

## 전자화폐의 개발현황에 관한 연구

전순환

중부대학교 경제통상학부 전임강사

### 요 약

최근 컴퓨터 등을 이용한 정보통신기술의 발달은 인터넷의 보급을 급속하게 확산시켰으며, 그 결과 전자상거래와 전자화폐를 등장시켰다. 이러한 전자상거래와 전자화폐의 도입이 미칠 파급효과는 상당하므로 전자화폐의 개념과 각국의 개발현황을 파악한 후 그에 따른 문제점과 대응방안을 제시하는 것이 시급할 것이다.

### 1. 서론

최근 컴퓨터 보급에 따른 인터넷 등 네트워크의 확산은 전세계 컴퓨터를 서로 연결시켰다는 점에서 매우 획기적인 진전이었으며, PC통신을 통한 전자상거래의 확산은 기존의 통화가 가지고 있는 한계점을 극복할 수 있는 새로운 결제수단을 출현시키게 되었다.

즉, 인터넷에서의 전자상거래가 활발히 진행되기 위해서는 구매와 결제가 동일 네트워크상에서 리얼타임으로 진행되어야 하는데, 물리 매체에 의해 실현되는 기존의 화폐는 실제 사용시 물리적 이동을 전제로 하고 정보로써 취급하기 어렵기 때문에 인터넷상의 네트워크상에서의 사용가능한 지불수단으로써 전자화폐가 요구되는 것이다.

최근 정보·통신기술의 발달에 힘입어 미국과 유럽, 아시아 등에서는 인터넷을 통한 전자상거래규모가 확대되고 있으며, 이들 거래를 뒷받침해 줄 수 있는 각종 형태의 전자화폐를 개발, 실험 운영중에 있다. 그러나 아직 본격적인 사용 단계에는 이르지 못하고 있는 실정이다. 어쨌든 전자화폐가 도입되면 일반 소비자들의 재정적인 삶이나 기본적인 전체 재무 시스템은 물론 정부의 역할도 변화될 것이다.

따라서 본고에서는 먼저, 전자화폐의 등장에 따른 전자화폐의 개념 및 분류를 하고, 그 도입 효과와 기능을 검토한 후, 우리나라를 비롯한 세계각국의 전자화폐 개발현황을 살펴보고 결론에서 문제점과 연구과제를 제시하고자 한다.

## II. 전자화폐의 일반적 개요

### 2.1 전자화폐의 개념과 분류

#### 2.1.1 전자화폐의 등장

화폐는 물물교환경제 → 귀중품, 귀금속 → 동전 → 지폐 및 수표 → 신용카드 및 직불카드로 발달하여 왔으나, 지금까지 실물로 사용되던 화폐가 전자화, 즉 디지털화된 정보로 바뀐 전자화폐라는 새로운 지급수단이 등장하게 되었다.

전자화폐의 등장배경은 크게 두가지 측면에서 살펴볼 수 있다.<sup>1)</sup>

먼저, 화폐나 기존의 지불결제수단의 불편한 점을 개선한다는 측면이 있다. 더 편리한 다른 지불수단 및 결제제도에 대한 요구가 증대하게 되면, 사회는 각 시대의 경제와 기술상황에 맞는 각종 신용거래를 발달시키게 되는데, 그 결과 오늘날 어음이나 수표 등 다양한 형태의 신용수단이 존재하게 된 것이다. 이제는 전자기술 및 정보통신기술이 빠르게 발달하면서 컴퓨터와 인터넷을 이용한 상거래가 등장하게 되었고 이에 대해 전자적 지불 수단의 수요가 발생하여 전자화폐의 개념이 탄생한 것이다.

그리고, 화폐제조기술의 측면에서 살펴보면 각 시대의 첨단 기술이 화폐제조에 이용되어 왔음을 알 수 있다. 대개 화폐의 경우(특히 고액권) 제조원가보다 액면가가 큰 것이 보통이다. 따라서 위조의 유인이 있다. 시간이 흐르면서 기술이 발달하면 위폐 제조술도 함께 발달하여 위조의 비용이 감소하며, 정교한 위조로 인해

적발하기도 어렵게 된다. 따라서 화폐위조를 효과적으로 막기위해선 조폐기관과 일반인 사이에 확실한 조폐기술의 격차가 있어야 하며, 이를 위해서는 첨단 기술을 이용하여 화폐를 제조하는 것이 바람직하다. 돌이나 조개에서 동전으로, 다시 지폐로 발달한 화폐의 역사는 석조기술과 금속주조기술과 인쇄기술 발달의 역사와 밀접한 관계를 가지고 있다. 오늘날 지폐나 자기띠 신용카드의 위조 및 복사가 쉬워졌으므로 이를 방지할 첨단 기술로 전자화폐를 만들고자하는 유인이 생겨난 것이다.

#### 2.1.2 전자화폐의 개념

전자화폐(Electronic Money)는 실제로 그 개념이 확정되어 있지 않지만, 화폐가치를 디지털화한 새로운 형태의 화폐체제로서, IC(Integrated Circuit)칩이 내장된 플라스틱 카드(이하 IC카드)나 공중정보통신망과 연결된 PC 등의 전자기에 전자기호(photon) 형태로 화폐적 가치를 저장하였다가 상품 등의 구매에 사용할 수 있는 전자지급수단이라고 할 수 있다.

법적으로 전자화폐를 정의한다면 “은행 기타 전자화폐 발행자가 카드 또는 컴퓨터 시스템을 통하여 일정화폐가치를 전자기호로 저장하고 그 지급을 보장하는 것으로 정보통신회선을 통하여 자금결제가 이루어지고 다수간에 여러 목적으로 이용되는 화폐”라고 할 수 있다.<sup>2)</sup> 이러한 전자화폐는 저장금액이 소진되면 예금계좌에서 IC카드내로 재충전하여 다시 사용할 수 있고, 통화당국이 발행한 현금과 같이 사전에 널리 수용되는 구매력을 지니고 있어 실거래상에서 금전적으로 통용될 수 있는 자유화폐일 뿐, 한국은행

1) 권세훈, 몬덱스카드 사업의 현황과 전망, 그리고 시사점, 우정정보, 정보통신정책연구원, 1997, 겨울호, pp.38-39.

2) 김동궁, 전자화폐 개발을 위한 과제, 조흥경제, 1997, 3, p.61.

법에서 규정하고 있는 한국은행권이나 주화와 같이 강제 통용력이 있는 법정화폐는 아니다.

결국 전자화폐는 일반소비자가 주도권을 잡고 IC카드에 현금을 전자적으로 데이터로 치환하여 입력하거나 또는 가정용 PC와 가상은행(virtual bank)<sup>3)</sup>을 연결하여 전자상거래시 네트워크상에서 전자결제를 실현하는 한편, 가계부 소프트웨어(전자화폐용 소프트웨어)를 사용하여 자금 및 은행계좌관리를 용이하게 수행할 수 있도록 한다는 것이다.<sup>4)</sup> 전자화폐는 기존 화폐의 신용력에 기반을 두고 지금까지 화폐가 가지고 있던 불편함을 해소하기 위하여 화폐가치를 디지털화함으로써 원격지 이송에 따른 통신기능, 휴대 및 보관관리의 편의기능, 위조방지기능 등을 추가한 새로운 전자결제방법으로 정의하는 것이 옳을 것이다.<sup>5)</sup>

전자화폐는 기존의 실물화폐가 가지고 있는 교환수단, 지불수단, 가치척도, 저장수단의 기능을 모두 가지고 있지만, 민간사업추체에 의해 공급되며, 지불결제에 은행의 직접적인 관여를 필요로 하지 않으며, 기존의 실물화폐를 준비하는 2차적인 통화라는 점에서 차이가 있다. 또한 운송이나 우송을 통해 결제가 이루어지는 기존의 실물화폐와 달리 전자화폐는 통신회선을 통해 결제가 이루어진다는 점에서 차이가 있다.

3) 가상은행이란 창구, 직원, 각종 단말기 등으로 이루어진 것이 아니라 오직 컴퓨터와 네트워크로 가상공간에 이루어진 은행으로서, 인터넷과 같은 네트워크를 통해서만 서비스를 수행한다. 가상은행의 서비스를 이용하는 경우에는 사용자가 은행까지 갈 필요가 없기 때문에 아주 간단하고 빠른 시간내에 처리되어 효율적이며, 네트워크 사용료만 지불하므로 비용을 절감할 수 있다.

4) 신한종합연구소, 웹라이프스타일시대의 금융환경, 신한리뷰, 1997, 가을호, p.9.

5) 신한경제연구소, 4세대 화폐혁명-전자화폐, 신한리뷰, 1997, 가을호, p.22.

### 2.1.3 전자화폐의 분류

#### 1) 카드형 전자화폐와 네트워크형 전자화폐

전자화폐는 가치저장 및 이체의 형태에 따라 IC칩(Integrated Circuit chip)안에 화폐가치를 내장하는 카드형(전자지갑형)의 유형화폐와 인터넷 등 공중정보통신망과 연결된 PC 등에 화폐가치를 저장하는 네트워크형의 무형화폐로 구분된다.<sup>6)</sup>

#### (1) IC카드형 전자화폐

IC카드형 전자화폐는 신용카드 크기의 플라스틱 카드에 부착된 IC칩에 화폐가치를 전자적인 방법으로 이전·저장하였다가 단말기 등을 이용하여 현금처럼 지급에 사용되는 전자화폐이다\* 만약 화폐가치가 소진되면 ATM(현금자동입출기) 등 가치저장장치나 은행창구에서 화폐가치를 다시 저장하여 반복적으로 사용할 수 있다. 전자화폐카드는 IC칩을 내장한 카드라는 의미에서 스마트카드(amart card), 다양한 용도에 사용되는 선불카드라는 의미에서 범용선불카드, 지갑처럼 수시로 보관 및 인출이 가능하다는 의미에서 전자지갑(electronic purse)<sup>7)</sup> 등으로 다양하게 불리워진다.

이는 IC칩이 내장되어 있기 때문에 개인의 신상, 금융거래, 신용 등에 관한 다양한 정보를 동시에 수록할 수 있으며, 신용카드와 현금카드를 일상적으로 사용해왔기 때문에 IC카드형을 사용한다 해도 별 거부감없이 사용할 수 있고 기존에 확립되어 있는 조직을 이용할 수 있다. 또한

6) 우동훈, 전자화폐와 변화하는 금융사회, 신한리뷰, 신한종합연구소, 1996, 여름호, p.93.

7) 전자지갑형은 현금에 상당하는 전자정보를 IC칩에 내장시켜 높은 것으로 기존의 신용카드, 직불카드의 기능뿐만 아니라 신분증으로도 사용될 수 있는 등 그 용도가 다양하다.

보통의 신용카드보다 IC카드의 위조가 어려워 도난, 분실의 경우에도 부정사용이 어렵다는 장점이 있다.<sup>8)</sup> 그러나 대규모 설비투자에 드는 비용을 서비스 제공자와 사용자가 부담해야 하며, 문턱스와는 달리 사용기록이 확실하게 드러나게 되는 단점이 있다.

한편 카드형은 카드의 종류에 따라 M/S카드와 IC카드, 카드의 사용형태에 따라 접촉식(Contact)과 비접촉식(Contactless), 카드의 기능에 따라 직불, 선불, 후불 등으로 분류할 수 있다.

① M/S카드와 IC카드

현재 M/S카드는 기존에 단순한 입출금 업무만을 수행하던 Cash Card에 새로운 기능만을 수행하는데 사용하고 있으며, 단순목적으로 사용되어 비용이 싸고 보급률이 높지만 기록 내용의 해독이 간단하다.

IC카드는 가격이 비싸다는 단점이 있지만 기존의 현금카드 기능에 여러 가지 기능을 추가하여 사용할 수 있는 다기능카드이므로 부가가치를 창출할 수 있다. 즉, 은행고유의 결제기능에 은행 업무 이외의 기능이 제공되는 카드라고 할 수 있다. 예를 들어 기업에서의 출퇴근관리, 급여계산, 학교에서의 출석관리, 성적관리, 도서관리 및 각종 증명서의 발행관리의 기능 등이 제공될 수 있다. 또한 IC카드는 IC칩 내의 CPU에 의해 정보처리되며, 기억용량이 크고, 위조 및 변조가 어렵다.

② 접촉식(Contact)과 비접촉식(Contactless)

접촉식은 IC카드를 단말기에 삽입·조작하면 저장된 전자화폐가 단말기로 이전되며 업종 제

한 없이 단말기가 설치된 모든 가맹점에서의 사용이 가능하다. IC카드를 수용하는 전화기, 개인용 컴퓨터 및 단말기를 개발, 연결할 경우 원격지에서의 상품, 서비스 대금지급 뿐만 아니라 타인에 대한 자금이체도 가능하다.<sup>9)</sup>

비접촉식은 카드를 단말기와 접촉함이 없이 일정 거래 이내에서 스치면 결제가 완료되며, 많은 사람들이 일시에 집중되는 버스·지하철 등 교통요금 지급에 주로 사용된다.<sup>10)</sup>

③ 직불, 선불 및 후불

선불카드는 고객이 일정금액을 카드발급처에 지불하고 카드를 발급받아 결제에 사용하는 것으로 지하철, 공중전화 등에 이용되고 있으며, 후불카드(신용카드)는 상거래를 우선 발생시키고 일정기간 이후 본인의 예금계좌에서 상거래에 대한 결제가 이루어지는 것이다. 직불카드<sup>11)</sup>는 상거래 발생 즉시 고객의 예금계좌에서 자금 결제가 발생하는 형태를 말한다.<sup>12)</sup>

(2) Network형 전자화폐

네트워크형 전자화폐는 컴퓨터 통신망을 통해 거래은행 예금을 인출하여 인터넷 등 공중망상의 가상은행(Virtual Bank) 계좌나 공중망과 연결된 이용자의 PC에 화폐가치를 디지털 부호로 저장하였다가 전화선이나 인터넷 등의 네트워크

8) 우등훈, 전계서, p.99.

9) 조화건, 차병주, 금융정보시스템의 발전 방향에 관한 고찰, 국가기간전산망 저널, 1996. 9, pp.111-112.

10) 이석중, 전자금융과 전자화폐, 정보와 통신, 1997.12, p.67.

11) 직불카드는 카드 그 자체는 화폐적 가치를 지니지 않고 단지 은행의 예금계좌와 연결하는(on-line) 수단일 뿐이라는 점에서 전자화폐와 다르며, IC카드형 교통카드 등은 동일한 IC카드를 사용하지만 특정 용도에만 사용된다는 점에서 범용인 전자화폐와 구분된다.

12) 조화건, 차병주, 전계서, p.112.

를 통하여 상품과 서비스의 대금결제에 사용하는 형태의 지급결제수단이며, 타인의 구좌로 원하는 만큼의 돈을 이동시키는 것이 포함된 개념이다. 여기에는 Digital Cash, Cyber Cash, Ecash 등이 있다.

네트워크형 전자화폐의 특징은 현금과 동일한 기능을 가지면서도 익명성을 보장받을 수 있으며, 언제 어디서나 사용가능하고 휴대 가능하다는 점이다.<sup>13)</sup> 또한 일방적인 정보의 수신이 아니라 이용자와 상대자가 서로 정보를 송·수신할 수 있는 쌍방향성을 가지고 있다는 특징이 있으며, 기존의 네트워크 자원을 활용하기 때문에 서비스제공자에게 필요한 설비투자는 적지만 컴퓨터 설비를 갖는 사람에게만 이용이 제한된다는 점이 있다.<sup>14)</sup>

네트워크형 전자화폐는 화폐의 전자적 대용이라는 점에서는 카드형 전자화폐와 공통되지만, 플라스틱의 형태가 아닌 컴퓨터 기록매체라는 형태를 띠고 있다는 점에서 카드형 전자화폐와 다르다. 또한 IC카드형 전자화폐는 실생활에서 가지고 다니면서 사용된다. 진짜 현금이나 신용카드처럼 주머니에 넣고 다니면서 주차장에서 지불하거나 슈퍼마켓에서 지불할 때 이 IC카드를 이용한다는 점이다. 그러니까 전자상거래에서 이용되는 전자화폐가 아니라 실제 상거래에 사용되는 전자화폐가 된다. 그러나 네트워크상의 전자화폐는 주로 컴퓨터에 담겨 있고 네트워크상의 상점들에 지불할 때 주로 사용한다.<sup>15)</sup>

## 2) 개방형 전자화폐와 폐쇄형 전자화폐

IC카드형 전자화폐는 가치의 이전여부(transferability), 즉 유통형태를 기준으로 폐쇄형(closed loop)과 개방형(open loop)으로 구분된다. 폐쇄형은 카드간 가치이전이 허용되지 않는 반면, 개방형은 카드간 자유로운 가치이전이 허용된다. 간혹 개방형과 폐쇄형의 분류기준이 화폐가치 이전에 사용되는 네트워크가 공중망(open network)인지 아니면 전용망(closed network or dedicated network)인지에 따라 분류하는 경우도 있다.<sup>16)</sup>

### (1) 개방형 전자화폐

개방형 전자화폐는 상거래뿐만 아니라 전자화폐 소지자간에 화폐가치를 자유롭게 이전할 수 있으며, 저장된 화폐가치에 제한받지 않고 사용할 수 있는 전자화폐이다.

개방형은 Mondex카드가 대표적인 예로 화폐가치가 저장된 IC카드를 전용단말기나 전용기기 등을 이용하여 사용하며 소비자간 가치이전이 가능한 특징을 지니고 있다. 즉, 한 소비자의 카드에서 다른 소비자의 카드로 가치이전이 가능하다. 따라서 현금과 같이 익명성이 보장되어 자유롭게 사용할 수 있다는 특징을 가지고 있다.<sup>17)</sup>

### (2) 폐쇄형 전자화폐

폐쇄형 전자화폐는 화폐가치가 발행자에서 소비자, 소비자에서 가맹점으로, 가맹점으로 전자화폐 발행자로의 일정한 루트를 순환하는 일방적인 이전만이 가능하고 소지자간 가치이전은 허용되지 않는 전자화폐를 말한다. 폐쇄형 전자

13) 조화건, 차병주, 전개서, p.112.

14) 송유진, 강창구, 전자화폐 기술과 연구동향, 통신정보보호학회지, 1997, p.41.

15) 권도균, 전자상거래의 향후 발전모델, 컴퓨터와 커뮤니케이션, 1996, 7, pp.104-106.

16) 권세훈, 전개서, p.39.

17) 김동궁, 전개서, p.61.

화폐는 IC카드에 저장된 화폐가치를 모두 소진할 때까지만 사용하는 것으로 기존의 신용카드 시스템 등을 이용하여 결제할 수 있으며, 가치이전이 “발행기관 → 소비자 → 가맹점 → 은행 → 카드발행기관”으로의 일방적 흐름만이 가능하기 때문에 소비자간 가치이전이 허용되지 않는다. 폐쇄형은 영국의 몬텍스카드를 제외한 대부분의 국가가 안전성 등을 이유로 개발·채택하고 있으며, 기존의 전화카드나 지하철이용권 등 단일선불카드에 범용성만을 추가한 것이다.

### 3) 온라인형 전자화폐와 오프라인형 전자화폐

#### (1) 온라인형 전자화폐

온라인(on-line)형 전자화폐는 지불결제거래시에 중앙의 주컴퓨터시스템과 네트워크로 연결되어 주컴퓨터에 의해 신분 및 비밀번호 확인, 가치이전, 거래내역 입력 등의 중앙집중방식의 통제와 관리하에 거래가 이루어지는 전자화폐이다.

온라인형 전자화폐는 은행의 비밀키로 발행하고 은행의 공개키로 검증할 수 있는 디지털 서명으로 실현된다. 또한 지불의 익명성을 실현하기 위해 블라인드 서명기술이 이용된다. 블라인드서명 방법은 디지털 서명 발행시 서명 의뢰자인 사용자가 은행에 보내는 정보에 랜덤요소를 부가함으로써 사용자와 서명정보를 은행이 연결시킬 수 없는 서명 방법이다. 예치시 전자화폐가 은행에 되돌아온 시점에서 은행은 이미 사용된 전자화폐 데이터와 비교해서 이중사용 여부를 검사한다. 이때 지불시 사용자와 상점뿐만 아니라 은행도 개재되는 경우를 온라인형 전자화폐라 한다. 이것의 단점은 모든 기사용 전자화폐 데이터를 저장하고 온라인으로 상점의 검사요구에 대응할 수 있어야 하므로 데이터베이스의 비용은 막대하게 된다. 또한 인터넷과 같

은 대규모 네트워크에서는 전세계에 분산된 정보를 하나의 데이터베이스로 집중관리해야 하는 문제점도 있다.<sup>18)</sup>

#### (2) 오프라인형 전자화폐

오프라인(off-line)형 전자화폐는 주컴퓨터와 연결되지 않아도 되기 때문에 중앙기관의 통제 없이 자체적으로 신분 및 비밀번호 확인, 가치이전, 거래내역 입력 등이 가능하여 금융전산망 가동시간 외에도 사용할 수 있으며, 지불결제거래 당사자간에 거래가 완료될 수 있는 전자화폐이다.

온라인형과 같이 데이터베이스에 온라인 검색을 요구하는 이중사용방지대책은 데이터베이스 검색시간.조회시의 통신 등 큰 부하를 갖는다. 따라서 지불시 은행이 관여하지 않고 사용자와 상점간의 통신만으로 실현하는 오프라인형 전자화폐가 요구된다. 오프라인의 이중사용 방지대책은 사용자와 상점의 거래가 완료한 후에 상점이 예치할 때 이중사용 검출을 한다.<sup>19)</sup>

#### 4) 계좌형 전자화폐와 비계좌형 전자화폐

계좌형 전자화폐는 전자화폐의 거래기록이 은행 등의 주컴퓨터에 의해 유지·관리되거나 기록추적이 가능한 전자화폐이다. 계좌형 전자화폐의 예로는 비자인터내셔널(Visa International)사의 비자캐쉬(Visa Cash)를 들 수 있다. 비계좌형 전자화폐는 가치기록이 카드 자체나 기록매체 자체에만 기록되고 단말기는 기록이 나타나지만 은행 등의 주컴퓨터에는 거래량만이 전송되는 전자화폐라고 하겠다. 비계좌형으로는

18) 송유진, 김창구, 전계서, p.42.

19) 송유진, 김창구, 전계서, p.42.

디지털캐쉬사의 일렉트로닉캐쉬를 들 수 있다.<sup>20)</sup>

#### 5) 범용 전자화폐와 단일 목적용 전자화폐

범용 전자화폐는 전자화폐의 용도가 특정목적에 한정되지 않고 어떠한 목적에도 사용가능한 것을 말하고, 단일 목적용 전자화폐는 전자화폐의 용도가 특정목적에만 한정되는 전자화폐를 말한다.<sup>21)</sup>

## 2.2 전자화폐의 기능과 도입효과

### 2.2.1 전자화폐의 기능

전자화폐는 화폐가치를 디지털화함으로써 기존의 화폐가 가지고 있는 화폐의 3대 기능 이외에 다음과 같은 공통된 중요한 기능을 가지고 있다.

#### 1) 통신기능

전자화폐는 통신기능을 가지고 있다. 즉, 화폐가치를 디지털화함으로써 PC나 전화기를 이용해 국내외의 원격지에 화폐를 보낼 수 있으며, 화상이나 음성을 사용해 지불방법이나 이용방법을 선택할 수 있다.

#### 2) 휴대기능

전자화폐는 휴대기능을 개선할 수 있다. 전자화폐는 형태가 아니라 그 가치 자체로 존재하므로 기존과 같이 무거운 동전이나 여러 종류의 부피가 큰 지폐가 필요없어 간편하게 휴대할 수 있다. 또한 IC카드형 전자화폐는 결제기능 이외에도 주민등록증, 자동차면허증, 의료보험카드,

공중전화카드 등의 모든 정보를 저장하여 휴대할 수 있다.

#### 3) 관리기능

전자화폐는 관리기능을 가지고 있다. 즉, 전자화폐는 카드에 저장된 금액만큼만 지출되므로 사용자가 지출규모를 유용하게 관리할 수 있으며, 언제 어디서 무엇 때문에 얼마나 지출했는지 모든 정보를 간단히 집계되므로 계획적인 생활설계를 할 수 있다.

#### 4) 통제기능

전자화폐는 통제기능을 가지고 있다. 미성년자의 지출제한을 설정하거나 연금 생활자의 소비지출 제한을 설정함으로써 미성년자의 탈선이나 생활보호 연금의 지급에 보호장치를 할 수 있다. 즉, IC카드의 칩안에 미성년자의 출입이 금지된 장소에서 결제할 수 없도록 프로그램을 만들어 출입을 통제하거나, 복지나 실업수당을 지급하는 대신에 정부가 음식을 구입하거나 집세를 내는 것에만 허용되는 카드를 발급하여 정부의 불필요한 비용지출을 통제하는 경우이다. 또한 기업의 법인 IC카드에 전자화폐를 용도별로 지출제한을 설정·저장하여 지출을 통제함으로써 새로운 규제수단으로서의 가능성을 가질 수 있다.

#### 5) 정보기능

전자화폐의 큰 변화로 정보기능을 들 수 있다. 그 동안 화폐의 큰 특성으로 익명성이 강조된 것은 단순히 장점이라기 보다는 기술적 제약 때문이었다. 그런데 정보기술의 발전에 의해서 정보처리의 비용은 급격히 저하되어, 화폐분야에서도 정보형 화폐의 기술혁신이 발전해 갈 것이

20) 김은기, 전자화폐의 법적문제, 상사법연구, 1997, p.94.

21) 김은기, 전계서, p.94.

다. 기존의 현금은 유통될 경우 추적이 불가능해 사용자의 프라이버시를 보호하는 수단이 되기는 하지만 도난이나 분실시 소유자의 본인 확인이나 추적이 전혀 불가능했다. 그러나 정보기능을 가진 전자화폐는 보안성의 기능을 갖고 있어 이를 보호할 수 있고, 잠금장치를 이용하여 도용 및 변조가능성을 수표나 신용카드에 비해 낮출 수 있는 장점이 있다.<sup>22)</sup>

6) 교환기능

전자화폐는 교환기능을 가지고 있다. 즉, 일일이 현금으로 바꾸지 않더라도 전자적인 자금의 이체나 정확한 환율에 의해 환전할 수 있다.

2.2.2 전자화폐의 도입효과

전자화폐의 도입은 우리의 일상생활에 많은 변화를 초래하여 일단 전자화폐가 실용화되면 그 보급이 예상외로 빠르게 진행될 것이다. 그 효과를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 전자화폐를 도입함으로써 시간과 비용을 절감할 수 있다.

전자화폐는 신용카드를 사용할 때처럼 사전 체크를 하거나 승인을 받을 필요없이 사용할 수 있고, 잔돈을 소지할 필요가 없으므로 소비자 및 판매자가 현찰을 다루는데 드는 시간과 비용을 절감할 수 있으며,<sup>23)</sup> 현금 및 수표 등의 화폐를 발행하는데 따른 발권비용이 대폭 줄어들 것이고, 국민들이 일일이 은행에 가지 않아도 모든 거래의 자금결제가 이루어지므로 국민의 금융거래를 위한 교통량이 감소하여 교통난 해소 및 물류비용절감도 거둘 수 있다. 이의 결과

로 국가경쟁력을 제고할 수 있다.

둘째, 전자화폐를 도입함으로써 사용상의 각종 편의와 신속성을 제공할 수 있다.

전자화폐로 신문, 교통비, 그리고 자판기의 여러 가지 물품을 구입할 수 있으며 잔돈이나 수표책을 가지고 다닐 필요성도 없으며, 필요한 금액만큼 CD/ATM기 등을 통하여 재충전하여 사용할 수 있으므로 편리하고 신속한 거래가 가능하다.

셋째, 전자화폐를 도입함으로써 위조나 변조를 방지할 수 있다.

전자화폐는 기존의 자기띠(MS카드) 대신에 고도로 발달된 암호기술을 이용한 잠금장치가 되어 있는 IC칩을 사용함으로써 지폐, 수표, 신용카드 등에 비해 위조·변조 및 부정사용 등을 낮출 수 있는 보안체계를 갖추고 있으며, 위조 방지를 위한 막대한 사회적 비용을 감소시킬 수 있다.

넷째, 전자화폐를 도입함으로써 사용자의 지출규모를 관리할 수 있다.

전자화폐는 기존 화폐처럼 익명으로 사용하기 때문에 사용자의 프라이버시를 더욱 강화할 수 있고 전자지갑은 카드에 저장된 금액만큼만 지출할 수 있기 때문에 사용자의 지출규모를 관리하는데 유용하다.<sup>24)</sup> 또한 적불, 선불, 후불 등의 기능을 잘 활용함으로써 보다 효율적으로 자금을 관리할 수 있다.

다섯째, 전자화폐를 도입함으로써 분실 및 도난 등의 위험을 감소시킬 수 있다.

전자화폐는 현금사용시 발생하는 수송상의 불편함과 가치의 분할 및 통합과정에서의 유연성 결여, 보관과 수송에 따른 비용, 도난 및 분실위

22) 홍성훈, 전자화폐시대의 도래와 그 대응방안, 1월 기획, p.30.

23) 이석중, 전게서, pp.67-68.

24) 신한경제연구소, 전게서, pp.23-24.



험 등의 단점을 해소할 수도 있다. 특히 네트워크형 전자화폐가 도입되면 시간적·지역적 제약을 벗어나서 금융거래가 가능해지고, 굳이 금융기관에 갈 필요없이 컴퓨터 통신망을 사용하여 언제라도 금융거래가 가능하게 된다.<sup>25)</sup>

### III. 전자화폐의 개발현황

현재 전 세계적으로 볼 때 30여종의 전자화폐가 존재하며 유럽과 미국 등 20여 국가에서 전자화폐 개발작업을 활발하게 추진하고 있다. 특히 네트워크상에서의 상거래가 활발해지면서 그 종류도 다양화될 것으로 예상된다.

#### 3.1 주요국의 전자화폐 개발현황

##### 3.1.1 IC카드형 전자화폐

###### 1) 영국(Mondex)

영국의 National Westminster은행과 Midland은행 등의 공동출자에 의해 설립된 Mondex사는 1995년 7월부터 런던의 남서쪽에 위치한 스윈든(Swindon)지역에서 IC카드를 이용한 전자현금서비스를 시작했다.

몬덱스는 ATM이나 전용전화기를 사용하여 은행구좌에서 몬덱스에 가치를 이동시켜 놓은 다음 전용단말이 설치되어 있는 소매점, 역의 발권기, 공중전화 등에서 이용이 가능하게 만든 것이다. 몬덱스를 이용하게 되면 사용하는 금액만큼의 전자적 가치가 몬덱스에서 소매점 등의

전용단말기로 이동하여 카드의 전체 사용한도액을 감소시킨다. 또한 몬덱스는 재화 및 서비스대금의 지불 등 현금을 대신하는 기능이 있을 뿐만 아니라 지갑(wallet)이라 불리는 전용기기를 사용하여 개인간의 자금결제, 원격지 송금도 가능하다. 이러한 점에서 몬덱스는 몬덱스 이외의 IC카드가 카드소지자간 이체가 불가능한 것과 비교해서 보다 현금에 가까운 성질을 갖고 있다고 할 수 있다.<sup>26)</sup>

IC카드를 이용한 전자결제시스템은 영국의 몬덱스사가 도입, 사용하고 있는 방식으로 네트워크상에서 송금이 가능하고 가치충전·이전이 가능한 방식이다. 이 방식은 IC칩 자체에 4자리의 암호를 등재하여 안정성이 뛰어나다. 몬덱스사는 95년 7월부터 영국 스윈든에서 전자화폐시스템을 실험한데 이어 96년 3월부터는 독일의 바덴지방, 96년 4월에는 미국 샌프란시스코의 웰즈 파고(Wells Fargo)은행 지점, 6월에는 오스트레일리아와 뉴질랜드, 10월에는 홍콩에서 몬덱스시스템이 시험되고 있어 머지않아 세계적인 전자화폐로 자리잡을 것으로 예상되고 있다. 이런 시험단계를 거쳐 몬덱스사는 인터넷상에서의 상거래에 참여하기 위해 결제시스템 개발에 힘쓰고 있다. 또 지난 11월 18일에는 세계적인 카드사인 마스터카드사가 마스터카드사의 세계적인 체인망과 가맹점을 이용하여 그 이용과 보급이 급속도로 진행될 것으로 보인다.<sup>27)</sup>

몬덱스형의 장점을 취급이 간단하고 유통코스트가 저렴하다는데 있다. 은행은 자신의 구좌에서 필요한 금액만큼 IC칩에 기억시키기 때문에 기본적으로 현금과 다를바가 없고 신용카드를

25) 허홍윤, 전자화폐의 도입이 금융산업에 미치는 영향 및 대응방안, 우정정보, 1997, p.21.

26) 우동훈, 전계서, p.93.

27) 국민경제리뷰, 주요국의 전자상거래 결제시스템 비교 분석, 1996, 12, p.21.

사용할 때와 같은 여신체크가 필요없다. 또한 신용카드를 발행하는 경우 수반되는 신용보증도 필요없어 어린이도 소액의 구매에 자유롭게 사용할 수 있다. 문턱스를 받은 상점측에서도 현금과 잔돈을 취급하지 않기 때문에 관리가 용이하고 시간이 절약될 수 있다.<sup>28)</sup> 몬테스형의 단점은 전자화폐 판돈기의 보급시 소요되는 비용 부담의 문제가 발생한다는 것이다. 소비자, 상점, 문턱스측 중 어느 누구도 일방적인 부담자가 되는 것을 꺼려할 것이기 때문이다.<sup>29)</sup>

#### 2) 핀란드(Avant)

핀란드 중앙은행은 1992년 조폐회사(Setec Ltd.)의 산하에 Toimiraha Ltd.를 설립하고 Avant라 불리는 전자지갑시스템의 개발을 추진해 왔다. 동 시스템은 초기에 익명사용 및 가치재저장이 불가능한 선불카드형태로 도입되었으나 1994년 2월 재충전이 가능한 전자지갑형태로 헬싱키에 최초로 도입되었다. 동 카드의 특징으로는 전자화폐의 흐름이 발행자에서 자금충전장비로, 자금충전장비에서 카드로, 카드에서 재화 및 서비스의 판매자에게로, 판매자에게서 발행자에게로만 이동하게 되어 있어 유통중에 있는 전자화폐의 양을 정확하고 쉽게 측정할 수 있다는 점을 들 수 있다. 그러나 아직까지는 가치재충전이 불가능한 일회용 선불카드가 대부분이어서 전자지갑시스템의 초기개발단계라 할 수 있다.<sup>30)</sup>

#### 3) 덴마크(Danmont)

1989년 DPS(The Danish Payment Systems),

KTAS(The Copenhagenphone Company), HT(The Copenhagen Mass Transit Authority)가 주화를 대체할 수 있는 지급결제수단에 관한 보고서를 발표한 후 1991년 6월 DPS와 KT AS가 공동으로 Danmont A/S를 Naestved지역에서 처음 도입된 후 1993년 3월 전국적으로 확대 실시 중에 있다. 동 전자화폐의 개발주체는 은행과 통신회사이고, 소비자는 발행자 또는 소매상에서 일회용카드를 구매하여 전화, 주차요금기, 신문가판대, 기차요금, 간이음식점 등에서 사용하고 있다. 가치가 저장된 카드로서 가치의 감소만이 가능한 일회용카드로 사용되던 것을 재충전이 가능하도록 개발될 예정이다.

#### 4) 미국(VISA Cash)

비자캐시(VISA Cash)는 세계최대의 크레디트카드회사인 VISA International사가 덴마크의 Danmont사의 범용선불카드의 기술을 기초로 하여 개발한 IC카드를 이용한 현금대체시스템의 전자화폐이다.

비자캐시시스템에서는 우선 소비자가 소지하고 있는 크레디트카드나 현금카드를 은행의 자동입출금기(ATM)에 넣고 본인임을 확인한다. 그리고 소비자는 희망하는 데이터를 비자캐시용 카드에 이전한다. 이전된 데이터는 VISA International사의 계좌에서 차감되는 데이터로 송신된다. VISA International사는 소비자의 거래은행 계좌에 차감데이터를 송신하게 된다. 소비자의 거래은행은 소비자의 계좌에서 비자캐시 상당액을 차감하여 선수금으로서 보유하게 된다. 소비자가 판매점 또는 자판기 등에서 상품을 구매하면 전용 판매점포(POS) 단말기를 통하여 소비자의 카드에서 상품의 대금에 상당하는 데이터가 감소하게 된다. 판매점에서 VISA Interna-

28) 우동훈, 전계서, p.99.

29) 우동훈, 전계서, p.99.

30) 문종진, 전자화폐의 영향과 대응방향, 경제분석, 한국은행 금융경제연구소, 1996. 2, pp.82-83.

tional사에 동 데이터를 송신하면 VISA International에서 판매점의 거래은행에 데이터를 송신하고 소비자의 거래은행이 보유하는 선수금에서 거래금액을 판매점의 계좌에 이체하게 된다.<sup>31)</sup>

5) 포르투갈(Mep)

1992년 SIBS(The Sociedade Interbancaria de Servicos)가 전자지갑 계획을 발표한 이후 Mep (Multibanco Electronic Purse)시스템을 1995년 2월부터 가동중이다. Mep는 31개 은행이 회원으로 있는 ATM 및 POS네트워크 운영자인 SIBS가 개발 및 운영을 담당하고 있다. 시스템의 특징은 회원은행이 제공하는 모든 자료를 공유하는 공유 네트워크 전자지갑 시스템을 구현한 전국적인 시스템이라는 점이다. 또한, 기차표 예약, 은행간 자금이체, 청구대금 결제 등 세부 26개 서비스와 향후 추가될 세금지급 기능의 서비스를 하는 은행 정보공유시스템을 통해 ATM제공 서비스망인 중앙정보 네트워크와 차액결제시스템을 사용하고 있다. 또한 은행에 설치된 ATM을 통해서 가치를 재저장 할 수 있도록 구현되어 있다. 초기에는 전자지갑(선불 기능)으로만 사용되었으나, 현재는 직불·신용 기능이 부가되어 있다. Mep카드는 자판기 및 자동티켓판매기, 신문 가판대, 커피숍 등의 소규모 점포와 공중전화기, 버스·택시·전철 등의 대중교통 수단, 우표 구매 및 서비스 대금지급 등에 사용되고 있다.<sup>32)</sup>

31) 日立總合計劃研究所, 電子マネーとオープンネットワーク, 東洋經濟新報社, p.32.

32) 조화건, 차병주, 전계서, p.117.

3.1.2 네트워크형

1) Ecash

미국 미주리주 세인트루이스에 있는 지방은행 마크트웨인(Mark Twain Bank)은 1995년 10월 네덜란드의 디지캐시(Digi Cash)사와 제휴하여 네트워크상에서만 통용되는 Ecash(E-Money로 불리기도 함)를 발행했다. Ecash의 사용을 원하는 사람은 이 은행에 계좌를 개설하고 자신의 예금구좌에서 필요한 만큼의 현금을 Ecash로 자신의 퍼스컴에 전송하고 그 돈으로 인터넷상의 가상물에서 쇼핑하는데 사용할 수 있다. 쇼핑을 하게 되면 그 대금은 인터넷을 통하여 Ecash로 소매점의 퍼스컴에 입력되고, Ecash로 입금받은 소매점은 그 정보를 마크트웨인 은행으로 전송하면 은행측에서 소매점의 구좌에 현금을 입금하는 체계이다. 이용자는 10달러의 구좌개설자금과 월 2-5달러의 구좌유지비를 지불하기만 하면된다. 이미 일본에서도 마크트웨인 은행의 Ecash를 이용하는 사람이 있으며 일본에서는 Ecash를 사이버 달러라고 부르기도 한다.<sup>33)</sup>

Ecash의 경우를 살펴보면 인터넷 위에서 구매를 하는 경우 구매와 동시에 결제가 이루어진다는 것이 최대의 장점이라 할 수 있다. 즉, 결제에 필요한 시간과 수수료를 절약할 수 있다. 두 번째는 지금까지의 결제방식과 달리 은행을 통하지 않고 결제가 가능하다는 것이다. 한편, 단점은 Ecash의 유통과 가치를 누가 보증하는가라는 문제이다. 보통의 은행의 경우 예금보험기구에서 예금을 보증해주는, 신용불안방지를 위한 법적장치가 수립되어 있지만 Ecash의 경우에는 아직 마땅한 법적 보호수단이 없다는 것이다. 또한 몬덱스와는 달리 인터넷 위에서 밖에

33) 우동훈, 전계서, pp.94-95.

사용할 수 없다는 유통상의 불편함이 있다.<sup>34)</sup>

## 2) CyberCash

1994년 8월에 미국에서 설립된 사이버캐시사는 인터넷을 통한 상거래시 신용카드번호를 암호화하여 온라인으로 결제하는 방식을 채택하고 있다. 사이버캐시사의 결제시스템은 동사의 홈페이지로부터 보안 기능을 가지는 결제용 소프트웨어인 사이버캐시지갑(CyberCash Wallet)을 다운로드 받아 여기에 신용카드번호를 입력한 후 회사에서 부여하는 개인용 ID번호(PIN)와 Password를 이용하여 전자상거래를 결제하는 체계로 구성되어 있다. 사이버캐시사의 결제 소프트웨어는 RSA데이터 시큐리티사가 개발한 공개열쇠방식(Public Key)에 의한 알고리즘(계산 처리 수순)을 토대로 하고 있다. 미국 정부는 암호에 관하여 엄격히 규제하고 있어서, 64비트 이하의 암호에 대해서만 수출을 허가하고 있으며, 또 암호를 수출하려면 국무성과 상무성 등 관계기관의 허가를 받도록 하고 있다. 사이버캐시사의 소프트웨어는 95년 3월 정부로부터 높은 안전성을 인정받아 전자결제소프트웨어의 수출허가를 받았다. 이런 특성에 힘입어 96년 현재 70만명이 동사의 결제시스템을 이용하고 있다. 또 동사는 소액결제의 불편함을 제거하기 위해 96년 8월 26일부터 9월 25일까지 한달동안 시험을 거쳐 사이버코인(CyberCoin)을 실용화하고 있다.<sup>35)</sup>

## 3) First Virtual

퍼스트 버추얼(First Virtual)사는 신용카드번

호를 사전에 등록하고 부여받은 ID번호에 의해 결제하는 신용카드 결제시스템 방식을 도입·운용하고 있다. 동사의 결제시스템은 복잡한 암호 기술을 쓰지 않고 전자우편(E-mail)을 통해 결제를 대행한다는 점에서 사이버캐시사의 결제방식과 차이가 있다. 이 결제방식은 전화나 팩스를 통해 회원 등록을 한 후 부여받은 ID번호를 사용해 인터넷 상거래를 수행하기 때문에 복잡한 암호기술이나 소프트웨어가 없어도 이용할 수 있어 편리하기는 하지만 거래의 안전성은 미약한 편이다. 예를 들면 구매자가 물건을 구입하려 할 때 온라인으로 가맹점에 자신의 ID를 보낸다. 그러면 가맹점의 서버는 퍼스트 버추얼사의 정보 인포하우스에서 자동적으로 구매자의 ID번호를 확인한다. 그런 다음 퍼스트 버추얼사는 구매자에게 전자우편을 보내 구입여부를 확인한다. 이렇게 하여 거래가 승인될 경우에는 통상적인 신용카드 청구일자에 지정된 카드에 요금을 청구한다. 구매자의 ID번호가 도용된 경우에는 그 ID번호는 무효가 되고 새로운 ID번호가 부여된다.<sup>36)</sup>

## 4) SFNB(Security First Network Bank)

1995년 10월에 인터넷상의 최초의 가상은행인 SFNB(Security First Network Bank)가 설립되었다. Cardinal Bancshares의 자회사인 SFNB는 인터넷을 통해 고객들이 전자수표(Electronic Checks), 고지서의 지불이나 예금 등의 은행관련서비스를 이용할 수 있도록 하고 있다.

SFNB는 애틀랜타의 데이터센터에 있는 세대의 HP 9000시스템으로 운용되며 고객들의 수표, 저금 등의 업무를 처리하는 M&I Data Services

34) 우동훈, 전계서, p.99.

35) 국민경제리뷰, 전계서, p.21.

36) 국민경제리뷰, 전계서, p.21.

는 56Kbps 속도로 트랜잭션이 이루어진다고 한다. SFNB는 이 한 개의 은행대리점으로 미국 전역을 대상으로 은행서비스를 제공하고 있는 것이다. 비록 215개의 은행이 인터넷에 홈페이지를 마련하는 등 인터넷에 고객과의 접촉창구를 열어 놓고는 있지만 유일하게 SFNB만이 완전한 은행관련 서비스를 제공하고 있다. 즉,뱅크 오브 아메리카나 웰스 파고 등이 웹사이트를 통해 온라인상에서 대출관련 서류를 작성하거나 계좌를 확인하는 기능은 제공하고 있지만 여전히 완전한 은행업무를 제공하지는 못하고 있다. 보안시스템이 온라인 뱅킹의 가장 중요한 부분이며 이 부분만 해결된다면 유수의 은행들이 온라인뱅킹에 뛰어들 것으로 예상되고 있다. 한편 일부 업계 분석가들은 SFNB가 온라인 뱅킹분야에서의 마이크로 소프트가 될 수도 있을 것이라며 성공적인 발전을 예상하고 있다.<sup>37)</sup>

### 3.2 한국의 전자화폐 개발현황

국내최초의 전자화폐 도입시도는 광주은행과 동남은행에서 있었다. 1994년 3월부터 광주은행이, 1995년 9월부터 동남은행이 각각 전자화폐를 발행했으나, 개별은행 차원에서 시스템을 구축하였기 때문에 이용자 및 가맹점 확대가 어려웠고 특정지역에서 제한적으로 이용됨에 따라 발급 및 사용실적이 미미한 실정이다.

본격적인 전자화폐 개발노력은 “금융정보화추진 은행소위원회”를 중심으로 1996년부터 시작되었다. 동위원회는 국내 전자화폐 기반시설에 대한 중복투자 방지, 전자화폐의 범용성 제고, 차액결제에 효율적 수행을 위해 전자화폐시스템

을 은행공동으로 구축하기로 하고 국내 은행, 관련업체, 전무가 등으로 실무작업반을 1996년 3월에 구성하여 전자화폐 표준안을 1997년 2월에 확정하였다. 한편 동위원회는 전자화폐에 대한 일반의 수용도를 높이기 위해 전자화폐를 담은 전자지갑에 기존의 신용카드, 현금카드 기능을 모두 수용하여 하나의 카드로 사용할 수 있도록 기존의 계획을 확대한 「금융 IC카드 공동이용 시스템 구축 추진계획」을 1997년 2월에 확정하고 관련기관 실무책임자로 구성된 실무협의회를 구성하여 관련사업을 추진한 결과 금융 IC카드의 사양 및 IC칩의 운영체제를 1997년 12월에 완료하였다. 이에 따라 전자화폐를 도입하기 위한 기술적 기반이 모두 갖추어져 정부의 보안성 검토작업이 끝나면 언제라도 시범사업을 거쳐 일반인의 수용도 및 경제성을 검증하여 본격 이용이 가능한 상태이다.<sup>38)</sup>

## IV. 결론

전자상거래가 보편화에 따른 전자화폐의 사용은 편리하고 안전하며 비용이 적게 들기 때문에 전자화폐에 의한 결제방법은 현재 상당한 연구가 진행중이며, 이미 유럽과 미국, 아시아 일부 국가들이 시범적으로 운용하고 있다. 또한 더욱 간단하고 편리한 전자화폐가 도래한다는 것은 자명하다.

전자화폐의 도입은 시간이나 비용의 절감, 사용상의 각종 편의와 신속성 제고, 위조나 변조의 방지, 사용자의 지출규모 관리, 분실 및 도난

37) 한글과 컴퓨터, 돈이 사라진다, 미래의 화폐는 디지털 캐시, 96. 1. pp.157-158.

38) 오승원, 국내은행의 전자화폐 추진현황 및 발전을 위한 과제, 금융, 전국은행연합회, 1998. 5. pp.24-25.

등의 위험을 감소시킬 수 있다.

그러나 전자화폐는 첫째, 제조와 발행시의 문제, 위조와 변조, 전자정보의 도용가능성, 통화조절, 신뢰성 문제 등 법적인 문제점을 야기하게 된다. 둘째, 전자문서와 전자서명, 통신시스템 운영, 사용자의 사생활 보호, 검은 돈의 세탁과 암호의 파괴로 인한 부정사용의 위험성 등의 운영상의 문제점을 발생시킨다. 셋째, 전자화폐가 현금을 대체할 경우 각국의 통화관리자들이 그 동태를 파악할 수 없게 된다. 넷째, 인터넷 상으로 거래가 발생하는 경우 소비세, 관세 등 각종 세금문제가 발생하게 된다. 이외에도 익명성 보장문제, 상호 호환성을 가질 수 있는 표준화 문제 등이 있다.

따라서, 전자화폐의 빠른 정착을 위해서는 전자화폐의 위조 및 도난 등의 범죄를 방지하기 위한 고도의 보안기능 부여, 전자화폐의 활성화 및 화폐로서의 보편성을 갖추기 위한 모든 금융기관의 공동시스템 구축, 사용자들에게 다양하고 질 높은 서비스를 제공하기 위한 다양한 단말기 및 강력한 네트워크의 구축, 컴퓨터 해킹 및 범죄 유인을 제거하기 위한 거래의 안정성 확보 및 제도적인 정비 등 전자화폐가 야기시킬 수 있는 여러 가지 법적 문제에 효율적으로 대응할 수 있도록 그 법적인 연구가 구체적이고 체계적으로 행해져야 할 것이다. 아울러 이를 실천할 수 있는 전문인력의 양성과 선진기술의 지속적인 습득도 병행되어야 할 것이다.

## 참고 문헌

국민경제리뷰, 주요국의 전자상거래 결제시스템 비

교 분석, 1996, 12.

권도균, 전자상거래의 향후 발전모델, 컴퓨터와 커뮤니케이션, 1996, 7.

권세훈, 몬덱스카드 사업의 현황과 전망, 그리고 시사점, 우정정보, 정보통신정책연구원, 1997, 겨울호.

김동궁, 전자화폐 개발을 위한 과제, 조흥경제, 조흥경제연구소, 1997, 3.

김은기, 전자화폐의 법적문제, 상사법연구, 1997.

문종진, 전자화폐의 영향과 대응방향, 경제분석, 한국은행 금융경제연구소, 1996, 2.

송유진, 강창구, 전자화폐 기술과 연구동향, 통신정보보호학회지, 1997.

신한경제연구소, 4세대 화폐혁명-전자화폐, 신한리뷰, 1997, 가을호.

신한종합연구소, 웹라이프스타일시대의 금융환경, 신한리뷰, 1997, 가을호.

오승원, 국내은행의 전자화폐 추진현황 및 발전을 위한 과제, 금융, 전국은행연합회, 1998, 5.

우동훈, 전자화폐와 변화하는 금융사회, 신한리뷰, 신한종합연구소, 1996, 여름호.

이석중, 전자금융과 전자화폐, 정보와 통신, 1997, 12.

조화건, 차병주, 금융정보시스템의 발전 방향에 관한 고찰, 국가기간전산망 저널, 1996, 9.

하홍운, 전자화폐의 도입이 금융산업에 미치는 영향 및 대응방안, 우정정보, 1997.

한글과 컴퓨터, 돈이 사라진다, 미래의 화폐는 디지털 캐시, 96, 1.

홍성훈, 전자화폐시대의 도래와 그 대응방안, 1월 기획.

日立總合計劃研究所, 電子マネーとオープンネットワーク, 東洋經濟新報社.

## A Study on the Situation of Development of the Electronic Money

Soon-Hwan Jeon\*

### Abstract

Virtually all interested parties in academia, governments, and financial services are exploring various types of payment services and the issues surrounding electronic payment systems and digital currency. Some proposed electronic payment systems are simply electronic versions of existing payment systems, such as checks and credit cards, whereas others are based on digital currency technology and have the potential for definitive impact on today's financial and monetary systems.

The purpose of this study is to discuss the situation of development occurring in the process of electronic money in the age of electronic commerce.

---

\* Dept. of the Economics and Trade, Joong Bu University.