

기업 거래정보 기반의 밸류체인 분석 모델에 관한 연구

A Study on Value Chain Analysis Model Based on Enterprise Transaction Information

이 호 신, 김 강 회, 문 영 수, 임 대 현
한국과학기술정보연구원

Lee Ho-Shin, Kim Ganghoe, Moon Yeongsu,
Lim Daehyeon
Korea Institute of Science and Technology
Information

요약

산업구조를 이해하고 기업의 신제품 개발에 있어 밸류체인 분석은 시장 성공의 핵심 열쇠라고 할 수 있다. 기존 정부에서 추진해 왔던 다양한 기술로드맵 분석사업에서 밸류체인 분석은 산업분석의 핵심으로 활용되고 있다. 그러나 일반적으로 실질적인 통계데이터를 기반으로 하기보다는 일부 전문가의 연구결과에 의지하고 있는 실정이다. 이에 본 연구를 통해 좀 더 객관적이고 실질적인 산업구조내에서 실제 기업 거래정보 기반으로 밸류체인을 분석할 수 있는 새로운 분석 모델에 관한 연구를 수행하고자 한다.

I. 서론

기업은 기업활동 중 많은 고비와 어려움을 극복하며 기업을 운영하게 되며, 대부분의 기업들은 신제품 개발, 신시장 개척, 경쟁기업 탐색 등 기업 경쟁력 확보를 위한 다양한 해결방안을 모색하고 있다. 그 대안으로 주로 사용하고 있는 것이 1985년 미국 하버드대 마이클 포터 교수가 매킨지의 비즈니스 시스템¹⁾의 개념을 정교한 분석틀로 발전시킨 밸류체인 분석방법론이다. 밸류체인, 일명 가치사슬은 고객에게 가치를 제공함에 있어 부가가치 창출에 직·간접적으로 관련된 일련의 활동·기능·프로세스 등의 연계를 의미한다. 포터는 가치창출 활동이 한 기업의 경쟁우위를 창출하는 구성요소이며, 이러한 활동들은 독립된 활동들의 단순한 집합이 아닌 서로 관련성을 가지고 있는 활동들이 체계적으로 구성되어 있는 것이라 말하고 있다. 이에 본 연구에서는 이들 일련의 가치사슬을 기업거래관계기반으로 분석하고 결과를 가시화 할수 있는 방안을 제시하며, 나아가 효율적인 밸류체인 네트워크 분석 모델을 제안하고자 한다.

II. 사례 연구

실제로 국내 출연연들의 밸류체인 분석은 특정제품 또는 기술의 요소별 시장, 기술, 참여기업간 경쟁상황을 나타내는 도구로 이용되고 있다. 한국산업기술평가관리원(KEIT)에서는 시장성(시장규모, 시장성장성, 부가가치), 기술성(기술의 파급효과, 기술의 선점성), 전략성(수입의

1) 비즈니스 시스템 : 고객에게 가치를 전달하기 위해 수행하는 주요활동들을 체계적으로 분석하고 경쟁사 대비 차별화 요인을 파악하는데 유용한 방법.

존도, 미래시장 선점가능성, 정부정책 부합성)을 기준으로 산업을 대표하는 품목을 선정하여 해당 품목에 대한 밸류체인 분석을 수행하였으며, 이를 통해 특정산업의 요소별 핵심기술 수준 및 밸류체인을 도출한바 있다. 또한, 한국산업기술진흥원(KIAT)에서는 산업에서의 연구개발 전략수립을 위한 기술로드맵을 작성함에 있어 산업의 구조를 파악하기 위해 소재-중간재-제품별 참여기업을 명시한 밸류체인을 제시하고 있다. 또한, 한국무역투자진흥공사(KOTRA)에서도 ‘산업간 협력플랫폼’ 구축 사업의 일환으로 산업밸류체인맵 사업을 추진하여 ODA 국가와의 경험사업 추진에 활용하고 있다.

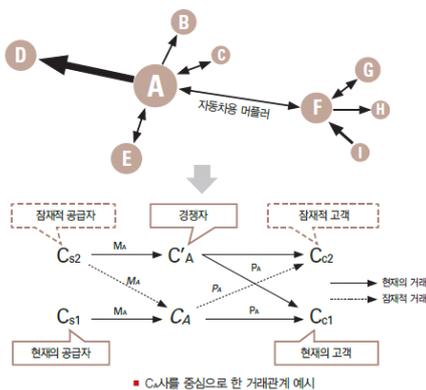
III. 연구 내용

본 연구 모델은 기업간 밸류체인 관계를 예측이나 추정에 의한 모형이 아닌 실제 기업간 거래데이터를 기반으로 하며, 약 2800만건의 빅데이터를 활용함으로써 실제 국내 기업간 밸류체인 관계를 유추하는 것이 가능하다. 특히 기업정보에는 주생산제품만 표기되어 기업간 제품거래 관계를 파악하는 데 한계가 발생하여 상표권 정보를 연계 활용하였다.

표 1. 밸류체인 분석모형 활용 DB

구축 DB	주요내용	DB 규모(건)
기업거래정보 DB	거래기업, 주거래 제품, 거래금액	16,300,000
기업정보 DB(상세)	기업현황, 신용정보, 재무정보 등	300,000
기업정보 DB(요약)	기업개요, 주거래처 등	3,000,000
국내 상표권 DB	기업명, 지정제품, 유사군 코드 등	4,000,000
국내 특허권 DB	출원인(기업), 명칭, 등록번호 등	4,000,000
표준산업분류 DB	표준산업별 주요 지수	30,000
TOTAL		27,730,000

모델 설계에 대한 핵심개념으로는 경쟁기업의 거래관계를 통해 특정기업의 잠재적 판/구매 고객을 발굴할 수 있다는 데에 그 착안점이 있다. 이를 위해서는 경쟁기업의 추출방법이 핵심이며, 본 내용은 추후 논문에 발표할 예정이다. 본 연구에서는 경쟁기업 선별이 가능하다는 전제하에 아래와 같이 모형을 설계하였다(그림 1). C_A사의 새로운 구매처를 추출하는데 있어 경쟁기업인 C_A사의 공급자 C_{S2}기업군들을 잠재적 공급자로 가정하여 이들 기업중 다양한 지표(재무건전성, 기술성, 신용도 등)로 평가하여 최적의 잠재적 공급자를 선정하게 된다. 구매처 추출도 동일한 방법으로 가능하며, 수천만건의 빅데이터 속에서 경쟁기업을 찾고 이들 기업의 방대한 거래관계를 통계적으로 처리하고 최적의 가시화 속도를 얻기 위해서는 하드웨어의 최적화된 설계도 매우 중요하다.



▶▶ 그림 1. 밸류체인 분석 모델 개념

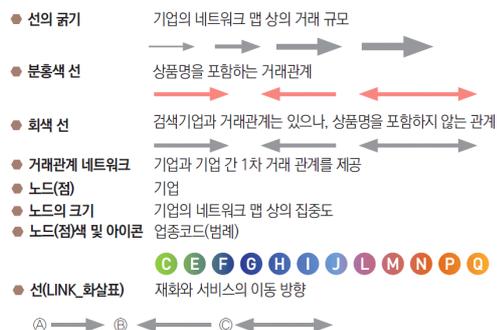
본 모형 속에서 상위 기업과 하위 기업의 네트워크 관계 분석을 통해 다양한 산업적 활용이 가능하다. 동일 제품을 생산하는 경쟁사의 판매처를 분석하여 새로운 판매처 발굴이 가능하며, 반대로 하위 제품을 생산하는 기업을 통해 새로운 구매처 발굴도 가능하게 된다. 연구개발자에게는 동일제품을 생산하는 경쟁사의 다른 생산제품을 분석하여 신제품 개발 아이디어 획득도 가능하며, 이외에도 연구개발, 마케팅, 구매, 경영관리 등 다양한 기업 경영분야에 활용이 가능하다(표 2).

표 2. 밸류체인 분석모델 활용 분야

정보 유형	분석 유형	일반 기업				기타		
		세부정보	R&D/생산	마케팅/영업	구매/조달	경영관리	컨설팅	공공영역 (정부)
기업 정보	현황 분석	상위제품 생산기업		업종구조 파악		경쟁사 동향파악	기업 분석 및 고객기업과 관련된 정보	VC별 핵심 기업 도출
		동일제품 생산기업		업종구조 파악		경쟁사 동향파악		
		하위제품 생산기업		업종구조 파악		경쟁사 동향파악		
제품 정보	현황 분석	의사결정지원	경쟁사 분석	판매처 발굴	구매처 발굴	신규진입기업 발굴	기업 분석 및 고객기업과 관련된 정보	VC별 핵심 제품 도출
		상위제품		제품별 산업동향				
		동일제품		제품별 산업동향		경쟁사 제품동향		
		하위제품		제품별 산업동향		경쟁사 제품동향		
	유망제품	유망제품 동향	상위유망 제품동향	하위유망 제품동향				
의사결정지원	개발영역 발굴	신사업 발굴	대체품 발굴					

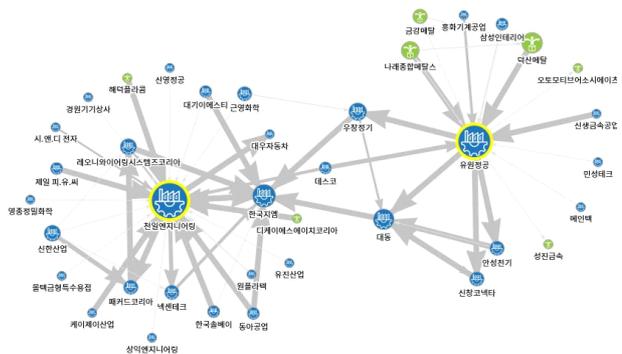
IV. 연구 결과

앞서 설명한 모형을 기반으로 아래와 같은 특성을 지닌 파인릿 시스템을 설계하였다. 선(line)과 노드(nod)로 구성되며, 선의 굵기는 거래관계를 나타내며, 색깔(회색, 빨간색)은 대상으로 하는 제품이 포함되어있는지 여부를 나타낸다. 그리고 선의 방향은 재화나 또는 서비스의 이동방향을 의미한다. 노드는 하나의 기업을 의미하며, 노드의 크기는 거래 집중도를 나타낸다. 노드 색깔은 업종 분류를 나타내며 이를 통해 특정 제품의 네트워크 관계 속에서 제품의 산업특성을 알 수 있다(그림 2).



▶▶ 그림 2. 밸류체인 분석 모형의 선(Line)과 노드(Nod)

[그림 3]은 실제 기업간 밸류체인 네트워크 관계를 가시화한 사례를 나타낸다. 관심있는 외곽 노드(기업)는 클릭을 통해 확장이 가능하며, 특정 제품이나 산업의 경쟁구도를 알 수 있다. 그러나, 활용한 DB가 전체 기업과 전체 거래정보를 포함하는 것은 아니기 때문에 분석자는 이를 고려하여 의미를 도출하여야 한다.



▶▶ 그림 3. 밸류체인 분석 모형 가시화 사례

참고 문헌

- [1] 장중익, 황수철, “밸류체인적 접근을 통한 농식품산업분석의 의의와 방법”, 식품유통연구, 27(1), pp.64-88, 2010
- [2] Porter, M. E, 「Competitive Advantage : Creating and Sustaining Superior Performance」, New York : The Free Press, 1985
- [3] 안치현, “가치기술 관점에서 바라본 경영혁신 사례연구”, 석사학위논문, pp.5-16 2008