

DRM(Digital Right Management) 과 비즈니스 모델의 혁신

KAIST 테크노경영대학원 / 이병태 교수

1. 지적 자산의 디지털화는 무엇을 의미하는가?

인터넷의 확산과 정보기술의 발달과 더불어 우리는 ‘정보화 사회’에 살고 있으며 지식이 가장 주요한 경제적 재화라는 이야기를 일상적으로 듣고 있다. 특히 디지털화된 지식 자산의 올바른 사회적 생산, 배분과 소비에 대해 경제 주체들 간에 이해 상충으로 인한 새로운 기장 관계가 끊임 없이 제기되고 있는 것을 목격해 왔다. 특히 경제적 가치가 있다고 믿어지는 우수한 품질의 정보들은 기업에 의해 생산되고 기업들은 이로부터 경제적 가치를 최대화하는 방안을 모색해 왔다.

이 글은 이러한 지적 자산의 소유주(생산자)들이 어떻게 자신이 생산한 자산으로부터 경제적 이익을 추구하기 위한 대안들에 대해 그 실효성을 검증하고 지적 자산의 경영의 전략을 제시하고자 한다. 지적 자산의 소유권자들이 그들의 경제적 이익을 보호하기 위한 대안들은 크게 세가지로 분류할 수 있다. 첫째는 법률적 또는 사법적 수단을 통해 소위 저작권(Copyright)의 보호를 강구하는 것과, 둘째는 기술적 대안들을 이용해 불법 사용자의 이용을 통제하려는 노력, 그리고 셋째 대안은 새로운 비즈니스 모델의 혁신으로 분류할 수 있다. 이 글은 앞의 마지막 대안을 중심

으로 지적 자산의 관리에 대해 검토하고자한다. 즉 전통적인 앞의 두 대안이 갖는 한계를 제시하고, 세 번째의 디지털 콘텐츠의 비즈니스 모델이 보다 현실적 대안임을 설명하여 지적 자산에 대한 전략의 수립에 방향성을 제시하려 함을 목적으로 한다.

정보사회와 지식자산

정보화 사회의 출현에 대한 언급은 이미 1959년에 “정보 처리와 패키징이 시대의 주요한 비즈니스”라고 Marshall McLuhan은 천명하였다. (Marchand, 1989) Jeremy Campbell 자연(세계)는 물질, 에너지 그리고 정보로 해석되어야 한다고 주장한다. (Campbell, 1982) 자연으로부터 물질과 에너지를 생산하는 경제가 산업사회이고 정보를 추출하는 사회가 정보화 사회라는 것이다. 인류는 오랜 세월 동안 정보를 생산해 왔다. 정보란 세상에 존재하는 사물(물질)에 대한 기술을 의미한다. 우리는 인류의 문명의 시작과 함께 해왔고 지속적으로 물질(유형자산)과 그에 대한 시루인 정보(무형자산)을 공히 생산해 왔다. 인류가 자연을 가공해서 새로운 물자를 만들고 그를 발전하고 전파하기 위해서는 물질 또는 물질을 만드는 방법에 대한 기술을 수반하기

때문에 문명이란 어떠한 형태는 바로 이 두 가지를 공히 생산함을 말한다고 해도 크게 틀린 정의가 아닐 것이다. 그렇다면 우리는 왜 현대를 특징짓는 말로 새삼 “정보화 사회”라고 칭하는 것일까? 이는 물질과 정보 사이의 상대적 중요성의 역전을 말한다. 산업 사회에서는 물질이 우선적으로 만들어지고 정보는 그에 대한 기술이 부수적으로 이루어지는 바에 비해 정보화 사회에서는 많은 경우 정보가 먼저 생성되고 그에 따라 물질의 생산이 따르게 된다. 즉 자동차의 디자인이 컴퓨터 소프트웨어에 의해 만들어지고 나서 자동차의 구현이 이루어진다. 즉 정보는 물질 세계에 대한 청사진(Blue Print)이 되고 복잡해진 물질들은 청사진 없이도 제대로(효율적으로) 구현되지 못하는 사회를 의미한다. 물질과 정보의 상대적인 가치가 도치되었음을 의미한다. 이러한 시각은 새로운 것은 아니다. 플라톤은 궁극적인 실체는 영원한 이데아로 이상적인 형태로 존재할 뿐이고 이 세상의 것들은 그 이데아의 잠시적인 산출물이라고 보았으며 그리스 시대의 철학자 Heraclitus 또한 궁극적인 실체는 구조에 존재하지 물질에 존재하지 않는다고 보았다. 중세의 세계관은 세상이란 신의 마음에 의해 존재하고 진실한 실체는 거기에만 존재한다고 보았다. 산업화 사회란 정보가 물질의 파생상품(Derivatives)인데 비해 정보화 사회란 이런 청사진/구조/디자인으로부터 물질이 파생하는 경제를 말한다고 볼 수 있다. (Lanham, 2006) 이러한 경제에서 중요한 사람들은 컴퓨터 앞에 붙어있게 되고 Back office에 머무르게 된다.

정보를 지적 “자산” 이라고 부르는 것일까? 또한 경영학의 대가로 불리오는 Peter Drucker는 “가장 기본적인 경제적 자원-즉 경제학적 용어로 생산의 수단-은 더 이상 자본도, 천연 자원(토지)도, 노동력도 아니다. 그것은 지식이며 앞으로도 그러할 것이다. 부를 창출하는 핵심적인 행위는 더 이상 19세기와 20세기 경제학-그것이 고전 경제학이든, 마르크스의 경제학이든, 케인즈 경제학 또는 신고전 경제학이든-에서 양대 축이었던 자본과 노동의 생산적 활용을 위해 배분이 아니다. 가치는 지금은 생산성과 혁신에 의해 창출되고 있으며 이 두 가지는 모두 지식의 응용이다”라고 지식의 경제적 가치가 다른 자원보다 훨씬 우선함을 역설하고 있다. (Drucker, 1993) 현대의 경제는 막대한 양의 정보(지식)을 생산하고 있다. 2002년 기준으로 전 세계는 약 15

억 gigabytes 즉 전 세계 일인당 평균 250MB의 정보를 생산하고 있다고 추정하고 있다. 2006년 기준으로 전 세계에는 약 8,000만 개의 웹사이트가 존재하고 있으며 IDC에 따르면 인류가 30만년부터 2005년까지 총 생산한 정보량은 12EB인데 비해 2006년 한 해에 만들어진 데이터량은 161EB라고 한다. 즉 2006년 한 해에 만들어진 데이터량이 인류가 30만년 동안 생산한 데이터량의 10배가 넘는 양이다.

우리는 여기서 정보의 생산과 유통에 관한 커다란 두 시대 구분을 할 필요가 있다. 하나는 정보가 디지털로 생성되고 저장되는 것과, 통신을 통해 유통되는 기술의 진보에 따라 정보의 경제적 교환 가치와 그에 따른 비즈니스 모델의 변화를 파악하고자 한다.

(아날로그)정보의 경제적 재화로서의 특징

경제학은 희귀 자원의 생산과 배분에 관한 학문이다. 그렇다면 지식기반 경제에서 핵심적인 자산으로 간주되는 정보의 생산과 배분에 왜 어떠한 문제가 존재하게 되는 것일까?

정보(지식)는 많은 물질적 재화에 비해 특수한 경제적 특성을 갖게 된다.

- ① 정보는 경험재(experience goods)-정보는 정보를 경험하기 전에는 경제적 가치를 사전적으로 구매자는 알 수가 없다. 하지만 구매자에게 가치를 알려주기 위해 경험을 제공한다 이미 정보가 구매자가 소유하게 되어 추가로 구매할 동인이 급감한다. 즉 책을 구매하기 전에 유익한 가를 보기 위해 사전에 다 읽는다면 읽고난 후에는 책의 내용은 잠재구매자에게 이전되어 추가로 대가를 지불할 인센티브가 상실된다.
- ② 정보 소비의 외부성과 부패성(Externalities and Perishableness) - 디지털 콘텐츠는 소비의 망외부성(Network Externalities)과 일부는 시간에 따라 효용가치가 급격히 감소한다.

디지털 정보의 특성

위에서 언급한 정보의 일반적인 경제적 특징과 더불어 인쇄 매체에서 지식의 저장 매체가 디지털화함에 따라 매우 특징적인 새로운 경제적 특징을 지니게 된다.

- ① 디지털 정보의 한계 생산비용의 소멸 - 콘텐츠의 최초의 생성에는 막대한 생산비용이 존재할 수 있지만 디지털화해서 저장된 contents의 복제에는 거의 한계 생산비용(Marginal

Cost for Reproduction)이 존재하지 않는다. 한계 생산비용뿐만 아니라 저장비용(Inventory Cost)도 소멸한다.

- ② 정보의 품질의 불변 - 아날로그로 자기 테이프에 존재하는 음악은 반복적인 복사에 따라 음질이 떨어지지만 디지털화된 음악이나 다른 콘텐츠는 품질의 저하가 발생하지 않는다.

정보의 디지털 유통의 특성

- ① 정보는 비경쟁적 재화(Non-rivalry) - 인쇄 매체나 CD는 한 사람의 소비는 다른 사람의 소비에 제약을 가하지만 컴퓨터 서버에 존재하는 디지털 콘텐츠는 한 사람의 소비가 정보의 존재를 감소시키거나 소멸시키지 않는다. 원하는 양만큼 복제하여 유통하기 때문에 원본은 그대로 존재하고 다른 사람의 소비의 가능성을 배제하지 않는다. 이러한 특성의 재화를 경제학에서는 공공재(Public Goods)라고 한다. 이러한 공공재는 공짜의 비극(Tragedy of Commons)을 발생시킬 수 있다.
- ② 유통비용의 소멸 - 광대역 인터넷으로 인하여 정보의 유통비용도 거의 소멸하고 있다.

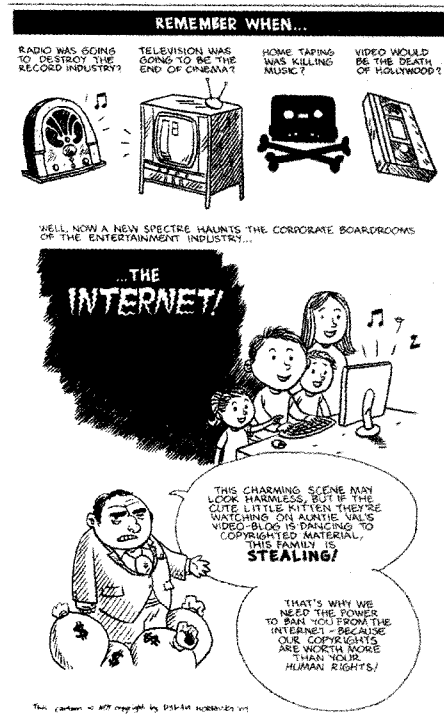
2. 디지털 지식자산의 보호의 전통적 대안들

이러한 붕괴적 기술의 진화는 지적 자산의 자산가치 보호와 합리적인 소비간에 늘 긴장을 초래한다. 지식자산의 생산자들이 자산의 보호와 경제적 가치의 확보를 위한 대안으로는 앞서 소개한 바와 같이 세가지 대안들로 구별할 수 있다. 그 중 전통적으로 많이 시도된 두 가지 대안의 유효성에 대해 검토해 보기로 한다.

지적 자산의 법률적/사법적 보호 - 아파치 족과의 싸움

전통적으로 모든 지적 자산의 보호는 Copyright에 의해 법률적, 사법적 수단에 의해 보호하고자 했다. 그러나 저작권은 사용자의 복제를 금지시키지는 않는다. 다만 사용자들의 무단 복제에 대한 죄의식과 심리적 부담을 가중시킬 뿐이다. 아날로그 콘텐츠는 사용자가 복제를 할 경우 아날로그 매체의 물질적 비용(책의 경우 종이 값과 복사기 사용 비용)이 상당히 존재하게 되고, 복제 행위의 노출로 인한 불법행위의 적발 가능성, 원본과 복사본의 품질의 차이 등으로 인해 무단 복제 행위가 비교적 제한적일 수가 있었다.

하지만 정보의 디지털 매체에 저장과 디지털 유통은 이러한 복제를 제어하는 직간접비용의 대부분을 제거하여 버렸다. 특히 네트워크의 글로벌화는 한 국가의 사법의 집행



자료원 : Thepiratebay.org(Not Copyrighted)

관할 지역을 벗어난 복제행위가 어렵지 않게 되었다. 사용자간의 파일 공유기술(Peer-to-Peer File Sharing)은 법률적 미비점을 활용하는 방향으로 진행해왔다. 즉 초기의 음악 공유 서버들은 자신들이 파일을 저장하거나 공유가 가능한 음원들을 알려주는 목록을 제공하였으나 소송의 대상이 되자 이러한 것을 피해 사용자끼리 직접 공유를 가능하도록 진화하고 있다. 이러한 P2P 소프트웨어는 또한 공개 소프트웨어로 제공되어 기업이라는 불법집단이 없으면서도 불법공유가 만연하게 된다. 미국의 Napster, 우리나라의 소리바다 등의 법률적 소송과 결과는 불법 공유의 방지에 사법적 대응이 실패하고 있음을 잘 보여주고 있다. 즉 이러한 사용자간의 직거래는 비록 저작권자가 사법 당국을 통해 불법을 감지하더라도 소위 'Deep pocket' 이 존재하지 않고 어린 netizen에 대한 소송은 침해된 권리를 복구하기 어려워 경제적 실효가 없는 경우가 많다. 이러한 P2P 기술에 의한 한 사법적 수단의 무력화는 Brafman과 Beckstrom에 의해 잘 기술되어 있다.(Brafman and Beckstrom, 2006) P2P 기술의 발달에 따른 전통적인 콘텐츠 업자들의 실패와 공유를 열망하는 네티즌 간의 긴장은 옆의 만화가 잘 표현하고 있다.

디지털 자산의 기술적 보호(DRM) - 생산자가 조장한 해적판

디지털콘텐츠의 유통을 활성화하기 위해서는 불법복제를 효과적으로 방지하고, 거래 당사자들이 적법하게 콘텐츠를 이용하고, 수익을 확보할 수 있는 신뢰성 있는 유통 환경이 마련되어야 한다. 이에 따라 국내외적으로 디지털 콘텐츠의 저작권을 보호하기 위한 다양한 기술 개발이 활발히 진행되고 있는데, 이러한 기술이 바로 DRM(Digital Rights Management)이다.

DRM은 허락받은 사용자만이 해당 콘텐츠를 이용할 수 있도록 하는 보호기술과 같이 협의의 개념으로 파악되기도 하지만, 디지털콘텐츠가 생성될 때부터 배포, 이용될 때까지 전 과정에서 거쳐서 디지털콘텐츠를 관리하고, 보호하고, 거래당사자들이 의도하는 규칙에 따라 콘텐츠의 이용을 제어·통제하기 위한 소프트웨어 또는 서비스로서 정의되는 것이 일반적이다. 즉 DRM은 디지털콘텐츠의 유통에 대한 신뢰성을 부여하는 프레임워크라고 볼 수 있다.

좀 더 구체적으로 표현하자면, DRM은 콘텐츠를 표현 및 식별하고, 콘텐츠에 대한 사용규칙을 정의하고, 정의되어진 사용규칙에 따라 콘텐츠가 이용될 수 있도록 암호화 등 보호조치를 취하고, 콘텐츠 이용에 대한 라이선스를 발급하고, 콘텐츠 이용을 모니터링하고, 거래 내역의 관리 및 보고, 그리고 불법복제 추적 등을 가능하게 하는 일련의 메커니즘을 제공하는 소프트웨어 패키지로 파악할 수 있다.

우선 DRM의 기술이 갖는 원천적인 모순이 존재한다. DRM은 기본적으로 사용을 제한하는 폐쇄적 기술(Closed system)인 반면 현재의 Web과 인터넷 등 디지털 유통 기술은 개방은 전제로 한 기술들이다. 이러한 상반된 특성 간에는 언제나 기술의 약점이 상존하게 만든다.

또한 앞에서 설명한 디지털 콘텐츠의 경제적 특성은 지적자산의 소유권자들에게 DRM기술의 적용을 매우 주저하게 만든다. 앞서 설명한 대로 지적 자산은 경쟁자로 소비자들에게 판매를 위해서는 경험을 제공해야 하는 이유 이외에도 많은 디지털 콘텐츠는 망외부성이 존재하게 된다. 즉 더 많은 사람들이 소비하는 콘텐츠를 소비자들이 선호하는 경향이 있다. 대표적인 것들이 많은 소프트웨어의 경우 많은 사용자들이 사용하는 제품이 시장을 독식하는 승자독식하는 경우가 흔하다. 이 경우 기업은 초기 사용자를

먼저 많이 확보하는 것이 주요 성공요인이 된다. 따라서 CD등의 복제를 매우 어렵게 하는 기술이나 암호화 기술이 존재하지만 이를 풀어서 초기 시장의 확보를 통해 시장 장악을 시도한 것은 언제나 디지털 제품과 콘텐츠를 판매하는 기업들이었다. 소프트웨어 산업의 해적판에 의한 시장 확대 결과는 잘 연구되어 있는 사실이다.

3. 디지털지식자산기반의 비즈니스 모델 혁신

전통적인 두 대안의 결점 때문에 지적 자산의 경영을 위한 발상의 전환을 추구하고 있다. "완벽한 복사본과 무료 유통을 가능하게 하는 디지털화에 대항하는 최적의 상업적 유통의 방안은 이러한 새로운 특성을 인정하고 이를 활용하여 고객에게 보다 좋은 서비스를 제공하는 사업계획이다. 해적판에 대응하는 최적의 방안은 무단 복제 보다 좋은 대안을 고객에게 제공하여 그런 불법행위의 인센티브를 제거하는 것이다." (Committee for Economic Development, 2004)이 위원회는 "디지털 무단복제 문제의 궁극적 해결책은 새로운 비즈니스 모델들이다."라고 결론 짓고 있다.

새로운 비즈니스 모델은 지적 자산에 관련된 기업과 개인의 창의성 만큼이나 다양하겠지만 크게 주목되고 있는 모델을 사례와 더불어 설명하고자 한다.

롱테일(Long Tail)모델

CD라는 매체는 디지털 음원을 저장하지만 CD라는 물질적 매체이기 때문에 Offline 을 통해 유통하게 된다. 이 경우, 아날로그 정보나 Offline에 의한 지적 자산의 유통은 물류 및 재고비용을 유발하게 된다. 또한 하나의 짧은 음악은 이러한 유통 비용에 비해 소비자가 지불 의사가 낮을 수 있다. 이러한 경제적 이유로 인해 하나의 CD에는 여러 개의 음악을 번들링(bundling)해서 제공하게 되고 소비자들은 원치 않는 음악까지 지불을 강요받게 된다. 이러한CD는 가격이 상당하기 때문에 유통업자에게는 판매가 부진할 경우 상당한 재고 비용을 유발하게 되어, 자금의 회전을 위해 Offline의 유통업자들은 매우 인기가 있는 히트 상품을 중심으로 판매하게 된다. 이러한 정책은 소비자들이 이러한 히트 상품을 중심으로 선택의 제한을 유발하게 된다.

하지만 디지털 유통은 앞에서 설명했듯이 이러한 원가 구조를 근본적으로 바꾸었다. 콘텐츠 서버의 음원 저장과

네트워크를 통한 다운로드에는 추가 생산비용, 제고비용, 유통 비용을 모두 제거하였기 때문에 비록 히트 상품이 아니라도 이러한 콘텐츠의 공급에 거의 비용이 발생하지 않는다. 따라서 개별 음악의 Bundling을 하지 않고 작은 금액으로 판매하기도 이익이 발생하게 된다. 이러한 경제적 상황의 변화를 활용한 비즈니스 모델의 혁신은 Apple사의 잘 알려진 iTunes서비스이다.

1) Apple사의 iTunes사례

Apple사는 CD를 해체하여 미디어 서버에 개별 음악을 99센트의 아주 저렴한 가격에 판매를 하였다. 즉 음악의 가격을 낮추어 무단 복제/유통에 대한을 사용자들에게 제한한것이다. 전 세계적인 시장을 대상으로 규모의 경제를 달성하고, 그리고 그 수입을 지적 소유권자들과 공유하여 더 많은 음원의 유통이 가능하게 되고 따라서 소비자들은 효율적인 Search 기능을 통해 자신이 원하는 음악을 다양하게 고를 수 있게하여 제한된 선택을 강요받는 Offline에 비해 다양한 선택이 가능한 서비스를 제공하게 된다. 따라서 히트작이 아닌 음악의 소비가 늘게 되어 소비자 선택의 폭이 넓어지는 비즈니스 모델이 롱테일 모형이다.

2) Shazam의 비즈니스 모델 혁신

또 다른 형태의 롱테일 비즈니스 모델의 혁신은 Shazam에 의해 이루어 시도되고 있다. 사용자가 어느 곳에서나 우연히 듣게 된 모르는 음악에 대한 궁금한 경우(가수, 작곡가, 공의 타이틀 등) 자신의 휴대폰을 이용해서 음악의 일부를 Shazam의 서버에 전송하면 이 회사의 자동화된 음악 인식 시스템은 DB로부터 그 음악에 대한 정보를 사용자의 휴대폰을 통해 SMS 문자 서비스로 전송하여 준다. 이 경우 소비자는 정보에 대해 비용을 제공하지 않지만 문자서비스 사용에 대한 통신업체의 수익을 나누어 갖게 된다. 또한 음악의 구매를 희망할 경우 iTunes와 같이 판매 이익을 취하게 된다.

Attention Economy 모델

지식 생산과 유통의 디지털화는 앞서 제시한 IDC 통계에서 볼 수 있듯이 정보의 생산을 급격히 증가시켜왔다. 이러한 현상은 이 시대의 경제적 희소 자원이 정보인가에 대한 회의를 불러왔다. 노벨 경제학상을 수상한 Herbert Simon은 “정보의 홍수는 주목(attention)의 빈곤을 유발한다.”고 선언하였다. 즉 정보 유통 채널의 폭발적 증가는 소비자의 주목을 받기 위해 매우 치열한 경쟁을 해야만 한다. 즉 현재 지식 경제에서 희소자원은 정보가 아니라 소비자

의 attention이라고 정의한다.(Lanhan, 2006) 즉 큰 attention을 갖는 사업자는 커다란 이익을 향유하게 된다. Google의 성공은 효율적인 인터넷 탐색 기능을 통해 소비자의 방문을 최대화하였으며 이를 광고주에게 판매하여 가능하였다. 많은 디지털콘텐츠 자체로 판매되기 보다는 양질의 콘텐츠로 소비자의 주목을 유도하고 이를 광고 또는 다른 사업자에게 판매하는 사업 모델이 활발하게 시도되고 있다.

1) AMIE Street의 비즈니스 모델

예를 들어 AMIE Street은 음악의 무료다운로드를 제공하고 방문자 수를 이용한 광고를 광고주에게 판매하는 attention economy model를 시도하여 성공하고 있다.

4. 결론

DRM은 지금까지 Digital Right Management가 아니라 소비자의 사용을 제약하는 Digital Restriction Management라고 조롱받고 있으며 지식 자산이 갖는 공공재의 성격으로 인하여 이러한 폐쇄적 기술은 지식 자산의 보호에 매우 제한적임을 알 수 있다. 또한 법률적 보호가 여전히 지식 자산의 생산을 위한 인센티브를 보호하기 위해 존재되어야 하지만 지식자산의 최대 활용에는 불연속적이고 파괴적인 새로운 기술에 의해 종종 무력화됨을 알 수 있다. 지식자산의 활용의 성공 전략은 지식자산의 디지털 생산/저장, 그리고 네트워크 유통이 갖는 경제 패러다임 전환을 바르게 인식하고 이를 수용하는 비즈니스 모델의 혁신이 전제되지 않으면 공공재의 비극을 극복할 수 없다는 것을 사례와 경제학적 논리들은 예시하고 있다.

‘본 사례는 지식재산경영(2008) 저서에서 발췌하였습니다.’
| 발명특허 2009. 7.