

## 제5절 특허풀 사업의 수익성 분석

### I. 특허풀의 경제적 효과

#### 1. 특허풀의 경제적 효과

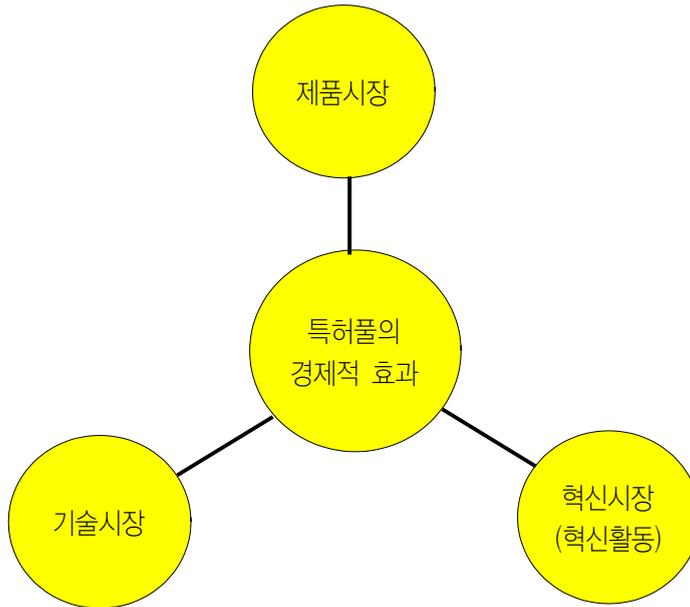
여기서는 최근 특허풀에 대한 경제학적인 연구들에 기초하여 특허풀이 갖는 다양한 경제적인 효과에 대해 살펴보고 나아가 특허풀의 성공요인, 특허풀 형성 유망분야를 도출하는데 참고할 수 있는 판단기준 등에 대해 살펴보도록 하겠다.

특허풀은 다수의 기술보유자들이 참여하는 복합적인 기술적 협력의 일종이다. 특허풀이 갖는 경제적인 효과에 대해서는 크게 제품시장, 기술시장(Market for technology) 및 기술개발자의 혁신활동(혁신시장)에 미치는 영향으로 구분하여 살펴볼 필요가 있다. 현재까지 특허풀이 미치는 경제적 효과에 대한 실증적인 연구는 거의 존재하지 않고 있다. 다만 몇몇 경제학자들에 의해 이론적인 연구가 활발히 시작되고 있는 상황이다. 이러한 연구결과의 부족으로 인해 여기서는 특허풀이 제품시장과 기술혁신활동에 미치는 영향에 초점을 맞춰 살펴보도록 하겠다. 특허풀이 기술시장에 미치는 효과에 대해서는 아직까지 연구된 바가 없기 때문에 이에 대해서는 일반화시켜서 논하기는 어렵기 때문에 이에 대해서는 연구결과의 축적일 필요한 상황이다. 다만 예상컨대 특허풀의 경우 관련 기술 보유자들이 다수 참여하고 One-stop 패키지 라이선싱을 제공하는 것이 일반적이기 때문에 기술거래에서의 거래비용을 상당히 감소시켜 기술거래

를 촉진하는 측면이 있는 반면 다른 한편으로는 관련 기술 분야의 기술공급을 독점화하여 기술거래시장에서의 경쟁을 억제하는 측면도 존재할 수 있을 것이다.

### (1) 특허풀이 제품시장에 미치는 경제적 효과

다수의 기술들을 서로 다른 기술보유자들이 공유하기 위하여 특허풀이 활용되기 때문에 기본적으로 공유기술의 특성, 특허풀 참가당사자들의 관계, 관련 시장의 구조적 특성 등 매우 다양한 요인들에 의해 그 효과는 매우 상이한 형태로 나타날 수 있다. 특히 중요한 관심의 대상은 특허풀에 포함되는 공유기술의 특성인데, 이는 경쟁당국은 물론 경제학자들에게도 매우 중요한 관심 대상이 되고 있다. 현재까지의 연구결과에 의하면, 특허풀에 공유되는 기술이 상호보완적 관계에 있는지 아니면 경쟁적 관계에 있는지에 따라 제품시장에 미치는 영향은 매우 다르게 평가되고 있다. 일반적으로 경쟁당국은 상호보완적인 기술들이 서로 공유되어 특허풀을 형성할 경우, 제품시장에서의 경쟁을 저해하는 효과보다 경쟁을 촉진시키는 효과가 더 큰 것으로 인식하고 있다. 반면 상호 대체관계에 있는 특허기술을 공유하여 특허풀을 형성할 경우 경쟁당국은 반독점법 위반의 가능성이 높은 것으로 간주하고 있는 것이 일반적이다. 이러한 경쟁당국의 인식은 경제학적 이론에 의해서도 뒷받침이 되고 있다.



■ 그림 3-17 ■ 특허물의 경제적 효과

## 2. 보완적 기술로 구성된 특허물

### (1) 거래비용 감소

특허들이 복잡하게 얽혀있는 상황에서 관련 기술들을 활용하여 최종 재를 생산하기 위해서는 다수의 특허기술의 실시가 필요하게 된다. 상호 보완적인 특허기술을 공유하여 특허물을 형성하게 되면, 이처럼 다수의 특허보유자들 상호간의 특허침해소송의 가능성을 미연에 방지할 수 있을 뿐만 아니라 기술 거래시 개별 기술보유자들 간의 개별적인 협상을 진행해야 하는 번거로움을 덜 수도 있다. 기술거래를 위한 협상은 ‘거래비용(transaction cost)’이 매우 많이 소요되는 것으로 잘 알려져 있다. 이러한 거래비용은 기술시장의 불완전성에 기

인하는 측면이 강하지만 기술거래 협상의 당사자들 사이에 ‘정보의 비대칭성 (Asymmetry of informations)’ 또한 중요한 요인으로 알려져 있다. 최근 특허품들의 경우에는 특허관리기관이 특허품에 공유되는 기술들에 대한 ‘필수성 (essentiality)’ 평가는 물론 공유기술들 사이의 상호교차실시(cross-licensing), 제3의 실시권자에 대한 라이선싱 대행 등의 역할을 수행하고 있기 때문에 특허품로부터 기술을 실시허락을 받고자 하는 잠재적 실시권자(licensees)들은 실시허락을 받고자 하는 기술들에 대한 별도의 평가과정을 거치지 않고 잠재적 특허 침해소송의 위험을 회피하면서 최종재 생산을 할 수 있다. 특허품이 갖는 이러한 특성으로 인해 기술거래 과정에서 발생하는 거래비용의 상당부분이 특허품 형성하는 과정에서 내부화된다. 또한 공유기술의 유효성(validity) 역시 기술거래에 있어서의 불확실성을 높이는 요인이 되는데, 특허품의 경우 공유기술에 대한 필수성 뿐만 아니라 그 유효성 여부 역시 독립적인 기술전문가들에 의해 평가가 이루어지기 때문에 기술거래비용 감소의 또 다른 긍정적인 요인이 되고 있다.

## (2) 보완성 문제 제거

특허품이 기술거래 과정에서의 불확실성과 거래비용을 감소시키는 효과와 더불어 제품시장에 미치는 또 다른 긍정적인 요인을 가지고 있는데, 이는 기술의 복잡성에 의해 발생할 수 있는 또 다른 비효율성(inefficiency)을 제거하는 데 특허품이 유용하게 이용될 수 있다는 점이다. 제품 생산을 위해 특허기술을 포함하여 다수의 투입요소들이 필요할 경우, 만약 서로 다른 자산을 보유한 다수의 기업들이 개별적으로 필요 자산을 판매할 경우 한 기업이 자신의 자산에 대해 부과하는 로열티율(royalty rates)이 다른 기업이 보유한 투입요소에 대한 수

요에 직접적인 영향을 미치게 된다. 즉 한 기업이 자신의 기술에 대한 로열티율을 높게 책정할 경우 다른 기업의 필요 기술에 대한 수요(demand)를 감소시키는 요인으로 작용하게 된다. 이와 같은 효과를 일반적으로 ‘보완성 문제(Complements Problem)’ 이라 한다.

보완성 문제는 경제학자들이 오래 전부터 관심의 대상이 되어 왔다. 일찍이 1838년 쿠르노(Cournot)는 이러한 보완성 문제와 관련된 연구 결과를 제시하였다. 쿠르노는 투입요소가 2개인 매우 단순화된 모형을 통해 보완성 문제가 존재할 경우 제품시장에서의 가격 상승이 발생할 수 있다는 점을 이론적으로 증명하였다. 이러한 제품시장에서의 가격상승이 소비자들뿐만 아니라 생산자 모두에게 부정적인 효과를 발생시킨다는 점은 잘 알려진 사실이다. 이러한 쿠르노의 주장은 투입요소로서의 기술(technology)에서도 그대로 적용된다.

오늘날과 같이 제품생산을 위해 필요한 특허기술들이 다수가 요구되며, 관련된 기술들을 다수의 기업들이 보유하고 있는 상황 하에서 한 기술보유자의 행동이 다른 기술보유자들의 기술 활용, 나아가 관련 제품시장에도 상당한 영향을 미칠 수 있다. 따라서 특허기술 보유자들이 특허를 개별적·독립적으로 라이선싱을 하고자 할 경우에는 한 기술보유자의 로열티율 결정이 다른 기술보유자가 보유한 특허기술에 대한 수요를 내부화(internalization)할 수 없는 상황이 발생하게 된다. 만약 이들 기술보유자들이 각자 보유한 특허기술들을 공유하기 위하여 특허권을 형성하여 공동으로 관리하고 나아가 공유기술들을 하나의 패키지로 라이선싱(package licensing)할 경우에는 개별적인 라이선싱할 경우보다 실시권자(licensees)들이 지불해야 하는 총로열티율이 낮아지게 되어 결과적으로 최종재 시장에서 제품가격을 하락시키게 된다. 이는 결과적으로 사회적 후생

(SW)를 증가시키게 된다.

### (3) 이중한계화(Double Marginalization: DM) 및 경쟁자 비용 상승효과 감소

이처럼 상호 보완적인 특허기술을 공유하는 특허품이 관련 기술들 사이의 보완성 문제를 제거하는 긍정적인 효과를 가지기는 하지만 여전히 기술보유자와 기술수요자들에 의해 제품시장에서는 이중한계화(Double Marginalization: DM) 문제가 상존하게 된다. 이중한계화란 요소시장과 제품시장에서 각각 시장지배력(market power)을 가진 기업에 의해 소비자는 보다 높은 가격을 지불해야 하는 상황을 의미한다. 보완적 기술로 구성된 특허품이 형성될지라도 이러한 이중한계화 문제를 극복하기는 어렵다. 특히 최종재 생산에 필요한 기술들을 보유한 기업들이 오직 기술개발에만 참여하고 제품생산에는 참여하지 않는다는 다소 비현실적인 상황에서는 이러한 이중한계화 문제가 극복이 불가능하다.

하지만 필수기술을 보유한 기업들이 제품생산에도 참여하고 또한 기술실시를 통해 제품을 생산 판매하는 기업들이 이질적인 (heterogeneous products)을 생산하는 경우가 실제로는 대부분이다. 90년대 중반 이후 형성된 대표적인 특허품들인 MPEG-2 특허품, DVD 특허품 등 오늘날 국제적인 특허품은 대부분 기술보유기업이 최종재 생산에도 참여하고 있는 것이 현실이다. 이처럼 기술보유자들이 기술개발 뿐 아니라 제품생산에도 참여하는 기업들을 일반적으로 수직통합기업(vertically-integrated firms)이라 한다.

수직통합기업들은 기술개발에만 참여하는 기업들과는 상이한 이해구조를 가

지고 있다. 즉, 수직통합기업들은 자신이 가지고 있는 기술로부터 얻어지는 수익만을 극대화하는데 관심이 있는 것이 아니라, 기술에 의한 로열티수입 뿐만 아니라 제품판매를 통해 얻어지는 수익을 동시에 고려하지 않을 수 없다. 이러한 수직통합기업들이 특허물에 참여하는 경우에는 특허물 형성이 보완성 문제를 극복하는 것 외에도 또 다른 긍정적인 효과가 발생하게 된다. 즉, 수직통합기업이 특허물에 참여할 경우 이중한계화 문제를 완전히 극복하지는 못하지만 어느 정도 이중한계화 문제는 경감시키는데 특허물이 기여할 수 있다. 따라서 수직통합형 기업이 특허물에 참여할 경우에는 그렇지 않은 경우에 비해 전체적인 총로열티 수준이 낮아질 수 있으며 나아가 최종재의 가격을 하락시키는 효과가 발생하게 된다.

한편 수직통합기업의 경우 제품시장에서 다른 실시권자들과 경쟁을 해야 하기 때문에 다른 경쟁자의 비용을 상승시켜 제품시장에서의 경쟁에 유리한 비용 구조를 가지고 생산 활동을 영위하고자 하는 유인을 갖는다. 이러한 유인은 결국 자신이 보유한 필수 특허기술에 대한 로열티율을 높게 책정하는 방향으로 나타나게 되는데, 이러한 효과를 ‘경쟁자 비용 상승(raising rival's costs)’ 효과라 한다. 이러한 상반된 효과로 인해 실제 제품시장에 나타나는 순효과(net effects)는 경우에 따라서는 긍정적일 수도 있고 부정적일 수도 있다. 하지만 수직통합기업들을 포함한 기술보유기업들이 자신들의 필수기술들을 공유하여 특허물을 형성하게 될 경우에는 개별적·독립적으로 기술을 라이선싱할 경우와 비교하여 이중한계화 문제를 감소시켜줄 뿐만 아니라 경쟁자의 비용 상승 인센티브 역시 약화시켜주게 된다. 따라서 수직통합기업이 참여하는 특허물의 경우에는 최종재 시장에서의 제품가격을 더욱 감소시켜 사회적 후생(Social Welfare) 증가효과가 배가된다.

### 3. 경쟁기술로 구성된 특허풀

이상에서 언급한 바와 같이 상호 보완적 특허기술로 구성된 특허풀이 경쟁촉진적인 효과를 가지기 때문에, 경쟁당국들이 보완적 기술로 구성된 특허풀에 대해서는 호의적인 태도를 보이는 반면 대체적·경쟁적 특허기술로 구성된 특허풀에 대해서는 경쟁을 저해하는 효과가 커서 반독점법 위반의 가능성이 높은 것으로 판단하는 것이 현실이다. 대표적인 사례가 레이저 안과 시술과 관련된 특허기술을 보유한 Summit Technology社와 VisX社가 대체특허를 공유하여 카르텔을 형성하기 위한 목적으로 특허풀을 형성한 사례이다. 본 사례에서와 같이 경쟁관계에 있는 특허기술들을 공유하는 것은 카르텔을 형성하여 시장에서의 경쟁을 억제함으로써 결과적으로 제품시장에서의 가격상승을 초래할 수 있다는 데 그 폐해가 존재한다. 따라서 경쟁당국 역시 경쟁기술로 구성된 특허풀에 대해서는 일반적으로 반적점법 위반으로 인식하고 있다.

하지만 경쟁기술로 구성된 특허풀이 기술시장에서의 경쟁을 억제하는 것은 확실하지만 반드시 사회적 후생(Social Welfare)을 감소시키는 것으로 단정 지을 수는 없다는 주장이 제기되었다. 이러한 주장은 Kato (2004)에 의해 제기되었는데, 그의 주장에 따르면 경쟁기술로 구성된 특허풀이 당해 기술들에 대한 로열티율을 상승시킬 우려가 있기는 하지만 특수한 조건하에서는 사회 전체적인 측면에서 오히려 후생을 증가시킬 수 있다는 것이다. 이는 기술 라이선싱이 갖는 독특한 특성에 기인한다. 일반적으로 기술 라이선싱 과정은 협상당사자 사이의 기술료(licensing fee)에 대한 협상을 하지만, 기술 보유자의 입장에서는 자신의 기술을 얼마나 많은 실시권자에게 라이선싱을 할 것인지에 대한 결정 권한을 동시에 가지고 있다. 이러한 기술 라이선싱이 갖는 특성으로 인해, 만약 경쟁기

술을 보유한 특허권자들이 기술시장에서 경쟁을 할 경우 기술료는 감소하게 되지만 이러한 낮은 기술료로 인해 특허권자들은 자신이 보유한 기술을 라이선싱할 인센티브가 낮아지게 된다. 이러한 효과로 인해 사회적으로 최적 수준의 기술이전이 발생하지 못하게 됨으로써 결과적으로 제품출시의 지연, 공급량의 감소 등 소비자 및 생산자 모두에게 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 따라서 경쟁 기술로 구성된 특허풀이라 할지라도 특수한 상황 하에서는 오히려 Social Welfare를 증가시켜줄 수도 있다고 Kato는 주장하고 있다. 하지만 이러한 경우는 매우 제한적이고 예외적인 특수한 상황에서만 인정될 수 있을 뿐 경쟁기술로 구성된 특허풀을 항상 정당화시켜주는 것은 아니라는 점을 주의해야 한다. 다만, 이러한 연구결과가 특허풀이 갖는 경제적 효과에 대한 이해도를 증진시켜주는 것만은 분명하다.

#### 4. 특허풀이 기업의 R&D에 미치는 효과

기술시장의 활성화가 기업의 연구개발투자에 긍정적인 영향을 미친다는 데에는 이견이 존재하지 않는다. 하지만 기술을 보유한 기업들이 자신의 보유 특허기술을 전략적으로 라이선싱 함으로써 경쟁기업 또는 실시권자를 효과적으로 통제할 수 있다는 점은 경제학자들에 의해 오래전부터 제기되어 왔다. 이러한 경제학자들의 주장을 고찰해보면 기술시장에서 라이선싱 전략이 기업의 사업전략의 일환으로 활용될 수 있으며, 나아가 기업의 혁신활동에도 영향을 미칠 수 있는 것으로 예상할 수 있다. 특허풀 역시 기술라이선싱의 특수한 메커니즘이기 때문에 마찬가지로 기업들의 전략적 도구로 활용될 수 있으며 기업의 혁신활동에도 영향을 미칠 수 있다.

앞에서 언급한 바와 같이 특허품이 제품시장에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다는 점은 최근의 연구들에서부터 알 수 있다. 하지만 특허품이 기업의 혁신활동에 미치는 영향에 대해서는 아직까지 많은 연구가 이루어져 있지 못한 것이 현실이다. 이는 아마도 기업의 혁신활동이 매우 다양한 요인들에 의해 영향을 받을 수 있기 때문일 것이다. 나아가 특허품이 기업의 혁신활동에 미치는 효과를 정량적으로 분석하기 위해서는 다른 요인들을 동시에 고려한 계량적 분석이 필요하다. 하지만 특허품의 사례가 충분하지 않기 때문에 이를 계량적으로 분석하기에는 무리가 있는 것이 현실이다. 따라서 현 상황에서는 특허품이 기업의 혁신활동에 미치는 영향을 알아보기 위해서는 이론적인 분석결과에 바탕을 둘 수밖에 없다.

#### (1) 혁신활동에 대한 사전적 영향

특허품이 기술개발 주체들의 혁신활동, 특히 R&D에 미치는 영향은 사전적 관점(ex ante perspective)과 사후적 관점(ex post perspective)에서 논의할 수 있을 것이다. 하지만 앞에서 언급한 바와 같이 사후적인 관점에서의 계량적인 분석 결과 도출의 한계점으로 인해 사전적인 측면에서 효과를 살펴볼 수밖에 없다. 이러한 사전적인 관점에서의 특허품에 대한 분석은 특허기술이 갖는 특수한 특성을 고려해야 하기 때문에 매우 중요한 의의를 갖는다. 다시 말해, 특허기술은 다른 일반적인 재화와는 달리 인센티브 특성을 가지고 있기 때문이다. 만약 특허품이 형성될 것으로 예상되면 기업들은 자신들의 연구개발의 결과물인 특허기술에 대한 가치를 상승시킬 수 있을 것으로 예상할 수 있다. 다시 말해 자신들이 개발한 연구개발 결과물이 향후 형성될 특허품에 필수기술로 포함될 경우 안정적으로 추가적인 기술료 수입을 얻을 수 있을 뿐만 아니라 향후 관련된 제품시장에 신속한 형성 및 확대에 의해 연구개발에 대한 투자를 신속하게 회수

할 수 있을 것으로 기대할 수 있다. 다른 한편으로는 관련된 분야에 대한 연구 개발투자를 하지 않을 경우, 향후 시장에서의 경쟁에서 도태되어 장기적으로는 관련 시장에서 퇴출되거나 적어도 필수특허 보유기업들에 비해 불리한 비용구조에서 사업 활동을 영위할 수밖에 없게 된다.

이처럼 특허품은 기술개발 주체들로 하여금 기대감과 불안감을 동시에 불러 일으켜 관련된 분야의 연구개발활동에 적극적으로 참여하던가 아니면 연구개발 투자를 대폭 줄이던가 하는 선택을 강요하는 형태로 작용할 수 있다.

Dequiedt and Versaevel(2004)의 연구결과에 따르면, 특허품의 형성이 예상되는 상황 하에서 기술개발 주체들은 관련된 기술 분야에 대한 연구개발을 매우 활발히 진행하며 연구개발투자를 지속적으로 확대한다는 것을 동적 모형을 통해 증명하였다. 하지만 일단 특허품이 형성되고 나면 관련된 기술 분야에 대한 연구개발 투자가 급격히 감소하며, 결과적으로 추가적인 기술개발은 급격히 위축된다는 점을 증명하였다. 그러나 이는 어디까지나 사전적인 측면에서 특허품 형성 가능성이 기술개발 주체들의 혁신활동에 미치는 영향에 국한된다. 이러한 주장은 기술표준이 이루어진 후에는 관련된 기술에 대한 연구개발이 위축된다는 기존의 경제학 연구결과들과 일맥상통하는 측면이 있다. 오늘날의 특허품이 대부분 기술표준과 밀접하게 관련되어 있다는 점을 고려할 경우, 이들의 연구 결과는 어느 정도 타당성이 존재하는 것으로 평가된다. 하지만 오늘날의 특허품은 유동적인 특성을 가지고 있는데, 다시 말해 특허품에 포함되어 있는 필수특허가 고정되어 있는 것이 아니라 항상 유동적으로 변동될 수 있다. 따라서 이러한 특허품의 특성을 간과해서는 안 된다. 실제로 최근에 형성된 특허품은 구성 필수특허에 대해 독립된 전문가에 의해 필수성 여부, 유효성 여부 등이 지속

적으로 평가되고 있으며, 평가결과에 따라서는 당해 특허폴로부터 제거기도 한다. 이러한 점을 고려할 때, 특허폴 형성 이후 기업의 관련된 연구개발 활동이 급격히 위축될 것으로 예상하는 것은 무리일 수도 있다.

## (2) 혁신활동에 미치는 영향의 비대칭성

한편 기술개발의 주체는 매우 다양한 것이 현실이다. 즉, 대학이나 정부로부터 연구비 지원을 받는 공공연구기관, 제품생산에는 참여하지 않고 신기술개발에만 참여하는 연구전문기업, 제품생산과 연구개발을 동시에 수행하는 수직통합형 기업, 대학이나 기업 등 다른 연구개발주체로부터 기술을 매입한 후 특허 포트폴리오를 형성하여 기술라이센싱 또는 소송 등을 통해 수익을 창출하는 기업 등 실로 매우 다양한 것이 현실이다. 하지만 Dequiedt and Versaevel(2005)의 연구결과는 이러한 연구개발 주체의 다양성을 충분히 고려하지 못하고 있다. 하지만 서로 다른 유형의 연구개발주체들은 상이한 이해관계를 가지고 있기 때문에 특허폴 형성에 의해 연구개발 활동에 비대칭적인 영향을 받을 수 있다. 또한 일정한 기술 분야의 연구개발에 참여하는 기업의 수가 다수인 경우와 소수인 경우에도 기업들은 서로 다른 전략적인 행동의 유인을 가질 수 있다. 특히 기술혁신에 있어 소수의 경쟁자들이 기술개발 경쟁을 하고 있을 경우에는 특허폴 형성이 당사자들 사이의 담합(Collusion) 내지는 카르텔(Cartel) 형성을 위한 도구로 활용될 수 있기 때문에 관련분야에서의 연구개발 활동에도 부정적인 영향을 미칠 수 있을 것이다.

Kwon(2008)은 이러한 보다 현실적인 상황을 이론적으로 증명하였다. Kwon(2008)의 연구는 연구개발의 주체를 R&D활동에만 참여하고 제품생산에 참여하지 않은 기업, R&D와 제품생산에 동시에 참여하는 수직통합형 기업들이 존

재하는 보다 일반화된 상황 하에서 특허풀이 연구개발주체들에게 미치는 영향을 분석하였는데, 특허풀에 포함될 필수기술의 수와 연구개발 주체의 수가 소수인 경우, 개별기술 보유자들이 자신의 기술을 독립적인 라이선싱할 때보다 특허풀이 형성될 경우 연구개발 활동이 오히려 위축될 수도 있다는 점을 이론적으로 보여주었다. 하지만 특허풀에 포함될 필수기술의 수가 연구개발주체의 수가 다수인 경우에는 이와는 달리 특허풀 형성이 연구개발 주체의 유형에 관계없이 연구개발 투자를 증가시켜 연구개발 활동을 촉진시켜 줄 수 있다는 것을 이론적으로 증명하였다. 이는 혁신 정책적 측면에서 매우 중요한 의의를 갖는다. 왜냐하면 기술시장에서의 협력(Cooperation) 가능성을 정책적으로 보장할 경우, 기술개발자들은 연구개발이 갖는 불확실성을 회피할 수 있으며, 나아가 기술시장에서의 추가적인 거래비용 감소와 수익창출이 가능할 뿐 아니라 제품시장에서의 공급확대(수요 증가)와 신속한 시장 형성 등 시장실패요인들과 불확실성 등이 상당히 완화될 수 있기 때문이다. 이처럼 기술이 복잡하게 얽힐 수 있는 기술 분야에서는 특허풀이 기술개발 주체들의 혁신활동에 대한 투자를 증가시켜주기 때문에 결과적으로 신기술에 대한 혁신속도를 증가시켜 줄 수 있다. 뿐만 아니라 앞에서 언급한 바와 같이 특허풀은 제품시장에 참여하는 기업들의 수를 증가시켜 결과적으로 제품시장에서의 경쟁을 촉진시켜 제품 가격의 하락과 산업 총산출량을 증가시킴으로써 궁극적으로 사회적 후생(SW)를 증가시켜 준다.

이상의 논의로부터 특허풀은 제품시장 뿐만 아니라 기술개발 주체의 혁신활동에도 긍정적인 효과를 가지고 있다는 점을 알 수 있다. 하지만 특허풀 형성이 이후에 실제로 기술개발 주체의 혁신활동에 어떠한 구조적인 변화가 발생하였는지에 대해서는 아직까지 관련된 연구결과가 존재하지 않고 있는 실정이며 향후 추가적인 연구가 필요하다.

## II. 특허풀 사업의 성공요인

앞에서는 특허풀이 갖는 경제적 효과에 대해 개략적으로 살펴보았다. 특허풀이 갖는 긍정적인 효과를 향유하기 위해서는 특허풀이 성공적으로 형성되고 시장에서의 경쟁을 억제하지 않아야 한다. 하지만 특허풀이 성공적으로 형성되는 것은 결코 쉬운 과제가 아니다. 특허풀을 무한정 용인할 경우, 특허풀 참가자들 사이의 담합이나 카르텔 형성을 통해 시장에서의 경쟁을 제한하고 나아가 소수의 기업들이 시장을 통제함으로써 궁극적으로 가격상승 및 통제가 이루어질 수 있는데, 이는 결과적으로 소비자에게 피해를 주고 사회적 후생을 악화시킬 수 있다. 따라서 특허풀이 성공적으로 형성·운영되기 위해서는 기본적으로 시장에서의 경쟁을 억제하지 않도록 한다는 것을 전제로 한다는 점을 분명히 해야 한다. 아무리 특허풀이 긍정적인 효과를 갖는다 해도 정책적 측면에서는 그 부작용을 방지할 수 있는 장치를 마련하지 않을 수 없기 때문이다. 일찍이 특허풀에 의한 피해를 심각하게 겪은 경험이 다수 존재하기 때문에 미국은 물론 유럽 등 선진 경쟁당국들이 특허풀에 대해 매우 엄격한 태도를 취하였던 바를 타산지석으로 삼아야 할 것이다.

본 절에서는 특허풀이 갖는 부정적인 효과를 억제하고 긍정적인 효과를 극대화함으로써 특허풀 사업이 성공적으로 수행될 수 있는 요건들을 간략히 기술하도록 하겠다. 특허풀이 갖는 부정적인 효과를 억제한다는 것은 곧 사회적 후생을 감소시키는 특허풀 형성을 사전에 예방하는 것을 의미하며, 특허풀의 긍정적인 효과를 극대화한다는 것은 곧 사회적 후생을 증가시키는 특허풀 형성을 유도한다는 것을 의미한다. 이를 위해서는 사회적으로 바람직한 특허풀이 형성될 수 있는 최적의 메커니즘이 필요하며, 나아가 원활한 특허풀 형성을 위하여

필수기술 보유자들의 전략적 행동을 어떻게 합리적이고 동시에 효과적으로 통제할 수 있는지가 핵심적인 관건이다. 물론 특허풀이 성공할 수 있는 요인들은 매우 다양하게 존재할 수 있다는 것을 잘 알고 있지만, 그 중에서 본인이 판단하기에 가장 핵심적인 요인에 대해서만 살펴보도록 하겠다.

## 1. 최적 특허풀 형성 메커니즘

특허풀은 기본적으로 다수의 관련 특허보유자들이 개별특허기술에 대한 마케팅이나 패키지 형태의 라이선싱을 특정한 공유특허 관리자에게 위임하는 특허권자들의 연합체(Coalition)의 일종이다. 따라서 관련 기술보유자들의 행위가 특허풀이라는 일종의 연합체에 의해서 조정이 이루어질 수 있으며, 이로 인해 소비자의 편익에 악영향을 미칠 수 있다. 기술보유자들의 연합체로서 특허풀이 기본적으로 특허풀 참가자들의 사적 이윤(Private Profits)을 증가시켜줄 수는 있을지라도 특허풀 형성에는 종종 안정성 문제(Stability Problems)에 직면하는 것이 일반적이다. 이는 특허풀이 갖는 연합체로서의 성격에 기인하는데, 개별 기술보유자들 입장에서는 연합체 전체의 이익을 극대화하기 보다는 자신들의 이익을 극대화하는데 보다 높은 관심이 있기 때문이다. 이러한 개별 기술보유자의 이해의 불일치 문제는 독점을 위한 합병이 쉽게 발생하지 않는 문제와 유사하다. 노벨 경제학상 수상자인 Stigler(1950)의 연구에 따르면, 독점을 위해 합병하는 경우보다 개별 기업이 독자적으로 시장에 참여할 경우 개별 기업이 얻는 이윤이 보다 높기 때문에 독점을 위한 합병이 발생하지 않을 수 있다. 실제로 오늘날과 같이 특허풀에 대한 경쟁당국의 규제가 크게 완화되었음에도 불구하고 특허풀이 활발하게 형성되지 못하는 현실은 이러한 연합체로서의 특허풀이 갖는 안정성 문제에 기인하는 측면이 강하다.

### (1) 특허풀의 개방성(Openness)

특허풀이 내생적인 안정성 문제를 가지고 있다할지라도 특허풀 형성이 항상 어려움에 직면하는 것은 아니다. 미국의 과거 특허풀 사례들을 보면 많은 기업들이 특허풀을 시장 독점 및 가격통제를 위한 유용한 도구로 활용하였다. 이는 곧 사회적으로 바람직하지 않은 특허풀은 내생적인 안정성이 상대적으로 높기 때문이다. 다시 말해 사회적 후생(SW)을 감소시키는 효과를 갖는 특허풀에는 기업들이 특허풀에 적극적으로 참여하고자 하는 반면 사회적 후생(SW)을 증가시켜주는 특허풀 형성에는 소극적인 태도를 보이는 현상이 발생한다는 것이다. 따라서 최적의 특허풀 형성 메커니즘(Optimal patent pool formulation mechanism)이란 결국 특허풀 형성에 대한 기업의 사적 인센티브(private incentive)와 사회적 인센티브(social incentive) 일치시켜줄 수 있는 메커니즘을 의미한다. 특정한 기술 분야의 관련 특허기술을 보유한 기업들은 대개 제품시장에서 경쟁관계에 있는 경우가 일반적이다. 따라서 특허풀 형성을 도모하는 기술보유자들은 외부 경쟁자들의 특허풀 진입을 지지하거나 또는 특허풀로부터 일방적으로 이탈하고자 하는 유인을 가질 수 있다. 특허풀 참가자들이 외부 경쟁자의 특허풀 진입을 지지하고자 하는 유인을 제거하기 위하여 경쟁당국은 기본적으로 특허풀이 개방적(Open)일 것을 요구하고 있다.

하지만 이러한 경쟁당국의 특허풀에 대한 개방성 요구는 결과적으로 특허풀의 안정성을 저해하는 요인으로 작용할 수 있다. 즉, 개별 기업보유자의 입장에서는 특허풀에 참가하는 것이 보다 높은 이윤을 얻을 수 있지만, 일단 특허풀이 형성된 이후에는 자신이 특허풀에 참여하지 않고 외부자(Outsider)로 남을 경우 더욱 높은 이윤을 향유할 수 있다. 따라서 특허풀 형성에 있어 개방성을 전제조

건으로 요구할 경우 관련 기술 분야에 핵심적인 특허기술을 보유한 기업들의 참여를 유도하기 어려울 수 있으며, 이는 결국 특허풀 형성 자체가 어려운 상황을 초래할 수 있거나 특허풀 형성이 이루어진다 하더라도 일부 관련기술 보유자들만 참여하는 불완전 특허풀(Incomplete Patent Pool)만이 형성될 가능성이 높다. 대표적인 예가 W-CDMA 휴대 단말기 기술과 관련된 특허풀을 들 수 있다.

이처럼 특허풀이 갖는 안정성 문제를 극복하면서 관련 기술보유자들의 적극적인 참여를 유도하기 위해서는 ‘배타적 멤버십(Exclusive membership)’을 허용할 필요성이 있는데, 이 경우 문제가 되는 것은 바로 사회적 후생(SW)을 감소시키는 특허풀의 안정성 역시 높아지는 딜레마(Dilemma)에 빠지게 된다. 다시 말해 상호 보완적인 특허기술로 구성되어 사회적 후생을 증가시켜주는 특허풀 뿐 아니라 대체적·경쟁적 기술로 구성되어 사회적 후생을 감소시킬 가능성이 높은 특허풀의 안정성이 더욱 높아지는 것이다. 요컨대 특허풀 형성의 전제조건으로 개방성을 절대적으로 요구하기 보다는 권고사항으로 인식하는 것이 바람직하지만 이것만으로는 사회적 후생을 증가시키는 특허풀과 사회적 후생을 감소시키는 특허풀을 선별하여 사회적 후생을 감소시키는 특허풀의 불안정성을 크게 증가시킬 수 있는 효과적인 정책도구(Policy tool)가 될 수는 없다.

## (2) 참가자의 독립적 라이선싱 보장

한편 Lerner and Tirole(2004)에 따르면, 특허풀 참가자의 독립적 라이선싱(Independent Licensing: IL)은 특허풀에 대한 효과적인 선별도구(screening tool)이 될 수 있다고 주장하고 있다. 즉 사회적 후생을 증가시키는 특허풀과 사회적 후생을 감소시키는 특허풀을 선별하는 매우 간단하면서도 효과적인 도구가 바로

특허풀이 독립적인 라이선싱을 허용하는지의 여부라는 것이다. 물론 이들의 연구는 기본적으로 관련 기술 분야의 모든 보완적인 기술보유자들이 참여하는 ‘완전 특허풀(Complete or Grand Patent Pool: CP)’을 전제하고 있을 뿐만 아니라 연합체로서의 특허풀이 갖는 안정성 문제에 대해서는 고려하지 않고 있지만, 특허풀 참가자들의 독립적 라이선싱(IL)의 허용여부를 통해 경쟁당국이 후생감소 특허풀을 선별할 수 있다는 점은 매우 유용한 정책적 시사점을 제공해주는 것만은 분명하다.

이처럼 특허풀 참가자들의 독립적 라이선싱(IL) 보장여부가 사회적 후생을 증가시키는 특허풀과 사회적 후생을 감소시키는 특허풀을 선별하는 유용한 선별도구가 될 가능성이 있는 것은 분명하지만, 현실적인 상황에서는 독립적 라이선싱(IL)이라는 선별도구가 효과를 발휘하고 나아가 앞에서 언급한 특허풀의 안정성 문제를 동시에 해결할 수 있는 도구를 병행적으로 사용해야만 사회적으로 최적의 특허풀 형성 메커니즘이 될 수 있다. 왜냐하면 현실적으로 특정한 기술 분야에서 관련된 보완적인 특허기술 보유자들이 모두 참여하는 완전 특허풀(CP)이 형성되기를 기대하는 것은 무리이다. 특히 오늘날과 같이 기술이 다각화 및 복잡화되고 있는 상황에서는 더더욱 그러하다. 따라서 현실적으로는 대부분 불완전 특허풀(IP) 형성을 기대할 수 있는데, 이러한 불완전 특허풀의 경우에는 특허풀 참가자에 대한 독립적 라이선싱(IL)만으로는 결코 사회적 후생을 감소시키는 특허풀에 대한 강한 불안전성(Strong unstability)를 확보할 수 없을 뿐만 아니라 경우에 따라서는 오히려 그러한 특허풀에 대해 강한 안정성(Strong stability)을 제공할 수도 있다. 이러한 가능성은 Brenner(2005)에 의해 이론적으로 증명되었다. 불완전 특허풀의 가능성을 허용한 보다 현실적인 상황을 바탕으로 한 그의 연구에 따르면, 특허풀 참가자에 대한 독립적 라이선싱(IL)을

요구하는 것만으로는 사회적 후생을 증가시켜주는 특허폴의 불안정성도 증가시켜줄 뿐 아니라 사회적 후생을 감소시키는 특허폴의 형성을 저지하기에도 충분하지 못하다.

### (3) 최적 특허폴 형성 메커니즘

그렇다면 사회적 후생을 증가시키는 바람직한 특허폴만을 선별적·안정적으로 형성될 수 있도록 유도하는 방안은 무엇일까? 결론적으로 말하자면, 앞에서 논의한 바와 같이 사회적 후생을 감소시키는 특허폴 형성을 방지하면서 동시에 특허폴이 갖는 장점을 극대화함으로써 사회적 후생을 증가시켜주는 특허폴의 형성을 유도하기 위해서는 특허폴 참가자에 대한 독립적 라이선싱(IL) 보장을 전제조건으로 하되, 특허폴의 개방성(Openness)을 무조건적으로 전제조건으로 요구할 것이 아니라 권고사항으로 요구하는 것이 사회적으로 최적의 특허폴 형성 메커니즘이 될 수 있다.

EU 경쟁당국은 특허폴과 관련하여 개방형 특허폴이 폐쇄형 특허폴보다 친경쟁적이라는 인식하에 특허폴의 개방성을 중요한 요인으로 고려하고 있다. 특히 시장 지배적 지위가 강한 특허폴에 대해서는 반드시 개방적일 것으로 특허폴 허용의 전제조건으로 제시하고 있다.<sup>234)</sup> 이에 반해 미국의 경쟁당국은 특허폴의 경쟁촉진성(pro-competitiveness)을 인정하여 어떠한 특허폴에 대해서도 모든 기업들이 특허폴에 자유롭게 가입할 수 있도록 하는 개방성을 요구하지는 않고 있다. 이와 같은 미국과 EU 경쟁당국의 상이한 태도는 현실에서 특허폴 형성 활동에 상당한 영향을 미치고 있는 것으로 생각된다. 최근에 형성되는 국

234) European Commission, “Guidelines on the application of Article 81 of the EC Treaty to technology Transfer Agreements”, office Journal of the EU, April 27, 2004, p.39

제적 특허폴을 보면, 상대적으로 EU보다는 미국에서 보다 활발히 추진되고 있는 것을 볼 수 있다.

요컨대 사회적 후생을 감소시키는 특허폴을 선별하고 나아가 불안정성을 높여 사전적으로 그러한 특허폴의 형성을 예방함과 동시에 사회적 후생을 증가시키는 특허폴의 안정성을 제고함으로써 궁극적으로 사회적 후생을 증가시키는 바람직한 특허폴 형성을 촉진하기 위해서는 특허폴이 당해 특허폴 참가자들에 대한 부당한 제한을 가하지 못하게 함과 동시에 참가자들의 독립적 라이선싱(IL) 활동을 보장하도록 강제하는 한편 관련 기술보유 기업들의 특허폴 참가에 대한 배타성(exclusiveness)을 어느 정도 허용하여 특허폴의 개방성에 대한 요건과 관련해서는 보다 완화된 입장을 취하는 것이 사회적으로 최적의 특허폴 형성 메커니즘이 될 수 있다.

## 2. 외부자(Outsider)의 통제

특허폴이 원활하게 형성되기 위해서는 필수기술을 보유한 특허권자들을 얼마나 효과적으로 특허폴에 참여시키는지 가장 결정적인 요소일 것이다. 특허폴 참가를 유도할 수 있는 정책적 수단을 강구하는 것도 중요하지만, 정부나 규제당국이 필수특허 보유자들을 강제적으로 특허폴에 참가시키지 않는 이상 기본적으로는 기술보유자의 자유의사에 의해 특허폴이 원활히 형성될 수 있는 방안이 바람직할 것이다. 이를 위해서는 왜 특허폴 형성이 용이하지 않으며, 필수기술 보유자는 어떠한 이해구조를 가지고 있는지에 대한 명확한 이해가 전제되어야 할 것이다.

### (1) 특허풀 형성에 있어 외부자의 중요성

특정한 기술 분야에서 관련된 필수특허권을 가지고 있는 기술보유자의 수는 해당 기술 분야의 특성, 기술발전 단계 등 다양한 요인들에 의해 천차만별이다. IT분야 기술과 같이 관련된 특허들이 매우 복잡·다양할 뿐만 아니라 기술의 누적성(cumulativeness)이 높은 경우, 관련 기술을 보유자들의 수는 매우 많이 존재할 수도 있다. 따라서 필수기술 보유자의 수가 많을수록 서로 다른 이해관계를 가진 당사자들의 자발적인 협상을 통해 특허풀이 형성되기란 결코 쉬운 일이 아닐 것이다. 그렇다 하더라도 ‘코즈 정리(Coase Theorem)’에 기반해 고찰할 경우, 필수기술 보유자들은 자신들은 물론 실시권자들 모두에게 이익이 되도록 총로열티를 통제하기 위하여 당사자들 사이의 협력을 할 인센티브는 충분히 가지고 있다. 즉, 필수기술을 보유한 주체들은 각자의 로열티율의 조정을 통해 총로열티율이 낮아지면 자신들의 총로열티 수입이 증가할 수 있기 때문에 기술시장에서 충분히 협력할 유인을 가진다. 물론 그러한 협력을 위한 당사자들 사이의 협상이 상당한 거래비용을 초래하는 것은 사실이다.

비록 필수기술 보유자들이 기술시장에서 협력을 할 유인을 가질지라도 실제로 특허풀 형성을 위해 적극적으로 참여할지의 여부는 누구도 알 수 없다. 현실에서는 특허풀 형성 과정에서 필수기술 보유자들의 일부가 특허풀에 참여하지 않고 외부자(Outsider)로 남는 경우가 일반적이며, 경우에 따라서는 일부 외부자들끼리 독자적으로 별도의 특허풀을 구성하는 사례도 존재하는데, 대표적인 사례가 DVD 3C 특허풀과 DVD 6C 특허풀이다. 외부자로 남은 필수특허 보유자는 형성된 특허풀이 라이선싱 정책에 구속되지 않고 자유롭게 자신의 보유기술에 대한 로열티율을 결정할 수 있기 때문에 자신의 이윤을 극대화할 수도 있다.

하지만 사회적 관점에서 보면 이러한 외부자의 출현이나 하나의 기술 분야에 다수의 특허풀이 형성될 경우 실시권자가 지불해야하는 총로열티의 상승은 물론 필수특허를 보유한 주체들의 공동의 이익을 감소를 초래하게 된다. 그러므로 외부자의 출현을 효과적으로 통제 내지는 특허풀에 참여시킬 수 있느냐는 특허풀이 성공하는데 있어 매우 중요한 요인인 것이다.

## (2) 외부자 출현의 불가피성

특허풀이 성공적으로 형성 운영되기 위해서는 기본적인 외부자의 출현 원인에 대한 이해와 그에 따른 정책적인 방안을 모색하는 것이 바람직할 것이다. 필수기술 보유자 중 일부가 외부자로 남는 데에는 기본적으로 특허풀 형성이 외부자들에게 미치는 외부효과(externality)가 존재하기 때문이다. 나아가 필수기술 보유자의 수 역시 외부자들이 필연적으로 출현하도록 하는 요인이 된다. 일정한 기술 분야에서 필수기술을 보유한 주체들이 특허풀을 형성할 경우, 총로열티율은 감소할지라도 특허풀에 참여하지 않고 외부자로 남는 필수특허 보유자로 하여금 자신의 기술에 대한 로열티율을 증가시키는 방향으로 작용할 수 있다. 이는 형성된 특허풀과 외부자 사이의 최적 로열티율이 전략적인 대체관계(strategic substitute)를 형성하기 때문이다. 즉, 형성된 특허풀이 책정하는 로열티율과 외부자가 자신의 기술에 대해 책정하는 로열티율의 합은 모든 필수기술 보유자들이 독립적으로 라이선싱하는 경우의 총로열티율의 합과 비교하여 낮아질지라도 특허풀 형성으로 인해 낮아지는 로열티율에 반비례하여 외부자의 로열티율을 증가되기 때문이다. 이러한 특허풀과 외부자가 책정하는 로열티율의 전략적 대체관계로 인해 특허풀이 형성이 되면, 외부자에게 양의 외부성(Positive externality)를 창출하여 필수기술 보유자로 하여금 외부자로 남도록 할

유인을 제공하는 것이다.

하지만 이러한 특허폴이 갖는 양의 외부성이 모든 경우에 발생한다고 보기는 어렵다. 이러한 양의 외부성은 필수기술 보유기업의 유형에 의존할 수 있는데, 이는 Aoki and Nagaoka(2005)의 연구로부터 알 수 있다. 이들의 연구결과에 따르면, 특허폴 형성 과정에서 외부자로 남을 가능성은 기술개발과 제품생산에 동시에 참여하는 기업에 비해 필수기술을 보유하고 있지만 제품생산에는 참여하지 않는 기술보유자들이 더 높다는 것을 이론적으로 증명하였는데, 이는 실제 현실과 일치하고 있다. 물론 기술개발과 제품생산에 동시에 참여하는 수직통합형 기업들이라고 하여 외부자로 남을 가능성이 전혀 없다는 것을 의미하는 것은 아니다. 필수기술을 보유한 기업들이 모두 수직통합형 기업들만 존재할지라도 외부자의 출현을 방지하기는 어렵다. 이는 필수기술의 수와 외부자의 출현이 밀접하게 관련되어 있기 때문이다. 여기서 특히 중요한 점은 제품생산에는 참여하지 않는 필수기술 보유 기업이 특허폴에 참여하지 않고 외부자로 남도록 하는 요인이 특허폴의 로열티 수입 분배 구조와는 무관하다는 점이다. 다시 말해 특허폴의 로열티 수입 분배 구조를 어떻게 결정하더라도 외부자의 출현을 억제하는 데에는 영향을 미치지 못할 가능성이 높다는 것이다.

### (3) 외부자 출현의 효과

이처럼 특허폴 형성 과정에서 외부자의 출현은 특허폴의 수익성을 감소시키는 결정적인 요인이 될 수 있다. 앞에서 언급한 바와 같이 특허폴 형성이 갖는 외부효과 및 특허폴과 외부자의 로열티율의 전략적 대체관계로 인해, 특허폴에 참가하는 필수기술 보유자의 수가 증가하여 특허폴의 크기가 커질수록 이중한

계화(DM) 문제의 완화와 함께 외부자의 로열티가 증가하게 된다. 이러한 외부자의 로열티율 상승은 결국 특허폴 형성의 수익성을 감소시키는 요인으로 작용하기 때문이다. 필수기술 보유자의 수가 충분히 많을 경우에는 외부자의 출현을 방지할 수 없다할지라도 수직통합형 기업과 기술개발에만 참여하는 기업이 동시에 존재하는 일반적인 상황에서도 일부의 기업들끼리 특허폴 형성을 위한 협력이 진행될 가능성이 높다. 따라서 그러한 상황에 있는 기술 분야에서는 특허폴에 대한 규제완화만으로도 충분히 특허폴이 형성될 가능성이 있다. 이 경우에는 제품생산에 참여하지 않는 필수기술 보유자의 경우에는 외부자로 남는데 있어 ‘선도자 우위(first-mover advantage)’를 가지고 있기 때문에 특허폴 형성을 위한 협상에 처음부터 참여하지 않을 가능성이 높다. 특히 특허폴 형성과 관련하여 핵심 원천기술을 가진 경우에 이러한 행위가 발생할 여지가 매우 높다.

그렇다 하더라도 수직통합형 기업들의 경우에는 특허폴 형성에 적극적으로 참여할 가능성이 높는데, 이는 수직통합형 기업의 이윤이 기술시장에서 라이선싱을 통해 얻어지는 이윤(upstream profits)과 제품시장에 참여함으로써 얻어지는 이윤(production profits)의 합으로 구성되기 때문이다. 뿐만 아니라 Aoki and Nagaoka (2005)의 연구결과에 따르면, 필수기술을 가진 수직통합형 기업의 경우에는 완전 특허폴(CP)이 형성되지 못하는 현실적인 상황에서 제품생산에 참여하지 않는 필수기술 보유 기업보다는 제품생산에도 참여하는 수직통합형 기업이 특허폴에 참여하는 것을 보다 선호한다. 이러한 현상은 실제로 최근의 특허폴 형성 과정에서 수직통합형 기업이 적극적인 역할을 수행하고 있는 현실과 일치하고 있으며, 실례로 3G 특허폴의 경우 처음 소수의 기업들이 특허폴 형성을 주도한 후 시간이 경과함에 따라 특허폴 참가기업의 수가 점증하여 특허폴이 확장되었다. 물론 MPEG-2 특허폴의 경우에는 Columbia 대학이 특허폴 형성 초기부터 적극적인 역할을 수행한 사례도 존재한다는 점을 모르는 바는 아니

다.

#### (4) 외부자 통제의 정책적 방안

이상에서 언급한 바와 같이 특허풀 형성에서 외부자의 출현을 강제적으로 방지하는 것이 어려운 상황에서 과연 특허풀이 성공하기 위해서는 정부의 정책적 도구가 필요할 것으로 판단된다. 특허풀 형성과정에서 필수특허권 보유자에 대해 현행 우리 특허법상의 강제실시권(Compulsory licensing) 제도를 활용하는 방안을 생각할 수도 있겠지만 그 보다는 가급적 시장에 기반한 해결책을 강구하거나 보다 온건한 방법을 모색하는 것이 바람직할 것으로 판단된다. 한 가지 방안은 특허풀 형성이 시도되는 경우 표준화 기구 또는 제3의 특허관리기관이 특허풀 형성 과정에 참여토록 하는 방안을 고려해 볼 수 있을 것이다. 표준화 기구 또는 제3의 특허관리기관은 특허풀 형성시 각 필수특허의 가치 및 합리적인 로열티 수준을 객관적으로 평가공개하여 필수기술 보유자들과 잠재적 실시권자들로 하여금 합리적인 수준으로 받아들일 수 있는 총로열티 수준을 결정하거나 총로열티 수준의 상한선(upper limits)을 결정하고 개별 필수 특허권에 대해서는 결정된 총로열티 수준에 비추어 합리적인 수준으로 결정하는 등 가격결정에 중요한 역할을 수행할 필요가 있다. 왜냐하면 특허풀 형성시 개별 필수특허의 합리적인 로열티 수준은 개별적인 협상을 통해서 이루어지기는 매우 어렵기 때문이다. 이러한 접근법을 통해 필수기술 보유자가 외부자로 남을 경우 얻을 것으로 기대되는 ‘기대 외부자 이득(expected outsider gain)’을 감소시킴으로써 필수기술 보유자의 자발적인 참여를 유도하는데 효과적인 방안이 될 것으로 판단된다.

### Ⅲ. 특허풀 형성 유망분야 판단기준 및 유망분야

특허풀은 기본적으로 다수의 관련 특허들이 상호 복잡하게 연계되어 있는 상황에서 그 효과성이 발휘된다. 물론 최근에는 생명공학(BT), SARS나 AIDS와 같은 의료, 농업분야 등 관련 특허들이 광범위하게 분산되어 특허숲이 형성되지 않은 분야에 대해서도 특허풀 형성에 대한 논의가 이루어지고 있다. 하지만 아직까지 이러한 분야에서 특허풀이 성공적으로 형성된 사례는 드문데, 이는 곧 앞에서 언급한 바와 같이 특허풀이 자발적으로 형성되기 어렵다는 것을 뒷받침하는 것이다. 하지만 기술의 복잡성이 증가하고 연구개발 주체가 매우 다양해지고 있는 현실을 고려할 때 특허풀 형성이 가능한 분야는 무궁무진할 것이다. 그럼에도 불구하고 사회적으로 바람직한 특허풀 형성이 가능한 분야를 도출할 수 있는 합리적인 판단기준을 가지고 있다면 특허풀 사업이 보다 원활하게 진행될 수 있을 것으로 판단된다. 이에 과거 특허풀 사례들을 바탕으로 국내외 기술적, 경제적 환경변화를 고려하여 사회적으로 바람직한 특허풀 형성 가능분야에 대한 판단기준을 제시하고자 한다. 주의할 것은 아래에서 제시하는 판단기준이 절대적인 판단기준은 아니라는 점이다. 다만 사회적으로 바람직한 특허풀 형성을 위해서 유망 분야를 도출함에 있어서 참고사항 정도로 이해하는 것이 바람직할 것이다.

#### 1. 표준화를 통한 제품개발의 가능성

##### (1) 표준화를 통한 제품개발의 가능성

과거 미국에서 특허풀 형성을 정부에서 주도한 사례가 있는데, 대표적인 사례가 라디오 방송, 비행기 생산 등을 위한 특허풀이다. 하지만 이는 당시의 시

대적 상황에서 정부 개입의 필요성이 있었기 때문이며, 오늘날과 같은 현실에서 특허품은 기본적으로 관련 기술을 보유하고 있는 기업들의 적극적인 참여의 지가 우선적으로 요구된다. 따라서 특허품 형성의 가능성 및 그 유효성이 높기 위해서는 무엇보다 산업표준(industry standard) 형성의 가능성이 높은 분야가 우선적으로 고려될 수 있을 것이다. 익히 알고 있는 바와 같이 산업표준의 형성은 관련 기술보유자들의 자발적인 협력을 유도할 수 있는 매우 강력한 동력(driving force) 중의 하나이다. 따라서 산업표준 형성을 통한 제품개발의 가능성은 사회적으로 바람직한 특허품 형성을 위한 매우 중요한 요인이 된다. 관련 기술보유자들이 협력하여 성공적으로 표준화를 달성할 경우, 이는 표준화된 기술들을 이용하여 생산되는 제품 제조업자들 뿐 아니라 소비자들에게도 커다란 편익(benefits)을 제공해 주는데, 가장 커다란 편익은 무엇보다 해당 산업분야에 참여하는 기업이나 연구개발 주체들이 자원을 다양한 분야로 분산시키지 않고 제품생산 및 응용에 집중할 수 있도록 해준다는 점이다. 이는 궁극적으로 제품에 대한 연구개발을 촉진시켜 주고 결과적으로 생산비용의 절감 나아가 소비자 가격의 인하가 가능하도록 해준다.

대표적인 사례가 1980년대 비디오 기술 표준을 위한 Beta Max와 VHS의 경쟁 사례이다. 수많은 전자제품 제조업자들이 Beta Max와 VHS 형식 중 어느 것이 승리할지 모르는 상태에서 각각 미디어 플레이어(media player) 개발 및 생산을 위해 경쟁을 하였으며, 소비자 역시 마찬가지로 각자의 판단에 따라 Beta Max 형식과 VHS 형식의 미디어 플레이어를 구입하였다. 하지만 결과적으로 VHS 형식이 경쟁에서 승리함에 따라 Beta Max 제조업자들과 소비자들은 불행하게도 피해를 입게 된 반면 VHS 제품 생산자 및 구매자들은 이득을 보게 되었다. 미디어 플레이어 제조업자들은 기존에 Beta Max 형식 제품의 개발 및 생산에

투입되던 자원을 VHS 생산 및 미디어 유통부문으로 전환 투입하였다. 특허풀의 사례로는 Sony, Pioneer 및 Philips에 의해 형성된 DVD3C 특허풀을 예로 들 수 있는데, 이들은 과거 자기테이프 미디어 플레이어 사례에서의 교훈을 바탕으로 특허풀을 형성하였다.

## (2) 관련분야의 특허 세분화(Fragmentation) 및 최소 가입자 수

앞에서 언급한 바와 같이 특허풀은 다수의 당사자들이 협상과정에 참여함으로써 인해 발생하는 높은 거래비용을 절감할 수 있도록 해주는 장점을 가지고 있기 때문에 사회적으로 바람직한 특허풀 형성을 위해서는 관련 기술 분야에 수많은 특허들이 존재하고 다수의 특허기술보유자들이 존재할 필요성이 있다. 특허풀 형성 과정에서 핵심적인 이슈는 무엇보다도 형성하고자 하는 특허풀에 있어 필수적인 기술은 무엇이며, 특허풀 형성에 참여하는 필수기술 보유자들의 상대적인 기여도와 그에 따른 로열티 분배는 어떻게 할 것인지에 대한 이슈이다. 따라서 관련된 기술 분야에서 특허기술을 보유한 권리자들이 소수인 경우에는 당사자들 끼리 충분히 교차라이센싱 (cross-licensing)을 형성할 가능성이 높기 때문에 특허풀이 갖는 긍정적인 효과보다는 부정적인 효과가 클 가능성이 높기 때문에 사회적으로 바람직한 특허풀을 위한 유망분야로 고려하는 것은 적절치 않다. 다만, 한 가지 주의할 것은 특허풀 유망분야에 대한 일정한 임계수준을 고정시키는 것은 바람직하지 않으며 각 사례에 따라 개별적으로 결정하는 것이 바람직할 것이다.

특허풀 유망분야를 선정함에 있어 관련 기술 분야의 특허들이 세분화되어 있으며 다수의 특허권자들이 필수기술을 보유하고 있을 경우, 특허풀 형성은 사

회적으로 긍정적인 효과를 가질 가능성이 높다 하더라도 관련 필수기술 보유자들이 모두 특허풀에 참여하기를 기대하는 것은 무리가 있다. 그렇다고 2~3개의 기업이 특허풀을 구성하여 관련 시장을 통제하는 상황 역시 바람직하지 않을 것이다. 따라서 사회적으로 바람직한 특허풀 형성을 기대하기 위해서는 일정 수 이상의 가입자들이 참여할 수 있는 분야를 고려하는 것이 바람직할 것이다. 물론 일정한 수라고 하는 것은 경우에 따라서 개별적으로 결정될 수 있는 것이지만 최소한 4개 이상의 기업들이 참여하도록 하는 것이 바람직할 것이다.

### (3) 필수요소기술 보유 참가자

특정한 기술 분야에서 관련 특허기술들이 세분화되어 있다할지라도 이들 기술들이 반드시 보완적 관계에 있다고는 단정하기 어렵다. 오히려 일부는 보완적인 관계에 있으며 또 일부는 경쟁관계에 있는 것이 보다 현실적일 것이다. 하지만 특허풀 형성이 사회적으로 바람직한 효과를 발휘하기 위해서는 관련 기술들이 상호 보완적인 관계에 존재할 필요성이 있다. 특히 최종재 생산을 위하여 필수적인 기술들이 다수 존재하는 것이 바람직할 것이다. 특허풀 형성 과정에 참여하는 자들이 특정한 최종재 생산에 반드시 필요하지 않은 기술을 보유할 경우에는 이들 사이의 특허풀 형성을 위한 노력은 무의미할 뿐 아니라 특허풀 형성이 사회적으로 바람직하지 않은 결과를 초래할 위험을 내포할 수 있다. 예를 들어 DVD 플레이어 생산을 위해 5개의 요소기술이 필요한 상황에서 필수요소기술을 보유하지 않은 기술보유자가 특허풀 형성에 참여하여 특허풀 참가자(member)가 된다면 이는 불필요한 기술에 대해 로열티를 지급하는 문제가 발생한다.

#### (4) 특허기술 보유자의 협상 의지

사회적으로 바람직한 특허풀의 성공여부는 최종재 생산을 위한 특허풀 내의 공유 특허기술의 완전성(completeness) 역시 중요한 요인인데, 만약 어떤 특허풀이 최종재 생산에 필요한 모든 필수기술들을 포함하는 완전 특허풀(CP)가 형성된다면 가장 성공적인 특허풀이 될 것이다. 하지만 최종재 생산에 필수적인 기술을 보유한 일부 기술보유자가 특허풀에 참가하지 않고 외부자로 남아 자신의 특허기술을 독립적으로 라이선싱하거나 활용한다면 특허풀이 갖는 전체적인 효과성은 다소 감소할 수 있을 것이다. 왜냐하면 최종재 생산을 하고자 하는 자는 불완전하게 형성된 특허풀뿐 아니라 특허풀에 참가하지 않은 필수 특허기술 보유자로부터도 기술실시허락을 받아 로열티를 지불해야하기 때문이다. 앞에서 언급한 바와 같이 특허풀 형성과정에서 외부자의 출현을 완벽하게 방지하기 어렵기 때문에 필수기술을 보유한 자들이 얼마나 특허풀 형성의 필요성을 공감하고 있는지 나아가 특허풀 형성을 위한 협상의 의지가 충분히 높은지의 여부가 특허풀 형성 유망 분야 도출에 있어 또 다른 중요한 요인이 될 수 있을 것이다. 물론 기술보유자의 협상의지를 정량적으로 측정하는 것은 어렵지만 최소한 특허풀 참가의 의사가 있는지의 여부 정도는 충분히 파악할 수 있을 것이다.

#### (5) 제품수명주기 및 제품개발 단계에의 근접성

만약 특정한 기술 분야와 관련하여 생산가능 한 제품들의 수명주기가 짧은 경우를 생각해보자. 이 경우에는 관련 기술 분야에서 기술표준화를 통해 얻을 수 있는 기대수익이 제품수명주기가 충분히 긴 경우에 비해서 낮게 될 것이다. 따라서 특허풀 형성을 위해 시간과 비용을 지불하기 보다는 경쟁자들 보다 빨리 시장에 제품을 출시하여 수익을 실현한 후에 다른 기술 분야로 연구개발

및 자원을 이전할 것이다. 따라서 특허폴 형성이 충분한 효과를 발휘할 수 있기 위해서는 제품 또는 기술의 수명주기가 지나치게 짧은 경우에는 특허폴 형성 유망분야로 고려하기 어렵다. 하지만 제품수명주기가 긴 경우에는 다른 차원의 장애요인이 발생할 수 있다. 즉 이 경우에는 기술개발자가 특허폴 형성을 위해 자원을 투입하기 이전에 시장이 어떻게 형성되고 있는지를 지켜보는 전략을 선택할 가능성이 있다. 특히 새로 출현하는 신기술과 관련된 분야의 경우에 이러한 가능성이 높게 나타날 수 있는데, 이는 시장테스팅(market testing)과 진입(entry) 단계에 근접하지 않은 상황에서는 어떠한 기술이 향후 시장에 출시될 제품의 필수기술인지를 정확히 알 수 없기 때문이다. 따라서 특허폴 형성 유망분야로 고려되기 위해서는 적당한 제품수명주기가 예상될 뿐만 아니라 제품이 시장에 진입하기에 충분히 성숙된 단계로 근접할 필요성이 있다.

#### (6) 특허소유의 확실성

특허는 본질적으로 다른 특허권과 일정부분 권리범위가 겹칠 수 있을 가능성이 높다. 따라서 관련 특허기술 보유자들 간에 특허분쟁이 발생할 가능성을 언제든지 존재할 수 있다. 특히 관련된 제품이 상업적으로 성공할 경우, 특허분쟁의 발생가능성이 더욱 높아진다. 특허폴의 경우 역시 특허폴 형성을 통해 관련 제품이 시장에 출시되어 상업적으로 성공하게 되면 특허폴 참가자들과 외부자 사이에 특허분쟁이 발생할 소지가 다분하다. 따라서 특허폴 형성이 고려될 수 있기 위해서는 관련 기술 분야의 특허기술 보유자가 가지고 있는 특허권들의 유효성이 확실히 인정될 수 있어야 한다. 그렇지 않을 경우 특허폴 형성 이후에 외부자에 의한 특허권 무효소송 또는 특허권 침해소송으로 특허폴에 포함된 기술이 무효화되거나 침해한 것으로 법원에 의해 판단된다면 특허폴의 안정성이

저해될 수 있다. 이는 결과적으로 특허풀 형성을 위한 인센티브를 감소시키는 요인으로 작용할 수 있다. 따라서 특허풀 형성 유망분야로 고려되기 위해서는 다양한 관련 특허들의 유효성이 충분히 담보될 수 있는 분야이어야 할 것이며, 특허풀 형성에 참가하지 않는 잠재적 외부자들의 잠재적인 위협으로부터 충분한 안전성을 갖출 수 있는 분야이어야 할 것이다.

### (7) 반독점 위반의 가능성

특허풀의 장점이 아무리 높다하더라도 형성된 특허풀이 시장에서 경쟁을 억제함으로써 사회적 후생을 감소시킨다면 결코 바람직하지 않을 것이다. 따라서 사회적으로 바람직한 특허풀 형성을 위해서는 무엇보다 시장에서의 경쟁억제효과가 제한적이어야 한다. 이를 위해서는 잠재적인 특허풀 참가자들에 의한 특허풀 형성이 반독점을 위반할 가능성이 낮다는 판단이 필요할 것이다. 물론 경쟁당국의 판단이 절대적인 요구사항이라는 것은 아니며, 다만 특허풀 형성으로 인해 예상되는 경쟁촉진효과가 경쟁저해효과보다 더 높아야 한다는 것을 의미한다.

## 2. 특허풀 형성 유망 분야

특허풀이 특정한 분야에 한정되어 그 유용성을 갖는 것이 아니기 때문에 유망분야를 선정하는 것이 특별히 의미를 갖는 것은 아니다. 다만, 여기서 제시하는 기술 분야의 경우 최근 관련 기술에 대한 특허들이 급증하고 있으며, 다수의 기술개발자들의 경쟁이 치열하여 기술보유자들이 광범위하게 분산될 수 있을 뿐 아니라 향후 시장의 급속한 성장이 예상되며 상업화가 멀지 않은 분야들 중에서 앞에서 제시한 판단기준들을 어느 정도 충족시키는 기술 분야를 몇 가지 제안하는 정도로 이해하는 것이 바람직하다.

### (1) RFID 기술 분야

우선 곧 다가올 유비쿼터스 사회에서 핵심적인 요소기술도 인정되고 있는 기술 분야인 RFID 기술 분야를 고려해볼 수 있겠다. RFID는 바코드 대신 상품에 붙이는 무선인식으로 물건 값을 한꺼번에 자동 계산할 수 있는 기능을 갖고 있다. 무선주파수 인식을 통한 자동인식기술로서 바코드와 마그네틱카드 등을 대체하는 유비쿼터스시대의 핵심기술이기도 하다. 최근 RFID 기술에 대한 특허 출원이 급격히 증가해오고 있으며, ISO 표준으로 그 기술범위가 한정되고 다수 기술의 결합이 요구되므로 특허폴의 출현 가능성이 매우 높은 분야로 인식되고 있다. 현재 RFID 분야에서 유력한 특허그룹으로는 미국의 GEN2와 유럽의 VIA 그룹이 이미 특허폴 형성을 주도하여 글로벌 특허폴 형성이 눈앞에 다가온 상황이다. 국내에서는 한국전자통신연구원, 삼성전자, SK텔레콤 등의 순으로 관련 기술 분야에 대한 특허들을 상당수 확보하고 있는데, 국내 독자적인 특허폴 보다는 국제 특허폴 결성에 적극적으로 참여할 필요성이 있다.

### (2) IPTV 셋톱박스

다음으로는 IPTV 셋톱박스 등과 관련된 특허폴 형성을 고려해볼 수 있을 것이다. IPTV 셋톱박스와 관련된 특허의 경우에도 2005년 이후 급격히 증가하고 있는데, 부가서비스, 휴대폰이나 무선인터넷 등과 같은 다른 전자기기와의 결합하는 등 다양한 응용분야에 걸쳐 특허들이 출원이 이루어지고 있는 양상이다. 동 기술 분야에는 휴맥스 등 중소기업은 물론 KT, 삼성전자, LG전자, LG데이콤 등 다수의 수직통합형 기업들 특허폴을 상당량 보유하고 있다. 더욱이 IPTV서비스가 올해 하반기부터 본격적으로 시작되는 상황이기 때문에 관련된

기술 분야에 대한 특허폴 형성도 고려해볼 만하다고 판단된다.

### (3) PCB 분야

한편 휴대폰, TV, 컴퓨터 등 많은 전자기기에 필수적으로 사용되는 PCB는 최근 전자기기의 소형화 및 고속화에 따라 임베디드 PCB, 광 PCB 등 다양한 형태로 진화해가고 있다. 특히 최근 임베디드 PCB에 대한 특허출원이 증가하고 있는데, 향후 전자기기의 진화 방향을 고려할 때 임베디드 PCB에 대한 수요가 빠른 속도로 증가 것으로 예상된다. 향후 전자기기의 초소형화, 초고속화, 다기능화 추세가 강화될 것으로 예상되고 있다. 그러나 아직까지 관련 기술 분야의 특허 수가 절대적인 수준에서는 많지 않기 때문에 중장기적인 차원에서 특허폴 형성을 고려해 볼 필요가 있을 것으로 판단된다.

### (4) 3차원 영상기기

마지막으로 차세대 영상매체로 전망되는 3차원 영상기기와 관련된 3차원 디스플레이 관련 기술을 특허폴 형성 유망분야로 고려해 볼 수 있겠다. 최근 3차원 디스플레이 관련 특허 출원이 빠른 속도로 증가하고 있다. 3차원 영상 디스플레이 기술이란, 2차원 영상에서 느낄 수 없는 깊이 정보를 부가하여 사용자가 마치 현장에 있는 것과 같은 시각적인 생동감과 현실감을 느끼도록 하는 영상서비스 기술로서, 입체영상관이나 3차원 게임, 컴퓨터 가상현실 등에 매우 다양한 분야에의 응용될 것으로 예상된다. 국내에서도 삼성전자, 삼성SDI, LG전자 등 디스플레이 업체들의 특허출원을 주도하고 있으며, 향후 수년 내에 실용화가 예상되는 고부가가치 첨단기술로 앞으로도 국내외 업체 및 연구기관의 특허출원이 매우 활발할 것으로 예상되어 특허폴 결정 가능성이 높은 분야로 판단된다.