

빅데이터와 지적자본: 기업의사결정지원시스템의 성과 향상을 위한 프레임워크 개발*

박진한(Jinhan Park)**

국문요약

본 연구는 빅데이터와 분석 알고리즘 기반으로 개발된 기업의사결정지원시스템들 중에서 공공기관에 의해 개발되어 대중에 무료로 공개된 시스템들이 제공하는 빅데이터 분석 결과가 이를 활용하는 기업들의 경쟁력 향상에 효과적일 수 있도록 이론적 프레임워크를 제시하는데 초점을 두고 있다. 이에 본 연구는 기업의 경쟁력을 높이기 위해 제각기 고유한 목적을 갖고 있는 빅데이터 기반 기업의사결정지원시스템들이 어떤 데이터를 활용하는지를 분석하고, 이런 시스템들이 활용하는 빅데이터 중 실제 어떤 변수들이 기업 경쟁력 향상에 유용한 정보를 제공하는지를 지적자본 관점에서 규명할 것이다. 그리하여 공공기관에서 개발한 기업의사결정지원시스템이 기업 경쟁력 향상에 필요한 변수들을 구성하는데 도움이 되는 이론적 프레임워크를 제시할 것이다.

본 연구의 학문적 의의는 기업 경쟁력 향상에 밀접히 관여하는 빅데이터를 효과적으로 활용할 수 있는 이론적 프레임워크를 개발하는데 있으며, 이를 통해 기업 경쟁력 향상에 도움이 되는 핵심 요인들을 규명한다는 측면에서 시사점이 존재한다. 그리고 본 연구의 실무적 의의는 본 연구가 제시한 프레임워크를 토대로 기업의사결정지원시스템들을 개발 및 개선할 때 어떤 빅데이터를 수집할 것인가에 관한 기준을 제시할 수 있을 것이다.

| 주제어 | 빅데이터, 지적자본, 기업의사결정지원시스템, 공공기관

I. 서론

근래 빅데이터 등장과 함께 데이터 처리 기술이 발전하고 분석 알고리즘들도 정교해지며, 다양한 분야에 빅데이터를 적용하는 시도들이 성공적으로 진행됨에 따라 빅데이터 기반의 기업의사결정지원시스템들이 다양한 영역에서 개발되고 있다. 기업 경영에 관한 전문 지식과 기업, 산업, 시장, 소비자에 관한 빅데이터를 결합하고 기계학습, AI 알고리즘을 활용하여 기업 경쟁력을 향상시키려는 다양한 시도들이 나타나고 있다(예를 들어, 전성해,

* 이 연구결과물은 2020학년도 경남대학교 대학특성화연구비 지원에 의한 것임

** 경남대학교 경영학부 조교수, morepond@kyungnam.ac.kr

2013; 정선우 외, 2021; 최훈, 2021). 특히, 기업 R&D, 신제품개발, 유망아이템발굴, 해외유망 시장발굴, 기업재무건전성 측정, 위험기업 프로파일링, 정부지원 적합 기업선별, AI기반 인적자원 발굴, 빅데이터 기반 물류관리 등 기업 경쟁력에 직접적으로 영향을 미칠 수 있는 핵심 정보를 생산하는 빅데이터 기반 지식시스템들이 운영되고, 이들을 활용하는 기업, 정부기관, 컨설팅 업체들도 늘어나고 있다.

빅데이터 기반의 기업의사결정지원시스템은 민간 기업이 자사 비즈니스 모델로 개발한 유료 시스템들과 정부출연연구소, 진흥원 및 공기업에서 공익 목적으로 개발한 무료 시스템들이 존재한다. 이 중에서 공익 목적으로 개발된 기업의사결정지원시스템들로는 대표적으로 한국과학기술정보연구원에서 개발하여 운영 중인 여러 종류의 지능형 데이터분석 플랫폼, 산업연구원의 산업통계분석시스템(ISTANS), 대한무역투자진흥공사의 무역투자빅데이터 시스템(트라이빅)이 있으며, 최근에 초기버전을 개발하여 운영 중인 창원산업진흥원의 기업정보분석시스템 등이 있다.

이런 시스템들은 개발된 연혁이 비교적 짧기 때문에 몇 가지 한계점들을 갖고 있다. 시스템 자체의 데이터 처리 프로세스나 분석에 활용된 알고리즘들의 성능은 우수한 것으로 보이지만, 기업 경쟁력 향상에 영향을 미치는 경영학적 요인들 중에 데이터 분석을 통해 해결책을 제시할 수 있는 변수들이 규명되어 있는가, 그리고 이에 필요한 적절한 데이터를 수집할 수 있는가, 결과적으로 기업 경쟁력 향상에 실질적으로 도움이 되는 분석결과를 제공하는가의 측면에서 여전히 한계점을 지니고 있다. 이런 한계점들을 보완할 수 있는 이론적 프레임워크가 필요한 시점이지만 이에 관한 선행연구는 찾아보기 힘든 실정이다.

따라서 본 연구는 빅데이터와 분석 알고리즘 기반으로 공공기관에 의해 개발되고 대중에게 무료 개방된 기업의사결정지원시스템들이 기업들의 경쟁력 향상에 효과적으로 활용되기 위하여 어떤 변수들로 구성되어야 하는지에 관한 이론적 프레임워크를 제시하는데 초점을 두고 있다. 이에 본 연구는 기업의 경쟁력을 높이기 위해 제각기 고유한 목적을 갖고 있는 빅데이터 기반 기업의사결정지원시스템들이 어떤 데이터를 활용하는지를 분석하고, 지적자본(Edvinsson and Malone, 1997) 관점에서 활용되는 빅데이터 중 실제 어떤 변수들이 기업 경쟁력 향상에 유용한 정보를 제공하는지 규명할 것이다. 나아가 기업 경쟁력 향상에 필요한 빅데이터를 효과적으로 활용할 수 있도록 이론적 프레임워크를 제안할 것이다.

본 연구의 학문적 의의는 기업 경쟁력 향상에 밀접히 관여하는 빅데이터를 효과적으로 활용할 수 있는 이론적 프레임워크를 개발하는데 있으며, 이를 통해 경쟁력 향상 핵심 요인들을 규명한다는 측면에서 시사점을 제공할 것이다. 본 연구의 실무적 의의는 본 연구가 제시한 프레임워크를 토대로 특히 공공기관에서 기업의사결정지원시스템들을 개발 및 개선할 때 어떤 빅데이터를 수집할 것인가에 관한 기준을 제시할 수 있을 것이다.

II. 이론적 배경

신제품개발, 연구개발, 특허에 필요한 지식, 시장과 소비자에 대한 이해, 전문가·타기업·기관들과의 관계 등 지적자본은 기업 경쟁력의 핵심 원천이다. 지적자본은 인적자본, 구조적자본, 관계자본으로 이루어져 있으며 이들 자본의 기반에는 지식이 존재한다. 다음에서 지식에 관한 선행연구들을 살펴본 후, 새로운 지식의 원천으로서 빅데이터가 갖는 의의에 대해 논할 것이다.

1. 지식

조직에 필요한 무형자산의 가치에 대한 논의는 Schumpeter(1934) 같은 고전 경제학자부터 시작해 지적자본에 관한 개념으로 이어지기까지 오랜 역사를 가진다. 무형자산이 기업 경쟁우위의 원천이 된다는 논의는 자원기반이론(Wernerfelt, 1984)에 의해 확고한 이론적 기반을 갖게 되었다. 이후 지식에 관한 논의가 구체화 되면서(예를 들어, Nonaka and Takeuchi, 1995) 지식을 대하는 조직의 역할과 지식의 중요성에 대한 다양한 논의들이 다방면으로 이루어지고 있다(예를 들어, 이진창, 2010; 안나현·송태호, 2017; 조연진 외, 2012). 무형자산 중에서 지식에 관한 논의는 지식관리(Knowledge Management)와 지적자본(Intellectual Capital) 분야로 확대되었고, 조직 내외에 존재하는 지식 자산을 효과적으로 식별하고 측정하며, 조직 내부로 흡수하거나 응용하여 조직의 성과에 도움이 되는 방향으로 활용하는 방법과 체계에 관한 연구들로 이어진다(권영훈·구철모, 2008; 장재승 외, 2017; Bontis, 1999; Edvinsson and Malone, 1997; Stewart, 1997).

지식에 관한 연구 분야 중에 기업 경쟁력에 초점을 두고 있는 지적자본은 조직이 보유하고 있는 무형자산의 총합의 개념이며, 가치로 전환할 수 있는 모든 지식을 의미한다(Bueno et al., 2004; Edvinsson and Malone, 1997). 그리고 조직 내 지식 관리의 필요성에 의해 파생된 지식경영은 지식의 조합, 공유, 지식의 성장으로 이어지는 단계와 지식 자산을 효과적으로 관리하는 활동으로 구성된 개념이라고 할 수 있다(Zack, 1999; Grant, 1996). 이 두 분야 모두 지식 자산의 특성과 지식이 조직에 미치는 영향에 초점을 맞추고 있다.

2. 지적자본

지적자본이란 가치로 전환 가능한 지식(Edvinsson and Malone, 1997)이며 조직이 보유한 무형자산의 총합으로 정의한다(Bueno et al., 2004). 지적자본에 관한 선행연구들은 지적자본을 인적자본, 구조적자본, 관계자본으로 구분한다(Bontis, 1998; Edvinsson and Malone, 1997). 인적자본(Human Capital)은 조직 구성원들이 보유한 직무 노우하우, 전문성, 기술, 경험, 지혜 등

을 의미한다. 개인 관점에서는 개인이 보유한 지식, 기술능력, 기량, 역량, 자질 등(Leana and Van Buren, 1999; DeFilippi and Arthur, 1998)을 의미하고, 조직 구성원 관점에서는 직무, 시장, 경쟁기업, 제품, 기술 등에 관련된 지식과 경험 등(Youndt et al, 2004)을 의미한다. 인적자본은 제품 및 공정혁신의 주체라는 측면에서 그 중요성이 높다. 인적자본은 제품혁신, 공정혁신 등 조직 내 다양한 측면의 혁신에 필요한 지식을 제공하기 때문에 조직이 경쟁우위를 획득하거나 지속하는데 긍정적 역할을 한다(Bontis, 1999; Edvinsson and Malone, 1997).

지적자본의 다음 요소인 구조적자본(Structural Capital)은 조직 내 지식의 흐름에 관한 시스템, 제도, 절차를 의미한다. 구조적자본은 조직 내 각종 지식에 대한 측정과 평가 활동을 포함하며, 업무방식, 절차, 규칙, 의사결정 절차, 의사소통 시스템, 보상, 통제, 감독 등 조직 시스템을 구성하는 다양한 요소들이 여기에 해당한다(Schiurma et al., 2008). 구조적자본은 조직 내 지식 흐름의 원활성에 기여하고 인적자본과 지식 간 상호작용에 긍정적 영향을 미칠 수 있다. Amiri et al. (2010)은 구조적자본이 강하게 형성된 조직은 그렇지 않은 조직보다 유리한 환경에서 인적자본에 내재한 잠재력을 발현시킬 수 있다고 한다.

관계자본(Relational Capital)은 조직과 소비자, 구매자 기업, 공급자 등 기업 외부 주체들과 관계를 의미한다. 즉, 개인, 조직, 그리고 이들에 연결된 네트워크에 직간접적으로 관계된 모든 잠재적 가치라고 할 수 있다(Johannessen et al., 2005). 관계자본은 인적자본과 구조적자본에 의해 만들어진 가치를 실현하는 단계에서 직접적으로 영향을 미치기도 하며(Amiri et al., 2010), 소비자와 구매자 기업 등 시장 요구 변화를 신속하게 감지하게 해준다(Chorev and Anderson, 2006).

3. 지식경영

지식경영은 비교적 근래에 형성된 개념으로서 넓은 의미에서 지적자본의 범주에 속하는 것으로 보기도 한다(Roos et al., 1997). 지식경영이란 직관적으로 조직이 지적자본을 관리하는 것으로 정의할 수도 있다. 지적자본과 지식경영의 개념 간 명확한 구분 없이 사용되는 경우도 자주 발견할 수 있다. 지식경영은 조직 다운사이징(downsizing)과 기술발전이라는 두 가지 변화로부터 발전하였다는 시각도 있다(Oder and DiMattia, 1997). 지식경영 개념의 출현은 환경 변화에 대한 조직의 적응 이란 측면에서 시작한다. 조직이 다운사이징 전략을 통해 간접비를 줄이고 이익을 늘린 결과로 조직 구성원들이 조직을 떠나면서 조직 내부에서 축적한 업무지식, 기술지식 등의 지적자산을 잃어버리는 상황이 누적되었다(Piggott, 1997). 조직은 다운사이징으로 인해 조직의 중요한 지적자산을 잃어버리고 있다는 자각을 하기 시작했고 그로 인해 지적자산의 중요성에 관한 관심이 커지기 시작했다(Oder and DiMattia, 1997)고 볼 수 있다. 이는 조직으로 하여금 조직의 경쟁우위에 영향을 미치는 지적자산을

잘 관리해야 한다는 인식을 갖게 하였고, 이것이 지식경영이라는 체계를 만들어가기 시작한 것으로 해석할 수 있다.

지식경영 개념이 발전된 다른 계기로서 IT기술의 발전을 들 수 있다. 인터넷의 출현과 관련 기술의 발달은 지식의 생성과 확산의 원동력이 되었다. Oder and DiMattia (1997)는 폭발적으로 생산되고 확산되는 정보들 중에 조직 경쟁우위에 도움이 되는 지식을 탐색 및 선별하고 조직 내부로 흡수시키는 일련의 체계적 지식 관리 활동의 필요성이 증가한 것이 지식경영의 시초라고 보고 있다. 최근 출현한 빅데이터 분석 기술(딥러닝, 인공지능, 양자컴퓨터 등)의 발전도 같은 맥락에서 효율적인 지식경영을 가능하도록 만들어준다.

4. 지식과 빅데이터

지식, 지적자본, 지식경영 등 조직에서 지식과 지식 개발에 관한 연구들은 모두 지식 자체와 지식이 갖는 의미의 본질을 강조한다(Erickson and Rothberg, 2015). 관찰을 통해 얻을 수 있는 데이터, 데이터 중에서 맥락과 의미를 갖는 정보, 이런 정보와 함께 조직 구성원의 직무 경험이 어우러진 지식, 깊은 이해와 성찰을 기반으로 하는 지혜도 넓은 의미에서 지적자본에 포함하는 것이 타당할 것이다. 지식경영 연구 분야에서는 데이터와 정보는 정보전달 시스템을 통해 조직 내에 공유될 것이기 때문에 데이터와 정보에 관한 정의상의 구분은 매우 분명하다. 그렇기 때문에 데이터와 정보는 정보전달 시스템에 의해 관리하기가 용이하다. 하지만 데이터와 정보가 조직 구성원의 경험 및 성찰 등과 합쳐진 지식(노우하우 등)은 비가시적이라는 특징을 갖기 때문에 이를 관리하는 것은 쉽지 않다. 경쟁 인텔리전스(Flud, 1994) 또는 비즈니스 인텔리전스(Gilad and Herring, 1996)에서는 경쟁기업에 대한 자료를 수집 및 분석하거나, 경쟁에서 전략적 통찰력을 얻기 위해 시장 및 경쟁사의 자료를 수집한다.

기업들은 신제품 개발, 소비자 정보 수집, 경쟁사 동향 파악, 시장 진입 여부 결정 등 제품, 소비자, 경쟁자를 분석하기 위해 빅데이터를 활용하고 있다(예를 들어, 박종옥, 2021; 정윤수, 2015). 자료 수집 능력과 분석 역량을 충분히 보유한 기업은 자체적으로 빅데이터를 수집하고 분석하여 조직 의사결정에 활용할 것이다. 하지만 이런 역량을 갖추지 못한 소규모 기업들은 빅데이터 기반의 비즈니스를 수익 모델로 하는 기업들로부터 데이터와 정보를 구입할 수밖에 없다. 빅데이터가 기업 의사결정과 전략에 영향을 미치기 시작한 이후로 이를 비즈니스 모델로 하여 사업을 하는 기업들도 생겨났으며, 과거 데이터 분석에 필요한 인프라(하드웨어와 소프트웨어)를 개발하던 기업들도 자체 수집하여 분석한 빅데이터를 판매하는 사업도 하고 있다. 특히 디지털 마케팅 분야에 속한 기업들은 소비자로부터 다양한 종류의 빅데이터를 수집하여 이를 기반으로 타겟팅을 전문적으로 수행하는 비즈니스 모델을 통해 수익을 올리고 있다.

Ⅲ. 개념적 틀

산업, 시장, 기업, 소비자, 제품 등 비즈니스 영역의 빅데이터 분석을 가능하게 하는 시스템들은 컴퓨터 공학적 설계 및 프로세싱에 초점을 두어 개발되어온 측면이 강하며, 시스템에서 다루는 산업, 시장, 기업, 소비자, 제품 관련 데이터와 이를 가공하여 재생산하는 변수 또는 지표들에 관한 고민은 충분히 수행되지 못하였다. 경영학 분야에서 산업, 시장, 소비자 분석, 그리고 기업 경쟁력에 영향을 미치는 변수들에 관한 연구는 진행되어 왔지만, 빅데이터 기반 시스템의 기획과 개발 과정에 참여하는 인력이 이에 관한 깊은 지식을 갖고 있지 않거나 이해도가 낮은 상황에서 시스템 개발을 진행하는 경우가 많기 때문인 것으로 판단된다.

현재 국내에서 운영 중인 빅데이터 기반 기업의사결정지원시스템들은 기업 경쟁력 향상에 유의미한 선행변수들에 관한 명확한 이론적 프레임워크에 기반을 두고 있지 않은 것으로 보이며, 따라서 논리적 기반이 부족한 상황에서 단순히 변수들을 조합한 경우도 존재하는 것으로 보인다. 이런 연유로 시스템들이 기업 경쟁력 향상에 필요한 직접적이고 핵심적 정보를 전달하는데 한계가 있으며, 데이터의 실효성 측면에서도 고품질 데이터를 확보한 것이라고 단언하기 힘들거나, 고품질 데이터를 확보하고 있어도 충분히 활용하지 못하는 상황으로 보인다. 이런 시스템을 설계하는 초기 단계에서 플랫폼 목적에 맞는 이론적 프레임워크가 부족하거나 정의한 변수들에 대한 논리적 타당성을 견고하게 확보하지 못한 경우라면, 이후에 획득한 데이터들의 타당성, 신뢰성, 분석 결과의 활용성 측면의 품질도 온전히 확보하였다고 보기 힘들 것이다. 결국 이런 한계점들은 시스템의 성능 저하로 연결될 것이며, 사용자는 효용을 느끼지 못하게 될 것이고, 플랫폼에 대한 신뢰성 및 활용성은 자연히 낮아질 것이다. 공공기관의 이런 시스템들은 개발에 투입한 비용을 충분히 회수하지 못한 상태에서 파기될 가능성이 높아진다. 나아가 4차산업혁명 시대를 맞이한 상황에서 빅데이터 활용 기술과 활용처의 확산에 필요한 기반을 형성하는 측면에서 시행착오를 거칠 가능성은 더욱 높아진다.

한편, 관련 기술의 발전으로 빅데이터 수집과 분석이 용이해지기 시작하면서 다양한 분야에서 다양한 종류의 빅데이터를 수집하고 분석하여 기업의 성과 향상에 활용하고 있다. 이에 발맞추어 비즈니스 인텔리전스 분야의 급속한 성장에 따라 기업 내외부의 다양한 원천에 존재하는 잠재적 가치를 지닌 무형자산의 활용도도 높아지고 있다. 하지만 몇몇 선행연구(Bose, 2009; Jourdan et al., 2008)에서는 이런 자산들은 전통적 지식경영이나 지적자산의 개념적 틀에 맞지 않을 수도 있다는 우려를 나타내기도 한다.

데이터, 빅데이터, 인텔리전스 등의 자산들이 조직에 기여하는 영역을 확인하기 위해 조

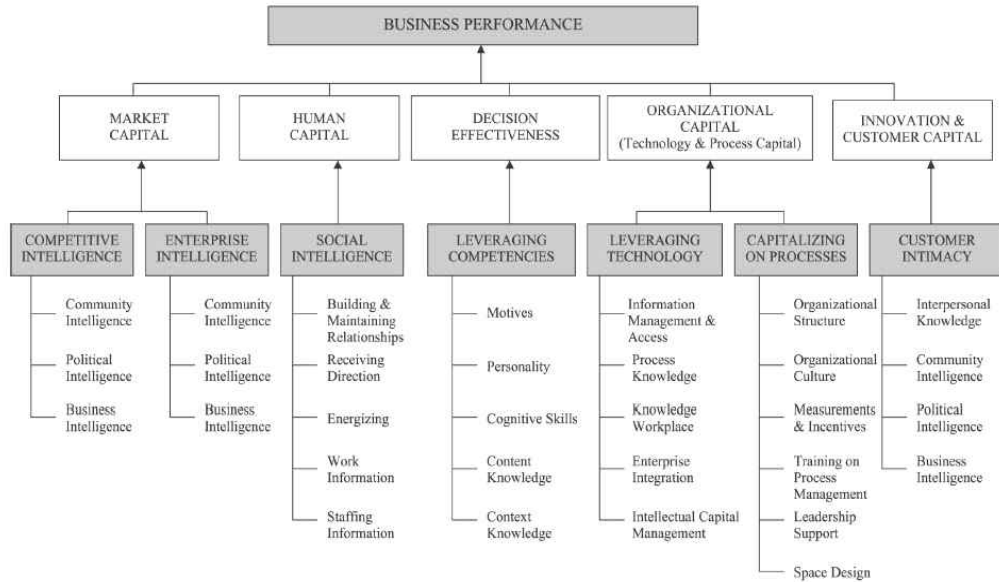
직 운영에 필요한 지적자산 요인들로서, Andreou et al. (2007)은 시장자본(Market Capital), 경쟁인텔리전스(Competitive Intelligence), 기업인텔리전스(Enterprise Intelligence), 인적자본(Human Capital), 의사결정효과성(Decision Effectiveness), 조직자본(Organizational Capital), 혁신자산(Innovation Capital)과 소비자자산(Customer Capital)을 강조한다. 사실 이런 자산들은 앞서 언급한 지적자본의 세 가지 자본에 모두 속하는 개념들일 수 있으며, 나아가 지식경영에서 강조하는 데이터와 정보, 기업 내부적 지식 공유 체계, 혁신에 관한 내용을 모두 담고 있다고 볼 수 있다.

하지만 지적자본을 구성하는 다양한 자본들을 측정하는데 적합한 빅데이터를 정의하고, 빅데이터가 어디에 존재하는지를 식별하는 것이 더욱 중요하다. 이는 어떤 종류의 빅데이터가 필요하며, 수집한 빅데이터의 품질 수준이 얼마나 높아야 하는가의 문제는 빅데이터를 기반으로 하는 의사결정의 방향성이나 선택하는 대안들의 품질에 영향을 미치기 때문이다. 현재 비즈니스 영역에서 빅데이터는 운영이나 거래에 주로 활용되고 있는 것으로 보인다(예를 들어, 사공운 외, 2018; 김재성·조완섭, 2015). 운영 측면에서는 공장 내 각종 기계들로부터 수집하는 자료들이거나, 신제품 개발에 필요한 시장, 경쟁제품 및 경쟁기업에 관련된 정보들이거나, 또는 공급사슬이나 유통채널에 관한 정보, 나아가 소비자 행동에 관한 일련의 빅데이터들이다(Wang et al., 2016). 이런 측면에서 빅데이터를 관리하는 것이 조직의 지적 자본 또는 지식경영의 개념적 틀과 적합한지를 확인하는 작업이 필요하다.

본 연구는 Andreou et al. (2007)이 제안하는 운영지식자본 개념과 구성요소들을 활용하고자 한다(<표1>). 이 틀은 시장자본, 인적자본, 의사결정효과성, 조직자본, 혁신과 소비자자본의 다섯 가지 상위 요소로 구성되어 있으며, 그 하위에 경쟁인텔리전스, 기업인텔리전스, 사회적인텔리전스, 역량활용, 프로세스 자본화, 고객진밀도 요인들이 존재한다. 각각의 하위 요인들에는 이를 구성하는 세부 항목들이 존재한다.

본 연구는 아래의 운영지식자본 틀을 중심으로 하여, 기업들을 위한 의사결정시스템들이 다섯 가지 자본들에 적합한 빅데이터를 수집하고 활용하고 있는지를 분석하고자 한다. Andreou et al. (2007)이 시장자본에서 구분하는 경쟁인텔리전스와 기업인텔리전스를 구성하는 세부 항목들이 매우 유사하기 때문에 본 연구 주제인 지적자본들에 적합한 빅데이터를 수집하여 정보를 제공하는가의 측면에서 이들 구분이 큰 의미를 갖지 않는다고 판단하여 다음 장의 분석에서는 구분을 두지 않고 분석을 진행한다.

<표 1> 개념적 틀: 운영지식자본



출처: Andreou et al. (2007), p.64 재인용.

IV. 분 석

4.1 분석 대상: 공공개방용 빅데이터 기반 기업의사결정지원시스템

현재 국내에서 사용 가능한 빅데이터 기반 기업의사결정시스템들로는 신기술 및 R&D 정보 분석 시스템, 시장 정보 분석 시스템, 기업 분석 시스템, 그리고 기업 운영의 여러 부분들에 필요한 정보 제공 및 분석 시스템, 소비자 행동 데이터 수집 및 분석 시스템들로 구분해볼 수 있다. 이들 시스템은 공공기관에서 개발하여 대중에 공개하는 형태이거나, 민간 기업들이 자사 수익 모델로서 빅데이터를 수집하여 이를 필요로 하는 기업에게 판매하는 형태이다. 공공기관 또는 정부출연연구소에서 개발하여 대중에 공개하는 빅데이터 기반 시스템들은 기업 R&D, 신제품개발, 유망아이템발굴, 해외유망시장발굴, 기업재무건전성 측정, 위험기업 프로파일링, 정부지원적합 기업선별, AI기반의 인적자원 발굴 시스템들을 사례로 볼 수 있다. 그리고 민간 기업들이 유료로 제공하는 빅데이터 기반 시스템들로는 주로 마이크로 마케팅(개인 소비자 정보를 활용하여 타겟팅에 사용)에 관련된 시스템들이고 할 수 있다.

본 연구에서는 접근이 용이한 공공에 개방된 시스템들을 중심으로 분석하고자 한다. 아래 <표 2>는 공공에 개방된 빅데이터 기반 기업의사결정지원시스템들의 예시이다. 민간

업체에서 자사 수익을 위한 비즈니스 모델로 개발한 산업, 시장, 기업, 제품 분석에 활용되는 데이터 기반의 시스템들을 제외하면, 이를 비즈니스 모델로 하지 않은 중소기업에서 이런 시스템을 자체 개발하는 것은 개발비용이나 수익성 측면에서 합리적이지 못하다. 이러한 연유로 공공기관에서 시스템 개발에 투자하여 공개하고 있다.

공공기관에서 개발하여 무료로 대국민 서비스를 수행하는 빅데이터 기반의 산업, 시장, 기업 분석을 지원하는 의사결정 시스템들로는 대표적으로 한국과학기술정보연구원에서 개발하여 운영 중인 지능형 데이터분석 플랫폼(KMAPS), 산업연구원의 산업통계분석시스템(ISTANS), 대한무역투자진흥공사의 무역투자빅데이터 시스템(TriBIG)이 있으며, 최근에 개발하여 운영 중인 창원산업진흥원의 기업정보분석시스템 등이 있다.

<표 2> 빅데이터 기반 기업 의사결정 지원 시스템

명칭	내 용	특징
Kotra무역투자빅데이터 TriBIG (운영: Kotra)	· 유망시장분석(품목별 수출유망시장 추천, 국가정보, 시장정보, 뉴스, 규제정보) · 수출품목(품목기준 글로벌 교육 및 투자통계데이터, 시장별 호·부진 품목 및 통계정보) · 잠재파트너(기업별 맞춤형 잠재파트너 추천)	· 빅데이터 · 인공지능 · 해외기업DB
데이터분석플랫폼 DAP (운영: KISTI)	· 기업 R&D역량 진단, R&D사업 추천 · 혁신활동을 위한 전문가·시스템자원·서비스탐색 기능	· 공공빅데이터
지능형 산업시장 분석 시스템 KMAPS (운영: KISTI)	· 시장규모분석(산업·품목별 시장규모추정 및 전망, 수요예측) · 경쟁현황분석(산업별 기업간 경쟁구도, 산업구조, 기업재무정보 제공) · 사업성분석 · 환경분석(분석사례DB기반 PEST, SWOT분석)	· 통계데이터기반 · 자체개발 분석알고리즘 · 오토리포팅 · 문헌자료제공
데이터기반 기술사업화지원시스템 SMART K2C (운영: KISTI)	· 제품 시장경쟁력 평가 · 기업의 기술사업화 역량 진단(내부역량·외부환경) · 기업모니터링(플랫폼 활용 기업의 이력/성과 관리)	· 기업/제품/부품데이터기반
STAR-Value 시스템 (운영: KISTI)	· 기술가치평가 지원 시스템(수익접근법, 시장접근법, 비용접근법)	· 기업정보데이터 · 기술거래DB · 자체개발 분석알고리즘
산업통계분석시스템 ISTAMS (운영: 산업연구원)	· 국내외 산업(제조·서비스)별 통계정보 연계·통합 정보 제공 · 통계 발생기관별 상이한 산업분류코드 연계 · 국제 무역통계 제공	· 통계데이터 · 문헌자료제공
창원시 기업검색 및 분석 (운영: 창원산업진흥원)	· 기업정보검색 · 제작의뢰(시제품제작, 부품제작 등) · 시장분석의뢰	· 기업체 데이터

출처: 각 시스템 홈페이지, 자체조사

빅데이터 기반의 의사결정지원시스템들은 정부출연연구소, 진흥원, 민간기업 등에서 각 조직이 직접 생산하여 보유하고 있는 데이터(owned data)나 외부 기관 및 업체들에서 수집하거나 이들이 판매하는 데이터를 구입(earned data)하는 형태로 데이터베이스가 구축된다. 이후 각 시스템의 목적에 따라 기업 경쟁력 향상에 영향을 미치는 변수들을 정의하고 이에 관한 데이터를 매칭시킨다. 그리고 기초 및 고급 통계분석방법들과 머신러닝 등의 알고리즘을 활용하여 단순한 정보게시 수준에서부터 기존 데이터를 학습한 결과를 모델링하여 해당 기업의 데이터를 입력하였을 때 현 이슈에 적합한 솔루션(결과값)을 제시하는 수준까지 범위가 형성되어 있다.

이런 시스템들은 신제품개발에 필요한 아이디어를 제공하기 위해 벤처기업들의 투자현황에 대한 산업 분류, 아이템 종류, 기업 특성별로 구분하는 시계열적 자료 기반의 정보를 제공하거나, 국내 산업구조 및 시장규모 분석에 필요한 기업공시데이터를 활용하여 시장 규모, 산업 내 기업들간 경쟁정도, 시장점유율, 산업내 주력제품들의 생명주기 등에 관한 정보를 제공하기도 한다. 또한 무역 관련 빅데이터 시스템은 다양한 무역 데이터를 시각화 정보로 전환하고 머신러닝 방법론을 적용해 해외 진출을 목표로 하는 기업들에게 필요한 정보를 제공하고 있다. 재무 데이터 기반의 기업 건전성을 평가하는 플랫폼은 공시된 기존 데이터 중에서 기업 성장에 관여하는 핵심요인들을 분류하고 이를 머신러닝 방법으로 학습시켜 모델을 구축하고 신규 데이터를 입력하면 이 모델이 새로운 정보를 제공하는 형태로 운영된다.

이를 활용하는 기업들은 기업의사결정지원시스템이 제공한 거시적 및 미시적 정보를 활용하여 신규 R&D 주제 설정, 신제품개발 아이디어 탐색, 해외시장 탐색 등 기업의 장단기 전략 수립에 활용한다. 그리고 국가 차원의 R&D 투자현황과 성과에 관한 데이터를 종합·관리하는 국가과학기술지식정보서비스(NTIS)와 이곳에 존재하는 대용량의 DB를 독특한 자체 알고리즘으로 데이터를 가공하고 자동으로 분석하여 국가R&D투자 성과를 추적할 수 있는 RnD PIE시스템도 존재한다(임정선 외, 2021). 이 밖에도 데이터 기반 광고 분야에서는 소비자 인구통계 데이터, 관심사, 구매 데이터, 검색 데이터 등, 소비자가 사용하는 디바이스들이 남긴 데이터를 기반으로 타겟 마케팅을 지원하는 시스템들도 개발하여 운영하고 있다⁴¹⁾.

4.2 분석 결과: 운영지식자본과 빅데이터

본 연구는 빅데이터 기반의 공공개방 시스템들을 중심으로 시장과 경쟁기업, 제품에 관

41) 소비자 정보를 기반으로 타겟 마케팅(타겟팅)을 가능하게 해주는 빅데이터 기반 시스템들은 대표적으로 Adobe의 마케팅 클라우드, The Trade Desk의 Demand Side Platform 등이 있음

한 데이터와 정보들이 운영지식자본과 어떤 관계를 형성하는지 분석할 것이다.

4.2.1 시장자본

Andreou et al. (2007)은 시장자본을 지역, 정치, 사업에 관한 요소들로 구분한다. 구체적으로 사업전략(인수합병, 미래사업, 특허개발, 신제품 개발, 비전, 방향성, 목표, 업계 동향, 혁신), 자원(예산, 구조, 절차, 방법론, 기술, 전문성, 핵심인적자원, 전문가와 관계), 경험(시장 실패, 성공, 교훈, 실수), 마케팅전략(가격책정, 시장점유율)이 있다.

지능형 산업시장 분석시스템(KMAPS)은 시장과 경쟁기업에 관한 정보를 빅데이터로 제공한다. 시장규모는 산업(품목)별 출하액과 무역액에 관한 공공데이터를 활용하여 시장규모를 추정하는 가공 과정을 거친 후의 정보를 제공한다. 그리고 동일 산업에서 경쟁하는 경쟁기업들의 매출액 규모, 제품카테고리, 시장점유율과 해당 기업의 재무제표 자료들을 시계열 자료로 제공한다. 데이터 원천은 통계청, 무역데이터, 기업데이터를 활용하며, 표준산업분류코드를 활용하여 서로 다른 출처의 데이터를 연결하여 데이터들 간 활용의 시너지를 창출하고 있다.

기업 R&D와 특허, 신제품 개발에 관한 데이터 활용은 <표 2>의 한국과학기술정보연구원에서 개발하여 운영하는 시스템들을 통해 살펴볼 수 있다. 데이터기반 기술사업화지원 시스템(SMART K2C)은 공공에 개방된 것은 아니지만 기업데이터와 제품 및 부품 스펙에 관한 정량적·정성적 빅데이터를 확보하고 있으며, STAR-Value 시스템은 시계열의 기업데이터를 가공하여 의사결정을 지원하고 있다. Kotra의 무역투자빅데이터(TriBIG) 시스템은 자사가 직접 획득한 국내 기업들의 수출·수입 데이터와 해외 국가 현지에 관한 정량적·정성적 데이터를 활용한다. 산업연구원의 산업통계분석시스템(ISTAMS)은 국내외 산업별 통계데이터를 원천으로 한다. 창원시 기업검색 및 분석 시스템은 개발 초기 단계이며, 자체 수집한 기업체 데이터로 기업정보를 검색할 수 있다.

4.2.2 인적자본

인적자본은 관계구축 및 지속, 방향성 조언, 활력, 직무정보, 인력정보로 구성되어 있으며, 세부항목들은 신뢰, 경험공유, 도움, 조언, 안내, 피드백, 멘토링, 아이디어, 추천, 지원, 동기유발, 즐거움, 안심 등 관계를 구축하고 지속하는데 필요한 정보들로 구성되어 있다. 예를 들어, 한국노동연구원 같은 국책연구소에서 노동시장분석, 인력수급, 일자리창출, 근로시간, 임금직무, 지역노동시장 등에 관한 연구를 진행하며 국내 기업 대상의 정기적인 설문조사를 통해 데이터를 수집하고 있는 것으로 파악되나, 이것을 시스템화한 상황은 아닌 것으로 보인다.

지적자본 중에서 학습한 지식을 활용하고 새로운 지식을 창출하는 역할을 하는 인적자본의 중요성은 익히 알려져 있지만, Andreou et al. (2007)이 언급하는 인적자본을 구성하는 세부 항목들은 사실상 데이터 수집이 매우 어려운 분야에 해당한다. 하지만 향후 인적자본에 관한 빅데이터 수집 및 정보 공유 시스템이 만들어질 가능성은 충분히 존재한다.

4.2.3 의사결정 효과성

의사결정 효과성에 필요한 역량활용(Leveraging Competencies)의 하위 항목들은 동기, 인격, 인지 능력, 내용 지식, 맥락 지식으로 이루어져있다. 세부항목으로는 의지, 감정, 자아, 호기심, 열정, 경험, 의사소통, 분석, 창의성, 판단력, 해당분야 전문지식, 교육, 훈련과 상황파악 능력 등이 있다. 의사결정의 효과성을 높이는 데 도움이 되는 정보들 중에서 텍스트로 이루어진 자료들은 텍스트 분석을 통해 상기 세부항목들의 역량을 향상시키는데 도움이 되는 자료로 활용할 수 있다. 예를 들어, 앞서 언급한 세부항목들 중에서 감정, 호기심, 관심사에 관한 데이터들은 SNS서비스 등에서 사용자들이 남긴 텍스트를 분석하거나, 관심사 표시로 남긴 사용자 행동의 흔적에 대한 데이터와 사용자의 인구통계학적 데이터를 결합하여 빅데이터가 생성된다. 이런 데이터들은 마케팅이나 광고 영역에서 빅데이터를 공급하는 기업들이 자사 수익 모델을 위해 활용하고 있다. 데이터 원천은 페이스북(facebook) 같은 SNS, 온라인 마켓에서 판매하는 상품들에 달린 사용후기 글 등이다.

4.2.4 조직자본

조직자본은 기술 활용(Leveraging Technologies)과 프로세스 활용(Capitalizing on Processes)에 관한 내용으로서 작업흐름, 분석, 조직 기능, 계획, 협업, 의사소통 프로세스, 지식이전, 정보통합, 시스템통합, 피드백, 작업장 환경 등이 존재한다. 이 영역에서 생성되는 데이터로는 주로 스마트공장 환경에 있는 공정, 설비, 기기 등에서 센싱하여 저장하는 데이터를 예로 들 수 있다. 이 영역은 스마트공장을 구축하는 하드웨어 및 소프트웨어 제조업에 속한 기업들이 자사 비즈니스 모델로서 빅데이터를 활용하고 있다. 데이터 원천은 주로 조직 내부인 것으로 판단된다.

4.2.5 혁신과 소비자자본

혁신과 소비자자본은 고객친밀도(Customer Intimacy)에 관한 것으로서, 고객친밀도란 고객이 아직 갖고 있지 않으며 고객이 원하는 것이 무엇인지 파악하고 이를 제공할 방법을 찾아내는 것으로 정의한다. 그리고 고객친밀도를 높이는 데 필요한 세 가지 지식으로 대인관

계 지식, 고객 요구 이해, 고객 비즈니스 이해를 들고 있다(Kampmeier, 1997). 이에 관한 세부 항목들로서 대인 지식, 지역 지식, 정치적 지식, 사업 지식이 있으며, 세부항목들은 고객에 대한 고객의 가족활동, 취미, 관심사, 고객의 기대, 조직 평판과 이미지, 기업에 대한 인식 등의 하위 요인들로 구성되어 있다.

소비자에 관한 데이터와 정보들은 기업 입장에서 매우 가치 있는 것들이다. 소비자 행동을 추적하는데서 수집한 빅데이터들은 민간기업³⁾들에서 빅데이터 기반 마이크로 타겟팅을 활용하여 마케팅과 광고 비즈니스 영역에서 수익을 올리고 있다. 이 영역에서 사용하는 빅데이터의 종류는 소비자의 인구통계학적 정보를 포함하여, 소비자가 컴퓨터나 스마트폰 등의 인터넷 접속이 가능한 스마트 기기들을 활용하여 방문하는 거의 대부분의 웹사이트들과 소비자들의 일련의 행동들에 대한 로그 데이터로 수집하여 활용하고 있다.

V. 결 론

기업에게 있어 지적자산의 중요성은 오래전부터 강조되어 왔다. 본 연구는 기업 운영 측면에서 조직에 필요한 지적자산을 구성하는 요소들을 개념적 틀로 하여, 각 요소에 필요한 지식의 원천인 빅데이터가 어디에 존재하며, 이를 수집하고 분석하여 기업 의사결정을 지원하는 시스템들이 이런 데이터를 어떻게 활용하고 있는지를 분석하였다.

본 연구의 학문적 시사점은 다음과 같다. 본 연구는 현재 국내에서 운영 중인 빅데이터 기반 기업의사결정지원시스템들이 기업 성과 창출에 영향을 미칠 수 있는 요인들로서 어떤 변수들을 고려하고 있는지를 확인하기 위해 지적자본 개념과 Andreou et al. (2007)의 운영 지식자본 틀을 활용하여 분석하였다. 이를 통해 빅데이터 기반 기업의사결정지원시스템의 성과를 높일 수 있는 프레임워크를 개발하기 위한 단초를 제공하고 있다.

본 연구의 실무적 시사점은 본 연구에서 제시하는 지적자본 기반의 프레임워크를 빅데이터 기반의 다양한 지식 시스템을 개발하는 기관들이 활용할 수 있다면 기업 경쟁력 향상에 효과적으로 도움을 줄 수 있는 시스템을 개발할 수 있을 것이다. 또는 기업들이 본 연구에서 제시한 프레임워크를 활용하여 데이터 기반 지식 관리 체계를 구축한다면 기업 입장에서 신제품개발, 협업파트너 발굴, 해외시장개척에 필요한 정보를 제공받을 수 있을 것이다. 결과적으로 고품질의 빅데이터를 원천으로 하는 4차산업혁명 개념을 국내 기업에 적용할 수 있는 하나의 계기가 될 것이다.

본 연구의 한계점은 다음과 같다. 대중에 공개된 빅데이터 기반의 기업의사결정지원시스템이더라도 해당 시스템에 활용된 모든 데이터를 확인할 수 없다는 측면에서 본 연구 분석의 현실적 한계가 존재한다. 그리고 민간에서 개발한 이런 시스템들은 모두 유료 시스템

으로서 개인이 접근하기 용이하지 않기 때문에 자세한 분석에 필요한 정보를 획득하기 어렵다는 단점이 존재한다.

향후 연구 방향은 본 연구에서 제시하는 개념적 틀과 함께 기업 경쟁력에 도움이 되는 유사 개념과 틀에 기반하여 그에 맞는 빅데이터를 활용할 수 있을 것이다.

■ 논문투고일	2022. 12. 23
■ 논문 최종심사일	2023. 01. 27
■ 논문게재확정일	2023. 02. 14

참고문헌

- 권영훈·구철모(2008), “SCM 정보기술, 흡수역량, 지식공유의 기업성과에 대한 영향 연구,” *한국생산관리학회지*, 19(2), 3-26.
- 김재성·조완섭(2015), “빅데이터 도입을 위한 중소제조공정 4M 데이터 분석,” *한국데이터정보과학회지*, 26(5), 1117-1128.
- 박종욱(2021), “SNS 빅데이터 분석에 기초한 한국 서비스시장 품목별 소비자 감성,” *소비자문제연구*, 52(1), 26-51.
- 사공운·장용훈·손영욱·박창현(2018), “스마트 팩토리를 위한 빅 데이터 기반 분석 플랫폼,” *정보과학회 컴퓨팅의 실제 논문지*, 24(11), 603-613.
- 안나현·송태호(2017), “중소기업의 신제품 지식공유과정이 신제품 성과에 미치는 영향: 팀 안정성의 조절효과를 중심으로,” *상품학연구*, 35(3), 149-161.
- 이건창(2010), “성공적인 지식경영시스템 운영전략을 통한 조직혁신과 성과향상에 관한 사례연구,” *지식경영연구*, 11(5), 25-36.
- 임정선·박진한·김상국(2021), “국가 연구개발 투자 성과 측정 연구: 다측면 빅데이터 연계,” *전문경영인연구*, 24(1), 311-330.
- 전성해(2013), “특허분석을 위한 빅 데이터학습,” *한국지능시스템학회 논문지*, 23(5), 406-411.
- 장재승·이준영·곽찬화·이희석(2016), “개인의 흡수 역량이 프로세스 및 제품 혁신에 미치는 영향에 대한 연구,” *지식경영연구*, 17(1), 135-154.
- 정선우·이민지·유선용(2021), “공공빅데이터를 활용한 기계학습 기반 뇌졸중 위험도 예측,” *한국향행학회논문지*, 25(1), 96-101.
- 정윤수(2015), “빅데이터를 활용한 효율적인 중소기업 업무 처리 모델,” *융합정보논문지*, 5(4), 11-16.
- 조연진·임수빈·박경도(2012), “신제품 지식의 유형이 제품 품질의 성과에 미치는 영향: 하이테크 산업(high-tech firms) 중심으로,” *마케팅연구*, 27(4), 123-144.
- 최훈(2021), “빅데이터를 활용한 인공지능 주식 예측 분석,” *한국정보통신학회논문지*, 25(10), 1435-1440.
- Amiri, A. N., G. Jandghi, S. M. Alvani, R. Hosnavi, and M. Ramezan(2010), “Increasing The Intellectual Capital in Organization: Examining The Role of Organizational Learning,” *European Journal of Social Sciences*, Vol. 14, No.1, 98-108.
- Andreou, A.N., Green, A. and Stankosky, M.(2007), “A Framework of Intangible Valuation Areas and Antecedents,” *Journal of Intellectual Capital*, 8(1), 52-75.
- Bontis, N.(1999), “Managing Organizational Knowledge by Diagnosing Intellectual Capital: Framing and Advancing The State of The Field,” *International Journal of Technology Management*, vol. 18, no. 5-8, pp. 433-462.

- Bose, R.(2009), "Advanced analytics: Opportunities and challenges," *Industrial Management & Data Systems*, vol. 109, no. 2, pp. 155 - 172.
- Bueno, E., M. P. Salmador, and O. Rodriguez(2004), "The Role of Social Capital in Today's Economy," *Journal of Intellectual Capital*, Vol.5, No.4, 556-574
- Chorev, S. and A. R. Anderson(2006), "Success in Israeli High-Tech Start-Ups; Critical Factors and Process," *Technovation*, Vol.26, No.2, 162-174.
- DeFilippi, R. and M. Arthur(1998), "Paradox in Project-Based Enterprises: The Case of Filmmaking," *California Management Review*, Vol.40, No.2, 125-140.
- Edvinsson, L. and Malone, M.(1997), *Intellectual Capital*, New York: Harper Business.
- Erickson, S., and Rothberg, H. (2015), "Big Data and Knowledge Management: Establishing a Conceptual Foundation," *Leading Issues in Knowledge Management*, 2, 204.
- Fuld, L.M.(1994), *The New Competitor Intelligence: The Complete Resource for Finding, Analyzing, and Using Information about Your Competitors*, New York: John Wiley.
- Gilad, B. and Herring, J.(1996), *The Art and Science of Business Intelligence*, Greenwich, CT: JAI Press.
- Grant, R.M.(1996), "Toward a Knowledge-based Theory of The Firm," *Strategic Management Journal*, 17, Winter, pp. 109-122.
- Johannessen, J. A., B. Olsen, and J. Olaisen(2005), "Intellectual Capital as A Holistic Management Philosophy: A Theoretical Perspective," *International Journal of Information Management*, 25(2), 151-171.
- Jourdan, Z., Rainer, R.K. and Marshall, T.E.(2008), "Business Intelligence: An Analysis of The Literature," *Information Systems Management*, 25(2), pp. 121-131.
- Kampmeier, C.(1997), "Customer Intimacy: Pick Your Partners, Shape Your Culture, Win Together," *Journal of Management Consulting*, 9(3), 75-7.
- Leana, C. R. and H. J. Van Buren(1999), "Organizational Social Capital and Employment Practices," *Academy of Management Review*, 24(3), 538-555.
- Nonaka, I. and H. Takeuchi(1995), *The Knowledge Creating*, Oxford University Press, New York.
- Oder, N., and DiMattia, S.(1997), "Knowledge Management: Hope, Hype, or Harbinger?" *Library journal*, 122(15), 33-35.
- Piggott, S.(1997), "Internet Commerce and Knowledge Management-The Next Megatrends," *Business Information Review*, 14(4), 169-172.
- Roos, J., Edvinsson, L., & Dragonetti, N. C.(1997), *Intellectual Capital: Navigating The New Business Landscape*, Springer.
- Schiama, G., A. Lerro, and D. Sanitare(2008), "The Intellectual Capital Dimensions of Ducati's Turnaround: Exploring Knowledge Assets Grounding A Change Management Program," *International Journal of Innovation Management*, 12(2), 161-193.
- Schumpeter, J.A.(1934), *The Theory of Economic Development*, Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Stewart, T.A.(1997), *Intellectual Capital: The New Wealth of Nations*, New York: Doubleday.
- Wang, G., Gunasekaran, A., Ngai, E. W., & Papadopoulos, T.(2016), "Big Data Analytics in Logistics and Supply Chain Management: Certain Investigations for Research and Applications," *International Journal of Production Economics*, 176, 98-110.
- Wernerfelt, B.(1984), "The Resource-based View of The Firm," *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.
- Youndt, M. A., M. Subramaniam, and S. A. Snell(2004), "Intellectual Capital Profiles: An Examination of Investments and Returns," *Journal of Management Studies*, 41(2), 335-361.
- Zack, M.H.(1999), "Developing a Knowledge Strategy," *California Management Review*, 41(3), 125-145.

ABSTRACT

Big Data and Intellectual Capital: Development of a Framework for Improving the Performance of Corporate Decision Support Systems^{*}

Jinhan Park^{**}

The purpose of this study is to present a theoretical framework so that analysis results provided by systems developed by public institutions and released to the public for free among corporate decision support systems developed based on big data and analysis algorithms can be effectively used to improve corporate competitiveness.

Therefore, this study will analyze which data are used by big data-based decision support systems with their own purposes to enhance corporate competitiveness, and identify which variables among big data used from an intellectual capital perspective provide useful information for improving corporate competitiveness.

The academic significance of this study is to develop a theoretical framework that can effectively utilize big data closely involved in improving corporate competitiveness, which has implications in terms of identifying key factors for improving competitiveness. The practical significance of this study will be able to present the criteria for what big data to be collected when developing and improving corporate decision support systems based on the framework presented in this study.

Keywords : Big Data, Intellectual Capital, Decision-making Support System

^{*} This work was supported by Kyungnam University Foundation Grant, 2020

^{**} morepond@kyungnam.ac.kr



저/자/소/개

1. 주저자



박진한(Jinhan Park) : morepond@kyungnam.ac.kr

경남대학교 경영학부 조교수 (생산서비스운영관리, 기술경영)
(전) 한국과학기술정보연구원 선임연구원
(전) SK Planet 디지털마케팅전략기획팀 플래너(차장)