

## 디지털서명의 거래법상 효력과 입법방향모색

*The Digital Signature's Implication on the Trade Law & the Suggestion for its Legislation*

배 대 현 (Bae, Dae-heon)

계명대학교 법학과 교수(Prof. of Law Keimyung Univ.)

### I. 서 언

컴퓨터상 주고 받는 정보는 컴퓨터전문가의 기술적 지원과 적정한 사용방법에 따라 이용하고, 당사자가 작성한 문서 등이 거래 당사자 본인이 표시한 내용과 다르지 않은 채 상대방에게도 유지되어야 할 것이다. 이는 특히 개방형 네트워크를 이용하는 경우에 있어서 절실히 요청되는 사항이다. 디지털서명을 거래법과 관련하여 살펴볼 때, 거래시에 계약서 등의 서면에 직접 서명토록 하는 법규정이 있는 경우에 예컨대, 미국법상 500불 이상의 매매계약을 체결할 경우에 거래당사자는 계약서류에 서명토록 규정하고 있으므로 전자문서를 작성하는 당사자도 유사한 기능을 가진 디지털서명을 첨부한다. 디지털서명은 전자적 매체를 통하여 거래에 필요한 문서를 주고 받을 때에 종래의 서명을 대체하는 수단이 되고 있다. 그러나 우리의 현행법상 이러한 규정을 가지고 있지 않을 뿐만 아니라, 계약법상 법리에 의하여도 서명(또는 서명한 계약서)이 필요하지도 않다. 다만, 서명을 날인으로 대체하여 계약서 등을 작성하는 것은 장래에 발생할 지도 모르는 분쟁에 대비하기 위한 증거보전에 불과하다.

그런데 전자적 매체를 통하여 주고 받는 문서가 거래 당사자 본인이 작성하였던 것과 다를 경우에는 거래에 중대한 문제를 불러온다. 이 때에는 거래에 있어서 계약당사자의 의사표시의 진위 및 관련문서의 진위 여부를 확인하게 될 것이다. 서명 또는 문서의 변조를 막기 위하여 디지털서명은 서명이 가지는 형식성 보다는 서명의 실질적 의미를 띤 것으로 활용될 것이다. 즉 디지털서명을 첨부한 전자문서는 거래 당사자의 의사표시 및 거래 당사자가 작성한 문서로 확정할 수 있을 것이다. 디지털서명이 어느 정도 믿을 만한 것이냐에 관하여 이 분야에서 저명한 VeriSign 회사는 디지털서명에 의하여 작성된 문서는 실제 펜으로 작성된 문서 보다 100배 이상 보안성이 확보된다고 밝힌 바 있다.<sup>1)</sup> 이러한 점은 디지털서명을 거래시에 이용함으로써 유용한 결과를 이끌어 낼 수 있음을 의미한다. 이와 관련하여 디지털서명의 기술적, 관리적 측면에 있어서는 공개키 관리방안(public key infrastructure) 등의 인증방법을 검토하고 있다.

문서인증과 관련하여 네트워크상 정보의 보안성확보는 기술적 측면뿐만 아니라, 거래법상 주요한 논의대상이다. 인증문제는 디지털서명이라는 기술적 고안을 이끌어내게 되었고, 그것이 비록 기술적 관점에서 출발하였다 할지라도 거래시에 요청되는 서명과 관련지어 검토할 때 계약법상 당사자의 의사표시와 관련되어 있다. 즉 서명은 문서작성자의 의사표시를 확인하기 위한 중요한 수단이 될 뿐만 아니라, 거래시 작성된 문서의 진위 여부를 확인하는 주요수단이다.

이하에서 현행법상 디지털서명에 관한 규범적 의미와 디지털서명이 기존의 법체계 속에서 활용될 때 새롭게 드러나는 거래법상의 문제를 간략하게 검토함과 아울러 디지털서명에 관한 법률제정시 고려하여야 할 몇 가지 사항을 살펴보겠다.

1) Jared Sandberg, "Visa to Introduce Codes to Protect On-Line Purchases", Wall Street Journal, Sept. 22, 1996, at B2.

## II. 각국의 디지털서명 입법에

산업선진국은 정보화에도 앞서 가고 있다. 정보화는 Albin Toffler의 지적과 같이 산업자본이 축적된 미국과 서유럽 국가에서 미래사회의 구체적 모습을 그리고 있다. 이들 국가는 디지털 기술개발에 힘입어 네트워크의 네트워크라고 불리는 인터넷을 통하여 다양한 서비스를 제공하고 있다. 세계는 시·공을 초월하여 전자적 거래의 활성화를 꾀하기 위하여 하루가 다르게 발전하고 있다. 특히 최근에는 인터넷상 거래의 활성화를 위하여 전자상거래에 관한 소프트웨어의 개발뿐만 아니라, 이에 관련된 규범의 틀의 마련하는데 있어서 많은 노력을 쏟고 있다. 전자적 거래와 관련하여 디지털기술의 개발은 위에서 간단히 살펴본 것처럼 전자문서 및 작성자의 인증문제가 주된 논의대상이 됨으로써 이를 규율하기 위하여 새로운 분야의 입법이 요청되기에 이르렀다. 디지털 기술개발을 선도하는 국가는 전자상거래, 디지털서명(또는 전자서명) 등에 관한 법적 연구를 입법에 반영하고 있다. 아래에서는 구미에서 전개되고 있는 디지털서명에 관한 입법사항을 간략하게 살펴본다.

### 1. Uited Nations

UNCITRAL 모델법(United Nations Commission on International Trade Law Model Law on Electronic Commerce)은 국제적 전자거래가 점점 거래의 중요한 부분을 차지함에 따라 UN에서는 각국의 입법에 하나의 기준이 될 수 있는 규범의 틀이라는 점에서 의미를 가진다. 이 법률안은 전자적 매체를 통하여 이루어지는 상행위를 적용대상으로 정하고 있다.

이 모델법상 전자상거래에 있어서의 서명이란 문서에 포함된 정보를 당사자가 승인하거나 당사자를 확인하기 위한 수단이라고 규정함으로써 통상적 서명의 개념을 확인하였다.<sup>2)</sup> 이는 디지털 서명에 한정된 내용을 직접적으로 규정하고 있지 않다는 점을 밝히고 있는 것이다.<sup>3)</sup>

### 2. OECD

지난 3월 27일에 "OECD암호화정책 가이드라인"을 공표하였다. OECD는 정보통신망의 이용증가에 따른 자료보호의 필요성에 직면하여 국제적 협력과 공조를 꾀하기 위하여 가이드라인을 발표하였다. 이는 96년 초 논의를 시작하면서 100 여명의 회원국 대표들이 참여하여 이끌어낸 결과이다. OECD가 제시한 원칙은 다음의 8 가지이다. 암호화기법의 신뢰성, 암호화기법의 선택, 시장중심적 개발, 암호화기법의 표준, 프라이버시와 개인정보의 보호, 합법적 접근, 암호화서비스제공자 등의 책임 및 국제협력 등을 제시하고 있다.<sup>4)</sup>

### 3. 유럽

유럽연합(EU)은 디지털서명의 법적 측면에 관한 연구를 통하여 관련된 법률문제를 검토하였다. 이 연구는 장차 EU 및 유럽각국의 입법정책에 반영될 뿐만 아니라, 유럽연합에 속해 있는 국가와 거래시 적용될 것이다.<sup>5)</sup>

독일은 금년 6월 13일 전자서명법을 법률로 제정하여 8월 1일 부터 시행하고 있다. 디지털서명법에서 다루고 있는 주요내용은 디지털서명의 유효성에 관한 것이 아니라, 디지털서명이용에 따른 보안성기반을 확보하기 위한 제 여건을 마련하기 위한 것이 주된 목적이다. 이 법률은 미국 Utah주의 입법례를 참조한 것으로 보인다.<sup>6)</sup>

2) Article 7. Signature Where the law requires a signature of a person, that requirement is met in relation to a data message if:

(a) a method is used to identify that person and to indicate that person's approval of the information contained in the data message; and . . . .

3) 이에 관하여 <http://www.un.or.at/uncitral/texts/electcom/index.htm> 참조.

4) 이에 관하여 [http://oecd.org/dsti/iccp/crypto\\_e.htm](http://oecd.org/dsti/iccp/crypto_e.htm) 참조.

5) 이 보고서는 <http://www.cordis.lu/infosec/src/down.htm> 참조.

영국의 경우에는 통산성이 “암호화서비스제공에 있어서 신뢰성을 갖춘 제3자 허가”(Licensing of Trusted Third Parties for the Provision of Encryption Services)라는 보고서를 금년 3월 19일에 발표하였다. 이는 전자상거래상 전자서명의 이용에서 문제되는 CA에 관한 문제를 가장 체계적으로 연구한 내용으로서 각국의 입법에 주요한 방향을 제시하고 있다.<sup>7)</sup>

#### 4. 캐나다와 일본

캐나다는 전자상거래 등을 비롯한 전자적 환경변화에 적극적으로 대처하고 있는 국가 중 대표적인 나라이다. 전자상거래에 관하여 이를 담당하는 법무부 산하기관은 전자정보의 안전성확보를 위한 연구결과를 보고서로 발간하였고, 이 보고서에서 전반적인 전자상거래의 법률문제를 다루고 있다.<sup>8)</sup>

일본의 경우에 전자상거래증진위원회는 인증에 관한 가이드라인을 금년 4월 7일 공개하였다. 이 초안에는 CA에 관한 용어정의 및 CA관리를 위한 요건, 증명서발급 등 CA의 서비스를 설명하고 있다.<sup>9)</sup>

#### 5. 미국

전자상거래에 관하여 기술적 측면뿐만 아니라, 입법이나 법률문제의 논의에 있어서도 가장 앞서 있다. 1995년 Utah주의 디지털서명법을 필두로 각 주는 독립적 논의를 통하여 전자서명법 또는 전자거래법 등의 입법형식을 취하고 있다. 다만, 입법에 있어서 세 가지 방법이 채택되고 있다. 규정명시방법(prescriptive approach), 기준제시방법(criteria-based approach) 및 서명효력 부여방법(signature-enabling approach) 등이다.

연방차원에서는 전자자료보호법안(draft “Electronic Data Security Act of 1997”)이 금년 3월에 완성되었고,<sup>10)</sup> 통일전자거래법안(draft “Uniform Electronic Transactions Act of 1997”)이 함께 논의 중에 있다.<sup>11)</sup> 이와 함께 전자서명에 사용되는 계약은 물건의 매매뿐만 아니라, 네트워크 상의 라이선스계약을 통하여 이루어진다는 점에서 종래 통일상법전(Uniform Commercial Code) §2의 매매규정의 한계를 극복하기 위하여 UCC §2B(라이선스 계약)을 신설하기 위한 노력을 기울이고 있다. 이러한 ABA의 논의는 전자상거래에 관한 중요한 입법자료이다.<sup>12)</sup>

또한, 지난 7월 초에 Clinton 행정부는 지구촌전자상거래를 위한 기본계획(A Framework For Global Electronic Commerce)을 발표하여 자국의 전자상거래 뿐만 아니라, 세계적 전자상거래의 입법방향을 제시하고 있음을 간과해서는 안될 것이다.<sup>13)</sup>

### Ⅲ. 디지털서명의 이용에 따른 거래법상 논의

#### 1. 디지털서명의 이용에 따른 계약체결의 모형

인터넷상 전자적 거래는 객체를 중심으로 물건의 매매와 소프트웨어 등의 이용계약 등의 두 가지 계약유형으로 나누어 볼 수 있다. 후자는 주로 shrink wrap license 또는 click on contract의 명칭으로 비교적 최근들어 논의되기 시작한 것들이다.<sup>14)</sup> 또한, 거래내용 및 당사자를 중심으로 살펴볼 때 통상적인 계약체결과 불특정 다수에 대한 계속적·집단적 거래의 형태인 상거래로 나누어 볼 수 있다. 예컨대, 특정한 두 당사자에 한정된 거래가 이루어지는 경우와 인터넷상 소

6) 자세한 http://www.iid.de/rahmen/iukdgebt.html#a3 참조.

7) 이에 관하여 http://www.dti.gov.uk/pubs/ 참조.

8) 이에 관하여 http://canada.justice.gc.ca/commerce/toc\_en.html 참조.

9) 이에 관하여 http://www.ecom.or.jp/eng/output/ca/eng\_guideline.htm 참조.

10) 이에 관하여 http://www.cdt.org.crypto/970312\_admin.ht,1 참조.

11) 이에 관하여 http://www.law.upenn.edu/library/ulc/uecicta/ect897.htm 참조.

12) 이에 관하여 http://www.law.upenn.edu/bl/ulc/ucc2/ucc2b797.htm 참조.

13) 이에 관하여 http://www.iitf.nist.gov/elecomm/ecommm.htm 참조.

14) 이는 UCC § 2B(license contract)로 신설하고자 하는 내용이다.

평물에서 판매할 물건을 불특정 다수인과 거래계약을 체결하는 경우로 각각 구별할 수 있다. 전자상거래는 이 경우에 후자의 주된 논의대상이다. 이 디지털서명은 계약체결, EDI(electronic data interchange), 온라인 banking 서비스(on-line banking service), 증거법 등에 직접적으로 활용될 수 있을 것이다.

디지털서명과 관련하여 각각의 경우를 계약체결상 과정에서 살펴보면 다음과 같다. 하나는 서명자의 계약체결을 위하여 진정한 의사표시가 있었느냐는 점을 확인하는 것이고, 또 다른 하나는 전자적 매체를 통하여 상대방에게 전달되는 계약체결을 위한 의사표시가 당사자에 의하여 자기의 의사표시를 부인하거나, 제3자에 의하여 의사표시의 내용이 변경되지 않아야 한다는 점이다. 이에 따라 다음의 두 가지 기술적 방법이 고안되었다. 전자서명은 디지털서명에 의하여 당사자임을 확인하는 암호화기법을 택하고, 후자에 있어서 해쉬함수(hash function)에 의한 해쉬값(hash value)을 가지고 문서의 진위 여부를 판가름할 수 있다.

(1) 암호화기법을 통한 디지털서명

전자상거래의 당사자는 비밀키와 공개키로 구성된 한쌍의 비대칭형암호<sup>15)</sup>를 가지고 작성자의 의사표시임을 밝히거나 문서의 진정성을 드러내기 위하여 통상의 서명과 같이 전자문서 하단에 디지털서명을 첨부하여 문서(또는 관련자료 등)를 발송한다.<sup>16)</sup> 이 때 발신자는 비밀키로 디지털서명이 표시된 내용을 전송하며, 거래의 상대방은 발신자로 부터 공개된 키로 당해 문서 등의 확인절차를 거쳐 비대칭형암호가 일치할 경우에 제3자에 의하여 문서 등이 변조되지 않았음을 확인할 수 있다. 이 때에 거래가 집단적으로 계속되는 정형성을 가지고 있을 경우에, 매번 이러한 절차를 거쳐 거래관련 문서를 확인한다면 시간이 많이 소요될 뿐만 아니라, 경제적 측면에서도 불이익이 될 수 있으므로 제3에게 이를 맡겨 확인토록 하는 방법을 강구하게 될 것이다. 제3자인 증명기관(certification authority; 이하에서 CA라 함)이 이를 전문적으로 맡아 확인한 후 그 내용을 거래당사자에게 통보한다. 따라서 이러한 증명기관은 암호화기법과 관련하여 중요한 역할을 담당하게 된다.

(2) 문서변조방지(해쉬함수의 이용)

이는 상대방에게 전달할 문서 전체를 해쉬함수(hash function)에 의한 해쉬값(hash value)으로 표시하여 문서의 크기를 일정하게 정리하고, 작성하여 전송한 문서의 변조 여부를 확인하기 위하여 해쉬값을 이용하는 확인방법이다. 논의를 위하여 이를 간략히 살펴보면, 계약서상의 각각의 문자에 일정한 수치를 부여하여, 예컨대, a에는 숫자 1을 b에는 2를 대응시키고, c에 3이라는 숫자를 대응시켜 계약서상 문자 전체에 해당하는 수를 합산한다면 해쉬값을 구할 수 있다.<sup>17)</sup> abba 라는 것을 위의 해쉬함수에 따른 해쉬값을 구하면  $1+2+2+1=6$ 이 된다. 이 해쉬값은 위의 계약서상의 내용이 변조되지 않았다면 작성자의 것과 일치하게 될 것이다. 만약 위 내용이 abbc로 바뀌어진 경우라면 해쉬값이 8이 될 것이다. 이는 계약 당사자간에 문서내용에 관한 진위 여부를 판가름할 수 있을 뿐만 아니라, 제3자에 의한 침해 여부도 쉽게 확인할 수 있다는 점에서 문서내용을 확인하는 데 아주 유용한 방법이다. 이러한 방법은 전자적 매체를 통하여 전송되는 문서의 변조를 막을 수 있고, 당사자간 계약내용에 다툼이 있을 경우에는 계약내용에 관한 증거로서 훌륭한

15) 1970년대 중반에 개발된 것으로 Ralph Merkle, Whitfield Diffie 및 Martin Hellman에 의하여 공개키algorithm이 개발되었고, 1978년에 Ron Rivest, Adi Shamir 및 Leonard Adleman에 의하여 비대칭형 암호방법을 통한 디지털서명이 개발되었다. 후자를 흔히 R-S-A algorithm이라고 부른다.

16) 통상적인 거래에 있어서는 자신의 비공개키로 문서를 작성하여 전송하고, 상대방은 작성자의 공개키를 가지고 복호화하여 메시지를 읽게 되지만, 프라이버시를 보호하기 위한 경우에 있어서는 상대방의 공개키로 문서를 작성한 후 상대방은 자신의 비공개키로써 복호화하여 전송한 내용을 읽게 될 것이다.

17) 실제로 다양한 계산방법을 활용할 수 있을 것이다.

역할을 할 수 있다. 이를 위하여 이용자의 편의를 제공할 다양한 시스템이 고안되고 있는 것으로 안다.

(3) 전통적인 계약내용 송달과의 관계

위에서 살펴본 두 가지 방법을 통하여 계약 당사자 및 계약내용을 확인하는 방법은 통상적인 의사표시의 송달방법에 비교할 때 여러 가지 상이한 점을 드러내고 있다. 만약, 이와 같은 방법을 여전히 신뢰하지 못한다는 판단에 따라 먼저 계약서 등의 문서를 전자메일을 통하여 발송한 후 추후에 통상적인 계약서를 교부하는 방법을 채택할 수도 있다. 그러나 이는 온라인거래의 장점을 완전히 무시하는 결과를 가져오기 때문에 무의미하다. 본래 온라인거래는 신속하고, 문서작성이 불필요하다는 점에 따른 것이므로 이러한 장점을 잃게 하는 다른 방법과 함께 고려될 필요는 없을 것이다. 따라서 위에서 언급한 제3자인 CA를 정하고 그들에게 일정한 업무를 주어 이를 관리토록 한다면, 예컨대, 시스템관리자인 네트워크 운영자에게 이에 관한 역할을 담당하게 하거나 다른 제3자에게 맡기는 일을 고려할 수 있을 것이다. 이 경우에 당사자간 법적 분쟁이 발생하기 전에는 양 당사자 어느 쪽도 이에 접근하지 못하도록 하는 사전 약정이 필요할 것이다. 이를 위하여는 당사자간 기본적인 거래외에 추가적 비용부담과 관련된 내용의 합의가 전제되어야 한다.

이러한 점에 관하여 우리는 두 가지 측면을 고찰할 수 있다. 부정적인 측면에서는 공적 확인, 기관리 및 증명서 발급의 상급기관이 있어야 할 것이며, 규제와 허가에 관한 실질적인 규정을 마련해야 할 것이라는 점과, CA의 법적 책임을 강구하여야 하며, 관련된 소프트웨어가 개발되어야 한다. 이는 요약하면, 비용부담이라고 말할 수 있다.

긍정적인 측면에서는 거래의 위험을 제거한다는 점과, 문서내용의 진정성을 확보한다는 점, 형식에 구애받지 않는다는 실질적인 효과를 얻을 수 있을 것이다.

2. 디지털서명의 법적 논의

미국법상 계약체결시 서명을 필요로 하는 법적 근거는 통일상법전(UCC) §2-201의 사기방지법(Statute of Frauds)의 규정이다. 이는 1677년 영국의 사기방지법에서 연원하였지만, 영국은 1950년에 이미 이를 폐지하였으나, 미국 UCC에는 여전히 계약의 형식으로 당사자의 서명을 규정하고 있다. 그러나 현대 계약법상 계약체결은 당사자의 의사표시의 합치에 의하여 완성(낙성계약)된다.<sup>18)</sup> 따라서 서명은 규범적인 면에서 계약체결의 본질적인 요소가 아니지만, 미국법상 계약체결을 위하여 구비하여야 하는 형식적 요건인 것이다. 즉 계약체결의 내용을 구성하는 것이 아니라, 계약체결의 형식성 또는 사후의 분쟁에 대비하기 위한 증거법상 필요에 따라 규정한 것이다.

그러나 우리나라 현행 사법상 일정한 방식을 요건하는 계약은 없다(계약체결에 있어서 방식의 자유). 계약을 어떠한 방식으로 체결하느냐는 원칙적으로 계약 당사자의 자유이다. 따라서 구두로 체결할 수 있을 뿐만 아니라, 서면의 작성 및 공정증서의 작성 등의 일정한 방식에 따라서 체결할 것을 약정할 수도 있다. 만약 당사자가 일정한 방식을 요구하는 경우란 법률관계를 명확하도록 증거를 보전하려는 것이고, 다른 하나는 당사자로 하여금 신중을 피하게 하려는 데에 있다. 이러한 점에서 현행법은 미국법상 서명을 요건으로 하는 사기방지법과 크게 다르다. 계약체결상 요구되는 디지털서명은 우리의 법체계에서 검토할 때에 전자적 매체를 통한 문서의 전송에서 빚어질 문제와 관련된 것이지 미국법상 서명에 관한 법리에 따른 것이 아니다. 따라서 우리의 경우에 디지털서명은 명칭에서 빚어지는 잘못된 인식을 피해야 할 뿐만 아니라, 그 명칭에 얽매일 것도 아니다.

인터넷상 상거래는 집단거래의 획일적 처리가 필요한 영역이므로 양당사자간 거래와는 구별하여야 한다. 이러한 경우를 두 가지로 나누어 살펴보면, 두 당사자간의 거래시 개인의 키를 보관하고, 확인하는 일은 직접 당사자가 하게 되지만, 국제적인 거래가 WWW상에서 이루어질 때에는

18) 이에 관하여 Rudolf von Jhering, *Geist des römischen Recht*, §45 (S. 470-504) 참조.

일반적인 대화자간의 거래와 다르기 때문에 격지자간의 거래로 볼 수 있다. 그렇지만 실질적인 측면을 검토하면, 이를 통상적인 방법으로 이루어지는 격지자간의 거래와는 구별하여야 할 것이다. 이에 관한 논의는 키의 보관 및 거래상 인종과 관련된 제3자의 위임사무처리와 CA에 의하여 이루어지는 일련의 과정 전체에 비추어 문제를 해결할 수 있을 것이다. 또한 이와 함께 디지털서명을 둘러싼 법률문제는, 계약 자체의 성립 여부에 관한 규범적인 문제를 별론으로 하고, CA의 법적 권한 및 증명서 발급 등에 관한 권한 및 문제발생시의 책임을 어떻게 정할 것인가에 초점이 맞추어지게 된다. 공개키를 어떻게 관리하느냐, 어디에 보관하느냐(예컨대, 온라인상 키데이터베이스의 구축), 개인의 키분실시의 법적 대응책 등도 집중적으로 논의되어야 할 것이다.

#### IV. 디지털서명에 관련된 법률 입법시 고려사항

##### 1. 디지털서명법 제정을 위한 입법방향

정부는 지난 10월 15일에 전자적 매체를 통하여 이루어지는 거래를 보다 활성화하고 이용의 편의를 도모하기 위하여 전자상거래기본법, 전자서명법 및 전자자금이체법 등을 내년 중에 입법하기로 확정하였다. 전자상거래기본법은 통상산업부를 주무부서로 정하여 전자상거래의 기본개념, 전자서명, 인증에 대한 내용을 담기로 하였고, 전자서명법은 전자상거래가 이루어질 때에 거래의 인증기관의 자격요건 등을 주요내용으로 하여 통상산업부가 맡아 법률안을 작성하기로 하였으며, 재정경제원은 온라인으로 자금이 이동될 때에 이용자보호에 필요한 각종 안전장치의 틀 등을 규정하는 법률안을 마련하기로 하였다.<sup>19)</sup>

그런데 디지털서명 등에 관한 법률을 제정함에 있어서 주된 논의는 디지털서명(또는 전자서명)의 법적 개념을 어떻게 규정할 것이냐에 관한 것이다. 전자서명 및 디지털서명에 관한 내용의 법률제정을 논의하면서 주된 대상을 무엇으로 정할 것이냐에 다음의 세 가지 방법을 생각할 수 있다. i) 규정명시방법(prescriptive approach), ii) 기준제시방법(criteria based approach), iii) 서명효력부여형(signature enabling approach) 등이다. 현재 논의되고 있는 디지털서명에 관한 법률문제는 인증에 관한 논의와 통상 서명을 가상공간에서 어떻게 구현하느냐에 관한 것이다.

##### (1) 규정명시방법

이는 미국의 Utah주(미국 ABA에서 제시한 Guideline과 같은 취지)에서 처음으로 디지털서명법을 제정하면서 채택한 방법으로 디지털서명을 개념 정의하고 이에 관련된 내용을 법률에 규정함으로써 새로운 환경에 대한 일반인의 적응력을 높이고자 하였다. 이에는 Georgia, Hawaii, Oregon, Washington, Wyoming주 등이 이에 따르고 있다. 이 법률은 신뢰성 있는 전자메세지의 전달수단을 통한 상업의 촉진, 전자상거래에 있어서 사기와 디지털서명의 변조 최소화, ITU의 X.509와 같은 적합한 표준모델의 적법한 시행 등의 취지를 명시하고 있다.<sup>20)</sup> 이를 위하여 CA 허가, CA의 증명서 발급, 발급정지, 취소, CA의 법적 의무 등과 디지털서명의 유효성 등을 규정하고 있다.

여기에서 논의는 디지털서명의 이용과 관련된 일반적인 사항이 아니라 디지털서명을 위하여 사용될 소프트웨어 등이 어떤 기준에 의하여 결정되어야 하느냐는 점이다. 문제는 현재까지 개발되어 정하여진 표준형태를 제시하고 있지만, 이를 법률에 명시하고 이에 수반되는 관련사항까지도 법률 속에 담아야 하느냐는 점이다. 그러나 이 방법은 새로운 기술의 등장 및 새로운 형태의 시장출현에 적응하기가 곤란하다는 약점을 가지고 있다. 기술개발 등에 따른 새로운 사항변화에 능동적으로 대처할 수 없다는 비판이 거세다. 특정한 기술을 법규에 규정한다는 것은 입법의 방법 또는 태도에 비추어 철저히 못하다는 점이다. 특정한 기술을 고정하여 입법한다는 것은 이 분야의 역동적인 기술개발 및 경제적 측면의 새로운 대상의 등장에 따라 미지의 사정에 대하여 즉

19) 중앙일보 1997. 10. 16일자 기사.

20) See Utah Digital Signature Act Section 102 (Utah 46-3-102).

용할 수 없다는 문제점이 있으므로 바람직하지 못하다.

### (2) 기준제시형

이는 California주에서 채택하고 있는 방법으로 문서 및 서명자의 인증을 위한 일정한 기준을 제시함으로써 이를 충족할 때에는 관련내용을 중심으로 법률을 적용하자는 방안이다. California주 디지털서명법상 규정된 기준은 다음과 같다. 디지털서명이 이를 사용하는 특정인 일인에게만 허용될 것, 당해 특정인의 통제가 가능할 것, 데이터가 변경되면, 그 서명의 효력이 없다는 내용이 데이터에 연결될 수 있을 것과 주에서 정한 규정을 준수할 경우에 통상적인 서명과 같은 효력이 있다고 규정하였다. 디지털 서명은 컴퓨터에 의하여 만들어진 통상적인 서명의 용도로서 동일한 효력이 인정되는 것으로 전자적 확인수단(electronic identifier)을 말한다.<sup>21)</sup> 이는 새롭게 등장하는 기술개발의 결과를 충족할 수 있다는 장점을 가지고 있어 규정명시방법의 약점을 보완했다고 평가할 수 있다. 이는 기술중립적인 태도를 취하고 있어 특정한 기술에 얽매이지 않는다는 점이다. 폭넓은 기준제시는 전자서명 및 디지털서명을 모두 포섭할 수 있다. 왜냐하면 문서의 진위 여부 및 작성자 본인이 확인되는 경우를 상정하고 있기 때문이다. 새로운 기술개발에 의한 신모델을 이용할 수 있도록 한다는 점에서 유연성을 인정된다. 디지털서명이 전자상거래에 쓰여 지게 더닐 경우에는 전자상거래의 경제적 효과가 완전히 파악되지도 않았고, 시장에서의 거래의 수준도 명확하지 않을 뿐만 아니라, 구체적으로 언급할 수 없는 것이 현재의 상황이라는 점을 충분히 고려하여야 한다.

California주 의회에 제출되었던 법률안<sup>22)</sup>은 비슷한 시기에 입법된 Utah주의 디지털서명법과 거의 같은 내용을 담고 있었으나, 의회에서의 법률안심의를 통하여 대폭 수정하여 간단한 기준을 제시하는 내용으로 확정되었다. 구체적인 사항에 관하여는 시행규칙을 정하여 문제를 해결토록 하였다. 이러한 결론을 이끌어내는 데에 있어서 시장질서의 왜곡과 기술의 중립성을 판단자료로 삼았다.

### (3) 서명효력부여형

이는 통상의 서명에 해당하는 내용이 있을 경우에는 그것에 서명효력을 부여한다는 것이다. 이 방법은 기존의 법질서의 기본골격에서 문제를 해결할 수 있다는 전제하에서 새로운 형태의 거래 방식도 결국 종래의 틀 속에서 고려하게 된다는 점에 착안하여 문제를 해결하려는 데에 있다. Massachusetts주에서 채용하고 있는 입법태도<sup>23)</sup>로서 전자서명, 디지털서명 또는 기존의 서명을 구별하지 않는다. 다만, 새로운 서명도 기존의 방법에서 구하는 서명자 본인을 나타내거나 문서의 무결성을 구현하기만 하면 동일한 범주에서 법적 효과를 인정한다는 취지에서 출발하고 있다. 문서작성은 수기, 타이핑 및 전자적 매체를 통하여 작성되었다 하더라도 이를 구별하지 않는다.

전자적 서명은 문서의 무결성을 확인하기 위한 방법으로 이용되는 것으로 기존의 서명과 법적으로 아무런 효력의 차이를 두지 않는다. 이는 일반인의 법과 현실의 괴리를 좁힐 수 있다는 점에서 장점을 가지고 있음을 알 수 있다.

### (4) 소 결

위에서 살펴본 세 가지 입법방법은 각각의 특색을 가지고 있다. 먼저, 규정명시방법은 새롭게 등장한 디지털서명에 관하여 지금까지 발전한 기술내용에 기초하여 관련된 내용을 명확히 규정함으로써 법률시행의 초기에 발생할 수 있는 혼란을 막을 수 있다는 장점을 가지고 있으나, 입법

21) California Digital Signature Act Section 1.(Section 16.5 to the Government Code) 16.5 (a). 이에 관하여 <http://www.gcwf.com/articles/cdsa.htm> 참조.

22) 이에 관하여 [http://www.leginfo.ca.gov/pub/95-96/bill/asm/ab\\_1551-1600/ab\\_1577\\_bill\\_19950224\\_introduced.html](http://www.leginfo.ca.gov/pub/95-96/bill/asm/ab_1551-1600/ab_1577_bill_19950224_introduced.html) 참조(California주 AB 1577 Assembly Bill로 1995. 2. 24일 의회에 상정).

23) Massachusetts Electronic Records and Signature Act(draft Sep. 12.1997) 이에 관하여 <http://www.magnet.stste.ma.us/itd/legal/meresa.htm>을 참조할 것.

당시의 기술 보다 발전한 새로운 기술의 등장에 따라 전개될 예상할 수 없었던 사정에 대하여 즉 응력이 부족하다는 비판이 가능하다. 이 경우에는 관련된 기술발전의 사정에 따라 법률을 개정하여야 한다는 약점을 안고 있다. 다음에 기준제시형은 일정한 기준만을 제시함으로써 새로운 기술 발전에 대응하는 즉응력이 발휘될 수 있으므로 사정변경에 따른 법률규정의 경직성을 피할 수 있다는 장점이 있다. 또한 기본적으로 기술중립적 사고에서 디지털서명을 파악하고 있다는 점에서 현실적응력을 높이 평가할 수 있다. 마지막으로 서명효력부여형은 미국법의 서명에 관한 일반적인 법원리를 디지털서명에 그대로 적용하고 있다는 점에서 법규범과 현실간의 괴리를 좁혀 일반 대중의 새로운 거래현상에 대한 불안감을 해소하고 있다. 즉 새로운 거래방법이 시장에 등장한다 하더라도 종래 거래법의 질서에 벗어나지 않게 됨으로써 일반대중이 용이하게 활용할 수 있을 뿐만 아니라, 이를 기초로 새로운 형태가 전개된다 할지라도 과도기의 충격을 흡수할 수 있다.

이와 관련하여 우리의 현행법의 기초에서 검토할 때 디지털서명의 "인증에 관한 효력"이 주된 논의대상이고, 미국과는 달리 서명에 따른 법률문제는 부수적인 판단대상이 될 뿐이다. 이 점에서 판단할 때에 서명효력부여방법은 채택할 만한 것이 못된다. 따라서 규정명시방법과 기준제시방법 중에서 구체적으로 논의하여야 할 것이다. 이를 위하여 고려하여야 할 점은 현재의 디지털서명 또는 전자서명은 지금까지의 기술발전의 과정에서 얻어진 것이므로 어느 한 기술을 표준으로 정하는 것은 경계하여야 할 것이다. 이는 기술중립적이라는 내용을 입법적 기초로 삼고 관련규정을 검토하여야 할 것이다. 이런 점에서 California주의 입법태도는 우리에게 많은 것을 시사한다. 일정한 기준을 제시하여 디지털기술의 발전에 유연하게 대처할 수 있을 뿐만 아니라, 문서(자료)와 서명자 서명의 무결성, 부인방지, 증거자료로서의 가치, CA기관의 책임문제, 계약자유의 원칙 구현, 소비자보호 등의 주된 논의대상을 시행령 또는 시행규칙을 통하여 기술발전을 적극적으로 반영함으로써 국제적 거래 외에 국제적 거래도 흡수할 수 있는 여건을 조성할 수 있게 될 것이다.

## 2. CA의 법적 지위, 책임 및 허가 등의 법률문제

디지털서명의 성공 여부는 실제 CA에 관한 사항을 어떻게 규율하느냐와 직접적인 관련을 맺고 있다. 현재까지 입법된 각국의 디지털서명(전자서명법 포함)에 관한 법률은 대부분의 법규정이 CA에 관한 내용이다. 그 중에서 지난 8월 부터 시행되고 있는 독일의 디지털서명법은 주로 CA에 관하여 규정하였다. 이를 간략히 살펴보면 CA의 허가조건, 증명서의 내용과 발급, 시간확인표지(time-stamping), 데이터보호, CA의 책임과 통제 등을 규정하고 있다. 디지털서명의 행정적 규제가 주된 대상일 뿐만 아니라, 상세한 기술적 내용은 디지털서명법시행규칙 등에서 규정하기로 하였고, 특히 암호화 algorithm에 관한 사항은 디지털서명법의 입법내용에 포함시키지 않았다는 점에서 미국 Utah주의 입법내용과 큰 대조를 이루고 있다.

이는 전자서명의 본질적인 기능과 관련되어 있어 실제 산업계와도 관련되어 있는 주된 논의사항이다. 정부에서 규율할 수 있는 규정을 마련할 때 관련된 기관의 허가여부 및 등록에 관한 문제 등이다. 또한 규정을 마련할 때 소비자의 공익과 관련하여 규정을 마련하는 일 등이다.<sup>24)</sup>

### (1) CA 허가를 위한 기준 마련

이에 관하여 여러 가지 판단기준에 따라 적합한 기준을 제시할 수 있지만, 이용자(소비자)의 보호, 시장/보안성확보를 주요점으로 삼아 CA허가와 관련하여 요청되는 몇 가지 사항을 제시한다. i) 정보보안담당직원의 능력/자질, ii) 정보보안책임자의 능력/자질, iii) 정보보안관리능력, iv) 키관리/보관에 사용되는 보안장치의 기술적 확실성, v) 기준/절차의 준수 정도, vi) 적절한 책임능력, vii) 법적 요건충족, viii) 시장에서 영업계획, ix) 타 영업기능과 CA기능의 분리, x) 다른 CA와의 관계유지 정도, xi) 기업 구조/소유 등이다.<sup>25)</sup>

24) 예컨대, i) 키사용자가 확인된 디지털서명을 부인하는 경우, ii) 키사용자의 키분실 증명서발급간의 법률문제, iii) 인증기관이 키를 사용하는 경우, iv) 인증기관이 잘못된 인증을 하는 경우, v) 지연된 증명서발급의 경우, vi) 비인가(허가)된 기관의 인증행위 등을 사고로 생각해 볼 수 있다.

25) 본고 주석 7) 참조.



(2) 비밀키접근의 제한

이는 비밀키에 대한 국가기관의 접근에 관한 문제뿐만 아니라, 최종적으로 모든 암호를 국가가 직접 통제할 수 있는지의 여부와 관련된 사항이다. 이는 각국의 암호화관련 법규와 밀접히 관련되어 있다.

3. 적용범위에 관한 논의

디지털서명이 거래에서 활용될 때에 주로 상거래상 인증을 확보하기 방법으로 이용될 것이다. 따라서 전자상거래가 활성화되면 디지털서명에 의한 인증은 거래에 있어서 중요한 부분이 될 것이다. 현행법상 당사자간 계약체결을 위하여 서명이 반드시 요구되지는 않지만, 전자적 환경에서는 이러한 디지털서명이 거래상 필수요소로 자리잡게 될 것이다. 그렇지만, 이러한 점은 사실상 거래의 요건이 될 뿐이지 현행법상 정하여진 요건이 아니다. 양 당사자간의 거래는 집단적으로 계속되는 정형성이 없으므로 상거래의 거래모형을 그대로 적용할 수 없지만, 디지털서명을 이용함으로써 법률관계를 분명히 할 것이다.

각국의 입법방향에 따라 전자상거래와 디지털서명간의 관계를 한 쌍의 법률문제로 삼아 함께 입법하거나, 디지털서명이 비록 전자상거래에서 주로 활용될 것이지만, 상거래가 아닌 양 당사자간에도 널리 이용될 수 있음을 간과해서는 안 된다. 즉 이는 CA의 인증에 관한 사항을 입법함에 있어서 상거래의 주체가 아닌 자에 대하여도 디지털서명의 활용(디지털인증)과 이와 관련있는 법적 효력이 미치도록 하여야 할 것이다. 따라서 디지털서명에 관한 법률 입법시 디지털서명의 이용범위를 상거래로 한정할 것은 아니다.<sup>26)</sup>

4. 소비자보호문제

이 문제는 디지털서명법의 적용범위가 주로 전자상거래라는 점과 밀접한 관련을 맺고 있다. 전자적 환경에서 상거래의 당사자로서 소비자는 일반거래의 경우와는 다르게 기술적 사항에 관한 지식이 없을 뿐만 아니라, 일정한 프로그램만을 이용하게 됨으로써 디지털서명의 이용에 따른 법률문제발생시 법률자문을 구하기가 용이하지 않다. 이러한 문제는 물건을 전자상거래를 통하여 구입하는 경우에 최종적으로 당해 물건이 매수인의 주소에 도착하여야 거래가 완결되었다고 할 수 있고, 일정한 서비스 또는 소프트웨어를 네트워크를 이용하여 구매하는 경우에는 제대로 당해 프로그램을 내려받았는지 여부, 이에 부수되는 약관 따위의 법률문제는 새롭게 등장하는 소비자 문제가 될 것이다. Utah주의 디지털서명법은 이를 규정하지 못하였다는 약점을 지적받고 있다.

이 소비자 보호문제는 디지털서명에 한정되어 있는 것이 아니라, 전자상거래와 관련되어 전자적 환경에서 빚어지는 법률문제를 소비자 측면에서 재조명할 때에 비로소 구체화될 수 있다. 분명한 것은 소비자보호의 문제를 간과하여 서비스제공에만 치중하게 될 경우에 궁극적으로는 이를 이용하는 소비자의 보호를 등한시하는 결과를 가져와 본래의 취지를 잃게 되어 본말이 전도되는 결과를 가져올 수 있다.

5. 기타

거래의 목적이 물건 외에 정보 그 자체가 거래목적이 될 것이다. 이러한 경우에 정보이용에 관하여 계약법의 일반규정 외에 라이선싱계약과 관련하여 심도 있는 연구가 선행되어야 할 것이다. 미국 UCC §2B의 규정신설에 관한 ABA의 논의는 우리에게 많은 것을 시사한다. 또한, 섭외적 거래가 빈번해질 것으로 예상되는 전자상거래에 있어서 분쟁발생시 이를 효율적으로 해결할 수 있는 방법이 강구되어야 할 것이다.

26) 반면에 UNCITRAL의 전자상거래에 관한 모델법은 제1조에서 그 적용범위를 상행위로 한정하고 있다.

## V. 결 어

위에서 디지털서명과 관련된 법률문제 중에서 서명의 거래법상 효력을 외국법과 우리 현행법과의 차이를 중심으로 살펴보았고, 이를 기초로 하여 디지털서명(전자서명)에 관한 법률을 제정할 때에 고려해야 할 몇 가지 사항을 검토하였다. 우리의 경우에 있어서 서명은 종래 거래계에서 실제 날인으로 대신하였던 것도 간과할 수 없는 현실이지만, 거래법상 요건이 아니므로 전자적 환경하에서 거래가 이루어진다고 하더라도 이를 거래요건으로 간주하는 것은 아니다. 다만, 전자적 환경하에서 거래될 때에 특히 인터넷과 같은 공개된 네트워크상에서 데이터의 보안확보가 무엇보다도 중요하므로 데이터의 '인증'이 새로운 이슈로 등장하게 되었다. 이러한 점은 외국의 입법예를 참조하여 우리의 디지털서명에 관한 법률 제정함에 있어서 간과해서는 안될 중요한 사항인 것이다.

한편, 향후 전자적 환경하에서의 거래는 국내거래에 국한되지 않고 국제적 거래가 활발해질 것이라는 점도 입법방향을 모색하는데 주요한 단서가 될 수 있다. CA와 관련된 규정은 기술발전과 직접적인 관련을 맺고 있을 뿐만 아니라, 우리나라의 전자상거래의 발전의 시금석이라고 할 수 있을 만큼 인증에 있어서의 하부구조를 이루고 있으므로 허가 등에 관련하여 규제중심의 규정을 세우는 것이 아니라, 기술발전을 꾀하고 이용자의 편의를 도모할 수 있는 적절한 기준이 제시되어야 할 것이다.