

# 시장집중도 및 경쟁현황 분석 지원시스템 설계

## Designing Support System for Analysis of Market Concentration and Competition Situation

김지희, 유형선, 서주환, 김유일, 황지나  
한국과학기술정보연구원 산업정보분석실

Ji-Hui Kim(kjh@kisti.re.kr), Hyoung Sun Yoo(hsyoo@kisti.re.kr),  
Ju Hwan Seo(nano@kisti.re.kr), You-Eil Kim(yekim@kisti.re.kr),  
Jee Na Hwang(jeena@kisti.re.kr)

### 요약

본 논문의 주요 목적은 시장집중도, 경쟁현황에 대한 산업정보를 분석, 생산하기 위한 비즈니스 인텔리전스 시스템을 제공하는 것이다. 이러한 산업정보들은 주로 전체 산업 내 기업들의 연도별 매출액으로 분석하였고 산업시장은 한국표준산업분류에 의해 세분화하였다. 이 연구를 통해 얻어진 결과는 수요자 중심형 산업/시장인텔리전스 시스템인 KMAPS에 하나의 모듈로서 적용하였고 그 결과는 전문가들의 정성적 분석 결과와 비교하여 신뢰성을 검증하였다. 이 시스템을 통해 얻은 시장집중도 및 경쟁상황정보는 기업들이 새로운 제품개발 후 시장진입 시 필요한 의사결정을 하는데 활용될 수 있다는데 본 연구의 의의가 있다.

■ 중심어 : | 시장집중도 | 산업시장 | 경쟁현황 |

### Abstract

This paper is aimed for providing Business Intelligence System which is in order to analysis and produce the useful industrial information such as the market penetrance and the status of competition among the enterprises in the same or similar industrial field. These industrial information were mainly analysed by the annual sales of the enterprises in the entire industry and the industrial market based on KSIC was segmented. The results obtained in the study were applied as a module in the KMAPS(KISTI Market Analysis and Prediction System) which is the demand-based Business Intelligence System. And they were verified reliability by comparing to the qualitative analyses of the specialists. It is considered that the market penetrance and competition information can be valuably used for the enterprises makes a decision to enter the new market or develop new products.

■ keyword : | Market Concentration | Industry Market | Competition Status |

## 1. 서론

시장분석(Market Analysis)은 마케팅뿐만 아니라 기

술사업화 전주기 과정에서 합리적인 의사결정을 하는데 매우 중요한 역할을 하고 있다. 따라서 기업들을 비롯하여 대부분의 산학연의 기술사업화 주체들은 어퍼

한 수준과 형태로는 시장분석을 수행한다. 시장분석을 크게 나누자면, 내·외부 환경분석, 시장규모 추정 및 전망, 시장 구조 및 경쟁현황 분석 등으로 구성된다. 이 중에서 기업들이 새로운 제품을 개발하여 시장에 진입할 때 가장 중요하고 고려해야 할 부분 중 하나가 시장 구조와 경쟁현황에 대한 정보이다. 시장의 구조는 기업의 전략과 행태에 영향을 미쳐 궁극적으로는 기업의 성과에 영향을 줄 수 있으므로[1], 시장 진입 시에 엄밀한 분석이 요구된다. 또한 시장에서의 경쟁 구도가 기업들의 혁신을 촉진하여 비효율적인 사업화주체를 도태시킴으로써 시장의 전반적인 효율성에도 긍정적인 영향을 미치기도 한다[2].

시장분석 결과가 기술사업화 과정의 의사결정에 합리적인 근거로 사용되기 위해서는 시장분석 방법이 합리적이어야 할 뿐만 아니라, 분석에 사용되는 정보 자체가 객관성, 신뢰성, 최신성을 갖추어야 하며 무엇보다 지속적인 확보가 용이하여야 한다. 경쟁현황 분석은 기본적으로 분석 대상 사업·산업·시장에 참여하고 있는 주체들의 상대적인 시장점유율에 관한 정보에 기반을 두고 있다. 그러나 대부분의 경우 분석 목적에 꼭 맞는 관련 정보를 안정적이고 용이하게 확보하는 것은 쉽지 않으며, 이를 위해 많은 시간과 비용을 지불하고 있다. 예를 들어, 특정 시장의 기업별 점유율을 파악하기 위해 직접 설문조사를 실시하거나 민간 신용평가 기관에서 유료로 제공하는 자료를 이용할 수 있다[3-5]. 혹은 정부·공공기관 등에서 제공하는 통계데이터를 활용할 수도 있으나 일반적으로 분석 목적을 달성하기에는 제공된 정보가 제한적이며 상당한 데이터 처리과정이 요구되기도 한다.

이에 본 연구에서는 산학연 기술사업화 주체가 경쟁현황 분석을 보다 용이하고 효율적으로 수행하는 것을 지원하기 위하여, 한국표준산업분류 기반의 시장집중도 및 경쟁현황분석 콘텐츠 생산 방법과 분석 콘텐츠 생산 위한 도구로서 비즈니스 인텔리전스(Business Intelligence) 시스템을 제공하고자 한다. 구체적으로 한국표준산업분류를 기반으로 시장을 구분하고 이에 속한 기업들의 연도별 매출액을 기반으로 하여 시장집중도를 분석하는 방식으로 전체 산업을 망라하여 경쟁현

황 분석 콘텐츠를 생산하는 방안을 제시하였다. 그리고 그 결과를 전문가들이 정성적으로 분석한 결과와 비교하여 신뢰성을 판단하였다. 또한 이러한 분석 방법을 바탕으로 콘텐츠를 제공하는 KMAPS(KISTI Market Analysis and Prediction System)의 구성, 개발 환경, 분석 프로세스 및 결과물을 소개하고자 한다.

## II. 이론적 배경

### 2.1 경쟁구조가 시장성과에 미치는 영향

시장구조가 시장성과에 미치는 영향은 구조론적 분석에 입각한 전통적 산업조직론에서 주로 다루졌다. 전통적인 산업조직론에서는 시장구조(S)가 시장행동(C)에 영향을 주고 이것이 다시 시장성과(P)에 영향을 주는 S-C-P 패러다임이 지배적이었다[1]. 여기서 시장구조는 시장점유율, 집중도, 진입장벽, 제품의 차별화 등에 의해 특징이 결정되고, 시장행동은 이윤추구를 위한 기업들의 전략적 행동으로 담합 등 가격결정행동, 연구개발, 마케팅전략, 투자, 광고 등에 의해 결정된다. 또한 시장성과는 수익성, 생산의 효율성, 기술의 진보, 고용 등으로 나타난다. J. S. Bain[1] 등은 S-C-P 패러다임을 바탕으로, 시장집중도가 높은 산업과 낮은 산업의 세후평균순이익율을 비교한 결과 시장집중도가 증가하면 주요 기업 간의 담합 등 활동이 증가되면서 이들 기업들의 수익성은 증가된다고 주장하였다. N. R. Collins[6] 등도 시장집중도에 따라 산업을 구분하여 가격-비용마진을 비교한 결과 집중도와 양의 상관관계를 나타냄을 보고하였다. 그 밖에 Chidambaran[7] 등 많은 연구자들이 높은 시장집중도는 지배적 기업들의 수익성에 긍정적인 영향을 준다고 보고하여 Bain의 패러다임을 실증하여 왔다[7-12]. 즉 시장 집중도가 높은 독과점상태에서 독과점 기업들이 자신들의 초과이윤을 지속적으로 확보하기 위해 혁신에 투자하고 그것이 성과의 원동력이 된다는 것이다[13].

반면, 비교적 최근 연구에서는 분석 조건과 대상 기간에 따라 상반된 결과들이 발표되기도 하였다[14][15]. 또한 독과점현상은 수요와 공급에 따라 가격이 결정되

는 시장의 기능을 저해하고 소비자 선택권을 제한하는 등 소비자의 이익을 저해할 뿐만 아니라, 독과점기업들이 다른 기업들로부터 받는 경쟁압력이 약해져서 기술 혁신을 미룸으로써 기업체질을 악화시킨다는 주장도 있다[16]. 국내에서도 1980년대 이후에 본격적으로 시장집중도가 수익성에 미치는 영향에 대해 연구되었으며, 분석 조건과 기간에 따라 상이한 결과가 도출되어 왔다[17-20]. 최근 연구결과로, 김문태[21]는 생명보험 시장을 중심으로 분석한 결과 시장집중도의 하락이 기업들의 수익성을 낮춘다고 보고한 바 있으며, 전수민[22] 역시 대체로 시장집중률과 가격-비용 마진 간에 정적 상관관계가 있음을 보고하였다.

한편 전통적인 S-C-P 패러다임의 한계에서 벗어나 보다 유연한 접근방법들도 지속적으로 나타나고 있다. Schmalensee[23] 등은 S-C-P의 일방향으로 이어지는 인과관계에 문제가 있음을 지적하며, 장기적으로는 이들 상호간의 인과관계가 나타날 수 있음을 주장하였다. 또한 시장구조, 시장행동, 시장성과 이외에 공급·수요 측면의 기본조건과 정부의 정책 등 여러 요인들이 상호 순환적인 인과관계를 맺고 있다는 주장이 계속되고 있다[24].

효율성과 관련해서는, 시장에서의 경쟁이 기업의 혁신활동을 자극하여 결과적으로 효율성을 증가시킨다는 모델이 지배적이다. 따라서 독과점상황이 시장 전체의 효율성을 떨어뜨린다는 연구가 많이 보고되었다. 독과점기업은 경쟁기업들의 시장진입을 방해하기 위한 진입장벽 구축에 많은 시간과 비용을 낭비적으로 지출하는 경우가 많다. 이로 인해 독과점기업들은 이익을 볼 수 있겠지만 시장 전체적으로는 손실이 크며 부의 편중과 자원배분의 비효율성이 증가하게 된다[16][25-27]. 또한 독과점기업들은 가격하락을 위한 공정혁신을 상대적으로 등한시 할 수 있고 소비자에게 높은 가격을 전가함으로써 사회적인 손실을 초래할 수 있으며, Lebenstein[28] 등은 이러한 비효율성을 X-비효율성이라고 불렀다.

이렇듯 시장의 구조와 경쟁현황은 해당 시장에 속한 기업들의 행동에 영향을 미쳐 기업의 성과뿐만 아니라 결국 시장 전반의 성과에 많은 영향을 미친다. 따라서

기술사업화에 있어 시장집중도와 경쟁현황 분석 결과는 매우 중요한 의사결정의 판단 근거로 활용될 수 있다. 이런 의미에서 본 연구에서 제공하는 경쟁현황분석 콘텐츠와 제작 방법 등은 기술사업화 주체들에게 용이하게 활용될 수 있다.

## 2.2 시장집중도 분석지수

수량적인 척도로 시장의 경쟁현황과 구조를 표현한다는 것 자체에 한계가 있지만, 여러 가지 시장집중도 분석지수를 이용하면 경쟁의 강도를 간접적으로 파악할 수 있다.

### 2.2.1 상위 k개 기업집중율(CRK)

상위 k개 기업집중율(CR: Concentration Ratio)은 점유율 상위 k개 기업의 시장점유율(S)을 합한 값으로 식(1)과 같이 표현된다.

$$CR_k = \sum_{i=1}^k S_i \quad (1)$$

$CR_k$ 가 1(100%)에 가까울수록 독점도가 높아 독과점 시장을 의미하고, 낮아질수록 경쟁시장을 의미한다. 통상  $CR_3$ 가 80% 이상이면 독점시장으로,  $CR_3$  60% 이상이면 과점시장으로,  $CR_3$ 가 60% 이하이면 경쟁시장으로 구분할 수 있다[29]. 상위 k개 기업집중율은 측정이 용이하고 직관적이라는 점에서 널리 활용되고 있다. 그러나  $CR_k$  값이 상위 기업의 시장점유율의 누적 값이라는 측면에서 k 값 선정에 따라 시장집중도 분석결과가 달라질 수 있으므로 합리적인 k 값의 선택이 중요하다. 특히 시장규모와 참여기업수가 다른 시장을 비교함에 있어 k 값의 선택은 더욱 신중할 필요가 있다[30].

### 2.2.2 허쉬만-허핀달지수(HHI)

허쉬만-허핀달지수(Hirshman-Herfindahl Index)는 시장에 참여하는 각 기업의 시장점유율의 제곱합으로 식(2)과 같이 표현된다.

$$HHI = \sum_{i=1}^n S_i^2 \quad (2)$$

HHI는 독점 시장의 경우 최대 1(10,000%)의 값을 가지며, 점유율 분포가 균일한 경쟁시장이 될수록 감소하여 모든 기업이 동일한 점유율을 갖는 경우 최소값 1/n을 갖는다. 통상적으로 HHI 100~1,000은 집중도가 거의 없는 시장, 1,000~1,800은 경쟁적 시장, 1,800~4,000은 과점적 시장, 4,000이상은 독점적 시장으로 볼 수 있다. HHI는 CR<sub>k</sub>와 달리 이론상 모든 기업의 점유율을 모두 고려하지만, 모든 기업의 시장점유율을 파악하는데 현실적인 한계가 있다는 점이 고려되어야 한다. 또한 앞서 수식에서 살펴본 바와 같이 모두 균등한 점유율 분포를 갖더라도 전체 기업수 n에 따라 HHI가 달라지므로, 시장간 불균등도를 정확히 반영하기에는 한계가 있다[30].

### 2.2.3 지니계수(G)

지니계수(Gini coefficient)는 대표적인 소득분배지표로 인구누적비율과 소득누적비율간의 관계를 나타내는 로렌츠곡선과 완전균등선 사이의 면적을 완전균등선 이하의 면적에 대비시킨 비율을 나타낸다. 시장집중도에 적용하면, 시장점유율이 증가하는 순서(i)에 따라 기업을 정렬할 때 식(3)에 따라 계산된다.

$$G = 1 - \frac{2}{n-1} \left( n - \frac{\sum_{i=1}^n i S_i}{\sum_{i=1}^n S_i} \right) \quad (3)$$

지니계수는 독점시장의 경우 최대값 1을 갖는다. 지니계수도 HHI와 같이 모든 기업의 점유율을 고려하며, 모든 기업이 균등한 점유율을 가질 때 참여 기업 수에 관계없이 최소값 0을 갖는다.

그 밖에 엔트로피지수(Entropy Index), 로젠블루지수(Rosenbluth Index) 등도 시장집중도 분석에 활용될 수 있다. 본 연구에서는 산업·시장분석에서 가장 일반적으로 사용되는 CR3와 HHI 지수를 시장집중도 분석에 활용하였다.

## III. 연구방법

### 3.1 자료수집 및 정제

시장점유구조를 파악하기 위해서는 산업 및 품목 분류별 출하·수출·수입액과 기업매출 정보 등의 데이터를 활용하여야 한다. 국내 기업들의 출하액에 대한 정보는 통계청에서 제공하는 광업·제조업 조사 결과 데이터를 활용할 수 있고, 수출입액에 대한 정보는 관세청과 무역협회에서 제공하는 무역데이터를 활용할 수 있다. 통계청의 광업·제조업조사는 KSIC(Korea Standard Industrial Classification) 분류를 기준으로 이루어졌고 무역 통계 데이터는 HS(The Harmonized Commodity Description and Coding System; Harmonized System) 분류 기준으로 작성되었다. 품목별 출하액과 수출입액을 같이 파악하기 위해서는 KSIC와 HS 간의연계가 불가피하다. 두 분류간의 연계 시 각 품목별 국내 기업들의 출하액과 수출액, 수입액을 활용하여 과거 국내 시장규모를 추정할 수 있을 뿐만 아니라 미래 시장규모예측에도 활용가능하다. 본 연구에서는 “표준통계분류를 이용한 내수시장 규모 추정방법에 관한 연구”논문[31]에서 개발한 KSIC-HS 연계모형을 활용하여 동일 산업 내 특정 제품에 대한 시장점유구조를 파악할 수 있도록 하였다.

시장집중도 분석에 이용한 자료는 최근 3년간인 2013년부터 2015년까지 378,000개의 기업데이터를 활용하여 시장집중도 분석결과를 조사·분석한 것이다.

### 3.2 추론엔진 구현

본 논문에서 제시하고자 하는 시장경쟁상황 분석추론엔진의 알고리즘은 사용자가 원하는 제품에 대한 시장경쟁상황을 분석을 수행하기 위해 제품명이나 표준통계분류에서 해당되는 분류를 선택하면, 기업데이터와 사용자 기업데이터를 기반으로 비교분석을 수행한다. 이 프로세스를 통해 입력한 제품이나 분류에 해당되는 CR3, HHI값을 자동으로 추출해준다.

[그림 1]은 사용자가 기업 데이터를 입력하면, KMAPS의 기업데이터 DB와 산업구조분석 모듈을 거쳐서 시장점유율현황 대비 자신의 기업 위치를 산출하는 프로세스를 도식화한 것이다.

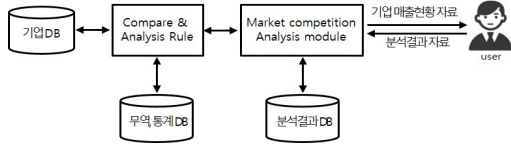


그림 1. 시장경쟁상황 분석지원시스템의 구조

### 3.3 시스템 개발 환경

한국과학기술정보연구원의 KMAPS는 중소기업의 기술사업화 분야 및 아이템에 대한 사업을 기획할 때 요구되는 산업·시장정보를 공공 통계 DB를 통해 제공해주는 시스템이다[32]. 또한, 산업·시장 콘텐츠와 정보 분석 도구가 연계된 수요자 중심형 산업·시장 인텔리전스 시스템으로 통계분류 기반 내수시장추정과 산업·시장동향을 분석할 수 있는 기능을 탑재하고 있다. 이러한 KMAPS 시스템을 활용하여 기업 간 경쟁수준과 시장의 경쟁흐름을 용이하게 분석할 수 있다.

본 연구에서는 표준산업분류 기반으로 동일 산업 내에서의 특정제품에 대한 시장집중구조와 기업 간 경쟁현황을 조사·분석하여 시스템화하는 것을 목적으로 하고 있다. 본 연구결과물은 수요자 중심형 산업·시장인텔리전스 시스템인 KMAPS에 하나의 모듈로서 적용되었다. 이 시스템을 통해 기업들은 새로운 제품개발 후 시장진입 시 요구되는 객관적 정보에 기반한 시장구조 및 경쟁정보를 손쉽게 확보 가능하여 비교적 빠른 비즈니스 의사 결정하는데 도움이 될 수 있다는데 본 연구의 의의가 있다.

표 1. 시스템 개발환경

구분	구성요소
웹서버 O/S	Linux
저작 언어	Java, Jsp, Javascript
DBMS	Oracle 10g
웹브라우저	Chrome, Explorer 10이상

시스템 구현 환경은 [표 1]과 같으며, 웹베이스 환경에서 시장집중도 분석에서 보고서 화면 출력과 인쇄까지 사용자 편의성을 도모하여 설계하였다. 웹기반 시스템 구축을 위해서, Linux환경의 웹서버를 사용하였으며, 데이터베이스는 오라클 10g로 구축되었다. 사용자들을 위한 웹기반 UI 구현을 위해서, JAVA 언어로

크롬과 익스플로러 10이상에서 작동하도록 프로그래밍하였다.

## IV. 연구결과

### 4.1 화면 및 메뉴구성

KMAPS 시스템은 지식창고, 산업환경분석, 산업구조분석, 시장분석 등의 메뉴로 구성되어 있으며 산업시장정보의 입수 및 데이터 기반의 시장분석작업을 효율적으로 수행할 수 있도록 체계화되어 있다.

시장 집중도분석



그림 2. 분류선택

본 연구를 통해 구현한 시장집중도 및 경쟁상황 분석 모듈은 이용자가 희망 산업 및 시장을 K SIC 5 Digit 기준(대, 중, 소, 상세분류)으로 선택하거나, 분석대상을 분류 인덱스내에서 검색을 통해 선택하여 분석할 수 있다.

좀 더 상세하게 검색을 할 경우 기업검색 [표 2]을 활용하면 검색이 가능하며, 검색하고자 하는 년도를 2013~2015년으로 설정가능하다. 또한 검색하고자 하는 매출 상위 기업의 수를 설정가능하다.

표 2. 시장 집중도 분석 검색화면

구분	기업검색
구분	<input type="checkbox"/> 전체 <input type="checkbox"/> 대기업 <input type="checkbox"/> 중견기업 <input type="checkbox"/> 중기업 <input type="checkbox"/> 소기업
매출구간	<input type="checkbox"/> 전체 <input type="checkbox"/> 0-1억 <input type="checkbox"/> 1억-10억 <input type="checkbox"/> 10억 이상

분류를 선택하면 관련 기업들의 분류코드와 기업명 리스트를 보여주며, 그 기업들이 대기업, 중견기업, 중소기업, 소기업인지 구분해준다. [그림 3]과 같이 기업별로 대표제품이 무엇이며 최근 3개년도의 매출액과 영업이익을 제공해준다.

기업명	규모	대표제품	2013		2014		2015	
			매출액	영업이익	매출액	영업이익	매출액	영업이익
하이온(전지)	대기업	주철(소, 중, 대)	1,628,797,709	142,860,640	1,605,659,274	95,907,376	1,665,146,297	123,757,134
(주)우탁	중견기업	철학(소, 중, 대)	234,197,340	59,979,466	285,232,996	81,511,018	278,308,632	66,157,904
보령철강(주)	중견기업	소, 중, 대(소, 중, 대) 철강 및 연강용주철 및 철강기	114,926,130	7,336,800	118,793,025	8,761,759	122,900,603	8,425,351
(주)신속주	대기업		22,411,745	1,940,918	23,031,799	2,223,744	23,516,861	3,013,056
(주)현대인	중기업	소, 중	19,692,855	592,085	20,689,106	538,642	21,517,042	817,173
(주)유진	소기업	중형(소, 중, 대)	2,999,939	444,442	3,679,410	547,348	5,871,716	138,604
(주)에스엔지	중기업	소, 중, 대	52,579,969	2,366,669	57,690,412	8,470,530		
대원주조(주)	중기업	시멘트, 시멘트(대형), 시멘트(중, 대)	41,581,918	977,447	43,149,043	4,051,793		

그림 3. 기업 상세정보 검색결과화면

이 데이터를 기반으로 [그림 4]와 같이 분석 대상 산업·시장에 속한 기업들의 구조를 파악할 수 있으며, 이를 통해 대기업중심인지, 중소기업위주의 산업인지를 분석할 수 있다. 또한 상위 기업들의 시장점유 비중을 제공해주며, 사용자 기업데이터를 입력했을 경우에는 점유 구조상 자신의 위치분석이 가능([그림 4] 참고)하므로 경쟁현황과 시장구조현황을 동시에 파악할 수 있다.

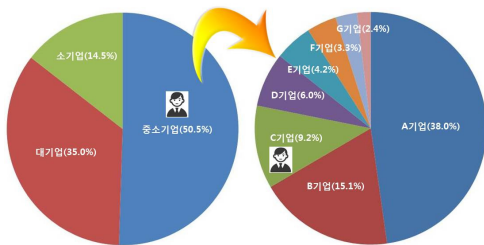


그림 4. 시장 집중도분석 결과화면

만 아니라 상위 기업들의 매출액증가율과 영업이익증가율 등 다양한 재무비율을 사용자 선택기업과 비교 가능하다. 매출액증가율은 성장성 분석에 활용되는 지표로서, 기준연도 매출액에 대한 비교연도 매출액을 기준을 파악이 가능하다. 일반적으로 이 지표를 활용하여 기업이 일정기간 동안 얼마나 성장하는 가를 분석가능하다. 따라서 이 지표를 활용하여 동종기업들의 평균적 성장성 특성에 비해 비교대상 기업의 성장성이 어느 정도인지 상대적 비교가 가능하다. 영업이익증가율도 마

찬가지로 전년대비 영업이익이 얼마나 증가하였는지 보여주는 성장성 지표이다. 영업이익의 경우에도 상위 기업들이 누구인지 자신의 위치는 동일 산업 내에 어디에 위치하는 지 분석이 가능하다.

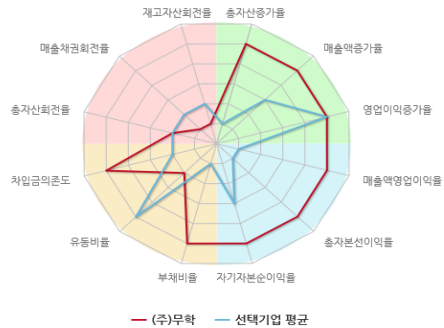


그림 5. 기업구조 및 경쟁현황

매출액증가율, 영업이익뿐만 아니라 사용자가 위치한 동종산업의 평균과 자사의 매출액영업이익율, 총자본순이익율, 자기자본순이익률, 부채비율, 유동비율 등을 비교하여 자사가 어느 정도에 위치하는지 [그림 5]에서와 같이 비교분석이 가능하다.

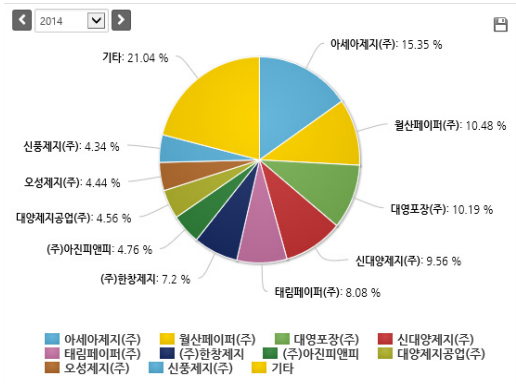
결과적으로, 산업·시장내에서의 산업경쟁지표와 평균적 재무비율을 자동 산출하여 그 결과를 가시적으로 제공함으로써, 진입을 희망하는 산업분야의 경쟁 및 성장성·수익성·활동성 정보의 입수를 용이하게 하여 효율적이고 신속한 비즈니스 의사결정을 지원할 수 있다.

#### 4.2 실제 사례 적용 시스템 분석 결과

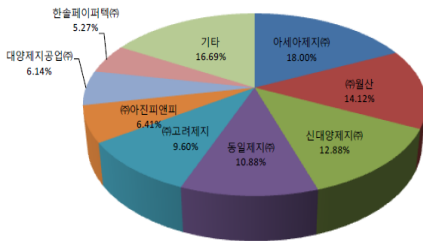
실제 사례 분석을 통해 시스템을 활용한 결과물과 실행평가 전문기관인 타시스템 분석결과와 비교하였다. 사례분석결과를 비교하기 위해 골판지 산업을 선택하였다.

KMAPS 시스템에서 골판지산업의 주요기업과 시장 점유율을 분석한 결과 아세아제지(주), 월산페이퍼(주), 대영포장(주) 순으로 시장점유율이 큰 것으로 분석되었다. 타시스템 분석결과를 보면 아에아제지(주), (주)월산, 신대양제지(주)순으로 분석되었다. 두 분석결과를 보면 시장을 점유하는 기업들의 비중이 크게 틀리지 않은 것을 볼 수 있다. 다만, 타 시스템의 경우에는 분석가가

일부 데이터를 정제해서 보고서 형태로 제공하고 있지만, KMAPS 시스템의 경우에는 산업만 선택하게 되면 바로 아래와 같은 결과를 얻을 수 있다는 것이 차이점이다.



(a) KMAPS 분석결과



(b) 타 시스템 분석결과

그림 6. 기업구조 및 경쟁현황

그 뿐만 아니라 골판지 산업 또는 시장에서 관련 기업들의 시장집중도(시장지배율)을 분석가능한 지표인 CR<sub>k</sub>와 HHI의 값을 제공해주고 있다. 골판지 산업의 경우 CR<sub>3</sub> 53%, HHI 1446으로 경쟁시장구조로 분석되었다(HHI의 수치 1000~1800 사이인 경우 경쟁적 시장). 실제, 기업구조형태를 보더라도 대기업과 중견중소기업의 비중이 8:92으로 중견중소기업들의 경쟁이 치열함을 알 수 있다.

표 3. “골판지 제조업” 시장경쟁도 결과 출력 화면

지표구분	값
CR <sub>3</sub>	53%
HHI	1446
대기업:중소기업 매출비중	8:92

또한, 골판지 산업에 속해 있는 기업들 중 당해연도 매출액 증가율 순위도 분석가능하다. 골판지 산업의 경우에는 오성제지(주)가 시장점유율은 낮지만 분석년도에서는 타 기업들에 비해 매출액 증가와 영업이익의 증가율이 큰 것으로 볼 수 있다.

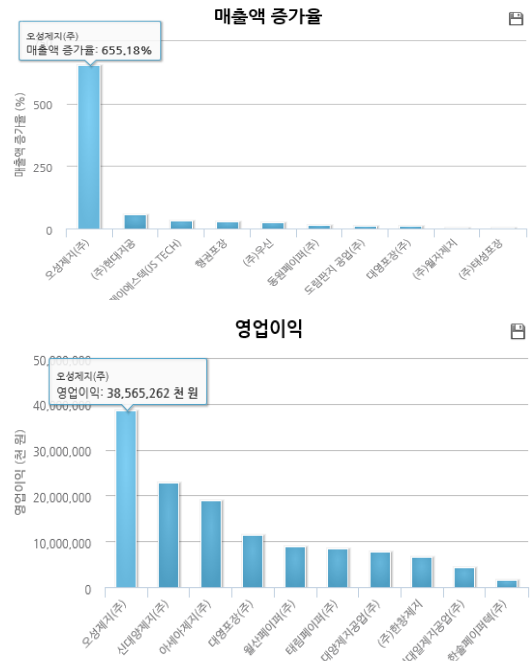


그림 7. 동종업계의 매출액 증가율 및 영업이익의 분석결과

위의 그림과 같이 동종업계기업들로 분석할 수도 있고, 동종업계기업과 자사를 선택하여 직접분석도 가능하다. 업계 중 아세아제지(주)를 선택하게 되면 아세아제지(주)가 분석년도에 매출액 증가율이 어떠한지, 영업이익은 어떠한지 분석이 가능하며, 그 외 총자산회전율, 부채비율 등도 분석가능하다.

이와 같이 KMAPS 시스템에서 구현한 시장집중도 및 경쟁현황 분석 모듈은 산업·시장이 속하는 KSIC 분류를 선택하기만 하면, 시장경쟁현황 및 사업구조에 관한 정보를 용이하게 분석이 가능하다. 특히, 신용평가전문기관에서 제공하는 분석결과와 유사한 결과치를 보이고 있어, 분석결과물의 신뢰성도 어느 정도 확보하였다고 볼 수 있다.

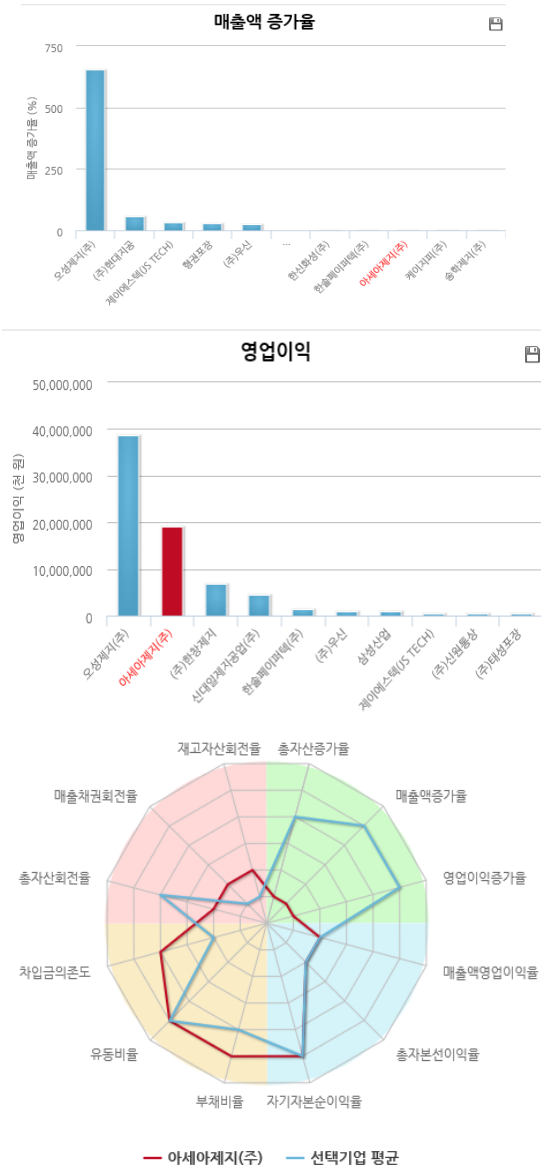


그림 8. 자사선택 시 중증업체와 비교/분석결과

#### IV. 결론

기업들이 급변하는 경영환경에서 기업의 경쟁력을 강화하기 위해서는 합리적인 의사결정이 필요하다. 특히, 새로운 제품을 개발하여 시장에 진입하기 위해서는 그 산업의 시장구조와 경쟁현황을 파악하는 것이 무엇보다

중요하다.

본 연구에서는 분류 검색을 통해 경쟁기업의 현황과 시장집중 현황정보를 보다 신속하고, 용이하게 분석·활용할 수 있는 방법을 제시하였다. 이 방법은 산업·시장 인텔리전스 시스템인 KMAPS의 시장집중도 분석과 경쟁현황을 분석하는 세부 기능으로서의 역할을 담당하고 있다. 본 연구는 기업 DB를 활용하여, KSIC 분류 기준 산업구조 및 산업경쟁지표를 자동 산출하여 그 결과를 가시적으로 제공함으로써 기업들이 기술기획을 통한 기술사업화과정을 진행하는데 요구되는 정보의 효과적이고 효율적인 입수를 통해 비즈니스 의사결정을 체계적으로 지원할 수 있다는 데 그 의의가 있다.

그러나 본 연구에서 제시한 시장집중도분석과 경쟁현황분석의 객관성과 신뢰도를 향상시키기 위해서는 상세한 품목별 분석이 가능하도록 데이터의 확장이 불가피하다. 뿐만 아니라 분류체계는 주기적으로 재편되므로 이에 대한 연구가 지속적으로 이루어져야 할 것이다. 그럼에도 불구하고 자료수집이 어려운 기업들에게 시장집중도 및 경쟁상황정보를 보다 용이하고 무료로 제공할 수 있는 방법을 제시한 점에 본 연구의 의의가 있다고 할 수 있다.

#### 참고 문헌

- [1] J. S. Bain, "Relationship of profit rate to industry concentration in American manufacturing 1936-1940," Quarterly Journal of Economics, Vol.65, pp.293-324, 1951.
- [2] Schumpeter, Joseph Alois. Socialism, capitalism and democracy, Harper and Brothers, 1942.
- [3] 성기성, 강만수, 석영기, "상표전환행렬을 이용한 이동통신 시장점유율 분석," 한국콘텐츠학회논문지, Vol.14, No.6, pp.385-396, 2014.
- [4] 김정호, "영화 흥행 집중도와 상영 스크린 집중도로 살펴본 한국 영화산업 10년," 한국콘텐츠학회논문지, Vol.15, No.5, pp.151-167, 2015.
- [5] 류성일, 박선주, "주요 게임 콘텐츠의 시장 지배력 평가를 통한 한국 온라인 게임 시장의 장르별 경



- 쟁 유형 분석,” 한국콘텐츠학회논문지, Vol.11, No.12, pp.145-151, 2011.
- [6] N. R. Collins and L. E. Preston, “Price-Cost Margins and Industry Structure,” *Review of Economics and Statistics*, Vol.51, pp.271-286, 1969.
- [7] N. K. Chidambaran, T. Pugel, and A. Saunder, “An Investigation of the Performance of the U.S. Property-Liability Insurance Industry,” *Journal of Risk and Insurance*, Vol.64, No.2, pp.371-38, 1997.
- [8] Y. Tsutsui, M. Satake, and H. Uchida, *Efficiency Structure Hypothesis Versus Structure-Conduct-performance Hypothesis Revisited*, White Paper, Research Institute of Economy, Trade and Industry, Tokyo, Japan, 2006.
- [9] D. J. Ravenscraft, “Structure-Profit Relationship at the Line of Business and Industry Level,” *The Review of Economics and Statistics*, Vol.65, pp.22-31, 1983.
- [10] S. I. Ornstein, “Empirical Uses of Price-Cost Margin,” *Journal of Industrial Economics*, Vol.24, No.2, pp.105-117, Dec. 1975.
- [11] J. T. Scott, *Firm vs. Industry Variability in R&D intensity*, Z. Griliches(ed.), *R&D, Patents, and Productivity*, University of Chicago Press, Chicago and London, 1984.
- [12] K. J. Arrow, *Economic Welfare and the Allocation of Resource for Invention. Essay in the Theory of Risk Bearing*, London: North Holland, 1974.
- [13] Robert H. Lande, “Wealth Transfers as the Original and Primary Concern of Antitrust: The Efficiency Interpretation Challenged,” *Hastings LJ* 50: 871, 1998.
- [14] M. M. Katits and B. C. Petersen, “The Effect of Rising Import Competition on Market Power : A Panel Data Study of US Manufacturing,” *Journal of industrial economics*, pp.277-286, 1994.
- [15] A. Carroll, “An Empirical Investigation of the Structure and Performance of the Private Workers’ Compensation Market,” *Journal of Risk and Insurance*, Vol.60, No.2, pp.185-207, 1993.
- [16] 이준구, *미시경제학(5판)*, 법문사, 2012.
- [17] 이규억, “한국제조업의 시장구조 행태 성과의 상호관계분석,” 한국개발연구원, pp.141-157, 1981.
- [18] 김기태, “한국제조업의 시장구조와 시장성과간의 관계에 대한 연구,” *한국경제*, 제12권, 제1호, pp.101-129, 1984.
- [19] 조병택, “시장구조와 경제적 성과: 국제경쟁요인을 중심으로,” *한양대학교 경제연구소*, pp.23-48, 1998.
- [20] 이광훈, “국내제조업에서의 시장구조와 시장성과: 패널자료집근,” *한국은행금융경제연구원 경제분석*, 제12권, 제4호, pp.112-133, 2006.
- [21] 김문태, *시장집중도가 수익성 및 효율성에 미치는 영향 - 한국 생명보험시장을 중심으로*, 학위논문, 2010.
- [22] 전수민, *한국 제조업의 시장구조와 시장성과간의 상관성에 관한 연구*, 학위논문, 2012.
- [23] Schmalensee, Richard, *Inter-industry Studies of Structure and Performance*, In *Handbook of Industrial Organization*, north-Holland, Oxford, England, 1989.
- [24] 최정표, *산업조직경제학*, 형설출판사, 2011.
- [25] Tullock, Gordon, “The welfare costs of tariffs, monopolies, and theft,” *Economic Inquiry*, pp.224-232, 1967.
- [26] Richard A. Posner, *Economic analysis of law*, 1973.
- [27] William S. Comanor and Robert H. Smiley, “Monopoly and the Distribution of Wealth,” *The Quarterly Journal of Economics*, pp.177-194, 1975.
- [28] Leibenstein, Harvey., “Allocative efficiency vs. X-efficiency,” *The American Economic Review*, pp.392-415, 1966.
- [29] 이규억, *시장구조와 독과점규제*, 연구총서, 한국개발연구원, 1977.
- [30] 이재형, *우리산업의 경쟁구조와 산업집중 분석*

광공업 및 서비스 산업을 대상으로, 한국개발연구원(KDI), 2007.

[31] 유형선, 서주환 “표준통계분류를 이용한 내수시장 규모 추정방법에 관한 연구,” 기술혁신학회지, 제18권, 제3호, pp.387-412, 2015.

[32] 서주환, “산업시장인텔리전스 시스템(KMAPS)을 통한 중소기업 정보지원,” Industrial Engineering Magazine, 제23권, 제72호, 2016.

**저 자 소 개**

**김 지 희(Ji-Hui Kim)**

정회원



- 2004년 2월 : 한양대학교 재료공학(공학석사)
- 2009년 8월 : 한양대학교 재료공학(공학박사)
- 2010년 6월 ~ 현재 : 한국과학기술정보연구원, 산업정보분석실

<관심분야> : 산업시장, 비즈니스콘텐츠

**유 형 선(Hyoung Sun Yoo)**

정회원



- 2006년 2월 : 한국과학기술원 신소재공학과(공학석사)
- 2010년 2월 : 한국과학기술원 신소재공학과(공학박사)
- 2009년 12월 ~ 현재 : 한국과학기술정보연구원 선임연구원

<관심분야> : 수요예측, 기술혁신, 복잡계 네트워크

**서 주 환(Ju Hwan Seo)**

정회원



- 2002년 2월 : 부산대학교 분자생물(석사)
- 2014년 2월 : 한양대학교 기술경영(박사수료)
- 2002년 4월 ~ 현재 : 한국과학기술정보연구원, 산업정보분석실

<관심분야> : 중소기업 기술혁신, 혁신역량, 산업시장 분석

**김 유 일(You-Eil Kim)**

정회원



- 1997년 2월 : 서울대학교 생물화학공학(공학석사)
- 2002년 8월 : 서울대학교 생물화학공학(공학박사)
- 2002년 9월 ~ 현재 : 한국과학기술정보연구원, 산업정보분석실

<관심분야> : 산업시장, 비즈니스콘텐츠

**황 지 나(Jee Na Hwang)**

정회원



- 2006년 2월 : 경희대학교 기초과학(이학석사)
- 2012년 2월 : 서울대학교 원예과학(농학박사)
- 2013년 12월 ~ 현재 : 한국과학기술정보연구원, 산업정보분석실

<관심분야> : 산업시장, 비즈니스콘텐츠