

특허분쟁 해소의 경제학적 분석



고려대학교 경제학과 교수 남재현

Impact of IP Systems on Innovation

USA: No of Patent Applications and Awards

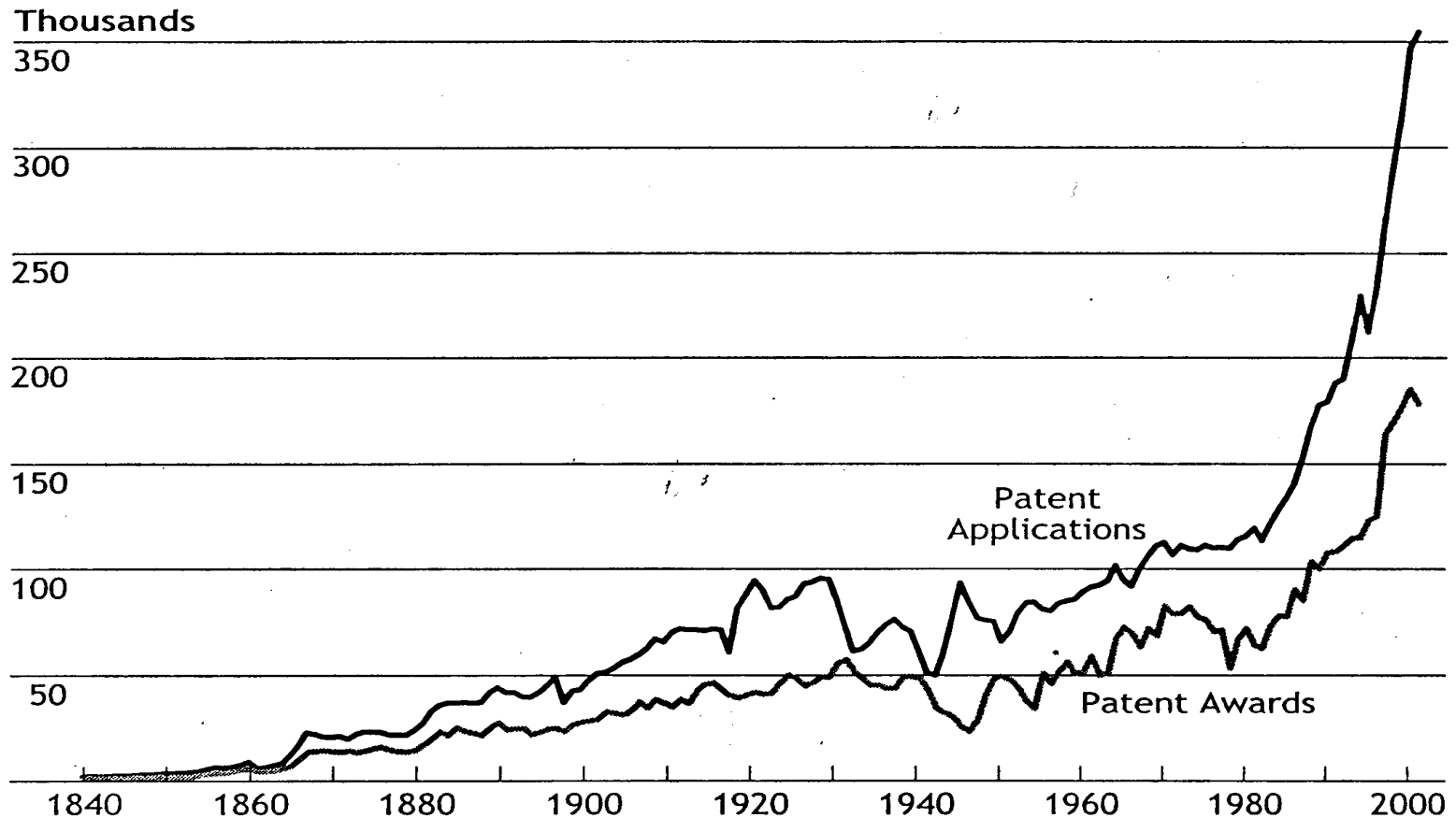


Figure I.1 Annual patent applications and awards.

Innovation & Its Discontents by Jaffe & Lerner, Princeton, 2004

Impact of IP Systems on Innovation

USA: No of Patent Suits Filed at District Level

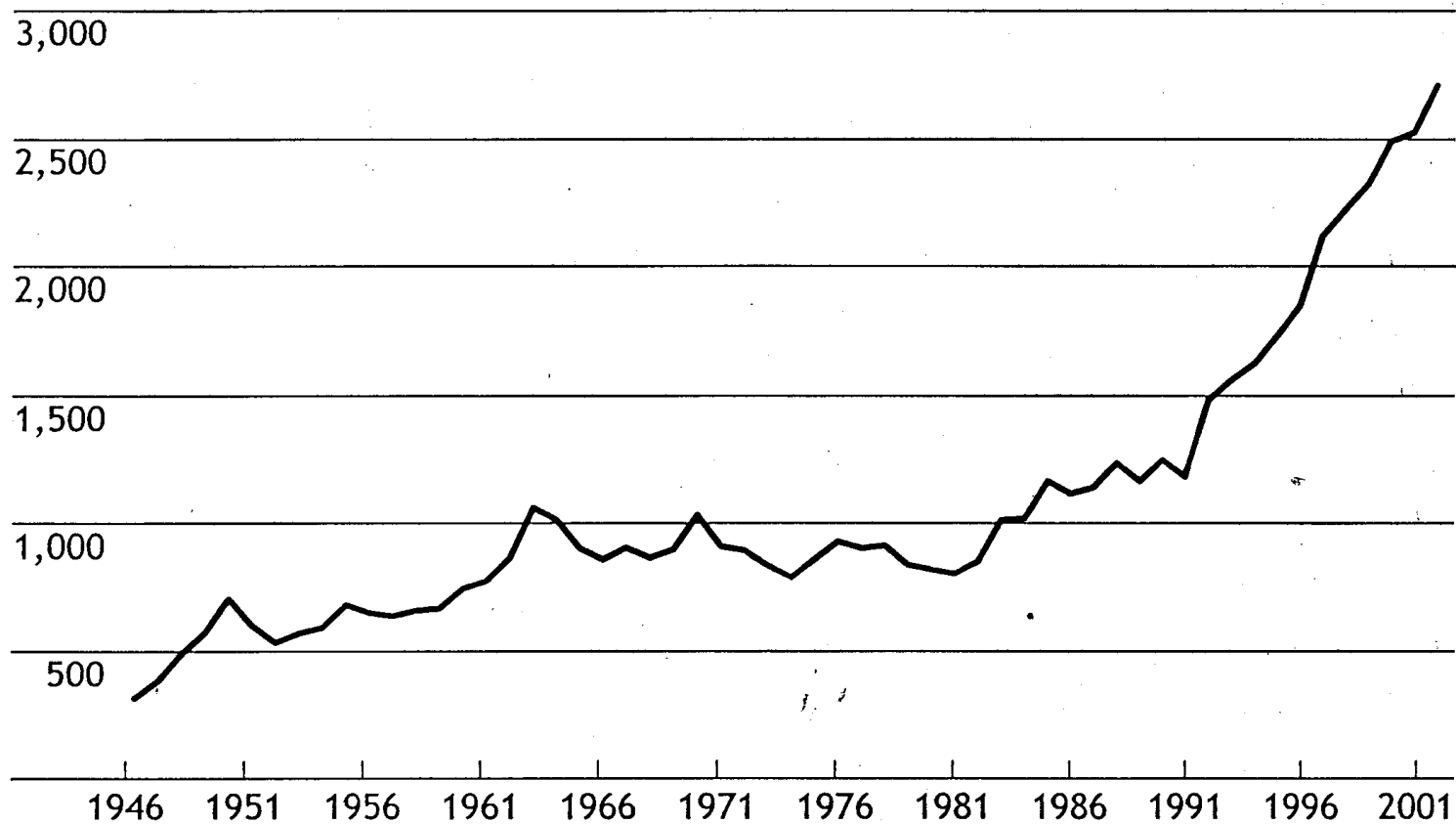


Figure I.2 Number of patent suits initiated.

Innovation & Its Discontents by Jaffe & Lerner, Princeton, 2004

- 게다가 특허가 부여되는 범위 역시 시간이 지날수록 확대되어가고 있다. 예전에는 소프트웨어 (software) 지적 재산권의 경우 저작권 (copyright)로 보호되었지, 특허로는 보호되지 않았다. 하지만, Federal Circuit Court of Appeals는 생산과정과 관련이 있는 소프트웨어를 특허 가능한 발명품으로 지정하였고, 1998년에는 “사업 방법 (business method)” 을 특허 가능하도록 추가하였다.

- Allison and Lemley (2000)에 따르면, 미국 특허청의 특허심사기간은 평균적으로 거의 3년이 걸리나, 실제로 특허 심사자가 특허 신청서를 읽고, 선행기술을 조사하고, 특허부여 여부 결정을 내리고 그 결정서를 작성하는데 평균적으로 18시간을 사용한다.
- 또한, 미국 특허 신청의 1/4 이상이 이전에 거절된 특허 신청에 대해 재신청이다. 단순하게 총 특허 수를 특허신청 수로 나누지 않고, 이러한 중복 특허 신청을 고려하면, 미국에서는 특허를 받는 비율은 85%에 달한다.

- 기업 A가 특정 기술에 대해 특허권을 가지고 기업 B를 그 기술에서 배제한다고 해보자. 기업 A가 그 기술에 대한 특허권으로 다른 기업을 배제할 때, 기술의 배제적 사용으로 인한 사회적 자중 손실은 발생한다.
- 기업 A의 기술이 기존의 기술에 비하여 유효성과 독창성을 가지고 있어야만 이러한 특허권을 통한 배제적 사용이 사회적으로 정당화된다.
- 특허를 받을 만큼 충분히 독창적이지 못하나 부실한 심사과정으로 발급받은 특허는 그 특허권 소지 기업에게 부당하게 지적재산권을 부여하게 되고, 그 지적재산권으로 사회적으로 불필요한 자중손실 (deadweight loss)이 발생할 수 있다.

- 기업 B가 기업 A의 기술이 특허권을 가질 만큼의 유효성과 독창성이 없다고 판단되면, 그 특허권의 무효를 법정에서 주장할 수가 있다.
- 만일 기업 B가 기업 A가 가지고 있는 특허권이 부당한 것임을 보여준다면, 기업 A의 배제적 권리는 사라지고, 다른 모든 기업들이 그 기술을 사용할 수 있게 된다. 따라서, 기업 B가 소송에서 이길 경우, 그 편익은 다른 기업, 소비자들과 같이 누리게 된다.
- 그러므로, 기업 B가 기업 A의 특허권에 대해 무효 소송을 진행할 때는, 사회적으로 양의 외부성 (externalities) 을 가지게 된다, 이러한 양의 외부성 때문에, 기업 B가 이러한 소송을 진행할 때 가지는 사적인 유인 (incentive) 은 사회적 유인 (incentive) 와는 다를 수 있다.

Ironclad Patents vs Probabilistic Patents

- 사회적으로 부당하게 발급된 특허권을 가지고 있는 기업이 그 특허권을 사용하여 다른 기업을 배제하려고 하면 그 다른 기업이 법정에 소송을 함으로써 그 특허권을 법정에서 심사할 수가 있는 것이다.
- 최근 들어 급격하게 증가한 특허 수와 그 심사 과정으로 인해 특허소송이 제기되면 법정에서 특허의 유효성을 인정받을 가능성이 낮아지고 있다.

“How Strong Are Weak Patents?”

Joseph Farrell and Carl Shapiro

January 2007

- When a patent is licensed in the shadow of litigation, how does its strength affect the terms on which it is licensed?
- For patents licensed to downstream firms that do not compete against each other or against the patent holder, our model supports the optimistic perspective: weak patents generate little profits and little deadweight loss.
- But when downstream firms use the patented technology in competing against each other or against the patent holder, licensing interacts with that competition in two powerful ways.

“How Strong Are Weak Patents?”

– Joseph Farrell and Carl Shapiro

January 2007

- First, agreeing to per-unit royalties raises the joint profits of the patent holder and licensees by elevating the downstream price, moving it closer to the monopoly price.
- Second, a downstream firm’s decision to litigate benefits other downstream firms as well as consumers, since the litigation may invalidate the patent.
- As a result of this positive externality, incentives to challenge patents are sub-optimal, and downstream firms will accept surprisingly large per-unit royalties.

제약산업에의 적용

- 제약산업

- 높은 초기비용 (R&D)
- 높은 규제로 인한 상용화의 어려움
- 연구개발비의 회수여부 불명확

➔ 특허권으로 지적재산권을 보호할 필요가 있음.

그러나, 특허권으로 오리지널 제약사에게 일정기간 독점권이 부여될 경우 자중손실 (Dead-Weight Loss)이 발생한다.

EC, 제약산업 시장조사(2000-2007)

■ 제네릭 약의 시장점유율

- 도입 1년 후: 30%
- 도입 2년 후: 45%

■ 제네릭 약의 가격

(독점권을 잃기 전 오리지널 의약품 가격과 비교)

- 시장도입 시: 약 25% 낮은 가격
- 시장도입 2년 후: 평균 40% 낮은 가격

■ 제네릭 약의 비용절감 효과

- 도입 1년 후: 20% 비용 절감
- 도입 2년 후: 25% 비용 절감

EC, 제약산업 시장조사(2008-2009)

- EC 위원회가 주목하는 신약개발업체들의 전략은 전략적 특허활용 (strategic patenting), 특허 분쟁과 소송 (patent disputes and litigation), 특허분쟁 합의 (patent settlements) 등이다.
- patent clusters
- 2000년과 2007년 사이에 신약 회사와 복제의약품 기업간의 특허 소송 사례의 수는 4배가 되었다. 특허 소송의 기간은 각 회원국에 따라 큰 차이가 있지만, 평균적으로 약2.8년간 지속되었다고 한다.
- 특허분쟁을 해결하기 위해 신약회사와 복제의약품 기업은 특허분쟁 합의를 한다. 2000년과 2008년 6월 사이에 49개의 제약품에 관한 200개 이상의 합의 계약이 맺어졌다. 이러한 분쟁합의 중 48%의 합의에서 신약회사가 복제의약품 회사에게 일종의 보상(compensation)을 치르고 그 결과 복제의약품 기업의 복제의약품 판매능력이 제한되었다.

한국 시사점

- 특허 클러스터를 창출하는 것은 기본적으로는 특허등록의 과정에서 등록여부의 심사를 통해 해결될 문제이다. 또 스스로의 비용부담으로 출원하는 것 자체에 어떠한 권리행사상의 하자를 찾아보기는 힘들다. 따라서 현행 법 제도 하에서는 특허법, 독점규제법 등 어떠한 법적 제재를 가하는 것은 현실적으로 힘들다 보인다.
- 실질적인 문제는 특허출원 내지 특허권의 등록적법성 자체가 불확정적인 상태에 놓이는 점을 신속히 제거하는 것이라 할 것인데, 이는 심사기간의 단축과 적법성에 관한 소송(무효심판 및 그 심결취소소송)의 기간을 단축하는 것이 문제해결의 핵심이라 할 것이다.
- 다행히도 우리의 특허심사제도는 그 심사기간이 현재에는 1년 미만으로 유럽이나 미국 등에 비하여 월등히 단축된 기간이 소요된다 할 것이고, 무효심결 취소소송에 있어서 특허법원의 재판현실도 1회 기일 종결을 원칙으로 운영되고 있어 소송단계 역시 유럽 미국 등에 비하여 압도적으로 짧은 소송기간을 보여주고 있다.

권창환, 남재현 (2011)

- 특허맵(Patent Map)의 작성은 위와 같은 선행 특허의 침해여부에 관한 불확정성 내지 불안함을 해소해 주는 강력한 수단이 될 수도 있다.
- 우리 법원은 1998년 특허법원을 설립하여 특허등록에 관한 적법여부에 관한 소송 (무효심결 취소의 소)를 전담하도록 함으로써 그 전문성을 확보하여 실제로 소송기간을 조기 1회 기일로 종결하도록 획기적으로 단축하였고, 현재 서울중앙지방법원에서는 변리사 출신의 판사들로 대부분 구성된 3개의 지적재산권 전담부를 운영하면서 특허청에서 파견된 기술심리관들의 보조를 받아 특허권에 대한 침해소송을 조기종결하고 있어, 위와 같은 문제점에 상당부분 대응하고 있다.

권창환, 남재현 (2011)

Reverse Payment Agreement

■ Hatch-Waxman법

- **Generic exclusivity:** Paragraph IV*를 근거로 최초로 FDA허가를 신청한 제네릭 제약사 (First-Filer)에게는 180일 기간동안 동 제네릭 약을 독점적으로 판매할 수 있는 특권이 부여됨

(*Paragraph IV: 제네릭 약이 관련된 특허권의 보호범위에 속하지 않거나 해당 특허가 무료라는 주장)

- **Cork in the Bottle Effect:** First-Filer가 시장에 진입하지 않는 경우 배타적 기간의 경과가 기산되지 않음. 따라서 다른 제네릭 제조사들이 시장에 진입할 수 없게 됨.

Reverse Payment Agreement

- **Reverse Payment Agreement:** 오리지널 약에 대한 특허권을 가진 자가 First-Filer에게 시장에 진입하지 않는 것을 조건으로 일정한 보상을 하는 합의.

→ 수익 극대화를 위한 전략적 행동

- 1) **오리지널 제약사:** 실질적인 특허권 연장으로 시장진입을 봉쇄하여 높은 가격을 유지하게 됨.
- 2) **First-Filer:** 오리지널 제약사와의 경쟁을 피하고 독점적인 수익을 share할 수 있음.

FTC, Reverse Payment Agreement의 소비자 피해 분석 (2004.1-2009.9)

■ 고려요소

- 1) 오리지널 제조사와 제네릭 제조사 간 Reverse Payment Agreement 가능성
- 2) 합의가 이루어질 것으로 보이는 오리지널 약의 매출액
- 3) 제네릭 도입 후 소비자의 비용절감 효과
- 4) 합의로 인한 제네릭 진입지연 기간

- MMA (Medicare Prescription Drug, Improvement, and Modernization Act of 2003) 를 통해 FTC에 신고된 특허소송합의 분석

Reverse Payment Agreement의 예상 소비자 피해액

- $\$90 \text{ billion} \times 15\% = \13.5 billion
: drug purchases that are predicted to be affected by settlements each year.
- $\$13.5 \text{ billion} \times 24\% = \3.2 billion
: drug sales that will be affected by reverse payment settlements in a given year.
- $77\% \text{ savings} \times \$3.2 \text{ billion} \times 1.42 \text{ years} = \3.5 billion/year

- 소송분쟁단계에서 소송 당사자들간의 합의는 소송비용 절감, 재판단계의 불확실성 해소 측면에서 효율적 분쟁해결방식이다. 일반적으로 재산권이 잘 확립되고 협상에 따른 거래비용이 낮은 이상적인 상황에서 분쟁 사건에 대해 가장 많은 정보를 가지고 있는 당사자들간의 자발적 합의는 사회적으로 효율적인 자원배분을 가져올 수 있다. 하지만 그 합의가 그 분쟁 당사자들 외 다른 사회구성원에 중요한 외부성 (externalities)을 가지는 경우에는 당사자들간의 합의가 반드시 사회후생을 극대화하지 않는다.

Reverse Payment Agreement - 수익극대화

$$\Pi^m \geq \Pi^{d1} + \Pi^{d2}$$

$$\Leftrightarrow \Pi^m - \Pi^{d1} \geq \Pi^{d2}$$

▪ 독점자 이윤 \geq 복점자 이윤의 합

\Leftrightarrow 독점자 loss \geq 복점자 gain

“Probabilistic Patents”

—Mark A. Lemley and Carl Shapiro

- How big a payment is needed?

By litigating the entrant,

- Entrant (E) can earn expected profits of

$$(1 - P) \times \Pi_E - C_E \quad \left\{ \begin{array}{l} \Pi_E: \text{E's profits} \\ C_E: \text{E's litigation costs} \end{array} \right.$$

- The incumbent (M) can induce E to agree not to enter the market by paying E an amount F .

$$F > (1 - P) \times \Pi_E - C_E$$

“Probabilistic Patents”

—Mark A. Lemley and Carl Shapiro

- **There is a mutually agreeable level of F .**

- Including the payment of F , M earns

$$\Pi_M - F \quad (\Pi_M : \text{Incumbent's profits if there is no entry})$$

- By litigating, M would earn expected profits of:

$$P \times \Pi_M + (1 - P) \times \Pi_I - C_M$$

(Π_I : Incumbent's profits if entry occurs)

- Settling is superior to litigating for M if and only if

$$\Pi_M - F > P \times \Pi_M + (1 - P) \times \Pi_I - C_M$$

“Probabilistic Patents”

–Mark A. Lemley and Carl Shapiro

- Settling is superior to litigating for M if and only

$$\text{if } \Pi_M - F > P \times \Pi_M + (1 - P) \times \Pi_I - C_M$$

$$\Leftrightarrow F < (\Pi_M - \Pi_I) \times (1 - P) + C_M$$

- There are mutually attractive levels of F if and

$$\text{only if } (1 - P) \times \Pi_E - C_E < (\Pi_M - \Pi_I) \times (1 - P) + C_M$$

$$\Leftrightarrow (\Pi_M - \Pi_I - \Pi_E) \times (1 - P) + C_M + C_E > 0$$

$$\Pi_M > \Pi_I + \Pi_E$$

Assuming

- 미 법원은 다음과 같은 논리를 제시하였다: 기존의 업체가 가지고 있는 특허가 무효라고 generic 업체가 소송을 제기할 경우, 재판에서 승리할 경우는 시장에 진입을 할 수 있게 되고, 특히 first-filer의 경우는 180일간은 다른 generic 생산업자의 경쟁 없이 이윤을 얻을 수가 있다. 그래서, 소송을 제기한 generic 업체는 재판 비용 외에는 그 재판에서 손해를 보는 것은 없다. 하지만, 그 특허권을 가지고 있는 기업은 그 재판에서 패소할 경우 특허권을 잃게 되는 것이다. 결과적으로, 그들간의 소송이 타결되기 위해서는 어떤 형태로건 간에 기존 특허를 가진 업체가 소송을 제시한 generic 업체에게 일정한 보상을 해주어야 하는 것이다. 따라서, 기존 특허를 가진 업체가 generic 업체에게 어떤 보상을 했다는 이유만으로 불공정행위로 볼 수 없다는 것이다.

“Antitrust Limits to Patent Settlements”

–Carl Shapiro

- There are many ways that such settlements could be structured:
 - 1) The patentholder could acquire the challenger, with the purchase price set in some mutually agreeable fashion to split the gains from trade.
 - 2) The patentholder could make a fixed payment to the challenger in exchange for the challenger’s agreement not to compete.
 - 3) The two companies could enter into a joint venture or other cooperative arrangement.
 - 4) The challenger could agree to pay certain per-unit royalties to the patentholder in conjunction with a fixed payment running from the patentholder.

“Antitrust Limits to Patent Settlements”

–Carl Shapiro

- Proposition 1 (gains from settlement).

If the actions of two rival firms engaged in patent dispute would vary depending upon the outcome of their dispute, there is always a settlement available that raises their joint profits without harming consumers as a group.

“Antitrust Limits to Patent Settlements”

–Carl Shapiro

$$\bar{S} = \theta S_M + (1 - \theta) S_D$$

$$S(\bar{p}) = \theta S(p_M) + (1 - \theta) S(p_D)$$

$$\Pi_S - \theta \Pi_M$$

“Antitrust Limits to Patent Settlements”

–Carl Shapiro

- A fixed payment running from the incumbent to the entrant.
- Such fixed payments can be abused if antitrust enforcement agencies lack sufficient information to check directly that consumers are not harmed by the settlement in comparison with ongoing litigation, which may be difficult if antitrust enforcers are unable to assess patent strength.

- 특허소송 결과가 두 가지밖에 없다고 가정
 - 1) θ 확률로 특허가 유효하고 침해 받았을 경우
 - 2) $(1-\theta)$ 확률로 특허가 유효하지만 침해 받지 않았을 경우

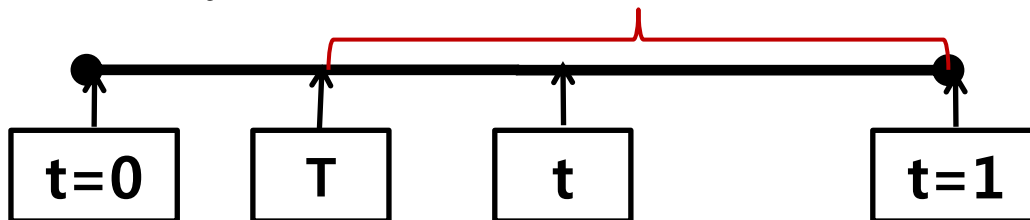
- Settlement가 없다면 예상 소비자 잉여는

$$\bar{S} = T \times S_M + (1-T)(\theta \times S_M + (1-\theta)S_D)$$

S_M : Monopoly하의 소비자 잉여

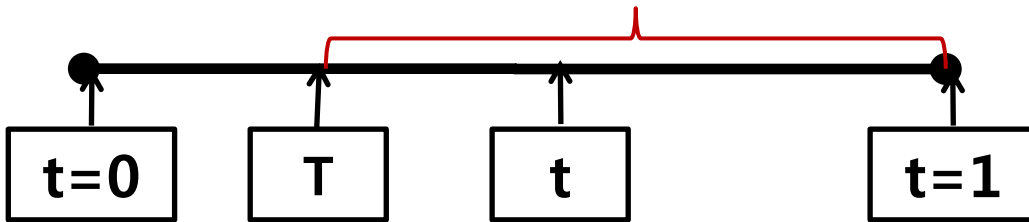
S_D : Duopoly 하의 소비자 잉여

- $t=0$: settlement time
- $t=1$: expiration of the patent
- T : 특허소송에서 이길 경우 entrant가 들어올 수 있는 시기
- t : 합의된 entry date



- T시기에 시장진입을하기로 합의할 경우,
소비자는 $t < T + \theta(1-T)$ 일 때만 효용을 얻는다.

- θ : 특허가 유효하고 침해 받았을 경우
- $t=0$: settlement time
- $t=1$: expiration of the patent
- T : 특허소송에서 이길 경우 entrant가 들어올 수 있는 시기
- T : 합의된 entry date



Cross-licensing

- 상호보완적인 기술
- 소모적인 특허분쟁
 - Litigation cost, litigation process externalities
- Balancing payment
- Patents pool.

Appendix

FTC, Pay-for- Delay
An FTC Staff Study
January 2010

Appendix

1) 오리지널 제조사와 제네릭 제조사 간 Reverse Payment Agreement 가능성

- 2004-2008, Paragraph IV 도전을 받은 약 중 합의가 이루어진 비율

➔ 연간 평균 15%

- 2004-2008, 위의 합의가 이루어진 경우 중 제네릭 진입 지연을 조건으로 보상이 이루어진 비

율

약 24%

2) 합의가 이루어질 것으로 보이는 오리지널 약의 매출액

- 2008년까지 Paragraph IV의 도전을 받을 가능성이 있는 branded drug의 sales
➔ \$90 billion

3) 제네릭 도입 후 소비자의 비용절감 효과

- 시장진입 후 제네릭 시장이 성숙되는 데는 1년 소요
- 1년 후 제네릭약의 시장점유율은 약 90%
- 1년 후 제네릭약의 시장가격은 독점적 지위의 오리지널약에 비해 평균적으로 85%저렴

➔ 제네릭약 도입 후 소비자의 비용절감 효과
77% (90% x 85%)

4) 합의로 인한 제네릭 진입지연 기간

- Paragraph IV 관련 합의 중 제네릭 진입지연을 조건으로 보상이 이루어진 합의와 보상이 이루어지지 않은 합의를 비교
- 합의시점으로부터 제네릭 진입시점까지의 평균소요기간 산출; where the average is calculated using a weighted average based on sales of the drugs.

➡ 보상이 있는 경우

평균적으로 제네릭약의 진입이 17개월 늦어짐

(99% 신뢰기준)