

# 기업과 연구기관의 경쟁정보의 중요성 및 활용전략

이윤석 · 홍순직<sup>a,\*</sup>

한국과학기술정보연구원 정보분석연구소, <sup>a</sup>공주대학교 신소재 공학과

## Importance and Utilization Strategy for Company & Research Institute

Yun-Seock Lee and Soon-Jik Hong<sup>a,\*</sup>

Division of Information Analysis, 245, Daehangno, Yuseong-gu, Daejeon 305-806, Korea

<sup>a</sup>Division of Advanced Materials Engineering, Kongju National University 275, Budae-dong, Cheonan, Chungnam 331-717, Korea

### 1. 서 론

기업경영 및 연구개발(R&D)을 수행하는데 있어서 경쟁 기업이 무엇을 연구하고 있고, 무엇을 준비하고 있는가를 정확히 파악하는 것은 다른 어떤 전략수립보다 중요하다고 할 수 있다. 현대의 치열한 시장 경쟁 속에서 기업이 생존하고, 발전하기 위해서는 기업에 영향을 줄 수 있는 시장의 움직임, 국내외 법제도 현황, 경쟁기업의 연구개발(R&D) 동향, 고객반응 등의 다양한 요소에 대한 모니터링 활동 등 경쟁정보(Competitive Intelligence, CI)에 대한 체계적 수집과 분석을 통하여 시의적절하고 정확한 의사결정을 내려야만 한다. 경쟁기업과 관련된 정보를 추적하고 활용하는 시스템은 미래에 닥쳐올 수 있는 위협을 사전에 회피하고 기회를 선점함으로써 궁극적으로 시장에서 경쟁력을 확보할 수 있는 유일한 방법이 될 수 있다. CI 시스템을 효과적으로 운영함으로써 기업의 이윤 및 연구개발의 효율성을 확연하게 제고시킬 수 있다. 전쟁에서 승리하기 위해 참모가 적과 아군의 실정을 분석하고 전쟁 시기, 장소 등 다양한 전략을 수립하듯이, 글로벌 기술개발 경쟁 속에서 다른 국가들보다 한발 앞서 기술개발을 성공하기 위해서는 우리나라뿐만 아니라 경쟁국들에 대한 정보를 분석하여 연구개발 전략을 수립해야 한다. 즉, 손무의 말처럼 적(경쟁국)을 알고 아군(우리나라)을 알아야 전쟁(기술개발 경쟁)에서 승리할 수 있다는 것이다[1].

메가트렌드를 읽지 못해 무너진 대표적인 기업이 코닥이다. 코닥은 소니가 디지털카메라를 개발해 판매하기 시작했음에도 기존 필름카메라 사업에만 몰두하다가 결국 경영난으로 문을 닫게 되었다. 메가트렌드 정보는 미래를

예측하기 위한 정보로서 굉장히 중요하다. 메가트렌드를 읽지 못해 한 때 경영난에 허덕었던 IBM 역시 “R&D나 사업을 할 때 메가트렌드를 봐야한다”고 주장한 바 있으며 자체적으로 ‘글로벌 마켓 트렌드’라는 보고서를 만들고 있다. 메가트렌드 정보는 미래의 기술발전 방향과 전망을 탐색하는데 도움을 준다. 따라서 메가트렌드 정보 및 기술 동향정보를 바탕으로 미래 유망 기술을 발굴하게 되면 경제적 부가가치를 창출하고 사회적 기회비용을 절감할 수 있다[1].

글로벌 무한 경쟁의 시대에 그 어떤 기업도 무제한적인 자원을 확보할 수는 없다. 따라서 경쟁사와 시장에 대한 정보의 체계적인 수집, 분석, 예측을 통하여 기업의 경쟁력을 강화할 수 있는 방안을 제시하는 경쟁정보 시스템의 확보는 매우 시급하다고 할 수 있다. Futures Group Survey에 의하면[2] 매출 100억 달러 이상의 미국 기업 중 82%가 조직화된 경쟁정보 시스템을 가지고 있는 것으로 나타났다. 경쟁정보를 사용하는 주요기업들로는 Microsoft, IBM, Proctor & Gamble, General Electric, Hewlett-Packard, Coca-Cola, Intel 등이 있다. 우리나라의 경우 일부 대기업에서 실무에 필요한 프로그램을 시행하거나 민간 컨설팅 기관에서 시행하고 있으나 체계적으로 추진되지는 못하고 있다. 컨설팅 기업인 Accenture가 최근 미국과 영국 주요 기업의 중간 관리자들을 대상으로 한 조사에 의하면, 응답자의 반 이상이 그들의 업무를 수행하는데 반드시 필요한 정보를 확보하는데 애로를 겪고 있으며 조직내부에서는 구할 수 없었다고 답하였다.

또한 불행하게도 그들이 필요한 정보를 받았을 때 그 정보는 궁극적으로 도움이 되지 못했다고 하였다. CI의 목

\*Corresponding Author : Soon-Jik Hong, TEL: +82-41-521-9387, FAX: +82-41-568-5776, E-mail: hongsj@kongju.ac.kr

표는 경쟁기업 및 경쟁환경에 관한 보다 많은 정보를 의사결정자에게 제공하는 것이 목적이 아니고 보다 현명한 의사결정을 할 수 있도록 판단력, 통찰력 및 분석력을 제공하는 것이다. 경쟁정보 사이클은 일반적으로 계획수립, 공개정보 수집, 인적 인텔리전스 수집, 정보분석, 유통의 순서로 나타낸다[3]. 중요한 것은 이러한 프로세스 보다는 기업이나 연구기관의 책임자나 의사결정자들이 CI의 기능을 보다 현명한 의사결정을 위한 핵심 리소스로 인식해야 한다는 것이다. 이러한 결정들은 특정 고객층을 확보유지하기 위하여 경쟁기업의 제품가격 및 연구개발 동향이나 자원의 배분에 어떻게 대응할 것인가를 결정하는 것으로서 매우 전략적이어야만 한다. 또는 해외 시장의 새로운 개척이나 연구개발을 위하여 어느 기업과 어떠한 전략적 제휴를 할 것인가를 결정하는 것일 수도 있다.

이러한 형태의 의사결정 인텔리전스는 역사적 사실이나 업계 트렌드의 요약 자료 등에 의해 지원될 수 있는 사안들이 아니다. 이것은 시장을 구성하고 있는 고객, 정부, 관련기업 등에 대한 면밀한 관찰 및 통찰력을 통해서만 확보될 수 있다. CI의 기능은 이러한 의사결정을 지원하는 것이기 때문에, CI 담당자는 기업의 의사결정자들을 항상 쉽게 접근할 수 있어야만 한다. 따라서 CI팀이 그들의 궁극적 고객(의사결정자)으로부터 떨어져 2-3단계의 조직층을 걸쳐야만 한다면 CI의 기능은 문힐 수도 있다.

경쟁정보(CI)는 경쟁사, 고객, 시장, 기술, 상품, 환경 등 매우 다양한 타입의 정보(Information)로 구성된다. 경쟁정보(CI)는 랜덤하게 흩어져 있는 분산된 데이터를 전략적인 지식으로 변환시키는 시스템적인 프로세스라고 정의할 수 있다. 그것은 현재의 경쟁적 위치에 대한 정보뿐만 아니라 경쟁사의 특정 미래시점에서의 플랜에 대한 정보를 포함하며, 마켓플레이스 내에서의 구동력에 대한 정보까지 포함한다.

그것은 또한 특정제품 및 기술에 대한 정보이며, 시장에 영향력을 줄 수 있는 경제상황, 법제도적인 규제, 정치적 상황, 인구통계학적 정보 등 시장에 영향력을 미칠 수 있는 외부정보까지 포함한다. 이 뿐만 아니라, 이러한 사실적인(factual) 데이터 이외에도 경쟁정보(CI)는 주요 경쟁사 직원들의 마인드 셋이나 전략을 이해하는 능력까지 포함한다. 이러한 인텔리전스 프로세스에서의 주요한 성공요소(KSF)중의 하나는 산업발달에 있어서의 개연성있는 경쟁적인 반응들을 감지하고 자신이 속한 기업이 이니셔티브를 주도하는 것이다. 이것은 연구와 전략을 조화롭게 연계해야만 한다는 것을 내포하고 있다.

경쟁사, 고객, 공급자 그리고 다른 산업에 영향을 줄 수 있는 요소들을 지속적으로 모니터링하는 것은 기업 및 연구기관의 전략경영을 위한 프로세스의 주요한 성공요소로

써 이해되어야 한다. 경쟁환경에 대한 지속적인 모니터링은 기업 및 연구기관이 외부환경에 의해 갑작스럽게 일격을 당하는 것을 미연해 방지 할 수 있을 뿐만 아니라 산업계 동향 및 경쟁적 활동에 대한 정보 모니터링 체제를 지속적으로 유지함으로써 기업 및 연구기관은 시의성있고 적절한 전략적 행동을 취할 수 있다. 이에 본 논문에서는 정보, 인텔리전스, 경쟁정보의 개념을 조망해봄으로써 연구개발자들이 기술적인 관점에서 벗어나 좀더 폭넓은 시야에서 시장을 바라볼 수 있기를 희망한다.

## 2. 정보와 인텔리전스

오늘날의 연구개발과 기업환경은 새로운 경쟁자들이 나타나고 기존의 경쟁자도 새로운 도전을 해오는 등 예측하기 어려운 활동들이 나타나고 있다. 이러한 기업환경에서 경쟁정보는 이제 선택이 아니라 필수로써 받아들여져야 한다. 경쟁정보의 목적은 기업의 환경, 경쟁사, 마켓에 관한 거대한 양의 정보를 알 수 있도록 하여 경쟁력 있는 기업이 되도록 하는데 있다. 경쟁정보에서 정보에 대한 개념 정의는 일반적이지는 않다. 정보는 용어가 쓰이는 상황에 따라 각기 다른 의미로 해석될 수가 있기 때문이다. 제1단계는 데이터로 단순한 사실이나 기호를 의미하며 유용성의 여부는 미지수이다. 제2단계는 좁은 의미로서의 정보인 information이며 목적성을 가지고 수집한 데이터이다. 아직 분석, 평가과정을 거치지 않은 것이므로 불확실성을 내포하고 있다. 제 3단계는 인텔리전스라고 부르는데 특정 목적에 유용하게 쓰이도록 처리된 정보를 말한다[4]. 경영자가 의사결정을 하기위해 필요한 것은 정보가 아니라 분석된 정보이다, 분석정보의 다른 표현은 지식이라고도 할 수 있다.

인텔리전스 시대의 관점에서 보면 경쟁정보는 경쟁 지식의 개발로부터 출발한다고 할 수 있다. 이것은 사람들이 지식을 개발하기 위하여 경쟁하고 있다는 것을 의미하지는 않는다. 이것은 기업의 경쟁적 환경(고객, 경쟁기업, 공급자, 전략적 제휴, 미래의 기회 및 위협)에 대한 지식을 개발하는 것을 의미한다. 경쟁지식의 개발은 새로운 정보를 평가하기 위한 참고 포인트로써 사용하기 위한 지식베이스의 정보개발을 포함하고 있다. 경쟁지식 개발은 매일 매일 시스템적으로 경쟁정보를 수집하는 CI 프로세스가 적절하게 운영됨으로써 지식이 지속적으로 업데이트 될 수 있는 시스템이라고 할 수 있다. 또한 경쟁지식 개발은 이러한 인텔리전스 프로세스를 통하여 새로운 정보에 대한 평가가 이루어지고, 궁극적으로 임원진이 적정한 시기에 비즈니스 의사결정을 올바르게 할 수 있도록 지원해 주는데 있다. 경쟁정보(CI)는 처음부터 마지막까지 모두가

분석적 과정이라고 할 수 있다. 이 프로세스는 기업의 경쟁적 환경 요인들에 대한 정보를 수집하는 프로세스이며, 이러한 정보는 기업에 영향력을 줄 수 있는 경제적, 법제도적, 정치적 쟁점에 대한 정보를 포함한다. 경쟁정보(CI) 프로세스는 이러한 분산된 정보를 전략적 지식(역사적 활동에 대한 지식, 과거의 성과, 강약점, 시장에서의 다른 기업들의 특정시점에서의 의도 등)으로 변환시키는 역할을 한다. 이것은 퍼즐을 조립하는 것과 유사하다고 할 수 있다. 하나의 단편적인 퍼즐만을 보아서는 전체 그림이 어떻게 전개될지 알 수 없지만 모든 조각의 퍼즐을 조립한 후에는 완전한 하나의 그림을 볼 수 있다.

### 3. 경쟁정보(CI) 수립 프로세스

CI 프로세스의 실행계획을 수립하는 것은 경영진의 전폭적인 지원과 조직 전반에 걸친 핵심 라인의 지원을 요하는 매우 복잡한 노력의 과정이라고 할 수 있다. 어느 부서의 관리인은 공급망 관련 정보를 제공함으로써 기여할 수 있고 효율적인 CI 프로세스를 디자인하는데 매우 유효한 역할을 하게 된다. <그림 1>에 경쟁정보(CI) 프로세스를 플로우 차트로 정리하였다[5]. 입력 데이터는 공개적으로 발간되거나 비발간자료 등으로 구성되어 있고 성과물은 CI 레포트이다. CI 프로세스 자체는 입력 데이터와 성과물 사이에 존재하는 것이라고 할 수 있다. 중간에 있다는 것은 병목이 될 수도 있다는 것이고 또한 미세하게 조정하는 기계의 역할을 할 수도 있다. 대부분의 사람들은 그림과 같은 플로우 차트만을 보는 경향이 있고, 컴퓨터가

다양한 정보들을 감별하고 분류한다고 생각하지만, 유입되는 정보를 최종적으로 분석하고 정렬하는 것은 컴퓨터가 아니라 사람이라는 것을 인식하는 것이 매우 중요하다.

### 4. 경쟁정보(CI) 수집 전략

기업의 인텔리전스 수집은 다양한 형태로 존재한다. 전문 DB, 경쟁사의 웹사이트, 구글, 각종 보고서, 통계자료, 기업 재무제표, 컨퍼런스 자료, 신문기사, 경쟁사의 구인 광고, 영업직원이 고객 및 공급자와의 대화 속에서 얻는 정보 등 정보의 형태 및 정보신뢰도 수준도 매우 다양하다. 특히, 쉽게 눈에 보이는 정보를 간과해서는 안 된다. 예를 들면, 경쟁사 공장의 주차 대수나 공장의 형태 등을 통하여 경쟁사의 규모나 운영행태 등의 많은 정보를 얻을 수도 있다. 또, 경쟁사가 프로그래머를 구하는 채용광고를 우연히 볼 수도 있고, 영업직원을 통하여 경쟁사가 다른 지역에 영업점을 오픈한다는 정보를 발견할 수도 있다. 자사의 우량고객들이 경쟁사의 신제품 테스트를 했다는 루머도 있다. 이러한 정보는 일상적 비즈니스에서 접할 수 있는 분산된 몇몇 퍼즐 조각이라고 할 수 있다. 이러한 정보는 무엇을 의미하는가? 경쟁사는 곧 출시될 신제품을 위하여 상당한 수의 프로그래머를 채용할 계획을 가지고 있거나 이미 채용하였다는 것을 알 수 있다. 경쟁사의 제품은 이미 어느 정도 완성단계에 있을 수도 있다. 왜냐하면, 경쟁사는 이미 새로운 영업점을 오픈할 준비를 하고 있기 때문이다. 인텔리전스는 퍼즐과 같은 것이다. 언뜻 보기에는 전혀 관련성이 없어 보이는 분산된 정보들이 퍼

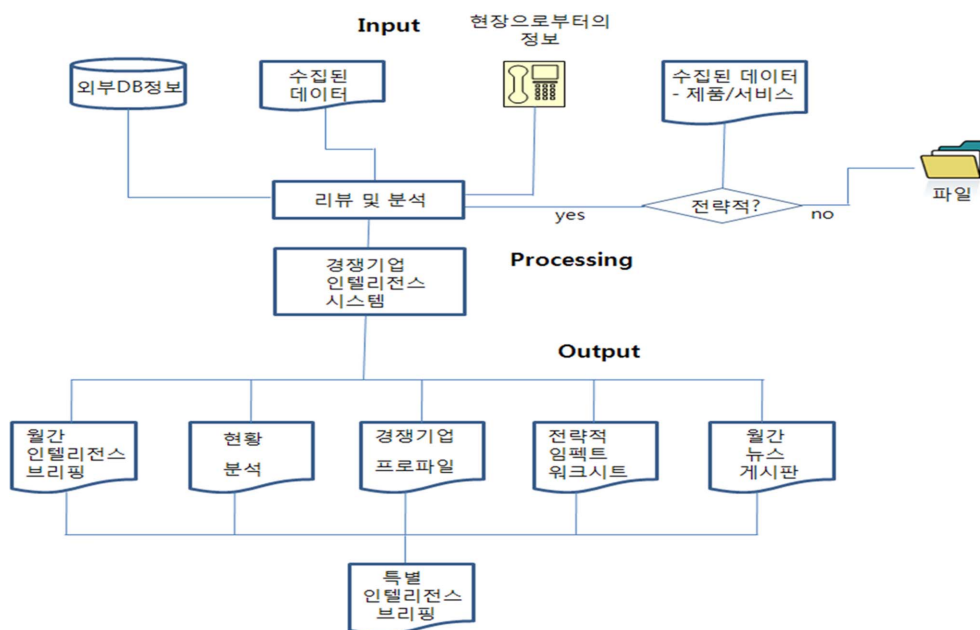


Fig. 1. Flow chart of competitive intelligence process.

즐을 하나하나씩 맞추어 나감에 따라 완벽한 그림으로 나타나는 것이다. 일반적으로, 정보는 1차 정보(Primary)와 2차 정보(Secondary)로 구분을 한다. 1차 정보는 인터뷰 자료 등과 같이 가공되지 않은 원 창작자로부터 나온 정보이고 2차 정보는 원래의 데이터가 누군가에 의해 가공되어진 정보로 분석보고서, 저널, DB 등이라고 할 수 있다. 기업이 어떠한 프로젝트를 수행하는 데 필요한 정보의 80%는 공개된 정보로부터 얻을 수 있다[6]. 그러나 공개된 정보가 반드시 인쇄물로 출판된(Published) 정보는 아니라는 것을 인식해야 한다. 미국의 경우 연방정부나 주정부의 기업관련 정보는 공개되어 있지만 출판물 형태로 유통되지 않는다. 이러한 정보는 경쟁사의 재무상태와 미래의 전략을 예측하는데 매우 중요하지만 인쇄물 형태로 출간되지는 않는다. 미국 경쟁사가 보유한 주요설비나 재정적 위험성을 파악하기 위한 자료로 UCC 파일이라는 것이 있다. 미국의 경우 주정부에 기업의 자산과 담보용자 등에 관한 정보를 의무적으로 제출하도록 되어 있다. 기업이 은행 용자를 통해서 장비를 구입하거나 리스했을 경우 이러한 정보가 주 정부에 제출되어야 한다. UCC를 통해 경쟁사가 어느 정도의 재무적 투자를 하고 있는지 또는 어떤 기계장비를 구매했는지를 주정부의 사이트를 통해서 쉽게 확인할 수 있다. 제조업체에 전화를 하면 기계장비가 어떤 용도로 활용되는지 알 수 있고 따라서 경쟁사가 어떠한 새로운 계획에 투자를 하고 있는지 알 수 있는 것이다. 이러한 모든 것은 합법적이고 윤리적인 방법으로 정보를 수집하는 방법으로 글로벌 경쟁환경에서 우위를 점하기 위해서는 경쟁사보다 한발 앞선 정보수집 전략이 반드시 필요하다.

### 5. 경쟁정보(CI) 분석 전략

경쟁정보(CI) 실행에 있어서 가장 중요한 이슈중의 하나는 분석모델 사용과 관련된 것이다[7]. 마이클 포터의 5 Force 모델, 시나리오 분석, 비즈니스 워게임 등 수십개의 분석모델이 있다. 각각의 경쟁정보(CI) 프로젝트는 적어도

1개나 그 이상의 특정 분석모델이 사용된다. 경쟁정보(CI)는 큰 그림에 대한 이해와 시장상황에 대한 정확한 인식이 매우 중요하다. 다양한 분석 모델을 통하여 자사에 영향을 주는 핵심인자들과 관련된 통찰력을 얻는 것이 목적이므로 너무 지나치게 세부적인 것에 집착하여 큰 그림을 보지 못하는 우를 범해서는 안 된다. 경쟁정보(CI) 전문가는 적어도 10개 내외의 분석기법을 다룰 줄 알아야 한다. 또한 각각의 이슈나 KIT(Key Intelligence Topic)는 서로 다른 분석 모델을 필요로 한다[8]. 우선적으로 KIT를 적합한 분석모델에 매칭한 후 분석에 필요한 정보를 수집하고 분석해야 한다. 어느 분석모델을 사용할 것인가를 결정하기 전에 정보수집을 시작한다면 정보분석에 필요한 잘못된 정보를 수집하느라 시간낭비가 될 수도 있다. 따라서, 반드시 정보수집 전에 어떠한 접근방법과 분석모델을 사용할 것인가에 대한 이해를 바탕으로 정보수집에 들어가야 한다. KIT가 산업과 관련되어 있다면 포터의 5 Force 모델을 사용해야 한다. 또, 경쟁사의 포지셔닝에 대한 분석을 원한다면 포터의 4 코너 분석이 유용하다. 시장에서 시간의 경과에 따라 전개되는 이슈에 대한 분석을 원하면 제품수명주기 분석을 활용해야 한다. 경쟁사 경영진의 프로파일이나 필요하면 심리 프로파일 기법이 유효하다. 습관적으로 SWOT 분석만을 수행해서는 안 된다. SWOT분석의 문제점은 지나치게 내부 중심적이기 때문에 기업에 영향을 주는 실체로부터 분리되어 있을 수 있다. 예를 들어 최고경영진과 인터뷰시에 그들은 강점과 기회는 많이 이야기하는 반면 약점과 위협에 대해서는 별반 이야기 하지 않는 경향이 있다. 따라서 서로 다른 KIT에 맞게 어떤 분석 모델이 적합한지를 이해하는 것이 매우 중요하다.

### 6. 연구개발 기획을 위한 경쟁정보의 유형 및 활용방안

연구개발 정보의 개념은 단순히 논문정보, 특허정보뿐만 아니라 산업정보, 기술정보, 시장정보 등의 개념으로 접근해야 한다. 이러한 개념은 용도와 목적, 이용주체 등

Table 1. Classification of information

	정보의 종류		
	자료	정보	지능
의미	단순사실, 신호, 이미지, 소재	목적의식에 따른 수집자료	일정절차에 따라 처리된 유용한 정보
용어	데이터	1차정보	2차정보, 분석가공정보
활동	입력	수집	분석, 평가, 가공
활동특성	임의적	의식적	의식적
활동주체	전임직원	전임직원	정보관리자
특성	무의미	불확실성	확실성
유용성	소	중	대

**Table 2. Pattern of competitive intelligence on industrial technology**

분야	정보유형
트렌드	뉴스, 트렌드, 트렌드분석, 산업분석, 주요국기관별 신사업분석, 해외산업분석(원문), 해외산업분석, 산업세미나, 산업전망, 소비자행태등
기술	기술특허문헌, 기술동향, 산재권동향, 기술예측, 기술가치평가, 문제해결분석, 기술세미나, 신기술등
시장	시장동향, 시장에측등
기업	업체별신사업진출, 업체현황, 바이어등
인프라	규제, 인력(연구자), 기자재, 표준화, 산업정책/제도/법률, 수출입(무역), 산업통계, 원자재가격등
제품	가격, 신상품등
기타	유통, 산업별홈페이지링크, 주요기술홈페이지링크

에 따라 상이하게 정의될 수 있고, 이에 따라 대상범위 등도 크게 달라질 수 있다. 넓은 의미에서 보면 산업전반에 대한 거시적 정보, 개별산업에 대한 동향정보, 특정산업 내 관련 기업에 대한 동향, 개별 상품에 대한 시장동향 및 전망정보, 기업경영과 관련된 정보, 기술동향정보, 연구개발 정보, 산업재산권 정보 등 매우 다양한 정보를 포함한다. 협의의 개념으로는 특정산업 또는 기술에 대한 동향정보, 관련 기업정보, 해당산업의 상품시장정보 등을 포함하는 것으로 정의될 수 있다. 이러한 다양한 산업기술정보를 분야별로 정리해보면 아래의 <표 2>와 같다.

특히, 연구개발 정책 수립시에는 논문, 특허, 시장 분석

및 입체적인 포트폴리오 분석과 같은 정보의 중요성이 높다고 할 수 있다. 연구개발 정책 수립에서 논문/특허/시장정보의 활용도는 세계 각국 주요기관의 기술수준과 혁신동향을 파악할 수 있는 수단으로써 정보적 활용가치가 크다[1]. 논문특허를 정량 분석하여 기술수준 평가지표를 도출하고 수준을 분석함으로써 수준평가의 객관성 및 정확성을 확보할 수 있다. 논문 및 특허 수와 피인용수, 논문 및 특허 건수 비율, 활동도지수 및 수준지수 등을 사용하면 세계 최고 기관과의 기술의 양적질적 수준을 평가할 수 있다. 기본적인 특허 정량분석을 통해 출원인 수(특허권자 수) 및 출원 건수(등록 건수)를 중심으로 주요 기관의 연도별 특허동향, 점유율, 관련분야 출원인 순위 등 시계열적 분석을 실시할 수 있다. 특히 특허정보는 발명에 관한 기술내용, 기술에 대한 권리범위 등 신기술에 대한 모든 사항들이 총집합된 정보로서의 가치를 보유하고 있으며 이처럼 활용도가 높은 특허정보는 세계 각국의 기술수준과 혁신동향을 즉시 파악할 수 있는 등 정보적 활용가치가 매우 높으므로, 상세한 분석을 통해 전략적으로 활용할 필요가 있다. 또한 인용지수(CPP, 분석대상의 특허가 이후의 기술혁신 활동에 어느 정도의 영향을 미쳤는가를 보여주는 지표), 시장확보지수(PFS, 한 발명에 대해 각 국가마다 출원된 특허의 규모), 영향력지수(PII, 기술혁신 성과의 질적 수준을 평가하는 지표로 현재 시점을 기준으로 이전 5년 동안에 산출된 특정주체의 특허가 현재시점에 얼마나 인용되었는가를 전체적인 인용빈도에 대하여 상대적인 값으로 표현한 지수), 기술력지수(TS, 기술적 역량을

**Table 3. Utilization of paper, patent and market information**

수준	논문 정보 (Paper)	특허 정보 (Patent)	시장 정보 (Product)
국가 수준 (National Level)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 논문정보를 활용한 국가과학기술경쟁력 지표 도출</li> <li>• 주요 기술분야별 R&amp;D 동향 조사 및 투자 전략 수립의 기초자료로 활용</li> <li>• 국가별/주요연구기관별 강점기술분야 도출 및 국제협력 방안 모색</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 특허정보를 활용한 National Technology Indication</li> <li>• 국가별/주요연구기관별 강점 기술분야 도출을 통한 국제 과학기술협력전략 마련</li> <li>• 주요 기술분야별 기술개발동향 조사 및 특허맵 작성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가별 특정기술과 관련된 산업화 정도 추정</li> <li>• 국가별 내수시장 규모를 파악하여 시장공략 방안 마련</li> </ul>
연구조직 수준 (Institute Level)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 핵심 기술분야의 기술개발 동향 파악</li> <li>• 기술개발 협력기관 및 협력연구자 탐색</li> <li>• 연구조직의 성과/평가 지표(양적, 질적)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기술전략(기술포트폴리오) /Technology Platform 계획</li> <li>• 기술개발동향 파악</li> <li>• 기술개발협력기관 탐색</li> <li>• Technology Licensing In/Out 전략/ M&amp;A 전략</li> <li>• 특허침해 대응 전략 수립</li> <li>• 특허자산가치평가/관리</li> <li>• 경쟁자 사업전략/기술전략/ 기술경쟁력 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시장점유율이 높은 주요 기업 동향 파악</li> <li>• 주요 기업별 주력 제품 분석을 통한 트렌드 분석</li> <li>• 시장의 성숙도를 고려한 연구개발 전략 마련</li> </ul>
프로젝트 수준 (Project Level)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연구개발 동향 조사</li> <li>• 신기술, 신규 아이디어 탐색</li> <li>• 공동연구기관 및 연구자 탐색</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 선행기술조사</li> <li>• 프로젝트 아이디어 탐색</li> <li>• 개발기술의 특허성 평가</li> <li>• 공동연구기관 및 연구자 탐색</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 상업화 가능성이 높은 공백분야의 제품 구상</li> <li>• 상업화 성공가능성 고려</li> </ul>

평가하는 지표, 해당 연도의 특허건수와 과거 5년 동안의 기술혁신성고가 현재 미치는 기술적 영향력을 인용빈도에 대해 상대적으로 표현한 지수의 곱), 집중비율지수(CRn, 시장독점을 판단하기 위해 상위 n개사의 점유율 합계를 표시), 허핀달지수(HHI, 시장독점을 판단하기 위해 기업의 점유율 합계의 제곱값으로 표시), 주요 출원인 분석 등의 특허 지수들을 통해 해당 분야 주요국의 기술력, 집중도, 기술영향력, 질적 수준을 비교할 수 있으며 그 외에 독과점 현황과 진입난이도, 기술진입장벽을 분석할 수 있다 [6]. 일반적으로 논문분석은 미국 톰슨사이언티픽(구ISI)의 SCI DB를 이용하고, 특허분석은 미국, 유럽, 일본 특허를 이용해 수행된다. 특허분석과 관련된 지표는 미국 ipi(구 CHI)의 지표가 주로 사용된다. 이를 통해 세계최고기술과 자사기술의 기술발전단계(기술의 완성도), 기술수준 및 기술격차, 기술개발 소요기간 비교 분석 및 평가 등의 수준 조사 결과물을 도출한다[1].

기술수준조사는 중점전략 기술 분야에 대한 면밀한 현실진단을 통해 중장기 투자방향과 우선순위 설정 등 국가 및 기업의 R&D 전략을 효율적으로 수립추진하는데 그 의의가 있다[9].

시장분석은 4세대 연구개발의 중요한 분석분야로서 고객의 니즈를 파악하기 위한 기획의 준비단계에 매우 중요한 도구이다. 연구 수행 시 경쟁조직에 대한 정보를 정확하게 파악하고 분석하여 대처하지 못한다면 소중한 연구자원을 소모하고 경제적으로 막대한 손실을 가져오기 때문에 이에 대한 철저한 조사가 이루어져야 한다. 즉, 오늘날 고객들의 욕구는 빠르게 변화하고 있고 모방 기술력이 발전하면서 시장분석 없이 경쟁에 뛰어들면 단일화 되어 가는 세계시장에서 막대한 손실을 입을 수 있다. 시장조사를 실시할 때 가장 좋은 방법은 시장의 이해관계자들에 대한 심층 인터뷰나 설문을 통한 직접적인 자료를 바탕으로 정보를 획득하는 것이 유용하다. 그러나 예산, 시간 등의 제약으로 1차 정보를 획득하기 곤란할 경우, 외부 전문기관이 제공하는 2차 정보를 이용하는 것이 바람직하다. 이러한 시장 분석 사이트로는 <표 4>에 나와 있는 대표적

인 산업시장조사 분석 기관이 있으며 이외에도 BCC, Gartner 등의 서비스 기관이 존재한다. 시장 분석 프로그램을 활용하는데 정부 차원에서 적극 지원하여 보급화에 주력하고 여러 연구 분야에서 연구자들이 실질적으로 활용할 수 있도록 환경을 구축하여 연구 개발의 실패를 최소화할 수 있도록 해야 한다.

### 7. 경쟁정보(CI)를 활용한 전략경영

경쟁정보(CI)는 기업 및 연구기관의 몇몇 사람들에 의해 통상의 정보원(resources)을 활용하여 랜덤하고 상황에 따라 임의적으로 수행되어 왔다고 할 수 있다. 그들은 무역 관련 저널을 읽고, 인터넷을 검색하며 관련 학회, 국제 무역 박람회 등에 참석한다. 그들은 그들의 판매사원들과 이야기를 나누며 주요정보를 수집하도록 유도하기도 한다.

인텔리전스의 95%는 단지 몇몇 질문만으로도 얻을 수 있다. 문제는 지속적이고도 시스템적인 방법으로 정보를 찾기 위한 네트워크를 어떻게 구축할 것인가에 달려있다. 이것은 단지 대규모의 구조화된 프로세스나 조직을 요구하지 않는다. 이것은 정보를 수집하고 분석하는 정규화된 프로세스를 의미한다. 전략적인 경영을 수행하는 기업체들은 다음과 같은 몇몇 공통된 특징을 가지고 있다. 첫째, 그들은 광범위한 전략적 사고를 하는 경향이 있으며 비즈니스 환경의 친밀한 지식에 기반을 두고 있다. 둘째, 그들은 전략개발에 역량을 집중하기 보다는 전략을 실행하는데에 주안점을 두고 있다. 셋째, 그들은 조직적인 회사의 지원을 받고 있다. 이러한 회사들은 경쟁정보(CI)가 전략적인 사고의 전반적인 프로세스와 계획의 유효한 실행에 있어서 주요한 역할을 하고 있다는 것을 인정한다. 이것이 의미하는 바는 전략적인 경영을 수행하는 회사들의 문화는 조직의 모든 레벨에서의 경영 프로세스 입력시스템으로써 광범위하고도 지속적인 경쟁정보(CI)를 요구한다는 것이다. 효과적인 전략경영은 몇몇 경영진만이 수행하는 것이 아니다.

예를 들어, 판매부서는 경쟁기업이 무엇을 제공하고 있

Table 4. Leading organization in market analysis

분류	URL	Service
Datamonitor	www.datamonitor.com	• 기술정보 & 시장정보
Frost & Sullivan	www.frost.com	• 기술 및 시장 보고서 제작, 판매
Freedonia	www.freedoniagroup.com	• 포춘지 선정 500대 기업의 90% 이상이 사용
Profound	www.profound.com	• 시장정보, 기업정보, 무역정보
Dialog	www.dialog.com	• 타기관 보고서 재판매 • 세계최대 정보DB • 산업 전분야 모든 출판물 • 분야별 전문기관 제휴

는지 그리고 자사의 제품과 서비스가 얼마나 차별될 수 있는지에 대하여 알고 싶어 한다. 생산과 보급부서는 경쟁 기업이 품질제고와 효율성 극대화 및 가격인하를 위해서 어떠한 새로운 기술을 활용하고 있는지에 대해서 알고 싶어 한다. 경쟁정보(CI)가 회사의 모든 레벨에서 사용될 수 있는 것과 같이, 그것은 회사의 모든 레벨에서 전사적으로 수집되어야 한다. 어디서 어떠한 경쟁정보(CI)가 발견되더라도 그것은 회사 내에서 그것을 필요로 하는 사람을 위해서 분석되어야 하고 배포되어야 한다. 바로 이러한 프로세스가 일상적인 비즈니스 활동으로써 자연스럽게 내재화 되어야 한다. 경쟁정보(CI)가 효과적으로 수행하는 조직을 구성하는 것은 상당한 규모의 중앙 집중적인 스택과 복잡한 시스템과 엄청난 예산을 필요로 하지 않는다. 필요한 것은 몇몇의 직원과 조직 내에서 다른 직원들을 활용하고 중재할 수 있는 한 두 사람의 코디네이터만 있으면 충분하다. 코디네이터는 데이터 수집, 결과의 정리, 최종 레포트 작성, 그리고 정보를 필요한 사람들에게 배포하는 역할을 하는 것이다.

물론 조직 내에서의 다른 사람들도 데이터를 수집하고 데이터의 잠재적인 영향력을 분석한다. 이러한 프로세스를 통하여 계속적으로 경영에 필요한 정보를 수집하고 적정하게 접근방법 등을 수정해 나간다. 일부 직원 및 연구원들은 경쟁정보(CI) 활동을 수행하는 것에 대해 의문을 가질 수도 있다. 경쟁정보(CI) 활동을 수행하는 가장 큰 이유는 To avoid surprise(예상치 못한 갑작스러운 경쟁사의 공격을 피하는 것)이라고 할 수 있다. “The best surprise is no surprise이다”라는 격언이 있다. 이것은 경쟁정보(CI)에도 그대로 적용된다. 시장에서 사전에 대응 정보를 쉽게 확보할 기회가 있었음에도 불구하고 이를 무시함으로써 상대 경쟁기업의 움직임에 의해 공격 당하는 것만큼 최악의 경우는 없는 것이다. 경쟁정보(CI)는 시장에서의 위협과 기회를 인식할 수 있도록 해주며 반응시간을 단축할 수 있게 해줌으로써 회사가 경쟁우위를 확보할 수 있게 해주는 역할을 한다. 과거에는 전략개발에 중점을 두었다면 오늘날에는 그러한 전략들을 실행하는 것에 포커스가 되어야 한다. 왜냐하면 전략적이고 합리적인 의사결정은 지속적인 외부 환경 모니터링 베이스에서 이루어질 수 있기 때문이다. 지속적인 전략하에서의 의사결정은 계속되는 정보의 흐름과 이를 평가하는 프로세스가 반드시 필요하다. 경쟁정보(CI)는 이러한 지속적인 흐름을 제공해 줄 수 있다. 경쟁정보(CI)가 차별화 될 수 있는 것 중의 하나는 결과가 수 시간 내지 수 일 내에 빠르게 나올 수 있다는 것이다. 반면에, 전통적인 연구와 플래닝 방법들은 수 주 내지 수개월이 걸리기도 한다. 그리고 경쟁정보(CI)의 포커스는 아주 계량적이고 세부적인데 집중하기 보다는

전략적인 전망이나 인사이트를 제공해 주는데 있다.

결국, 경쟁정보(CI)는 정보의 부가가치를 높여주는 일련의 과정이라고 할 수 있다. 그것은 플래닝 그룹이나 시장조사 그룹, 도서관, 정보시스템 그룹을 단순히 대신하는 개념이 아니다. 오히려, 회사의 조직내에 이미 존재하는 경쟁적인 정보들을 활용하고 분석함으로써 회사의 주요 경쟁정보(CI) 그룹이 시간을 단축하여 효율적으로 활용할 수 있도록 하는 정보의 부가가치 프로세스라고 할 수 있다. 그들은 시간에 기반을 둔 경쟁에서의 연구와 분석을 통하여 회사의 경쟁우위를 확보하기 위하여 경영진에게 필요한 시기에 필요한 정보를 제공해 주는 역할을 하는 것이다. 경쟁정보(CI)의 진정한 가치는 정보를 수집하고 분석하여 최종적으로 기업 및 연구기관의 전략 및 의사결정에 영향을 줄 수 있게 되어야 부가가치된 경쟁정보(CI) 존재의 의미가 있다고 할 수 있다.

## 8. 결 론

경쟁정보(CI)는 기술 및 경쟁 환경을 이해하는 것을 기반으로 하여 전략적 의사결정을 지원하는 기업 및 연구기관 경영에 필수불가결한 윤리적인 활동이다. 기술의 급속한 발달과 글로벌 비즈니스의 증가로 오늘날의 경영 환경은 과거와 비교할 수 없을 정도로 매우 빠르게 변화되고 있다. 기업이나 연구기관의 임원진들은 이제 더 이상 과거에 행하였던 직관만으로는 전략적인 의사결정을 할 수 없게 되었다.

특히, 효과적인 연구개발 정책 수립을 위해서는 다양한 경쟁정보가 밑바탕이 되어야하며 연구개발사업의 효율성 향상을 위한 정보의 활용은 비단 정책 수립에 그치지 않고, R&D 전주기에 걸쳐 다방면으로 활용되어야만 한다. 이를 위해 R&D 수행과정에서 주기적으로 4P(Paper, Patent, Product, Portfolio) 등 다양한 환경변화를 분석하여 자신이 수행하고 있는 연구에 반영해야만 한다.

기업이나 연구기관에서 경쟁정보(CI)라는 조직을 두고 있지 않더라도 실질적으로는 경쟁정보를 획득하기 위한 다양한 전략과 프로그램들을 운영할 수 있다. 예를 들면, 연구개발자들은 학회활동뿐만 아니라 무역박람회의 참가를 통해서 산업동향과 경쟁기업의 신제품을 분석하고 경쟁사 기업의 직원들과의 대화 속에서 의미 있는 정보들을 수집할 수 있으며, 무역신문, 산업, 경제동향 신문 등을 읽으면서 또는 동종 업계의 지인들과의 대화 등이 하나의 경쟁정보 프로세스의 한 요소라고 할 수 있다.

경쟁정보(CI)는 정보를 수집하고 분석하고 유통시킴으로써 궁극적으로 기업 및 연구기관의 전략적 의사결정을 지원하고 정보의 부가가치를 증대시키는 프로세스라고 할

수 있다. 경쟁정보 활동과 첩보(espionage)를 혼동하는 경우가 있으나, 첩보는 불법적인 방법으로 정보를 수집하지만, 경쟁정보(CI)는 불법적, 비윤리적 방법이 아닌 합법적인, 윤리적 방법으로 정보를 수집한다.

우리나라 기업과 연구기관의 지속적인 경쟁력 제고를 위하여 정부차원에서는 산·학·연 정보협력체제 구축, 대학·출연(연) 인적자원 활용을 통한 CI 프레임 개발, 분야별 정보 전문가들이 기업 및 연구기관을 지원할 수 있는 체제를 만들고 기업 및 연구기관은 사내 CI 프로세스의 확립과 휴먼네트워크 확장, 클리핑 서비스의 적극적인 활용 등을 통하여 작지만 강한 경쟁정보 시스템을 구축해야 할 것이다.

### 참고문헌

- [1] 현병환, 김 용, 윤종민 : 국가 과학기술정보 체제의 중요성과 성과 분석, 한국과학기술정보연구원, 대전 (2012).
- [2] Hsinchun and Michael Chau : Decision Support Systems **34** (2002) 1.
- [3] Kenneth Sawka and Bonnie Hohhof : Starting a Competitive Intelligence Function, SCIP, Virginia (2008).
- [4] 최윤희: 석사학위논문, 효과적인 경쟁정보 수집활동 기법에 관한 연구, 연세대학교, 서울, 3 (2000).
- [5] K. W. M. TYSON : The Complete Guide to Competitive Intelligence, 4th Edition, leading edge publication, Chicago (2006).
- [6] M. F. Leonard: The New Competitive Intelligence, J. Wiley & Sons (Ed.), Inc.
- [7] H. E. Matt: CPA, CMA, CFM: Competitive Intelligence, Excellence in Financial Management.
- [8] C. S. Fleisher and S. Wright: Causes of Competitive Analysis Failure: Understanding and Responding to Problems at the individual Level, ECI Symp, Sweden (2009).
- [9] 이장재 : 한국과총 webzine. “01 국가 기술기획의 현상과 과제” (2011).
- [1] 현병환, 김 용, 윤종민 : 국가 과학기술정보 체제의 중요