스 사용자에게 대한 수수료 부과를 통해서 이루어져야 한다. 하지만 일반적으로 인터넷에서 제공되는 서비스에 대한 이용 수수료 부과에 대해서 사용자들이 상당한 거부반응을 가지고 있기 때문에 서비스의 유료화가 어려운 실정이다. 이러한 것은 결국 통합관리자로 하여금 통합 고지결제서비스를 제공하는 것을 어렵게 만들고, 따라서 고지지불행태를 전환한 만큼의 높은 서비스 편리성을 제공하기가 어려워지면서 서비스 활성화가 어렵게 된다.

EBPP서비스의 확산 및 활성화를 통해 종이고지서가 전자고지납부로 대체될 경우, 다양한 비용절감효과가 발생하게 된다. 또한 종이고지서의 인쇄로 인하여 발생하는 온실가스 배출을 제거함으로써 환경보존에도 이바지하는 효과를 거두게 된다.

여러 측면에서 시스템 참가자에게 비용절감효과가 발생되지만, 본 연구에서는 청구업체를 중심으로 전자고지를 통한 직접적 고지비용 절감효과와 전자지불로 인한 조기대금 회수로 발생하는 이자수입으로 인한 간접적 비용절감효과를 추정하였다. 추정된 결과를 보면, 현재 사용되는 지로제도가 EBPP시스템으로 20% 대체될 경우 평균적으로 총 비용절감액은 2,406억 원에 달하며, 40% 대체될 경우에는 4,811억 원, 60% 대체될 경우에는 7,217억 원, 80% 대체될 경우에는 9,623억 원, 그리고 100% 대체될 경우에는 1조 2,029억 원의 비용절감효과가 발생하는 것으로 나타났다. 여기서는 정량적으로 추정 가능한 비용절감효과만을 고려하였다는 점에서 만약 모든 비용절감효과가 계산될 수 있으며, 서비스 제공에 따른 추가적 비용을 고려하더라도 제시된 것보다 비용절감액을 더 클 것으로 예상된다.

한편 종이고지서를 전자고지서로 대체함으로써 발생하는 환경보존효과를  $CO_2$  배출량 및 온실가스 상쇄를 위한 소나무 그루 식재 측면에서 추정한 결과를 보면, 만약 현재의 지로이용건수가 장표고지서로 100% 이루어질 경우  $CO_2$  배출량은

9,150,797  $kgCO_2$ 에 달하여, 이를 상쇄하기 위해서는 소나무 82,440 그루의 식재가 필요한 것으로 나타났다. 하지만 EBPP서비스 보급률이 종이고지서를 10% 대체할 때마다 온실가스인  $CO_2$ 의 배출량은 915,080  $kgCO_2$ 씩 감소되며, 이는 소나무 8,244 그루 식재와 동일한 온실가스 상쇄효과를 가지고 있는 것으로 나타났다.

국민경제적으로, 그리고 환경보존의 측면에서 실제로 많은 기여를 할 수 있는 EBPP서비스의 확산 및 활성화는 정책적 중요성을 가지고 있으며, 이에 따라 활성화를 위한 방안 모색은 매우 중요한 정책적 과제라고 할 수 있다. EBPP서비스는 고객의 편의성이 매우 중요한 고려사항이라는 점에서 서비스모형은 통합모형을 중심으로 제시될 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 통합모형을 전제로 서비스 참여자의 EBPP 기대수준을 고려한, 서비스 활성화를 위한 방안을 다음과 같이 제시하고 있다.

첫째, EBPP서비스 활성화의 중요한 성공요소는 고객들이 전자적으로 고지서를 수령하고 대금을 지불하는 것이 보다 안전하다는 신뢰감을 갖도록 하는 것이기 때문에 서비스 제공자로서 통합관리자의 선정이 중요하다. 왜냐하면 EBPP서비스는 직접적으로 자금의 이동과 관련되는 것이고, 또한 금융거래나 기타 거래의 사생활 보장에 직결되기 때문이다. 국내 EBPP서비스 제공 현황을 보면, 인터넷지로가 시장점유율에서 압도적 비중을 가지고 있는 주도적 사업자로서 역할하고 있다. 이러한 사실은 시장경쟁을 통해 금융결제원의 인터넷지로가 주도적 통합관리자로서 시장의 신뢰성을 이미 획득한 것을 말해주고 있다는 점에서 앞으로 EBPP서비스의 확산 및 활성화를 위한 정책수행은 인터넷지로를 중심으로 추진되는 것이 바람직하다. 현재 인터넷지로가 완전한 통합 EBPP서비스에 대한 통합관리자로서 역할을 하게 되면, 인터넷뱅킹과의 연계를 통해 은행공동의 EBPP 포털로 작동하게 된다. 따라서 인터넷지로의 통합 EBPP서비스 제공은 중복투자를 최소화한 투자비용으로 금융권 전체에서 모든 금융고객을 대상으로 통합 EBPP서비스가 제공되면서 금융산업의 전반적 경쟁력을 향상시키는 효과를 거둘 수 있을 것으로 예상된다.

둘째, EBPP서비스 확산 및 활성화를 위해서는 서비스 참가자의 참여를 제고시킴으로서 시장활성화를 위한 선순환구조를 만드는 것이 중요하다. 많은 고객이 참여하도록 하기 위해서는 각종 서비스혜택이 제공될 필요가 있으며, 이를 위한 방안

으로서 전자고지서비스 사용에 따른 각종 할인제도 실시, 징수기관 및 통합관리자 간의 협의를 통하여 납부포인트제도를 도입하여 전자납부실적에 비례하여 포인트를 부여하고 축적된 포인트를 사용하여 납부도 가능하도록 구현하는 방안 등이 고려될 수 있다. 또한 국가적 차원에서 EBPP시스템을 통해 요금을 납부하는 소비자들에 대하여 유사한 감세제도를 시행하는 것도 고려할 수 있을 것이다. 소비자의 접근용이성 제고 차원에서 기존 유선 인터넷 이외에도 모바일, IPTV 등 납부채널을 다변화시킴으로써 고객 접점채널을 최대한 확대하는 것이 필요하다. 특히 TV는 보급률과 이용편의성 측면에서 모바일, 인터넷보다 비교 우위에 있기 때문에 가정주부나 노약자 등 전자금융거래 소외계층의 이용 확대가 많이 기대될 수 있다. 현재 인터넷지로 EBPP서비스에서는 계좌이체와 신용카드 결제만 가능하나 전자화폐 도입을 통해 고객편의성 도모하는 것이 필요하며, 이외에도 휴대폰, 상품권 등 고객의 지급편의 제고를 위한 다양한 결제수단 도입이 또한 요구된다. 청구기관과 관련해서는 소규모의 징수기관들이 EBPP시스템에 참여할 수 있도록 청구서 전자 변환업체를 육성하는 방안 또는 통합관리자로서 인터넷지료가 이러한 기능을 수행하도록 하는 방안이 검토될 필요가 있다.

셋째, EBPP서비스 확대 및 활성화를 위해서는 기존의 종이고지서 사용방식에 대한 참가자들의 인식을 획기적으로 전환시키는 것이 매우 중요하다. 인식의 획기적 전환을 위해서는 무엇보다도 EBPP서비스의 이용이 사회구성원 모두에게 영향을 주는 기후변화에 적극적으로 대처하는 하나의 방안이며, 이에 모든 사람들이 동참할 의무가 있다는 사회적 인식을 공익광고 등을 통해 적극적으로 홍보하고 교육시키는 것이 필요하다. 또한 EBPP서비스를 통한 종이고지서를 줄이는 것이 실제 어떠한 환경보존효과를 주는지를 실제 수치로 보여주기 위하여, 종이고지서를 전자고지서로 전환함으로써 나무 그루수를 기준으로 어느 정도의 환경보존에 자신이 기여하고 있는지를 자동적으로 계산하여 보여 주는 ‘녹색 계산식(Green Calculator)’을 EBPP서비스 참여기관의 웹사이트에 설치하는 방안도 적극적으로 시행될 필요가 있다.

넷째, 서비스 제공에 따른 이용수수료에 관한 사항이다. EBPP서비스 활성화 장애요인에서 설명되었듯이 현재 인터넷 콘텐츠 및 서비스가 대부분 무료로 제공되

고 있고, 국내 EBPP서비스 및 미국의 대표적 EBPP서비스인 CheckFree의 경우에도 시장활성화 측면에서 소비자에게는 무료로 서비스를 제공하고 있기 때문에 일반 납부자에게 서비스 이용에 따른 수수료를 부과할 경우, 오히려 EBPP시장의 고객기반이 상실되는 역효과가 발생할 수 있다. 따라서 개인 통합 납부관리서비스는 개별 고객에게 무료로 제공하는 것이 바람직한 것으로 판단된다. 하지만 통합 EBPP서비스의 제공으로 인터넷지료가 고지기관을 대신하여 고지대행서비스를 수행하는 것이기 때문에 고지대행서비스에 대한 수수료를 징수기관들에게 부과하게 된다. EBPP서비스의 활성화로 인해 전자고지 및 납부가 증가될 경우, 창구수납이 감소되면서 은행에게 수익성이 높은 전자방식으로의 이동이 촉진되는 간접적 혜택이 발생된다는 점에서 고지대행서비스에 대한 수수료는 운영경비를 충당하는 수준에서 결정되는 것이 금융결제원에서 제공되는 지급결제서비스의 공익적 성격과도 부합된다고 할 수 있다. 따라서 EBPP서비스 대상요금 중 20% 정도가 통합 EBPP시스템으로 처리된다고 할 경우, 운용비용을 조달하기 위해서는 약 30,000개의 지로 이용기관 중 상위 20%에 해당되는 약 6,000개의 징수기관에게 월 30,000원 수준의 수수료를 부과하는 방안이 고려될 수 있을 것이다.

EBPP서비스는 단기적으로 해결하여야 할 장애요인도 있지만 중장기적 측면에서 해소된 장애요인들도 있다는 점에서 EBPP서비스 확산 및 활성화는 당장에 이루어지기는 어렵다고 할 수 있다. 또한 EBPP서비스를 제공한 여력이 없는 많은 중소기업들이 존재하고 있고, 새로운 전자고지지급방식에 익숙하지 않거나 기존의 지로제도에서 불편함을 느끼지 않은 많은 고객들의 태도로 인하여 EBPP서비스가 활성화된다고 하더라도 여전히 장표체계가 EBPP체계와 더불어 존재할 가능성이 높다. 하지만 인터넷을 통한 편리한 요금납부처리에 대한 고객의 요구가 점차 증대되고 있는 반면에 이에 대한 시장의 대응은 아직까지 미온적이라는 점에서 EBPP시장의 매력도는 서비스 제공 초기와 마찬가지로 여전히 높다고 평가된다. 문제는 어떻게 소비자들이 보다 나은 편리한 전자고지지급서비스를 받도록 서비스모형을 구성할 것인가이다. 시장의 잠재력과 시장 활성화로 인한 국민경제적 효과가 비용절감 및 환경보존 측면에서 평가받고 있지만 시장의 활성화가 제대로 이루어지고 있지 않다면, 정책당국에서 이에 대한 유인책을 먼저 제공하는 방안도

적극적으로 고려될 필요가 있다. 즉 시장의 선순환구조가 형성될 수 있도록 정부가 주도적으로 공익광고 및 홍보활동, 그리고 교육기관 등을 활용하여 종이고지서를 대체함에 따라 EBPP시스템이 주는 환경적 효과를 소비자들이 인식하고 적극적으로 서비스 사용에 동참하도록 하는 방안이 시행될 필요가 있다.

## 5. 정책적 활용내용

- 방송통신위원회 EBPP서비스 활성화정책 수립 시 정책참고자료로 활용
- 방송통신위원회 EBPP서비스 관련 제도개선 시 참고자료로 활용

## 6. 기대효과

- 전자상거래시대에 적합한 지급결제시스템인 EBPP의 조기 정착화 및 활성화에 기여
- EBPP서비스 확산 및 활성화 방안 수립으로 국내 전자지급결제시장의 안정적인 성장에 기여
- EBPP시장의 확대 및 안정적 성장을 통해 전자지급결제분야의 국제경쟁력 제고

# SUMMARY

## 1. Title

The Study on the Plan to Activate Electronic Bill Presentment and Internet Payment

## 2. Objective and Importance of Research

EBPP service is an internet based presentment and payment service that allows the payer to check numerous public charges and bills, and pay them electronically through the internet. Domestically, it is estimated that giro system alone generates over a billion bills and considering that over-the-counter bill payment costs 4 times more than such over the internet, successful employment of EBPP services will contribute hugely to cost reduction in banks. Such reduction effect will reduce the cost of billing companies' receipt agent fee which lowers the billed amount, consequently resulting in payer's benefit. Such advantage from activation of EBPP will benefit the economy as a whole, presenting importance in policy making. Also, electronic processing of bill printing, presentment, and payment will contribute to the environment with low  $CO_2$  emission. Studies on such subject would no doubtedly be stressed since transition to a environment-friendly industry structure will generate new development powers.

Therefore, this study, based on concept and model of EBPP service, current situation of domestic/foreign EBPP service employment, and empirical analysis of the EBPP service model, will derive schemes on EBPP expansion and activation based on service models, focusing on quantitative analysis of

economical effects on transition from paper-based bill presentment and payment to the EBPP era.

### **3. Contents and Scope of the Research**

#### **A. Scope**

EBPP is an integrated all-in-one bill presentment and payment method which differs from simple electronic payment or electronic presentment. This study will focus on activation schemes of the integrated system regarded as EBPP.

This study will theoretically present elements that affect EBPP acceptance based on user acceptance model on new technology of service, empirically analyze the effects of presented elements on service model. These process which construct the backbone of this study differing this study from preceding ones in area of methodology, and systemization. This study also seeks activation schemes based on the internet giro system, which is the leading provider of EBPP service, allowing easy application on policy making.

#### **B. Contents**

This study will be divided into 4 sections. First section will review the concept of EBPP service and service model, along with domestic and foreign EBPP service trends and status which grants insight on basic concepts of EBPP service and theoretical model, and market conditions. Second section will quantitatively analyze economic effects in terms of cost reduction and environment preservation due to EBPP activation. Third section will theoretically and quantitatively analyze the elements that affects the EBPP

service acceptance by users through theoretical model on new service acceptance due to technology development. Fourth section will present schemes for expansion and activation of EBPP service based on research results from above.

## **4. Research Results**

Initial expectations of quick EBPP development have not been realized in domestic and foreign sides. Such reason can be explained as follows.

First, billing companies are afraid that high initial cost of adopting EBPP would not be balanced out from its benefits. Such ambiguity will result in low quality EBPP service which in turn result in low usage.

Second, the problem of system participants. Consumers are not entirely frustrated by the conventional form of bill payment.

Third, since current EBPP system is not integrated to handle all forms of bills, users must login to different service providers each time they check or pay a bill. Also, each service provider has certain limitations as to what agency they cover.

Fourth, in order to provide a completely integrated EBPP system, large amounts of investment are required and to balance these costs, users must be charged. However, charging fees on an internet based system are tricky since users oppose such services. Due to such limitations, service providers cannot establish a user-friendly system which in turn translates into low usage.

Numerous cost reduction effects are generated when paper-based bills are substituted with electronic presentment and payment. Also,  $CO_2$  emission from paper printing can be eliminated to contribute to environment preservation.

Although numerous cost reduction effects are available to system participants, this study will estimate direct cost effects from electronic presentment, and



indirect cost reduction effects of interests gained from early payment acquirement. According to estimate results, 20% substitution to EBPP will save a total of 240.6 billion won in average, 40% will save 481.1 billion won, 60% will save 721.7 billion won, 80% 962.3 billion won, and a 100% total substitution will save 1.2 trillion won. Only quantitatively estimable effects are included in this study. Therefore there is still room for improvement if all cost reduction elements can be measured.

Here is the assumed result on the environment preserving effect by alternating paper bills with electronic bills in terms of the number of pine trees balancing quantity of  $CO_2$  production and greenhouse gas. If current electronic bills are replaced 100% by paper bills,  $CO_2$  exhaustion comes to 9,150,797  $kgCO_2$ , and 82,440 pine trees are needed to be planted to balance it. However, every 10% paper bills by the EBPP service supply rate shortens 915,080  $kgCO_2$  of greenhouse gas, and this showed same amount of balancing effect with growing 8,244 pine trees.

Expansion and activation of the EBPP service has policy importance in national economy and in the preservation of environment, thereupon finding the ways of activation is very important political task. The service model needs to be considered around the integral model in the sense that the EBPP service considers customers' conveniences very seriously. Therefore this research presents methods for service activation considering EBPP expectation level of the service participants as follows.

First, selecting a consolidator as a service provider is vital since bill presentment and payment through electronically should be believed safe. This is because the EBPP service is directly related to the flow of money as well as to personal privacy. The domestic EBPP service status shows that internet bill's are overwhelming in the market share. This tells that policies for spread and activation of the EBPP service should be driven around the internet bills

because the KFTCI (Korea Financial Telecommunication & Clearings Institute) Internet Giro as the leading integral manager already earned trust from the market. If current Internet Giro system plays a role as a consolidator on the integrated EBPP service, it works as the EBPP portal for all banks through connection with the internet banking. It is expected therefore that providing integrated EBPP service through Internet Giro will improve overall competence of the financial industry.

Second, it is important to build a good circulation structure of the market activation by enhancing participation of the service participants in order for the spread and activation of the EBPP service. Variety of services are required for enough participation such as discount and point systems for using electronic bills. In the national level, tax reduction for those who pay bills through the EBPP system is another option. Increasing channels for payment such as paying through mobiles and IPTVs is needed in order to make customers easy to approach to the system. Especially considering that population and conveniency of the TVs are relatively superior to them of the mobiles and the IPTVs, TVs are expected to bring people at a distance such as housewives, the old, and the weaks. In current EBPP service of Internet Giro, only transferring through an account and paying by credit cards are available, but various means to pay bills such as through electronic bills, mobile phones and certificates. In relation with billers, a plan that fosters scanner companies so that small shops are able to participate in the EBPP system needs to be considered.

Third, participants perception on the paper bills should be basically changed. For that, active public relations and education through the public advertisements are required to show people that the EBPP service is a way to solve climate change and that all are obliged to participate. And installing the Green Calculator in websites of the EBPP service participants is a good option in

order to show how much effective saving paper bills through the EBPP service is to preservation of environment.

Fourth is about a fee using the service. Most internet contents and services including domestic EBPP services and the US CheckFree are currently free of charge. Imposing customers a fee might cause side effects losing them in the EBPP market. It is therefore desirable that the personal integration paying management service is provided to the individual customers for free. However, the integrated EBPP service require fees to the billers. Increase of the electronic payment due to activation of the EBPP service causes decrease the window processes which produces profits to banks. Therefore fees for deputizing payments as much as meeting operating costs are agreed to the public profit of the payment service provided by the KFTCI. In that sense, an adequate plan may be to levy 6,000 imposing companies (20% of 30,000 participants) 30,000 won of the fee every month.

Expansion and activation of EBPP service may not be a short term plan since there are also long term goals that needs attention. There are also numerous small scale companies that cannot provide EBPP service, and a lot of consumers are still comfortable with the conventional paper-based system. These mean that there is a high probability that EBPP cannot totally substitute the existing system. However, convenient electronic payment system are gradually attracting consumers while market expectation is still high, leaving EBPP's charm high as the initial stage. The problem is how the service model should be organized to provide convenient EBPP service to consumers. Although positive potential in terms of cost reduction and environment preservation is being evaluated, activation of market need to precede all conditions, calling for government policy providing incentives.

## **5. Policy Suggestions for Practical Use**

- Utilize as reference data when Korea Communication Commission establishes EBPP service activation policy.

- Utilize as reference data when Korea Communication Commission improves EBPP service related systems

## **6. Expectations**

- Contribute to early settlement and activation of a payment settlement system suitable for the electronic commerce era.

- Contribute to the stabilized growth of domestic electronic payment settlement market through establishment of EBPP service expansion and activation scheme.

- Promote international competitiveness in electronic payment settlement area through expansion and steady development of EBPP market

## 목 차

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| <b>제1장 서 론</b> .....                                      | 1  |
| 제1절 연구의 배경 및 필요성 .....                                    | 1  |
| 제2절 연구목적 및 범위 .....                                       | 5  |
| 제3절 연구의 추진체계 .....                                        | 6  |
| <br><b>제2장 EBPP의 개념과 서비스모형</b> .....                      | 9  |
| 제1절 EBPP의 개념 .....                                        | 9  |
| 1. EBPP의 정의 .....                                         | 9  |
| 2. 관련 개념 .....                                            | 10 |
| 3. EBPP의 성장 및 서비스 경향 .....                                | 14 |
| 4. EBPP의 효과 .....                                         | 15 |
| 제2절 EBPP서비스모형의 유형 .....                                   | 16 |
| 1. 청구자 직접모형(Biller Direct Model) .....                    | 17 |
| 2. 이메일 기반 모형(Email-based Model) .....                     | 19 |
| 3. 통합모형(Consolidator Model) .....                         | 20 |
| 4. 소비자 중심적 집합모형(Consumer-Centric Aggregation Model) ..... | 25 |
| 5. 포털 기반 모형(Portal-based Model) .....                     | 26 |
| 6. 서비스 기관모형(Service Bureau Model) .....                   | 27 |
| 7. 응용서비스 제공자모형(Application Service Provider Model) .....  | 28 |
| 8. 요청된 견인모형(Invited Pull Model) .....                     | 29 |
| 제3절 EBPP서비스모형의 비교 .....                                   | 31 |

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| <b>제3장 국내외 EBPP서비스 현황</b>                    | 36  |
| 제1절 국외 서비스 현황                                | 36  |
| 1. 미국의 서비스 현황                                | 36  |
| 2. 기타 선진국의 서비스 현황                            | 51  |
| 제2절 국내 서비스 현황                                | 55  |
| 1. 시장규모 및 동향                                 | 55  |
| 2. 공공부문 동향                                   | 57  |
| 3. 민간부문 동향                                   | 59  |
| 4. 주요 서비스 제공 현황                              | 60  |
| <br><b>제4장 EBPP서비스의 경제적 효과</b>               | 68  |
| 제1절 비용절감효과                                   | 68  |
| 1. 제로제도의 현황                                  | 68  |
| 2. 비용절감효과                                    | 76  |
| 3. 비용절감액의 추정                                 | 78  |
| 제2절 온실가스 감축효과                                | 84  |
| 1. 산업환경 패러다임 및 인식의 변화                        | 84  |
| 2. 온실가스 감축규모의 추정                             | 85  |
| <br><b>제5장 EBPP서비스모형에 대한 사용자 수용 분석</b>       | 89  |
| 제1절 사용자 수용에 관한 이론적 논의                        | 89  |
| 1. 합리적 행위이론(TRM: Theory of Reasoned Action)  | 90  |
| 2. 계획적 행위이론(TPB: Theory of Planned Behavior) | 92  |
| 3. 기술수용모형(TAM: Technology Acceptance Model)  | 94  |
| 제2절 인지된 위험에 관한 이론적 논의                        | 101 |
| 제3절 EBPP서비스모형에 대한 사용자 수용모형                   | 103 |
| 1. 기본모형의 설정                                  | 103 |

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| 2. 외부 및 내적 변수의 설정 .....                | 106 |
| <b>제6장 EBPP서비스모형 수용에 대한 실증분석</b> ..... | 110 |
| 제1절 표본 및 자료수집 .....                    | 111 |
| 제2절 실증분석 방법 .....                      | 112 |
| 제3절 설문조사 결과분석 .....                    | 113 |
| 1. 인구통계적 특성 .....                      | 113 |
| 2. 인터넷 이용 실태 .....                     | 113 |
| 3. EBPP서비스 사용 실태 .....                 | 116 |
| 4. EBPP서비스 이용의도 영향요인 .....             | 118 |
| 5. EBPP서비스모형 선호도 .....                 | 120 |
| 제4절 실증분석 결과분석 .....                    | 122 |
| 1. EBPP서비스모형에 대한 소비자 영향 요인 .....       | 122 |
| 2. EBPP서비스모형에 대한 사업자 영향 요인 .....       | 123 |
| 제5절 EBPP서비스 확산 및 활성화를 위한 시사점 .....     | 126 |
| <b>제7장 EBPP서비스의 활성화 방안</b> .....       | 128 |
| 제1절 활성화 장애요인 .....                     | 128 |
| 1. 투자대비 수익성에 대한 우려 .....               | 129 |
| 2. 참여자의 인식 문제 .....                    | 130 |
| 3. 통합 고지서납부서비스의 부족 .....               | 131 |
| 4. 이용수수료에 대한 거부감 .....                 | 132 |
| 제2절 활성화 방안 .....                       | 133 |
| 1. 서비스 제공기관 선정 .....                   | 136 |
| 2. 참여자 참여 확대 .....                     | 140 |
| 3. 사회적 인식 제고 .....                     | 141 |
| 4. 서비스 수수료 부과 .....                    | 143 |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 제8장 결 론 .....           | 147 |
| 참 고 문 헌 .....           | 154 |
| 부록 I : 설문지 .....        | 160 |
| 부록 II : 소요비용 산출근거 ..... | 170 |



# Contents

|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Chapter 1. Introduction</b>                                            | 1   |
| Section 1. Background and Necessity of the Study                          | 1   |
| Section 2. Objective and Scope of the Study                               | 5   |
| Section 3. Research Approach of the Study                                 | 6   |
| <b>Chapter 2. Concept and Service Model of EBPP</b>                       | 9   |
| Section 1. Concept of EBPP                                                | 9   |
| Section 2. Types of EBPP Service Model                                    | 16  |
| Section 3. Comparison of EBPP Service Models                              | 31  |
| <b>Chapter 3. Current Situation of Domestic and Foreign EBPP Services</b> | 36  |
| Section 1. Current Situation of Foreign Services                          | 36  |
| Section 2. Current Situation of Domestic Service                          | 55  |
| <b>Chapter 4. Economical Effects of EBPP Service</b>                      | 68  |
| Section 1. Cost Reduction Effect                                          | 68  |
| Section 2. Greenhouse Gas Reduction Effect                                | 84  |
| <b>Chapter 5. User Acceptance Analysis of EBPP Service Model</b>          | 89  |
| Section 1. Theoretical Discussion on User Acceptance                      | 89  |
| Section 2. Theoretical Discussion on Recognized Risk                      | 101 |

|                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Section 3. User Acceptance Model of EBPP Service Model .....                    | 103 |
| <b>Chapter 6. Empirical Analysis on EBPP Service Model</b>                      |     |
| <b>Acceptance</b> .....                                                         | 110 |
| Section 1. Research Sample and Data Collection .....                            | 111 |
| Section 2. Empirical Analysis Methodology .....                                 | 112 |
| Section 3. Survey Result Analysis .....                                         | 113 |
| Section 4. Analysis on Empirical Analysis Result .....                          | 122 |
| Section 5. Suggestion Points for EBPP Service Expansion and<br>Activation ..... | 126 |
| <b>Chapter 7. Activation Schemes of EBPP Service</b> .....                      | 128 |
| Section 1. Barrier Factors of Activation .....                                  | 128 |
| Section 2. Activation Schemes .....                                             | 133 |
| <b>Chapter 8. Conclusion</b> .....                                              | 147 |
| <b>Bibliography</b> .....                                                       | 154 |
| <b>Appendix I : Survey Questionnaire</b> .....                                  | 160 |
| <b>Appendix II : Investment Cost Analysis</b> .....                             | 170 |

## 표 목 차

|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| <표 1-1> 금융기관 인터넷뱅킹 등록고객 수 .....               | 1   |
| <표 1-2> 지로 일반계좌이체와 EBPP 처리실적 비교 .....         | 2   |
| <표 2-1> 고지와 납부형태에 따른 고지납부방식 구분 .....          | 11  |
| <표 2-2> EBPP서비스모형의 강·약점 비교 .....              | 33  |
| <표 2-3> 기업 내부 소프트웨어와 ASP 솔루션의 강·약점 비교 .....   | 35  |
| <표 3-1> 이용기관별 CheckFree 제공 서비스 .....          | 46  |
| <표 3-2> 인터넷지로 EBPP서비스 이용 현황 .....             | 56  |
| <표 3-1> EBPP서비스업체의 인터넷납부 분야 점유율 .....         | 56  |
| <표 3-4> 인터넷지로 서비스 관련기관 .....                  | 61  |
| <표 3-5> 인터넷지로 서비스 종류 .....                    | 62  |
| <표 3-6> 인터넷지로 요금별 현황 .....                    | 65  |
| <표 3-7> 인터넷지로 납부 시스템별 현황 .....                | 65  |
| <표 4-1> 지로 이용현황 .....                         | 70  |
| <표 4-2> 고지비용 절감액 추정을 위한 자료(2008년 기준) .....    | 80  |
| <표 4-3> EBPP서비스 도입에 따른 비용절감액 추정 .....         | 83  |
| <표 4-4> 온실가스 종류 .....                         | 86  |
| <표 4-5> 온실가스 배출원별 배출계수 .....                  | 87  |
| <표 4-6> 지로장표 사용에 따른 CO <sub>2</sub> 배출량 ..... | 88  |
| <표 5-1> 인지된 위험의 종류와 내용 .....                  | 102 |
| <표 6-1> 소비자집단의 인구통계적 특성 .....                 | 114 |
| <표 6-2> 소비자집단의 인터넷 이용 기간 및 시간 .....           | 115 |
| <표 6-3> 인터넷 이용 목적 .....                       | 115 |
| <표 6-4> 소비자들의 EBPP서비스 사용실태 .....              | 116 |
| <표 6-5> 사업자들의 고지 및 납부방법 .....                 | 118 |
| <표 6-6> 주관적 인지에 대한 외부변수 영향 .....              | 119 |
| <표 6-7> 인지된 위험에 대한 내적 변수 영향 .....             | 120 |

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| <표 6-8> EBPP서비스모형에 대한 선호도 .....        | 121 |
| <표 6-9> EBPP서비스모형에 대한 소비자 영향 요인 .....  | 123 |
| <표 6-10> EBPP서비스모형에 대한 사업자 영향 요인 ..... | 125 |
| <표 7-1> EBPP서비스 참여자들의 서비스 기대수준 .....   | 134 |
| <표 7-2> 결제내역서 등에 대한 전달매체 선호도 .....     | 142 |
| <표 7-3> 2008년 EBPP서비스 대상요금 수납건수 .....  | 144 |
| <표 7-4> 구축관련 예상 소요비용 추정 .....          | 145 |

## 그 립 목 차

|                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| <그림 1-1> 연구의 추진체계 .....                                     | 8   |
| <그림 2-1> 청구자 직접모형 .....                                     | 18  |
| <그림 2-2> 이메일모형 .....                                        | 20  |
| <그림 2-3> 강통합모형 .....                                        | 22  |
| <그림 2-4> 약통합모형 .....                                        | 23  |
| <그림 2-5> 소비자 중심 집합모형 .....                                  | 25  |
| <그림 2-6> 포탈 기반 모형 .....                                     | 26  |
| <그림 2-7> 서비스 기관모형 .....                                     | 27  |
| <그림 2-8> 응용서비스 제공자모형 .....                                  | 29  |
| <그림 2-9> 요청된 견인모형 .....                                     | 30  |
| <그림 3-1> 미국 전자지불서비스 이용고객 실태(2006년 기준) .....                 | 38  |
| <그림 3-2> 총지불건수대비 전자지불건수 변화 추이(2002~2007년) .....             | 39  |
| <그림 3-3> CheckFree 웹사이트 화면 .....                            | 46  |
| <그림 3-4> 고지서 샘플 .....                                       | 54  |
| <그림 3-5> BPAY의 업무처리절차 .....                                 | 55  |
| <그림 3-6> 금융결제원의 재정 EBPP 연계상황 .....                          | 58  |
| <그림 3-7> 인터넷지로의 서비스 체계 .....                                | 63  |
| <그림 3-8> 인터넷지로의 서비스 처리절차 .....                              | 64  |
| <그림 3-9> 한국인터넷빌링의 EBPP서비스 흐름도 .....                         | 66  |
| <그림 3-10> 벨코리아의 EBPP서비스 흐름도 .....                           | 67  |
| <그림 4-1> 자동계좌이체 업무처리절차 .....                                | 76  |
| <그림 5-1> 합리적 행위이론(TRA: Theory of Reasoned Action) 모형 .....  | 91  |
| <그림 5-2> 계획적 행위이론(TPB: Theory of Planned Behavior) 모형 ..... | 93  |
| <그림 5-3> 기술수용모형(TAM: Technology Acceptance Model) .....     | 95  |
| <그림 5-4> 수정된 기술수용모형 .....                                   | 100 |
| <그림 5-5> EBPP서비스모형에 대한 사용자 수용의 기본모형 .....                   | 105 |

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| <그림 5-6> EBPP서비스모형에 대한 소비자 수용모형 ..... | 108 |
| <그림 5-7> EBPP서비스모형에 대한 사업자 수용모형 ..... | 108 |
| <그림 7-1> EBPP시장의 비활성화 악순환 .....       | 131 |
| <그림 -2> 인터넷지로의 통합 EBPP서비스 처리과정 .....  | 139 |

# 제1장 서 론

## 제1절 연구의 배경 및 필요성

1990년대 이후 활성화되기 시작한 인터넷은 금융부문에 커다란 영향을 미치면서 다양성과 편의성을 갖춘 전자금융서비스가 활성화되고 있는데, 대표적인 전자금융서비스로 자리 잡은 인터넷뱅킹의 경우, 2008년 말 현재 금융기관에 등록된 인터넷뱅킹 고객 수는 <표 1-1>에서 제시되고 있는 것처럼 약 5,260만 명(개인고객 5,008만 명, 기업고객 252만 명)으로 전년 말 대비 17.7% 늘어나 지난 2005년 이래 두 자리 수의 연간증가율을 지속하고 있다.

<표 1-1> 금융기관 인터넷뱅킹 등록고객 수

(단위: 천 명, 천개社, %)

|     | 2004년           | 2005년            | 2006년            | 2007년            | 2008년            |
|-----|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 개 인 | 23,094<br>(6.2) | 25,303<br>(9.6)  | 34,123<br>(34.9) | 42,396<br>(24.2) | 50,075<br>(18.1) |
| 기 업 | 1,177<br>(17.5) | 1,434<br>(21.8)  | 1,789<br>(24.8)  | 2,302<br>(28.7)  | 2,520<br>(9.5)   |
| 합 계 | 24,271<br>(6.7) | 26,737<br>(10.2) | 35,912<br>(34.3) | 44,698<br>(24.5) | 52,595<br>(17.7) |

주: ( )의 수치는 전년대비 증감

출처: 한국은행, “2008년중 국내 인터넷뱅킹서비스 이용현황“, 2009

또한 인터넷뱅킹의 이용실적을 보면, 2008년 이용건수 및 금액(일평균 기준)은 2,243만 건, 22조 8,586억 원으로 전년대비 각각 25.1% 및 23.1% 증가하였으며, 인터넷뱅킹서비스 중에서 자금이체서비스의 이용건수 및 금액은 333만 건, 22조 8,426억 원으로 2007년에 비해 건수는 21.5%, 금액은 23.1% 각각 증가한 것으로 나타나고 있다.

한편 2008년 한국은행이 발표한 지급결제동향에 따르면 비현금 지급수단에 의

한 지급결제규모는 일평균 3,086만 건, 230.1조원으로 전년보다 건수는 8.7%, 금액은 15.7% 증가하였으며, 특히 계좌이체(입금이체, 출금이체 포함)에 의한 결제규모는 일평균 1,269만 건, 197.2조원으로 전년보다 건수 및 금액이 3.6%, 15.6% 각각 증가하였고 전체 비현금 지급결제규모에서 차지하는 비중이 건수는 41.1%, 금액으로는 85.7%한 것으로 나타나고 있는 등, 전자금융서비스가 활성화되고 있는 것으로 나타나고 있다.<sup>1)</sup>

이처럼 전자금융서비스의 활성화에 따라 새로운 서비스에 대한 고객니즈가 증가되고 전자금융에서의 통합화와 개인화 추세에 따라 개인금융서비스 제공도 이루어지고 있는데, 이러한 서비스 중 하나가 유무선 인터넷을 이용하여 이메일, 휴대폰 등을 통해 고지내역을 통보하고 바로 납부까지 할 수 있는 전자고지납부서비스(EBPP: Electronic Bill Presentment and Payment)이다. 각종 공과금 수납에 있어서 EBPP에 의한 처리비용이 창구에서의 수납에 의한 것보다 훨씬 작기 때문에 2000년 3월 금융결제원의 인터넷지로서비스를 필두로 하여 많은 은행이나 고지기관에서 전자고지 및 전자수납을 처리할 수 있는 EBPP시스템의 도입을 경쟁적 추진하였으나 EBPP서비스는 예상만큼 활성화되고 있지 못한 것이 현재의 상황이다.

2008년 기준으로 전체 지로시스템에서 차지하는 일반계좌이체 건수 및 금액을 EBPP 처리실적과 비교한 결과를 <표 1-2>에서 보면, EBPP서비스를 이용하여 처리된 납부건수 및 금액과 비교하여 EBPP의 비중이 처리건수로는 지로 일반계좌이체의 0.015%, 그리고 납부금액으로는 0.006% 수준에 지나지 않아 총지급결제수단에서 EBPP서비스가 차지하는 비중은 매우 미미한 수준이다.

<표 1-2> 지로 일반계좌이체와 EBPP 처리실적 비교

| 구분          | 일반계좌이체(A) | EBPP(B) | B/A(%) |
|-------------|-----------|---------|--------|
| 처리건수(천 건)   | 344,196   | 50.1    | 0.015  |
| 납부금액(10억 원) | 65,070    | 3.6     | 0.006  |

1) 한국은행, “2008년중 지급결제동향”, 2009.



장표지로의 처리비용 절감, 전자고지 및 납부를 통한 다양한 부가가치 창출효과 등과 같은 여러 가지 경제적 효과에도 불구하고 EBPP서비스가 활성화되지 못하는 이유로는 미국 성공모델의 여과 없는 수용, 무분별한 업체 간의 과당 경쟁 등 여러 가지 요인들이 제기되고 있으나, 무엇보다도 대다수의 납부자가 종이고지서를 받고 창구를 방문하여 고지요금을 납부하는 것을 선호하는 경향이 주요한 이유로 설명된다. 이러한 전통적 지급방식으로 인하여 고지기관은 어쩔 수 없이 종이고지서와 전자고지서를 병행하여 발행하고 있으며, 종이고지서를 받은 납부자는 다시 은행 등 금융기관을 방문하여 납부하게 되는 악순환이 여전히 계속되고 있는 상황이라고 할 수 있다.

IT의 발달로 인해 인터넷, 핸드폰, IPTV 등 전자적 납부채널이 다양화되면서 기존에 우편으로 받아보던 종이청구서를 언제 어디서 받아보고 요금을 납부할 수 있도록 해주는 통합적 EBPP서비스 활성화될 경우, 고지업체(Biller), 은행 등 금융기관, 그리고 소비자는 상당한 비용절감효과를 거둘 수 있으며, 독자적으로 EBPP서비스를 제공하려는 청구업체 또는 은행, 신용카드회사처럼 통합 EBPP서비스를 제공하려는 사업자를 대상으로 솔루션을 구축, 판매해 주는 전문 S/W공급업체는 새로운 수익창출 기회를 얻을 수 있다.

독자적 고지업체 위주의 제한된 서비스가 아니고 고객관점에서 모든 고지업체를 통합하여 서비스를 제공하는, 이른바 소비자 지향적 EBPP서비스가 활성화될 경우 소비자는 한 사이트만을 방문해서 자신의 전화, 신용카드, 세금, 아파트 관리비, 보험료 등 모든 청구서를 받아 보고 결제할 수 있으며, 직접 방문에 따른 비용절감을 피할 수 있으며, 고지업체의 입장에서든 청구서 발송과 수납에 따른 비용을 크게 절감하면서 기존의 종이청구서에서는 기대할 수 없는 고객관계관리(CRM: Customer Relationship Management)가 가능하게 된다.<sup>2)</sup>

지로시스템에 의한 처리건수를 기준으로 보더라도 우리나라의 경우 연간 청구서 발행건수는 10억 건을 넘는 것으로 추정되고 있고, 지로수납 시 적용되는 은행

---

2) 처리건당 EBPP서비스로 인한 비용절감액을 보면, 미국의 경우 종이청구서를 온라인 청구서로 바꿀 경우 고지업체는 건당 50%, 은행은 건당 57%의 비용절감효과를 보는 것으로 나타나고 있으며, 소비자의 경우에는 대부분의 EBPP서비스가 무료로 제공되기 때문에 100%의 비용절감이 예상되고 있음(이경형, 2001).

간 수수료를 기준으로 보면 창구수납 비용이 인터넷에 의한 수납비용보다 최소 4배 이상인 점 등을 고려할 때, EBPP서비스가 성공적으로 운영될 경우 은행에서의 비용절감효과는 매우 클 것으로 예상되고 있다. 이러한 비용절감효과는 고지업체의 수납대행수수료의 절감으로 이어지고 절감된 고지 및 수납대행수수료에 따라 청구금액이 감액되면서 납부자의 혜택으로 귀결된다는 점에서 낮은 전자고지 및 납부이용률을 제고하고 EBPP서비스를 활성화시키기 위한 방안을 모색하는 것은 비용절감을 통한 국민경제적 효과 측면에서 정책적 중요성을 가지고 있다.

최근 이상고온, 가뭄 등의 기상이변은 인류의 화석연료 사용증가로 대기상의 온실가스 농도가 증가하고 지구의 평균기온이 상승하는 지구온난화가 주요인으로 파악되고 있는데, '07년 2월 UN 산하 기후변화 정부 간 패널(IPCC) 보고서에서는 기후변화가 인간 활동의 결과로 비롯된다는 것이 과학적으로 의심할 여지가 없다는 것으로 결론을 내리고 향후 추가적인 노력이 없을 경우 심각한 환경적, 경제적 피해가 발생할 것으로 우려하고 있다. 이처럼 온실가스로 인한 기후변화 및 자원고갈이 현실적인 위협으로 대두되면서 국가경제의 미래를 결정하는 주요 외부변수로 등장함에 따라 포스트 교토체제 진전에 따라 온실가스 감축을 위하여 선진국들은 자국의 환경문제나 산업보호를 위해 환경기준 강화, 신재생에너지 개발 등, 저탄소형 산업구조로의 전환 전략을 수립, 추진 중에 있다.

한편 선진국의 경우 서비스산업 중심의 산업구조로 '90년 대비 온실가스 배출량 증가가 우리나라에 비해서 크지 않은 것이 반하여, 우리나라는 '05년 기준 에너지 소비 및 이산화탄소 배출규모에 있어서 세계10위, 배출증가율은 세계1위로서 온실가스배출량은 5억 9,100백만 톤으로 의무부담을 받고 있는 교토의정서 상의 38개 부속서 I 국가 배출총량의 3.3%를 차지하고 있는 것으로 나타나고 있다. 현재 OECD 30개 국가에서 멕시코와 우리나라만이 현행 감축의무가 없으나 우리나라의 배출량과 경제규모를 고려할 때, 감축의무 참여에 대한 국제사회의 압력은 점차 심화될 것으로 보이며, 현행 교토방식과 같이 절대적인 감축의무가 부과된다면 우리나라 여건상 경제에 미치는 파급효과는 클 것으로 예상됨에 따라 지속가능한 발전(sustainable development)이라는 목표 아래 온실가스 감축을 위한 적극적 노력이 우리에게 요구되고 있는 상황이다.<sup>3)</sup>

온실가스 배출억제를 위해 각국이 기존의 산업구조를 저탄소형 산업구조로 전환시키려는 노력을 추진하고 있고, 우리나라도 기후변화에 대한 세계적 노력에 동참하면서 신성장동력으로서 녹색성장을 추진하여야만 하는 상황에서 종이고지서를 없애고 전자매체를 통해 요금을 고지하고 납부하도록 하는 EBPP서비스는 환경보존 및 신성장동력 육성전략 차원에서 중요성을 갖고 있다. 즉 종이청구서 발행에 따라 온실가스  $CO_2$ 가 배출되는 것이 EBPP시장이 활성화로 고지서의 인쇄, 통지 및 납부의 전 과정이 통신네트워크 상에서 처리되면서 종이청구서 발행에 따른  $CO_2$  배출이 감소되고 친환경적 저탄소녹색성장의 기반이 다져진다는 점에서 인터넷 등을 이용한 전자청구 및 온라인결제 활성화 방안에 관한 연구는 친환경적 산업구조로의 전환을 통해 새로운 성장동력을 창출시킨다는 측면에서 연구의 필요성이 또한 제기된다고 할 수 있다.

## 제2절 연구목적 및 범위

제기된 연구배경 및 필요성에 따라 본 연구에서는 EBPP서비스의 개념 및 모형, 국내외 EBPP서비스 운영실태, 그리고 EBPP서비스모형에 대한 실증분석 등을 토대로 다양한 통신수단을 사용하여 청구서의 전자고지 및 전자지급이 증대될 수 있도록 EBPP서비스의 확대 및 활성화방안을 서비스모형 등을 중심으로 도출하고, 종이청구서 발행시장의 규모 및 신규고객확대에 대한 추정치를 바탕으로 EBPP서비스 활성화에 따른 비용감소효과 및  $CO_2$  배출감소효과를 산정함으로써 종이청구서로 전자고지서로 전환함에 따른 경제적 효과를 정량적으로 분석하는데 연구목적을 두고 있다.

EBPP서비스는 전자매체를 이용하여 청구서가 납부자에게 고지되는 전자고지(EBP: Electronic Bill Presentment)와 전자적으로 납부자가 고지요금을 납부하는 전자납부(EBP: Electronic Bill Payment)가 하나의 프로세스로 이루어지는 서비스이기 때문에 고지와 납부 중 하나만 전자적으로 처리되고 나머지 하나는 비전자적으로 처리되는 전자고지 또는 전자납부와는 구분되는 개념이다. 본 연구에서는 전

---

3) 지식경제부 신성장동력기획단, 「신성장동력 비전과 발전전략」, 2008.

자고지와 납부가 동시에 이루어지는 EBPP서비스 활성화에 대한 방안도출을 연구 목적으로 삼고 있기 때문에 본 연구의 범위도 전자적 수단을 통해 고지와 납부가 시스템적으로 통합되어 이루어지는 EBPP서비스를 중심으로 활성화방안을 모색하고 그에 따른 경제적 효과를 분석하고 있다.

본 연구의 연구내용은 크게 4부분으로 구성되고 있다. 첫 번째 부분에서는 EBPP서비스의 개념 및 서비스모형, 그리고 국내외 EBPP서비스 추세 및 현황을 검토함으로써 EBPP서비스의 기본적 개념 및 이론적 모형, 그리고 시장상황 등을 파악하고 있다. 두 번째 부분에서 EBPP서비스의 활성화로 인해 어떠한 경제적 효과를 발생하느냐를 비용절감 및 환경보존 측면에서 정량적으로 분석하고 있다. 세 번째 부분에서는 기술발전에 따른 새로운 서비스 수용에 대한 이론적 모형을 통해 EBPP서비스모형에 대한 사용자 수용에 소비자 및 사업자 별로 어떠한 요인들이 영향을 미치고 있는지를 이론적으로, 그리고 실증적으로 분석하고 있다. 네 번째 부분에서는 앞에서 논의된 연구결과를 토대로 EBPP서비스 확산 및 활성화를 위해서 방안이 모색되고 있다.

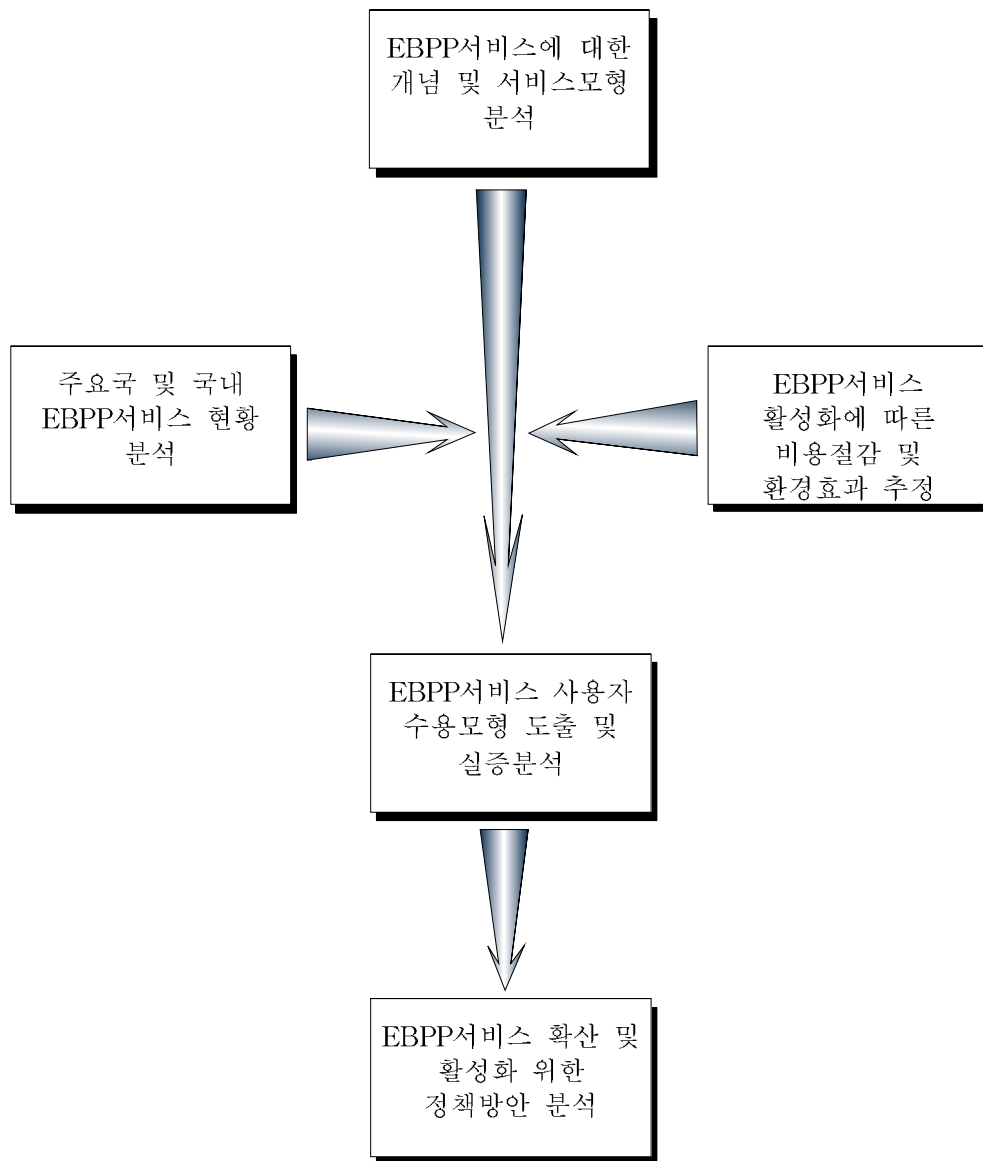
본 연구는 기존의 관련연구들과는 달리 신기술 또는 서비스에 대한 사용자 수용모형을 토대로 EBPP서비스 수용에 미치는 요인들을 소비자 및 사업자 별로 구분하여 이론적으로 제시하고, 제시된 요인들이 서비스모형에 미치는 영향을 실증적으로 분석하고, 이를 토대로 EBPP서비스 활성화 방안을 검토하고 있기 때문에 연구방법 및 내용, 그리고 연구체계성 등에서 선행연구들과 차별성을 가지고 있다고 할 수 있다. 또한 EBPP서비스가 도입된 초기와는 달리 EBPP시장에서 지배적 제공업체로서 인터넷지료가 서비스를 제공하고 있는 상황에서 인터넷지료를 중심으로 하는 활성화 방안을 구체적으로 모색하고 있기 때문에 연구결과의 정책적 활용성이 높다고 할 수 있다.

### 제3절 연구의 추진체계

본 연구의 연구목적을 체계적으로 달성하기 위한 추진체계를 보면, 먼저 전자고지 및 지급서비스의 개념 및 사용되는 서비스모형에 대한 일반적 논의를 바탕으로

국내외 EBPP서비스시장 및 운용 현황을 파악하고, EBPP서비스 확대 및 활성화가 될 경우 예상되는 비용절감효과 및 친환경효과를 추정하고 있다. 다음으로 EBPP 서비스에 대한 사용자 수용모형에 이론적 검토와 실증분석을 통해 다양한 통신수단을 사용한 EBPP서비스 활성화를 위한 정책적 시사점을 도출하고 있다. 마지막으로 앞에서 수행된 연구결과를 토대로 EBPP서비스 활성화를 위한 정책방안을 도출하고 있다.

연구목적을 달성하기 위한 구체적 연구방법으로서 본 연구에서는 국내외 관련 연구자료 수집을 통한 문헌조사, 국내외 EBPP서비스 제공사례 분석, EBPP서비스 관련 사업실무자 인터뷰 및 전문가 자문, EBPP서비스 사용자 수용에 영향을 미치는 요인분석을 위한 설문조사 등을 사용하고 있다. 또한 연구결과의 유용성 및 적절성 제고 차원에서 관련 전문가로 구성된 연구협력팀을 구성·활용하고 있다.



<그림 1-1> 연구의 추진체계

## 제2장 EBPP의 개념과 서비스모형

전자금융서비스의 활성화에 따라 새로운 서비스에 대한 고객의 요구가 증대되고 있으며, 전자금융의 통합화(Consolidation)와 개인화(Personalization) 추세에 따라 제공되고 있는 개인금융서비스 중의 하나가 전자고지납부(EBPP: Electronic Bill Presentment and Payment)서비스이다. 공과금 및 세금을 청구하고 납부하는 업무는 고대로부터 시행되어온 제도로써 일반적으로 진행되는 청구 및 납부프로세스를 보면 다음과 같이 설명될 수 있다. 우선 고지기관<sup>4)</sup>이 청구내역이 포함된 고지서를 발행하여 우편이나 그 밖의 방법으로 납부자에게 전달하면 납부자는 은행과 같은 수납대행기관을 방문하여 납부금과 고지서를 제시하게 된다. 은행창구직원은 수납인을 찍은 영수증을 납부자에게 돌려주고, 수납금액과 영수필통지서와 같은 납부증빙자료를 고지기관에 송부하는 것으로 프로세스가 종료된다. 이러한 청구 및 납부프로세스에서 전자매체를 통하여 고지서가 발급되고, 청구금액이 납부될 수 있도록 하는 것이 EBPP서비스이다.

본 장에서는 EBPP서비스에 대한 이해 제고 측면에서 EBPP서비스의 개념을 보다 세부적으로 살펴보고, 현재 EBPP서비스가 제공되는 형태, 즉 EBPP서비스모형을 검토하고자 한다.

### 제1절 EBPP의 개념

#### 1. EBPP의 정의

EBPP서비스란 소비자가 인터넷상에서 각종 공과금(각종 세금, 연금, 보험, 전기, 전화, 이동통신 요금 등) 및 각종 요금의 청구내역을 한 번에 확인하고 은행계

---

4) 고지기관(Biller)은 청구서를 발행하고 징수권리를 가지는 기관으로서 납부자 개인별 고지자료를 생산해내고 과세 및 고지의 근거자료를 확보하고 있기 때문에 개인정보 보호의 일차적 책임을 가지고 있으며, 본 연구에서는 고지기관, 청구기관 및 징수기관을 혼용하여 사용하고 있음.

좌를 통해 바로 납부까지 할 수 있도록 하는 인터넷지불서비스를 말한다. EBPP는 통신사업자나 신용카드사 등 정기적으로 요금내역을 발행하는 사업자들이 그동안 우편으로 발송하고 이를 지로로 납부하던 현행 고지절차를 인터넷을 통해 자택에서 청구내역을 수시로 확인하고 대금을 지불할 수 있도록 하는 새로운 청구시스템이다. 이때 요금청구인은 청구내역이 기록된 자료를 인터넷 청구회사 앞으로 송부하고 청구회사는 내역을 고객에게 이메일을 이용하여 고지하게 된다. 그리고 고객이 인터넷을 통해 청구금액을 확인하고 대금을 다양한 전자적 결제수단을 통해 납부하게 되면 결제내역은 청구 회사 앞으로 전달되어지고 요금청구인에게 정보가 송부된다. 결국 EBPP서비스는 기존에 개별적으로 시행되던 전자고지(Electronic Presentment)와 전자납부(Electronic Payment)의 두 서비스를 결합한 형태이기 때문에 EBPP서비스의 가장 큰 특징은 인터넷 기술을 기반으로 하여 고지(Presentment)와 납부(Payment)를 하나의 프로세스로 묶은 것이라고 할 수 있다.

## 2. 관련 개념

EBPP서비스는 기본적으로 고객이 원하는 시간과 장소에서(시공 제약의 극복), PC, 휴대전화, PDA, ATM 등 가장 편리한 채널을 이용하여(통합성), ③자신이 이용하는 모든 서비스에 대한 요금의 고지내역 확인 및 납부를 원클릭으로 처리하고(일괄성), 개인통합관리자산관리시스템 등과 연계(연계성)된 서비스를 말한다. EBPP서비스와 밀접하게 관련된 개념으로는 EBP(Electronic Bill Presentment 또는 Electronic Bill Payment), 인터넷 전자고지납부(IBPP: Internet Bill Presentment and Payment), 전자고지와 전자자금이체(EFT: Electronic Fund Transfer)가 결합된 고지납부방식 등이 있다.<sup>5)</sup>

### 가. 전자고지 또는 전자납부

도입초기에 예상된 것과 같이 활성화되지 못하고 있음에도 불구하고 EBPP서비

---

5) 관련 개념에 관한 자세한 내용은 장진성(2003)을 참조하기 바람.



스가 국내외에서 지속적으로 주목받는 이유는 전통적 개념의 분리된 고지와 납부를 통합하는 새로운 개념이라는 점에 있다. 전통적인 방식의 분리된 고지 및 납부에서는 장표를 우편을 이용하여 발송하는 방식의 고지, 그리고 금융결제원이 운영하는 금융공동망과 지로제도를 기반으로 장표지로와 자동이체를 이용하여 처리하는 것이 일반적이었다.

<표 2-1> 고지와 납부형태에 따른 고지납부방식 구분

|          |     | 납부형태                                    |                                             |
|----------|-----|-----------------------------------------|---------------------------------------------|
|          |     | 물리적                                     | 전자적                                         |
| 고지<br>형태 | 물리적 | 우편 + 장표                                 | <b>EBP</b><br>우편 + 계좌이체                     |
|          | 전자적 | <b>EBP</b><br>이메일<br>웹사이트 + 장표<br>무선단말기 | <b>EBP</b><br>이메일 + 계좌이체<br><br><b>EBPP</b> |

자료: 박재석·김태형, 「우체국의 EBPP사업 도입방안」, 정보통신정책연구원, 1993.

이와 같이 고지와 납부 중 한 가지만 전자적으로 처리되고 다른 하나는 비전자적으로 처리되는 형태, 그리고 고지와 납부 모두 전자적으로 이루어지더라도 그것이 하나의 프로세스로 이루어지지 않는 모형은 <표 2-1>에서 나타나고 있는 것처럼 EBPP와 구별하여 EBP(Electronic Bill Presentment 또는 Electronic Bill Payment)라는 용어를 사용하고 있다. 현재 전자고지보다는 전자납부가 기술적인 측면에서 구현이 용이하고 이미 상용화되어 있다는 점에서 EBP는 일반적으로 전자고지(Electronic Bill Presentment)의 의미보다는 전자납부(Electronic Bill Payment)의 의미로 쓰이고 있으며, 이러한 점에서 EBPP서비스의 활성화를 위한 핵심적 과제는 전자고지의 확산에 있다고 할 수 있다.

## 나. 인터넷 전자고지납부

고지와 납부가 분리되어 일어나지 않고 하나의 프로세스로서 EBPP서비스가 구현되기 위해서는 인터넷이 이용되어야 하며, 현재 EBPP를 구현하기 위한 사용자 인터페이스로는 유·무선 인터넷이 사용되고 있다는 점에서 EBPP라는 용어보다는 인터넷 전자고지납부(IBPP: Internet Bill Presentment and Payment)가 더 정확한 용어라고 볼 수 있다. 특히 EBPP서비스의 장점으로 강조되고 있는 시간과 공간의 제약성 극복, 그리고 고지 및 납부 과정에서 기존의 징수기관 위주가 아닌 납부자 위주의 쌍방향 방식, 즉 고객으로 하여금 고지내역에 대해 개인화된 고지정보를 설정할 수 있게 하고 이의가 있을 때 즉시 조정을 요구할 수 있게 납부방식은 인터넷을 통해서만이 가능하다는 점에서 EBPP보다는 IBPP가 보다 적합한 용어라고 할 수 있다.

이러한 이유로 인해 실제 EBPP는 IBPP와 혼용되어 사용되고 있지만, 엄밀한 의미에서 EBPP는 모든 전자적 매체를 포함하는 용어라는 점에서 IBPP를 포함하는, 광의적 개념이라고 할 수 있다.

## 다. 전자고지와 EFT가 결합된 고지납부방식

전자고지와 전자자금이체가 결합된 고지납부방식은 이동통신업체, 신용카드사 등에서 자사 고객들을 상대로 제공되고 있으며, 고객이 자사의 웹사이트 또는 이메일을 통하여 고지내역을 확인하고 자동이체로 납부하는 방식이 전자고지와 EFT가 결합한 대표적인 사례라고 할 수 있다.

전자고지와 전자자금이체(EFT: Electronic Fund Transfer)가 결합한 형태의 고지납부방식은 EBPP와 마찬가지로 고지와 납부가 모두 전자적으로 이루어지지만 그 과정이 모두 인터넷 상에서 이루어지지 않는다는 점, 일괄성이 없다는 점, 납부 과정이 쌍방향적이지 않다는 점에서 EBPP와 구별된다.

징수기관 입장에서는 대량결제에 따른 비용절감은 물론 결제과정에서의 납부자

의 개입이 없고, 일괄적으로 결제업무를 처리할 수 있다는 점에서 자동이체가 선호되지만, 납부자 입장에서는 납부에 있어서의 통제권의 박탈, 오류발생에 대한 우려, 자동이체 변경 및 해지의 불편함 등으로 전자적 자동이체를 꺼리는 경향이 있게 된다. 이러한 문제로 인하여 납부자는 전자적인 지급결제수단을 이용하되 기존의 장표 납부방식에서의 결제 통제권을 그대로 유지할 수 있는 새로운 결제방식을 요구하게 된다.

EBPP는 지급결제과정에서 납부자의 통제권이 상실되는 방식이 아니라 납부자에게 결제통제권이 있다는 점, 인터넷을 통한 고지와 납부가 통합된 프로세스로 일어난다는 점, 그리고 개별고지가 아닌 통합고지를 지향하고 있다는 점에서 EBP와 EFT가 결합한 방식보다 진보된 개념의 서비스라고 할 수 있다.

#### **라. EBPP서비스에서의 납부방식**

EBPP서비스의 납부방식은 입력납부, 조회납부, 자동납부, 고지납부로 분류된다. 입력납부란 납부자가 장표에 세부 고지정보를 EBPP서비스 제공자의 웹사이트 상에서 직접 입력하는 방식이고, 조회납부란 EBPP서비스 제공자가 고지DB를 보유하는 것이 아니라 납부자가 징수기관의 DB에 직접 접근하거나 EBPP서비스를 제공하는 제3자를 통하여 고지내역을 조회하고, 납부하는 방식으로 금융결제원과 은행에서 공동으로 제공하고 있는 재정EBPP서비스 등이 이에 해당된다. 자동납부는 납부자가 결제일을 지정하면 해당일에 자동이체되는 서비스방식이며, 고지납부란 청구일이 도래했을 때 납부자에게 이메일과 SMS 등을 통해 고지사실을 통보하면 납부하는 방식이다.

고지납부방식은 고지기능이 있다는 점에서 EBPP 개념과 일치하지만, 나머지 세 가지 납부방식은 결제통제권과 고지기능 제공여부 측면에서 엄밀한 의미의 EBPP 개념과 정확히 일치한다고 볼 수 없다. 입력납부는 전자고지가 이루어지지 않는다는 측면에서 EBP에 해당되고, 자동납부는 결제통제권이 고객에게 있지 않아 엄격한 의미에서 EBPP로 보기는 어렵다. 조회납부의 경우, 납부자에게 고지서비스를 제공하고 있지 않고 납부자가 고지내역을 조회한다는 점에서 고지로 볼 수 없

는 측면이 있으나, 고지의 개념을 청구서의 열람까지 포함하는 개념이라고 한다면 전자적으로 고지내역을 확인하고 납부할 수 있다는 점에서 포괄적 의미의 EBPP에 속한다고 할 수 있다.

### 3. EBPP의 성장 및 서비스 경향

EBPP서비스는 미국을 중심으로 2000년도 초반부터 활발히 도입되고 있으며, 종이 없는 청구시스템의 대표적 솔루션으로 각광받고 있다. 고객이 인터넷으로 상용요금의 청구서를 받고 대금을 결제하는 인터넷 청구사업(Internet Billing Business)은 미국에서 인터넷뱅킹의 핵심서비스가 되고 있으며, 국내의 경우 EBPP서비스는 여러 가지 장애요인으로 인하여 아직까지 활성화단계에 있지는 않으나 서비스 특성 상 시장잠재력은 매우 크다고 할 수 있다.

EBPP시장이 성장할 수 있는 원인은 크게 두 가지 요인으로 설명될 수 있다.

첫째, 정보통신기술의 발전이다. 초고속인터넷망의 확산과 PC보급률의 폭발적인 증가로 인터넷을 사용하는 인구가 급증하고, 그 질적 수준도 높아짐으로 해서 EBPP서비스를 사용할 수 있는 인프라가 충분히 형성되었다는 것이다. 또한 이러한 정보통신기술의 발달은 각종 공과금 및 세금의 납부가 인터넷을 이용하여 처리되는 것을 가능하게 하면서 EBPP의 확산에 기여하고 있다.

둘째, 전자상거래의 성장이다. 정보통신의 발달로 전자상거래는 여러 가지 유형으로 세분화될 수 있는데, 그 공통점은 상품과 서비스가 인터넷을 통해 거래되고, 그 대금을 결제하는 과정이 전자적으로 처리된다는 것이다. 인터넷 상에서 다양한 전자적 지급결제수단이 사용 가능해지면서 전자상거래는 더욱 확산되는 선순환적 효과가 발생되고, 이에 따라 EBPP시장도 동시에 성장되고 있다.

최근 EBPP서비스 경향은 서비스 경로의 다양화, 그리고 EBPP서비스와 인터넷 비즈니스와의 연계성 강화로 요약될 수 있다. 많은 소비자들이 EBPP서비스를 이용하고, 나아가 수익을 창출할 만한 규모로 확대시키기 위해서는 무엇보다도 개별 소비자가 선호하는 방식이나 경로를 통하여 청구내역을 확인하고 대금을 결제할 수 있도록 편의를 제공하는 것이 중요한데, 왜냐하면 소비자들은 각각 다양한 방식

으로 고지서를 확인하고 대금을 지불하기를 원하기 때문이다. 이것은 곧 서비스제공자가 각 소비자의 청구서를 취합한 후 소비자가 원하는 다양한 경로를 이용해 청구서를 고지하고 소비자는 자신에게 청구된 대금을 전자적으로 결제하는 것을 의미한다. 따라서 온라인상에서 대금청구자들은 서비스 경로의 다양화를 통해 소비자에게 더 편리한 방식으로 청구서를 전달하는데 주력하고 있다.

한편 EBPP서비스가 처음 도입될 때 대금청구업체들은 고지서 인쇄 및 운송비용의 절감과 이를 통한 경쟁력 강화가 주된 목적이었다. 그러나 최근에는 EBPP를 통해 신뢰성을 확보하고 고객과의 접근을 용이하게 하여 커뮤니티를 형성하는데 관심을 보이면서 각 기업에서는 EBPP서비스를 전자상거래와 CRM전략에 이용하는 추세이다.

#### 4. EBPP의 효과

EBPP서비스의 도입 및 활성화에 따른 효과는 고객(소비자), 청구사업자, 금융기관 및 사회적인 측면에서 살펴볼 수 있다.

먼저 고객 측면에서 보면, 첫 번째는 통합 고지 및 지불에 따른 편리성이다. 독자적인 고지업체 위주로 서비스가 제한되지 않고 고객 관점에서 모든 고지업체가 통합되어 서비스가 제공되는 소비자 지향적 EBPP서비스가 제공될 경우, 소비자는 매달 받는 전화, 신용카드, 세금, 아파트관리비, 보험료 등 모든 고지서를 한 사이트만을 방문해서 받아 보고 지불할 수 있으며, 고지서 및 영수증을 인터넷을 이용해 언제, 어느 곳에서도 편리하게 관리할 수 있게 된다. 두 번째는 결제의 편리성이다. 청구사업자마다 다른 방식으로 납부했던 방식에서 벗어나 각종 고지서의 결제에 대한 지불을 인터넷뱅킹, ARS 및 신용카드 등 다양한 전자지급결제수단을 이용하여 일괄적으로 처리 할 수 있다. 세 번째는 가게운영의 효율성 제고이다. 다양한 고지 및 지불 사항에 대하여, 종류별, 기간별 과거 지출 내역을 손쉽게 파악할 수 있어, 가게 운영을 위한 합리적인 계획을 수립 할 수 있게 된다.

청구기관 측면에서 보면, 첫 번째는 비용절감효과이다. 대금청구 및 수납업무를 위한 투입되는 많은 인력과 자금을 절약할 수 있으며, 특히 청구서 발송을 위한 인

쇄, 분류, 배달비용을 절감할 수 있다. 두 번째는 기업의 이미지 제고 및 광고, 마케팅 등의 부가가치 창출효과이다. 세 번째는 소비자의 기호 및 패턴 파악으로 개별적인 홍보 및 고객관계관리가 가능해진다. 네 번째는 새로운 서비스 개발 및 신규 고객의 확보 등 새로운 수익창출의 기회를 가질 수 있게 된다. 다섯 번째는 IT 환경변화에 신속하게 대응함으로써 사업경쟁력을 유지·강화하는 효과를 거두게 된다.

금융기관 측면에서 보면, 고비용구조의 개선효과에 따른 경쟁력 강화이다. 각종 고지서의 수납기간이 특정일에 집중됨에 따라 발생하는 과중한 업무집중을 분산시키고, 인력의 효율적 운용이 가능해지면서 고비용 구조의 개선되는 효과를 가지게 된다. 고비용 구조의 개선은 결과적으로 금융기관의 경쟁력 강화를 촉진하게 된다.

사회적 측면에서 보면, 첫 번째는 국가자원 낭비 및 환경오염에 대한 방지효과이다. 고지서 발급기관들이 다량의 요금고지서를 발급함에 따라 발생하는 우편물 폭주를 방지하고 그에 따른 국가자원의 낭비를 줄이며, 특히 종이고지서를 줄임에 따라 환경오염을 억제하는 효과를 거둘 수 있게 된다. 두 번째는 국가경제적 차원에서 발생하는 효과이다. 국내 전자고지납부 분야의 성장을 도모함으로써 향후 전자상거래를 활성화 할 수 있는 기반을 마련하게 되고, 조세제도의 선진화가 더욱 촉진되는 효과가 발생하게 된다.

## 제2절 EBPP서비스모형의 유형

EBPP서비스는 서비스제공에 참여하는 징수기관, 납부자, 통합관리자, 징수기관 거래 금융기관, 납부자 거래 금융기관, 솔루션 제공업체(In/SP; In-house Software Provider) 등이 어떻게 구성되어 참여되는가에 따라서 다양한 모형으로 구분된다. 현재 징수기관 및 소비자들이 청구서를 받고 지불을 하게 되는 EBPP서비스모형은 ①청구자 직접(Biller Direct), ②이메일(Email), ③통합(Consolidation), ④소비자 중심적 집합(Consumer-Centric Aggregation), ⑤포탈 이용(Use of Portals), ⑥서비스 기관(Service Bureaus), ⑦응용서비스 제공자(Application Service Providers), ⑧요청된 견인(Invited Pull)에 따른 모형으로 분류될 수 있는

데, 각 모형의 기능, 특성 및 장·단점 등을 자세히 설명하면 다음과 같다.<sup>6)</sup>

## 1. 청구자 직접모형(Biller Direct Model)

EBPP모형 중에서 제일 많이 폭넓게 사용되는 모형은 징수기관이 직접 시스템을 운영하는 청구자 직접모형(Biller Direct Model)이다. 이 모형에서는 청구자 또는 청구자 서비스 공급자(BSP: Biller Service Provider)가 자신의 웹사이트를 통해 청구서를 제공하며, 소비자들은 청구자 사이트에 접속하여 고지자료들을 받게 된다. 고지단계에서 세부적인 고지정보의 수준은 <그림 2-1>과 같이 청구자에 의해 통제된다.

청구자 직접모형이 가지고 있는 장점 중의 하나는 다양한 미디어 환경 아래에서 소비자와 직접적인 관계를 유지할 수 있는 능력이다. 다른 공격적인 광고와 마케팅 유형들과는 달리 소비자들이 선택의 여지가 없이 고정된 상황에서 광고, 직접적 마케팅, 그리고 청구서 고지들이 쉽게 하나의 웹사이트로 통합될 수 있게 된다. 개인화 되고 특성화된 일대일 마케팅이 또한 쉽게 수행될 수 있으며, 인터넷은 사생활보호법의 위반 없이도 소비자 개개인의 정보 수집을 하는데 유용하게 사용된다.

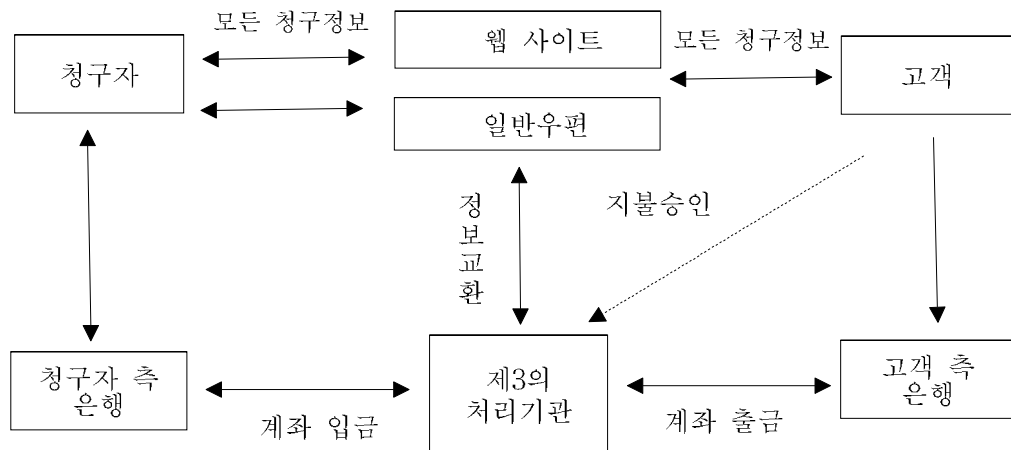
청구자 직접모형의 단점은 청구정보를 받기 위하여 소비자가 다수의 청구기관 사이트들 각각 로그인 해야 하며, 고객들이 지불을 위해서 각각의 청구기관 웹사이트에서 지불을 해야 하는, 즉 여러 번의 지불행위를 수행해야 한다는 불편함이다. 오랜 다운로드시간, 과도한 반응시간, 연결 장애 등의 모형 실행 상의 불편함이 소비자들에 실망을 안겨 주며, 특히 서로 다른 많은 종류의 청구서들을 전달받는 소비자들에게는 그러한 문제가 더욱 심각하다. 미국의 경우, 서베이 조사결과들에 따르면 일반가정 또는 소규모 사업자들의 경우 평균 매달 10~20개의 청구서를 받는 것으로 나타나고 있다는 점에서 각 청구기관의 사이트를 접속한다는 것은 소비자들에게 적지 않은 불편함을 준다고 할 수 있다(Terplan, 2003).

청구자 직접모형은 징수기관과 소비자 간에 가장 높은 수준의 접촉을 제공하고

---

6) EBPP서비스모형에 관한 자세한 내용은 Terplan, *Electronic Bill Presentment and Payment*, CRC Press, 2003을 참조하기 바람.

있지만 징수기관의 입장에서는 매우 많은 시간, 노력, 그리고 비용이 요구되는 모형이지만 실제 소비자 반응은 실망적인 것으로 나타나고 있다. 바로 이러한 요인들이 청구자 직접모형의 시장 성공가능성을 방해한다고 할 수 있다.



<그림 2-1> 청구자 직접모형

청구자 직접모형은 상세한 고지서가 만들어 질 수 있는 서비스를 제공하는 청구기관들에게는 유용한 모형이 된다. 예를 들어, 오랜 시간 동안 장거리 전화 통화를 하는 소비자들은 청구금액을 지불하기 전에 장거리 전화 사용에 따른 상세내역을 확인하는 것이 필요하게 된다. 많은 전화회사들은 고객들에게 장거리 전화서비스에 대한 고지서서비스를 제공하고, 온라인에서 세부 고지정보에 대해서 접속 가능하게 해줌으로써 청구자 직접모형을 성공적으로 실행시키고 있다. 청구자 직접모형이 성공하고 있는 또 다른 영역은 하나의 고지서가 전체 지출의 많은 퍼센트를 차지하고 있는 법인고객 분야인데, 이들 법인고객들의 경우 고지내용의 조정 및 고지금액에 대한 재청구를 위해서는 상세 고지정보가 다수의 부서들에게 발송되는 능력이 요구되기 때문이다.

청구자 직접모형의 운용을 위해서는 막대한 기술분야 투자가 징수기관에게 요



구된다. 즉 청구기관은 기초 징수자료를 인터넷에서 제공 가능한 형태로 변환시킬 수 있는 시스템을 설치할 필요가 있으며, 온라인상에서 지불을 승인할 수 있는 시스템을 갖추어야만 한다. 하지만 청구자 직접모형이 사업상 꼭 필요하다고 하기에 이런 기반시설을 설치하는데 요구되는 비용이 너무 크며, 엄청난 투자비용에 따른 목표 투자수익률 달성이 항상 달성되지 않는다는 점에서 징수기관이 이 모형을 채택하는데 애로점이 발생하게 된다고 할 수 있다.

## 2. 이메일 기반 모형(Email-based Model)

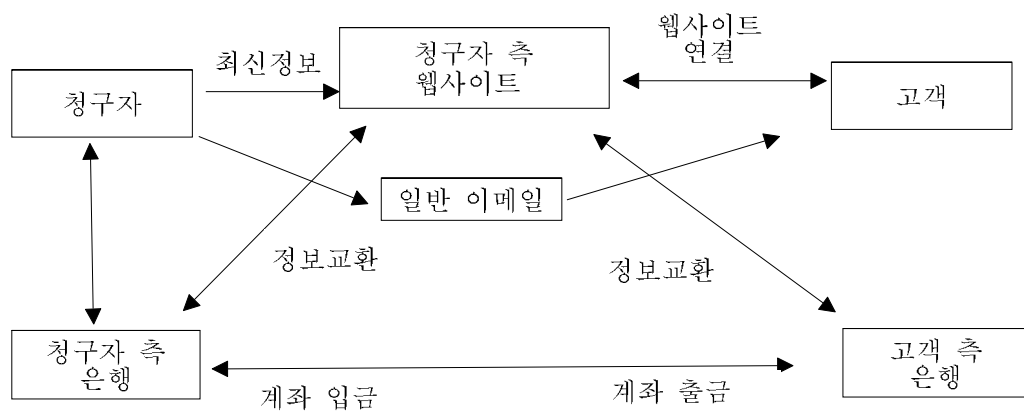
이메일모형은 등록된 정확한 이메일로 상세 청구내역을 고객에게 제공·전달해주는 모형으로서 이것은 전자우편과 유사하며 청구기관과 고객 사이 간의 직접 접촉을 유지하게 한다. 상세 청구내역에는 풍부한 내용의 그래픽과 직접적인 마케팅 메시지 등이 포함되어 고객에게 전달될 수 있다. 이메일에 포함되어 있는 연결링크들을 통해 징수기관은 소비자들이 온라인 지불을 위하여 자신의 사이트에 오도록 하거나, 만약 지불기능이 제공되지 않을 경우에는 상세내역을 보기 위하여 청구기관 사이트를 방문하도록 하게 한다. 이메일 기반 모형의 구조는 <그림 2-2>에서 보여 지는 바와 같다.

청구자 직접모형과 비교해 보면, 이메일모형은 다양한 미디어 환경에서의 웹 중심적 솔루션보다 더 간단하다. 이메일모형의 중요한 장점은 종이 청구서에 삽입되어 오는 것과 유사하게 개인적으로 특성화된 일대일 마케팅이 포함된다는 점이다. 고객들은 이메일과 친숙하며, 따라서 이메일 기반 모형에 편리성을 느끼게 된다. 바로 이러한 소비자 지향성이 전통적 종이청구서에 의한 고지지불시스템으로부터 전자고지지불로의 전환에 기여한다고 할 수 수 있다. 이메일모형의 운용비용은 웹 중심 체계보다 훨씬 더 저렴하다. 고지서의 전달 형식은 소비자에 의해 선택될 수 있는 한편, 고지자료와 기한, 지불 마감일 등과 관련된 법적, 계약상의 문제들은 도착확인 이메일 그리고 컴퓨터 확인트랙에 의해 해결 가능하다.

이메일모형에서는 이메일 청구서의 구성, 분류 및 전달을 위해서 지속적인 서버 용량의 증가가 요구되는데, 바로 이러한 고객기반의 관리가 문제점으로 나타나게

된다. 또한 비록 여러 개의 주소가 결점을 완화시켜 준다고 해도 주소의 부정확성은 문제를 야기할 수 있다.

이메일모형은 컴퓨터 통합 소프트웨어(desk-top consolidation software)라고 불리는 소프트웨어 도구들을 포함하는 형태로 발전하고 있는데, 이 소프트웨어는 고객들이 다양한 이메일 청구서를 하나의 도구로 통합하고, 다양한 채널을 통해 고지 금액을 지불하는 것을 가능하게 해준다.



<그림 2-2> 이메일모형

### 3. 통합모형(Consolidator Model)

통합모형의 기본적 전제는 고객(납부자)에 대한 고지를 위하여 일정한 수준의 고지자료를 외부기관에게 넘겨준다는 것이다.

통합모형에서는 서로 다른 징수기관으로부터 온 다양한 청구서들이 온라인 고지 통합관리자(Consolidator)를 통해서 한 장소에서 제공되는 것이 가능하게 된다. 어떤 징수기관들은 이 모형이 청구회사와 고객 간의 사이에 간격을 두게 한다는 점에서 우려를 갖기도 하지만, 어쨌든 고객들은 중앙 집중화된 서비스의 편리성을 더 선호한다는 점에서 통합모형의 강점을 가지고 있다고 할 수 있다.

다수의 서비스 제공자를 가지고 있으며 하나의 공급원으로부터 모든 고지서에 대한 접근 편리성을 요구하는 소비자들에게 청구자 직접모형은 불편하고 성가신 것으로 느껴지게 된다. 통합모형은 다수의 청구서를 모아서 한 장소에서 그것들을 제공함으로써 고객들이 갖는 불편함을 해결하고 있으며, 이 모형에서 고객들은 모든 청구서들의 상세내역과 요약내용에 접근하기 위해서는 단지 하나의 사이트에만 접속하면 된다. 통합모형에서는 고지자료에 대한 통제권이 청구자들로부터 통합관리자에게 이전되며, 통합관리자는 다수의 고객 청구서들을 통합하고 이를 금융기관들과 같은 집합기관(Aggregator)를 통해 고객들에게 고지한다. 집합기관인 금융기관들은 고객들이 전자청구서와 상호작용할 수 있는 수단을 제공하기 위해서 온라인 응용프로그램들을 사용하게 된다. 통합모형에서 중앙 집중화된 연결고리로서 역할하는 통합관리자는 기반시설에 투자하고 시스템을 개방하고 금융기관뿐만 아니라 다수의 청구자들과 상호 의사소통에 필요한 표준화된 기준들에 대한 책임을 지게 된다. 통합관리자들은 고객들을 등록시키는 기능을 수행함으로써 고객들이 다수 고지기관들의 웹사이트에서 고지서비스를 등록할 필요성을 없애주게 된다. 그러한 등록과정에서 통합관리자들은 핵심적인 고객데이터에 접근하게 되는데, 이러한 자료들은 통합관리자의 웹사이트로 고객들이 물리게 하는데 이용될 수 있을 것이다. 또한 통합관리자는 고객들의 은행에는 출금 정보를, 그리고 청구기관의 은행에게 입금 정보를 제공함으로써 지급과정을 기능적으로 관리한다.

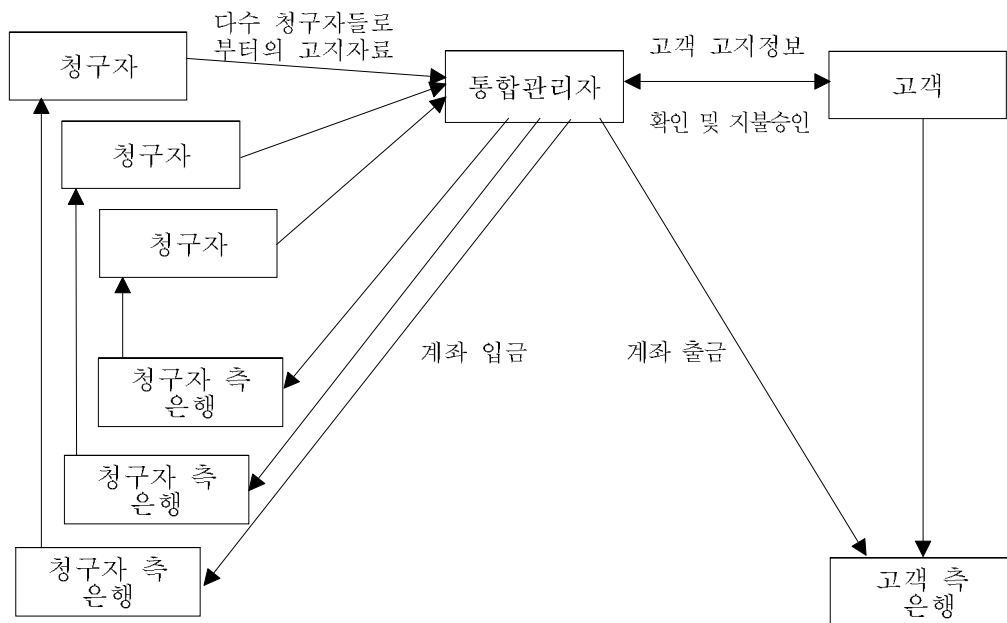
통합모형은 청구기관으로부터 고객의 고지정보를 제공받는 정도에 따라 강통합모형(Thick Consolidator Model)과 약통합모형(Thin Consolidator Model)로 구분된다.

#### 가. 강통합모형(Thick Consolidator Model)

강통합모형은 통합관리자가 운영하는 하나의 사이트에서 고객들이 자신의 모든 청구서를 볼 수 있게 해준다. 이 모형에서 청구기관은 청구서 고지 과정을 통합관리자에게 외주를 줌으로써 고지자료에 대한 모든 통제권을 통합관리자에게 위임하게 된다. 이러한 청구기관-통합관리자 간의 협약에 따라 청구기관은 고지서 및 고

객소유권에 대해서 최소한의 통제권만 가지게 된다. <그림 3-3>에서 나타나는 것처럼 청구기관은 고지자료를 고지 및 지불에 대해서 책임을 지게되는 통합관리자에게 발송한다. 강통합관리자(Thick Consolidator)는 요약된 고지서와 상세내역을 다루면서, 자신 또는 집합기관의 이름으로 된 웹사이트를 통해서 고객에게 청구서를 고지하게 된다.

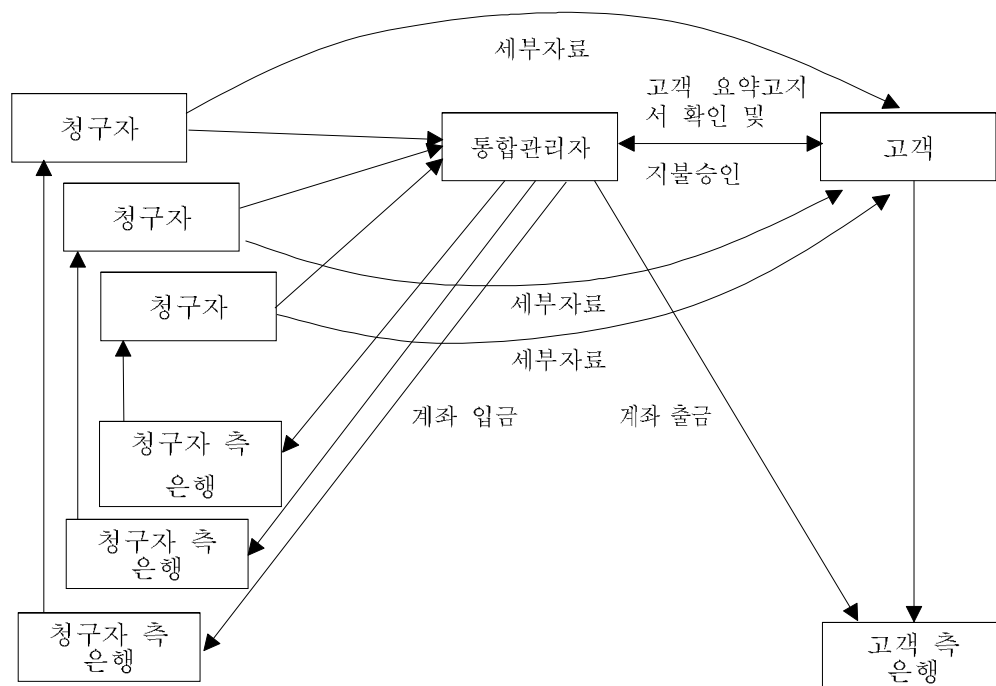
청구기관의 관점에서 강통합모형의 장·단점을 살펴보면 다음과 같다. 강통합모형은 EBPP시스템을 운영할 능력이 없는 중소기업체와 급히 서비스를 제공해야 되는 업체에게는 고지비용 및 시간 절약에 있어서 유용한 방식이다. 그러나 보다 향상된 고객서비스와 고객과의 접촉을 통한 마케팅 및 매출창출의 기회를 고려할 때 적지 않은 문제를 제기한다. 또한 각 고지업체마다 독특한 상세정보들을 일관성 있게 보여주거나 고객의 정보나 상품정보를 즉시 제공하는데 한계가 따른다.



<그림 2-3> 강통합모형

#### 나. 약통합모형(Thin Consolidator Model)

약통합모형은 요약된 청구서 상세내역을 통합관리자 사이트에서 제공하는 반면, 상세청구서 내역은 청구자 사이트에서 보관하기 때문에 고객은 세부 징수자료를 열람하기 위해서는 청구기관의 인터넷 홈페이지를 방문하여야 한다. 따라서 약통합 모형에서는 강통합모형과 달리 청구기관과 고객 사이에 직접적인 관계가 유지될 수가 있으며, <그림 3-4>에서 보는 바와 같이 일대일 마케팅이 지원된다.



<그림 2-4> 약통합모형

강통합모형과 마찬가지로 약통합모형의 확실한 이점은 고객이 다수의 청구서를 동시에 지불할 수 있는 능력을 가진다는 것이다. 하나의 웹사이트에서 모든 청구서를 제공함으로써 공급자는 고객이 각각의 청구서를 비교하고 지출습관을 모니터링하게 해줄 수 있다. 이러한 점은 기업간(B2B) 영역에서 특히 많은 혜택이 되는데, B2B 영역은 EBPP 솔루션에 통합될 수 있는 분석도구를 추가함에 의해서 이득을

증대할 수 있다.

하지만 약통합모형에는 몇 가지 문제점이 있다. 정전으로 인한 시스템 중지, 시스템 충돌, 데이터손실, 웹사이트의 느린 반응속도, 분실된 전달 등과 같은 서비스 차원에서의 문제들 관련하여 청구기관, 통합관리자 그리고 납부자 간의 책임관계가 명확히 설정되어야만 한다. 고지서 전달, 지불 그리고 책임 등에 따른 법률적 이슈는 이러한 문제를 더욱 복잡하게 한다. 약통합모형과 관련된 다른 고려사항들을 보면 다음과 같다.

첫째, 고객들의 불만사항을 처리하는 것에 관한 사항이다. 효율적 운용을 위해서 통합관리자부터 시작하여, 금융기관, 그리고 청구기관으로 진행되는 처리의 순서가 있어야만 할 것이다.

둘째, 고객 소유권에 관한 사항이다. 모든 관련 당사자들은 소유권을 주장하려고 노력할 것으로 예상되는데, 왜냐하면 이것은 추가적인 이익을 가져다주며 특히 고객과의 관계유지에 도움을 주기 때문이다.

셋째, 청구기관의 지불을 어떻게 결정할 것인가에 관한 것이다. 청구기관은 인쇄물을 전환하는 것에 대한 지불, 통합관리자에 대한 지불, 수수료 처리기관에 대한 지불, 그리고 최종적으로 통합관리자가 청구 사이클을 완성하는 것에 따른 지불 등을 하도록 예상된다.

넷째, 공급자들 간의 공평한 이익 배분에 관한 사항이다. 공급사슬에 참여하는 모든 참가당사자들은 비용을 지불받기를 원한다. 공평한 지불은 공급자들 간의 공평한 협상의 결과로서 달성된다.

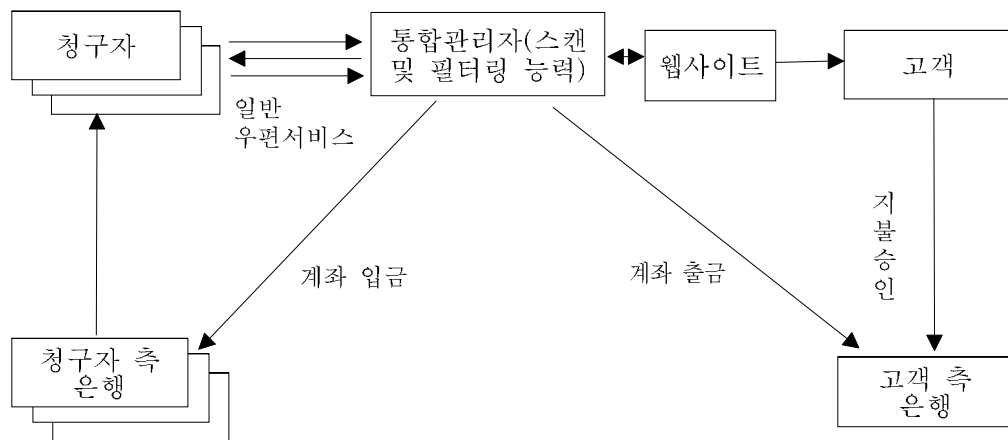
다섯째, 개인간(P2P) 관계에서 누가 권리를 가지는가에 관한 사항이다. 이것은 납부자의 행동 패턴에 대한 관찰을 통해 개인별로 특화된 마케팅 메시지들이 청구서 고지에 포함될 수 있다는 점에서 고객 소유권 문제와 또한 관련된다.

그 밖의 추가적인 이슈는 통합관리자에 대한 납부자의 의존 수준에 관한 사항이다. 통합관리자가 납부자에 대한, 단일의 고객접촉점이 될 수 있다는 것은 가능하다. 청구서 고지와 지불 관계 때문에 통합관리자가 납부자로서의 고객이 가지는 구매수요에 대한 주요한 공급자가 될 수도 있다. 또한 청구기관이 아닌, 통합관리자가 고객과 관계를 가지고 있다는 점에서 통합관리자는 청구기관들에게 자신들의

서비스를 재판매하기 위한 협상을 할 수가 있다.

#### 4. 소비자 중심적 집합모형(Consumer-Centric Aggregation Model)

소비자 중심적 집합모형은 강통합모형과 매우 유사하다. <그림 2-5>에서 보여지는 바와 같이 전자적 능력을 갖추고 있지 못한 청구기관들이 통합관리자에게 자신들의 청구서를 전달하면, 통합관리자는 청구서를 전자변환(Scanning and Filtering)한 다음 웹사이트에서 청구서를 제공하게 된다. 이 모형은 전자적 전달 체계를 가지고 있는 청구기관과 그렇지 못한 청구기관들을 동시에 지원할 수 있다는 점에서 고객들에게 가장 폭넓은 접근을 제공하는 방식이라고 할 수 있다. 고지 서비스 제공자들은 청구자료를 전자적 방식 또는 일반우편으로 전달할 수 있기 때문에 고객은 모든 종류의 청구서를 볼 수 있다. 통합관리자는 또한 광범위하게 혼합된 청구서를 제공함으로써 편익을 볼 수 있다.



<그림 2-5> 소비자 중심 집합모형

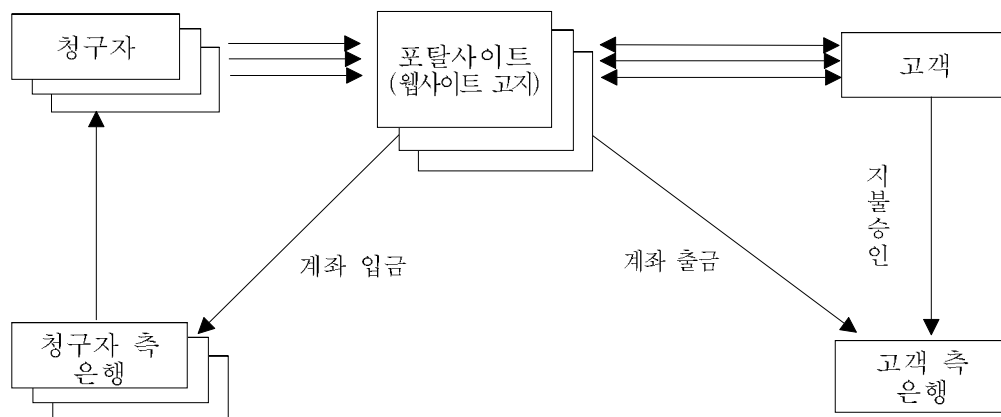
기술적으로 이 서비스모형은 과도기적 단계를 나타내고 있다고 할 수 있다.

EBPP의 느린 진전을 고려할 때, 소비자 중심 집합모형은 EBPP 기술에 과도하게 투자하는 위험 없이 서비스혜택을 제공하고 있다. 이 모형에서 한 단계 진전된 모형에서는 완전히 자동화된 통합과 지불이 이루어지게 될 것이다.

## 5. 포탈 기반 모형(Portal-based Model)

개별 사용자들에게 개인화된 이용과 데이터 필터링의 혜택을 제공하는 것을 통해 포탈의 기능과 역할은 인터넷 세상에 매우 깊은 영향력을 미쳤다고 할 수 있다. 대기업 및 중소기업(SME) 고객에게 제공되는 통합모형에 포탈은 이용될 수 있다. 실제로 포탈 기반 모형에서 EBPP서비스 활성화는 포탈의 브랜드 충성도에 의존하고 있다. 포탈 기반 모형의 구조는 <그림 2-6>과 같다.

포탈 기반 모형은 기업대고객(B2C) 시장과 더 작은 규모의 사업들은 지원하고 있다. 물론 가장 큰 포탈이 폭 넓은 서비스 범위를 제공하지만 현재 B2B 시장이 EBPP의 더 좋은 목표시장으로 여겨지고 있으며, 이 모형이 성공하기 위해서는 상당히 많은 수의 고객들이 포탈사이트를 이용하는 것이 요구된다.

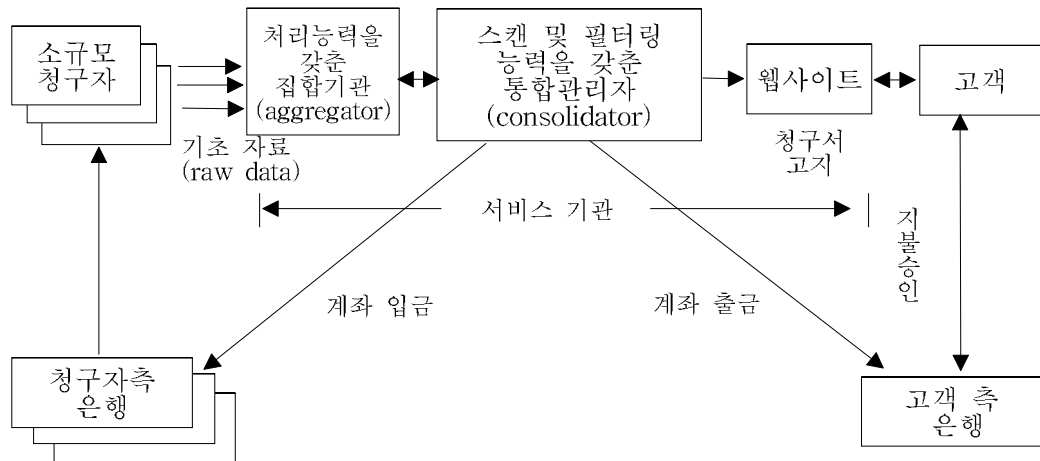


<그림 2-6> 포탈 기반 모형

## 6. 서비스 기관모형(Service Bureau Model)



서비스 기관모형은 규모가 상대적으로 작은 고지서비스 제공자들이 대규모 통합관리자에게 접근하거나 반대의 경우가 일어나게 하는 것을 가능하게 한다. 서비스 기관(Service Bureau)은 청구기관들과 청구서 고지 집합기관(Bill Presentment Aggregator) 사이에서 중계자의 역할을 하는데, 작은 규모의 청구기관들로부터의 청구서를 합쳐서 고지 집합기관으로 전달하게 된다. 서비스 기관모형의 주요 사업대상은 중소기업체이며, <그림 2-7>은 서비스 기관모형에서의 처리 과정을 보여주고 있다.



<그림 2-7> 서비스 기관모형

서비스 기관모형에서 서비스 기관은 고객들의 요구를 관리하고, 청구자의 서비스 기관 사이트로 명명될 수 있는 서비스 기관 사이트에서 완전한 EBPP 솔루션을 제공함으로써 응용서비스 제공자(ASP: Application Service Provider)로서의 역할을 또한 수행한다.

서비스 기관모형은 많은 이점을 가지고 있는 사업모형이라고 할 수 있다. 첫째, 원격 사이트 솔루션으로서 서비스 기관모형은 값비싼 인터넷 프로토콜(IP) 구축의 문제와 EBPP 솔루션에서 요구되는 기반시설 지원의 문제를 해결하고 있다. 둘째,

서비스 관리기관은 청구자 자신의 서비스 범위 확장으로 보여 지면서 모든 고지 및 납부과정을 관리한다. 셋째, 청구기관이 서비스 기관으로 청구서들을 보낼 수 있는 순간에 바로 청구기관이 온라인으로 접속 가능하게 되기 때문에 시장에 대한 접근속도가 향상된다. 넷째, 전자적 고지를 원하지만 그에 따른 내부자원의 한계를 가지고 있는 청구기관들에게 도움이 된다.

서비스 기관모형과 관련된 문제는 무엇보다 청구기관이 청구서에 대해서 가지는 통제권의 결핍이다. 서비스 기관에 대한 하청 결정으로 온라인 고객과 청구기관 간의 접촉이 없어지게 된다. 일반적으로 서비스 기관은 더 큰 규모의 통합관리자에게 상세 고지내역서를 발송하고, 이에 따라 납부자인 고객은 더 이상 청구기관과 직접적 접촉을 하지 않는다는 점에서 서비스 기관모형에서는 고객-청구기관 간의 관계가 어려움을 겪게 된다. 이러한 점에서 통합모형의 경우보다도 서비스 기관모형에서 청구기관과 납부자 간의 간격이 더욱 멀어질 가능성이 크게 된다.

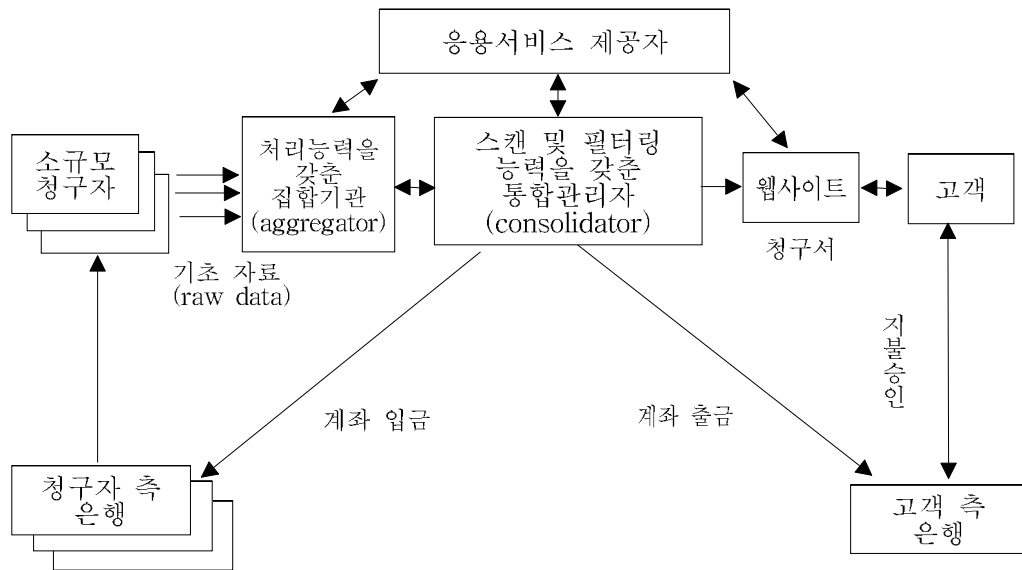
## 7. 응용서비스 제공자모형(Application Service Provider Model)

응용서비스(ASP) 모형은 EBPP서비스를 이용하기를 원하는 소규모 기업들을 위하여 제공되는 청구서 고지 및 납부 통합시스템이 새롭게 발전된 모형이라고 할 수 있다. 이러한 모형이 없다면, EBPP 도입에 따른 높은 비용으로 인하여 소규모 중소기업들은 통합관리자의 서비스를 사용할 수밖에 없었을 것이다.

<그림 2-8>에서 나타나고 있는 것처럼, 응용서비스 제공자모형에서는 EBPP 사이트 설치 및 운용비용의 일부를 절감시켜주며, 청구기관으로 하여금 고객들과의 개인적 관계를 유지할 수 있게 하여 주기 때문에 고객과의 관계를 절충함에 따른 위험이 서비스 기관모형보다는 훨씬 낮다. 응용서비스 모형에서는 비용과 기반시설 투자가 상당한 수준 줄어들게 된다. 청구기관은 여전히 고객들을 자신의 통제권 아래 두며, EBPP서비스 사이트는 EBPP 응용서비스 제공자에 의해서 단지 제공할 뿐이지 여전히 청구자의 사이트로 남게 된다.

하지만 고지라는 중요한 임무 성격으로 인하여 ASP 서비스를 제공하는 네트워크 하부구조는 막대한 압력을 받게 되며, 이러한 결과로 고성능의 사적 네트워크가

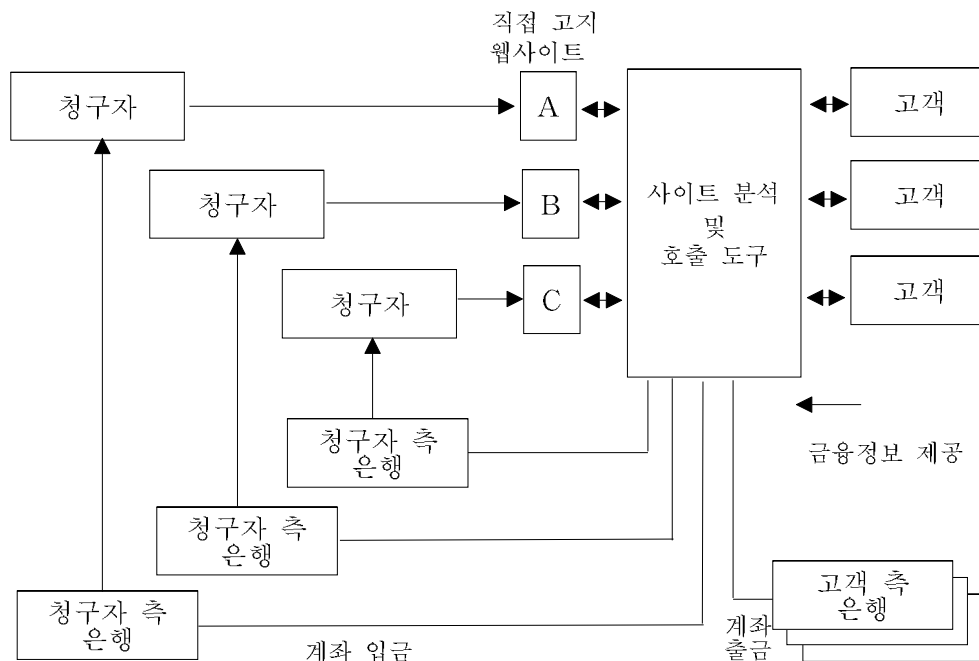
응용서비스 모형에서는 요구된다. 그러한 고성능 네트워크의 제공 또는 사용에는 매우 높은 비용이 소요되며, 또한 그러한 네트워크가 모든 지역에서 항상 이용 가능하지 않다는 것이 응용서비스 제공자모형의 단점으로 지적된다.



<그림 2-8> 응용서비스 제공자모형

## 8. 요청된 견인모형(Invited Pull Model)

청구자 직접모형에서는 일반 브라우저를 사용하여 다수의 청구기관 사이트에 접속하는 것이 필요하나, 요청된 견인모형에서는 브라우저의 통합기능을 이용하여 청구자 웹사이트들로부터 자료가 수집되어 고객에게 제공된다. 요청된 견인이라는 개념은 전자적 형태로 제시되는 고지서를 소비자들이 제공받는 장소가 어떤 곳이든지 관계없이 사용될 수 있는 개념이다. <그림 2-9>은 요청된 견인모형의 과정을 보여주고 있는데, 이 사업모형은 분산되고 세분화된 모형들은 한 장소로 모을 수 있는 능력으로 인하여 발전 잠재력이 매우 높다고 할 수 있다.



요청된 견인모형이 갖는 문제점들 중의 하나는 여러 사이트로부터 자료를 받는 데 필요한 시간 소요와 더불어 자료의 다운로드 속도가 청구기관이나 통합관리자 보다는 납부자인 고객의 시스템 능력에 달려있다는 것이다. 또한 청구자 입장에서는 고객과의 직접적인 관계를 유지할 수 없다는 문제가 있다. 청구자 직접모형에서는 납부자와의 개인화된 관계 설정이 가능하며, 바로 이러한 고객과의 직접적 접촉이 청구자 직접모형을 청구기관이 선호하는 주요 요인이 된다.

요청된 건인모형은 스크린 스크래핑 기반 모형(Screen Scraping based Model)으로 불리어지거나 또는 계좌정보 집합모형(Account-Data Aggregation Model)으로 알려져 있다. 이 사업모형에서 고객은 계좌 및 접속 비밀번호와 같은 금융정보를 제삼자에게 제공하며, 이들 정보를 제공받은 제삼의 기관은 은행 및 고지 사이트에 접속하여 고지 및 관련 정보들을 스크린 스크래핑 기술<sup>7)</sup>을 사용하여 취합한

7) 자동으로 시스템에 접속해 데이터를 화면에 나타나게 한 후 필요한 자료만을 추출해

후 자사의 웹사이트에서 통합된 고지정보를 제공하게 된다.

통합모형과 요청된 견인모형과의 차이점은 통합모형에서는 청구기관이 통합관리자와 계약을 맺고 통합관리자에게 고지정보를 제공하지만, 스크린 스크래핑모형과 같은 요청된 견인모형에서는 스크린 스크래퍼가 청구기관과의 계약없이 고지정보를 취하고 있다는 점이다.

스크린 스크래핑 기반 모형은 여러 문제점을 가지고 있지만, 그 중에서도 보안적인 측면에서 암호와 계좌 상세정보의 제공이라는 두 가지 심각한 문제점을 내포하고 있다. 하지만 납부자가 스크린 스크래퍼(Screen Scraper)에게 그러한 권한을 주는 경우, 법적 분쟁은 피할 수 있을 것으로 보여 진다.

### 제3절 EBPP서비스모형의 비교

지금까지 논의된 EBPP서비스모형에 대한 장·단점은 <표 2-2>에 요약되어 있다. 비교된 것처럼 EBPP서비스모형들 사이에는 분명한 차이점이 있으나, EBPP시장은 EBPP서비스모형의 경계가 사라지고 있다는 것으로 현재 특징지을 수 있다. 이러한 경계의 모호함은 EBPP사업자들이 EBPP 솔루션의 여러 가지 대안과 결합 방안들을 기반으로 잠재적 고객기반에게 가장 광범위한 서비스를 제공하기 위해 노력하고 있는 가운데 발전하고 있는 EBPP시장의 결과를 말해주고 있다고 할 수 있다. 이러한 추세를 감안하면, 앞으로 어떠한 모형이 지배적 EBPP서비스모형이 되더라도 그 모형은 다른 모형을 통합하든지 아니면 부차적인 모형을 제공할 것으로 예상된다. 왜냐하면 납부자인 고객은 필요 및 요구사항 측면에서 매우 다르며, 따라서 EBPP서비스 제공자는 반드시 다양한 솔루션을 제공하여야만 하기 때문이다.

EBPP 응용 프로그램은 사업의 기능성을 순차적으로 제고시키며, 회계, 전사적 자원 기획(Enterprise Resource Planning), 공급망 관리 등과 같은 전·후방 부서 응용 프로그램과 EBPP 응용 프로그램을 결합시킬 수 있는 유연성을 제공한다. 또

---

다른 사이트나 데이터베이스에 저장하는 기술로서, 인터넷 뱅킹에 필수적이라고 인식되고 있으며 여러 금융기관에서 활발하게 운영 중임.

한 고객관계관리(Customer Relationship Management), 콘텐츠 관리, 포털 서비스를 포함한 다른 응용 프로그램들과의 통합도 가능하다. 이러한 점에서 EBPP 응용 프로그램은 기업 내부의 업무 흐름에 있어 필수적 부분이 될 수 있다.

완전한 EBPP 응용 프로그램을 실행에 옮기는 것은 고지자료에 대한 통제권을 갖기를 원하고, 사용상의 지원을 포함하여 기업 내부에 위치한 시스템을 배치, 유지할만한 자원을 가진 기업들에게는 나름대로 타당성이 있다고 할 수 있다.

ASP모형에 따른 EBPP 접근은 기업 IT 조직 내에서 새로운 응용 프로그램을 실행하는데 요구되는 지원 자원을 가지지 못한 회사들에게는 의미가 있다고 볼 수 있다. ASP모형을 사용함으로써 기업들은 최소한의 자본 지출을 가지고 EBPP서비스를 빠르게 시작할 수 있으며, ASP모형을 통해 보다 긴 기간에 걸쳐 비용을 분산할 수 있는 능력을 갖게 된다. 하지만 외주에 의존한 접근법은 일반적으로 기업 내부 배치에 따른 유연성을 상실하게 되며, 이러한 유연성 부족은 부득이하게 자신들의 데이터 통제권을 포기하는 것을 주저하거나 혹은 특화된 응용 프로그램의 개발 또는 통합 필요성을 갖고 있는 기업들에게는 문제가 될 수 있다.

EBPP서비스모형과 관련하여 보면, EBPP 실행을 위해서는 결국 주문 제작된 소프트웨어와 응용서비스 제공자모형 대안들을 결합하는 것이 점차 증가하고 있는 현재의 추세이다. 이러한 접근법은 기업들로 하여금 낮은 초기 투자비용을 요구하는, 제공된 ASP 서비스를 작은 규모로 사용하는 것을 시작으로 나중에 가서는 더 강력하면서 복잡한, 주문 제작된 솔루션으로 이동할 수 있게 한다는 점에서 장점을 가지고 있다. <표 2-3>은 다양한 EBPP 공급기업으로부터 구입된 기업 내부 소프트웨어 사용과 ASP 서비스 사용에 대한 강·약점을 비교하여 보여 주고 있다 (Patel and Greenfield, 2001)

<표 2-2> EBPP서비스모형의 강·약점 비교

| 서비스모형     | 장점                                                                                                                                                                  | 단점                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 청구자 직접모형  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-최종 사용자와의 관계가 가장 밀접</li> <li>-고객자료 수집을 촉진</li> <li>-고객관계의 일대일 개별화</li> <li>-B2B 응용 프로그램에 적합</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>-다수의 사이트를 방문해야 하는 불편함</li> <li>-개별 사이트의 자료 다운로드를 위해 인터넷에 의존해야 함</li> <li>-높은 초기 투자비용</li> <li>-다양한 지불수단에 대한 지원 필요</li> </ul>                                                   |
| 이메일 기반 모형 | <ul style="list-style-type: none"> <li>-마케팅을 위한 선택적 수단으로 핫링크(Hotlink) 사용 가능</li> <li>-기존의 전달 매커니즘에 대한 친근감 공유</li> <li>-비용의 저렴</li> <li>-다른 서비스모형과 결합이 쉬움</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-청구서의 구성, 분류, 배달 매커니즘에 대한 필요성에 따라 규모의 문제 발생</li> <li>-송금과 위탁에 따른 관리상의 간접비</li> </ul>                                                                                           |
| 통합모형(일반)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-고객(납부자) 측에서 이용이 쉬움</li> <li>-소비습관에 대한 모니터링이 쉬움</li> </ul>                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-모든 사용자의 청구서에 영향을 미칠 수 있는 시스템 작동 중지와 같은 사안들에 대한 책임 문제</li> <li>-대부분의 통합관리자들은 청구자와 지불자에게 시스템 사용 대가를 부과함</li> <li>-청구오류에 대한 책임 소재가 문제되며, 이 문제는 다수의 기관들이 관련되면서 더욱 복잡해짐</li> </ul> |
| 강통합모형     | <ul style="list-style-type: none"> <li>-한 곳에서 모든 세부사항을 볼 수 있음</li> </ul>                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>-고객(납부자)과의 관계 및 접촉을 상실</li> </ul>                                                                                                                                              |
| 약통합모형     | <ul style="list-style-type: none"> <li>-직접모형에서의 직접적 고객관계와 통합관리자의 사용 편리성을 결합</li> </ul>                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>-자신의 청구서를 상세히 보기 원하는 고객은 여전히 청구자 사이트를 방문해야 함</li> </ul>                                                                                                                        |

| 서비스모형       | 장점                                                                                                                                                                                        | 단점                                                                                                                                                      |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 소비자 중심적 모형  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-한 곳에서 모든 세부사항을 볼 수 있음</li> <li>-청구과정이 완전히 자동화되어 있음</li> <li>-전자적인 형태로 완전 변환</li> <li>-종이청구서에서 전자청구서로 변환을 지원</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>-고객(납부자)과의 관계 및 접촉을 상실</li> </ul>                                                                                |
| 포탈 기반 모형    | <ul style="list-style-type: none"> <li>-고객(납부자) 측에서 이용이 쉬움</li> <li>-소비습관에 대한 모니터링이 쉬움</li> <li>-준비된 독자층</li> <li>-브랜드 로열티</li> <li>-인력과 하부구조 비용을 감소시킴에 따라 ASP에 비해 비교적 덜 비싼 방법</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-통합모형과 유사한 책임문제 발생</li> <li>-호스팅 포탈이 호스팅 기업, 통합관리 기업, 청구자를 반드시 접촉해야 함에 따라 순수 통합모형보다 불만 접수와 조정이 더욱 복잡함</li> </ul> |
| 서비스 기관모형    | <ul style="list-style-type: none"> <li>-소규모 청구자에게 대형 EBPP 회사의 솔루션 사용이 허용됨</li> <li>-대규모의 통합관리 기업들의 소규모 기업에 대한 접근이 허용됨</li> <li>-외부 제작된 ASP의 솔루션을 통해 EBPP 솔루션의 운영 비용을 절감</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>-외부 제작된 모형에서 청구기업 통제권이 결여됨</li> <li>-통합모형과 비슷하게 사고접수와 조정에 어려움이 있음</li> </ul>                                     |
| 응용서비스 제공자모형 | <ul style="list-style-type: none"> <li>-EBPP서비스 시작에 유리함</li> <li>-고객과 관계가 상실될 위험이 낮음</li> </ul>                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>-기반구조에 대한 투자가 큼</li> <li>-청산(Settlement)에 대한 의견 불일치가 발생할 수 있음</li> </ul>                                         |
| 요청된 견인모형    | <ul style="list-style-type: none"> <li>-브라우저를 통해 계좌 정보를 통합</li> <li>-분리되고 세분된 모형을 한 곳으로 모음에 따라 발전 가능성이 큼</li> </ul>                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>-다른 사이트들에서 자료를 다운로드 하는 시간을 무시할 수 없음</li> <li>-고객관계가 상실될 수 있음</li> <li>-보안적인 위험</li> </ul>                        |



<표 2-3> 기업 내부 소프트웨어와 ASP 솔루션의 강·약점 비교

|    | 기업 내부적 소프트웨어                                                                                                                             | ASP 솔루션                                                                                                                                                                                                                              |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 강점 | <ul style="list-style-type: none"> <li>-발전과 통합의 유연성</li> <li>-초기 투자 후 사용 소프트웨어 비용이 표준적인 유지비용 수준으로 감소함</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>-회사의 핵심 수행능력 밖에 위치한 응용 프로그램을 내리는데 편리한 방법</li> <li>-관리분야 지출 감소: 대부분의 판매자들은 취급 거래량을 기반으로 비용을 부과시키며, 거래량이 증가함에 따라 거래당 요금을 줄여줌</li> <li>-월정 이용료 같은 보다 유연한 지급 모형</li> <li>-상대적으로 배치가 빠름</li> </ul> |
| 약점 | <ul style="list-style-type: none"> <li>-개별주문제작이 요구됨</li> <li>-IT 자원에 대해서 전문적인 기술과 기능 또는 성과 훈련이 요구될 수 있음</li> <li>-상대적으로 느린 배치</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-자료 통제에 대한 잠재적 결여</li> <li>-통상 개별주문제작 및 후방(Back-End) 시스템과의 통합에는 추가적으로 전문적 서비스가 요구됨</li> <li>-심도 깊은 통합은 제한될 수 있음</li> <li>-보통 batch-file의 업데이트로 한정됨</li> </ul>                                 |

## 제3장 국내외 EBPP서비스 현황

### 제1절 국외 서비스 현황

#### 1. 미국의 서비스 현황

##### 가. 고지 및 지불시장의 변화 추세

고객으로부터 상품 및 서비스에 대한 요금을 수납하는 것은 청구기관의 측면에서 보면 복잡한 과정이며, 따라서 청구기관들은 일반적으로 고객들이 보다 쉽고 편리하게 대금을 지불할 수 있도록 다양한 지급수단과 채널을 제시하고 있다. 어쨌든 인터넷과 모바일 폰 등의 발달로 인해 고객의 요금납부형태에는 큰 변화가 초래되고 있다. 이러한 변화의 한 예로 2012년에는 고지서의 2/3가 전자적 수단을 통해 지급될 것으로 예상되고 있으며, 이러한 수치는 2007년보다 20% 증가한 것이다. 이러한 고지서 납부형태의 변화는 청구기관의 납부과정운용시스템에 큰 영향을 주게 되며, 따라서 청구기관은 보다 적절히 이러한 문제들을 해결할 필요성에 직면하게 될 것으로 예상된다. 고객들에 대한 고지 및 납부방식에서 EBPP서비스와 밀접한 관련을 맺고 있는 변화추세를 보면, 다음과 같이 정리된다.<sup>8)</sup>

##### (1) 우편을 통한 고지요금 지불 급감

미국 연방은행 추정자료에 의하면, 미국에서 지불에서 사용된 수표는 1995년 495억 장에서 2006년에는 306억 장으로 서서히 감소한 것으로 조사되고 있다. 이러한 감소추세는 앞으로도 지속될 것으로 예상된다. 한편 2006년 전자지불건수는 627억 건이었으며, 이는 전체 비현금지불의 67%로서 2003년보다 54% 증가된 수치

---

8) 미국 소비자들의 고지서 납부방식 변화추세에 관한 자세한 내용은 Plymouth, K., and J. Martin, "Bill Payment Trends: Major Shifts in Consumer Behavior Require Comprehensive Planning," First Data, 2009를 참조하기 바람.

이다.<sup>9)</sup>

이러한 소비자·기업간(C2B) 지불형태의 변화는 전체적인 지불 추세의 변화와도 일치하는데 금융산업연구 및 자문기관인 Aite Group에 따르면, 소비자들은 종이고지서에서 전자고지서로 전환하는 것을 기꺼이 수용함에 따라 2009년 전자적 지불방식은 다른 어떠한 형태의 지불방식보다 선호되며, 2012년에는 소비자 전체 고지서 지불의 64%가 전자적 형태에 의해서 수행될 것으로 예상되는데 이러한 수치는 2008년보다 49% 증가된 것이다.<sup>10)</sup>

이처럼 우편을 통한 고지서 지불방식이 격감함에 따라 대부분 소매기업 내부에서 수행되던 락박스(Lockbox) 작업에서 취급되는 수표량이 감소하고 수표 한 장당 드는 비용이 증가되는 현상을 겪고 있다. 이러한 현상이 기업내부에서 운용되는 많은 납부시스템이 Y2K를 대비하는 차원에서 준비된 시스템이 2000년 이후 지속적으로 사용됨에 따라 새로운 시스템으로 교환 또는 보완될 시기와 겹침에 따라 많은 청구기관들은 기존의 락박스 시스템을 기업내부에서 여전히 유지해야 하는지와 같은 문제들에 직면하고 있다.

이러한 문제와 관련하여, 감소하는 지급거래량, 증가하는 신용 압력 및 최근 발생한 금융산업의 혼란 등을 고려하여 전략적 차원에서 많은 은행은 락박스 업무를 아웃소싱(Outsourcing)하고 있으며, 향후 계속되는 경제적 어려움, 금융통폐합에 따라 다른 많은 은행들도 아웃소싱에 동참할 것으로 예상되고 있다. 락박스 업무와 관련된 시설비용, 시스템 유지 및 지원, 그리고 인건비가 상승하면서 수납된 수표당 처리비용이 상승되면서 은행과 마찬가지로 청구기업들도 똑 같은 문제에 직면하고 있다. 수표를 통한 지불을 전자화하는 것은 이러한 측면에서 청구기관들에 의해서 심각하게 고려되고 있다.

## (2) 청구자에 대한 직접 전자지불방식 선호

많은 소비자들은 고지서 요금납부를 수표대신 전자지불방식을 선택하고 있으며, 이러한 전자지불방식에서도 청구자의 웹사이트 등을 통해 요금에 대한 지불이 청구

9) FED, "Federal Reserve Payment Studies," 2001-2007.

10) Aite Group, "Online Bill Payment: The Elusive Goal of Cost Recouping," 2008.

자에게 직접 이루어지는 청구자 직접(Biller Direct) 지불방식이 증가되는 추세를 보여주고 있다.

CheckFree가 2002년~2007년 기간 동안 매년 실시한 설문조사에 따르면, 미국 가정에서 전자납부서비스에 대한 이용은 꾸준히 증가하고 있는 것으로 나타났다. <그림 3-1>에서 나타나고 있는 것처럼 2006년 기간 동안 적어도 하나의 고지서를 전자적으로 납부하는 가구의 비중은 2005년 12월 69%에서 74%로 증가하였다. 전자납부를 한 가구들의 서비스채널을 보면, 38%가 은행의 웹사이트에서 제공되는, 소위 다수 청구기관 지불가능 서비스(Pay Anyone 서비스를 통해서 최소한 한 건의 납입을 했으며, 55%는 청구자의 웹사이트에서 직접 납입을 하는 청구자 직접(Biller Direct)방식을 사용하였으며, 19%는 양쪽의 방식을 모두 사용한 것으로 나타났다. 은행 웹사이트 서비스를 이용하는 사람들이 33%에서 38%로 늘어나면서 2006년 급증하였으며, 청구자 직접방식은 53%에서 55%로 증가하였다.<sup>11)</sup>

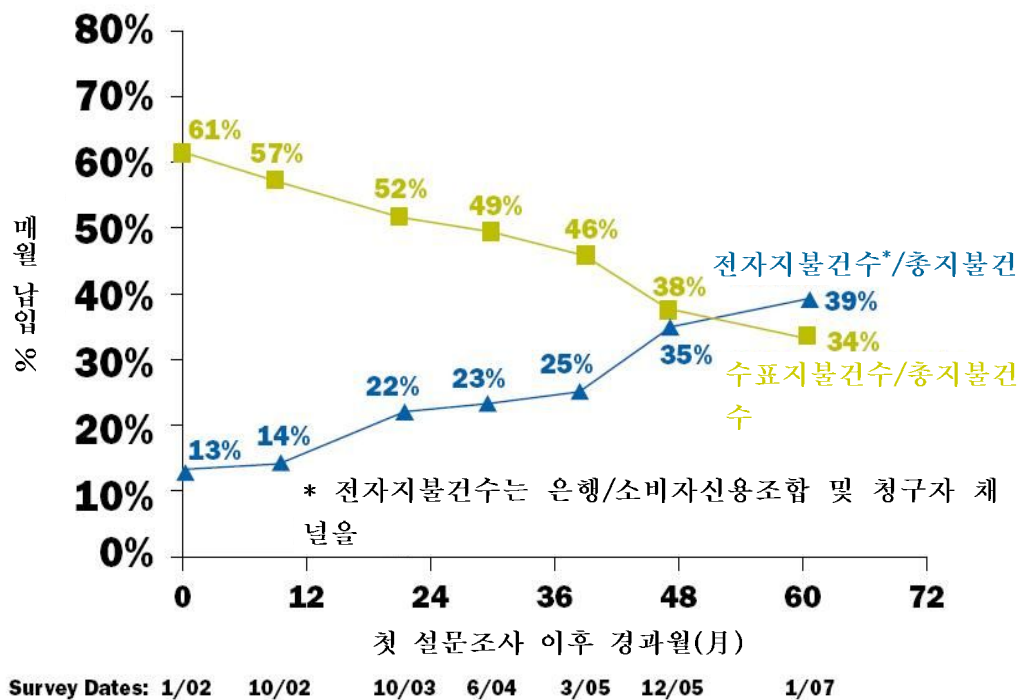


자료: CheckFree(2007)

<그림 3-1> 미국 전자지불서비스 이용고객 실태(2006년 기준)

11) CheckFree, "Executive Summary: Consumer Billing and Payment Trends 2002 to 2007," 2007.

이 같은 전자지불의 성장세로 인해 2006년 처음으로 인터넷을 통하여 전자적으로 납부되는 거래량이 우편을 통해 수표로 납입되는 거래량을 추월한 것으로 조사되었다.



출처: CheckFree(2007)

<그림 3-2> 총지불건수대비 전자지불건수 변화 추이(2002~2007년)

Aite Group에 의하면, 2012년 까지 직접 지불방식이 소비자의 청구서 납입방식의 31%를 차지하고, 고지서 통합관리자에 의한 방식이 15%가 될 것으로 예측하고 있다. 청구자 직접 전자지불방식은 웹 기반 납입방식만 증가하는 것이 아니라 전화를 통한 납입 거래량도 5년 간 2배로 증가하여 2010년에는 거래횟수가 300억 건수에 이를 것으로 전망된다.

청구자 직접 지불방식은 소비자들이 납부일을 조절하고 납입이 완료되었다는

것에 대한 확인을 보다 쉽게 할 수 있는 이점을 주고 있다. 고객에 대한 설문조사에서도 유사한 결과가 나타나고 있는데, 소비자들은 직접 지불방식을 선호하는 이유로는 납입결과가 빠르게 처리되고, 확실하고, 편하다는 것을 제시하고 있다. 이처럼 청구자 직접 지불방식에 대한 소비자들의 신속한 수용은 우연이라고 하기는 어려운데, 왜냐하면 많은 청구자들이 이러한 전환을 의식적으로 빠르게 진행시키는 작업을 진행시켜왔기 때문이다. 이러한 예로는 종이청구서에 전자납부가 가능한 웹 주소나 전화번호를 명시하는 것이다. 청구자 직접 지불방식에 대한 홍보에서는 사람들이 온라인이나 전화를 이용하여 납입함으로써 시간을 절약하고 연체료를 피하며, 다른 편리한 이득을 누릴 수 있다는 것을 강조해 왔으며, 이에 따라 소비자들은 수표대신 컴퓨터나 전화를 사용하여 고지서 지급을 하고 있다.

청구자 직접 지불방식에 대한 급속한 증가는 이점도 있지만 나름대로의 문제점도 가지고 있다. 우선 이점을 보면, 청구자들은 웹이나 전화를 통하여 소비자들과 직접적으로 소통할 수 있는 기회를 가질 수 있게 된다. 이것은 소비자들에게 다른 물건이나 서비스를 추가적으로 판매할 수 있는 기회를 제공하고, 온라인 계좌 관리나 온라인 고객지원과 같이 셀프서비스에 가까운 형태로 고객을 유도하는 이점이 있다. 또한 잘 만들어진 웹사이트는 기업브랜드 가치를 향상시켜 방문자들에게 긍정적인 인상을 남길 수 있다. 또 하나의 큰 이점은 청구기관의 웹사이트를 이용하여 고지서를 전자적으로 고지하는 것이다. 이것은 종이 기반의 고지과정에 지출되는 비용을 감소시키고, 많은 고객들을 EBPP로 전환시키고자 하는 청구기관에게는 좋은 환경을 제공한다.

한편 많은 청구기관들이 사용하고 있는 청구자 직접 납부시스템은 현재와 미래에 예상되는 많은 거래량을 처리할 수 있게끔 만들어지지 않았기 때문에 결과적으로 처리속도와 절차 측면에서 신속하고 편리하게 요금을 납입하기를 원하는 소비자들에게 불편함을 초래하고 있다. 또한 서로 다른 고지서 납입채널을 수용하는 응용프로그램들이 프로그램 상호 간에 또는 고객지원서비스, 주문서 작성, 회계 등과 같은 기업내부시스템과 통합되지 않음에 따라 청구자 직접 지불과정에서 소비자들에게 최적의 경험을 제공하지 못하고 청구기관에게도 비효율성만 초래하는 상황이 발생되고 있다. 따라서 많은 소비자들이 청구자 직접 전자기불방식으로 전환함에

따라 시스템의 규모성, 유연성, 기능성, 그리고 다른 시스템과의 통합성을 어떻게 달성할 것인가가 청구기관에게 중요한 과제가 되고 있다.

### (3) 전자고지서에 대한 소비자 수용

느리게 시작되었지만 마침내 소비자들은 시간절감과 환경보존 차원에서 전자고지서를 선택하고 있다. Forrester Research에 따르면 EBPP시장은 향후 급속히 증가할 것이며, 2011년에는 북미 6천만 가구가 이를 이용할 것으로 전망된다. 2001년에서 2006년까지 최소 한번 전자형식으로 청구서를 받고 전자형식으로 지불하는 가정은 매년 23%씩 증가하고 있으며, EBPP는 소비자 및 청구자들의 고지 및 지불수단으로 빠르게 자리잡아가고 있는 것으로 나타나고 있다.<sup>12)</sup> 우송료를 절약하고 지불된 자금처리를 신속히 처리하고 고지된 요금에 대한 수금작업을 개선하고, 환경을 개선하고자 하는 청구자들에게 이러한 변화는 매우 좋은 소식이라고 할 수 있다. 전자고지서를 받는 많은 사람들은 지불수단도 전자화할 것으로 예상되며, NACHA(National Automated Clearing House Association)의 전자고지납부위원회의 조사에 따르면 실제로 전자청구서는 전자지불을 가속화하고 있는 것으로 드러나고 있다.

종이서류를 많이 사용하는 보험, 자산관리, 건강보험 및 공익기업들은 그들 고객들이 전자고지서를 수용하는데 높은 이해관계를 가지고 있다. 왜냐하면 여러 장의 명세서를 우편으로 발송하는 것은 대략 장 당 1불이 소요되는 것에 비하여, 전자고지서는 이를 반 또는 그 이상으로 절감할 수 있기 때문이다. 따라서 종이를 많이 사용한 산업의 회사들은 전자고지서를 촉진하기 위하여 소비자들을 대상으로 적극적 광고를 하는 경향이 있다. 예를 들어 이들 기업들은 고지서나 봉투겉면에 인쇄하거나 광고인쇄물, 웹사이트 프로모션 등 다양한 마케팅 캠페인을 통해서 소비자들의 전자고지서 수용을 장려하고 있다.

전자고지는 언제 어디서나 고지서 배달을 가능하게 한다는 점에서 소비자들에게 혜택을 제공하는데, 이러한 전자고지의 이점은 점차적으로 빠르고 유동적인 세

---

12) Graeber C., "EBPP Forecast: 2006 To 2011," Forrester Research, 2007.

상에서 더욱 중요한 점으로 작용한다. 현재 소비자들은 언제 어디서라도 몇 분의 여유 시간이 있고 인터넷 사용이 가능하다면 고지내역을 보고 지불이 가능하며, EBPP에서 제공되는 경보기능은 소비자들로 하여금 계좌자금관리를 보다 효율적으로 하도록 도와주는 역할을 하고 있다.

한편 EBPP는 2008년 3월부터 시행된 NACHA의 전자고지정보 전달서비스(EBIDS: Electronic Billing Information Delivery Service) 솔루션을 통해 더욱 촉진되고 있다. EBIDS는 전자고지 목적으로 청구기관들이 고지서를 소비자들의 온라인 은행계좌에 직접 전달하는 것을 가능케 하고, 자동교환결제(ACH) 네트워크를 통하여 허가된 대금지급을 받을 수 있도록 하고 있다. 이에 따라 온라인뱅킹 고지요금납부시스템을 이용하고자 하는 소비자들에게 쉽게 접근하는 것이 가능해졌다.

전자고지서에 대한 소비자들의 수용이 느리게 진행된 것은 수용을 위해서는 소비자의 행동패턴이 변화되어야 하기 때문이었다. 소비자가 전자고지서를 활용하기 위해서는 인터넷에 접속해서 회원가입을 하여 계정을 개설해야 하는데 여기에는 최소한 이메일 주소와 계좌 정보를 제공해야 한다. 또한 종이고지서 수령을 중지해야 한다는 것에 동의해야 하는 것이 일반적으로 요구되는데, 이러한 조치는 많은 사람들을 당황하게 하는 조치가 될 수 있다는 점에서 소비자들이 전자고지서로 전환하기 위해서는 충분한 이유가 필요하다고 볼 수 있다.

성공적으로 전자고지서를 장려한 회사들은 사용자들에게 이것이 환경 친화적이고, 종이고지서를 받는 것보다 보안이 뛰어나며, 집에서 복잡하게 돌아다니는 종이 고지서들을 정리할 수 있다는 이점을 강조하는 것을 통해 소비자들의 가입을 이끌어냈다. 또한 이들 회사들은 다양한 방법의 마케팅을 반복적으로 시행하였으며, 마케팅 방법이 혁신적일 수록 결과는 긍정적이었던 것으로 분석된다.<sup>13)</sup>

개인정보 도난에 관한 교육 또한 소비자들의 전자고지서로의 전환을 촉진하는

---

13) 특히 전자고지서의 친환경적 효과와 관련된 기관으로서 녹색지불연합(PayItGreen Alliance)이 있는데, 이는 종이를 대신하여 전자청구서, 납입 및 명세서를 선택함으로써 얻을 수 있는 긍정적인 환경영향을 소비자 및 기업에게 교육하고자하는 금융서비스회사의 공동체로서 NACHA가 주도하고 있으며 녹색지불연합은 금융생활에서 종이를 없애는 것을 장려하고 있으며 특히 고지서 및 금융명세서를 전자형태로 전달받고 납입을 전자화할 것을 장려하고 있음.



요소가 된다. 어떤 사람들은 온라인뱅킹, 전자고지 및 납부가 안전치 못하다고 생각하지만 사실은 종이 기반의 정보 및 우편사기가 개인정보 도난에 더 큰 위협을 제공한다. 절도범들은 우편을 가로채서 은행명세서나 신용카드고지서 등 개인정보 절도에 유용한 정보들을 빼낼 수 있다. 따라서 청구기관들은 고객들에게 종이 기반의 고지서에서 벗어나야만 우편물을 통해 민감한 정보가 새어나가는 것을 방지할 수 있다는 것을 알려줄 필요가 있다. 또한 전자고지서는 읽혀진 세부명세서를 세절 처리해야하는 귀찮음까지 덜어줄 수 있다는 장점이 추가적으로 있다.

편리성은 EBPP를 홍보할 수 있는 또 하나의 장점이다. 예를 들어, 어떤 은행들은 이메일 등 전자적 수단을 통해 신속한 경보정보를 알려주는데, 이를 통하여 소비자는 읽어야할 명세서가 있거나 납입할 고지서가 있거나, 은행계정에 또 다른 어떤 상황이 있다는 것을 알게 된다. 이메일 또는 모바일 지불 독촉 등을 고객에 대한 전체적 전자교신체계에 통합시킴으로써 은행 및 청구기관들은 소비자들이 제 시간에 고지요금을 납입하게 하고, 자신들은 정수를 관리할 수 있도록 하고 있다.

## 나. 서비스 및 시장 동향

EBPP시장에서 어떠한 서비스모형이 지배적 서비스모형이 될 것인가를 예측하는 것은 매우 어렵다. 청구자 직접모형은 청구기관 및 청구자서비스 제공자들의 비용절감 필요성에 의해서 추진되는데, 청구자 직접모형이 지니고 있는 불편함, 즉 고객이 고지요금을 납부하기 위해서는 각 청구기관 사이트에 ID와 비밀번호를 가지고 로그인해야만 하고, 다른 지불방법을 사용해야만 할지도 모른다는 불편함에도 불구하고 신용카드업체 및 대형 통신업체들은 성공적으로 청구자 직접모형을 사용하고 있는 것으로 보여 진다. 특히 미래 지향적인 청구기관들이 고지과정을 전자화하는 것에 따른 잠재적 비용절감 가능성을 활용하기 위하여 공격적으로 소비자들에게 EBPP서비스를 현금, 부가서비스, 상품 등과 같은 추가적인 동기부여책과 함께 무료로 제공하였다. 종이고지서를 사용하지 않음에 따른 비용절감, 그리고 EBPP로 인해 보다 향상된 고객충성도 등으로 인한 기타 비용절감을 고려할 때, 사용 동기부여 촉진을 위한 마케팅비용은 이러한 이득을 획득하기 위해 지불해야

하는 작은 비용이라고 할 수 있다.

청구자 직접모형의 성공은 소비자의 유형과 월 단위로 수령하는 고지서의 수량에 의존하게 되는데, 일반적으로 여성들이 남성들보다 청구자 직접모형을 선호하고 있다. 청구기관 및 금융기관들은 EBPP서비스의 활성화를 위해서는 여성고객에게 어떻게 접근하는 것이 중요한 이슈라는 것을 파악하였으며, 이에 따라 온라인상에서 전자고지서를 받고 지불하는 것으로 인한 시간절감과 편리성을 여성고객을 대상으로 홍보활동을 일찍이 시작하였다. 한편 청구자 직접모형의 사용자들은 월평균 3개 이하의 고지서를 받는 것으로 나타나고 있다.<sup>14)</sup>

하지만 금융기관들이 통합관리자의 역할을 수행하면서 시장은 초기 청구자 직접모형에서 점차 통합모형으로 기우는 상황이다. 전자적으로 고지서를 받거나 납부하지 않은 고객의 경우, 월평균 수령하는 고지서의 수가 5개를 넘을 경우에 이들 고객들이 EBPP서비스를 채택하는 것으로 드러나고 있다. 이러한 온라인 고객들의 성향을 토대로 많은 기관들이 고지서 분배망을 통해 많은 수의 전자고지서를 소비자들에게 전달할 수 있도록 금융기관 및 포탈 등과의 협력체제를 구축하고 있다. 현재 주요 유·무선 통신업체, 공익서비스업체, 석유 및 가스업체, 그리고 금융업체들이 자신만의 청구자 직접모형 사이트뿐만 아니라 다른 금융서비스업체들과 협력하여 하나의 통합사이트에서 완전한 EBPP서비스를 동시에 제공하고 있는 중이다.

지금까지 많은 청구업체들이 자신의 웹사이트에 등록하여 전자고지서를 받고 지불하는 고객들을 확보하는데 성공적이었다. 하지만 점차 중앙 집중화된 사이트로 모든 고지서가 통합되는 방식이 EBPP서비스 가입자들을 모으는데 더욱 성공적일 것이라는 것이 일반적 추세인 것으로 분석된다.

지금까지 2000년대 초반에 제시된 EBPP시장에 대한 성장전망을 보면 EBPP시장이 빠르게 활성화될 것으로 전망되었지만, 시간이 지남에 따라 EBPP의 빠른 수용과 서비스 잠재력의 완전한 이용은 일어나지 않은 것으로 드러났다. EBPP서비스의 전부 또는 일부를 수용한 가구들의 경우, 모든 고지서를 전자적으로 지불하지 않은 것으로 나타났으며, 이러한 사실은 EBPP의 수용이 전체 가구가 수령하는 우편을 대체하는 효과를 가져다주지 않은 것을 의미한다. 소비자들은 여전히 전통적

---

14) CheckFree, "Biller-Direct versus Bill-Distribution," 2001.

인 우편방식을 통해 고지서를 수령하고 지불하는 것을 선호하고 있는 것으로 드러남에 따라 향후 EBPP시장의 성장전망도 그에 따라 조정되어 제시되고 있다. Forrester Research에 의하면 2009년에서 2014년 기간 동안에 미국 고지요금의 전자납입 가구는 4800만 가구에서 6300만 가구로 연평균성장률 5.4%에서 증가할 것으로 예측하고 있다.<sup>15)</sup> 이러한 예측은 Gartner Group이 2004년 현재 35백만 가구에 달하는 전자납부 가구가 2007년에는 65백만 가구로 성장할 것이라는 2004년 예측전망치와 비교하면 EBPP의 성장이 예상보다 매우 더딘 것을 알 수 있다.<sup>16)</sup>

#### 다. 서비스 제공 사례

미국의 EBPP서비스 제공업체는 EBPP의 청구자 직접모형을 제공하는 청구자 서비스 제공자(BSP: Biller Service Provider)와 통합모형을 제공하는 통합관리자(Consolidator)로 나누어질 수 있다. BSP업체인 Princeton eCom이 통합관리자인 Online Resources에 합병된 것처럼 BSP업체들은 통합관리자에 의해서 합병·매수되는 추세이며, 통합관리자로서는 CheckFree가 시장에서 가장 주도적 역할을 수행하고 있다고 할 수 있다. 따라서 여기서는 CheckFree에 의해서 제공되는 EBPP서비스를 중심으로 서비스 제공 사례를 검토하고자 한다.

CheckFree는 1981년에 설립된 미국의 대표적인 EBPP서비스업체로서 1997년부터 EBPP서비스를 개시하였으며, 2007년 Fiserv사와 합병을 통해 Fiserv사를 통해 CheckFree가 제공하던 기존의 EBPP서비스를 제공하고 있다. Fiserv사와 합병이 완료되기 전인 2006년 기준으로 CheckFree의 사업 현황을 보면, 예상수익은 45억불, 이용기관수는 21,000개, 직원수 25,000명, 그리고 지점수 275개로서 미국 전역을 대상으로 종합적인 지급결제서비스를 제공하고 있는 EBPP서비스의 선두기업임을 알 수 있다. CheckFree는 현재 기본적인 EBPP 솔루션 외에 <표 3-1>에서 제시된 것과 같이 다양한 서비스를 제공 중에 있다.

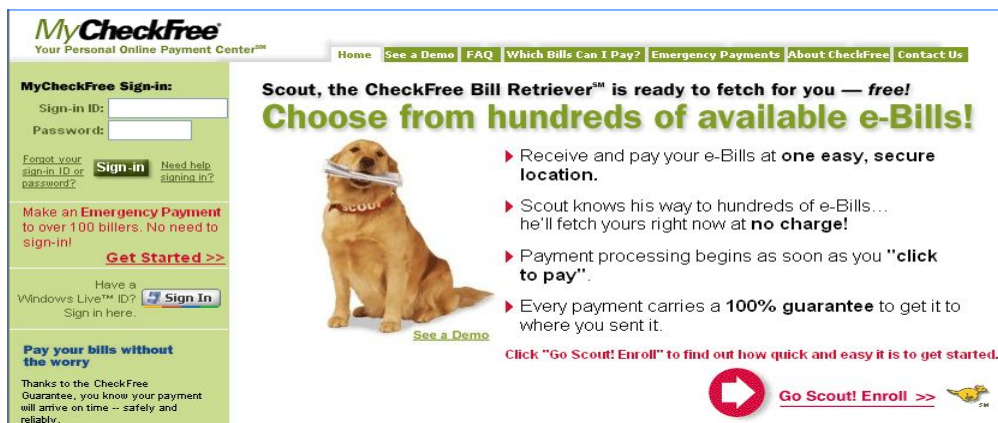
#### <표 3-1> 이용기관별 CheckFree 제공 서비스

15) Forrester Research, "US Electronic Bill Payment and Presentment Forecast 2009 To 2014," 2009.

16) USA TODAY, "The Check is Not in the Mail," March 25, 2004.

| 구 분            | 솔루션명                                                       | 비 고                                    |
|----------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 이용기관별<br>특성 반영 | ACH Solutions                                              | Automated Clearing House를 위한<br>IT 솔루션 |
|                | Financial Institution<br>Solutions                         | 금융기관의 집금을 위한 솔루션                       |
|                | Health Club<br>Management                                  | Health Club의 집금을 위한 솔루션                |
| 이용기관별<br>니즈 반영 | EBP Solutions<br>- Billing organization<br>- International | 전자납부 솔루션<br>- 이용기관용<br>- 국제업무용         |
|                | Electronic Funds<br>Transfer                               | 전자자금이체 솔루션                             |

CheckFree는 E-bill서비스를 통해 대금청구자, 은행, 소비자들에게 종합적인 전자고지납부 솔루션을 제공하고 있는데, E-bill은 사용자가 CheckFree를 통해 대금 청구자에 관계없이 결제를 할 수 있는 서비스(Pay Anyone 서비스)이다. CheckFree를 통한 납부방법은 인터넷지료와 같이 <그림 3-3>에 보여 지는 것과 같은 해당 사이트([www.mycheckfree.com](http://www.mycheckfree.com))에서 로그인 후 고지내역 조회 후 납부 하는 과정을 거쳐 이루어진다. E-bill 고지신청 및 CheckFree 납부흐름은 아래와 같다.



<그림 3-3> CheckFree 웹사이트 화면

(1) E-bill 고지신청 흐름도

① 요금(청구기관) 선택

**E-bills**  
COPYRIGHT 2007, CHECKFREE CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

In online bill pay, look for the **"e-bill sign up"** icon, which indicates the companies that offer e-bills.

**Pay Bills**  
Pay From \*97329

| Features                                                                            | Biller Name                      | Av                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
|    | AT&T<br>*99060                   | \$ <input type="checkbox"/> |
|    | Verizon Wireless<br>*71007       | \$ <input type="checkbox"/> |
|    | American Natural Gas<br>*12345   | \$ <input type="checkbox"/> |
|                                                                                     | Joe's Lawn Care<br>*01-05        | \$ <input type="checkbox"/> |
|  | National Power & Light<br>*78462 | \$ <input type="checkbox"/> |

② E-bill 신청

**E-bills**  
COPYRIGHT 2007, CHECKFREE CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

Fill out the requested information and click the **"Add Feature"** button to submit.

Requested information varies by company.

To add an electronic version of your bill, which you can view in the **payment center**, enter the information required by AT&T and click the **Add Feature** button.

Asterisks(\*) indicate required information:

\*Account Number

In addition to seeing your bill in the **payment center**, you can also have a hard copy mailed to you.

☒ Always e-mail my bill to me  
☐ Only e-mail me to notify me when my first bill arrives  
☐ No, thanks

E-Mail Address

③ 납기일 도래

**E-bills**

COPYRIGHT 2007, CHECKFREE CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

When you login to **online bill pay**, the "**e-bill due**" icon lets you know which bills need to be paid.

**Pay Bills**

Pay From \*97329

| Features                                                                           | Biller Name                   | Amount |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------|
|   | AT&T *99060                   | \$     |
|   | Verizon Wireless *71007       | \$     |
|   | American Natural Gas *12345   | \$     |
|                                                                                    | Joe's Lawn Care *01-05        | \$     |
|  | National Power & Light *78462 | \$     |

④ 납부하기

**E-bills**

COPYRIGHT 2007, CHECKFREE CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

To pay an e-bill, simply click the "**e-bill due**" icon.

A new window will open and you can view the **amount due** and the **due date**.

**Pay Bills**

 **at&t**

AT&T \*99060

The following list shows your date that is either in the future or past due. You can pay the bills in full or by a partial amount. You can also view details for your bill. If you see a bill that you've paid by some other means, you can mark it as paid and indicate how it was paid.

| Due Date   | Amount                                                                                                                                                                                                       |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11/15/2006 | <input type="radio"/> \$10.00 - Minimum Due<br><input type="radio"/> \$52.00 - Amount Due<br><input type="radio"/> \$52.00 - Account Balance<br><input type="radio"/> \$ <input type="text"/> - Other Amount |

[Pay Bill](#) [View Bill](#) [File Bill](#)



(2) CheckFree 납부 흐름도

① 간략 조회 화면

http://www.checkfreecorp.com - Bill Pay - Microsoft Internet Explorer

## CheckFree Web RXP™

Payment Center   Add a Bill   Bill History   Manage My Bills

**Payment Center**

**Pay Bills**

Pay From: Personal C... \*95784

| Features                      | Bill Name | Amount | Pay Date |
|-------------------------------|-----------|--------|----------|
| AT&T *11111                   |           | \$     |          |
| Joe's Lawn Care               |           | \$     |          |
| Macy's *22222                 |           | \$     |          |
| National Power Company *33322 |           | \$     |          |
| Target *54890                 |           | \$     |          |

[Make Payments](#)

**Bill Reminders**

| Bill                 | Amount  | Due Date |
|----------------------|---------|----------|
| Macy's *22222        | \$85.47 | 03/28    |
| <b>Total \$85.47</b> |         |          |

[Set Up Reminders](#)

**Pending Payments**

| Bill                 | Amount  | Pay Date |
|----------------------|---------|----------|
| AT&T *11111          | \$65.42 | 03/29    |
| <b>Total \$65.42</b> |         |          |

[Change](#) [Cancel](#)

Payment Center   Section 2 of 8   Menu   Play

② 상세 조회 화면

http://www.checkfreecorp.com - Bill Pay - Microsoft Internet Explorer

## CheckFree Web RXP™

Payment Center   Add a Bill   Bill History   Manage My Bills

**Payment Center**

**Pay Bills**

Pay From: Personal C... \*95784

| Features                      | Bill Name | Amount | Pay Date |
|-------------------------------|-----------|--------|----------|
| AT&T *11111                   |           | \$     |          |
| Joe's Lawn Care               |           | \$     |          |
| Macy's *22222                 |           | \$     |          |
| National Power Company *33322 |           | \$     |          |
| Target *54890                 |           | \$     |          |

[Make Payments](#)

**Payment Assistant**

**National Power Company**  
Address on File  
[Update Biller](#)

**Pending Payments**  
You don't have any pending payments.

**Recent Payments**  
03/21/2007 \$158.37  
02/21/2007 \$143.96

**Did you know?**  
You can enjoy the convenience and security of receiving your bills in the same place you pay them. Sign up for e-bills.

**Actions**  
[Sign up for e-bills](#)

Payment Center   Section 2 of 8   Menu   Play

③ 납부하기

http://www.checkfreecorp.com - Bill Pay - Microsoft Internet Explorer

## CheckFree Web RXP™

### Pay Bills

#### Payment Confirmation

[Print](#)

You've paid the following bills. If you want to keep any additional information on file with the bill, click the **Note** link.

| Bill Name                        | Account                  | Amount   | Pay Date   | Confirmation |                      |
|----------------------------------|--------------------------|----------|------------|--------------|----------------------|
| National Power Company<br>*33322 | Personal Checking *95784 | \$155.45 | 04/10/2007 | 6BWLX-6G5TQ  | <a href="#">Note</a> |

Total: \$155.45

Get your bills where you pay your bills - online.  
Receive your bills electronically as **e-Bills!**

Making the same payments every month?  
**Set up Automatic Payments TODAY!**

[Finished](#)

Make a Payment Section 3 of 8 Menu

④ 납부내역 보기

http://www.checkfreecorp.com - Bill Pay - Microsoft Internet Explorer

## CheckFree Web RXP™

### Payment Center

[Add a Bill](#) [Bill History](#) [Manage My Bills](#)

#### Bill History

##### View Payments and Bills

To view payments and bills for a different date range, select an option in **Current View**. Use the **Additional Options** box to show a list for specific settings. [Print](#)

**Current View** Past 30 days and future

**Additional Options**

Show All

For Go

[How do I sort, search, or categorize?](#)

| Bill Name<br>Category                         | Account                  | Amount   | Pay Date   | Status  | Action                                                                       |
|-----------------------------------------------|--------------------------|----------|------------|---------|------------------------------------------------------------------------------|
| National Power Company<br>Utilities<br>*33322 | Personal Checking *95784 | \$155.45 | 04/10/2007 | Pending | <a href="#">View Detail</a><br><a href="#">Change</a> <a href="#">Cancel</a> |
| AT&T<br>Telephone<br>*11111                   | Personal Checking *95784 | \$65.42  | 03/29/2007 | Pending | <a href="#">View Detail</a><br><a href="#">Change</a> <a href="#">Cancel</a> |

Payment/Bill Activity Section 7 of 8 Menu



## 2. 기타 선진국의 서비스 현황

### 가. 캐나다

캐나다에서는 1999년 11월 캐나다우체국, Cebra Inc., 몬트리올은행이 출자하여 인터넷 기반의 문서배달서비스를 하는 epost(Electronic Post Office)가 시작되었다. 이것은 세계 최초의 전자우체국으로서 회원가입과 동시에 회원에게 부여되는 개인별 전자우체통(epost box)을 기반으로 기업과 소비자들 간의 문서배달과 전자고지 지불서비스를 제공하고 있다. epost는 2008년 말 현재 신용카드회사, 통신업체, 주요 소매업체, 가스·전기 등 공익서비스업체, 그리고 임금지불업체 등 총 200여개가 넘는 사업자들이 epost를 통해 고지서 및 각종 금융서류들을 전달하고 있으며, 400만 명을 상회하는 회원을 보유하고 있다.<sup>17)</sup>

epost의 특징 및 서비스 이점을 요약하면 제시하면 다음과 같다. 첫째, 고지서와 기타 모든 금융명세서 및 서류를 하나의 안전한 온라인 사이트에서 수령하고, 관리하며, 고지요금을 지불할 수 있게 하는 서비스가 epost 서비스에 가입한 회원들에게 무료로 제공된다. 둘째, 새로운 고지서가 전자우체통에 도착할 때마다 이를 이메일을 통해 알리고, 그리고 독촉 이메일서비스를 통해 요금납부기일을 초과함으로써 발생하는 가산금을 내지 않도록 하고 있다. 셋째, 배달된 고지서 및 각종 금융서류들을 전자우체통에 7년간 보관, 저장함으로써 불필요하게 가정에서 종이서류들을 정리, 보관하는 수고를 덜어준다. 넷째, epost를 통해 고지서 및 각종 금융서류를 전달하도록 지정된 기업 또는 사이트를 제외한, 다른 곳에서 발송된 이메일 등을 차단함으로써 스팸메일들이 전자우체통에 전달되는 것을 방지한다. 다섯째, 전자우체통이라는 온라인상의 안전한 하나의 장소로 고지서와 각종 금융서류들이 전달되기 때문에 인터넷이 사용가능한 어떠한 장소에서라도 고지서를 받아보고 지불할 수 있다. 여섯째, 임금명세서 및 세금양식이 전자적으로 전달되고, 세금내역에 대한 계산이 가능하도록 하는 서비스가 제공된다. 일곱째, 전자고지서에 대한 지불은 신용카드 및 전자자금이체를 통해 가능하며, 회원의 온라인 뱅킹사이트를 통해

---

17) [www.canadapost.ca/epost](http://www.canadapost.ca/epost)

epost에 연결하여 고지내용을 보고, 요금을 지불하는 것이 또한 가능하다. 여덟째, epost는 매달 가정으로 배달되는 종이고지서를 전자고지로 대체함에 따라 환경보존에 기여하며, 각 소비자들은 나름대로 환경에 기여하는 효과를 거두게 된다. epost에 따른 환경보존효과를 보면, 현재 400만 명의 회원에게 제공되는 epost 전자고지납부서비스로 인하여 종이고지서에 사용될 159,000그루의 나무가 살아남게 되는 효과를 거두게 되며, 만약 12백만 캐나다 가구 모두가 epost 서비스를 이용하게 된다면 478,000그루의 나무가 살아남는 효과가 발생하는 것으로 추정되고 있다.<sup>18)</sup>

#### 나. 싱가포르

싱가포르에서는 1985년 싱가포르 정부와 싱가포르 국내 은행들의 컨소시엄인 Network of Electronic Transfer(NETS)가 결정되어 싱가포르 은행들이 인터넷으로 기업들의 청구서나 송장을 고객에게 전달하고 고객들은 참가은행들을 통해 청구서를 확인하고 지불할 수 있는 시스템을 구축했다. 하지만 NETS는 EBPP서비스보다는 현금을 대체하는, 다양한 전자납부(Electronic Payment)서비스의 제공에 사업중점을 두고 있으며, 현재 NETS를 통해 하루 최대 70만여 건의 전자지불거래가 이루어지고 있다. NETS의 사업은 온라인 분야인 eNETS와 모바일 분야인 mNETS로 확장되고 있다. NETS는 15,000여개의 기업들과 파트너십을 유지하고 있으며, NETS Privilege programme은 각종 할인 및 이벤트에 대한 정보제공을 통하여 다양한 전자지불수단의 사용을 장려하고 있다.<sup>19)</sup>

#### 다. 뉴질랜드

뉴질랜드에서도 우체국이 미국의 Checkfree와 제휴하여 eBill이라는 EBPP 사업을 개인 및 기업고객을 대상으로 1999년 11월 의욕적으로 시작하였다. 우체국은 이미 자회사 Datamail을 통하여 청구서 생산에 참여하였으며, 또한 자회사인

---

18) [www.marketwire.com](http://www.marketwire.com) (2008.7.7 news release)

19) [www.nets.com.sg](http://www.nets.com.sg)

PostShop BillPay를 통하여 전기 및 전화회사와 같은 주요 청구기관을 대신하여 청구서 납부를 전자적으로 행할 수 있는 전자결제서비스를 제공하고 있었다. 따라서 뉴질랜드 우체국이 EBPP서비스를 제공할 당시, 중립적 중개기관으로서 전자고지지급서비스를 제공할 여건이 이미 성숙되어 있었다고 할 수 있다. eBill은 여러 은행과 청구자들이 공통적으로 사용할 수 있기 때문에 고객은 하나의 종합된 청구서를 우체국 웹사이트를 통해 받게 된다. 우체국 웹사이트를 통해 청구서가 지불되는 과정을 보면, 우선 청구자 또는 청구자서비스 제공자(Biller Service Provider)가 고객에 대한 청구서 관련 정보를 전자적으로 처리한 청구서가 만들어지면 eBill이 웹사이트에 전자청구서를 올리게 된다. 고객들은 여러 청구자들에게서 보내온 청구서를 확인하게 된다. 즉 고객들은 개인 ID와 비밀번호를 통해 우체국 웹사이트에 접근하여 자신의 eBill을 열고 고지 상세내역을 확인한 다음, 지불금액과 지불일자를 결정하며, eBill시스템이 고객의 은행과 연결하여 고객의 은행계좌에서 자금을 인출하여 청구자의 은행계좌로 이체함으로써 지불이 종료된다.

하지만 뉴질랜드 우체국은 제공하는 eBill사업은 2001년 7,500여 명의 가입자를 확보하는데 그치는 등 서비스시장의 성장속도가 매우 더디었는데, 이처럼 EBPP의 수용이 느린 이유로는 두 가지가 제시되었다. 우선 초기 EBPP사업이 소비자들의 느린 수용 속도를 어느 정도는 감안하여 서비스가 시행됨에 따라 사업전략적 차원에서 느린 성장률은 불가피하였다는 것이다. 또 다른 주요 이유로는 소비자들이 우편과 창구를 이용하여 고지서를 받고 납입하는 방식, 즉 전통적 고지납부방식에 상당히 만족하고 있었기 때문에 EBPP서비스로 전환할 동기부여가 약하였다는 것이다. 그 이후에도 eBill이 편리한 시스템임에도 불구하고 이러한 2가지 이유가 계속적으로 eBill서비스의 확산에 부정적 영향을 미치면서 eBill을 이용하는 고객층이 매우 제한적인 것으로 드러났으며, 이에 따라 비록 eBill을 사용하는 고객들에게는 편리한 시스템으로 평가받음에도 불구하고 뉴질랜드 우체국은 검토 끝에 이 서비스를 2006년 7월 중단하였다.<sup>20)</sup>

---

20) [www.nzpost.co.nz](http://www.nzpost.co.nz)

## 라. 호주

BPAY는 1997년 설립된 호주에서 가장 성공적인 EBPP서비스업체이다. 1997년에는 35개 이용기관과 9개 금융기관을 가지고 전자납부서비스가 시작되었지만, 서비스가 시작된 지 일 년이 지난, 1998년에는 이용기관수가 1,000개를, 1999년에는 한달 처리건수가 100만건을 돌파하는 등 빠른 성장을 보였다. 2002년에 전자고지서가 최초로 발급되면서 본격적인 EBPP서비스를 제공하기 시작하였다. 2006년 한달 처리건수는 1,427건에 달하고 있으며, 2007년 기준으로 이용기관수는 15,000개를 돌파하고 있다.

BPAY를 통한 전자납부방법을 보면, BPAY 브랜드가 인자된 고지서를 수령한 고객은 인터넷뱅킹에 접속하여 청구기관 코드(Biller Code), 고객조회번호(Customer Reference Number) 및 금액을 입력하여 계좌이체방식으로 납부하면 된다. BPAY에서는 자신만의 별도 납부채널은 제공되지 않고 있다.

**Sydney WATER** Account for Lot 4 Sample Rd Sampleville

**Bill EXPRESS:** at newsagencies by cash, cheque or debit card. ServiceATM at Coles Supermarkets (debit card). For enquiries 1300 739 250 or visit [www.billexpress.com.au](http://www.billexpress.com.au)  
Biller ID: 000019 Customer ID: 9999 991 0004

**POST billpay:** at any Australia Post Office by cash, cheque or EFTPOS. Or internet for amounts up to \$1000 visit [www.postbillpay.com.au](http://www.postbillpay.com.au)  
Billpay Code: 0242  
Ref No: 9999 991 0004

**Direct Debit payments:** for information about direct debit payments from your cheque or savings account, please ring general enquiries or visit [www.sydneywater.com.au](http://www.sydneywater.com.au)

**BPAY:** via Internet or phone banking.  
**BPAY View:** View and pay this bill using Internet banking. Credit Card limit \$1000.  
**BPAY View Registration No:** 9999991

**Total amount due**  
**\$315.75**

**Please pay by**  
**25/07/05**

**Payment number**  
**9999 991 0004**

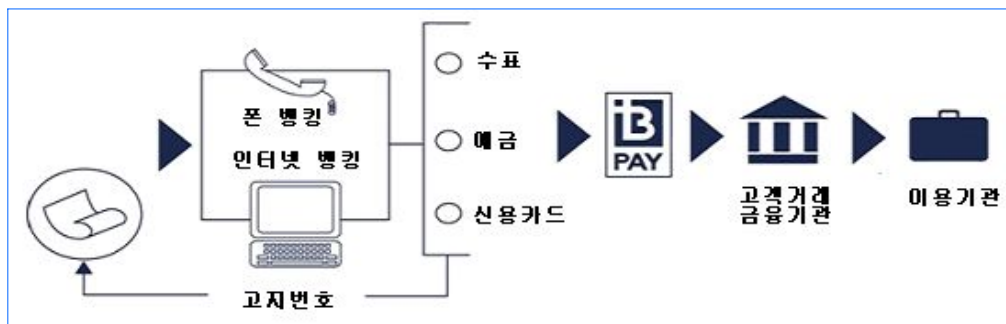
**Biller Code: 45435**  
**Ref No: 9999 991 0004**

주: Biller Code는 지로번호, Ref No(Customer Reference Number)는 전자납부번호에 해당

<그림 3-4> 고지서 샘플

납부가 가능한 고지서 요금은 아파트관리비, 상하수도 요금, 세금, 교통요금(비행기, 기차 등) 등으로 우리나라의 지로제도보다 광범위하게 이용되고 있다. BPAY는 매우 간단한 입력납부 행태의 장점을 지닌 반면에 상세 조회내역 등과 같은 부

가편의서비스는 제공되지 않고 있다. BPAY의 업무처리절차는 <그림 3-5>에서 제시된 바와 같다. BPAY를 통한 전자고지납부과정에서 이용기관 거래은행은 납부자 거래은행에 은행 간 수수료(CRF: Capture Reimbursement Fee)를 지불하고 있으며, 이용기관 거래은행은 CRF를 지급하는 대신 이용기관과의 약정에 따라 수수료를 청구하며 납부자는 별도의 수수료를 지급하지 않고 있다.



<그림 3-5> BPAY의 업무처리절차

## 제2절 국내 서비스 현황

### 1. 시장규모 및 동향

#### 가. 시장규모

국내 EBPP시장 규모는 각 업체에서 정보제공을 꺼리고 있고, 아직까지 전반적인 시장규모를 조사한 예가 없어 정확하게 파악되지 않고 있는 상황이나, 인터넷지료에서의 EBPP서비스 이용건수 및 금액, 기존지로 이용건수 및 금액 등을 통하여 간접적으로 추정할 수 있다.

<표 3-2>의 인터넷지로 EBPP서비스 이용건수 및 금액을 보면, 최근 5년 간 인터넷지료를 통한 EBPP서비스 제공은 지속적으로 감소하고 있는 것으로 나타나고 있다. 웹순위 분석 및 평가 전문사이트인 랭키닷컴([www.rankey.com](http://www.rankey.com))에서 발표

한 자료에 따르면, EBPP서비스업체에 의해서 제공되는 인터넷 납부분야에서 인터넷지로가 차지하는 비중은 2003년 57.6%에서 5년 뒤인 2008년에는 97.5%를 차지하고 있는 것으로 <표 3-3>에서 나타나고 있다.

<표 3-2> 인터넷지로 EBPP서비스 이용 현황

| 연도   | 건수(건)   | 금액(원)          |
|------|---------|----------------|
| 2004 | 196,367 | 12,663,972,918 |
| 2005 | 152,620 | 9,491,338,245  |
| 2006 | 82,478  | 4,650,433,157  |
| 2007 | 60,480  | 4,106,262,719  |
| 2008 | 30,581  | 3,675,990,281  |

주: EBPP서비스 이용 현황은 전자고지 및 납부완료 기준  
자료: 금융결제원

<표 3-3> EBPP서비스업체의 인터넷납부 분야 점유율

| 사이트명  | 점유율    |        |
|-------|--------|--------|
|       | 2003.3 | 2008.7 |
| 인터넷지로 | 57.6%  | 97.5%  |
| 빌코리아  | 11.2%  | 1.2%   |
| 한빌    | 2.4%   | 1.0%   |
| 네오빌   | 4.7%   | 0.3%   |
| 기타    | 24.1%  | -      |

주: 빌프라자는 2003년 3월 23.2% 점유율을 차지하였으나 현재 사이트 폐쇄  
자료: 랭키닷컴(www.rankey.com)

이것은 인터넷지로의 EBPP서비스 제공건수가 전체 EBPP서비스 건수를 거의 점하고 있다는 것을 말해준다는 점에서 인터넷지로의 EBPP서비스 건수가 지속적으로 감소하고 그 규모가 매우 작다는 것은 EBPP서비스 시장 자체가 계속해서 축소되고 있으며, 따라서 총지급결제수단 중에서 EBPP서비스 건수가 차지하는 비중은 매우 미미한 수준임을 의미한다.

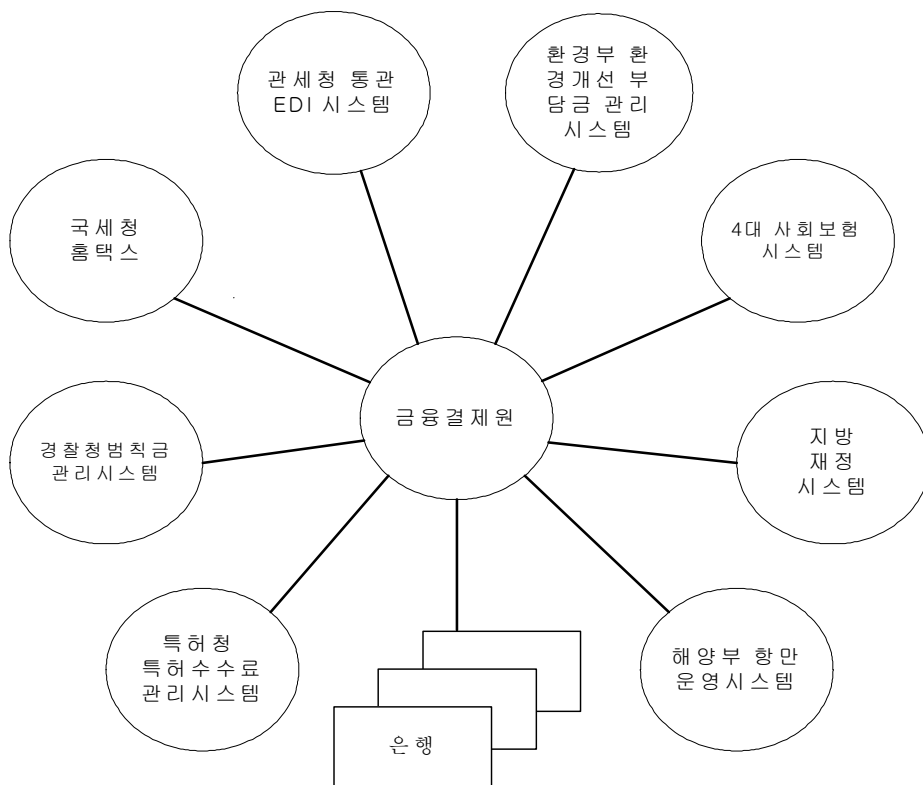
2000년대 초반 빠르게 성장할 것으로 예상되던 EBPP서비스가 이처럼 부진을 면치 못하고 있으며, 지속적 감소추세를 나타내고 있는 원인으로는 무엇보다도 소비자들이 종이고지서에 대한 선호가 쉽게 바뀌지 않은 상태에서 기존 인터넷뱅킹을 통한 전자납부서비스에 만족하고 있음에 따라 완전한 EBPP서비스에 대한 동기부여가 충분하지 않다는 점을 들 수 있으며, 고지자료의 이메일 도달과 관련하여 고객민원이 증가되면서 고객을 포함한 이용기관들이 서비스에 대한 부정적 시각도 크게 작용하였다고 볼 수 있다. 또한 EBPP서비스를 주도하고 있는 금융결제원도 고객민원, 전자고지가 이용기관에 대해서 무료로 제공되는 등의 이유로 서비스 확대에 소극적으로 대응한 것도 이러한 결과에 기여한 것으로 분석된다.

## 2. 공공부문 동향

공공부문의 경우 금융결제원과 연계된 재정EBPP서비스가 보급된 이후 이용률이 증가하는 추세에 있다. 재정정보시스템의 한 부문인 국세청의 홈택스는 제공 초기에 일부 세급에만 적용되고 납부절차도 복잡한 가운데 홍보활동도 제대로 이루어지지 않음에 따라 이용실적이 미미하였으나, 2002년 4월부터 은행 공동의 인터넷납부서비스망인 인터넷지로와 연계하여 출금이체방식의 국세납부서비스가 제공되면서 전자납부 이용이 지속적으로 증가되었다. 또한 홈택스 가입자도 인터넷지로와 시스템이 연동되면서 빠른 속도로 증가하였는데, 가입자 수를 보면 2002년 말 기준 60만 5,000명에서 2009년 8월 말 현재 1,108만 3,000명으로 대폭 증가되었다.

지방세의 경우에도 인터넷 지방세통합서비스인 위택스사이트가 개설되면서, 전

국의 지방세 관련자료가 하나의 시스템에서 통합 제공되고, 홈택스서비스와 마찬가지로 은행 공동의 인터넷납부서비스망과 연계함으로써 납세자는 위택스에만 접속하면 거래은행에 관계없이 전국 모든 지역의 지방세를 납부할 수 있게 되었다.



<그림 3-6> 금융결제원의 재정 EBPP 연계상황

EBPP서비스가 모든 은행, 우체국과 연결된 금융결제원의 인터넷지로와 연동되면서, 이에 따라 인터넷지로에 각종 세금, 공과금, 기금, 범칙금 납부가 집중되고 있다. 인터넷지로와 연계된 재정EBPP시스템으로는 <그림 3-6>에서 보여 지는 것처럼 홈택스 외에 경찰청 범칙금관리시스템, 관세청 통관 EDI시스템, 특허청 특허수수료관리시스템, 환경부 환경개선부담금관리시스템, 해양부 항만운영시스템, 지방



재정시스템, 4대 사회보험 시스템 등이고 향후 여타 기관들의 시스템과의 연계 확대가 예상된다.

### 3. 민간부문 동향

EBPP서비스만으로는 단기간 내에 수익을 얻기 어렵다는 것이 지배적인 시각이나 초기 시장 진입을 통한 시장 선점효과 때문에 민간부문은 EBPP서비스를 완전히 배제하고 있지 못한 상황이라고 할 수 있다. 따라서 대규모 고객을 확보하고 있는 통신회사, 은행, 신용카드사 등은 본격적인 서비스에 나서고 있지는 않고 있으며, 향후 EBPP시장이 활성화될 경우에 대비 시장에서의 일정 영역을 확보하고, 고객편의 제고 측면에서 부분적인 EBPP서비스를 제공하고 있다고 볼 수 있다.

현재 은행권에서는 2000년 3월 서비스를 개시한 금융결제원의 인터넷지로와 각 은행의 인터넷·모바일뱅킹 및 징수기관의 웹사이트와 상호 연결하여 국세, 국민연금, 상하수도요금, 대학등록금 등을 인터넷 상에서 조회 및 납부할 수 있는 서비스를 제공 중이다. 한편 은행창구나 공공기관 및 인구밀집지역 등에 CD/ATM 등의 자동화기기를 이용하거나 무인수납전용기기를 설치하여 장표 형태로 발부된지로, 공과금 등을 전자적으로 납부하는 서비스를 병행하여 제공하고 있다. 은행의 경우, 높은 고객신뢰도와 본연의 지급결제기관이란 강점과 EBPP서비스와 관련된 연계 서비스를 바탕으로 서비스 차별화를 주도하여 은행 중심의 EBPP서비스를 확대하려는 장기 전략을 세우고 있는 것으로 보인다. 하지만 은행권이 인터넷 뱅킹을 수익모형이라기 보다는 비용절감과 고객편의성 제고라는 측면에서 인식하고 있는 것과 같이, EBPP서비스 역시 종합금융서비스를 제공하는 금융포털로 나아가기 위한 핵심서비스 중 하나로 보는 것이 일반적 시각이다. 따라서 은행은 EBPP서비스를 기존의 인터넷뱅킹과 연계시켜 발전시키는 방향을 모색하고 있는 것으로 보이며, 대형은행들의 출현이 가속화됨에 따라 일부 대형은행들의 경우에는 은행 공동사업 보다는 차별화된 서비스를 통하여 시장을 주도하는 방식을 선호할 가능성도 적지 않은 것으로 보인다.

통신회사 역시 많은 고객을 확보하고 있고, 상당한 요금 고지비용 절감효과를

기대할 수 있어 EBPP서비스 도입단계부터 많은 관심을 가져왔으며, 현재에는 자사의 통신요금에 대해 자사의 웹사이트에서 고지정보를 제공하고 은행 계좌이체나 신용카드를 이용해 납부할 수 있도록 하고 있다.

신용카드사는 오래전부터 자사 고객들을 대상으로 이메일 청구서 사용을 유도하여 이메일 고지와 자동이체 납부 비중을 높이려는 노력을 해왔다. EBPP서비스 도입초기에는 대형 징수기관이나 통합관리자와 제휴를 맺고 자사의 카드를 지급결제수단으로 제공하여 EBPP서비스의 일부 기능을 맡는 동시에 EBPP서비스 이용증가에 따른 매출액을 증대시키려 하였지만, EBPP시장의 부진으로 인하여 의도된 결과는 거두지 못하였다. 그럼에도 불구하고 여전히 고객을 대상으로 카드 이용대금에 대한 EBP방식의 고지 및 납부 서비스를 제공해오고 있으며, 세분화되는 고객 요구에 따라 인터넷 맞춤형 서비스를 EBPP사업의 경쟁력강화 차원에서 고려하고 있는 추세이다.

2000년 초 EBPP서비스의 도입 초기에 시장형성에 대한 기대를 가지고 진출했던 EBPP솔루션 제공 전문업체는 미미한 실적으로 많은 업체가 업무를 축소, 중단하거나 다른 사업으로 방향을 전환하는 등, EBPP서비스 전문업체들의 사업활동이 매우 위축된 상태이다. 2000년 초반 수많은 EBPP서비스 업체가 난립하던 것과는 대조적으로 2008년 말 현재 적극적인 활동을 하고 있는 EBPP서비스 전문업체는 한국인터넷빌링([www.hanbill.com](http://www.hanbill.com)), 네오빌([www.neobill.co.kr](http://www.neobill.co.kr)), 빌코리아([www.barone.co.kr](http://www.barone.co.kr)) 정도이다. 이들 전문업체들은 주로 전기료, 전화료, 가스요금, 아파트 관리비 등을 대상으로 서비스를 제공하고 있으나, 주로 활용되는 아파트관리비, 도시가스요금, 전기요금 등의 공과금 고지 및 납부의 경우 이미 지로자동이체 등을 통한 납부형태가 일반화되어 있어 시장 확대에 많은 어려움을 겪고 있다.

#### 4. 주요 서비스 제공 현황

##### 가. 인터넷지로

2000년 3월 EBPP서비스인 인터넷지로([www.giro.or.kr](http://www.giro.or.kr))를 개시한 금융결제원은

금융공통망과 지로제도를 기반으로 국내 모든 은행과 연계된 EBPP서비스를 제공하고 있다. 인터넷지로는 각종 지로요금, 세금 및 공과금 등을 납부자가 은행창구에 가지 않고 가정이나 직장에서 인터넷을 이용하여 편리하고 쉽게 납부할 수 있도록 은행공동으로 구축한 인터넷 납부용 서비스로, 협의적으로는 금융결제원 인터넷지로 사이트(www.giro.or.kr)를 말하고, 광의적으로는 각 은행 인터넷뱅킹 사이트 등 각종 전자수납채널을 통해 제공하는 제세공과금 납부서비스를 포함한다.

인터넷지로 사이트는 2000년 3월에 업무를 개시하였고, 은행 인터넷뱅킹 사이트에서의 납부서비스는 2002년 11월에 개시하였다. 현재 인터넷지로 사이트 가입회원수는 2006년도에 300만 명을 돌파하고, 2008년 말 현재 440만 명 수준이며, 2008년도 수납건수는 총 8천 56만 여건으로 전년대비 12%가 증가하는 등 양적, 질적으로 급성장 하고 있는 추세이다.

#### (1) 서비스 현황

인터넷지로서비스 관련기관을 <표 3-4>에서 보면, 참가기관은 국내 전 은행, 우체국 및 서민금융기관, 그리고 이용기관은 국세청 등 정부기관, 공공기관, 지자체 및 약 30,000여 개의 지로이용기관으로 구성된다.

<표 3-4> 인터넷지로 서비스 관련기관

| 구 분  |      | 내 용                                         |
|------|------|---------------------------------------------|
| 참가기관 |      | 국내 소은행 및 우체국, 서민금융기관(새마을금고, 신용협동조합, 상호저축은행) |
| 징수기관 | 정부기관 | 국세청, 경찰청, 검찰청, 관세청 등                        |
|      | 공공기관 | 국민연금관리공단, 국민건강보험공단, 근로복지공단 등                |
|      | 지자체  | 서울시 등 7대광역시를 비롯한 248개 전 지방자치단체              |
|      | 일반기관 | 도시가스사, 이동통신사 등 약 30,000개 지로이용기관             |

현재 인터넷지로 사이트에서 제공되고 있는 서비스는 요금의 청구내역을 이때

일 등으로 고지 받는 서비스(고지서비스), 요금을 인터넷으로 납부할 수 있는 서비스(납부서비스), 요금의 납부확인증, 예금잔액 등을 조회할 수 있는 서비스(조회서비스), 그리고 자동이체 신청 등을 할 수 있는 서비스(부가서비스)로 나누어 진다. 자세한 서비스 종류 및 내용은 <표 3-5>에서 나타나고 있다.

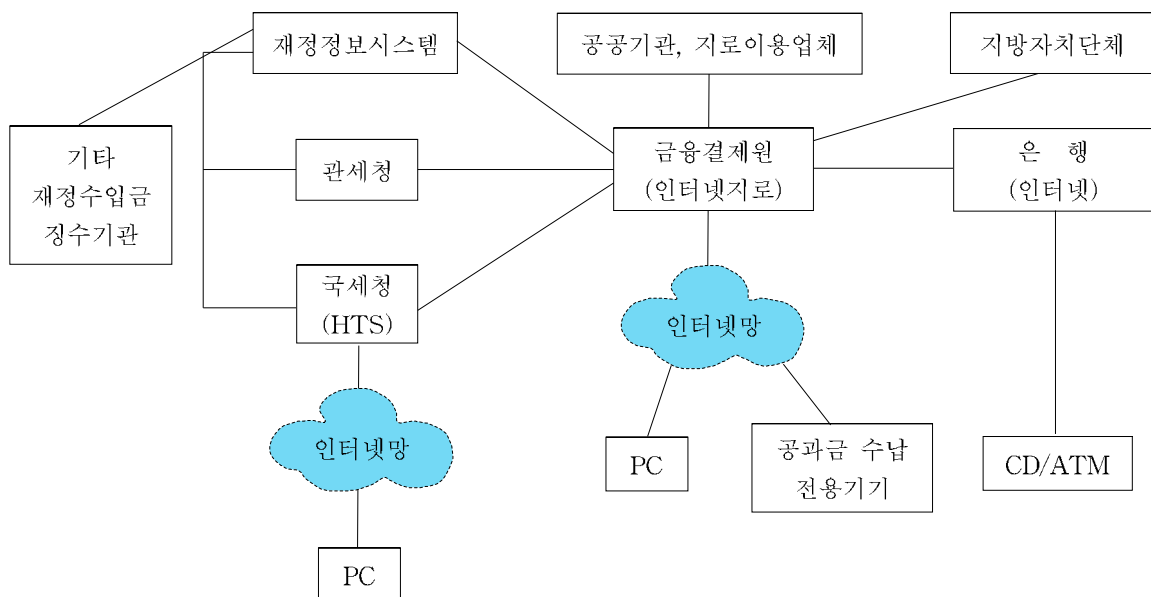
<표 3-5> 인터넷지로 서비스 종류

| 구 분       | 서 비 스 내 용                                                                                                                                    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① 납부      | 인터넷상에서 납부자 은행예금계좌(국내 전은행, 우체국, 새마을금고, 신한, 상호저축은행)에서 온라인 출금하여 납부하는 서비스                                                                        |
| ② 납부내역 보관 | 납부내역을 납부일로부터 3년-5년간 보관해주고, 인터넷지로 사이트에서 언제든지 확인 및 출력할 수 있도록 하는 서비스                                                                            |
| ③ 전자고지    | 징수기관을 대신하여 납부의무자에게 고지내용을 인터넷지로 사이트에서 확인할 수 있도록 하거나, e-mail로 안내해주는 서비스<br>* 인터넷지로 사이트상에서 전자고지서비스를 신청한 자에 대해 해당 징수기관의 대상자 정당여부 확인을 거친 후 서비스 제공 |
| ④ 자동이체 신청 | 은행창구 또는 징수기관에서 하던 자동이체 신청(신규, 해지)을 인터넷지로 사이트상에서 하도록 하는 서비스                                                                                   |
| ⑤ 기타      | 금융정보 조회(계좌잔액, 사고수표 조회 등)                                                                                                                     |

인터넷지를 통한 납부가능 요금은 통신요금, 신문대금, 도시가스요금 등 고지서상에 지로번호가 표시된 모든 지로요금, 4대 공과금(전기요금, KT통신요금, 건강보험, 국민연금보험료), 국세, 경찰청 범칙금 등의 국고금, 그리고 지방세입금 등이다. 납부서비스 이용자는 무료이고 요금종류별, 납부방법별로 상이한 수수료를 징수기관이 부담하고 있다.

## (2) 서비스 체계

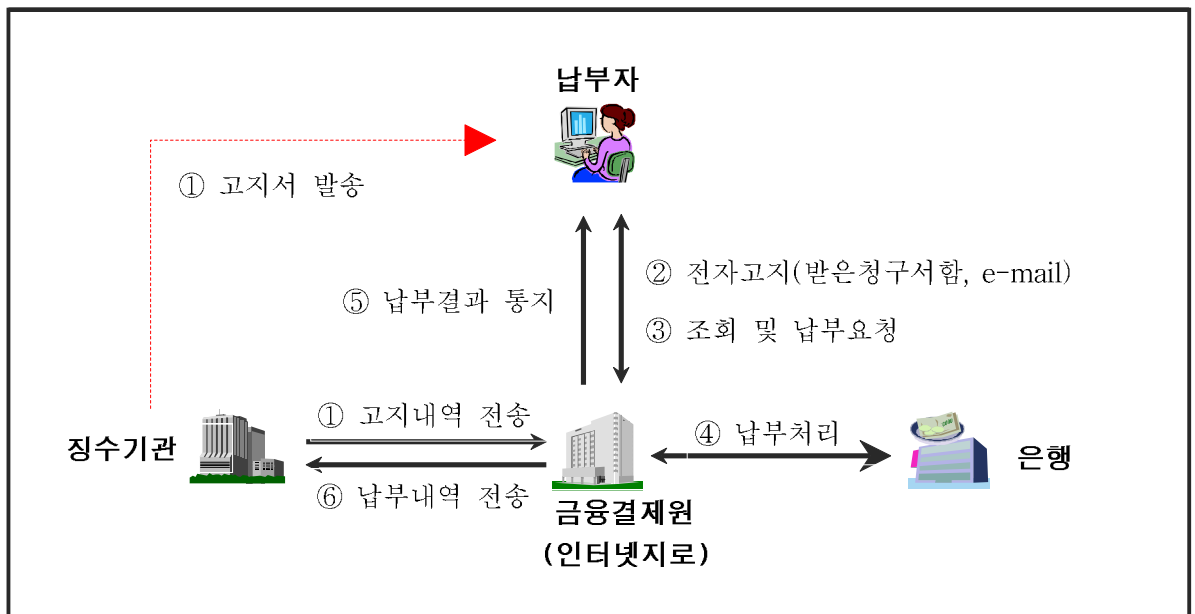
인터넷지로는 전국의 모든 기초자치단체의 지방세와 국민연금보험료, 국민건강보험료, 한국통신 전화요금 등의 공공요금을 대상으로 전자납부서비스를 제공하고 있으며, 이와 함께 전자정부 구현시책의 일환으로 구축된 국세청 홈택스(HTS: Home Tax Service)시스템 및 재정정보시스템과 각각 연계하여 국세와 각종 기금 등을 즉시 납부 처리할 수 있는 서비스 체계를 <그림 3-7>과 같이 구축하고 있다. 따라서 인터넷 지로의 강점은 국내에서 발행되는 대부분의 지료요금을 납부할 수 있는 서비스의 폭과 모든 은행 인터넷뱅킹과 연계된 서비스를 제공하고 있는 점으로 요약될 수 있다.



<그림 3-7> 인터넷지로의 서비스 체계

## (3) 서비스 처리절차

<그림 3-8>에서 제시된 인터넷지로의 서비스 처리절차를 간략히 요약하면, 징수기관이 각종 세금, 공과금 및 상거래대금 등의 청구내역을 금융결제원으로 전송하면, 금융결제원은 청구내역을 온라인으로 납부자에게 고지하고 납부자는 이를 확인한 후, 계좌이체나 신용카드 정보입력 등의 전자방식으로 납부하게 된다.



<그림 3-8> 인터넷지로의 서비스 처리절차

#### (4) 이용 현황

인터넷지로의 연도별 납부시스템별 및 요금별 이용 현황은 <표 3-6>과 <표 3-7>에서 각각 제시되고 있다.

<표 3-6> 인터넷지로 요금별 현황

| 기간   | 지로요금       |                   | 지방세입금      |                   | 국고요금       |                     | 건수         |
|------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|---------------------|------------|
|      | 건수         | 금액                | 건수         | 금액                | 건수         | 금액                  |            |
| 2000 | 8,827      | 566,841,586       | 0          | 0                 | 4,198      | 221,656,000         | 0          |
| 2001 | 209,504    | 14,347,109,856    | 14,680     | 1,378,644,190     | 70,032     | 3,988,220,000       | 4,214      |
| 2002 | 787,068    | 58,852,605,457    | 198,931    | 20,406,478,901    | 145,738    | 218,353,773,290     | 77,345     |
| 2003 | 2,295,279  | 158,292,964,433   | 806,868    | 105,444,924,807   | 2,165,877  | 6,990,807,124,736   | 864,685    |
| 2004 | 6,198,036  | 507,031,356,480   | 1,796,528  | 239,548,448,030   | 4,321,948  | 16,000,679,429,926  | 2,621,968  |
| 2005 | 10,006,114 | 898,236,121,730   | 3,565,974  | 494,174,422,223   | 7,748,775  | 31,280,574,864,669  | 4,366,731  |
| 2006 | 12,315,874 | 1,271,857,627,814 | 6,682,142  | 990,147,355,055   | 10,511,587 | 46,524,943,486,030  | 7,050,139  |
| 2007 | 14,971,703 | 1,570,861,588,511 | 9,883,590  | 1,624,130,029,960 | 37,829,412 | 190,142,129,578,257 | 9,550,879  |
| 2008 | 17,606,814 | 1,960,168,456,112 | 15,615,433 | 3,001,538,895,396 | 35,555,953 | 217,058,095,325,380 | 12,016,275 |
| 합 계  | 64,399,219 | 6,440,214,671,979 | 38,564,146 | 6,476,769,198,562 | 98,353,520 | 508,219,793,458,288 | 36,552,236 |

자료: 금융결제원

<표 3-7> 인터넷지로 납부 시스템별 현황

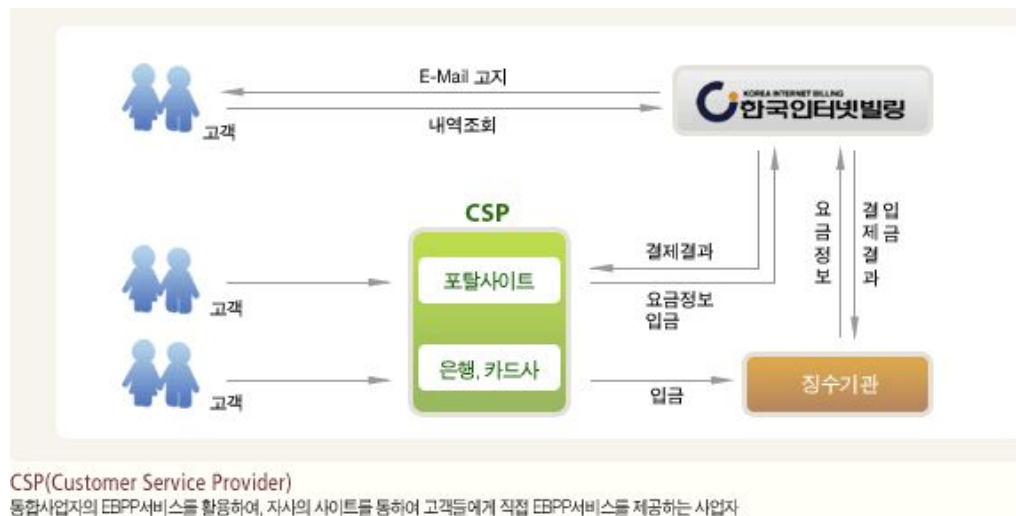
| 기간   | 인터넷지로      |                     | 인터넷뱅킹      |                    | CD/ATM     |                   | 공과금단말기  |                 | 유무선전화   |                | 건수    |
|------|------------|---------------------|------------|--------------------|------------|-------------------|---------|-----------------|---------|----------------|-------|
|      | 건수         | 금액                  | 건수         | 금액                 | 건수         | 금액                | 건수      | 금액              | 건수      | 금액             |       |
| 2000 | 13,025     | 788,497,586         | 0          | 0                  | 0          | 0                 | 0       | 0               | 0       | 0              |       |
| 2001 | 298,430    | 21,935,195,236      | 0          | 0                  | 0          | 0                 | 0       | 0               | 0       | 0              |       |
| 2002 | 1,190,068  | 360,759,483,754     | 17,277     | 1,984,499,130      | 32         | 1,730,760         | 0       | 0               | 0       | 0              |       |
| 2003 | 3,312,413  | 2,611,351,509,169   | 306,452    | 532,326,589,027    | 692,911    | 46,928,522,824    | 0       | 0               | 0       | 0              | 1,82  |
| 2004 | 6,318,573  | 6,296,751,041,537   | 3,044,448  | 1,660,701,248,352  | 2,179,517  | 143,236,037,933   | 2,646   | 164,876,390     | 0       | 0              | 3,37  |
| 2005 | 10,225,731 | 15,588,878,495,995  | 6,267,553  | 4,381,875,498,269  | 3,376,672  | 204,863,921,820   | 10,888  | 786,358,737     | 1,639   | 164,256,311    | 5,77  |
| 2006 | 13,547,991 | 22,431,695,127,968  | 9,893,440  | 6,849,314,252,861  | 4,304,071  | 294,141,265,247   | 6,038   | 531,798,681     | 28,588  | 2,751,305,097  | 8,70  |
| 2007 | 17,775,233 | 31,269,705,281,706  | 20,207,708 | 38,171,825,362,796 | 5,191,854  | 387,957,287,762   | 208,699 | 200,951,160,370 | 78,540  | 9,532,011,722  | 28,70 |
| 2008 | 21,195,832 | 33,568,694,934,081  | 18,644,801 | 19,320,397,262,078 | 6,101,262  | 499,891,354,154   | 386,380 | 423,310,430,170 | 119,610 | 14,307,032,894 | 34,16 |
| 합 계  | 73,877,296 | 112,150,559,567,032 | 58,381,679 | 70,918,424,712,513 | 21,846,319 | 1,577,020,120,500 | 614,651 | 625,744,624,348 | 228,377 | 26,754,606,024 | 82,53 |

자료: 금융결제원

## 나. 한국인터넷빌링

한국인터넷빌링([www.hanbill.com](http://www.hanbill.com))은 2000년 1월 설립되어 인터넷빌링, 즉 인터넷을 통한 요금 고지 및 납부체제와 관련된 제반 시스템을 구축하여 요금청구서 인쇄, 송달 및 결제 등에 소요되는 막대한 사회적 비용을 절감 하고 납부자의 편의를 제공하고자 사업을 전개하고 있는 EBPP전문업체이다.

2000년 7월 한국 전력의 전기 요금에 대한 고지 서비스를 시작으로 BC카드, 서울도시가스, 신한카드, LG파워콤, 라이나 생명 고지서비스 및 다음, 네이트, 하나포스, 엠파스에 EBPP서비스를 제공하고 있으며 앞으로 공과금 및 이동통신 등 민간 서비스요금을 인터넷을 통해 고지하고 소비자가 납부할 수 있도록 함으로써 통합 인터넷 요금 조회 및 납부서비스 제공을 지향하고 있다. 한국인터넷빌링의 서비스 흐름도는 <그림 3-9>에서 제시되고 있다.

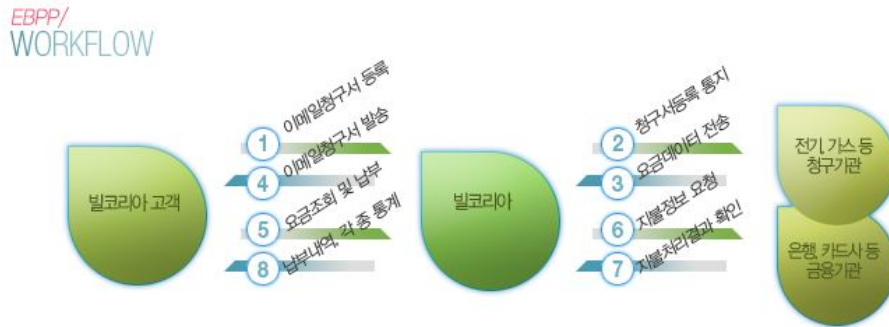


<그림 3-9> 한국인터넷빌링의 EBPP서비스 흐름도



#### 다. 빌코리아

엠티는 2001년 회사 창립 이후 전자고지결제(EBPP) 서비스 사업에 진출하여 빌코리아를 통해 전기요금, 도시가스요금, 수도요금 등을 중심으로 서비스를 제공하고 있는 EBPP서비스 전문업체이다. 현재 서비스 제공기관은 한국전력공사, 삼천리 도시가스, 대한도시가스 예스코(구 극동), 강남도시가스, 인천도시가스, 대전상하수도 공사 등의 전자지급청구 서비스를 제공하고 있다. 향후 인터넷뿐 아니라 모바일, IPTV 등에서도 청구서를 조회하고 납부할 수 있도록 추진하고 있는 중이다. 빌코리아의 서비스 흐름도는 <그림 3-10>과 같다.



<그림 3-10> 빌코리아의 EBPP서비스 흐름도

#### 라. 네오빌

바로비전(주) 등이 주주로 참여한 네오빌은 2002년 6월 설립되어 금융기관 및 각종 우량 벤처가 참여한 그랜드 컨소시엄 구성으로 중립성을 확보하여 모든 청구서를 통합 처리할 수 있는 EBPP서비스 전문업체이다. 인터넷청구서 서비스 대상은 아파트 관리비, 케이블TV, 신문/우유/잡지, 전화/수도/전기/가스 등의 가정요금 서비스와 신용카드, 백화점카드, 세금, 대학 등록금, 지방세 등의 개인요금 서비스, 그리고 각종 임대료, 수수료, 물품대금, 유지정비료 등의 기업요금 청구 등의 서비스를 제공하고 있다.

## 제4장 EBPP서비스의 경제적 효과

EBPP서비스의 도입 및 활성화는 종이로 이용대금을 청구하고 일반계좌이체나 자동계좌이체로 대금을 납부하는 지로제도가 전자적으로 이용대금을 청구하고 전자적으로 대금을 지불하는 전자고지납부로 대체된다는 것을 의미한다. 전자고지납부는 기존 종이고지서를 통해서 지불자에게 고지내역을 전달하는 방식에 비하여 여러 측면에서 비용절감효과가 발생하게 된다. 또한 종이고지서를 전자고지서로 대체하는 것은 종이고지서 인쇄로 인해서 발생하는 온실가스 배출을 제거함으로써 환경보존에 이바지하는 효과를 거둘 수 있다.

따라서 본 장에서는 EBPP서비스의 확산으로 인해 거둘 수 있는 경제적 효과를 종이고지서를 전자고지서로 대체함으로 발생하는 비용절감효과 및 온실가스 감축효과를 중심으로 구분하여 분석하고자 한다.

### 제1절 비용절감효과

EBPP서비스의 확산 및 활성화에 따른 비용절감효과는 현재 운영되고 있는 지로제도에 대한 분석을 통해 이루어질 수 있기 때문에 먼저 지로제도의 현황에 대해서 이용실적, 업무유형, 업무처리절차 등을 중심으로 살펴보고,<sup>21)</sup> 이를 토대로 EBPP서비스 활성화에 따른 비용절감효과를 추정하고자 한다.

#### 1. 지로제도의 현황

##### 가. 지로 이용실적 및 운영기관

지로(Giro)란 회전을 의미하는 회랍어 Guros에서 유래되었는데 원시적 형태의 지로는 고대 이집트 및 바빌론의 곡물반출청구서에서 비롯되었다. 영주 또는 군주

---

21) 지로제도의 업무유형, 업무처리절차 등에 관한 자세한 내용은 한국은행, 「우리나라의 지급결제제도」, 2004를 참조하기 바람.

가 운영하는 곡물창고에 곡물을 보관시킨 농민이 자신의 곡물 범위 내에서 곡물반출청구서를 발행하여 채무변제수단으로 사용하였던 것이다. 그 후 은행제도의 도입을 통한 예금계좌이체가 가능하게 되고 컴퓨터를 이용한 대량자료 처리체제가 구축됨으로써 대량수납 및 대량지급거래 등 다수인과의 자금거래를 용이하게 하는 소액대량 지급결제시스템으로 발전하게 되었다. 현대적 의미의 지로시스템이란 전기·전화요금 및 물품판매대금 등 대량의 수납거래와 급여, 연금 등 대량의 지급거래 및 개별 송금을 위한 자금이체가 지급결제중계센터를 거쳐 일괄처리방식에 의해 수취인과 지급인의 예금계좌이체를 통하여 결제되는 지급결제제도를 말한다.

이러한 지로제도는 지급인이 현금을 입금하거나 지급인의 예금계좌에서 자금이 인출되어 수취인의 예금계좌로 입금되는 예금계좌이체 방식을 통하여 이루어지기 때문에 시스템의 안전성이 보장되며 거래상대방을 만날 필요 없이 수취인에게 지급인, 지급목적 등 지급내용이 통보되므로 격지간 대금결제에 편리할 뿐만 아니라 결제금액에 관계없이 건별로 소액의 수수료를 부과하기 때문에 자금이체에 따른 수수료 부담도 적다.

우리나라 지로제도의 효시는 1910년 도입된 우편대체계좌제도라고 할 수 있으나 현행 지로시스템은 1977년 2월 서울지역 전기요금 수납업무의 지로화에서 비롯되었다. 그 후 전기요금 수납 외에 제한적인 급여이체와 정부공사대금 등 국고 세출금의 채권자계좌이체를 취급해 오다 1981년 대상거래를 크게 확대하여 보험료, 물품판매대금, 각종 사용료, 학자금, 통합공과금 등의 대량수납업무를 일반계좌이체의 대상에 편입하고 급여, 연금, 배당금 등의 대량지급업무와 전기요금, 전화요금, 보험료 등에 대한 자동계좌이체업무를 도입함으로써 현행 지로시스템의 골격이 형성되었다. 지로실시지역도 점차 확대되어 현재는 전국 대부분의 지방에서 이용이 가능하게 되었다. 2000년 3월부터는 실물 지로장표 없이 인터넷을 통하여 지로대금을 납부할 수 있는 인터넷지로서비스를 금융결제원 및 개별은행이 제공하기에 이르렀다.

이와 같이 지로 대상업무 및 실시지역의 지속적 확대에 따라 지로이용실적도 급속히 증가하였는데 도입 원년인 1977년 중 월평균 이용건수 약 7만 건, 이용금액 100억 원에서 <표 4-1>에서 나타나고 있는 것처럼 2008년 중 총 이용건수 및 금

액이 1,109,664천 건, 153조 7,650억 원에 달하고 있다.

<표 4-1> 지로 이용현황

(단위: 천건, 십억원, %)

|    |           | 2006    | 2007      | 2008      | 증감률  |
|----|-----------|---------|-----------|-----------|------|
| 건수 | 장표방식      | 358,509 | 348,772   | 344,196   | -2.1 |
|    | 일반계좌이체    | 358,509 | 348,792   | 344,196   | -2.1 |
|    | 전자방식      | 635,419 | 723,683   | 765,468   | 4.9  |
|    | 지로자동이체    | 582,129 | 648,909   | 664,765   | 1.6  |
|    | 납부자자동계좌이체 | 29,319  | 27,466    | 50,543    | 82.9 |
|    | 대량지급      | 23,972  | 47,328    | 50,159    | 4.7  |
|    | 합계        | 993,928 | 1,072,475 | 1,109,664 | 2.6  |
| 금액 | 장표방식      | 59,697  | 60,615    | 65,070    | 6.5  |
|    | 일반계좌이체    | 59,697  | 60,615    | 65,070    | 6.5  |
|    | 전자방식      | 73,153  | 85,827    | 88,695    | 2.6  |
|    | 지로자동이체    | 42,304  | 52,266    | 55,726    | 5.7  |
|    | 납부자자동계좌이체 | 7,183   | 7,097     | 7,300     | 0.0  |
|    | 대량지급      | 23,666  | 26,464    | 25,669    | -3.7 |
|    | 합계        | 132,850 | 146,442   | 153,765   | 4.2  |

자료: 한국은행, 「우리나라 및 주요국의 지급결제통계」, 2009

주: 증감률은 전년대비 2008년도 증감률을 나타냄

지로는 지급인과 수취인의 거래은행이 다른 경우가 일반적이므로 은행 간 자금

이체 및 차액결제를 위하여 지급결제중계센터가 필요하다. 지급결제중계센터는 자료처리 및 자금결제 지시기능을 수행할 뿐만 아니라 지로이용을 확대하기 위한 제반 행정사무도 취급함으로써 개별은행의 추가적인 사무부담을 완화해주고 있다. 최근에는 컴퓨터의 성능이 크게 향상되면서 지로업무의 중앙 집중적 경향이 더욱 심화되고 있다.

우리나라에서는 지로업무가 취급되기 시작한 1977년부터 사단법인 금융기관 전자계산소가 동 업무를 담당하였는데 동년 6월 은행지로관리소로 바뀌었다가 1986년 6월 금융전산망 구축 등 지급결제제도의 선진화를 목적으로 사단법인 전국어음교환관리소에 통합되어 사단법인 금융결제관리원으로 발족하였으며 1989년 11월 금융결제원으로 명칭이 변경되어 오늘에 이르고 있다.

현재 금융결제원은 전국 지로 실시지역 소재 금융기관 각 점포가 의뢰인으로부터 수납하여 송부한 장표 또는 지로 이용기관이 제출한 입·출금명세 등을 컴퓨터로 집중 처리하여 해당은행에 입·출금지시를 하는 한편 지로거래에 따라 발생한 금융기관 간 대차차액의 결제를 한국은행에 의뢰하는 등 자료의 분류처리 및 자금결제 지시기능을 수행하고 있다. 또한 신규 지로 이용신청기관에 대한 지로번호 부여, 대량지급 및 자동계좌이체거래 승인, 신규 지로확대 실시지역내의 지로 설명회 개최 등 지로제도의 일상적 운영과 관련한 제반 행정사무와 지로이용 홍보업무도 병행하고 있다.

금융결제원의 사원은행 및 준사원은행은 지로사업에 참가할 수 있으며 사원은행 또는 준사원은행이 아닌 금융기관은 금융결제원 지로운영위원회의 심의와 사원총회의 승인으로 지로사업에 특별 참가할 수 있는데 1993년 씨티은행이, 1994년에는 우체국 및 농·수협 회원조합이 참가하였다. 2001년 9월에는 새마을금고연합회, 신용협동조합중앙회, 상호저축은행중앙회가 특별참가 승인을 얻어 2002년 2월부터 참가하고 있다.

참가은행은 고객에 대하여 직접 지로서비스를 제공하는 기관으로 지로 실시지역 내 각 영업점 창구에서 지로이체의뢰서의 접수, 금융결제원과 지로거래자료의 접수 및 발송, 거래당사자 예금계좌에의 입·출금 처리 등 제반업무를 취급하고 있다.

한국은행은 금융기관의 지로업무 취급결과로 발생하는 은행 간 지로거래차액을 각 은행의 당좌예금계정에서 최종 결제하는 역할을 수행함과 아울러 지로제도의 건전한 발전과 이를 통한 국민의 지급거래 편의를 도모하기 위하여 지로제도의 개선·확충 및 원활한 운영과 관련된 사항을 금융기관 및 금융결제원과 협의 조정해 오고 있다.

#### 나. 지로업무유형

지로업무의 유형은 지로장표의 수반여부에 따라 장표지로업무와 전자지로업무로 구분할 수 있다. 장표지로업무는 지로제도를 이용한 각종 대금의 수납업무가 납부내역이 기재된 지로장표에 의하여 처리되는 업무로 일반계좌이체와 지방세수납이체 업무가 있으며 전자지로업무는 각종 대금의 수납 및 지급의뢰 시 인터넷, 전송파일 등의 전산매체를 이용하여 전자적으로 처리되는 자동계좌이체, 납부자자동계좌이체, 대량지급 및 인터넷지로가 있다.

일반계좌이체는 의뢰인의 신청에 의거 의뢰인이 입금시킨 현금 또는 의뢰인의 예금잔액을 재원으로 하여 수취인의 예금계좌에 자금을 이체하는 업무로서 개인 간의 일반송금거래 뿐만 아니라 공공요금 등의 대량수납거래에도 이용되고 있다. 대량수납거래의 경우 기업체, 공공기관 등 대량수납기관이 기계처리가 가능한 특수장표를 납부자에게 송부하면 납부자는 이를 이체대금과 함께 금융기관에 제출하고 금융결제원 본부 및 부산지부는 동 장표를 집중하여 R/S기에 의하여 처리한 후 수취인의 예금계좌로 일괄 입금이체하고 있다. 대량수납업무의 취급으로 종래 은행 수납대행제도를 통하여 수납되던 공공요금의 상당부분이 지로제도로 흡수되었다. 현재 일반계좌이체를 이용한 대량수납거래는 전기·전화요금, 건강보험료, 국민연금, 기타 보험료, 도시가스요금, 학자금, 물품판매대금, 회비, 사용료, 부금, 신문구독료 등이다. 한편 지로장표는 영수증, 의뢰서, 통지서의 3매 1조로 되어 있는데 영수증은 수납은행의 수납확인을 받아 납부자가 보관하고 의뢰서는 수납은행이 보관하며 통지서는 금융결제원이 처리한 후 수납기관에 송부한다. 또한 지로장표는 이용기관이 직접 발행하는 OCR(Optical Character Recognition)장표, 정액OCR장표,

MICR장표 및 표준OCR장표와 참가은행이 제조하여 은행창구에 비치해 놓은 장표로 A장표가 있다. 이용기관이 발행하는 장표는 금융결제원에서 정한 장표구비요건에 따라 인쇄하여야 하며 동 요건에서 별도로 정하지 않은 부분에 대하여는 이용기관이 임의로 사용할 수 있다.

지방세 수납이체업무는 일반계좌이체와 그 내용 및 처리절차가 유사하나 수납기관 및 수납대행 금융기관과 수납기관 주거래은행(금고은행)간의 개별적인 수납대행계약에 의해 처리되며 금고은행이 처리센터기능을 맡고 있다는 점에서 차이가 있다. 즉 지로시스템은 지로 관련규약에 의거 전국의 지로참가 금융기관을 통해 지로대금이 수납되고 금융결제원이 처리센터기능을 담당함에 따라 자금이체 기일 및 수납내역 통지 등 제공서비스가 통일되어 있어 전국을 대상으로 하는 대금수납에 적합하다. 이에 반해 수납대행제도는 일반적으로 실시지역이 제한적이며 금고은행이 처리센터기능을 담당함에 따라 납부자 파일관리, 고지서발급 및 체납자 명부작성, 수납명세 작성 등 지로와는 차별화된 서비스를 제공받을 수 있으며 처리기일 단축을 통한 수납자금의 조기 가용화도 가능하다. 지방세 수납이체업무는 국민의 납부편의를 위한 일환으로 1986년 5월 서울시를 비롯한 전국의 18개 시지역의 재산세 수납업무에 처음 실시되었으나 각 지방자치단체들에서 금고은행 대행처리 필요성이 제기되어 1991년 1월 서울시의 지방세 지로이용 해지를 시작으로 각 자치단체들이 지방세 수납업무의 지로이용을 해지하게 되었으며 현재는 117개 시·군 지역의 주·정차위반 과태료만 처리하고 있다.

자동계좌이체는 정기적으로 각종 대금을 수납하는 수납기관과 납부자 및 금융기관간의 사전 약정에 의해 납부자의 개별적인 이체의뢰 없이도 수납기관의 청구내역에 따라 일정금액을 납부자의 예금계좌에서 출금하여 수납기관의 예금계좌로 자동이체하는 업무이다. 자동계좌이체의 대상업무는 현재 전기료, 전화료, 보험료, 물품판매대금, 신용카드사용대금 등 일반계좌이체의 수납대상과 동일하나 주로 대량수납거래에 이용되고 있다. 자동계좌이체 이용 수납기관은 지로에 참가한 금융기관의 모든 영업점을 수납창구로 이용할 수 있을 뿐만 아니라 자신의 청구내역에 대한 결제여부를 통보받으므로 미납자를 기록·관리할 필요가 없고 납부자의 예금계좌에 잔액이 있는 한 이체대금을 확실하게 지급 받을 수 있어 대량수납업무의

효율성을 높일 수 있다. 또한 납부자도 공과금 등을 납부하기 위하여 매번 금융기관을 방문할 필요가 없게 되고 납부기일 자동관리 등의 효과를 거둘 수 있다.

납부자자동계좌이체는 고객이 거래은행(급여이체계좌 보유은행 등)이 아닌 타 은행에 대출원리금, 정기적금 등을 정기적으로 납부할 때 거래은행의 본인계좌에서 타 은행으로 자동이체시켜 주는 업무로서 금융실명제 실시와 관련 국민의 금융편의 제고를 위한 자동이체서비스 확충방안의 하나로 1994년 4월부터 실시되었다. 동 업무는 거래은행 내 자동이체서비스와 금융결제원의 파일전송시스템을 연계하여 종전 동일은행 내에서만 이루어지던 자동이체서비스를 타 은행으로 확대한 것이다. 따라서 고객은 은행에 정기적 납입금의 납부시마다 계좌 보유은행에서 타행환 송금을 하거나 수취은행에 직접 입금하는 불편을 겪지 않게 되었다. 납부자자동계좌이체는 주로 대출금이자, 주택자금대출금 또는 상호부금 금부금 등의 대출원리금, 적금 불입금, 신탁적립금, 기타 정기납부금(각종회비, 기부금, 임차료) 등 정기적인 은행납입금 납부 시 이용되고 있다.

대량지급은 급여, 연금, 배당금 등과 같이 일시 또는 정기적으로 발생하는 대량 지급거래를 위하여 공공기관이나 대기업 등 지급기관의 예금계좌에서 다수의 수취인 예금계좌로 자금을 이체하는 업무이다. 이를 이용하면 하나의 거래은행을 통해서도 전국 모든 은행의 수취인 예금계좌로 자금을 이체할 수 있다.

#### 다. 업무처리절차

지로업무의 유형에 따라 처리절차에 있어서 차이가 다소 있으나 전체적으로 큰 차이가 없기 때문에 <그림 4-1>에 제시된, 자동계좌이체의 업무처리절차를 통해 지로업무의 처리절차를 살펴보면 다음과 같다.

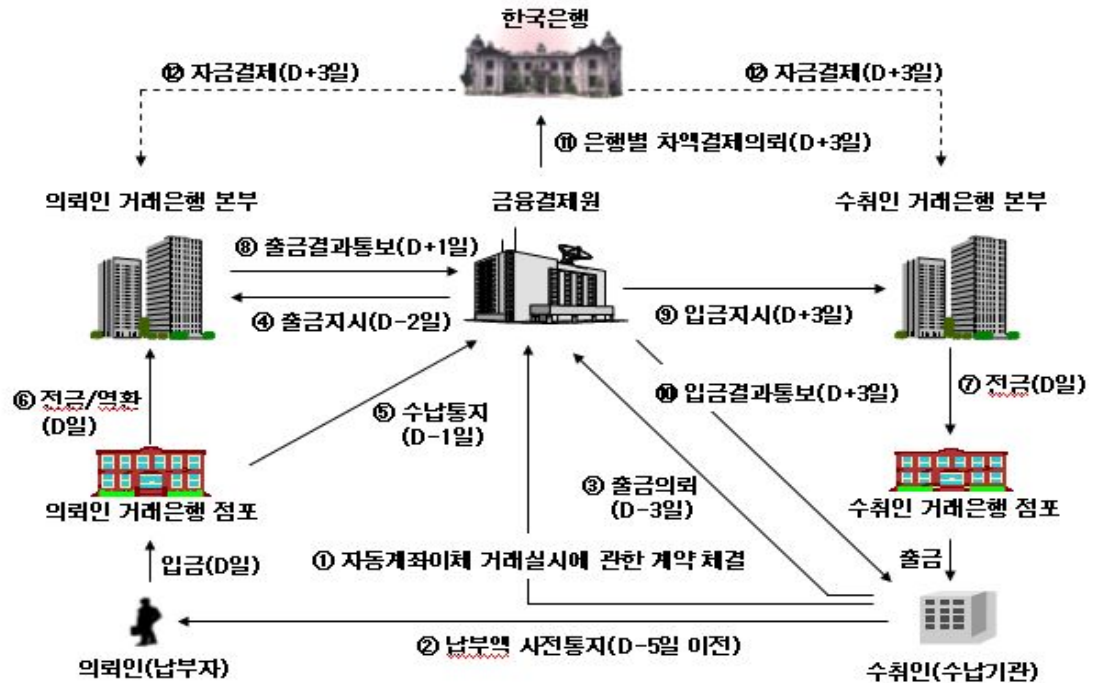
o 납부자 : 거래은행 또는 수납기관에 결제성 예금계좌를 지정하여 자동납부신청을 한다. 거래은행에 제출한 자동납부신청은 해당 은행의 확인 및 전산입력을 거쳐 금융결제원에 송부되고 이는 다시 수납기관별로 분류되어 수납기관으로 온라인 전송 또는 직접 송부된다.



o 수납기관 : 거래은행을 경유하거나 직접 금융결제원에 자동계좌이체거래 승인신청서 및 지로번호신청서를 제출하여 승인을 받는다. 납기마다 자동이체 청구내역을 작성하여 납기일전 제5영업일까지 납부자에게 송부하는 한편 자동이체청구명세를 작성하여 납기일전 제3영업일까지 금융결제원에 제출한다.

o 금융기관 : 납부자(의뢰인)의 거래은행은 금융결제원에서 송부한 출금지시명세에 따라 해당 납기일에 납부자의 예금계좌에서 출금하여 지로계정에 입금하고 동 출금결과명세를 다음영업일 09:30(전산매체인 경우 12:00)까지 금융결제원에 온라인으로 전송하거나 직접 송부한다. 한편 수납기관 거래은행은 자금결제일(납기일에 이은 제3영업일)에 금융결제원으로부터 송부된 지로입금지시에 의하여 수납기관의 수취계좌에 입금한다.

o 금융결제원 : 수납기관으로부터 접수한 자동이체청구명세에 의해 납부자 거래은행별로 출금지시명세를 작성하여 납기일전 제2영업일까지 해당은행에 송부하며 납부자 거래은행으로부터 출금결과명세가 송부되어 오면 이를 전산처리하여 납기일에 이은 제3영업일 09:00(전산매체인 경우 10:00)까지 수납기관 거래은행으로 지로입금지시를 송부하는 동시에 수납기관에 자동이체결과명세를 발송한다. 아울러 은행별 차액결제자료를 작성하여 한국은행에 온라인으로 은행 간 차액결제를 의뢰한다.



<그림 4-1> 자동계좌이체 업무처리절차

## 2. 비용절감효과

### 가. 지로업무절차의 변화

EBPP서비스의 도입 및 활성화로 인하여 발생하는 경제적 효과를 분석하기 위해서는 우선 EBPP서비스로 인해 지로업무절차가 어떻게 변화되며, 그에 따른 비용절감효과가 어떻게 발생하는지를 정성적으로 살펴보는 것이 필요하다.

첫째, 자동계좌이체 업무처리절차에서 보여 지고 있듯이 EBPP서비스가 도입되면 납부자가 대금청구자의 웹사이트 또는 통합관리자의 웹사이트에서 자신이 납부하여야 할 이용대금과 상세한 내역을 조회할 수 있기 때문에 우선적으로 대금청구

자가 자동계좌이체 청구내역서를 납부자에게 발송하는 단계가 불필요해지게 된다. 자동계좌이체가 아닌, 일반계좌이체의 경우에는 지로고지서를 고객에게 발송하는 단계가 필요 없게 된다. 따라서 이러한 단계의 축소는 대금청구자로 하여금 용지비용, 인쇄비용, 우편비용 등의 비용을 절감하게 하는 효과를 갖게 한다.

둘째, 납부과정에서 EBPP서비스를 이용하게 되면 인터넷을 통하여 이용대금을 납부하기 때문에 납부자가 자신의 거래은행에 이용대금을 입금하고 이 자금이 거래은행 본점의 지로계정으로 전금되는 과정이 사라지게 된다. 즉 EBPP서비스로 인해 일반계좌이체의 경우 고객이 고지금액을 납부하기 위하여 은행을 방문할 필요가 없게 된다. 자동계좌이체의 경우에는 예정 납기일에 약정된 계좌에 이용대금 납부에 필요한 자금이 있도록 관리하는 것에 따른 비용이 소요되나, EBPP서비스를 이용하게 되면 사전에 각종 요금납부계획을 조정하는 것이 용이하고 계좌잔액 및 이체 확인 등이 손쉽기 때문에 납부단계에서 발생될 수 있는 비용을 상대적으로 절감하는 효과를 거둘 수 있다. 한편 지로요금을 수납하는 은행의 경우, EBPP서비스 이용으로 지로대금 수납대행업무를 수행하기 위한 인력 및 시설 유지, 즉 고객접점비용을 절감하게 된다. 이러한 고객접점비용에 대한 절감은 결국 지로수수료의 인하 효과로 나타나게 된다.

셋째, EBPP서비스가 이용되면, 수납기관 거래은행에 대한 출금지시과정에서 납부자가 이용대금을 거래은행에 납부한 후 대금청구자가 납부된 자금을 인출할 수 있는 기간이 줄어들게 된다. 현재 일반계좌이체의 경우에는 납부한 날로부터 2영업일 후, 자동계좌이체의 경우에는 3영업일 후 대금청구기관은 이용대금을 회수할 수 있으나 EBPP서비스 도입으로 대금 회수기간이 보다 빨라지면서 이를 통해 이자수입이 발생하게 된다. 또한 대금청구자가 EBPP서비스를 이용할 경우, 금융결제원에서 통보된 입금결과를 가지고 고객의 대금납부 정보를 수정하는 것을 통합관리자를 통해 보다 저렴한 비용으로 수행할 수 있다는 점에서 고객관리비용을 절감할 수 있다. 한편 EBPP시스템을 통해 e-CRM(Electronic Consumer Relationship Management)를 수행함으로써 고객관리를 위한 마케팅 비용을 절감하는 효과를 거둘 수 있다.

### 3 비용절감액의 추정

EBPP서비스의 도입으로 인해 앞에서 설명된 것과 같이 여러 단계에서 비용절감효과가 발생하는 것이 알 수 있지만, 이 모든 비용절감효과를 구체적 수치로 나타내는 것을 매우 어렵다. 따라서 본 연구에서는 EBPP도입으로 인해 발생하는 비용절감효과를 전자고지를 통한 직접적 고지비용 절감효과와 전자지불로 인한 조기대금 회수로서 발생하는 이자수입에 따른 간접적 비용절감효과를 중심으로 EBPP서비스 비용절감효과를 개략적으로 추정하고자 한다.

#### 가. 고지비용 절감효과

EBPP서비스 도입에 따른 고지비용 절감은 두 가지 측면에서 발생할 수 있다. 첫째는 EBPP서비스 이용으로 인하여 이용대금 청구서를 인쇄, 분류, 발송하는 과정이 생략되면서 발생하는 비용절감효과이다. 두 번째는 지로요금을 대행 수납하기 위하여 은행창구의 인력 및 시설을 유지하는 비용, 즉 고객접점비용이 줄어들면서 발생하는 비용절감효과이다.

첫 번째 고지서 발송과 관련된 비용절감에 대해서 연구된 결과들을 보면, 미국의 경우 청구업체가 장표발행을 통해 대금을 회수할 경우 장 당 0.9불의 비용이 소요되는데 EBPP업체는 0.32불 수수료를 제시하고 있기 때문에 장 당 0.58불의 비용절감이 예상되는 것으로 조사되고 있다(Radecki and Wenninger, 1999). 또 Celent Communication의 연구결과에 따르면, 종이청구서를 전자청구서로 바꿀 경우 청구업체는 기존의 비용 1.20~2.00불에서 0.60~1.00불로 비용이 줄어들면서 50%의 절감효과를 거두는 것으로 예상되고 있다(이경형, 2001). 한편 국내의 경우를 보면, 종이청구서를 전자고지서로 전환에 따른 비용절감효과를 자체적으로 분석한 내부자료에 따르면 한국전력의 경우 장 당 2,050원 정도의 비용이 절약되는 것으로 알려져 있다.<sup>22)</sup> 따라서 우리나라 및 미국의 경우, 대금청구자가 고객에게 대금 청

22) 우리나라의 경우 청구기관에서 소비자에게 대금청구서가 발송되는 단계에서 대략 1,800~6,700원이 소요된다는 연구결과가 보고되고 있음을 감안할 때(이충열·김재필, 2001), 고지서 발송과 관련된 비용절감액이 약 2,000원에 달한다는 한국전력의 내부

구내역서를 인쇄, 분류, 발송되어 대금이 납부되기까지 상당한 비용이 소요되지만 EBPP서비스가 대신 이용된다면 고객이 웹사이트를 찾아가 자신에게 제시된 대금 청구내역을 조회하고 대금을 지불함으로써 그러한 비용의 상당 부분이 절약됨을 알 수 있다.

두 번째 지로요금의 대행 수납에 따른 고객접점창구를 유지할 필요가 없음에 따라 절감되는 비용은 고지업체가 지불하는 지로수수료를 통해서 간접적으로 추정될 수 있다. 은행을 비롯한 금융기관이 지로대금의 수납을 대행함에 따라 고지업체가 지불하는 지로수수료를 2008년 기준으로 보면, 일반계좌이체의 경우 OCR장표 210원(정액OCR장표 230원), MICR장표 240원(세로장표 300원) 수준이며, 자동계좌이체의 경우에는 50원, 그리고 납부자자동이체계좌의 경우는 300원 수준으로 책정되어 있다.

두 가지 비용절감효과로 인해서 발생하는 총 절감액을 추정하기 위해서는 전체 지로고지서 발급건수, 지로고지서 당 청구비용 절감액, 그리고 전자고지납부로 인한 고객접점비용 절감액에 대한 자료가 요구된다.

전체 고지서 발행건수에 대한 자료는 한국은행에서 발표한 유형별 지로이용건수를 사용할 수 있으나, 지로고지서 장 당 청구비용 절감액에 대해서는 활용 가능한 자료가 없기 때문에 앞에서 제시된 미국의 자료를 이용하여 본 연구에서는 장 당 청구비용 절감액을 산정하였다. 그리고 고객접점비용 절감액에 대해서는 징수기관 지로수수료, 즉 OCR장표 및 MICR장표가 중심이 된 일반계좌이체의 경우에는 225원, 그리고 자동계좌이체의 경우에는 50원을 사용하여 계산하였다. 고지비용 절감액의 추정에 활용된 자료는 <표 4-2>에서 제시된 바와 같다.

<표 4-2>에서 나타나고 있는 것처럼 절감액 추정에 사용된 총 지로이용건수는 2008년도를 기준으로 10억 5,912만 건이며, 대금청구서 한 장 당 평균 약 1,000원의 비용이 절감된다는 가정을 사용하고 있다. 지로고지서 장 당 최대 및 최소 청구비용절감액은 약 1,250원 및 약 750원이기 때문에 이러한 가정치들을 이용하여 EBPP서비스 도입에 따라 대금청구서를 발송하는 단계에서 발생하는 비용절감액을 최대와 최소 그리고 평균으로 나누어 산출할 수 있다. 그리고 이용대금의 지불시

---

자료는 기존 연구결과에 부합된다고 볼 수 있음.

정수기관이 은행에 지급하여야 하는 지로수수료에 대한 가정, 즉 일반계좌 이체의 경우는 약 225원, 자동계좌이체의 경우는 50원을 일반계좌이체와 자동계좌이체 지로이용건수를 곱하여 전자고지납부로 인하여 절감되는 청구인력 및 시설에 대한 금액을 계산할 수 있다.

<표 4-2> 고지비용 절감액 추정을 위한 자료(2008년 기준)

| 구분       | 세부내용                                                                                      |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 총 지로이용건수 | -일반계좌이체: 344,196천 건<br>-자동계좌이체: 664,765천 건<br>-대량이체: 50,159천 건<br>-총 지로이용건수: 1,059,120천 건 |
| 지로수수료    | -일반계좌이체: OCR(210), MICR(240원)<br>-자동계좌이체: 50원                                             |
| 청구비용절감   | -1.20~2.0달러에서 0.60~1.0달러로 50% 비용절감에 따라<br>평균적으로 0.80달러 비용감소(약 1,000원)                     |

이러한 전제를 바탕으로 현재의 지로제도가 EBPP서비스로 대체되는 정도에 따라 절감되는 규모를 추정해 보면, 100% 대체될 경우에는 최대 1조 4,346억 원, 평균 1조 1,698억 원 그리고 최소 9,050억 원이 절감되는 것으로 추정된다. 70% 대체되었을 경우에는 최대 1조 42억 원, 평균 8,189억 원, 그리고 최소 6,3352억 원이 절감되며, 30% 대체될 경우에는 최대 4,304억 원, 평균 3,509억 원, 그리고 최소 2,715억 원 절감되는 것으로 추정되었다.

EBPP서비스가 도입될 경우, 은행의 수납대행업무가 줄어들면서 청구기관의 고지수수료가 감소가 예상되지만 EBPP시스템 구축 및 운영에 따른 비용을 수수료 형태로 청구기관이 일정 부분 지불할 것이라는 점에서 지로수수료를 이용한 비용 절감액의 추정은 다소 줄어들 수 있다. 하지만 위에서 제시한 비용절감효과에 대한 추정액은 단순히 전자고지에 따른 직접적 고지비용 절감부분만을 고려하고 있기 때문에 소비자가 지로요금을 납부하기 위하여 은행을 방문하는 것에 따른 비용 감

소, 고객의 보다 나은 현금관리로 인한 자금관리비용 감소, EBPP시스템으로 인해 청구기관의 고객관리비용 절감, 효율적 자금운용을 통한 청구기관의 자금관리비용 절감 등, EBPP서비스 도입으로 인해 발생하는 다양한 비용절감효과를 고려하지 않고 있다. 따라서 이러한 비용절감효과로 인하여 발생되지만 계산되지 못한 비용 감소액을 고려할 경우, EBPP서비스의 도입으로 발생하는 직접적 비용절감효과는 본 연구에서 추정된 비용절감액보다 적지 않을 것으로 예상된다.

#### 나. 이자수입 효과

EBPP시스템의 도입은 징수기관이 보다 빠른 대금회수를 하게 됨에 따라 이자수입을 발생하게 된다. 현행 지도제도 하에 자동계좌이체는 고객이 지로요금을 납부한 후 3일이 지나야 대금청구자는 자금을 회수하게 된다. 일반계좌이체의 경우에는 2일이 지난 뒤, 자금을 회수하게 된다. 따라서 EBPP서비스를 고객이 이용하게 되면, 인터넷을 통한 지불과 동시에 대금청구자는 자금을 회수할 수 있기 때문에 조기 자금회수에 따른 이자수입을 대금청구자는 갖게 된다.<sup>23)</sup>

이자수입에 대한 추정은 일반계좌이체 및 자동계좌이체에 대한 총 이용금액을 총 이용건수로 나눈 값, 즉 평균 청구금액에 단축된 자금회수기간에 해당하는 이자율을 이용하여 계산할 수 있다. 이렇게 해서 계산된 고지서 건 당 발생하는 이자수입에 대해서 유형별 지로이용건수를 곱하게 되면, EBPP시스템 도입으로 인한 이자수입 규모, 즉 간접적인 비용절감 규모가 추정된다.

<표 4-1>의 지로서비스 유형별 이용건수 및 금액에 대한 자료를 사용하면, 일반계좌이체 및 자동계좌이체의 건 당 평균 청구금액은 약 189,000원 및 약 84,000원으로 각각 나타났다. 여기에 2008년 평균 예금이자율은 4%을 사용하여, 일반계좌이체는 2일, 그리고 자동계좌이체는 3일에 해당되는 이자수입을 구하면 약 42원 및 28원이 된다. 즉 일반계좌이체의 경우 건 당 42원의 이자수입이, 그리고 자동계좌이체의 경우에는 28원이 이자수입이 발생하게 된다. 종이고지서가 EBPP에 의해

23) 미국의 경우를 보면, 전자결제를 통해 건 당 평균 청구금액인 170불을 6일이나 빨리 대금회수가 가능하고 이를 통해 건 당 0.14불의 이자수익이 생기는 것으로 조사되고 있음(김이영, 2001).

서 10% 대체될 경우, 발생하는 총 이자수입액이 약 33억원으로 나타났다. 따라서 EBPP시스템을 이용하여 고객이 총 종이고지서의 10%를 납부할 경우, 대금청구자는 이자수입을 통해 약 33억원의 간접적인 비용절감효과를 거둘 수 있는 것으로 예상된다.

#### 다. 총 비용절감액의 추정

EBPP서비스의 도입이 10% 단위로 증가될 때, 발생될 직접적 고지비용절감액, 이자수익으로 인한 간접적 비용절감액 및 총 비용절감액에 대한 추정결과를 보면 <표 4-3>과 같이 요약·제시될 수 있다.

고지와 지불이 모두 전자적으로 이루어지는 EBPP서비스가 100% 보급될 경우, 최대 1조 4,677억 원, 최소 9,050억 원, 평균 1조 2,029억 원, 70% 정도 보급되면 최대 1조 274억 원, 최소 6,566억 원, 평균 8,420억 원, 그리고 30% 보급될 경우에는 최고 4,403억 원, 최소 2,814억 원, 평균 3,608억 원 정도의 비용이 절감되는 것으로 추정되었다.

본 연구에서 추정된 비용절감규모는 전자고지로 인하여 발생하는 고지비용 절감효과, 그리고 전자지불로 인한 조기 자금회수로 인한 이자수입 효과를 대상으로 계산하고 있으며, 이들 절감액은 EBPP서비스 이용으로 인해 징수기관이 갖게 되는 경제적 혜택을 예 귀속되는 주로 나타내고 있으며, EBPP시스템으로 인해서 소비자가 갖게 되는 경제적 혜택에 대한 추정은 산술적 계산의 어려움으로 인해 빠져 있다. 전자고지로 인해 발생하는 직접적 비용절감액의 추정에서 언급하였듯이 EBPP서비스로 인해 소비자가 은행을 직접 방문할 필요가 없다는 점, 효율적인 자산운용으로 인해 자산관리비용을 절감한다는 점, EBPP시스템이 CRM과 결합되면서 e-CRM이 가능해지면서 소비자가 받게 되는 부가적 혜택에 따른 비용절감효과 등이 금액으로 추정될 수 있다면 실제 EBPP시스템 도입으로 인해 발생하는 직접적, 그리고 간접적 비용절감규모는 제시된 것보다 훨씬 클 것이다.

또한 대금청구기관이 EBPP시스템으로 인하여 더 효율적인 자금관리를 수행하면서 갖게 되는 비용적 효과, 보다 효율적인 고객관리로 인하여 발생하는 마케팅비



용 절감효과 등은 본 계산에서 포함되지 않았다. 이러한 비용절감효과들은 그 자체로서 의미가 있지만, 청구기관의 비용절감은 상품 및 서비스 산출비용을 줄이면서 궁극적으로 가격인하효과를 초래하고 소비자잉여에 기여한다는 점에서 이러한 중장기적 효과를 포함할 경우, EBPP서비스에 따른 비용절감효과는 더욱 증대될 것이다.

<표 4-3> EBPP서비스 도입에 따른 비용절감액 추정

(단위: 억원)

| 보급률<br>비용절감액          |    | 100%   | 90%    | 80%    | 70%    | 60%   |
|-----------------------|----|--------|--------|--------|--------|-------|
| 직접적 고지<br>비용절감액       | 최대 | 14,346 | 12,911 | 11,477 | 10,042 | 8,607 |
|                       | 평균 | 11,698 | 10,528 | 9,358  | 8,189  | 7,019 |
|                       | 최소 | 9,050  | 8,145  | 7,240  | 6,335  | 5,430 |
| 이자수입에 따른 간접적<br>비용절감액 |    | 331    | 298    | 265    | 231    | 198   |
| 총 비용절감액               | 최대 | 14,677 | 13,209 | 11,742 | 10,274 | 8,805 |
|                       | 평균 | 12,029 | 10,826 | 9,623  | 8,420  | 7,217 |
|                       | 최소 | 9,381  | 8,443  | 7,505  | 6,566  | 5,628 |

| 보급률<br>비용절감액          |    | 50%   | 40%   | 30%   | 20%   | 10%   |
|-----------------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 직접적 고지<br>비용절감액       | 최대 | 7,173 | 5,738 | 4,304 | 2,869 | 1,435 |
|                       | 평균 | 5,849 | 4,679 | 3,509 | 2,340 | 1,170 |
|                       | 최소 | 4,525 | 3,620 | 2,715 | 1,810 | 905   |
| 이자수입에 따른 간접적<br>비용절감액 |    | 165   | 132   | 99    | 66    | 33    |
| 총 비용절감액               | 최대 | 7,338 | 5,870 | 4,403 | 2,935 | 1,468 |
|                       | 평균 | 6,014 | 4,811 | 3,608 | 2,406 | 1,203 |
|                       | 최소 | 4,690 | 3,752 | 2,814 | 1,876 | 938   |

## 제2절 온실가스 감축효과

### 1. 산업환경 패러다임 및 인식의 변화

현재 세계는 경제·사회·환경의 조화와 균형적 발전을 지향하는 지속가능한 발전(Sustainable Development)이 공동목표로 인식되면서 각 국가들은 환경과 경제된 통합된 정책 기조를 도입, 추진 중에 있으며, 이러한 추세를 반영하여 2002년 8월 개최된 지속가능발전을 위한 세계정상회의에서도 지구환경 악화에 대한 선진국과 개도국 간 공통의 차별화된 책임 원칙 하에 빈곤퇴치, 지속가능한 생산과 소비, 에너지 및 화학물질, 자연자원 보존 등이 논의되었다.

선진국들은 지속가능한 발전을 산업 및 무역정책 측면에서 구체화하고 있는데, 예를 들어 자국의 환경문제나 산업보호를 위한 환경기준을 강화하고, 기준에 미달하는 제품에 대해서는 일방적으로 무역제한 조치를 적용하고 있다. 이러한 선진국들의 환경규제는 EU를 중심으로 강화되고 있으며, 중국, 일본 등 국제적으로 동조화되는 현상이 나타나고 있는 상황이다.

특히 인류의 화석연료 사용증가로 대기 상의 온실가스 농도가 증가하고 지구의 평균기온이 상승하는 온실효과의 발생은 이에 대한 추가적 노력이 없을 경우 심각한 환경적, 경제적 피해가 우려되면서, 2007년 12월 개최된 제13차 당사국총회에서 2012년 이후의 온실가스 감축량을 정하는 「발리로드맵」을 채택하고 교토의정서 상의 부속서 I 국가의 경우 2020년까지 1990년 대비 25~40% 감축 목표를 확인하고 있다. 또한 Post-2012 목표설정을 위한 협상체제를 발족하고 포스트교토체제에 대한 협상을 시작하고 있으며, 선진국들은 온실가스로 인한 기후변화 및 자원고갈이 현실적 위협으로 대두되면서 국가경제의 미래를 결정하는 주요 외부변수로 등장함에 따라 포스트교토체제의 진전에 따라 온실가스 감축을 위하여 선진국들은 저탄소형 산업구조의 전환 전략을 수립, 추진 중에 있다.

선진국의 경우 서비스산업 중심의 산업구조로 1990년대비 온실가스 배출량 증가가 우리나라에 비해서 크지 않은 것에 반하여, 우리나라는 2005년 기준 에너지

소비 및  $CO_2$  배출규모에 있어서 세계 10위, 배출증가율은 세계 1위로서 온실가스 배출량은 5억 9,100만 톤으로 의무부담을 받고 있는 교토의정서 상의 부속서 I 국가 배출총량의 3.3%를 차지하고 있다. 현재 우리나라는 온실가스 감축의무가 없으나 우리나라의 배출량과 경제규모 등을 고려하면, 감축의무 참여에 대한 국제사회의 압력은 점차 심화될 것으로 보이며, 현행 교토방식과 같이 절대적인 감축의무가 부과된다면 우리나라 여건상 경제에 미치는 파급효과가 클 것으로 예상된다.

한편 환경과 관련하여 일반인들의 인식을 보면, 우리나라 국민들은 에너지·환경분야에서 우리 사회에 미칠 위협요인으로 에너지부족과 지구온난화, 자원고갈을 생각하고 있으며, 저탄소배출 상품의 우선 구입의향률이 97.2%로 나타나는 등, 에너지·환경을 미래사회의 대표적 키워드로 생각하고 환경과 지속가능성을 고려하는 비중이 지속적으로 증가하는 것으로 나타나고 있다.<sup>24)</sup>

따라서 지속가능한 발전 위해 우리나라도 온실가스 감축을 위한 적극적 노력이 요구되면, 이러한 측면에서 EBPP의 활성화를 통해 종이고지서를 전자고지서로 전환시키는 것은 저탄소형 녹색성장 차원에서 의미가 크다고 할 수 있다.

## 2. 온실가스 감축규모의 추정

EBPP서비스의 도입 및 활성화로 감축되는 온실가스 배출량을 추정하기 위해서는 먼저 장표 지로고지서 발행에 따른 온실가스 배출량을 산정할 필요가 있다. 온실가스 배출량을 계산하기 위해서 종이고지서 발행으로 인하여 발생하는 온실가스의 종류와 온실가스 배출원별 배출계수, 그리고 종이고지서 발행건수를 파악하여야 된다. 종이고지서 사용건수에 따른 온실가스 배출량 산정식은 구체적으로 아래와 같이 제시된다.

$$GHC_{good} = \sum_i (G_i \times E_i)$$

$GHC_{good}$  : 종이고지서 사용에 따른 온실가스 배출량( $kgCO_2$ )

24) 한국생산기술연구원, 「신성장동력 에너지·환경산업분과 민간수요조사 보고서」, 2008.

$G_i$  : 종이고지서 이용건수

$E_i$  : 종이고지서 배출계수( $gCO_2$ /건)

UN 산하 기후변화 정부 간 패널(IPCC: Intergovernment Panel on Climate Change) 가이드라인에 따르면 온실가스 배출량 계산 시 고려되는 온실가스의 종류는 <표 4-4>에서 제시된 바와 같으며, 환경부 자료에 따르면 온실가스 배출원별 배출계수는 <표 4-5>와 같다. <표 4-4>와 <표 4-5>에 따르면, A4용지 한 장 사용으로 온실가스의 일종인 이산화탄소( $CO_2$ )가  $2.88gCO_2$  배출되게 된다. 일반적으로 종이청구서 한 장을 받을 때 평균 3장의 A4용지가 사용된다는 점에서 종이고지서 한 건은 온실가스  $8.64gCO_2$ 를 발생시키게 되며, 따라서 종이고지서 한 건에 대한 온실가스 배출계수는  $8.64gCO_2$ 라고 할 수 있다.

<표 4-4> 온실가스 종류

| 구분                | 온난화지수<br>(GWP) | 주요 발생원                              |
|-------------------|----------------|-------------------------------------|
| 이산화탄소( $CO_2$ )   | 1              | 산업, 생활, 수송에서 이용하는 연료                |
| 메탄( $CH_4$ )      | 21             | 연료연소, 가축의 장내발효, 쓰레기 매립              |
| 아산화질소( $N_2O$ )   | 310            | 연료연소, 공업과정, 자동차 배기가스, 폐기물소각, 하·폐수   |
| 수소불화탄소( $HFC_s$ ) | 140~11,700     | 스프레이 제품의 분사제, 에어컨 냉매제               |
| 과불화탄소( $PFC_s$ )  | 6,500~9,200    | 전자부품 등 기밀성 시스템에 이용하는 반도체 세정용 불활성 액체 |
| 육불화황( $SF_6$ )    | 23,900         | 전기 절연가스로 전기기계기구                     |

자료: 환경부

주: 온난화지수(GWP: Global Warming Potential)는 정해진 기간 동안 해당 온실가스를 이산화탄소 증가 단위로 전화하여 복사강제력의 영향을 표시한 계수로서 표에서 제시된 온난화지수는 IPCC에서 제시한 지구온난화지수(지속기간 100년 기준)를 수록

<표 4-2>에서 제시되고 있는 2008년 총 지료이용건수를 이용하여 EBPP서비스

의 활용 정도에 따라 배출되는 이산화탄소의 양을 추정할 수 있다. 비용절감액 추정과 마찬가지로 EBPP서비스 보급률에 따라 발생하는 온실가스 배출량은 추정하면, <표 4-6>에서 보여 지는 바와 같다.

<표 4-5> 온실가스 배출원별 배출계수

| 온실가스 배출원           | 단 위                                | 온실가스 배출계수 |
|--------------------|------------------------------------|-----------|
| <b>1. 화물 운송수단</b>  |                                    |           |
| - 트럭               | kgCO <sub>2</sub> /ton · km        | 0.23      |
| - 항공               | kgCO <sub>2</sub> /ton · km        | 1.05      |
| - 기차               | gCO <sub>2</sub> /ton · km         | 30.6      |
| <b>2. 참석자 교통수단</b> |                                    |           |
| - 자가용              | gCO <sub>2</sub> /인 · km           | 210       |
| - 버스               | gCO <sub>2</sub> /인 · km           | 27.70     |
| - 지하철              | gCO <sub>2</sub> /인 · km           | 1.53      |
| - 일반기차             | gCO <sub>2</sub> /인 · km           | 20        |
| - KTX              | gCO <sub>2</sub> /인 · km           | 30        |
| - 항공               | gCO <sub>2</sub> /인 · km           | 150       |
| <b>3. 장치 및 소모품</b> |                                    |           |
| - A4 용지            | gCO <sub>2</sub> /장                | 2.88      |
| - 종이컵              | gCO <sub>2</sub> /개                | 11        |
| - 수돗물              | gCO <sub>2</sub> /L                | 0.66      |
| - 플라스틱             | kgCO <sub>2</sub> /kg              | 2.03      |
| <b>4. 행사 에너지원</b>  |                                    |           |
| - 전력               | kgCO <sub>2</sub> /kwh             | 0.424     |
| - LNG              | kgCO <sub>2</sub> /Nm <sup>3</sup> | 2.24      |
| - LPG              | kgCO <sub>2</sub> /kg              | 3.61      |
| - 등유               | kgCO <sub>2</sub> /kg              | 3.05      |
| <b>5. 폐기물 처리</b>   |                                    |           |
| - 폐기물              | kgCO <sub>2</sub> /kg              | 0.34      |

자료: 환경부

<표 4-6>에 따르면 EBPP서비스 보급률이 10%일 경우, 종이고지서 사용에 따른 이산화탄소 배출량은 8,235,717 $kgCO_2$ 에 달하며, 소나무 1 그루가 생애 111  $kgCO_2$  규모의 이산화탄소를 저감시키고 있기 때문에 이러한 온실가스 배출량을 상쇄시키기 위해서는 82,440 그루의 소나무 조림사업에 투자하는 것이 필요하다. 보급률이 30%일 경우에는 6,405,558 $kgCO_2$ , 70%일 경우에는 2,745,239 $kgCO_2$ 의 온실가스가 배출되고 있다. 따라서 EBPP서비스 보급률이 10%씩 증가할 때마다, 온실가스인 이산화탄소의 배출량은 915,080 $kgCO_2$ 씩 감소되며, 이는 소나무 8,244 그루 식재에 직접 투자한 것과 같은 온실가스 상쇄효과를 가지고 있는 것으로 나타났다.

<표 4-6> 지로장표 사용에 따른  $CO_2$  배출량

(단위:  $kgCO_2$ , 그루)

| EBPP 보급율 | 배출량       | 온실가스 상쇄방법<br>(소나무 그루) |
|----------|-----------|-----------------------|
| 0%       | 9,150,797 | 82,440                |
| 10%      | 8,235,717 | 74,196                |
| 20%      | 7,320,637 | 65,952                |
| 30%      | 6,405,558 | 57,708                |
| 40%      | 5,490,478 | 49,464                |
| 50%      | 4,575,398 | 41,220                |
| 60%      | 3,660,319 | 32,976                |
| 70%      | 2,745,239 | 24,732                |
| 80%      | 1,830,159 | 16,488                |
| 90%      | 915,080   | 8,244                 |
| 100%     | 0         | 0                     |

## 제5장 EBPP서비스모형에 대한 사용자 수용 분석

EBPP서비스 사용자들의 EBPP서비스모형 선호에 어떠한 변수들이 영향을 주고 있는지 실증적으로 분석하는 것은 EBPP서비스의 확산 및 활성화를 위하여 어떠한 시스템모형이 고려되어야하는가와 관련하여 중요한 시사점을 준다고 할 수 있다. EBPP서비스모형 선호에 대한 실증분석이 체계적으로 이루어지기 위해서는 실증분석에서 고려되는 변수들이 보다 이론적 모형을 토대로 도출될 필요가 있다. EBPP서비스는 새로운 정보기술을 이용한 서비스라는 점에서 EBPP서비스모형에 대한 선택은 새로운 정보기술 또는 시스템모형에 대한 사용자 수용을 의미하며, 이런 측면에서 보면 새로운 기술 또는 시스템모형에 대한 수용이론을 토대로 EBPP서비스모형 사용자 수용에 관한 이론적 모형이 설정될 수 있다. EBPP서비스모형에 대한 선호에 변수들이 미치는 영향력은 사용자 수용모형에서 고려된 변수들을 이용하여 분석될 수 있을 것이다.

따라서 본 장에서는 새로운 기술이나 시스템 수용에 관한 이론적 논의 및 EBPP서비스의 특성을 이용하여 EBPP서비스모형에 선호를 미치는 변수 영향력에 관한 실증분석을 위한 이론적 토대로서 EBPP서비스모형에 대한 사용자 수용모형을 검토하고자 한다.

### 제1절 사용자 수용에 관한 이론적 논의

새로운 기술이나 시스템모형을 어떠한 이유로 사용자가 실제로 사용하는지에 대해서 우리가 알 수 있다면 새로운 기술적 혁신을 촉진하기 위한 정부정책 또는 기업 마케팅전략의 수립이 보다 효과적이고 효율적으로 마련될 수 있을 것이다. 또한 사용요인에 대한 규명은 사용자를 고려한 기술이나 시스템모형의 발전방향을 제시하고 이를 촉진하는 효과를 가져다 줄 수 있다. 이러한 이유 등으로 인하여 새로운 기술이나 시스템모형의 수용에 관하여 많은 연구가 진행되었는데, 새로운 기술 또는 시스템모형 수용에 대한 이론적 연구는 크게 합리적 행동이론(TRA:

Theory of Reasoned Action), 계획적 행동이론(TPB: Theory of Planned Behavior), 그리고 기술수용모형(TAM: Technology Acceptance)으로 구분될 수 있다. 여기서는 이러한 이론적 연구내용을 살펴보고 검토된 이론적 배경을 바탕으로 EBPP서비스모형에 대한 사용자 수용모형의 설정에 필요한 시사점들을 얻고자 한다.

### 1. 합리적 행위이론(TRM: Theory of Reasoned Action)

합리적 행위이론은 기본적으로 인간은 합리적 존재로서 주어진 정보를 체계적으로 이용하기 때문에 특정한 행위를 함에 있어서 자신이 취하는 행위의 결과와 의미를 사전에 충분히 인식한다는 것을 전제로 하고 있다. 이러한 이론적 전제로 인하여 합리적 행위이론이 비이성적 행위를 포함하여 모든 인간의 행위를 충분히 설명할 수 없다는 한계를 지니고 있다고 할 수 있지만 합리적 행위이론은 신중하게 의도된 행위에 결정이론으로서 사회심리학 분야에서 폭넓게 연구되어져 왔다.

합리적 행위이론에서는 신념(Belief), 태도(Attitude), 의도(Intention), 행동(Behavior)이라는 네 가지 기준을 가지고 인간행동의 관계를 설명하고 있는데, <그림 5-1>에서 나타나듯이 합리적 행위이론의 모형은 개인의 실제 행동은 행위의 의도(Behavioral Intention)에 의해서 결정되면, 행위의도는 개인이 가지는 태도(Attitude)와 주관적 규범(Subjective Norm)에 의해서 복합적으로 결정되는 것으로 설명하고 있다.<sup>25)</sup>

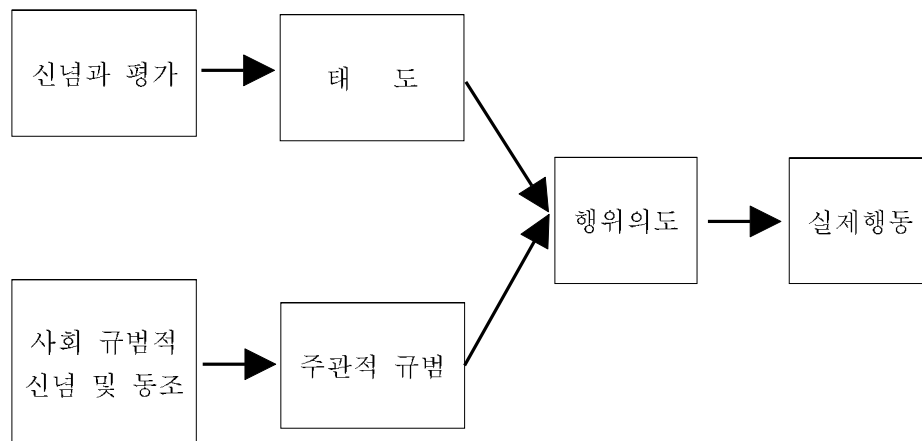
행위의도는 특정한 행위를 수행하려는 개인이 가지는 의도의 강도를 말하는 것으로서 실제 행위에 영향을 주는 동기유발 요인을 내포하는 것으로 해석된다. 행위에 대한 태도는 목표행위를 수행하는 것에 대한 긍정적 또는 부정적 생각이나 느낌으로, 어떤 행위에 대한 개인의 태도는 특정한 행위를 수행하는 것으로부터 발생되는 결과에 대한 개인의 신념(Belief)과 그 결과에 대한 평가에 의해서 형성된다. 구체적으로 보면 행위에 대한 태도는 전체 결과에 대한 호의성의 정도로 표현되며 행위를 수행하는 것이 특정 결과를 가져올 것이라는 개인적 신념의 강도에 행위의

---

25) Fishbein ,M., and I. Ajzen, *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, Addison-Wesley, 1975.



결과에 대한 평가치가 가중되어 결정된다. 신념은 개인의 주관적 목표가 되는 행위가 결과를 낳게 될 것이라는 개인의 기대치를, 그리고 평가는 결과에 대한 암시적인 평가 응답을 의미하기 때문에 합리적 행위이론에서는 개인 태도의 형성과 변화는 개인이 지니는 내부적 신념구조와 외부의 영향요인에 의해 결정되고 있음을 알 수 있다.



<그림 5-1> 합리적 행위이론(TRA: Theory of Reasoned Action) 모형

개인이 갖는 주관적 규범은 행위를 수행하는 것과 관련하여 인지된 사회적 압력, 즉 자신과 친하면서 자신이 매우 중요하게 생각하는 사람들이 자신의 행위를 용납하는지에 대한 여부를 지각하는 인지능력을 의미하는 것으로 개인의 규범적 신념, 특별한 개인이나 집단과 관련하여 인지된 기대치, 그리고 그러한 기대에 부응하려는 동기부여가 결합되어 이루어지게 된다.

합리적 행위이론에서 주목할 내용은 정보기술 및 시스템모형에 대한 사용자의 수용이 사용자가 가지는 태도와 주관적 규범에 의해서 결정되나, 사용자의 태도는 개인적 차원의 요인에 의해서 영향을 받고 있으며 사용자의 주관적 규범은 조직문화와 같은 주변 환경에 의해서 결정되어진다는 것을 보여주고 있다는 점이다.

합리적 행위이론을 실제 수용행위에 대한 연구에 적용하기 위해서는 특정한 행

위에 영향을 미치는 신념을 구체화시키는 것이 필요하다. 따라서 합리적 행위이론을 이용한 연구들에 있어서는 조사대상이 되는 행위와 관련하여 피실험자들에게 특별하게 나타나는 신념들을 먼저 확인되어야 하며, 이를 위해서 대상 모집단의 대표적인 구성원들을 대상으로 인터뷰 등을 실시하여 두드러진 신념들을 추출하는 방식이 제안되고 있다.<sup>26)</sup>

## 2. 계획적 행위이론(TPB: Theory of Planned Behavior)

합리적 행위이론에서는 개인의 행위가 완전한 자신 의지의 통제 아래 놓여 있다는 것을 가정하고 있기 때문에 의도를 가지기만 하면 행위를 수행하는 것으로 보고 있으나 인간의 행동은 그가 의지를 가지고 있더라도 적절한 기회나 자원이 있을 때 가능하다는 점에서 제한적인 측면을 가지고 있다고 할 수 있다.

계획적 행위이론은 합리적 행위이론으로부터 발전된 이론으로서 합리적 행위이론과 마찬가지로 행위의 직접적인 결정인자로 행위의도를 제시하고 있다. 하지만 행위 수행능력에 대한 자신감(Self-Confidence)이 행위 예측에 있어서 중요한 개념으로 강조되면서, 합리적 행위이론 모형과는 달리 <그림 5-2>에서 보여 지는 것처럼 행위의도의 요인으로 행위에 대한 태도, 주관적 규범 외에 인지된 행위통제(Perceived Behavioral Control)를 포함하고 있다.<sup>27)</sup> 계획적 행위이론은 불완전한 자발적 통제를 가지고 있는 인간들의 행동을 대상으로 한 이론이기 때문에 합리적 행위이론보다는 적용범위가 넓다고 할 수 있다.

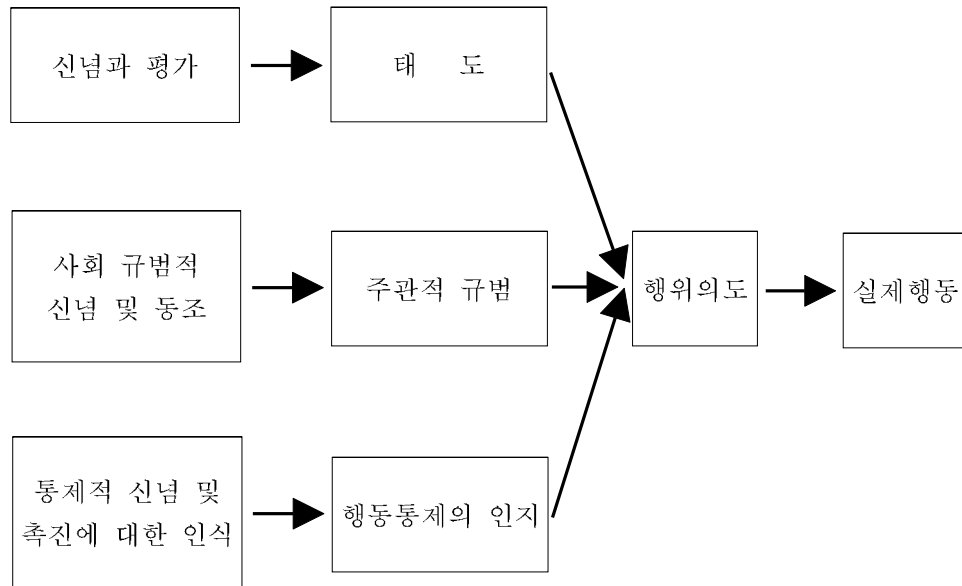
인지된 행위통제는 필요한 자원, 기회, 숙련도 등의 과다 여부와 같이 행위를 수행하는데 있어서 용이성 정도에 대한 사람들의 인지와 관련된 것이라고 볼 수 있기 때문에 계획적 행위이론에서는 행위를 수용하는 것의 용이성과 난이성을 고려해서 결과적인 행위가 나타나게 된다. 따라서 계획적 행위이론은 행위 수행으로 인한 성과는 능력으로서 행동통제와 동기유발로서 행위의도에 모두 의존한다는 가

---

26) Ajzen, I., and M. Fishbein, *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*, Prentice-Hall, 1980.

27) Ajzen I., and T. Madden, "Prediction of Goal-Directed Behavior :Attitude, Intentions and Perceived Behavioral Control," *Journal of Experimental Social Psychology*, Vol. 22, 1986.

정에 기초하고 있으며, 인간 행위에 대한 설명 영역을 의지 하의 행위뿐만 아니라 의지의 통제 하에 있지 못한 행위영역으로서 동기적 요인뿐만 아니라 비동기적 요인도 고려하고 있다.



<그림 5-2> 계획적 행위이론(TPB: Theory of Planned Behavior) 모형

행위에 대한 태도와 주관적 규범이 각각 행위신념과 규범적 신념을 선행요인으로 갖는 것과 마찬가지로 인지된 행위통제는 통제신념(Control Belief)에 의해서 영향을 받게 된다. 즉 인지된 행위통제는 행위를 하는데 그것을 쉽게 해주는 능력, 지식 그리고 기회 등의 용이성, 그리고 행위를 하는데 장애가 되는 것에 대한 신념에 의해 결정된다. 세부적으로 보면 인지된 행위통제는 행위를 수행하는 것에 주어진 이용가능성 또는 가용성에 대한 개념인 통제신념과 그러한 기회와 자원에 대한 중요성을 측정하는 인지된 용이성(Perceived Facilitation)으로 나타내어진다.

### 3. 기술수용모형(TAM: Technology Acceptance Model)

#### 가. 초기 모형

합리적 행위이론에서는 행위에 대한 태도와 주관적 규범들이 행위의도에 영향을 미치게 되며 이러한 의도가 행위 수행을 결정하게 된다. 기술수용모형은 이러한 태도와 행위의도를 포함하는 합리적 행위이론 모형을 바탕으로 사용자의 정보기술 수용과 사용행동을 설명하는 모형으로서 Davis(1989)에 의해서 개발·제안되었다.

구체적으로 보면 기술수용모형은 왜 특정 정보시스템이 수용되지 않는가에 대한 이유를 밝혀내고 이러한 문제점을 해결하기 위한 올바른 단계를 추구할 수 있도록 정보시스템에 대한 사용자의 수용에 영향을 미치는 결정변수에 대한 이론적 이면서 실제 적용하기에 유용한 모형을 수정된 합리적 행위이론을 이용하여 제공하는데 목적을 두고 있다. 따라서 기술수용모형은 인간행위를 설명하기 위해서 제시된 합리적 행위이론 모형이 컴퓨터 기술 및 정보기술 이용행위에 변형되어 적용된 모형이라고 할 수 있으며, 지금까지 진행된 많은 실증연구들에 따르면 기술수용모형은 정보기술 또는 시스템 수용 행위와 행위의도에 대해서 많은 부분을 설명해 줄 수 있는, 간단하지만 강력한 모형으로서 평가된다.

기술수용모형은 지금까지 정보기술 및 시스템모형의 사용에 영향을 많은 주는 것으로 알려진 변수들 중에서 특히 두 가지 결정요소, 인지되는 유용성(Perceived Usefulness)<sup>28)</sup>과 인지된 사용편리성(Perceived Ease of Use)<sup>29)</sup>을 중시하며, 정보기술 또는 시스템모형의 사용행위가 바로 이들 두 가지 요소에 의해서 이루어진다는 것을 가정한 상태에서 인지된 유용성과 인지된 사용편리성이 정보관련 시스템에 대한 태도, 사용의도, 그리고 실제 사용과 어떠한 관계가 있는지를 보여주고 있다.

---

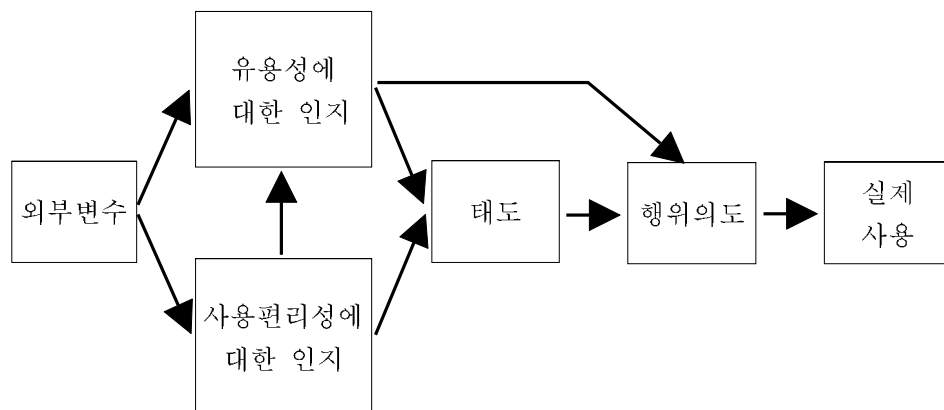
28) 인지된 유용성은 특정 시스템의 사용이 업무성과를 향상시킬 것이라는 잠재적 사용자의 주관적 신념으로 정의되며, 사람들은 특정 시스템이 그 자신들의 직무성과를 높이는 데 도움을 줄 수 있을 것이라고 믿는 정도에 따라 그 시스템을 사용하거나 사용하지 않게 된다는 것을 의미함.

29) 인지된 사용편리성은 특정 시스템이 노력을 줄여줄 것이라는 잠재적 사용자의 기대로 정의되며, 만일 잠재적인 사용자들이 주어진 특정 시스템이 유용하다고 믿지만 동시에 그 시스템이 사용하기에 너무 어렵고 사용하는데 드는 노력이 성과 이익보다 더 많이 소요된다고 믿는다면 시스템의 사용은 거부된다는 것을 말하고 있음.

기술수용모형은 합리적 행위이론에서 출발되었기 때문에 기술수용모형에서도 합리적 행위이론 모형에서와 마찬가지로 행위는 행위의 전 단계인 행위의도에 의해서 결정되어지고, 행위의도는 시스템 사용에 대한 개인의 태도와 인지된 유용성에 의해서 결정되어진다.

기술수용모형에 나타난 태도와 행위의도의 관계는 다른 모든 조건이 같다면, 사람들은 긍정적인 영향을 주는 행동을 행할 것임을 암시하고 있다. 또한 인지된 유용성과 행위의도와의 관계는 사람들은 그들이 행동에 대해 긍정적으로 느끼든 부정적으로 느끼든 간에 자신의 작업 생산성을 향상시키는 행위에 대해 의도를 가질 것이라는 가정에 기초하고 있는데, 이는 향상된 생산성이 급여증가나 승진과 같은 물질적 보상에 필수적이기 때문이다.

기술수용모형에서는 합리적 행위이론과 달리 개인의 주관적 규범을 제외하고 있다. 이러한 이유는 주관적 규범이 태도를 통해 간접적으로 행위의도에 영향을 주거나 아니면 동의를 통해 직접적으로 영향을 미칠 수 있으나 시스템모형의 사용이 자발적이지 않고 상사의 지시에 의한 것일 수 있다는 점과 주관적 규범이 지니는 불확실한 이론적 기반 때문이다.



<그림 5-3> 기술수용모형(TAM: Technology Acceptance Model)

<그림 5-3>에서 제시된 기술수용모형은 합리적 행위이론 모형에서 주관적 규

범을 제외하고 사용자의 두 가지 핵심적 신념인 인지된 유용성과 인지된 사용편리성이 태도와 행위의도를 매개로 하여 사용행위를 설명하고 있음을 잘 보여주고 있다. 태도는 인지된 유용성과 인지된 사용편리성에 의해 결정되어지며 이들 변수는 행위의도와 태도 모두에 영향을 미치고 있는데, 이는 기술수용모형이 행위에 대한 태도는 상대적 신념에 의해 결정되어진다는 합리적 행위이론에 영향을 받고 있기 때문이다. 인지된 유용성의 경우 인지된 사용편리성과 외부변수가 결합된 형태로 영향을 받게 되고, 인지된 사용편리성은 외부변수들에 의해서 영향을 받게 된다. 기술수용모형에서 사용된 외부변수로는 시스템모형의 특성, 훈련, 문서화, 시스템모형의 사용과 관련된 사용자 지원체계 등이 예시되고 있다.<sup>30)</sup>

Davis에 의해서 제시된 기술수용모형은 합리적 행위이론에서 출발하였지만 다음과 같은 점에서 차이가 있다고 할 수 있다.

첫째, Davis가 제안한 기술수용모형은 합리적 행위이론과 유사하게 정보기술의 이용이 행위의도에 의해 결정된다고 가정하지만, 행위의도가 정보기술 이용에 대한 태도와 인지된 사용유용성에 의해 결정된다는 점이 다르다.

둘째, 합리적 행위이론과 Davis의 기술수용모형 둘 다 개인과 관련된 신념에 의해 태도가 결정된다고 가정하고 있다. 합리적 행위이론 모형은 일반적 모형이기 때문에 특정한 행위에 영향을 미치는 신념들이 각각의 새로운 상황에서 새로이 추출되어야 하며, 여기서 나오는 신념들은 구체적 상황에 맞추어진 것이므로 다른 정보기술과 이용자들에게 일반화시킬 수 없다. 하지만 이와는 달리 기술수용모형에서의 인지된 유용성과 사용편리성은 사용자 수용의 매우 일반적인 결정인자로 해석되고 있다.

셋째, 합리적 행위이론에서 행위에 대한 태도에 영향을 미치는 개인적 차원의 요인은 신념과 평가가 결합된 단일 구성개념이지만, 기술수용모형에서의 인지된 유용성과 인지된 사용편리성은 근본적으로 구별되는 구성개념으로 고려된다.

넷째, 합리적 행위이론 모형에서는 외부변수는 태도와 종속적인 주관적 규범을 통해서 간접적으로만 행위에 영향을 미친다는 가설을 설정하고 있으나, 기술수용모

---

30) Davis, F., R. Bagozzi, and P. Warshaw, "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models," *Management Science*, 35(8), 1989.

형에서는 사용자 행위에 대한 외부변수의 영향을 연구한다는 목적을 강조하기 위해 외부변수가 개인 신념에 명백히 영향을 미치고 있음을 모형에서 구체적으로 표시하고 있다.

## 나. 수정 모형

Davis의 기술수용모형이 제시된 후, 많은 연구들이 기술수용모형의 연구결과를 일반화하기 위하여 수행되었다. 이러한 연구 수행은 Davis에 의해서 제시된 초기 기술수용모형의 수정 과정이라고 볼 수 있는데, 수정된 기술수용모형과 관련된 중요한 사항들을 연구결과를 중심으로 정리하면 다음과 같다.

### (1) 인지된 사용편리성의 영향

기술수용모형에 대한 Davis의 연구가 1989년에 발표된 이후, 많은 연구자들이 일반 사회심리학에 널리 사용되었던 합리적 행위이론 모형을 기술수용모형과 서로 비교하는 작업을 수행하였다. 이들 연구들은 합리적 행위이론 모형과의 단계별 비교를 통해 기술수용모형을 이용할 경우 사용자의 기술 수용정도를 어느 정도 예측할 수 있는 지를 밝히고자 하였으며, 구체적으로 사용편리성, 유용성, 사용의도, 태도 그리고 시스템모형의 사용 간의 관계성을 찾아내려고 하였다.

Davis, Bagozzi and Warshaw(1989)는 기술수용모형을 이용하여 WriteOne이라는 워드프로세스 프로그램의 사용에 대해 설문을 통한 조사를 실시하였고 그 결과를 최종적으로 합리적 행위이론 모형과 비교분석하였다. 이 연구에서는 Davis에 의해서 제시된 기술수용모형과는 다르게 인지된 사용편리성이 실제 사용에 통계적으로 유의한 직접적 영향을 미치고 있으며, 이와 동시에 인지된 유용성을 통제하고 있다는 것을 드러냈다. 하지만 여전히 인지된 유용성이 인지된 사용편리성보다 실제 정보기술 사용에 더 많은 영향을 주는 것으로 조사되었다.

Straub, Keil and Brenner(1994)는 미국과 일본의 근로자를 대상으로 문화적 요인이 기술수용모형에 어떠한 영향을 주는 지를 연구하기 위하여 E-mail, 대면접촉,

전화, FAX 등 4가지 정보기술을 수용하는 과정을 수정된 기술수용모형을 이용하여 조사하였다. 이 연구에서는 특정 정보기술에 대한 정보의 양과 사회적 압력이 사용편리성과 유용성에 영향을 주며, 선행연구와 마찬가지로 사용편리성과 유용성이 정보기술의 실제 사용에 영향을 주는 것으로 나타났다. 또한 이 연구에서는 정보기술의 형식 또는 형태가 각 나라에서 사용되는 것에는 차이가 없으나 사회적 상호작용의 본질 혹은 내용은 각각 다르게 나타나기 때문에 정보기술의 수용과정에 문화적 요인 또는 사회적 특성이 고려되어야 한다고 점을 강조하고 있다.

Szajna(1994)은 Davis 등에 의해서 사용된 수정된 기술수용모형을 근거로 기술수용모형의 사용 용이성과 유용성 측정 방법에 대한 신뢰도를 검증하기 위해 PC 기반의 DBMS를 대상으로 연구를 하였는데, 연구결과를 보면 인지된 사용편리성과 유용성의 측정항목들이 시스템모형의 사용의도와 실제 사용을 예측하고 있는 것으로 드러났다.

Szajna(1996)의 연구는 정보기술을 사용하기 전에 인지된 사용편리성과 유용성을 조사함으로써 기술수용과정을 예측하고자 하였으며, 이와 함께 정보기술을 사용한 후 피조사자의 사용 형태를 조사함으로써 사용편리성과 유용성이 정보기술 사용전의 조사와 어떻게 다른 지를 연구하고자 하였다. E-mail의 사용형태를 대상으로 수행된 연구결과를 보면 정보기술 사용 이전에는 인지된 유용성이 정보기술 사용 의도에 직접적인 영향을 주는 것으로 나타났으며, 인지된 사용편리성은 정보기술 사용의도에 대하여 통계적으로 유의한 결과를 보여주지 못하였다. 한편 정보기술 사용 이후 조사에서는 인지된 유용성은 정보기술 사용의도에 직접적인 영향을 주었으나 인지된 사용편리성은 정보기술 사용 전 조사에서와 마찬가지로 직접적인 영향을 주지 않은 것으로 나타났다. 또한 사용편리성의 경우 유용성을 통해서만 정보기술 사용의도에 영향을 주는 것으로 나타났는데, 이러한 연구결과는 특정 정보기술을 쉽게 익힐 수 있다고 하더라도 그 기술에 대해서 사용자가 유용하다고 평가를 내리지 않는다면 실제 사용에는 큰 영향을 미치지 않음을 시사한다고 할 수 있다.

## (2) 장단기 유용성에 대한 인지



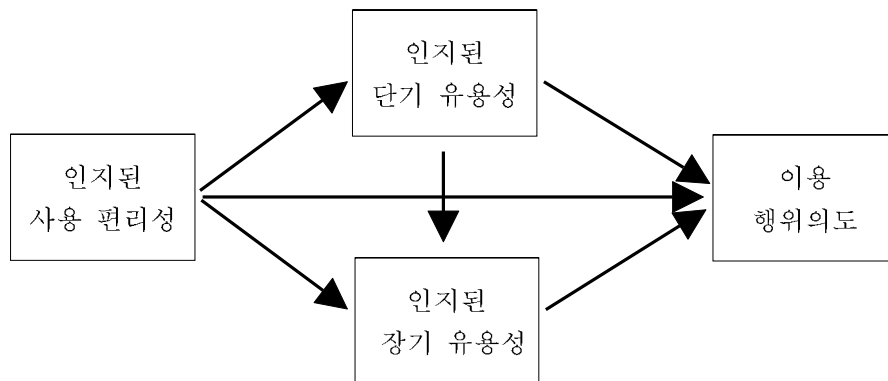
Chau(1996)는 인간 행동의 유발은 신념이라는 매개체에 의하여 발생하며, 행동에 대한 미래의 예측결과를 인간이 어떻게 인지하는가에 따라 인간의 행동이 결정된다고 가정 아래 기술수용모형에서 제시된 인지된 유용성이 장기적 유용성과 단기적 유용성으로 구분된 수정 기술수용모형을 제시하였다. 즉 인지된 유용성은 업무성과의 향상, 업무만족도의 향상 등과 같이 단기적일 수도 있고, 사회적 경력의 확보 또는 사회적 지위의 향상 등과 같이 장기적일 수도 있다는 점에 기초하여 수정된 기술수용모형이 제시되고 있다.

Chau에 의해서 제시된 수정 기술수용모형은 <그림 5-4>에서 나타난 것처럼 인지된 사용편리성, 인지된 단기 유용성, 인지된 장기 유용성, 그리고 행위의도라는 4개의 요소로 구성되어 있는데, Davis의 기술수용모형과 Chau의 수정된 기술수용모형은 모형의 차이는 크게 3가지로 구분하여 볼 수 있다.

첫째는 Davis의 기술수용모형에서는 인지된 유용성과 인지된 사용편리성이 기술을 사용하고자 하는 태도에 영향을 미치고, 그 다음에는 태도가 행동의도에 영향을 미치고, 마지막에는 실제 정보기술 이용에 영향을 미치는 것으로 되어 있다. 그러나 수정된 기술수용모형에서는 모형의 단순화를 위하여 행위에 대한 태도라는 요소와 기술의 실제 사용을 생략하고 있다.

둘째, 기술수용모형을 이용한 많은 실증적 연구에서 인지된 사용편리성이 행위의도에 직접적 영향을 미치는 것으로 증명되었으며 또한 상당히 중요한 것으로 나타난 결과를 반영하여 수정된 기술수용모형에서는 원래의 기술수용모형에서 나타나고 있지 않았던, 인지된 사용편리성과 사용을 위한 행위의도 사이의 직접적 관계를 포함하고 있다.

셋째, 수정된 기술수용모형에서는 인지된 장기 유용성을 직무변환의 유연성과 선호된 미래 직무할당을 위한 기회와 같은 특정 기술의 지식을 가짐으로써 얻는 장기적인 업무 관련 이익이라 정의하고 원래의 모형에 추가하고 있으며, 기술을 사용하려는 행위의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 가정하고 있다.



<그림 5-4> 수정된 기술수용모형

Chau는 Microsoft사의 Word와 Excel이라는 정보기술을 대상으로 두 소프트웨어의 사용의도에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 연구결과에 따르면 사용의도에 가장 중요한 영향을 미치는 요인은 인지된 단기 유용성으로 밝혀졌으며, 기술의 인지된 장기 유용성의 경우도 단기유용성에는 못 미치지만 상당한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 기술수용모형에 대한 실증분석을 수행한 선행연구들에서는 사용편리성이 단기 유용성과 기술사용에 대한 태도, 행위의도, 실제 시스템 사용에 중요한 영향을 미치는 것으로 나타났지만, Chau의 연구에서는 사용편리성은 단기적 유용성에 직접적인 영향을 주는 요인으로 밝혀졌지만 사용의도에는 통계적으로 유의한 결과가 나타나지 않았다.

이러한 연구결과는 사용편리성이 기술의 사용의도에 대한 중요한 결정요인인 것으로 밝히고 있는 기존의 연구결과와는 달리 사용자의 정보기술 사용의도는 기술이 얼마나 사용하기 편한가에 영향을 받는 것이 아니라 인지된 단기/장기 유용성에 의존하고 있음을 밝히고 있다. 그러나 조사대상인 정보기술이 소프트웨어 프로그램이 사용자 친화적인 특성이 이러한 연구결과를 도출시켰다고 볼 수 있기 때문에 결과 해석에 있어서 주의가 요구된다고 할 수 있다. 또한 인지된 단기 유용성이 장기 유용성에 영향을 미치는 것으로 발견되었는데, 이는 사용자가 현재 임무 달성에 유용한 기술은 미래의 경력에 도움을 줄 것이라 믿는다고 시사하고 있다고 할 수 있다.

## 제2절 인지된 위험에 관한 이론적 논의

소비자가 의사결정의 결과에 대해서 확신을 가지고 있지 못하며, 이러한 불확실한 결과 중 어떤 것은 바람직하지 않다는 점에서 위험을 내포한다고 할 수 있다. 이러한 위험을 인지된 위험(Perceived Risk)라고 하는데, 인지된 위험은 객관적이거나 확률적인 위험과는 구분되는 개념으로서 인지된 위험에 관한 이론에서는 소비자는 현실적으로 위험이 존재하더라도 소비자가 주관적으로 인지하는 위험에 대해서만 반응하는 것으로 가정하고 있다. 구매행동의 결과에 대한 구매자의 불확실성과 구매행위가 바람직하지 못한 결과를 산출하게 될 때, 구매자에게 미치는 영향이나 효과, 그리고 구매행위의 중요성에 의해서 인지된 위험은 결정된다.

소비자가 제품을 구매할 때 인지하는 위험은 단일 성격의 위험이 아니라 여러 차원의 내용을 포함하고 있다고 볼 수 있는데, 인지된 위험의 내용은 크게 재무적 위험(Financial Risk), 성능적 위험(Performance Risk), 신체적 위험(Physical Risk), 사회적 위험(Social Risk), 심리적 위험(Psychological Risk)의 5개 유형으로 분류되고 있다.<sup>31)</sup> <표 5-1>은 분류된 위험의 종류와 내용을 나타내고 있다.

인지된 위험이 소비자가 구매의사를 결정함에 있어서 정보 탐색에서부터 선택 과정에 이르기까지 중요한 영향요인으로 작용한다는 것은 여러 연구에서 나타나고 있다.

Jarvenpaa and Todd(1997)는 인터넷쇼핑을 통해 구매를 할 경우 소비자의 인지된 위험을 인터넷쇼핑의 특수한 환경을 고려하여 경제적 위험(Economical Risk), 사회적 위험(Social Risk), 성능 위험(Performance Risk), 개인적 위험(Personal Risk), 그리고 프라이버시 위험(Privacy Risk)으로 분류하고, 이러한 위험들이 제품 특성, 쇼핑 경험, 서비스 품질 요소들과 함께 소비자의 의사결정에 중요한 영향을 주고 있음을 밝히고 있다.

---

31) Jacoby, A., and L. Kaplan, "The Components of Perceived Risk," M. Venkatesan (ed.), *Proceedings for the Third Annual Conference of the Association for Consumer Research*, 1972.

<표 5-1> 인지된 위험의 종류와 내용

| 종류     | 내용                                                                                        |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 재무적 위험 | 구매한 제품이 제 구실을 못하게 될 때, 그 수선과 대체에 비용이 발생하거나 구매를 위해 투자한 금액의 손실이 발생할 가능성 때문에 소비자가 인지하게 되는 위험 |
| 성능적 위험 | 구매되는 제품이 제 기능을 수행하지 못할 가능성에 대해 인지하는 위험                                                    |
| 신체적 위험 | 제품의 안정성이 결여되어 건강에 위해가 될 가능성을 소비자가 인지하게 되는 위험                                              |
| 사회적 위험 | 자신의 구매의사결정이 중요한 준거집단의 표준을 충족시키지 못할지도 모른다는 인지하는 위험                                         |
| 심리적 위험 | 구매한 제품과 자신의 자아 이미지가 일치하지 않는다고 생각하는 위험                                                     |

경제적 위험은 <표 5-1>에서 제시된 재무적 위험과 같은 것이며, 개인적 위험은 소비자가 제품 또는 쇼핑 과정에서 발생할 수 있는 해로움의 가능성으로서 소비자가 웹상에서 구매를 할 경우 신용카드 시스템이 안전하지 못하여 발생할 수 있는 손실의 가능성 등을 말하고 있다. 그리고 프라이버시 위험은 소비자들이 웹상에서 쇼핑을 하면서 자신들의 개인적 정보를 제공하게 되는데, 그러한 과정에서 자신의 축적된 프라이버시 정보의 누출 가능성으로부터 발생하는 위험이다.

연구결과에 따르면 인터넷쇼핑을 이용할 경우 나쁜 품질의 제품을 구매하게 되어 금전적 손실이 발생할 것이라고 생각하는 정도(경제적 위험), 인터넷쇼핑과정에서 개인에게 해로운 결과를 가져올 수 있다고 생각하는 정도(개인적 위험), 구매한 제품이 기대와 맞지 않을 것이라고 생각하는 정도(성능 위험), 그리고 인터넷쇼핑

의 개인의 사생활을 위협하게 할 수 있다고 생각하는 정도(사생활의 위협)에 따라 인터넷쇼핑에 대한 태도와 구매의도가 달라지는 것으로 드러났다.

Vernkatesh(1996, 2001)은 중요한 가정환경 아래에서 기술 수용행위에 영향을 미치는 요인들을 계획적 행위이론 모형을 이용하여 연구하였다. 연구결과에 따르면 인지된 행위통제의 중요한 요소로서 급속한 기술변화에 퇴행에 대한 두려움, 그리고 지금 기술을 수용할 경우 비용이 너무 높으며 이후 가격이 하락할 것이라는 믿음 등 다양한 위험에 대한 인지가 의사결정에 중요한 영향을 미치는 것으로 조사되었다.

### 제3절 EBPP서비스모형에 대한 사용자 수용모형

#### 1. 기본모형의 설정

본 연구에서 EBPP서비스모형에 대한 사용자 수용행위를 분석하기 위한 연구모형은 다음과 같은 사항들에 기초하여 설정되었다.

첫째, EBPP서비스모형의 수용행위에 대하여 영향을 미치는 요인을 분석하기 위하여 본 연구는 기본적으로 정보기술 또는 시스템모형의 수용을 설명하거나 예측하기 위한 도구로 제시되었던 Davis의 기술수용모형(Technology Acceptance Model: TAM)에 근거하고 있다. 기술수용모형은 정보기술의 수용을 설명하고 그 기술에 대한 미래를 예측하는 강력한 모형으로서 여러 연구에서 모형의 유용성이 검증되었으며, Writeone, Spreadsheet, e-Mail, Internet 등 광범위한 정보기술모형을 대상으로 실증 분석되어왔다. EBPP서비스모형은 전자상거래 환경의 촉진에 따라 새롭게 등장한 전자고지 및 납부결제시스템모형, 즉 정보기술시스템모형이기 때문에 Davis의 기술수용모형이 EBPP서비스모형의 수용행위에 대한 주요 요인들을 밝혀내기 위한 기본적 분석모형으로 본 연구에서 사용될 수 있다. 따라서 본 연구에서 제시된 수용모형은 EBPP서비스모형 수용 행위의 주요 변수로서 인지된 유용성(Perceived Usefulness)과 인지된 사용편리성(Perceived Ease of Use)을 제시하고 있다.

둘째, Davis의 기술수용모형은 인지된 유용성과 인지된 사용편리성이라는 두 가지의 지각요인이 사용자 태도에 영향을 주고, 이러한 태도는 정보기술을 사용하려는 사용의도를 결정하고, 실제 사용에 영향을 미친다는 것을 기본 수용과정으로 제시하고 있다. 하지만 Adams, Nelson, and Todd(1992)의 연구에서 실증적으로 제시된 것처럼 일반적으로 정보기술에 대한 사용의도는 실제 사용행위로 연결되기 때문에 본 연구에서는 모형의 단순화 차원에서, 사용자의 이용의도를 생략하고 실제 시스템모형의 수용행위를 측정 대상으로 하고 있다.

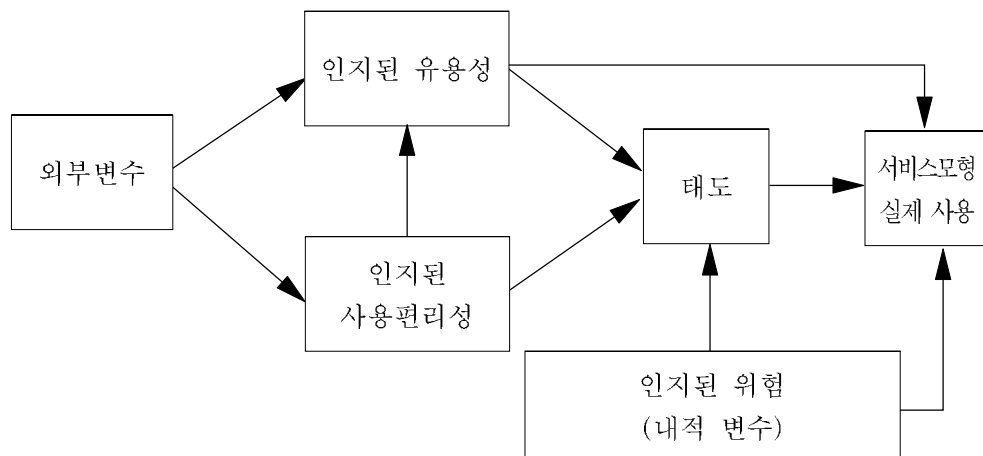
셋째, Chou의 수정 기술수용모형에서는 인지된 유용성은 업무성과의 향상, 업무만족의 향상 등과 같은 단기적인 것과, 경력 관리와 사회적 지위의 향상 등과 같은 장기적인 것으로 구분될 수 있다는 점에 착안하여 인지된 유용성을 장기 유용성과 단기 유용성으로 구분하고 기술수용에 영향을 주는 요인을 분석하였다. 하지만 EBPP서비스모형의 이용에 있어서는 미래 사회적 지위의 획득과 같은 Chou의 수정 기술수용모형을 구성하고 있는 인지된 장기 유용성의 개념은 적합지 않기 때문에 본 연구의 모형에서 사용된 인지된 유용성은 단기 유용성의 개념만을 포함하고 있다.

넷째, Chou의 수정 기술모형에서는 정보기술에 대한 개인적 태도 변수를 삭제하고, 많은 실증연구에서 인지된 사용편리성이 사용의도에 직접적 영향을 미치고 있는 것으로 조사되고 있는 것을 바탕으로 두 가지 지각적 요소들이 사용의도에 영향을 미치는 모형을 설정하고 있다. 따라서 본 연구에서는 인지된 사용편리성이 태도와 실제 사용에 모두 직접적인 영향을 주는 것으로 모형을 설정하고 있다.

다섯째, 앞에서 논의된 것처럼 사용자가 제품을 구매·사용할 때 인지하는 위험이 구매의사결정에 있어서 중요한 영향 요인으로 작용하고 있음을 많은 연구들은 제시하고 있다. EBPP서비스모형의 이용과 관련해서는 인터넷 상거래에서 소비자가 인지하는 위험 중 개인적 위험과 프라이버시 위험이 인지된 위험에 해당될 수 있다. 또한 전자지급결제시스템의 성공요인에 관한 연구들을 보면 Buck(1996)은 보안상의 요구사항으로서 안전성, 프라이버시, 그리고 신뢰성을 들고 있으며, 주재훈(1999)은 안전성, 보안성, 편리성, 그리고 효율성을 제시하고 있다. EBPP서비스모형에 대한 수용은 전자지급결제와 밀접하게 연결된 시스템모형에 대한 사용결정

이라는 점에서 실증적으로 그리고 이론적으로 인지된 위험이 EBPP서비스모형 수용과정에 있어서 주요한 요인으로 작동하고 있다.

인지된 위험은 객관적이거나 확률적인 위험이 아니며 사용자가 주관적으로 지각하는 위험이기 때문에 하나의 믿음이라고 볼 수 있다. 합리적 행위이론에 의하면 정보기술 수용에 대한 태도는 믿음에 의해서 영향을 받기 때문에 이러한 인지된 위험 또한 하나의 믿음으로서 EBPP서비스모형에 대한 태도에 영향을 준다고 할 수 있다. 또한 실증적 연구에 따르면 인터넷 쇼핑 구매에 있어서 인지된 위험은 사용자의 구매태도와 의사결정에 영향을 주고 있음을 밝혀내고 있다(Jarvenpaa and Todd, 1997; Jarvenpaa and Tractinsky, 1999). 따라서 EBPP서비스모형의 수용과정에서 인지된 위험이 중요한 역할을 하고 있으며, 구체적으로는 수용태도와 실제 사용에 영향을 미치는 것으로 본 연구에서는 설정하고 있다.



<그림 5-5> EBPP서비스모형에 대한 사용자 수용의 기본모형

위에서 논의된 요인들이 고려하여 본 연구에서는 EBPP서비스모형의 사용자 수용 기본모형을 <그림 5-5>와 같이 제시하고 있다. 제시된 기본모형의 기본골격은 인지된 유용성, 인지된 사용편리성과 더불어 인지된 위험이 EBPP서비스모형 이용에 대한 개인적 태도에 영향을 미치며, 이러한 태도는 실제 사용에 영향을 미치는

것으로 되어있다. 또한 인지된 위험은 사용의도에 직접적으로 영향을 미치고 있으며, 인지된 사용편리성은 인지된 유용성, 태도 및 실제 사용행위에 직접적인 영향을 주는 것으로 모형을 설정하고 있다.

## 2. 외부 및 내적 변수의 설정

<그림 5-5>에서 나타나고 있는 것처럼 EBPP서비스모형의 수용은 두 가지 지각요소인 인지된 유용성과 인지된 사용편리성은 외부변수에 의해서 영향을 받게 되며, 인지된 위험은 내적 변수로 구성되게 된다. EBPP서비스모형의 사용자가 누구인가에 따라서 인지된 유용성과 인지된 사용편리성에 영향을 주는 외부변수와 인지된 위험 변수를 구성하는 내적 변수가 다를 수 있다. EBPP서비스에 대한 장·단점에 대한 분석(이충열·김재필, 2001; 장진성, 2003; Terplan, 2003), 그리고 전자지급결제시스템모형의 성공요인들에 관한 연구들(Buck, 1996; 주재훈, 1999)에 따르면, EBPP서비스모형의 수용에 있어서 대금 지불자인 소비자와 대금청구자인 사업자가 인지하는 유용성과 사용편리성에 영향을 미치는 외부변수, 그리고 인지된 위험에 대한 내적 변수는 일반적으로 각각 틀린 것으로 나타나고 있다.

이들 연구들을 보다 세부적으로 분석·종합하여 보면, 주관적 인지와 관련하여 소비자의 경우에는 EBPP서비스모형의 사용에 따라 관련비용이 줄어들게 되는 비용절감성, 지불 및 결제과정 등에서의 신속한 처리를 통한 시간절감성, 영수증 관리 및 다양한 지불수단지원 등과 관련된 편리성, 금액할인 및 포인트 적립 등의 고객서비스 혜택과 같은 외부변수들에 의해서 영향을 받게 된다. 반면 사업자의 경우에는 고지서 작성 및 발송 등에 들어가는 관련비용을 절감하게 되는 비용절감성, 고지에서 지불에 이르기까지 전 과정을 신속하게 처리함에 따른 시간절감성, 고객 관리 및 업무처리 등의 편리성, 고객서비스 개선, 새로운 사업기회의 창출과 같은 외부변수들에 의해서 영향을 받는 것으로 요약될 수 있다.

인지된 위험은 EBPP서비스모형을 이용하는 과정에서 사용자가 인지하는 위험으로서 일반적으로 인지된 위험은 사용자가 제품을 구매하는 과정에서 인지되는 위험들 가운데 재무적, 그리고 성능적 위험을(Jacoby and Kaplan, 1972), 그리고



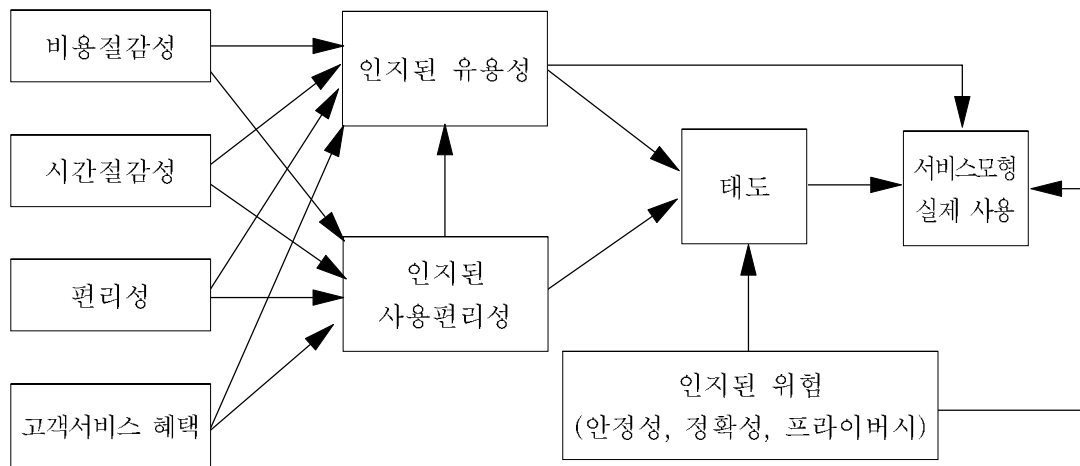
인터넷 환경이라는 특수한 구매환경에서 고려하여 제시된 위험들 가운데서는 경제적, 성능, 개인적, 그리고 프라이버시 위험을 포함하는 개념이라고 볼 수 있다 (Jarvenpaa and Todd, 1997).

Jacoby and Kaplan(1972)이 분류한 위험기준에 따르면 EBPP서비스모형과 관련하여 재무적 위험은 사용하는 과정에서 EBPP서비스모형이 제 구실을 못함에 따라 비용이 발생하거나 지불금액에 손실이 발생할 가능성으로 인해 사용자가 인지하는 위험이며, 성능적 위험은 EBPP서비스모형이 제대로 기능을 발휘하지 못할 가능성으로 인해 발생하는 위험이다. Jarvenpaa and Todd(1997)의 위험구분에 따르면 경제적 위험과 성능 위험은 Jacoby and Kaplan의 재무적 위험과 성능적 위험과 각각 동일하며, 개인적 위험은 EBPP서비스의 이용 과정에서 발생할 수 있는 해로움 또는 손실 가능성에 대한 위험으로서 EBPP서비스모형이 안전하지 못함에 따라 발생할 수 있는 손실의 가능성이다. 프라이버시 위험은 사용과정에서 제공되는 개인적 정보의 누출 가능성에 따른 위험이다.

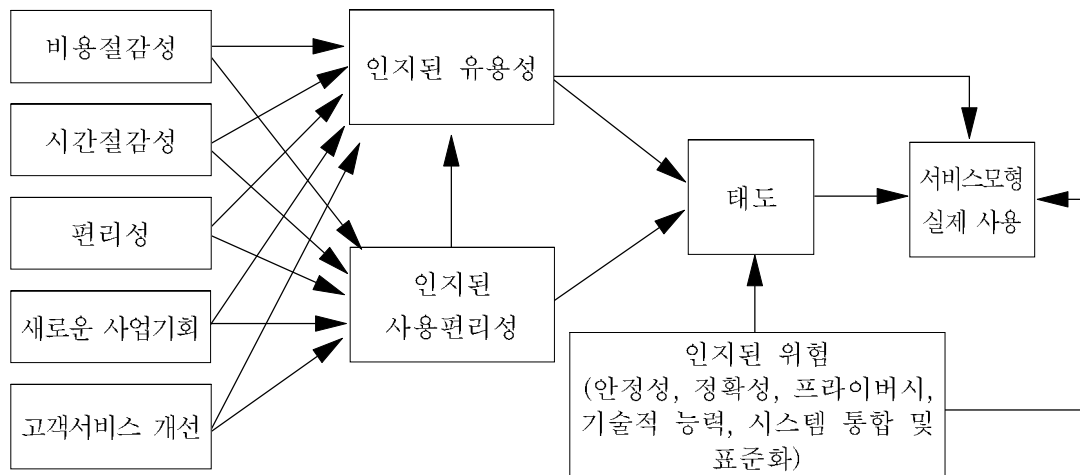
궁극적으로 재무적 또는 경제적 위험, 개인적 위험 및 성능적 위험은 EBPP서비스모형을 사용하는 과정에서의 안정성과 정확성과 관련된 위험이기 때문에 이들 위험들은 안정성과 정확성 변수로 대체될 수 있다. 하지만 EBPP서비스모형을 사용하는 사업자의 경우에는 기술적 솔루션의 확보 등과 같은 기술적 능력, 시스템표준화 등이 추가적으로 위험으로 인지하게 된다. 따라서 소비자, 사업자 모두 EBPP서비스모형의 사용 및 작동과정에서의 위험과 관련하여 시스템보안 및 처리속도 등과 관련된 안정성, 금액 및 시간과 관련된 정확성을 중요시하고 개인정보의 보호와 같은 프라이버시를 중요시하지만 사업자는 추가적으로 기술력 확보와 시스템통합 및 표준화가 주요한 위험으로 인지한다고 할 수 있다.

이와 같이 EBPP서비스모형의 수용과 관련하여 소비자와 사업자는 인지된 유용성과 인지된 사용편리성에 영향을 미치는 외부변수, 그리고 인지된 위험을 구성하는 내적 변수에 있어서 차이점을 갖고 있기 때문에 EBPP서비스모형에 대한 사용자 수용 세부모형은 대금지불자인 소비자와 대금청구자인 사업자에 따라 다르게 제시될 필요가 있다. 따라서 <그림 5-5>에서 제시된 기본모형은 사용자가 소비자 또는 사업자인가에 따라서 주관적 인지에 영향을 주는 외부변수와 인지된 위험을

구성하는 내적 변수가 다르게 구성되면서 세부모형이 <그림 5-6> 및 <그림 5-7>과 같이 각각 다르게 나타나는 것으로 본 연구에서는 설정하고 있다.



<그림 5-6> EBPP서비스모형에 대한 소비자 수용모형



<그림 5-7> EBPP서비스모형에 대한 사업자 수용모형

<그림 5-6>의 소비자 수용모형을 보면, 비용절감성, 시간절감성, 편의성, 서비

스혜택이 주관적 인지에 영향을 주고 있으며, 인지된 위험의 내적 변수로는 안정성, 정확성, 프라이버시가 설정되고 있다. <그림 5-7>의 사업자 수용모형의 경우에는 비용절감성, 시간절감성, 편리성, 새로운 사업기회, 고객서비스 개선이 인지된 유용성 및 사용편리성에 영향을 주는 외부변수로 설정되어 있으며, 인지된 위험의 내적 변수로는 소비자 모형에서 제시된 변수들에 추가하여 기술적 능력, 시스템 통합 및 표준화가 포함되어 있다.

<그림 5-6>과 <그림 5-7>의 소비자 및 사업자 수용모형은 인지된 유용성, 인지된 사용편리성, 그리고 인지된 위험이 결합되면서 EBPP서비스모형에 대한 이용태도, 그리고 사용의사에 따른 실제 사용이 이루어지는 과정을 관련된 변수를 포함하여 구조적으로 보여주고 있다. 본 연구에서는 제시된 모형을 토대로 인지된 주관에 영향을 주는 외부변수와 인지된 위험을 구성하는 내적 변수들이 EBPP서비스모형의 선택에 어떤 영향을 미치는지를 분석하고 있다.

## 제6장 EBPP서비스모형 수용에 대한 실증분석

기본적인 EBPP서비스 절차는 ①청구기관이 이메일, SMS를 통해 납부자에게 고지사실을 통지하면, ②납부자는 청구기관이나 통합관리자의 웹사이트에 로그인하여 고지내역을 확인하고, ③인터넷상에서 전자지급결제수단을 이용하여 납부하면, ④납부자 거래 금융기관을 거쳐 청구기관 거래 금융기관에 결제정보가 전송되고, ⑤청구기관 거래 금융기관은 결제정보를 확인한 후 청구기관에게 결제완료통보를 통보한다. EBPP서비스모형은 청구기관, 납부자, 통합관리자, 청구기관 거래 금융기관, 납부자 거래 금융기관, 고객 청구서비스 제공자, 고객 지급서비스 제공자, 청구기관 지급서비스 제공자, 솔루션 제공업체 등으로 구성되며, 이들 구성원들이 EBPP서비스가 제공되는 절차과정에서 어떻게 참여되는가에 따라서 다양한 서비스모형이 존재하게 된다.

제2장에서 설명된 EBPP서비스모형들은 EBPP시스템의 구축 및 운영, 그리고 서비스 제공방식에 따라 크게 청구자 및 통합관리자가 중심이 되는 청구자 직접모형(Biller Direct Model),과 통합모형(Consolidator model), 청구기관이 세부 고지내역을 지불기능이 첨부된 이메일을 사용하여 고객에게 직접 전송하는 이메일 기반모형(Email based Model), 그리고 스크린 스크래퍼가 스크린 스크래핑기술을 이용하여 납부자가 제공한 ID와 패스워드를 가지고 징수기관 웹사이트에 접속하여 고지정보를 취합한 후 스크린 스크래퍼의 웹사이트에서 통합된 고지정보를 제공하는 스크린 스크래핑 기반 모형(Screen Scraping based Model), 즉 요청된 견인모형(Invited Pull Model)으로 구분될 수 있다(장진성, 2003).<sup>32)</sup>

앞에서 논의된 EBPP서비스모형에 대한 사용자 수용모형에 대한 이론적 분석내용을 보면, 소비자 및 사업자 수용모형에서 사용자의 핵심적 신념인 인지된 유용성과 사용편리성에 영향을 미치는 외부변수들과 사용자 태도에 영향을 미치는 인지된 위험을 구성하는 내적 변수들이 EBPP서비스모형의 이용의도 및 실제 사용에

---

32) 스크린 스크래핑 기반 모형이 요청된 견인모형의 특성을 보다 잘 나타낸다는 측면에서 EBPP서비스모형 선호에 대한 실증분석에서는 요청된 견인모형대신 스크린 스크래핑 기반 모형이라는 용어를 사용하고 있음.

영향을 주게 된다. 이용의도 및 실제 사용에 대한 영향을 준다는 것은 결과적으로 구체적 EBPP서비스모형의 채택, 즉 EBPP서비스모형에 대한 선호, 즉 청구자 직접 모형, 통합모형, 이메일 기반 모형, 스크린 스크래핑 기반 모형 선호에 영향을 준다는 것을 의미한다. 다시 말하자면 주관적 인지에 영향은 주는 비용절감성, 시간절감성, 편리성, 고객서비스 혜택 변수, 그리고 인지된 위험을 구성하는 안정성, 정확성, 프라이버시 변수에 반응하는 정도에 따라서 대금지불자인 고객으로서 소비자가 선호하는 EBPP서비스모형이 달라질 수 있으며, 대금청구기관인 사업자의 경우에도 주관적 인지에 대한 외부변수인 비용절감성, 시간절감성, 편리성, 새로운 사업 기회, 고객서비스 개선, 그리고 인지된 위험요인에 안정성, 정확성, 프라이버시, 기술적 능력, 시스템 통합 및 표준화에 대해서 영향을 받는 정도에 따라서 선호되는 EBPP서비스모형이 달라질 수 있다는 것이다.

따라서 본 장에서는 주관적 인지에 영향을 주는 외부변수와 인지된 위험을 구성하는 내적 변수들이 청구자 직접모형, 통합모형, 이메일 기반 모형, 스크린 스크래핑 기반 모형에 대한 선호에 어떠한 영향을 미치는지를 소비자 및 사업자에 대한 설문조사를 토대로 실증분석을 하고, 실증분석결과를 이용하여 EBPP서비스 활성화를 위해서 EBPP서비스모형이 어떻게 구성되어야 하는지에 대한 전략적 시사점을 도출하고자 한다.

## 제1절 표본 및 자료수집

주관적 인지에 영향을 주는 외부변수와 인지된 위험을 구성하는 내적 변수들이 소비자 및 사업자들의 EBPP서비스모형 선호에 미치는 영향을 조사하기 위하여 본 연구에서는 EBPP서비스 관련 소비자 및 사업자집단을 대상으로 설문조사를 실시하였다. EBPP서비스모형에 대한 사용자 수용모형이 소비자 및 사업자에 따라서 다른 외부변수 및 요인들에 의해서 영향을 받기 때문에 집단별로 다른 설문지를 구성하였다. 소비자집단에 대해서는 EBPP서비스에 대한 소비자의 인지도와 어떠한 변수들이 EBPP서비스모형에 대한 소비자 선호에 영향을 미치는지를 조사하기 위한 설문항목들로 설문지를 구성하였으며, 사업자집단에 대해서는 EBPP서비스에

대한 사업자들의 이해 정도와 서비스 제공에 영향을 미치는 변수 및 요인들을 조사하기 위한 설문항목들로 설문지가 구성되었다.

EBPP서비스는 인터넷 이용을 전제로 하고 있기 때문에 소비자집단은 인터넷을 사용하고 EBPP서비스 이용가능성이 높은 수도권소재 기업체 및 집단주거단지의 직장인 및 주부들을 주요 대상으로 하였으며, 사업자집단은 EBPP서비스와 관련이 깊은 방송통신업체, 금융관련업체, 전기가스업체 등을 주요 대상으로 하였다.

설문조사는 2009년 6월25일부터 7월 15일까지 진행되었으며, 설문조사는 40개의 사업자 및 500개의 소비자 표본집단을 대상으로 이루어졌다. 설문조사과정은 설문조사대상자에게 조사내용을 설명한 다음 설문지를 배포하고 회수하는 형태로 진행되었다. 회수된 응답지는 사업자 34부 및 소비자 442부이며, 응답에 대한 일관성과 부실 여부를 조사한 결과 사업자 30부 및 소비자 372부를 대상으로 실증분석을 실시하였다.

## 제2절 실증분석 방법

본 연구의 실증분석을 위한 통계패키지로는 'SPSS 10.0'을 사용하였다. 소비자 및 사업자들의 EBPP서비스모형 선호에 영향을 미치는 외부변수 및 내적 변수들에 대한 통계적 분석은 각 EBPP서비스모형을 종속변수(Dependent Variable)로 하고 EBPP서비스모형에 대한 이용의도 및 실제사용에 영향을 주는 외부변수 및 내적 변수들을 독립변수(Independent variable)로 하는 다중회귀분석모형(Multiple Regression Model)을 사용하여 수행하였다.

회귀분석으로 구해진 계수들을 이용하여 독립변수들이 종속변수에 미치는 영향의 정도를 직접적으로 비교하기 위해서는 종속변수와 독립변수 모두 표준화된 변수(Standardized Variable)로 전환시켜 회귀분석을 수행할 필요가 있다(Gujarati, 2009). 따라서 본 연구에서는 종속변수  $Y$ 와 독립변수  $X$ 를 각 변수들의 표본평균 및 표본편차를 이용하여 표준화시킨 종속변수  $Y^*$ 와 독립변수  $X^*$ 에 대해서 다중회귀분석을 실시하였고,<sup>33)</sup> 이를 통해 구하여진 표준화된 계수인 베타계수(beta coefficient)를 사용하여 EBPP서비스모형에 통계적 유의성을 갖는 독립변수들을 검

증하고, 각 독립변수들의 상대적 영향력을 분석하였다.

### 제3절 설문조사 결과분석

#### 1. 인구통계적 특성

인터넷을 이용하는 소비자집단에 대한 인구통계적 특성을 보면, 남성이 61% 그리고 여성은 39%로 남성이 여성보다 높은 비율로 나타나고 있다. 연령은 30대가 64%로 가장 높게 나타나고 있으며, 직업은 회사원 63%, 전문직 25%, 주부 12%로 나타났다. 학력은 대학졸업 69%, 대학원졸업 이상이 26%로 대학졸업 이상이 95%로 나타났으며, 월소득은 200-400만원 사이가 53%로 가장 많은 비중을 차지하고 있으며, 93%가 100만원 이상의 소득을 올리는 것으로 나타났다. 이러한 소비자집단에 대한 인구통계적 특성은 연령이 30대인, 대학졸업 이상 고학력자를 중심으로 인터넷 사용이 많이 이루어지고 있음을 보여주고 있다.

#### 2. 인터넷 이용 실태

조사된 소비자집단의 인터넷 이용 실태를 보면, 조사대상의 평균 인터넷 이용 기간은 9.4년으로 2000년 이전부터 인터넷을 이용한 사람들의 비중이 66%로 나타났다. 인터넷 이용기간과 관련하여 성별, 연령대별 차이는 크지 않으나 학력별로 보면 대졸 이하는 8.6시간을, 그리고 대학원졸업 이상은 11.5시간으로 조사되고 있어 학력이 높을수록 인터넷 이용 기간이 다소 증가한 것으로 나타났다.<sup>34)</sup>

응답자 372명의 주당 평균 인터넷 이용시간은 14.2시간이며, 이들 가운데 49%가 하루 2시간 이상을 의미하는 주당 14시간 이상 인터넷을 이용하는 것으로 나타

---

33)  $Y^* = \frac{Y - \bar{Y}}{S_Y}$ ,  $X^* = \frac{X - \bar{X}}{S_X}$  ( $\bar{Y}$ ,  $S_Y$ : Y의 표본평균 및 표본편차,  $\bar{X}$ ,  $S_X$ : X의

표본평균 및 표본편차)

34) 본 연구의 설문조사에 나타난 인터넷 사용실태는 한국인터넷진흥원, 「2009년 인터넷 이용실태조사」, 2009에서 나타난 조사결과와 거의 유사함.

났다. 조사에 따르면 여정보다는 남성의 인터넷 이용 시간이 많으며, 연령대가 낮을수록, 그리고 학력이 높을수록 인터넷 이용 시간이 많은 것으로 나타났다.

<표 6-1> 소비자집단의 인구통계적 특성

| 구분 \ 빈도 |           | 표본수(명) | 백분율(%) |
|---------|-----------|--------|--------|
| 성별      | 남성        | 227    | 61     |
|         | 여성        | 145    | 39     |
| 연령      | 21-30세    | 78     | 21     |
|         | 31-40세    | 238    | 64     |
|         | 41-50세    | 56     | 15     |
| 직업      | 회사원       | 234    | 63     |
|         | 전문직       | 92     | 25     |
|         | 주부        | 46     | 12     |
| 학력      | 고졸 이하     | 16     | 5      |
|         | 대졸        | 258    | 69     |
|         | 대학원 이상    | 98     | 26     |
| 월소득     | 100만원 미만  | 27     | 7      |
|         | 100-200만원 | 114    | 31     |
|         | 200-400만원 | 197    | 53     |
|         | 400만원 이상  | 34     | 9      |

인터넷 이용 목적을 보면, 이용 목적의 대부분이 ‘자료 또는 정보획득(97%)’으로 가장 많으며, 다음으로 인터넷을 통한 이메일과 메신저 등의 ‘텍스트커뮤니케이션(86%)’로 조사되었다. 조사에 따르면 여성이 남성에 비해 ‘인터넷 구매 및 판매,’ ‘교육이나 학습’의 목적으로 인터넷 이용을 많이 하는 것으로 나타났으며, 연령대가 낮을수록 인터넷 이용 목적이 상대적으로 다양해지는 경향을 보여주었다.



<표 6-2> 소비자집단의 인터넷 이용 기간 및 시간

| 구분 \ 빈도  |         | 표본수(명) | 백분율(%) |
|----------|---------|--------|--------|
| 이용 기간    | 5년 이하   | 52     | 14     |
|          | 6-7년    | 74     | 20     |
|          | 8-9년    | 127    | 34     |
|          | 10년 이상  | 119    | 32     |
| 주당 이용 시간 | 7시간 미만  | 82     | 22     |
|          | 7-14시간  | 108    | 29     |
|          | 14-21시간 | 93     | 25     |
|          | 21시간 이상 | 89     | 24     |

<표 6-3> 인터넷 이용 목적

(단위: %)

|       |       | 표본수 | 자료 또는 정보 획득 | 타인과의 의사소통 | 여가 활동 | 인터넷 구매 및 판매 | 홈페이지 운영 | 동호회 | 금융거래 | SW/인터넷 업무 | 교육이나 학습 | 전자편지 | 구매 활동 | 기타 |
|-------|-------|-----|-------------|-----------|-------|-------------|---------|-----|------|-----------|---------|------|-------|----|
| 성 별   | 남성    | 224 | 97          | 90        | 76    | 69          | 54      | 48  | 42   | 35        | 30      | 18   | 11    | 5  |
|       | 여성    | 142 | 97          | 91        | 77    | 74          | 53      | 40  | 41   | 24        | 35      | 14   | 9     | 3  |
| 연령별   | 21-30 | 78  | 98          | 97        | 85    | 77          | 63      | 57  | 43   | 40        | 31      | 22   | 16    | 5  |
|       | 31-40 | 238 | 97          | 89        | 73    | 69          | 51      | 41  | 41   | 28        | 29      | 15   | 9     | 4  |
|       | 41-50 | 56  | 96          | 80        | 69    | 64          | 47      | 32  | 39   | 24        | 26      | 12   | 6     | 3  |
| 평균 비율 |       |     | 97          | 89        | 76    | 70          | 53      | 43  | 41   | 30        | 29      | 16   | 10    | 4  |

※ 이용 목적은 중복 선택되었으며, 수치는 그에 따른 응답 비율을 나타냄

### 3. EBPP서비스 사용 실태

#### 가. 소비자

EBPP서비스에 대한 소비자의 인지 여부를 조사한 결과를 보면, ‘모른다(74%)’가 ‘알고 있다(26%)’에 비해서 월등하게 높은 것으로 나타났다. EBPP서비스가 2000년 3월 금융결제원이 인터넷지로서비스를 제공하기 시작한 이래 많은 업체들이 경쟁적으로 EBPP서비스를 도입하기 시작하였지만 9년이 지난 지금 인터넷지로서비스를 제외한 대부분의 업체들이 성공적인 시장 진입에 실패한 상태이며, 인터넷지로서비스의 경우에도 EBPP서비스가 차지하는 비중은 매우 적은 실정이다. 따라서 EBPP서비스가 도입된 지 상당한 기간이 지났지만 여전히 EBPP서비스에 대한 소비자의 인지도가 낮게 나타난 것은 바로 이러한 EBPP서비스 제공 수준을 반영한 것이라고 보여 진다.

<표 6-4> 소비자들의 EBPP서비스 사용 실태

|        | 구분        | 표본수(명) | 백분율(%) |
|--------|-----------|--------|--------|
| 인지 여부  | 안다        | 89     | 24     |
|        | 모른다       | 283    | 76     |
| 인지 계기  | 인터넷 광고    | 22     | 25     |
|        | 이메일 홍보    | 20     | 22     |
|        | 오프라인 광고   | 33     | 37     |
|        | 기타        | 14     | 16     |
| 이용 여부  | 이용        | 17     | 19     |
|        | 비이용       | 72     | 81     |
| 비이용 이유 | 불안해서      | 17     | 24     |
|        | 필요성을 못느껴서 | 52     | 72     |
|        | 기타        | 3      | 4      |

한편 EBPP서비스에 대한 낮은 인지도에도 불구하고 소비자들의 인터넷뱅킹 사용 경험은 57%로 나타나고 있다. 소비자가 대금청구기관으로부터 이메일 청구서를 받고 내역을 확인한 다음, 자신의 주거래은행 홈페이지를 로그인하여 인터넷뱅킹을 통해서 청구기관의 은행계좌로 청구금액을 이체하는 경우, 이는 고지 및 납부가 분리된 프로세스로 일어난 것으로서 고지와 지불프로세스가 하나의 프로세스로 통합된 것이 아니기 때문에 그것은 전자고지(Electronic Bill Presentment) 또는 전자납부(Electronic Bill Payment)이지 EBPP라고 할 수는 없다. 하지만 인터넷뱅킹의 활성화는 EBPP서비스가 본격적으로 도입될 수 있는 기반적 환경을 조성한다는 점에서 소비자들의 높은 인터넷뱅킹 경험은 EBPP서비스 확대에 대한 가능성을 보여준다고 할 수 있다.

EBPP서비스를 인지하게 된 계기를 보면 오프라인 광고 37%, 인터넷 광고 25%, 이메일 홍보 22% 등의 순으로 나타나고 있어 EBPP서비스 확대를 위해서는 다양한 홍보채널이 활용될 필요가 있다는 점을 보여주고 있다.

EBPP서비스를 인지하고 있는 소비자들 가운데 EBPP서비스를 이용하고 있는 비율은 19%에 지나지 않은 것으로 나타나고 있으며, 이용하지 않은 이유를 보면

‘필요성을 못 느껴서(72%),’ ‘불안해서(24%)’의 순으로 나타나고 있어 EBPP서비스의 활성화를 위해서는 서비스 이점에 대한 적극적 홍보와 서비스 제공에 따른 보안 및 개인정보보호 등과 관련하여 많은 주의가 필요함을 시사하고 있다.

#### 나. 사업자

응답한 사업자는 총 30개 기업으로 업종은 방송통신업 13개, 금융관련업 11개, 전기가스업 6개로 구성되었다. 설문에 응답한 사업자들은 EBPP서비스를 시행 중이거나 전자고지서비스 또는 전자납부서비스 등 부분적 EBPP서비스를 제공하고 있는 것으로 나타났다.

사업자들의 현행 납부서 고지방법의 비중을 보면, 여전히 우편고지의 비중이 가장 높게 나타나고 있으며, 그 다음으로 이메일 등 전자적 수단을 이용한 고지, 직접전달의 순으로 나타났다. 현재 시행 중에 있는 납부 방법의 비중을 보면, 자동이체, 카드결제, 지로창구납부, 직접납부의 순으로 나타났다.

<표 6-5> 사업자들의 고지 및 납부방법

|      | 구분     | 평균   | 표준편차 |
|------|--------|------|------|
| 고지방법 | 우편     | 4.34 | 1.19 |
|      | 직접전달   | 1.62 | 0.73 |
|      | 전자적 수단 | 2.75 | 1.31 |
| 납부방법 | 자동이체   | 4.12 | 1.17 |
|      | 지로창구납부 | 3.27 | 1.37 |
|      | 카드결제   | 2.98 | 1.41 |
|      | 직접납부   | 1.83 | 1.09 |

※ 평균은 5점 척도에 대한 산술평균

#### 4. EBPP서비스 이용의도 영향요인

#### 가. 주관적 인지에 대한 외부변수 영향

EBPP서비스 사용의도 및 실제사용에 영향을 미치는 주관적 인지에 대해서 소비자가 어떠한 외부변수를 중요시하는지를 살펴보면, 소비자들은 편리성, 시간절감을 상대적으로 더욱 중요하게 생각하고 있으며, 그 다음으로 비용절감, 고객서비스혜택을 중요시 하고 있는 것으로 나타났다.

한편 사업자들의 경우에는 비용절감도 중요하게 인식되고 있지만 예상외로 고객서비스 개선, 새로운 사업기회가 EBPP서비스 사용의도 및 실제사용에 영향을 주는 주관적 인지와 관련하여 더욱 중요하게 고려되고 있는 것으로 나타났다. 시간절감과 편리성의 경우도 영향력이 적지 않은 것으로 조사되었다. EBPP서비스의 도입으로 청구서 발행 및 발송에 수반되는 비용절감이 사업자에게는 큰 이점으로 평가되고 있는 것에도 불구하고 비용절감이 EBPP서비스 사용의도 및 실제사용에 미치는 주관적 인지에 가장 큰 영향력을 주는 변수로 나타나지 못한 것은 전자고지와 납부가 하나의 프로세스로 결합된 EBPP서비스가 제공됨에 따라 발생하는 직접적 비용절감 요인보다는 EBPP서비스 도입에 따른 고객서비스 개선 및 새로운 사업기회 발굴로 발생하는 미래지향적 수익창출효과에 사업자들이 더 큰 비중을 두고 있기 때문으로 해석된다.

<표 6-6> 주관적 인지에 대한 외부변수 영향

|     | 외부변수     | 평균   | 표준편차 |
|-----|----------|------|------|
| 소비자 | 비용절감성    | 3.38 | 1.09 |
|     | 시간절감성    | 4.27 | 0.93 |
|     | 편리성      | 4.45 | 0.83 |
|     | 고객서비스 혜택 | 3.26 | 1.12 |
| 사업자 | 비용절감성    | 3.81 | 1.31 |
|     | 시간절감성    | 3.13 | 0.97 |
|     | 편리성      | 3.36 | 0.89 |
|     | 새로운 사업기회 | 3.89 | 1.24 |
|     | 고객서비스 개선 | 4.31 | 0.76 |

※ 평균은 5점 척도에 대한 산술평균

#### 나. 인지된 위험에 대한 내적 변수 영향

EBPP서비스 이용의도 및 실제사용에 영향을 주는 인지된 위험에서 어떠한 구성요인들이 중요시되는지를 보면, 소비자들은 안정성, 정확성, 프라이버시 모두를 중요하게 고려하고 있는 것으로 나타났다.

사업자들의 경우에도 안정성, 정확성, 프라이버시를 중요하게 고려하고 있으며, 기술적 능력, 시스템 통합 및 표준화에 대한 중요성도 적지 않게 인식하고 있는 것으로 나타났다.

<표 6-7> 인지된 위험에 대한 내적 변수 영향

|     | 외부변수       | 평균   | 표준편차 |
|-----|------------|------|------|
| 소비자 | 안정성        | 4.72 | 0.75 |
|     | 정확성        | 4.65 | 0.71 |
|     | 프라이버시      | 4.39 | 0.65 |
| 사업자 | 안정성        | 4.74 | 0.53 |
|     | 정확성        | 4.82 | 0.61 |
|     | 프라이버시      | 4.59 | 0.72 |
|     | 기술적 능력     | 3.72 | 0.79 |
|     | 시스템 통합/표준화 | 3.56 | 0.72 |

※ 평균은 5점 척도에 대한 산술평균

## 5. EBPP서비스모형 선호도

청구자 직접모형, 통합모형, 이메일 기반 모형, 스크린 스크래핑 기반 모형으로 구분되어 제시된 EBPP서비스모형에 대해서 소비자 및 사업자가 어떠한 선호도를 가지고 있는지는 <표 6-8>에서 제시되고 있다.

소비자의 경우를 보면, 이메일 기반 모형, 통합모형, 스크린 스크래핑 기반 모형에 대한 선호도가 강하게 나타났으며, 청구자 직접모형에 대해서는 선호도가 그리 높지 않은 것으로 나타났다. 예상대로 소비자는 납부자 지향적이며, 납부자 편의성이 가장 높은 모형들은 선호하고 있는 것으로 나타났다. 미국 소비자들에 대한 시장조사에서 보고되고 있는 것처럼 통합모형보다는 청구자 직접모형에서 보다 나은 고객서비스를 제공받고 있기 때문에 청구자 직접모형이 양질의 고객서비스 측면에서 장점을 가지고 있다고 할 수 있다.<sup>35)</sup> 하지만 통합모형의 경우, 소비자가 한 곳에서 여러 종류의 고지서를 전송받아 납부할 수 있다는 납부자의 편의성 측면에서 강점을 가진다. EBPP서비스모형에 대한 소비자 선호도 조사결과는 소비자들이 통합모형이 제공하는 납부자 편의성에 대한 고려가 양질의 고객서비스에 대한 인식

35) Andreef, A., et al., "EBPP-Is it just a click away?," Federal Reserve Bank of Chicago, 2001.

보다도 더 중요시되고 있음을 보여준다고 할 수 있다.

<표 6-8> EBPP서비스모형에 대한 선호도

| 구분<br>모형       | 소비자  | 사업자  |
|----------------|------|------|
| 청구자 직접모형       | 3.03 | 3.02 |
| 통합모형           | 3.55 | 3.83 |
| 이메일 기반 모형      | 3.87 | 3.35 |
| 스크린 스크래핑 기반 모형 | 3.38 | 2.92 |

※ 수치는 5점척도에 따른 산술평균

사업자의 경우에는 통합모형에 대한 선호도가 다른 EBPP서비스모형에 비해서 상대적으로 높게 나타났으며, 이메일 기반 모형에 대해서도 높은 선호도를 보여주었다. 청구자 직접모형에 대해서는 선호도가 약함과 강함이 비슷한 비율로 나타나고 있어서 사업자들이 청구자 직접모형에 대해서는 특별한 선호가 나타나고 있지 않은 것으로 드러났다. 스크린 스크래핑 기반 모형에 대해서 사업자는 선호도가 낮게 나타났는데, 이러한 이유는 스크린 스크래핑 기반 모형이 소비자의 편의성을 가장 많이 고려하고 있지만 전자고지과정에서 청구기관이 소외된 가운데 고지정보가 유출되거나 스크린 스크래퍼가 고지정보를 제공하는 과정에서 잘못된 고지정보가 전달되는 등의 문제점들이 발생할 수 있다는 것에 대한 사업자의 우려가 반영된 것으로 보여 진다.



## 제4절 실증분석 결과분석

소비자와 사업자의 경우 주관적 인지에 영향을 미치는 외부변수와 인지된 위험을 구성하는 내적 변수들이 특정 EBPP서비스모형의 선호에 어떠한 영향을 미치는지를 알기 위하여 설문조사결과를 토대로 단계적 회귀분석방법(stepwise regression method)을 사용하였다.<sup>36)</sup>

### 1. EBPP서비스모형에 대한 소비자 영향 요인

청구자 직접모형에 대한 소비자 선호는 시간절감성, 편리성, 프라이버시에 유의한 것으로 나타났다. 표준화계수인 베타계수를 보면 모든 독립변수에 대하여 양의 값을 가지고 있어, 공과금 납부를 위한 은행 방문에 따른 시간 소요, 영수증 보관 및 내역 관리, 그리고 개인정보보호 등에 민감한 소비자는 청구자 직접모형을 선호하는 것으로 드러났다.

통합모형에 대한 선호는 시간절감성, 정확성, 고객센터 서비스 혜택에 유의한 영향을 받는 것으로 나타났다. 시간절약, 정확성, 고객센터 서비스 혜택 모두 통합모형 선호도에 양의 영향을 주고 있어, 지급결제에 따른 시간 소요, 고지전달 및 시간에 대한 정확성, 다양한 고객센터 혜택에 민감한 소비자는 통합모형을 선호하는 것으로 해석된다. 이메일 기반 모형에 대한 선호도는 시간절감성, 편리성, 고객센터 서비스 혜택에 유의한 것으로 나타났다. 시간절감성, 편리성, 고객센터 서비스 혜택 모두 모형 선호도에 양의 영향을 미치고 있는데, 이러한 결과에 따르면 고지납부에 따른 시간 소요, 고지서 관리 및 영수증 보관 등에 따른 편리성, 그리고 다양한 고객센터 혜택에 민감한 소비자일수록 이메일 기반 모형을 선호하는 것으로 보여 진다.

스크린 스크래핑 기반 모형에 대한 선호도는 시간절감성, 편리성, 정확성, 프라이버시에 유의한 것으로 나타났다. 다른 서비스모형에 대한 영향과 유사하게 시간

36) 단계적 회귀분석은 여러 독립변수들 사이에서 다중공선성(multicollinearity), 즉 높은 상관관계가 존재할 가능성이 높은 가운데 다중공선성으로 인한 발생하는 회귀분석 상의 문제들을 나뉘대로 해결하면서 종속변수를 통계적으로 유의하게 설명하는 독립변수들을 선택하는데 유용한 방법임(Pindyck & Rubinfeld, 1998).

절감성, 편리성은 양의 영향을 모형 선호도에 미치고 있으나, 정확성, 프라이버시는 음의 영향을 주는 것으로 드러났다. 따라서 지급결제에 따른 시간 소요와 고지서 관리 및 영수증 보관 등의 편리성에 민감할수록 소비자는 스크린 스크래핑 기반 모형을 선호하나, 고지금액 및 시간에 대한 정확성과 개인정보보호에 민감할수록 스크린 스크래핑 기반 모형에 대한 선호는 줄어드는 것으로 나타났다.

<표 6-9> EBPP서비스모형에 대한 소비자 영향 요인

| 서비스모형(종속변수)    | 독립변수     | 베타계수( $t$ 값) |
|----------------|----------|--------------|
| 청구자 직접모형       | 시간절감성    | 3.31(2.89)   |
|                | 편리성      | 2.01(2.45)   |
|                | 프라이버시    | 1.98(2.01)   |
| 통합모형           | 시간절감성    | 4.37(2.76)   |
|                | 정확성      | 3.34(2.39)   |
|                | 고객서비스 혜택 | 2.21(3.24)   |
| 이메일 기반 모형      | 시간절감성    | 3.73(2.56)   |
|                | 편리성      | 3.02(2.41)   |
|                | 고객서비스 혜택 | 2.82(2.38)   |
| 스크린 스크래핑 기반 모형 | 시간절감성    | 3.21(2.13)   |
|                | 편리성      | 4.55(3.12)   |
|                | 정확성      | -2.69(-2.83) |
|                | 프라이버시    | -1.93(-2.65) |

※ 모든 독립변수는 5% 유의수준에서 유의함

## 2. EBPP서비스모형에 대한 사업자 영향 요인

청구자 직접모형 선호에 미치는 영향 요인들을 보면, 비용절감성, 고객서비스 개선, 그리고 프라이버시가 모형 선호에 유의한 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 표준화계수인 베타계수의 값을 보면, 비용절감성이 모형 선호도에 음의 영향을, 그

리고 고객서비스 개선 및 프라이버시는 청구자 직접모형의 선호에 양의 영향력을 미치고 있다. 이러한 분석결과를 보면, EBPP서비스 도입으로 대금고지서 인쇄 및 발송 등에 따른 비용 절감요인이 발생되지만 청구자 직접모형에서는 사업자들이 이러한 비용절감 효과에 대해서 큰 중요성을 두고 있지 않는 것으로 보여 진다.<sup>37)</sup> 이러한 결과는 주관적 인지에 영향을 주는 변수에 대한 평가 결과(<표 6-6>)에서 제시된 것처럼, EBPP서비스 사용의도 및 실제사용에 영향을 미치는 주관적 인지 외부변수들 중에서 비용절감성이 일반적으로 알려진 것과 같이 가장 중요한 요인이 되지 못한 것과 맥락을 같이하고 있다고 볼 수 있다. 한편 EBPP서비스 도입에 따른 고객서비스 개선, 그리고 개인정보보호에 사업자가 민감할수록 청구자 직접모형을 선호하는 것으로 드러났다.

통합모형에 대한 선호도에 미치는 독립변수들로는 새로운 사업 기회, 고객서비스 개선, 프라이버시, 기술적 능력이 유의한 것으로 드러났다. 모든 독립변수들은 통합모형 선호도에 양의 영향력을 미치는 것으로 나타나고 있어, 사업자들이 EBPP서비스 도입에 따라 수익창출을 위한 새로운 사업 기회, 고객서비스의 개선, 개인정보보호, 그리고 EBPP시스템 운영을 위한 기술적 능력의 확보에 민감할수록 통합모형을 선호하는 것으로 나타났다.

이메일 기반 모형에 대한 선호도를 보면, 비용절감성, 고객서비스 개선, 안정성, 프라이버시, 기술적 능력이 독립변수로서 모형 선호에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 베타계수값을 보면, 비용절감성이 음의 영향을 갖는 것을 제외하고 나머지 독립변수들은 모형 선호도에 양의 영향을 미치는 것으로 드러났다. 청구자 직접모형과 마찬가지로 이메일 기반 모형의 경우 EBPP시스템 도입에 따른 비용절감 효과에 대해서 사업자들이 회의적 인식을 가지고 있는 것으로 보여 진다. 한편 사업자들은 고객서비스 개선, 시스템 보안 및 처리속도 등 서비스의 안정성, 개인정보보호, 그리고 시스템 도입 및 운영에 따른 기술적 솔루션 확보 등 기술적 능력에 민감할수록 이메일 기반 모형을 선호하는 것으로 나타났다.

스크린 스크래핑 기반 모형에 대한 선호도에 대해서 독립변수로는 비용절감성,

37) 비용절감효과가 청구자 직접모형에 음의 효과를 미치는 것은 EBPP시스템 구축을 위한 높은 투자비용이 시스템 도입에 따른 비용절감보다 크다는 사업자의 인식이 반영된 것으로도 해석될 수 있을 것임.

새로운 사업 기회, 고객서비스 개선, 정확성, 프라이버시이 유의한 영향력을 주는 것으로 분석되고 있다. 표준화계수인 베타계수의 값을 보면, 비용절감성, 정확성, 프라이버시는 음의 영향을 주고 있으며, 새로운 사업 기회, 고객서비스는 양의 영향력을 모형 선호도에 주고 있는 것으로 나타났다. 청구자 직접모형 그리고 이메일 기반 모형과 마찬가지로 스크린 스크래핑 기반 모형의 경우에도 비용절감성에 대한 효과에 대해서 사업자들은 회의적 인식을 갖고 있으며, 고지내용 및 시간 등의 정확성과 개인정보보호에 대해서 민감할수록 스크린 스크래핑 기반 모형에 대한 사업자들의 선호는 약한 것으로 보여 진다. 한편 서비스 도입에 따른 신규고객 확보 및 새로운 사업을 통한 수익창출 기회, 그리고 고객서비스 개선에 사업자가 민감할수록 스크린 스크래핑 기반 모형을 선호하는 것으로 나타났다.

<표 6-10> EBPP서비스모형에 대한 사업자 영향 요인

| 서비스모형(종속변수)    | 독립변수      | 베타계수( $t$ 값) |
|----------------|-----------|--------------|
| 청구자 직접모형       | 비용절감성     | -4.94(-2.32) |
|                | 고객서비스 개선  | 5.01(2.55)   |
|                | 프라이버시     | 3.35(2.48)   |
| 통합모형           | 새로운 사업 기회 | 7.17(2.06)   |
|                | 고객서비스 개선  | 5.79(2.21)   |
|                | 프라이버시     | 4.62(2.54)   |
|                | 기술적 능력    | 4.21(3.33)   |
| 이메일 기반 모형      | 비용절감성     | -4.93(-2.24) |
|                | 고객서비스 개선  | 5.32(3.03)   |
|                | 안정성       | 7.21(3.18)   |
|                | 프라이버시     | 4.02(2.47)   |
|                | 기술적 능력    | 5.82(2.18)   |
| 스크린 스크래핑 기반 모형 | 비용절감성     | -5.21(-2.94) |
|                | 새로운 사업 기회 | 6.55(2.82)   |
|                | 고객서비스 개선  | 5.34(2.79)   |
|                | 정확성       | -4.69(-2.43) |
|                | 프라이버시     | -7.93(-3.35) |

※ 모든 독립변수는 5% 유의수준에서 유의함

## 제5절 EBPP서비스 확산 및 활성화를 위한 시사점

EBPP서비스와 EBPP서비스모형에 대한 실증조사결과를 보면, 우선 EBPP서비스가 도입된 지 이미 상당한 기간이 지났음에도 불구하고 EBPP서비스에 대한 소비자의 인식은 매우 저조한 것으로 드러났다. 또한 EBPP서비스를 인지하고 있음에도 불구하고 사용하지 않은 이유로는 필요성을 느끼지 못하고 있거나 아니면 보안문제로 인한 불안감 등이 제시되었다.

EBPP서비스와 관련하여 모형 선호도가 소비자와 사업자에 따라서 각각 다른 것으로 조사되었는데, 소비자들은 편리성, 시간절감성 등 고객 편의성 측면에서 이메일 기반 모형을 상대적으로 선호하는 반면에서 사업자들은 고객센터 개선, 새로운 사업기회 측면에서 통합모형을 가장 선호하는 것으로 나타났다.

이처럼 EBPP서비스에 대한 낮은 소비자 인식도, 그리고 소비자 및 사업자에 따라 다르게 나타나고 있는 EBPP서비스모형에 대한 선호도에 대한 조사결과는 EBPP서비스 확산 및 활성화 측면에서 다음과 같은 시사점을 주고 있다.

첫째, EBPP서비스에 대한 낮은 소비자 인지도에도 불구하고 인터넷뱅킹에 대한 소비자 사용경험이 57%에 이르고 있다는 점은 EBPP서비스 확산 및 활성화를 위한 하부구조는 충분히 마련되어 있는 것으로 평가된다. 따라서 EBPP서비스의 이점을 충분히 잠재적 사용자에게 다양한 홍보수단을 통해서 알리는 것이 우선적으로 필요하며, 동시에 EBPP서비스 이용에 따른 보안상의 불안감을 해소시키기 위하여 시스템보안 및 개인정보보호에 보다 강화된 노력이 요구된다. 특히 소비자 및 사업자 모두 인지된 위험에 대한 내부변수로서 개인정보보호를 중시하고 있으며, 또한 EBPP서비스모형 선호에 대한 영향요인으로도 프라이버시가 중요하게 나타나고 있다는 것은 EBPP서비스 활성화를 위해서는 서비스 제공업체들이 프라이버시 보호에 보다 많은 주의와 노력이 있어야 됨을 말해주고 있다고 할 수 있다.

둘째, 소비자들이 EBPP서비스를 이용하는 것은 편리성 및 시간절감성 등 고객 편의성 측면에 강하기 때문에 EBPP서비스모형에 대한 발전방향도 고객 편의성을 고려한 서비스모형이 시장에서 제공될 수 있도록 유도하는 것이 필요하다. 즉 현재와 같이 인터넷뱅킹 등 전자적 수단을 이용하여 고지요금을 쉽게 납부할 수 있는

상황에서 각 징수기관별로 전자고지납부를 하나의 프로세스로 제공하는 EBPP시스템이 소비자에게 주는 고객 편의성은 한계적일 수밖에 없다는 점에서 청구기관별로 EBPP서비스가 배타적으로 제공되는 것은 지양될 필요가 있다. 또한 고객 편의성 측면에서 EBPP서비스의 사용에 따른 추가적 수수료가 부과됨에 따라 소비자들이 EBPP서비스 사용에 대한 동기부여가 저하되지 않도록 하는 것이 중요하다.

셋째, 사업자들이 EBPP서비스를 사용하는 것은 고객서비스 개선, 새로운 사업 기회, 비용절감성 등에 영향을 받고 있기 때문에 EBPP시스템의 도입은 우선 고객 서비스에 초점을 두고 기획될 필요가 있다. 또한 EBPP서비스 제공으로 신규고객 확보 및 새로운 사업을 통한 수익창출 기회를 가지면서 동시에 기존고객에 대한 청구기관의 통제권, 즉 고객과의 긴밀한 관계성이 상실되지 않도록 조화를 이루는 것이 중요하며, EBPP서비스 제공에 따른 직접적 또는 간접적 내부업무프로세스의 효율화로 비용절감효과가 발생되도록 추진될 필요가 있다. 한편 EBPP시스템 도입에 따른 비용절감성과 관련하여 특별히 고려되어야 할 것은 EBPP시스템의 직접 구축에 소요되는 높은 초기 투자비용으로 인한 비용절감효과의 상쇄 가능성이다. 특히 초기 투자비용을 감당하기 어려운 소규모 청구기관들에게서 이러한 가능성은 높게 일어날 수 있다. 따라서 높은 초기 투자비용에 따른 재무적 부담을 갖지 않으면서 고객 지향적이며, 가시적 비용절감효과를 제공하는 EBPP서비스모형이 중소규모의 청구기관 입장에서 고려될 필요가 있다.

## 제8장 결 론

종이매체를 이용하여 공과금 및 세금을 청구하고 납부하는 업무의 흐름을 보면, 다음과 같이 정리된다. 우선 고지기관은 고지내역을 담은 고지서를 발행하여 우편이나 기타의 방법으로 납부자에게 전달하면, 납부자는 은행과 같은 수납대행기관을 방문하여 납부금과 고지서를 제시하게 된다. 창구직원은 수납인을 찍은 영수증을 납부자에게 돌려주고 수납금액과 납부증빙자료는 고지기관에게 전달되게 된다. IT의 발달과 인터넷의 일반적 이용에 따라 이러한 종이고지서에 의한 대금납부과정에서 사람이 개입되지 않고 전자적 매체에 의해서 행하여지고, 납부자는 은행을 직접 방문하지 않고도 각종 공과금 및 요금을 전자매체를 통하여 납부할 수 있도록 고지납부프로세스를 개선한 것이 바로 전자고지납부(EBPP: Electronic Bill Presentment and Payment)서비스이다.

보다 구체적으로 설명하면 EBPP서비스는 전화료, 신용카드, 세금, 아파트 관리비, 보험료 등 각종 요금 청구서들을 해당 업체가 인터넷상으로 고객에게 직접 혹은 인터넷 고지대행업체를 통해 고지하고 고객이 이를 인터넷상에서 확인하고 결제하는 서비스이다. 청구업체가 청구내역을 수록한 컴퓨터 파일을 인터넷 고지대행업체 앞으로 송부하면, 고지대행업체는 동 내역을 인터넷을 통해 고객에 고지하게 된다. 고객은 인터넷을 통해 청구금액 및 결제계좌 잔액을 확인하고 대금을 납부하면, 납부정보는 청구업체에게 송부된다. 따라서 EBPP서비스는 기존에 개별적으로 제공되던 전자고지(EBP: Electronic Bill Presentment)와 전자결제(EBP: Electronic Bill Payment)를 결합하여 인터넷상에서 서비스를 제공하는 것이다.

EBPP서비스는 요금지불청구와 결제에 걸친 전 단계에서 종이를 제거하여 요금 청구서의 인쇄, 통지 및 요금결제의 전 과정을 컴퓨터 네트워크 상에서 처리함으로써 높은 우편비용을 부담하고 있는 고지업체는 상당한 비용절감과 고객서비스 개선효과를 기대할 수 있고, 고객은 은행에 가지 않고 집에서 대금결제를 완결 할 수 있음에 따라 시간 및 비용이 절약되는 이점을 갖게 되는 등, 여러 가지 장점을 가지고 있는 전자지급결제서비스이다.

EBPP시스템의 참가자는 EBPP서비스가 제공되는 서비스모형에 따라 다소 차

이가 있을 수 있으나, 일반적으로 청구업체(Biller), 통합관리자(Consolidator), 은행(Bank), 청구업체 서비스제공자(BSP: Biller Service Provider), 고객 서비스제공자(CSP: Customer Sservice Provider), 소프트웨어 전문업체, 고객(Customer) 등의 참가자가 시스템에 참여하게 된다.

각 참가자들이 시스템에서 하는 역할을 보면, 첫째, 청구업체는 주로 제품을 소비자에게 판매하는 생산자로 대금 청구를 소비자에게 비루하며, EBPP서비스를 통해 소비자와 더 잦은 접촉의 기회가 생긴다. 둘째, 통합관리자는 청구인으로부터 청구내역을 받아 개별 소비자에게 제공하고 EBPP시스템을 통해 대금지불까지 가능한 서비스를 제공한다. 통합관리자는 소비자에게 여러 청구서를 동시에 받아볼 수 있는 단일 창구를 제공하게 되고, 청구인에게는 자체적으로 구축·유지하기 어려운 EBPP시스템을 제공한다. 셋째, 은행은 EBPP시스템 상에서 더 효율적인 대금지불에 관심을 갖고 있으며, 어떤 은행의 경우 통합관리자나 고객 서비스제공자로서 직접 EBPP서비스에 참가하여 소비자와 청구인의 중계자 역할을 하게 된다. 넷째, 청구업체 서비스제공자는 EBPP상에서 청구인으로부터 소비자의 청구내역정보를 받아 이를 소비자나 CSP에게 제공하는 서비스를 담당한다. 단, 통합관리자와의 차이점은 청구내역만을 소비자에게 전달하고, 지불결제는 하지 않는다는 점이다. 그러나 최근에는 여러 변형된 형태의 EBPP서비스가 등장하면서 BSP와 통합관리자의 차이가 거의 없어지고 있는 추세이다. 다섯째, 고객 서비스제공자는 EBPP시스템 하에서 청구인이나 BSP로 부터 대금 청구자료를 받아 이를 소비자에게 전달하는 서비스를 제공하며, 현재 야후 등과 같은 포털사이트나 은행 등이 CSP의 역할을 담당한다. 여섯째, 소프트 전문업체들은 EBPP시스템에 필요한 소프트웨어를 청구인, 통합관리자, BSP, CSP에게 제공한다. 일곱째, 고객은 먼저 기업·소비자간(B2C) 거래에서의 일반소비자와 기업간(B2B)간 거래에서의 기업고객으로 나누어지며, 이외에도 각 고객의 필요에 의해 다양한 유형으로 구분될 수 있다.

EBPP서비스는 도입 초기 서비스가 지니고 있는 여러 가지 기대효과로 인해서 빠른 시장 성장세가 예상되었지만, 결과적으로 그러한 예상은 달성되지 않은 것으로 국내외에서 나타나고 있다. EBPP서비스가 활성화되지 못한 요인들은 다음과 같이 정리될 수 있다.



첫째, 청구업체들은 EBPP시스템 도입에 따른 높은 투자비용에 비하여 수익성이 상대적으로 낮을 수 있다는 우려가 갖고 있다. 이러한 투자대비 수익성에 대한 불확실성은 EBPP서비스의 질적 저하를 가져오면서 서비스가 제공하는 편의성이 떨어지게 되면서 고객의 서비스 이용도 낮아지는 현상이 발생하게 된다.

둘째, 시스템 참여자들의 인식 상의 문제이다. 소비자들은 기존의 공과금 및 각종 요금 지불방식, 즉 종이고지서를 받고 기존의 지로서비스를 이용하여 요금을 지불하는 것에 대해서 큰 불편을 느끼지 않는다는 점이다. 특히 현재와 같이 인터넷 뱅킹이 발달한 상황에서는 EBPP서비스가 이를 능가하는 이점을 제공하지 않는 한, EBPP서비스 활성화가 매우 어렵게 되어 있다. 청구업체들의 경우에도 EBPP시스템이 주는 비용절감효과에 대해서 회의적 시각을 갖고 있으며, 이러한 부정적 시각은 EBPP시스템 투자에 우선순위에 두지 않는 결과를 초래하게 된다.

셋째, 현재 제공되고 있는 EBPP시스템은 모든 고지서가 통합되어 소비자에게 전달되지 못하고 개별적 서비스로서 제공되고 있기 때문에 고지요금 납부하기 위해서는 각 청구업체 사이트를 매번 로그인하여야 하는 불편함을 가지고 있다. 또한 서비스 제공업체마다 등록, 납부 가능한 징수기관에서 차이가 있다는 점에서 통합 고지납부서비스가 충분히 제공되지 못한 불편함으로 인해 서비스 활성화가 저해 받고 있다.

넷째, 완전한 통합 고지납부서비스가 제공되기 위해서는 상당한 투자비용이 요구되고, 이러한 투자비용에 대한 회수는 서비스 사용자에게 대한 수수료 부과를 통해서 이루어져야 한다. 하지만 일반적으로 인터넷에서 제공되는 서비스에 대한 이용 수수료 부과에 대해서 사용자들이 상당한 거부반응을 가지고 있기 때문에 서비스의 유료화가 어려운 실정이다. 이러한 것은 결국 통합관리자로 하여금 통합 고지결제서비스를 제공하는 것을 어렵게 만들고, 따라서 고지지불행태를 전환한 만큼의 높은 서비스 편리성을 제공하기가 어려워지면서 서비스 활성화가 어렵게 된다.

EBPP서비스의 확산 및 활성화를 통해 종이고지서가 전자고지납부로 대체될 경우, 다양한 비용절감효과가 발생하게 된다. 또한 종이고지서의 인쇄로 인하여 발생하는 온실가스 배출을 제거함으로써 환경보존에도 이바지하는 효과를 거두게 된다.

여러 측면에서 시스템 참가자에게 비용절감효과가 발생되지만, 본 연구에서는

청구업체를 중심으로 전자고지를 통한 직접적 고지비용 절감효과와 전자지불로 인한 조기대금 회수로 발생하는 이자수입으로 인한 간접적 비용절감효과를 추정하였다. 추정된 결과를 보면, 현재 사용되는 지로제도가 EBPP시스템으로 20% 대체될 경우 평균적으로 총 비용절감액은 2,406억 원에 달하며, 40% 대체될 경우에는 4,811억 원, 60% 대체될 경우에는 7,217억 원, 80% 대체될 경우에는 9,623억 원, 그리고 100% 대체될 경우에는 1조 2,029억 원의 비용절감효과가 발생하는 것으로 나타났다. 여기서는 정량적으로 추정 가능한 비용절감효과만을 고려하였다는 점에서 만약 모든 비용절감효과가 계산될 수 있으며, 서비스 제공에 따른 추가적 비용을 고려하더라도 제시된 것보다 비용절감액을 더 클 것으로 예상된다.

한편 종이고지서를 전자고지서로 대체함으로써 발생하는 환경보존효과를  $CO_2$  배출량 및 온실가스 상쇄를 위한 소나무 그루 식재 측면에서 추정한 결과를 보면, 만약 현재의 지로이용건수가 장표고지서로 100% 이루어질 경우  $CO_2$  배출량은 9,150,797  $kgCO_2$ 에 달하여, 이를 상쇄하기 위해서는 소나무 82,440 그루의 식재가 필요한 것으로 나타났다. 하지만 EBPP서비스 보급률이 종이고지서를 10% 대체할 때마다 온실가스인  $CO_2$ 의 배출량은 915,080  $kgCO_2$ 씩 감소되며, 이는 소나무 8,244 그루 식재와 동일한 온실가스 상쇄효과를 가지고 있는 것으로 나타났다.

따라서 국민경제적으로, 그리고 환경보존의 측면에서 실제로 많은 기여를 할 수 있는 EBPP서비스의 확산 및 활성화는 정책적 중요성을 가지고 있으며, 이에 따라 활성화를 위한 방안 모색은 매우 중요한 정책적 과제라고 할 수 있다. EBPP서비스는 고객의 편의성이 매우 중요한 고려사항이라는 점에서 서비스모형은 통합모형을 중심으로 제시될 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 통합모형을 전제로 서비스 참여자의 EBPP 기대수준을 고려한, 서비스 활성화를 위한 방안을 다음과 같이 제시하고 있다.

첫째, EBPP서비스 활성화의 중요한 성공요소는 고객들이 전자적으로 고지서를 수령하고 대금을 지불하는 것이 보다 안전하다는 신뢰감을 갖도록 하는 것이기 때문에 서비스 제공자로서 통합관리자의 선정이 중요하다. 왜냐하면 EBPP서비스는 직접적으로 자금의 이동과 관련되는 것이고, 또한 금융거래나 기타 거래의 사생활 보장에 직결되기 때문이다. 국내 EBPP서비스 제공 현황을 보면, 인터넷지로가 시

장점유율에서 압도적 비중을 가지고 있는 주도적 사업자로서 역할하고 있다. 이러한 사실은 시장경쟁을 통해 금융결제원의 인터넷지료가 주도적 통합관리자로서 시장의 신뢰성을 이미 획득한 것을 말해주고 있다는 점에서 앞으로 EBPP서비스의 확산 및 활성화를 위한 정책수행은 인터넷지로를 중심으로 추진되는 것이 바람직하다. 현재 인터넷지료가 완전한 통합 EBPP서비스에 대한 통합관리자로서 역할을 하게 되면, 인터넷뱅킹과의 연계를 통해 은행공동의 EBPP 포털로 작동하게 된다. 따라서 인터넷지로의 통합 EBPP서비스 제공은 중복투자를 최소화한 투자비용으로 금융권 전체에서 모든 금융고객을 대상으로 통합 EBPP서비스가 제공되면서 금융산업의 전반적 경쟁력을 향상시키는 효과를 거둘 수 있을 것으로 예상된다.

둘째, EBPP서비스 확산 및 활성화를 위해서는 서비스 참가자의 참여를 제고시킴으로서 시장활성화를 위한 선순환구조를 만드는 것이 중요하다. 많은 고객이 참여하도록 하기 위해서는 각종 서비스혜택이 제공될 필요가 있으며, 이를 위한 방안으로서 전자고지서비스 사용에 따른 각종 할인제도 실시, 징수기관 및 통합관리자간의 협의를 통하여 납부포인트제도를 도입하여 전자납부실적에 비례하여 포인트를 부여하고 축적된 포인트를 사용하여 납부도 가능하도록 구현하는 방안 등이 고려될 수 있다. 또한 국가적 차원에서 EBPP시스템을 통해 요금을 납부하는 소비자들에 대하여 유사한 감세제도를 시행하는 것도 고려할 수 있을 것이다. 소비자의 접근용이성 제고 차원에서 기존 유선 인터넷 이외에도 모바일, IPTV 등 납부채널을 다변화시킴으로써 고객 접점채널을 최대한 확대하는 것이 필요하다. 특히 TV는 보급률과 이용편의성 측면에서 모바일, 인터넷보다 비교 우위에 있기 때문에 가정주부나 노약자 등 전자금융거래 소외계층의 이용 확대가 많이 기대될 수 있다. 현재 인터넷지로 EBPP서비스에서는 계좌이체와 신용카드 결제만 가능하나 전자화폐 도입을 통해 고객편의성 도모하는 것이 필요하며, 이외에도 휴대폰, 상품권 등 고객의 지급편의 제고를 위한 다양한 결제수단 도입이 또한 요구된다. 청구기관과 관련해서는 소규모의 징수기관들이 EBPP시스템에 참여할 수 있도록 청구서 전자 변환업체를 육성하는 방안 또는 통합관리자로서 인터넷지료가 이러한 기능을 수행하도록 하는 방안이 검토될 필요가 있다.

셋째, EBPP서비스 확대 및 활성화를 위해서는 기존의 종이고지서 사용방식에

대한 참가자들의 인식을 획기적으로 전환시키는 것이 매우 중요하다. 인식의 획기적 전환을 위해서는 무엇보다도 EBPP서비스의 이용이 사회구성원 모두에게 영향을 주는 기후변화에 적극적으로 대처하는 하나의 방안이며, 이에 모든 사람들이 동참할 의무가 있다는 사회적 인식을 공익광고 등을 통해 적극적으로 홍보하고 교육시키는 것이 필요하다. 또한 EBPP서비스를 통한 종이고지서를 줄이는 것이 실제 어떠한 환경보존효과를 주는지를 실제 수치로 보여주기 위하여, 종이고지서를 전자고지서로 전환함으로써 나무 그루수를 기준으로 어느 정도의 환경보존에 자신이 기여하고 있는지를 자동적으로 계산하여 보여 주는 ‘녹색 계산식(Green Calculator)’을 EBPP서비스 참여기관의 웹사이트에 설치하는 방안도 적극적으로 시행될 필요가 있다.

넷째, 서비스 제공에 따른 이용수수료에 관한 사항이다. EBPP서비스 활성화 장애요인에서 설명되었듯이 현재 인터넷 콘텐츠 및 서비스가 대부분 무료로 제공되고 있고, 국내 EBPP서비스 및 미국의 대표적 EBPP서비스인 CheckFree의 경우에도 시장활성화 측면에서 소비자에게는 무료로 서비스를 제공하고 있기 때문에 일반 납부자에게 서비스 이용에 따른 수수료를 부과할 경우, 오히려 EBPP시장의 고객기반이 상실되는 역효과가 발생할 수 있다. 따라서 개인 통합 납부관리서비스는 개별 고객에게 무료로 제공하는 것이 바람직한 것으로 판단된다. 하지만 통합 EBPP서비스의 제공으로 인터넷지료가 고지기관을 대신하여 고지대행서비스를 수행하는 것이기 때문에 고지대행서비스에 대한 수수료를 징수기관들에게 부과하게 된다. EBPP서비스의 활성화로 인해 전자고지 및 납부가 증가될 경우, 창구수납이 감소되면서 은행에게 수익성이 높은 전자방식으로의 이동이 촉진되는 간접적 혜택이 발생된다는 점에서 고지대행서비스에 대한 수수료는 운영경비를 충당하는 수준에서 결정되는 것이 금융결제원에서 제공되는 지급결제서비스의 공익적 성격과도 부합된다고 할 수 있다. 따라서 EBPP서비스 대상요금 중 20% 정도가 통합 EBPP 시스템으로 처리된다고 할 경우, 운용비용을 조달하기 위해서는 약 30,000개의 지로 이용기관 중 상위 20%에 해당되는 약 6,000개의 징수기관에게 월 30,000원 수준의 수수료를 부과하는 방안이 고려될 수 있을 것이다.

EBPP서비스는 단기적으로 해결하여야 할 장애요인도 있지만 중장기적 측면에

서 해소된 장애요인들도 있다는 점에서 EBPP서비스 확산 및 활성화는 당장에 이루어지기는 어렵다고 할 수 있다. 또한 EBPP서비스를 제공한 여력이 없는 많은 중소기업들이 존재하고 있고, 새로운 전자고지지급방식에 익숙하지 않거나 기존의 지로제도에서 불편함을 느끼지 않은 많은 고객들의 태도로 인하여 EBPP서비스가 활성화된다고 하더라도 여전히 장표체계가 EBPP체계와 더불어 존재할 가능성이 높다. 하지만 인터넷을 통한 편리한 요금납부처리에 대한 고객의 요구가 점차 증대되고 있는 반면에 이에 대한 시장의 대응은 아직까지 미온적이라는 점에서 EBPP시장의 매력도는 서비스 제공 초기와 마찬가지로 여전히 높다고 평가된다. 문제는 어떻게 소비자들이 보다 나은 편리한 전자고지지급서비스를 받도록 서비스모형을 구성할 것인가이다. 시장의 잠재력과 시장 활성화로 인한 국민경제적 효과가 비용절감 및 환경보존 측면에서 평가받고 있지만 시장의 활성화가 제대로 이루어지고 있지 않다면, 정책당국에서 이에 대한 유인책을 먼저 제공하는 방안도 적극적으로 고려될 필요가 있다. 즉 시장의 선순환구조가 형성될 수 있도록 정부가 주도적으로 공익광고 및 홍보활동, 그리고 교육기관 등을 활용하여 종이고지서를 대체함에 따라 EBPP시스템이 주는 환경적 효과를 소비자들이 인식하고 적극적으로 서비스 사용에 동참하도록 하는 방안이 시행될 필요가 있다. EBPP서비스의 활성화는 궁극적으로 IT 강국으로서 우리의 위상을 더욱 강화시키고 21세기 지속가능한 성장의 달성하기 위한 구체적 방안이라는 점에서 활성화를 위해 우리 모두의 관심과 참여가 필요한 시점이라고 판단된다.

## 제7장 EBPP서비스의 활성화 방안

EBPP서비스는 본 장에서는 앞에서 논의된 국내외 EBPP서비스 운용사례, EBPP서비스모형에 대한 사용자 수용모형 및 실증분석결과 등을 토대로 우리나라 EBPP서비스 활성화 장애요인을 분석·정리하고, 이에 따른 EBPP서비스 확산 및 활성화를 위한 방안을 모색하고자 한다.

### 제1절 활성화 장애요인

EBPP서비스에 의해서 각종 서비스 및 물품구매에 대한 전자고지결제과정이 원만하게 수행된다면 청구기관, 납부자, 은행 등의 수납기관은 여러 가지 다양한 기대효과를 거둘 수 있다. 고지기관은 인터넷 및 전자매체에 의한 고지서 작성 및 발송을 통하여 종이고지서의 발행 및 우편발송료를 절감하며, 새로운 고객서비스를 통하여 부가가치 창출의 기회가 마련될 수 있다. 납부자인 소비자는 시간절약과 고지서 분실 시에도 납부가 가능하며, 납부내역을 따로 보관할 필요가 없는 등의 각종 편의성이 제공된다. 또한 수납기관으로서 은행은 공과금 수납으로 인한 창구혼란과 영업점의 수납창구 축소로 인해 인건비 절감효과를 거두며, 특히 은행창구 텔러의 수납요류 감소로 인하여 민원처리비용을 줄일 수 있게 된다.

다양한 이점을 주는 EBPP서비스는 시장 잠재력이 높고 기대효과가 큼에도 불구하고, 국내의 경우를 보면 EBPP서비스 건수가 총지급결제수단에서 차지하는 비중은 매우 미미한 수준이며 심지어 그 비중도 점차 감소하는 추세를 보여주고 있다. 또한 EBPP서비스가 국내시장보다 나뉠대로 활성화되어 있는 미국의 경우에도 나뉠대로 전자고지결제 건수는 증가하고 있으나, EBPP시장의 성장속도는 2000년대 초반 예상된 것과는 달리 부진한 모습을 보여주고 있어 EBPP서비스가 아직까지 국내외에서 크게 활성화되지 못한 것으로 나타나고 있다. EBPP서비스가 활성화되고 있지 못한 이유를 국내시장을 중심으로 살펴보면 다음과 같이 요약, 정리될 수 있다.

## 1. 투자대비 수익성에 대한 우려

EBPP서비스는 지로제도를 대체하는 서비스이기 때문에 기존에 편리하게 이용 하던 지로서비스를 새로운 지급결제방식인 EBPP시스템으로 전환하기 위해서는 EBPP서비스 과정에 참여하는 모든 참여기관들이 참여로 인해 이득을 얻어야만 한다.

청구기관인 기업들의 입장에서는 EBPP서비스의 도입으로 고지에서 최종 대금 수납에 소요되는 시간이 절약되고 고지서 발행 등에 따른 비용이 절감하는 등 직접적 경제효과를 거두지만, EBPP서비스모형에 대한 청구기관 수용에 관한 실증분석에서 나타나고 있듯이 기업들은 EBPP시스템을 고객서비스의 개선 및 새로운 사업기회의 창출 등이라는 측면에서 도입하는 경향이 있다. 고객 편의 제고, 업무효율의 개선, 그리고 새로운 사업기회 창출의 가능성 등은 투자에 따른 간접적 효과라는 점, 그리고 EBPP시스템 도입에 따른 투자비용이 적지 않다는 점을 고려할 때,<sup>38)</sup> 기업의 입장에서 보면 EBPP시스템 투자에 따른 수익성(ROI)에 대해서 확실성을 갖지 못하고 따라서 EBPP시스템 도입에 소극적인 태도를 취하기 쉽다. 특히 이러한 현상은 자금력이 충분치 않은 중소기업들에게 더욱 심각하게 발생될 수 있다.

또한 EBPP시스템이 도입된다고 하더라도 모든 고객들이 청구서를 전자형태로 받지 않는 한, 청구기관은 기존의 장표고지서를 동시에 유지하여야 하고 수납기관인 은행도 창구수납업무에서 벗어날 수 없다는 점에서 복수의 서비스체계 유지에 따른 이중 비용지출이 발생하게 된다. 이와 같이 청구기관인 기업과 수납기관인 은행이 이러한 비용 상의 문제로 인하여 EBPP시스템 도입에 따른 투자를 기피하게 되면, 이는 결과적으로 EBPP서비스의 편의성이 떨어지게 되면서 소비자들이 EBPP서비스를 이용한 동기가 감소시키게 된다.

---

38) 미국의 경우 EBPP시스템을 구축하는데 소요되는 비용은 직접적인 고정투자비는 \$15,000~\$1,000,000 수준이며, 평균적으로 \$400,000에 달하는 것으로 추정되고 있음 (Stefanadis, 2002).

## 2. 참여자의 인식 문제

소비자가 EBPP서비스를 이용하지 않은 원인은 크게 다음과 같은 4가지 경우로 구분할 수 있다. 첫째는 EBPP서비스를 전혀 알지 못하고 있는 경우, 둘째는 제대로 알지 못하고 이용을 회피하는 경우, 셋째는 제대로 알고 있다 하더라도 새로운 서비스를 이용하는데 거부감을 가지고 있는 경우, 그리고 넷째는 서비스가 활성화 되기를 기다리는 경우이다.<sup>39)</sup>

EBPP서비스모형에 대한 소비자 수용 실증조사에 언급되었듯이 우리나라의 소비자는 첫 번째 경우에 해당하는 경우가 가장 높게 나타나고 있으며, 따라서 소비자들의 EBPP서비스에 대한 인식 자체가 결여되어 있다는 점이 EBPP서비스 수용에 큰 장애요인이 되고 있다. 또한 세 번째 경우로서 EBPP서비스를 인지하고 있지만 이용 필요성을 느끼지 않는 경우가 높게 나타나고 있다는 것은 기존에 편리하게 사용하고 있는 지로 자동이체제도 또는 인터넷뱅킹을 통한 계좌이체와 같은 전자지불방식에서 탈피하여 전자고지납부가 하나의 과정으로 이루어지는 EBPP서비스를 채택할 동기부여의 부족이 활성화를 저해하고 있다.

참여자 인식 문제는 청구기관에게도 발생하고 있다고 할 수 있다. 통합모형과 같이 많은 수의, 다양한 고지기관들이 참여하는 서비스모형에서는 서비스제공 과정에서 참여자 간의 이해관계가 서로 다르고, 이러한 차이점을 조율하는 것이 어려워지면서 서비스제공을 위한 투자에 소극적이기 쉽다. 이로 인해 결국 고객이 만족할 만한 수준에서 서비스가 제공되지 못한 결과를 초래하게 될 수 있다.

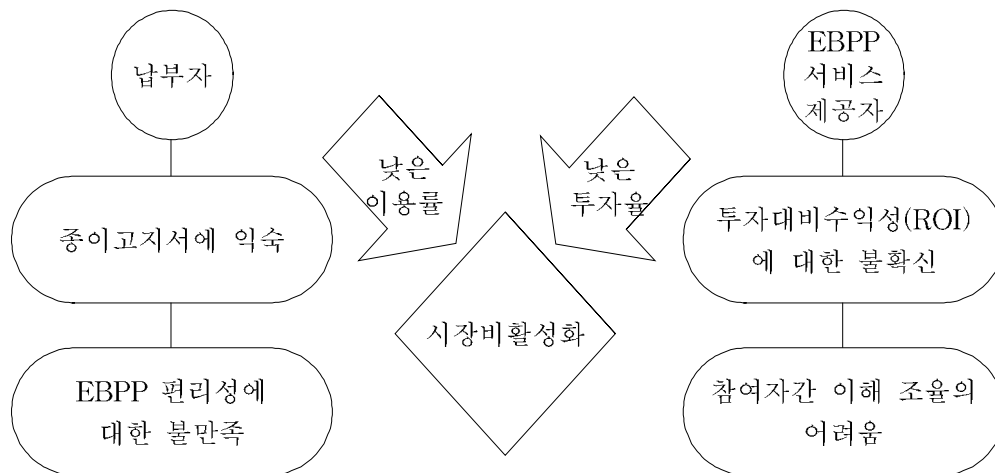
또한 앞서서도 설명되었듯이 청구기관이 EBPP시스템을 도입하는 동기로서 비용절감보다는 대고객 서비스 향상이 보다 중요시 되고 있다는 것과 서비스모형의 결정요인으로서 비용절감성에 대해서는 부정적인 실증결과가 나타나고 있다는 것은 EBPP서비스에 따른 비용절감효과에 대해서 기업들이 회의적 시각을 가지고 있다는 것은 반영하고 있다고 볼 수 있다. 이와 같이 청구기관이 비용절감 차원에서 EBPP시스템의 도입에 열의를 보이지 않음에 따라 결과적으로 EBPP서비스의 제공이 낮아지는 현상이 발생될 수 있다..

---

39) Mantel, B., "Why do consumers want to pay bills electronically?", Federal Reserve Bank of Chicago, 2001.



미국 은행권의 IT 비용지출에 대한 우선순위를 보면, 약 60%의 은행이 보안과 고객 확보를 최우선 순위에 두고 있는 반면에 EBPP서비스를 최우선 순위로 둔 은행이 14%에 불과하여 수납기관으로서 은행의 EBPP시스템에 대한 참여 인식이 저조한 것으로 나타나고 있다.<sup>40)</sup> 이러한 IT 비용지출에 대한 은행권의 우선순위는 국내은행들에게서도 유사하게 나타나는 것으로 판단되는데, 이처럼 EBPP서비스 중요성에 대한 은행의 낮은 인식은 서비스 이용을 위한 하부구조를 취약하게 함으로써 결과적으로 서비스 활성화를 저해한다고 할 수 있다. 낮은 서비스 이용률은 다시 투자 저하를 초래하면 EBPP시장이 더욱 비활성화되는 악순환이 <그림 7-1>과 같이 이루어지게 된다.



<그림 7-1> EBPP시장의 비활성화 악순환

### 3. 통합 고지납부서비스의 부족

통합 고지납부서비스가 제대로 이루어지지 않고 있으며, EBPP서비스가 주로

40) 장진성, “전자고지 및 납부서비스(EBPP)의 현황과 전망,” 「지급결제와 정보기술」, 2003. 1~2.

개별적 서비스 차원에서 제공되는 것이 또 다른 장애요인으로 지적될 수 있다.

EBPP서비스가 개별적으로 제공되고 통합 고지 및 납부가 이루어지지 않음에 따라 납부자들이 매번 서비스 제공자의 웹사이트를 방문해야 하는 불편함이 발생하고 있으며, 인터넷지로 EBPP서비스의 경우에도 10개 청구기관만이 전자고지서비스에 참여하고 있어 통합적 고지납부서비스가 제공되더라도 EBPP서비스의 대상이 되는 고지요금의 종류가 제한됨에 따라 EBPP서비스 이용이 활성화되지 못하고 있다.

또한 네오빌은 아파트관리비, 대학등록금 등에 대한 납부서비스에 대한 제공하고 있으나, 금융결제원의 인터넷지로에서는 이들 요금들에 대한 납부서비스를 제공하고 있지 않고 있어 EBPP서비스 제공기관에 따라 등록·납부 가능한 징수기관에 틀린 문제점이 발생되고 있다. 이와 같이 통합 고지납부서비스의 부족에 따른 불편함이 EBPP서비스 이용을 활성화를 저해하고 있다.

#### 4. 이용수수료에 대한 거부감

EBPP서비스 제공에 따른 비용투자에도 불구하고 그에 따른 수수료 부담에 대한 서비스 이용자의 거부감이 또 다른 장애요인으로 작용한다고 할 수 있다.

EBPP서비스가 완전한 통합 고지납부서비스로 되기 위해서는 통합관리자에 의해서 통합 고지서비스 및 개인별 통합 납부관리서비스가 제공될 필요가 있다. 모든 징수기관들의 고지서가 통합적으로 소비자에게 전달되고, 개인별로 청구된 내역이 일괄적으로 보여 지면서 이에 따라 납부가 이루어지는 납부자 대상 서비스가 제공되기 위해서는 이에 따른 시설투자 및 운용비가 요구된다. 이러한 서비스 비용은 서비스 이용자에 대한 수수료 부과 등을 통해서 회수되어야 하는 것이 원칙이나, 초기 인터넷 사용 환경에서 각종 서비스가 무료로 제공되었고 그러한 관행에 인터넷 이용자들이 익숙해지면서 EBPP서비스 이용에 따른 수수료 지급에 거부감을 강하게 느끼기 때문에 EBPP서비스 이용자에게 수수료를 부담시키는 것이 실제로 매우 어려운 상황이라고 할 수 있다.

이에 따라 통합관리자는 서비스 이용자들의 수수료 부담에 따른 거부감, 즉 서비스의 유료화에 따른 어려움으로 수익을 창출시키지 못하게 되며, 이것은 결과적으로 개별 청구서를 통합적으로 소비자에게 제공되는 것이 어려워지고 소비자들은 전자고지결제를 위해서 각 징수기관의 사이트를 개별적으로 로그인하는 불편함이 초래되는 등, EBPP서비스 이용의 확산 및 활성화가 저해되는 현상을 초래되게 된다.

## 제2절 활성화 방안

EBPP서비스의 참여자들이 서비스를 통해서 얻고자 하는 기대수준은 <표 7-1>과 같이 정리될 수 있다. <표 7-1>를 요약하여 보면, 고객은 고지서 효율적인 보관, 고지서 관리로부터의 해방, 그리고 고지서 통합을 통한 생활 방식의 변화를, 징수기관은 최소 비용, 최소시간 투입, 고객에 대한 서비스의 질적 향상 및 마케팅을 통한 수익창출, 업무의 자동화를 통한 비용의 절약 등을, 그리고 통합관리자는 사업유료화를 통한 사업의 다각화를 기대한다고 볼 수 있다.

기대수준과 관련하여 고객의 입장에서 무엇보다도 중요한 것은 EBPP서비스를 이용하는 것이 오히려 불편을 초래해서는 안된다는 것이다. 현재 우리나라의 경우 전자적 계좌이체방식을 통해서 고지요금을 납부하는 것이 일반화되어있다는 점에서 EBPP서비스의 제공이 각 고지기관의 사이트를 개별적으로 방문하여 청구서를 확인하고, 그에 따른 지급을 하는 형태가 되어서는 고객이 EBPP서비스를 이용한 실익이 제한될 가능성이 높다. 또한 징수기관의 입장에서 보면, EBPP서비스의 제공으로 인해 기존에 고객들과 유지하던 관계 및 접촉이 상실되는 위험성을 최소화 하면서 고객서비스를 개선하고 새로운 사업기회를 창출하는 형태로 EBPP서비스가 제공되는 것이 중요하다.

이러한 측면들을 종합해서 고려하면, 현재 외국에서의 EBPP서비스 제공추세도 소비자 중심에 따라 점차 청구자 직접모형에서 통합모형으로 변화되고 있다는 사실에서 시사되고 있는 것처럼 EBPP서비스는 소비자 편의성 제고 차원에서 통합모형을 기반으로 이루어지면서도 고객과 징수기관 간의 관계성이 유지되는 형태가

서비스 확산 및 활성화 차원에서 바람직하다고 할 수 있다. 고객과 징수기관 간의 관계성 설정은 약통합모형처럼 고지서의 세부내역은 징수기관의 웹사이트에서 제공되는 형태, 또는 강통합모형에서 고지서 세부내역에 대한 문의 등을 위해 강통합모형 내에서 고객이 고지기관에 직접 접촉하는 것이 가능하도록 하는 형태 등 다양한 통합모형의 변형된 형태를 통해 이루어질 수 있을 것이다.

<표 7-1> EBPP서비스 참여자들의 서비스 기대수준

| 참여자   | 기대수준                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 고객    | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 납기일에 촉박하지 않게 고지서를 수령</li> <li>○ 고객이 원하는 일자에 고지서를 수령</li> <li>○ 고지서의 통합적 수령으로 개별 청구기관 사이트 방문에 따른 불편 해소</li> <li>○ 수령한 고지서 요금을 납부할 때 시간 및 장소에 구애받지 않음</li> <li>○ 수령한 고지서를 별도의 보관 공간을 차지하지 않으면서 보관</li> <li>○ 과거에 수령한 고지서를 다시 보고자 할 때는 원하는 시간 내에 검색 가능</li> <li>○ 고지서 분실의 염려가 없고, 고지서 분실에 따른 재납부의 피해가 없음</li> <li>○ 고지서를 분석하면서 자신의 소비 성향을 이해</li> </ul> |
| 징수기관  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 최소의 비용으로 고객에게 고지서를 송부하는 것</li> <li>○ 언제나 모든 고객에게 고지서 100% 송부</li> <li>○ 대고객 서비스 제고</li> <li>○ 고객과의 관계 및 접촉 유지</li> <li>○ 매월 고지서 요금 수납율 100% 달성</li> <li>○ 고객으로부터 납기일 전에 요금을 수납</li> <li>○ 요금 수납 비용을 최소화하여 비용을 절감</li> <li>○ 창구업무를 자동화하여 투입인력을 최소화하고, 다른 IT시스템과 자동 연결</li> </ul>                                                                      |
| 통합관리자 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 청구업자의 청구서 고지업무를 100% 수주하여 처리</li> <li>○ 여러 청구업자로부터 수주하여 고객에게 통합 고지서를 송부</li> <li>○ EBPP서비스 유료화</li> <li>○ EBPP서비스를 이용하는 고객의 다수 확보</li> </ul>                                                                                                                                                                                                         |

EBPP서비스의 도입초기에는 시스템의 안정성이 결여될 경우 전체 서비스제공

참가자에게 모두 영향을 준다는 점에서, 그리고 시스템 통합 및 표준화는 서비스의 성공적 제공을 위해서 필수적 요인이라는 점에서 시스템 안정성, 그리고 시스템 통합 및 표준화가 EBPP서비스 활성화를 위한 중요한 정책적 이슈로 지적되었다. 하지만 EBPP시장이 인터넷지로를 중심으로 이루어지고 인터넷지로는 통합 서비스를 제공하는 과정에서 시스템 안정성, 그리고 시스템 통합 및 표준화가 기술적으로 큰 문제가 되지 않는 것으로 드러났다.

주도적 서비스사업자로서 인터넷지로는 제공하는 시스템이 표준으로 채택되거나, 아니면 시스템에 참가하는 청구기관들과 협의과정에서 인터넷지로는 시스템 통합 및 표준화와 관련하여 주도적 역할을 담당함으로써 시스템 통합 및 표준화 문제로 인해 서비스의 성공적 제공이 방해되거나 안정성이 저해될 가능성이 낮은 것으로 판단된다.

통합 EBPP서비스는 인터넷이라는 개방된 환경 아래에서 이용되기 때문에 보안에 매우 민감한 영향을 받게 된다. 그동안 통합 EBPP서비스가 제공되어왔기 때문에 시스템의 오작동이나 기계적 오류로 인해 시스템 안정성이 위협받지는 않을 것으로 판단되나, 시스템 운영과정에 참여하는 인력의 실수 또는 보안에 대한 경각심의 결여로 인해 오히려 시스템의 안정성이 위협받을 수 있다는 점에서 시스템 운영상의 오류 및 보안에 관한 높은 주의와 관심은 서비스의 안정적 제공을 위해서 지속적으로 요구된다고 하겠다.

한편 EBPP서비스는 최근에 발달한 전자금융서비스이기 때문에 소비자보호가 중요한 과제가 된다. 특히 통합모형은 시스템에 고지업체, 청구기관 지급서비스 제공자, 고객 지급서비스 제공자, 고객 고지서비스 제공자, 통합관리자, 청구기관 및 고객 거래금융기관 등 다수의 참가자가 참여할 수 있다는 점에서 소비자 피해가 발생할 경우 그에 대한 책임소재 파악 및 보상, 소비자 정보보호 등이 명확하게 규정될 필요가 있다. 2007년 1월 1일 「전자금융거래법」이 시행으로 전자금융거래에서 소비자보호 및 책임 등에 관한 법제도적 장치가 마련되면서 이러한 문제들에 대한 기본적 해결방안이 제시되었다는 점에서 EBPP서비스 제공과정에서의 소비자 보호 문제가 EBPP서비스 확산 및 활성화를 저해하는 요인이라고 하기는 어렵다.

따라서 본 연구에서는 시스템의 안정성, 통합 및 표준화 확보, 그리고 소비자보호 문제를 EBPP서비스 확산 및 활성화 측면에서 지속적 관심 및 제고 노력을 추구하는 차원을 넘어서서 특별히 고려하지 않고 있다. 대신 소비자인 고객 편리성을 위하여 서비스모형으로 통합모형이 제공되는 있는 것을 전제로 서비스 참여자들의 기대수준을 고려한 EBPP서비스 확산 및 활성화 방안을 서비스 제공기관 선정, 참가자 참여 확대, 사회적 인식 제고, 서비스 수수료 부과 측면에서 구체적으로 논의하고자 한다.

## 1. 서비스 제공기관 선정

EBPP서비스 활성화의 중요한 성공요소는 고객들이 전자적으로 고지서를 수령하고 대금을 지불하는 것이 보다 안전하다는 신뢰감을 갖도록 하는 것이다. 왜냐하면 EBPP서비스는 직접적으로 자금의 이동과 관련되는 것이고, 또한 금융거래나 기타 거래의 사생활 보장에 직결되기 때문이다.

청구자 직접모형과 같이 청구기관이 직접 전자적으로 대금을 청구하고 지급받을 때 소비자들은 이미 그 청구기관을 알고 있기 때문에 이 서비스에 대한 기술적인 불안감이나 심리적인 불안감을 크게 작지 않는다. 그러나 소비자가 전혀 알지 못하는 통합관리자가 서비스를 대행하는 통합모형의 경우, 소비자는 통합관리자의 역할이나 성격, 기업을 잘 모르기 때문에 이를 매우 꺼릴 가능성이 있다. 예를 들어 암호기술만을 겸비한 소규모 벤처기업이 이 서비스를 제공할 경우, EBPP서비스에 대한 소비자의 신뢰성을 얻기 힘들다. 통합관리자에 대한 신뢰성 우려는 청구자에게도 유사하게 적용되는데, 왜냐하면 소규모의 벤처기업에게 소비자의 정보나 결제서비스로 인한 대금을 맡긴다는 것은 청구기관의 입장에서 매우 위험하기 때문이다.

또한 EBPP서비스를 제공하는 통합관리자에 대한 신뢰문제는 일종의 외부효과가 작용하는 영역이라고 볼 수 있는데, 왜냐하면 일부 EBPP서비스를 제공하는 업체에 대한 신뢰도의 변화는 전체 EBPP서비스 제공업체에 대한 신뢰도에 영향을 주면서 EBPP서비스 이용도의 증가 또는 감소로 연결될 수 있기 때문이다.

EBPP서비스에 대한 통합관리자 신뢰성을 확립하기 위한 방안으로서 시장경쟁을 통해서 지배적 업체가 나타나면서 소비자의 신뢰성을 확보하는 방안과 정부가 개입하여 EBPP서비스 제공을 위한 통합관리업체를 선정 또는 인허가를 주는 방안을 고려할 수 있다. EBPP서비스는 IT발전의 결과로서 생성된 IT 응용서비스이며, IT와 같이 첨단분야에서의 기술발전은 정부주도가 아닌, 시장경쟁을 통해서 이루어진다는 점에서 정부의 선정 또는 인허가를 통해서 통합관리자의 신뢰성을 제고한다는 것은 기술발전을 저해할 수 있다는 점에서 바람직하지 않다고 할 수 있다.

국내 EBPP서비스 제공 현황에서 이미 설명되었듯이 현재 금융결제원의 인터넷지로, 빌코리아, 한빌, 네오빌이 통합관리자로서 EBPP서비스를 제공하고 있는데, 인터넷지로만이 각종 요금에 대한 통합 전자납부 채널로서 확실한 지위를 갖고 EBPP서비스를 제공하는 것이 반하여 나머지 업체들은 전기, 가스 등 특정요금에 대해 신청고객을 대상으로 징수기관을 대신하여 이메일 등으로 전자고지하고 해당 사이트에서 고지내역을 확인 후 납부하도록 하는 서비스를 제공하고 있다. 이들 3개 업체들은 소비자들에게 잘 알려지지 않은 중소기업체로서 고지송달의 불안정성, 전자납부와 연계 미비 등으로 시장점유율이 아주 미미한 상태이며, 국내 EBPP 시장은 인터넷지가 시장점유율에서 압도적 비중을 나타내고 있다. 이러한 사실은 시장경쟁을 통해 금융결제원의 인터넷지가 주도적 통합관리자로서 시장의 신뢰성을 이미 획득한 것을 말해주고 있다는 점에서 앞으로 EBPP서비스의 확산 및 활성화를 위한 정책수행은 인터넷지를 중심으로 추진되는 것이 바람직하다.

현재 인터넷지가 은행의 인터넷뱅킹과 연결되어 인터넷지로서비스가 은행 사이트를 통해 제공되고 있는 것처럼 인터넷지가 완전한 통합 EBPP서비스에 대한 통합관리자로서 역할을 하게 되면, 인터넷뱅킹과의 연계를 통해 은행공동의 EBPP 포털로 작동하게 된다. 따라서 인터넷지의 통합 EBPP서비스 제공은 중복투자를 최소화한 투자비용으로 금융권 전체에서 모든 금융고객을 대상으로 통합 EBPP서비스가 제공되면서 금융산업의 전반적 경쟁력을 향상시키는 효과를 거둘 수 있을 것으로 예상된다.

금융결제원은 금융산업의 핵심인프라인 지급결제시스템을 구축, 운영하는 지급결제전문기관으로서 법률적 공공기관은 아니지만, 업무의 성격 및 기능을 고려할

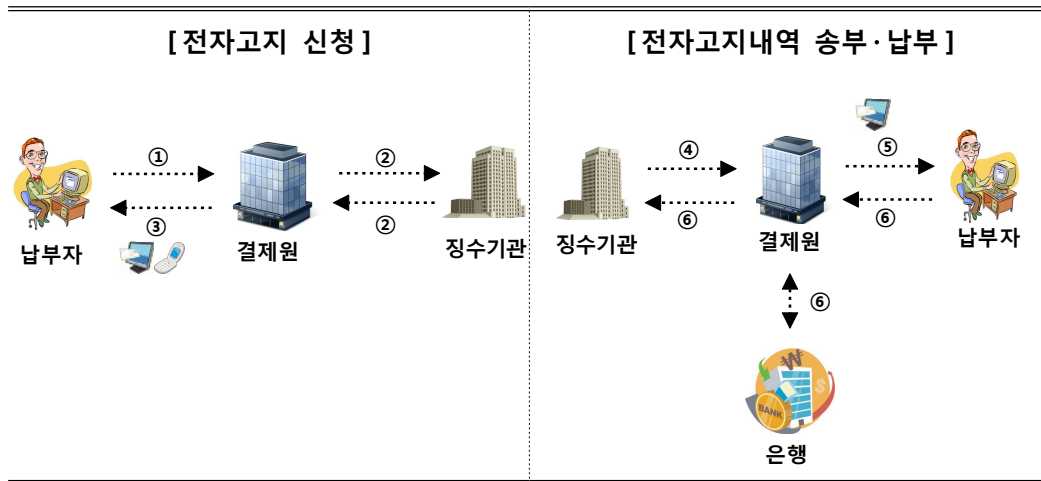
때 실질적 공공기관이라고 할 수 있다. 이와 같이 사실상의 공공기관인 금융결제원이 인터넷지로를 통해 통합관리자로서 EBPP서비스를 주도적으로 제공하는 것은 국민적 신뢰성을 보다 확보하고 소비자들이 안심하고 EBPP서비스를 이용하도록 함으로써 EBPP서비스를 더욱 확산하는데 기여하는 효과를 발생시킨다고 할 수 있다.<sup>41)</sup>

통합관리자인 인터넷지로를 중심으로 제공되는 EBPP서비스의 처리과정은 <그림 7-2>와 같이 나타낼 수 있다.

---

41) 캐나다, 뉴질랜드 등의 경우와 같이 우체국이라는 국가기관이 통합관리자로서 역할 하면서 EBPP서비스를 제공하도록 하는 것은 서비스 공급기관의 신뢰성을 확보함으로써 소비자들의 서비스 이용을 제고하는데 압묵적으로 기여하였다고 볼 수 있는데, 우리나라의 경우 우체국(우정사업본부)은 특별참가기관으로서 금융결제원의 지급결제시스템에 참가하고 있고 인터넷지료가 이미 EBPP서비스를 주도적으로 제공하고 있다는 점에서 인터넷지로를 중심으로 EBPP서비스를 활성화하는 것이 지급결제업무의 전문성 제고 및 중복투자 방지 측면에서 바람직한 것으로 판단됨.





<그림 7-2> 인터넷지로의 통합 EBPP서비스 처리과정

(전자고지 신청)

- ① 납부자는 인터넷지로(인터넷뱅킹) 사이트에서 징수기관의 전자고지서비스를 신청
- ② 결제원은 신청내역을 징수기관에 전송하고, 징수기관은 전자고지신청내역을 납부자 원장에 등록한 후 등록결과를 결제원으로 전송
- ③ 결제원은 납부자에게 신청결과를 이메일 및 SMS로 전송

(전자고지내역 송부·납부)

- ④ 징수기관은 납부자 원장에 등록된 납부자의 전자고지내역을 작성하여 결제원으로 전송 (배치 또는 온라인 방식)
  - 일반지로 징수기관은 지로사이트에서 전자수납내역 전송시 전자고지내역을 추가하여 전송
  - 공과금, 국세 및 지방세입금 징수기관은 전용회선을 통하여 결제원에 전자고지내역 전송
- ⑤ 결제원은 징수기관에서 전송한 전자고지내역을 납부자에게 이메일 및 SMS로 통지하고, 인터넷지로 사이트의 받은청구서함에 등록
- ⑥ 납부자는 인터넷지로 사이트에 접속하여 받은청구서함에서 해당 요금을 납부

## 2. 참여자 참여 확대

EBPP서비스 확산 및 활성화를 위해서는 서비스 참가자의 참여를 제고시킴으로써 시장활성화를 위한 선순환구조를 만드는 것이 필요하다.<sup>42)</sup>

우선 많은 고객이 참여하는 것이 EBPP시스템을 성공으로 이끄는 가장 중요한 요인이다. 많은 고객이 참여함으로써 청구서를 전자로 고지하는 이유인 인쇄비, 우편발송 비용이 보다 많이 절감되고 기업의 부가적인 가치가 향상되면서 청구기관 또한 EBPP시스템에 보다 많은 투자를 하게 되며, 이에 따라 서비스 수준이 향상되고 서비스의 편의성이 제고되면서 더 많은 고객이 서비스를 이용하게 되는 선순환구조가 형성되는 때문이다.

소비자들이 EBPP서비스모형을 수용하게 되는 요인 중의 하나로서 각종 서비스혜택이 중요한 요인으로 나타나고 있다. 사용 인센티브 제고를 위한 서비스혜택으로는 징수기관이 자체 마케팅전략으로서 전자고지서비스 사용에 따른 각종 할인제도 실시, 징수기관 및 통합관리자 간의 협의를 통하여 납부포인트제도를 도입하여 전자납부실적에 비례하여 포인트를 부여하고 축적된 포인트를 사용하여 납부도 가능하도록 구현하는 방안 등이 고려될 수 있다. 또한 국가적 차원에서 EBPP서비스의 활성화는 국가자원의 효율적 이용 및 종이고지서에 따른 환경오염을 억제하는 효과를 거둘 수 있기 때문에 조세행정의 선진화 차원에서 현금카드 및 신용카드 활성화 촉진을 위하여 조세특례제도를 도입하고 있는 것처럼 EBPP시스템을 통해 요금을 납부하는 소비자에게 대하여 유사한 감세제도를 시행하는 것도 고려할 수 있을 것이다.

또한 소비자의 참여를 제고시키기 위해서는 EBPP서비스에 대한 고객의 접근성이 용이하고 사용의 편리성이 높아야 한다. 접근용이성을 높이기 위해서는 기존 유선 인터넷 이외에도 모바일, IPTV 등 납부채널을 다변화시킴으로써 고객 접점채널을 최대한 확대하는 것이 필요하다. 특히 TV는 보급률과 이용편의성 측면에서 모

---

42) 소비자 참여확대를 위해서는 소비자보호문제가 중요한 이슈가 되나, 앞에서 언급된 것처럼 2007년 1월 1일부로 시행된 「전자금융거래법」에서 이에 대한 내용 등을 규정하고 있기 때문에 EBPP서비스 활성화와 관련된 소비자보호문제는 법제도적 측면에서 체계적으로 마련되어 있다고 할 수 있음.

바일, 인터넷보다 비교 우위에 있기 때문에 가정주부나 노약자 등 전자금융거래 소외계층의 이용 확대가 많이 기대될 수 있다. 현재 인터넷지로 EBPP서비스에서는 계좌이체와 신용카드 결제만 가능하나 전자화폐 도입을 통해 고객편의성 도모하는 것이 필요하며, 이외에도 휴대폰, 상품권 등 고객의 지급편의 제고를 위한 다양한 결제수단 도입이 또한 요구된다.

청구기관과 관련해서 보면, 소규모의 중소기업들은 대규모 청구기관들과는 달리 EBPP서비스 제공을 위한 전자적 능력을 못 갖추고 있다. 따라서 많은 청구기관이 서비스과정에 참여하여 고객에게 폭넓은 서비스가 제공되도록 하기 위해서는 종이 청구서를 온라인상에서 전자적으로 변환하여 징수기관, 통합관리자에게 제공하는 전문적 청구서 전자변환업체(Scanner)가 필요하다. 현재 우리나라의 경우에는 청구서 전자변환업체가 없는 상황이기 때문에 소규모의 징수기관들이 EBPP시스템에 참여할 수 있도록 청구서 전자변환업체를 육성하는 방안 또는 통합관리자로서 인터넷지로그가 이러한 기능을 수행하도록 하는 방안이 검토될 필요가 있다.

### 3. 사회적 인식 제고

EBPP서비스는 참가자들에게 다양한 기대효과를 제공할 뿐만 아니라 최근 사중요한 사회적 과제로 인식되고 있는 환경오염을 억제하는 효과를 거두고 있다. 금융결제원의 인터넷지로그가 보다 고객에게 접근이 보다 용이하고 편리하게 서비스가 제공되고, 그에 따른 서비스 사용고객에게 다양한 인센티브가 제공되더라도 이러한 모든 방안들이 종이고지서를 획기적으로 대체할 수준으로 증가되기는 어려울 수 있다.

카드 결제내역서, 기타 결제내역서, 금융관련 서류, 각종 공과금 등이 소비자에게 전달되는 매체에 대한 선호도 등, 종이고지서를 전자매체로 전환하는 것과 관련하여 설문조사한 연구결과<sup>43)</sup>를 보면 이러한 것이 뚜렷하게 드러나고 있다. 설문조사의 연구결과는 다음과 같이 요약된다.

첫째, <표 7-2>에서 나타나고 있는 것처럼 종이매체에 대한 선호도는 60%를

---

43) 최중범 외, 「우편대체수단의 발전에 따른 통상우편 전망」, 정보통신정책연구원 연구보고서, 2007.

넘고 있는 반면에 이메일 등 전자매체 선호도는 30%를 넘지 못하는 것으로 나타나고 있다. 전자고지서보다 종이고지서를 선호하는 이유로는 ‘필요할 때 찾아서 확인하기가 용이하다’는 것과 ‘눈으로 일기 편하다’는 이유가 30%가 넘는 비율로 또한 응답되고 있어 종이고지서에 대한 소비자들의 선호도는 쉽게 바뀌기 어려울 수 있다.

<표 7-2> 결제내역서 등에 대한 전달매체 선호도

(단위: %)

| 구분       | 선호매체<br>(우편/상관없음/전자매체) |
|----------|------------------------|
| 카드 결제내역서 | 62.4/11.7/25.9         |
| 기타 결제내역서 | 64.7/8.3/27.0          |
| 금융관련 서류  | 60.9/22.4/16.7         |
| 각종 공과금   | 75.1/9.9/15.0          |

자료: 최중범 외, 2007, p.73

둘째, 이메일 등 전자적 매체를 통해 전환하는 것에 대한 할인혜택 등, 징수기관에 의해서 고객에게 제공되는 다양한 이벤트에도 불구하고 여전히 종이고지서를 유지하는 비율이 80%가 넘는 것으로 나타나고 있어서 종이매체에 대한 일반인들의 신뢰가 상당한 높은 것으로 드러났다.

셋째, 각종 고지서 및 금융관련 서류들을 이메일 등 전자매체로 수취 확대할 의향을 보면 ‘의향이 없다’는 의견이 75%가 넘는 것으로 나타나고 있어 종이고지서에 대한 일반인들의 선호가 여전히 높음을 알 수 있다.

넷째, 개봉률과 개봉한 이후 거의 읽지 않는다는 응답자 비율을 곱하여 구한 열독률을 보면 이메일은 33%, 우편은 62.8%로 나타나고 있어 스팸메일 등의 영향으

로 이메일에 대한 열독률이 우편에 비해서 월등하게 낮은 것으로 나타났다. 이러한 현상이 청구기관이 전자고지의 이점에도 불구하고 종이고지서에서 전자고지서로 전환하는 것을 주저하게 하는 요인으로 작동한다고 할 수 있다.

따라서 요약된 설문조사결과는 EBPP서비스 확대 및 활성화를 위해서는 서비스 참가자들에 대한 장점을 홍보하고, 편리하고 접근이 용이한 EBPP시스템을 구축하고, 참가자들에 대한 다양한 인센티브를 제공하는 것이 중요하지만, 이보다 더 중요한 것은 기존의 종이고지서 사용방식에 대한 참가자들의 인식을 획기적으로 전환시키는 것이라는 점을 보여준다고 할 수 있다.

인식의 획기적 전환을 위해서는 무엇보다도 풍력을 이용한 전력생산비용이 화력발전소보다 상대적으로 높음에도 불구하고 풍력발전을 장려, 촉진하고 있는 것과 같이 EBPP서비스의 제공도 사회구성원 모두에게 영향을 주는 기후변화에 적극적으로 대처하는 하나의 방안이며, 이에 모든 사람들이 동참할 의무가 있다는 사회적 인식을 공익광고 등을 통해 적극적으로 홍보하고 교육시키는 것이 필요하다.

EBPP서비스를 통한 종이고지서를 줄이는 것이 실제 어떠한 환경보존효과를 주는지를 구체적 수치로 제공할 경우, 의식전환이 보다 적극적으로 이루어질 수 있다는 점에서 캐나다 epost 사이트에서 종이고지서를 전자고지서로 전환함으로써 나무 그루수를 기준으로 어느 정도의 환경보존에 자신이 기여하고 있는지를 자동적으로 계산하여 보여 주는 것처럼 소위 ‘녹색 계산식(Green Calculator)’을 EBPP서비스 참여기관의 웹사이트에 설치함으로써 소비자들이 직접적으로 자신의 기여도를 알고 그 중요성을 인식할 수 있도록 하는 방안도 적극적으로 시행될 필요가 있다.

#### 4. 서비스 수수료 부과

EBPP서비스가 통합관리자로서 인터넷지로에 의한 통합고지 및 납부서비스로 제공되는 경우, 통합 EBPP시스템 구축을 위한 비용이 초기 설비투자 및 운용비용 측면에서 요구된다. 구축관련 비용, 특히 운용비용이 서비스 제공에 따라 지속적으로 발생하는 비용이기 때문에 서비스 이용자에게 이에 따른 수수료를 징수하는 것

이 필요하게 된다.

서비스 제공에 따른 이용수수료를 잠정적으로 파악하기 위해서는 우선 어느 정도의 구축관련 비용이 소요되는지 추정할 필요가 있다. EBPP서비스 제공을 위해서 납부자에게 전자고지내역을 송부하기 위한 이메일 및 SMS 발송 시스템(처리서버 및 S/W) 구축, EBPP 관련 민원 처리를 위한 콜센터 구축(콜센터 사무실, 각종 H/W 및 S/W 등), 그리고 납부와 관련된 시스템은 증설 없이 기존 인터넷지로 시스템을 이용하는 것으로 가정할 경우 고지내역 전송 처리를 위한 인터넷지로 DB 서버 등의 증설이 필요하다. 따라서 필요한 시스템 구축은 크게 이메일 및 SMS 발송 시스템 구축, 콜센터 구축, 그리고 기타 인터넷지로 시스템 증설로 구분될 수 있다.

<표 7-3>의 2008년 기준 EBPP서비스 대상요금(일반지로, 공과금, 국고, 지방세입금) 수납건수를 기준으로 약 20% 정도인 76,465천 건이 EBPP서비스로 제공된다고 가정하고 시스템 구축관련 소요비용을 산정하면, <표 7-4>와 같이 제시된다.

<표 7-3> 2008년 EBPP서비스 대상요금 수납건수

(단위: 천 건)

| 2008년 수납건수 |         |        |        |         | EBPP<br>예상건수 |
|------------|---------|--------|--------|---------|--------------|
| 일반지로       | 공과금     | 국고     | 지방세입금  | 총계      |              |
| 193,834    | 137,368 | 35,556 | 15,615 | 382,373 | 76,475       |

자료: 금융결제원

대상건수의 약 20% 수준인 EBPP 예상 연간처리량을 따른 예상 소요비용을 보면, 초기 구축비용은 953,831천 원, 그리고 연간 운영비용은 2,116,801천 원 수준으로 추정된다. 초기 구축비용은 콜센터 구축비용 694,862천 원, 이메일 발송시스템 등 관련 시스템 구축비용 180,000천 원, 그리고 S/W 개발비용 77,969천 원으로 구성되며, 연간 운용비용은 SMS 발송비용 1,171,715천 원, 콜센터 운용비용 705,179천 원, 그리고 개발·운영 및 개선업무 담당인력 인건비 233,907천 원으로 구성되

어 있다. 세부 구성항목별 비용산출에 대한 자세한 산출근거는 부록Ⅱ에서 제시되고 있다.

<표 7-4> 구축관련 예상 소요비용 추정

(단위: 천 원)

| 구분                       | 금액        |
|--------------------------|-----------|
| 초기 구축비용                  | 953,831   |
| - 콜센터 구축비용               | 695,862   |
| - 이메일 발송시스템 및 관련시스템 구축비용 | 180,000   |
| - S/W 개발비용               | 77,969    |
| 연간 운용비용                  | 2,116,801 |
| - SMS 발송비용               | 1,177,715 |
| - 콜센터 운용비용               | 705,179   |
| - 개발·운영 및 개선업무 담당인력 인건비  | 233,907   |

통합 EBPP서비스는 인터넷지료가 징수기관을 대신하여 실시하는 고지대행서비스와 각 고객이 개인식별코드로 개인별 관련 모든 청구건을 조회하고 납부할 수 있는 개인별 맞춤서비스인 개인 통합 납부관리서비스 형태로 제공된다. 따라서 서비스 이용에 따른 수수료는 고지대행서비스에 따라 고지기관에게 부과되는 수수료, 그리고 개인별 통합 납부관리서비스 이용에 따라 개별 소비자에게 부과되는 수수료로 구분될 수 있다.

EBPP서비스 활성화 장애요인에서 설명되었듯이 현재 인터넷 콘텐츠 및 서비스가 대부분 무료로 제공되고 있고, 국내 EBPP서비스 및 미국의 대표적 EBPP서비스인 CheckFree의 경우에도 시장활성화 측면에서 소비자에게는 무료로 서비스를 제공하고 있기 때문에 일반 납부자에게 서비스 이용에 따른 수수료를 부과할 경우, 오히려 EBPP시장의 고객기반이 상실되는 역효과가 발생할 수 있다. 은행의 장표지로 처리비용에 대한 부담이 지속적으로 증가되는 있는 상황에서 납부자의 EBPP

서비스 이용 증대로 EBPP서비스의 활성화되면 징수기관의 청구서 고지 전자화가 가속화되고 이에 따라 창구수납업무의 축소시키는 선순환구조의 형성이 가능하게 된다는 점에서 개인 통합 납부관리서비스는 개별 고객에게 무료로 제공하는 것이 바람직한 것으로 판단된다.

고지기관이 개별적으로 고지업무를 수행하는 상태에서 통합 EBPP서비스의 제공으로 인터넷지로가 고지기관을 대신하여 고지대행서비스를 수행하는 것이기 때문에 고지대행서비스에 대한 수수료를 징수기관들에게 부과하게 된다. EBPP서비스의 활성화로 인해 전자고지 및 납부가 증가될 경우, 창구수납이 감소되면서 은행에게 수익성이 높은 전자방식으로의 이동이 촉진되는 간접적 혜택이 발생된다. 이러한 간접적 혜택을 고려할 때, 고지대행서비스에 대한 수수료는 운영경비를 충당하는 수준에서 결정되는 것이 금융결제원에서 제공되는 지급결제서비스의 공익적 성격과도 부합된다고 할 수 있다.

따라서 서비스 투자비용 산정을 위해서 가정되고 있는 것처럼 EBPP서비스 대상요금 중 20% 정도가 통합 EBPP시스템으로 처리된다고 할 경우, 운용비용을 조달하기 위해서는 약 30,000개의 지로 이용기관 중 상위 20%에 해당되는 약 6,000개의 징수기관에게 월 30,000원 수준의 수수료를 부과하는 방안이 고려될 수 있을 것이다.



## 참고문헌

### <국내>

김이영, "전자고지결제(EBPP)서비스의 현황과 전망", 정보통신부, 2001.

박재석 · 김태형, "우체국의 EBPP사업 도입방안", 정보통신정책연구원, 2003.

이경형, "미국 인터넷 빌링(EBPP)의 경제적 효과", 「KISDI ID FOCUS」, 2, 2001.

이충열 · 김재필, 「국내 전자상거래 활성화를 위한 전자청구지불 표준 모형과 활용방안 연구」, 정보통신학술연구과제, 2001.

장진성, "전자고지 및 납부서비스(EBPP)의 현황과 전망", 「지급결제와 정보기술」, 2003. 1.

주재훈, "한국의 전자상거래 환경을 고려한 전자지불 시스템 성공요인 분석", 경영정보학연구, 9(1), 1999.

지식경제부 신성장동력기획단, 「신성장동력 비전과 발전전략」, 2008.

최중범 외, 「우편대체수단의 발전에 따른 통상우편 전망」, 정보통신정책연구원 연구보고서, 2007.

한국생산기술연구원, 「신성장동력 에너지 · 환경산업분과 민간수요조사 보고서」, 2008.

한국은행, 「우리나라의 지급결제제도」, 2004.

한국은행, “2008년중 국내 인터넷뱅킹서비스 이용현황”, 2009.

한국은행, “2008년중 지급결제동향”, 2009.

한국은행, 「우리나라 및 주요국의 지급결제통계」, 2009.

한국인터넷진흥원, 「2009년 인터넷 이용실태조사」, 2009.

#### <국외>

Adams, D., R. Nelson, and P. Todd, "Perceived Usefulness, Ease of Use, and Usage of Information Replication," *MIS Quarterly*, 16(2), 1992.

Aite Group, "Online Bill Payment: The Elusive Goal of Cost Recouping," 2008.

Ajzen, I., and M. Fishbein, *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*, Prentice-Hall, 1980.

Ajzen I., and T. Madden, "Prediction of Goal-Directed Behavior :Attitude, Intentions and Perceived Behavioral Control," *Journal of Experimental Social Psychology*, Vol. 22, 1986.

Andreef, A., et al., "EBPP-Is it just a click away?," Federal Reserve Bank of Chicago, 2001.

Chau, P. Y. K., "An Empirical Assessment of a Modified Technology Acceptance Model," *Journal of Management Information System*, 13(2), 1996.

CheckFree, "Biller-Direct versus Bill-Distribution," 2001.

Chcekfree, "Executive Summery: Consumer Billing and Payment Trends 2002 to 2007," 2007.

Davis, F., "Perceived Usefulness, Easy of Use, and the User Acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly*, 13(3), 1989.

Davis, F., R. Bagozzi, and P. Warshaw, "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models," *Management Science*, 35(8), 1989.

FED, "Federal Reserve Payment Studies," 2001-2007.

Fishbein, M., and I. Ajzen, *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, Addison-Wesley, 1975.

Forrester Research, "US Electronic Bill Payment and Presentment Forecast 2009 to 2014," 2009

Graeber C., "EBPP Forecast : 2006 to 2011," Forrester Research, 2007.

Gujarati, D., *Basic Econometrics*, 4th ed., McGraw-Hill, 2009.

Jacoby, A., and L. Kaplan, "The Components of Perceived Risk," M. Venkatesan (ed.), *Proceedings for the Third Annual Conference of the Association for Consumer Research*, 1972.

Jarvenpaa, S., and P. Todd, "Consumer Reaction to Electronic Shopping on the World Wide Web," *International Journal of Electronic Commerce*, 1(2), 1997.

Jarvenpaa, S., and N. Tractinsky, "Consumer Trust in a Internet Store; A Cross-Cultural Validation," *Journal of Computer Mediated Communication*, 5(2), 1999.

Mantel, B., "Why do consumers want to pay bills electronically?", Federal Reserve Bank of Chicago, 2001.

Patel, J., and A. Greenfield, "Online Invoicing Ready for Business to Business Users," *Information Week*, Nov. 12, 2001.

Pindyck, R., and D. Rubinfeld, *Econometric Models and Economic Forecasts*, MacCraw-Hill, 1998.

Plymouth, K., and J. Martin, "Bill Payment Trends: Major Shifts in Consumer Behavior Require Comprehensive Planning," First Data, 2009

Radecki, L., and J. Wenninger, "Paying Electronic Bills and Electronically," *Current Issues in Economics and Finance*, Federal Reserve Bank of New York, 1999.

Stefanadis, C., "Why Hasn't Electronic Bill Presentment and Payment Taken off?," *Current Issues in Economics and Finance*, Federal Reserve Bank of New York, 2002.

Straub, D., M. Keil, and W. Brenner, "Testing the Technology Acceptance Model across Cultures: A Three Country Study," *Information Systems Research*, 5(1), 1994.

Szajna, B., "Software Evaluation and Choice: Predictive Validation of the Technology Acceptance Instrument," *MIS Quarterly*, 18(4), 1994

Szajna, B., "Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance Model," *Management Science*, 42(1), 1996.

Terplan, *Electronic Bill Presentment and Payment*, CRC Press, 2003

USA TODAY, "The Check is Not in the Mail," March 25, 2004..

Venkatash, A., "Computers and Other Incentive Technologies for the Home," *Communication of the ACM*, 39(12), 1996.

Venkatash, A., "A Longitudinal Investigation of Personal Computers in Homes: Adoption Determinants and Emerging Challenges," *MIS Quarterly*, 25(1), 2001.

<인터넷>

<http://www.barone.co.kr>

<http://www.canadapost.ca/epost>

<http://www.giro.or.kr>

<http://www.hanbill.com>

<http://www.mycheckfree.com>

<http://www.marketwire.com>

<http://www.neobill.co.kr>

<http://www.nets.com.sg>

<http://www.nzpost.co.nz>

<http://www.rankey.com>

## 부록 I: 전자고지납부(EBPP) 서비스에 대한 사용자 수용 반응 조사 설문서

### 사업자 설문지

안녕하십니까?

본 설문지는 2009년도 방송통신 정책연구용역사업 과제로 수행중인 ‘전자 청구 및 온라인결제 활성화 방안 연구’에 관한 기초 자료로 활용하기 위한 설문조사입니다. 종이고지서를 대신하여 청구서가 전자적으로 고지되고 요금납부도 전자적 수단을 통해 이루어지는 전자고지납부(EBPP: Electronic Bill Presentment and Payment)서비스를 수용하는데 미치는 요인들을 사업자 및 소비자 측면에서 파악하고자 하는 것이 본 설문조사의 목적입니다.

본 설문조사는 무기명으로 처리되고 익명으로 통계 처리되기 때문에 응답하여 주신 내용에 대해서는 비밀이 완전 보장되며, 응답하신 답변을 연구목적 외에 다른 목적으로 일체 사용되지 않을 것입니다. 그러므로 귀하께서 가지고 계신 의견이나 생각을 솔직히 응답하여 주시면 연구에 많은 도움이 되겠습니다. 귀하의 협조에 다시 한번 깊은 감사를 드립니다.

2009년 6월

연구자 국방대학교 교수 신 용 도

## Part 1. 기업 일반 정보

1. 귀사의 주력 업종은 무엇입니까?

- ①전기, 가스업      ②은행업      ③방송통신업      ④금융업(은행제외)  
⑤인터넷관련      ⑥제조업      ⑦기타( )

2. 귀사의 2000년도 예상 매출액은 얼마입니까?

- ①100억 미만                      ②100~500억 미만                      ③500~1,000억 미만  
④1,000~5,000억 미만                      ⑤5,000~1조 미만                      ⑥1조 이상

## Part 2. 전자고지납부(EBPP)서비스에 대한 일반 정보

전자고지납부(EBPP: Electronic Bill Presentment and Payment)서비스는 소비자가 인터넷상에서 각종 세금, 연금, 보험, 전기, 전화, 이동통신 요금 등 각종 공과금 및 요금의 청구내역을 한 번에 확인하고, 은행계좌를 통해 바로 납부할 수 있도록 하는 인터넷지불서비스로서 서비스 제공으로 소비자와 사업자에게 시간 및 비용절감, 편리성 제공, 고객서비스 개선, 새로운 사업기회 가능 등의 부가효과가 발생한다.

3. 귀사는 EBPP서비스를 준비하거나 혹은 서비스 중에 있습니까?

- [illegible]

4. 귀사가 EBPP서비스를 도입하지 않는 가장 큰 이유는?

- ① 잘 몰라서                      ② 필요성을 못 느껴서                      ③ 검토 중  
④ 기술력 부족                      ⑤ 기타(                      )



5. 귀사는 향후 EBPP서비스를 도입할 의향이 있습니까?

① - - - - ② - - - - ③ - - - - ④ - - - - ⑤

매우 약함                      모름                      매우 강함

### Part 3. EBPP서비스에 대한 정보

6. 귀사가 현재 혹은 미래에 EBPP서비스를 채택하는 이유는 무엇입니까?

각 항목별로 영향 정도를 표시해 주시기 바랍니다.

|            | 영향이 작다 |   |   | 영향이 크다 |   |
|------------|--------|---|---|--------|---|
|            | 1      | 2 | 3 | 4      | 5 |
| ① 비용절감성    |        |   |   |        |   |
| ② 시간절감성    |        |   |   |        |   |
| ③ 편리성      |        |   |   |        |   |
| ④ 새로운 사업기회 |        |   |   |        |   |
| ⑤ 고객서비스 개선 |        |   |   |        |   |
| ⑥ 기타 ( )   |        |   |   |        |   |

7. EBPP서비스 업체가 서비스 제공시 고려해야 할 사항은 무엇이라고 생각하십니까?

각 항목별로 영향 정도를 표시해 주시기 바랍니다.

|                      | 영향이 작다 |   | 영향이 크다 |   |   |
|----------------------|--------|---|--------|---|---|
|                      | 1      | 2 | 3      | 4 | 5 |
| ① 안정성(보안, 처리속도)      |        |   |        |   |   |
| ② 정확성(금액, 시간)        |        |   |        |   |   |
| ③ 프라이버시(개인정보보호)      |        |   |        |   |   |
| ④ 기술적 능력(기술적 솔루션 확보) |        |   |        |   |   |
| ⑤ 시스템 통합/표준화         |        |   |        |   |   |
| ⑥ 기타 ( )             |        |   |        |   |   |

8. 고지업체(biller:통신, 가스회사 등)가 고지 및 지불을 고지회사 홈페이지에 접속해서 처리하는 서비스 즉 "청구자 직접모형(Biller Direct Model)"에 대한 귀사의 선호도는?

매우 약함                      모름                      매우 강함

매우 약함                      모름                      매우 강함

매우 약함                      모름                      매우 강함

매우 약함                      모름                      매우 강함

#### Part 4. 현행 고지 및 납부관련 정보

12. 귀사에서 현재 시행중인 고지 방법은?

각 항목별로 비중 정도를 표시해 주시기 바랍니다.

|                        | 비중이 작다 |   |   | 비중이 크다 |   |
|------------------------|--------|---|---|--------|---|
|                        | 1      | 2 | 3 | 4      | 5 |
| ① 우편                   |        |   |   |        |   |
| ② 직접전달                 |        |   |   |        |   |
| ③ 전자적 수단(email, fax 등) |        |   |   |        |   |
| ④ 기타 ( )               |        |   |   |        |   |

13. 귀사가 현재 시행중인 납부(수납) 방법은?

각 항목별로 비중 정도를 표시해 주시기 바랍니다.

|                 | 비중이 작다 |   |   | 비중이 크다 |   |
|-----------------|--------|---|---|--------|---|
|                 | 1      | 2 | 3 | 4      | 5 |
| ① 자동이체          |        |   |   |        |   |
| ② 지로창구납부        |        |   |   |        |   |
| ③ 카드결제          |        |   |   |        |   |
| ④ 직접납부(회사 창구에서) |        |   |   |        |   |
| ⑤ 기타 ( )        |        |   |   |        |   |

설문에 응답해 주셔서 감사합니다.

## 소비자 설문지

안녕하십니까?

본 설문지는 2009년도 방송통신 정책연구용역사업 과제로 수행중인 ‘전자 청구 및 온라인결제 활성화 방안 연구’에 관한 기초 자료로 활용하기 위한 설문조사입니다. 종이고지서를 대신하여 청구서가 전자적으로 고지되고 요금납부도 전자적 수단을 통해 이루어지는 전자고지납부(EBPP: Electronic Bill Presentment and Payment)서비스를 수용하는데 미치는 요인들을 사업자 및 소비자 측면에서 파악하고자 하는 것이 본 설문조사의 목적입니다.

본 설문조사는 무기명으로 처리되고 익명으로 통계 처리되기 때문에 응답하여 주신 내용에 대해서는 비밀이 완전 보장되며, 응답하신 답변을 연구목적 외에 다른 목적으로 일체 사용되지 않을 것입니다. 그러므로 귀하께서 가지고 계신 의견이나 생각을 솔직히 응답하여 주시면 연구에 많은 도움이 되겠습니다. 귀하의 협조에 다시 한번 깊은 감사를 드립니다.

2009년 6월

연구자 국방대학교 교수 신 용 도

## Part 1. 인터넷 사용에 대한 일반 정보

1. 귀하가 지금까지 인터넷을 사용한 기간은?

- ① 5년 이하                      ② 6-7년                      ③ 8-9년                      ④ 10년 이상

2. 인터넷의 주당 평균 이용시간은?

- ① 7시간 미만                      ② 7-14시간                      ③ 14-21시간                      ④ 21시간 이상

3. 다음 항목 중 인터넷을 통해 이용하는 것을 모두 선택하여 주십시오.

- |                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| ① 자료 또는 정보 획득                 | ② 인터넷 전화                     |
| ③ 교육이나 학습                     | ④ 텍스트에 의한 커뮤니케이션(이메일/채팅/메신저) |
| ⑤ 금융 거래                       | ⑥ 홈페이지 운영(개인 홈페이지/미니홈피/블로그)  |
| ⑦ 동호회(커뮤니티/카페)                | ⑧ 구직활동(온라인이력서/입사지원서 제출 등 포함) |
| ⑨ 전자 민원                       | ⑩ 소프트웨어 다운로드 또는 업그레이드        |
| ⑪ 인터넷 구매 및 판매                 | ⑫ 여가활동                       |
| ⑬ 기타 (                      ) |                              |

4. 귀하는 인터넷을 통한 금융거래 즉, 인터넷 뱅킹 서비스를 이용한 적이 있습니까?

- ① 있다                                      ② 없다

## Part 2. 전자고지납부(EBPP)서비스에 대한 일반 정보

전자고지납부(EBPP: Electronic Bill Presentment and Payment)서비스는 소비자가 인터넷상에서 각종 세금, 연금, 보험, 전기, 전화, 이동통신 요금 등 각종 공과금 및 요금의 청구내역을 한 번에 확인하고, 은행계좌를 통해 바로 납부할 수 있도록 하는 인터넷지불서비스로서 서비스 제공으로 소비자와 사업자에게 시간 및 비용절감, 편리성 제공, 고객서비스 개선, 새로운 사업기회 가능 등의 부가효과가 발생한다.



10. EBPP서비스업체가 서비스 제공시 주로 고려해야 할 사항이 무엇이라고 생각하십니까?

각 항목별로 영향 정도를 표시해 주시기 바랍니다.

|                 | 영향이 작다 |   | 영향이 크다 |   |   |
|-----------------|--------|---|--------|---|---|
|                 | 1      | 2 | 3      | 4 | 5 |
| ① 안정성(보안, 처리속도) |        |   |        |   |   |
| ② 정확성(금액, 시간)   |        |   |        |   |   |
| ③ 프라이버시(개인정보보호) |        |   |        |   |   |
| ④ 기타 ( )        |        |   |        |   |   |

« 아래 11~14번 문항은 4가지 문제를 먼저 읽은 후, 비교 답해 주시기 바랍니다. »

11. 고지업체(biller:통신, 가스회사 등)가 고지 및 지불을 고지회사 홈페이지에 접속해서 처리하는 서비스 즉 "청구자 직접모형(Biller Direct Model)"에 대한 귀사의 선호도는?

① - - - - ② - - - - ③ - - - - ④ - - - - ⑤

매우 약함                      모름                      매우 강함

12. 각 고지업체(biller)의 고지사항이 통합관리자에 의해서 통합되어 고지되고, 통합관리자의 사이트에서 지불업무가 처리되는 서비스 즉 "통합모형(Consolidator Model)"에 대한 귀사의 선호도는?

① - - - - ② - - - - ③ - - - - ④ - - - - ⑤

매우 약함                      모름                      매우 강함

13. 고지업체(biller:통신, 가스회사 등)가 고지는 인터넷 메일로 하고, 지불도 고지된 메일에서 직접 처리하는 서비스 즉 "이메일 기반 모형(Email-based Model)"에 대한 귀사의 선호도는?

① - - - - ② - - - - ③ - - - - ④ - - - - ⑤

매우 약함                      모름                      매우 강함

14. 제 3의 대행업체가 납부자의 ID와 패스워드를 사용하여 각 고지업체(biller)의 고지사항을 취합하여 통합된 고지정보를 제공하고 지불업무를 대행하는 서비스 즉 "요청된 견인모형(Invited Pull Model)"에 대한 귀사의 선호도는?

① - - - - ② - - - - ③ - - - - ④ - - - - ⑤

매우 약함

모름

매우 강함

## Part 4. 통계처리를 위한 기초 정보

15. 귀하의 연령은?

① 20세 이하

② 21-30세

③ 31-40세

④ 41-50세

⑤ 50세 이상

16. 성별은?

① 남자

② 여자

17. 귀하의 직업은?

① 회사원

② 전업주부

### ③ 자영업

#### ④ 전문직

⑤학생

⑥ 기타( )

18. 귀하의 학력은?

① 고졸 이하

② 대재 또는 대졸

③ 대학원재 또는 대학원졸 이상

19. 귀하(또는 귀 가정)의 월수입은 얼마입니까?

① 100만원 미만

② 100-200만원

③ 200-400만원 미만

④ 400만원 이상

설문에 응답해 주셔서 감사합니다.



## 부록Ⅱ: 인터넷지로 EBPP시스템 구축관련 소요비용 산출근거

### — 초기 구축비용

- 콜센터 구축비용 : 695,862천원

### [ 산 출 근 기 ]

#### ○ 사무실 등 구축비용

$$* (62,263,000^{1)} + 9,600,000^{2)} + 110,400,000^{3)}) \times (23 \div 46)^{4)} = 91,131,500\text{원}$$

- 1) 사무실OA환경 및 집기 등 조성비용 : 62,263,000원 (금융결제원 콜센터 구축계획 기준, 2005)
- 2) 사무자동화기기(복사기, 프린터 등) 구입비용 : 9,600,000원 (상동)
- 3) 사무실 임차보증금 : 110,400,000원 (상동)
- 4) 구축계획은 46인 기준이므로 필요인원인 23명(상담원수 22명, 관리자수 1명, 산출근거는 하단 참조) 기준으로 재산정

#### [ 필요인원 산출기준 ]

- 월평균 EBPP 예상 처리건수 : 76,475,000건÷12월=6,372,917건
- 월평균 EBPP 관련 예상 민원처리건수 :  $(6,372,917 \div 3,717^{가)}) \times 16^{나)}) = 27,433\text{건}$
- 콜센터 필요 상담원수 :  $27,433 \div (60^{다)}) \times 21^{라)}) = 21.7\text{명} (\approx 22\text{명})$
- 콜센터 상담원 관리자 최소 1명 필요

- 가) 現 인터넷지로 전자고지 월평균 수납량 3,717건(2009. 1~6월, 22,299건)
- 나) 現 전자고지 관련 민원 처리건수 월 16건(2009. 6월 기준)
- 다) 現 상담원 일평균 처리건수 55.1건(2008. 1~6월, 금융결제원 고객센터 처리량)을 감안하여 60건으로 가정
- 라) 콜센터는 영업일에만 운영한다고 가정하고, 1달을 21영업일로 가정

#### ○ 전산시스템 등 구축비용

$$* (731,668,000^{1)} + 312,683,000^{2)} + 165,110,000^{3)}) \times (23 \div 46)^{4)} = 604,730,500\text{원}$$

- 1) 하드웨어(DB/웹서버, CTI, IVR 등) 구입비용 : 731,668,000원 (금융결제원 콜센터 구축계획 기준, 2005)
- 2) S/W 구입비용 : 312,683,000원 (상동)
- 3) 기타 PC, 네트워크장비 구입비용 : 165,110,000원 (상동)
- 4) 구축계획은 46인 기준이므로 필요인원인 23명(상담원수 22명, 관리자수 1명, 산출근거는 하단 참조) 기준으로 재산정

· 이메일 발송시스템 등 관련 시스템 구축비용 : 180,000천원

---

[ 산 출 근 기 ]

○ 이메일 발송시스템 구축비용

\*  $30,000,000^{1)} + 30,000,000^{2)} = 60,000,000$ 원

- 1) 전자고지내역 이메일 발송을 위한 전용서버 예상구입비용으로 유지보수비용 등을 포함
- 2) 서버에 설치되어야 할 메일 발송 솔루션(프로그램) 예상구입비용으로 S/W설치비용, 커스터마이징 비용 등을 포함

○ SMS 발송시스템 구축비용 : 20,000,000원

— SMS 발송 대행업체\*에서 솔루션 비용을 부담하기 때문에 전용서버 예상구입비용만을 반영

\* 현재 금융결제원은 SMS 발송 대행업체로 발송내역 및 전화번호를 송부하여 처리하고 있음. 발송 대행업체는 각 이동통신사와 망을 연결하여 해당 내역을 전송 처리함. 발송 대행업체는 SMS 발송건당 수수료(14원)를 이동통신사와 분할하고 있음

○ DB서버 증설비용 : 100,000,000원

— 인터넷지로 DB서버에서 고지내역을 이메일 및 SMS 발송시스템으로 전송하므로 월 중 특정일에 부하가 집중되는 경우 DB서버 증설이 필요, 동 비용은 H/W 및 S/W, 유지보수 비용 등을 포함한 예상 구입비용

---

· S/W 개발비용 : 77,969천원

---

[ 산 출 근 기 ]

\*  $77,969,000\text{원}^{1)} \times 3\text{명}^{2)} \times (4 \div 12)^{3)} = 77,969,000$ 원

- 1) 과장(4급 25호봉) 기준연봉 : 77,969,000원
  - 2) 금융결제원 내부구간 및 징수기관과의 연동구간 개발, 관련 전문설계서 작성 및 전문 개발, 테스트 등을 처리하기 위해 개발기간을 고려한 최소 인원(인터넷지로 개발 인력 수준) 산정
  - 3) 새로운 시스템 구축과 유사하므로 2008년 인터넷지로에서 추진한 '신용카드 등에 의한 국세납부대행업무 추진'을 참조하여 개발기간을 4개월로 산정
-

— 연간 운영비용

- SMS 발송비용 : 1,177,715천원

---

[ 산 출 근 기 ]

\*  $76,475,000\text{건} \times 1.1^{1)} \times 14\text{원}^{2)} = 1,177,715,000\text{원}$

- 1) 고객 전자고지 신청 및 해지결과 안내 SMS 발송비용 반영
- 2) 現 금융결제원 SMS 1건당 지급비용

- 
- 콜센터 운영비용 : 705,179천원

---

[ 산 출 근 기 ]

○ 인력 운영비용

\*  $21,351,168^{1)} \times 22\text{명(상담원)} + 77,969,000^{2)} \times 1\text{명(상담원 관리자)} = 547,694,696\text{원}$

- 1) 콜센터 상담직원 평균연봉 : 21,351,168원
- 2) 과장(4급 25호봉) 기준연봉 : 77,969,000원

○ 기타 운영비용

\*  $(112,728,000^{1)} + 198,720,000^{2)} + 3,520,000^{3)}) \times (23 \div 46)^{4)} = 157,484,000\text{원}$

- 1) 연간 전화 및 네트워크 통신비 : 112,728,000원 (금융결제원 콜센터 구축계획 기준, 2005)
- 2) 사무실 임차료 : 198,720,000원 (상동)
- 3) 상담원 연수비 : 3,520,000원 (상동)
- 4) 구축계획은 46인 기준이므로 필요인원인 23명 기준으로 재산정

- 
- 개발·운영 및 개선업무 담당인력 인건비 : 233,907천원

---

[ 산 출 근 기 ]

\*  $77,969,000\text{원}^{1)} \times 3\text{명}^{2)} = 233,907,000\text{원}$

- 1) 과장(4급 25호봉) 기준연봉 : 77,969,000원
  - 2) EBPP 관련 전담 개발 및 운영인력 각 1명, 기획 및 개선업무 담당인력 1명
-