

중소기업 의사결정 최적화를 위한 ICT 활용 방안

박지영, 김경일*

한국교통대학교 글로벌융합대학원, 경영정보학과

ICT Utilization for Optimization of SME Decision Making

Ji-Young Park, Kyung-Ihl Kim*

Division of Convergence Management, Korea National University of Transportation

요약 기업은 현재 'Now Economy'라는 실시간 경제의 영역으로 빠르게 진입하고 있다. 'Now Economy'는 비즈니스에 대한 측정, 평가, 의사결정의 속도가 가속화되는 것을 특징으로 하고 있다. 이에 따라, 기업은 보다 빠르고, 정확하게 정보를 취합하고, 이를 가공하여, 신속하고 정확한 의사결정이 가능해 질 수 있도록 기업 내의 체질을 변화시키고자 하고 있다. ICT의 활용은 기업의 새로운 의사결정체계로의 전환을 가능하게 한다. 본 논문에서는 BPMS, Mobile, Cloud Service, Hadoop, BI, AI의 융합을 통한 새로운 의사결정체계를 제시하고 있다. 이는 가장 효율적으로 관리되어지는 프로세스와 이를 통해 얻어지는 기업 내부의 정형적이고, 비정형적인 모든 정보를 취합하며, 기업 외부의 현상과 변화와 융합하여, 보다 빠르고 정확한 의사결정이 가능하도록 할 것이다.

주제어 : 중소기업, 의사결정 최적화, AI 융합, 중소기업형 ICT 서비스, ICT 솔루션

Abstract Companies are now rapidly entering the realm of the realtime economy named 'Now Economy'. 'Now Economy' features the measurement and assessment, accelerating speed of decision making about business. According to this, companies intend to change their disposition to be able to make quick and accurate decision by gathering informations rapidly and correctly, and then by processing that. Applications of ICT can be possible to change the new decision system of companies. In this thesis, the new decision system through amalgamations of BPMS, Mobile, Cloud Service, Hadoop, BI and AI is presented. It will be able to make decision quickly and accurately by collecting all information between the most efficiently managed process and formal and informal data inside company through this, and then by combining changes with situations outside company.

Key Words : SME, Optimization for making decision, Convergence of AI, SME's ICT Service, ICT Solution

1. 서론

컴퓨터와 인터넷을 대표되는 제3차 산업혁명(정보혁명)에서 한 단계 더 진화된 '제4차 산업혁명(제2차 정보혁명)'으로 진입하고 있다. 제4차 산업혁명은 인공 지능(Artificial Intelligence), 사물인터넷(Internet of Things), 빅데이터(Big Data), 모바일(Mobile) 등의 정보통신기술이 사회·경제 전반에 깊숙이 침투하여, 기존 산업과 서

비스에 융합되어 혁신적인 변화를 일으키고 있으며, 초연결성(Hyperconnectivity)과 초지능성(Superintelligence)을 특징으로 하고 있어서, 더 넓은 범위에 걸쳐서 더 빠른 속도로 영향을 미치고 있다.

제4차 산업혁명으로의 진입은 기업에게 경영환경 변화에 빠르게 대응할 수 있는 신속하고, 정확한 의사결정 체계로의 변화를 강요하고 있다. 기존의 의사결정은 주간, 월간, 반기, 분기와 같이 반복되는 구간에 정형화된

*Corresponding Author : Kyung-Ihl Kim(kikim@ut.ac.kr)

보고서를 기반으로 이루어졌다[1]. 보다 진보된 의사결정 체계는 비정형적이고, 포괄적인 자료를 원하는 시간에 즉시 제공하는 인프라를 갖추어야만 한다. 이를 위해서는 정보통신기술(ICT, Internet & Communication Technology)이 바탕이 된 정보화 의사결정 체계의 구축이 필요하다.

ICT는 최근 빠르게 발전되어 왔다. 지능적이고 인간화된 인터페이스로 구조화되지 않은 명령이나 판단을 수행할 수 있게 되었으며, 인터넷과 모바일을 통해 정보의 전달 속도를 획기적으로 단축하였다. 무엇보다도 놀라운 변화는 성능향상의 속도보다 더 빠르게 저렴해지고 있는 가격에 있다[1]. 중소기업의 ICT 투자에 대한 핵심적인 문제로 ICT 투자금액의 절대적인 부족이 나타났다. ICT에 대한 투자가 다른 설비 투자보다 우선순위가 뒤떨어져 있으며, 매출액 대비 2에서 3% 수준에 머물고 있는 것으로 나타나고 있다[2]. 따라서, ICT 비용의 하락은 중소기업의 ICT 수준 향상으로의 기회로 이어질 수 있다.

따라서, 본 논문에서는 중소기업이 보다 신속하고, 정확한 의사결정체계를 구현하기 위한 최적의 ICT 솔루션들을 제시하고자 한다. ICT 솔루션을 통해 중소기업은 업무 프로세스를 최적화하고, 통제가 가능하여, 의사결정을 위한 정보를 빠르고, 정확하게 취득 및 가공할 수 있게 되며, 반대로 의사결정 사항을 빠르게 전파할 수 있을 것이다. 또한, 기하급수적으로 증가하는 정보의 양과 범위를 효율적인 비용으로 취합하여, 의사결정을 위한 정보로 가공할 수 있을 것이다. 그리고, 보다 빠르고 정확한 판단과 결정이 가능하도록 시각화되어 제시되어 질 것이다. 마지막으로 높은 도입비용과 유지비용, 시행착오에 대한 비용을 최소화하여, ICT 투자에 긍정적인 반응을 이끌어 낼 수 있을 것이다.

2. 새로운 의사결정 체계 필요성

2.1 경영환경의 변화

4차 산업혁명은 기업 외적·내적인 면에서 경영환경의 큰 변화를 이끌었다. 먼저, 기업 외적인 면에서 특징적인 변화는 '상호연결성의 증대'에 있다. 상호연결성의 증대는 기업의 새로운 비즈니스의 중심을 엔지니어에서 고객으로 변화시켰다. 기존의 신제품 출시나, 새로운 사업의 진출은 R&D 엔지니어 또는 경영기획실에서 새로운

아이디어를 내놓고, 그 아이디어에 대한 타당성을 확인한 후에 추진해 나가는 형태였다. 하지만, ICT의 발전은 비즈니스의 중심을 고객으로 이동시켰다. 고객과의 소통 방식의 변화로 고객의 필요와 요구를 수용하여, 새로운 사업이나 제품을 출시할 수 있고, 고객의 평가에 따라 제품과 사업에 즉시 반영할 수 있게 되었다. 이에 대한 반응 또는 무시는 소비자 또는 고객의 외면을 이끌어내고 이는 매출로 직결되고, 기업의 생사까지 결정될 수 있다는 것을 알 수 있다.

스마트 팩토리(Smart Factory)는 기업 내적인 면에서 경영환경 변화를 보여주고 있다. 전통적인 제조업에 정보기술을 융합한 스마트 팩토리(Smart Factory)의 도입은 인구의 고령화로 인한 노동인력감소와 짧아지는 제품수명주기, 더 이상 향상시킬 수 없는 생산성 등으로 한계에 봉착되어 있었던 전통적인 제조업에 새로운 혁신을 불러 일으켰다. 공장 곳곳에 사물인터넷(IoT, Internet of Things) 센서와 카메라가 부착되어 생산 현장의 크고 작은 모든 데이터들을 수집하고, 각각의 데이터를 자유롭게 연계하여, 관리하게 된다. 수집된 방대한 데이터를 기반으로 분석하고, 의사 결정하는 데이터 기반의 공장 운영체계를 갖추으로써 생산현장에서 발행하는 현상과 문제들의 상관관계를 얻어내게 된다. 이렇게 얻어진 결과를 생산현장에 적용하고, 제어함으로써 최적의 생산체계를 구현하여, 생산성 증대와 이익의 극대화를 이룰 수 있게 되었다.

2.2 의사결정체계 개선에 대한 요구

경영 환경 변화의 속도는 지속적으로 빨라지고 있다. 기업들은 이전보다 더욱 치열한 경쟁 환경으로 내몰리고 있으며, 경쟁 업체는 전 세계로 확산되고 있다. 분석하고, 판단해야 할 정보의 양이 기하급수적으로 증가하고 있으며, 새로운 규제, 판결 또는 WTO와 FTA와 같은 글로벌 규약들을 신속하고 정확하게 이행해야만 한다.

과거의 의사결정은 주간, 월간, 반기, 분기와 같이 반복되는 구간에 정형화된 보고서를 기반으로 이루어졌다. 이러한 의사결정체계는 의사결정을 위한 정보의 정확성에 치우쳐 있다. 정보의 정확성과 신속성은 양극단에서 있으므로, 정보의 성격에 따른 선택이 필요하다. ACCA는 설문조사를 통해, 정보의 성격에 따라 정보의 정확성과 신속성의 선호가 다르다는 결과를 얻었다[3]. 의사결정을 위한 정보의 신속성을 위해서는 반복되는 주기가

아닌, 적시에 필요한 정보를 얻을 수 있어야만 한다. 또한, 의사결정을 위한 정보가 기업 내부만이 아닌 기업 외부의 정보까지 다루어져야만 한다. 고객의 성향 변화, 동종 업계의 매출 변화, 협력사의 신용도 등과 같은 여러 통계 자료도 분석대상이 되어 의사결정을 위한 정보로 활용될 수 있어야 한다.

결국, 새로운 의사결정 체계에서는 기업의 각 업무절차에서 발생하는 모든 데이터를 취합되어야 하며, IT와 비즈니스 프로세스가 연계되어, 기업 내부의 모든 데이터가 정보시스템에 담겨야만 한다. 또한, 기업 내부에서 발생하는 정보가 아닌 기업 외부에서 발생되어지는 정보를 별도의 노력 없이, 손쉽게 정보시스템에 데이터화하여, 기업 내부에서 발생한 데이터와 융합되어질 수 있도록 되어야만 한다. 마지막으로, 정보시스템에 담겨져 있는 수많은 데이터를 정확하게 정의되어진 지표로 시각화되어 누구나 같은 의사결정을 할 수 있도록 명확하게 나타낼 수 있어야 한다.

3. 의사결정 최적화를 위한 ICT 솔루션

3.1 Business Process Management System

Gartner에서는 BPM을 ‘기업의 민첩성과 운용 효율을 증대하기 위해 프로세스 환경을 통제하는 일상적인 경영 활동’으로 정의하고 있다. BPM은 현행 비즈니스 프로세스의 성과를 분석하고 프로세스를 최적화하기 위하여 개설하는 과정이다. 기업 및 조직 내의 비즈니스는 시스템과 사람, 사람과 사람, 시스템과 시스템의 프로세스로 이루어져 있다. BPM은 이에 대한 프로세스를 효율적으로 관리하고 변화에 신속히 대응할 수 있는 유연성을 확보할 수 있도록 비즈니스 프로세스를 합리화하고 최적화할 수 있도록 해준다. 또한, BPM은 의사결정 내역을 조직 전체에 신속하고 정확하게 전달되어지고, 그 진행 내역을 통제할 수 있도록 한다.

과거에 IT의 주 기능이 데이터의 단순한 전자적 처리를 담당하는 것에서 비즈니스 프로세스의 저장, 비즈니스 프로세스 처리, 비즈니스 프로세스의 전송의 컴퓨팅과 커뮤니케이션의 결합으로 그 무게중심이 옮겨 가게 되었다[4]. BPMS(Business Process Management System)는 과거 Offline 상에서 프로세스를 관리하였던 것을 비즈니스 프로세스를 자동화하여 관리하고, 향상된

기능을 제공하고 있다. BPMS는 프로세스 결과에 대한 정확하고 효과적인 통계치를 제공하며, 이는 향후 비즈니스 운영에 대한 정확한 예측이 가능하게 한다. 회계부분에서도 더 정확한 예측과 향상된 위험관리, 개선된 예산대비 실적 보고를 제공한다. BPMS는 관리자가 실시간으로 비즈니스 운영과 프로세스 진행을 모니터링하고 그 결과를 Reporting하는 기능을 제공하며, 다양한 방식의 분석을 수행할 수 있도록 하여 프로세스 개선을 위한 환경을 제공하여, 실시간 보고와 지속적인 평가를 현실화할 수 있도록 한다. 이는 고객의 만족도와 소비자의 참여를 증대시켜, 강력한 비즈니스 활동이 가능하도록 할 수 있으며, 변화에 대한 유연한 대응이 가능하게 할 수 있다.

3.2 Mobile devices

모바일기기에서의 정보의 전달은 단순한 유선 통화, 문자 메시지 범위에서 벗어나 크게 확장되었다. 이는 수집, 저장, 전달, 회수되어지는 데이터의 폭발적인 증가를 가져왔다[5].

모바일 기기는 지난 몇 년간 지속적인 성능향상을 이루어 왔다. 이러한 경향은 Mobile Technologies Index에 잘 나타나고 있다. Mobile Technologies Index는 PwC에 의해 모바일 기술 혁신이 대한 일곱 가지 구성요소(메모리, 어플리케이션 프로세서, 스토리지, 인프라 속도, 기기 속도, 이미징, 디스플레이)를 포함하여 개발되어 졌다. 모바일기기는 상황에 맞는 정보를 사용자에게 제시하여, 부가 가치를 창출할 수 있도록 하였으며, 사용자의 시간, 일정과 위치, 과거의 행동과 같은 실시간 정보를 기초로 하여 예기치 못한 상황이나 환경, 기회에 대응할 수 있도록 하였다[6].

현대 사회에서 모바일의 가치는 그 접근성에 있다. 거의 대부분의 사람에게 확산되어 있으며, 이에 따른 원활한 서비스 제공을 위한 통신서비스도 국가 단위로 확충되어지고 있다. 따라서, 정보의 취득 및 전달을 모바일을 활용하는 것이 합리적이라 할 수 있다.

3.3 Cloud Services

1970년대 초기의 컴퓨팅 환경은 놀랍게도 클라우드 환경이었다. 내장 데이터 장치를 보유한 PC는 몇 년 후에나 나왔기 때문에 당시 사람들은 클라우드 시스템을 사용하고 있었다. 당시 클라우드 시스템은 컴퓨터 터미널에 데이터를 입력하고, 메인 프레임(Main frame) 컴퓨

터가 결과를 보내 줄 때까지 기다려야만 했다[1]. 오늘날의 클라우드드는 전혀 다른 차원이다. 엄청나게 발전된 기술발전으로 정보와 시스템의 공유, 공개, 다자간 커뮤니케이션이 가능해진 지금은 사용자의 유택함과 편리함을 제공하고 있다.

클라우드 서비스는 IT분야에서 가장 빠르게 성장하고 있는 분야 중에 하나이다. 클라우드 서비스를 통해 원격리에서도 데이터, 애플리케이션, 서비스등을 개인과 조직에서 저장, 처리, 분배할 수 있기 때문에, 전문가들은 클라우드 컴퓨팅이 변혁과 변화의 기술이 될 것으로 전망하고 있다. 실제 클라우드 서비스는 데이터 센터, 혹은 수백만 개의 서버들로 구성된 거대한 정보 공장이라고 볼 수 있다. 이 시설들은 통신 시스템과 연결되어, 요금을 지불하는 사람들의 컴퓨터, 스마트폰, 태블릿 등에 즉각적으로 데이터와 서비스를 제공한다.

클라우드 서비스는 낮은 초기비용과 유지비용으로 최신의 ICT 솔루션을 도입 사용할 수 있는 기회를 제공하고 있으며, 높은 유연성, 확장성을 가지고 있다. 기업이 높은 ICT 도입 비용과 시행 착오에 대한 비용 손실을 최소화 할 수 있도록 하여, ICT 투자에 대한 이는 ICT 솔루션 도입이 비용 상의 문제로 미루어졌던 문제를 상당부분 해소할 수 있을 것이다.

3.4 하둡(Hadoop)

하둡은 대량의 자료를 처리하는 대규모 컴퓨터 클러스터에서 동작하는 분산 애플리케이션을 지원하고 있는 오픈 자바 소프트웨어 프레임워크이다[7]. 분산처리 시스템인 구글 파일 시스템을 대체할 수 있는 하둡 분산 파일 시스템(Hadoop Distributed File System, HDFS)과 분산 처리 시스템인 맵 리듀스를 구현한 것이다. 하둡은 다용량 데이터 처리 분석을 위해, HDFS를 통해 데이터를 분산 저장하고, 맵 리듀스를 통해 분산 처리하게 된다. 하둡은 여러 개의 컴퓨터를 마치 하나인 것처럼 사용할 수 있게 하는 기술을 통해 데이터의 저장 공간과 연산 능력을 늘릴 수 있다. 하둡은 대용량 데이터에 대한 병렬처리에 대해 훌륭한 성능을 제공하고 있으나, RDBMS와 같은 관계형 데이터베이스처럼 정교한 데이터 작업은 수행할 수 없다. 데이터에 대한 상호 간의 전달이나, 데이터가 복잡한 다단계 트랜잭션에 사용되어질 때, 데이터가 자주 갱신되거나 삭제되는 경우에는 기존의 RDBMS를 그대로 사용하는 것이 좋다.

하둡은 기존의 RDBMS를 전면적으로 교체할 수 있는 솔루션이 아니다. 하둡은 기존의 RDBMS 체계에 보완적인 역할로 사용빈도는 낮고, 저장 비용은 높아 그 동안 배제해왔던 데이터를 수집하고 처리하는데 최적화되어 있다. 예를 들어, 정상적인 주문은 RDBMS를 통해 복잡한 트랜잭션 처리가 가능하도록 정형화되어 관리하고, 비정상적인 주문(취소되거나, 변경되기 전 주문과 그 사유, 유선 상의 주문 등)에 대해서는 하둡으로 관리하여, 새로운 매출의 기회를 찾을 수 있을 것이다.

3.5 BI(Business Intelligence)

IBM의 연구원인 Hans Peter Luhn가 1958년에 처음으로 'Business Intelligence'라는 용어를 사용한 이래로, 세계 BI 시장은 연평균 9.3%씩 성장하여 2017년 195억 달러의 시장을 형성할 것으로 전망하고 있다.

BI는 두 가지 구조를 가지고 있는데 그 중 첫 번째는 데이터웨어하우징으로 알려져 있는 데이터의 수집 및 데이터 큐브의 구성이다[8]. 이 데이터는 ERP, SFA, 그룹웨어 등의 여러 시스템으로부터 추출하기도 하고, Excel, Word 등의 가공된 문서를 upload 함으로써 구성하기도 한다. 이렇게 수집된 데이터는 보고자하는 시나리오 및 형태로 가공되어 데이터 큐브를 만들어 보관하게 된다. 두 번째는 데이터를 가져와서 가지적으로 나타내는 부분이다. 이것은 BI의 일반적인 개념에 연결되어 있어 Enterprise Reporting, OLAP, 질의 및 예측 분석의 기능을 제공한다.

최적의 의사결정 체계의 구현을 위해서는 정확하게 정의되어진 측정 지표와 이를 인간의 시각적인 특성에 맞추어 가시화하는 것이 필요하다[9]. BI는 조직 내의 현상과 상황을 최고 의사 결정자나 중간관리자가 바로 이해하고, 판단할 수 있도록 정확하게 정의되어진 지표를 시각적인 화면으로 표현하게 된다. 시각적인 화면에 대한 제공은 최적의 의사결정체계에 있어서 BI를 필수적인 솔루션으로 만들어 주고 있다. 의사결정을 적시에 정확하게 하기 위해서는 실시간으로 프로세스의 진행상황과 기업의 상태를 모니터링 할 수 있어야 한다. 보이지 않는다면, 개선할 수 없을 것이고, 문제를 사전에 예측할 수 없다면, 적절한 대응방법을 찾을 수 없을 것이다. 데이터를 시각적 이미지화 하는 Visualization을 통해 만들어진 대쉬보드는 보다 빠르고 정확하게 판단하여 결정할 수 있도록 시각적인 화면을 제공하며, 연결되어 있는 다른

정보들도 쉽게 Drop-down 형태로 제공한다. 이를 통해 경영자들은 정확하고 효율적인 의사결정을 위한 정보를 취할 수 있고, 중간 관리자들은 의사결정에 대한 시뮬레이션과 시나리오를 생성하여 구동시킬 수 있다.

3.6 AI(Artificial Intelligence)

AI의 확산에 따라 의사결정지원(Decision Support)라는 새로운 시장이 확산되게 될 것이다[10]. 고전적인 의사결정과정은 일반적으로 문제인식, 정보수집, 대안탐색, 대안분석, 최종결정, 평가의 6단계로 구분되며, 대안의 수를 줄여 결정하는 방법을 취했다. 하지만, 의사결정 과정이 인공지능과 상호 융합되기 시작하여, 의사결정 패러다임의 변화를 이끌어내었다.

인공지능과 융합된 의사결정과정은 4가지로 나타난다. 첫째, 과정생략형은 의사결정의 중간단계를 기계가 대신하는 유형이다. 둘째, 모의결정형은 가상의 체험형 기술의 활용으로 모의결과와 평가가 가능한 유형이다. 셋째, 감독형은 인간이 시스템의 의사결정과정을 감독하는 역할을 하는 유형이다. 넷째, 문제인식형은 인식하지 못한 새로운 문제들이 기계에 의해 촉발되는 유형이다. 각각의 유형은 각기 긍정적인 측면과 부정적인 측면의 양면성을 가지고 있으므로, 기술 이용의 주체인 인간의 활용 방법이 가장 중요하다[10].

의사결정과정과 인공지능의 융합은 인간의 지능과 사고를 확장하여, 보다 더 정확하고 효율적인 의사결정을 할 수 있도록 하였다. IBM의 CTO인 톱하이는 AI가 우리를 대신하여 사고하는 것이 아니라, 인간의 경험과 사고를 증강시켜 더 좋은 판단을 내리고 목표를 달성할 수 있도록 도와주는 것이라고 했다. 인공지능은 인간의 사고를 확장시켜, 보다 효율적이고 신속한 의사결정을 실현하게 해주고, 정보의 계량화로 보다 직관적이고 시각화된 정보를 받아 의사결정의 합리성을 높여준다는 장점이 있다.

4. ICT를 활용한 새로운 의사결정체계

앞에서 제시한 여러 ICT 솔루션을 통한 의사결정 최적화를 위한 ICT 활용안을 Fig. 1과 같이 구상하였다.

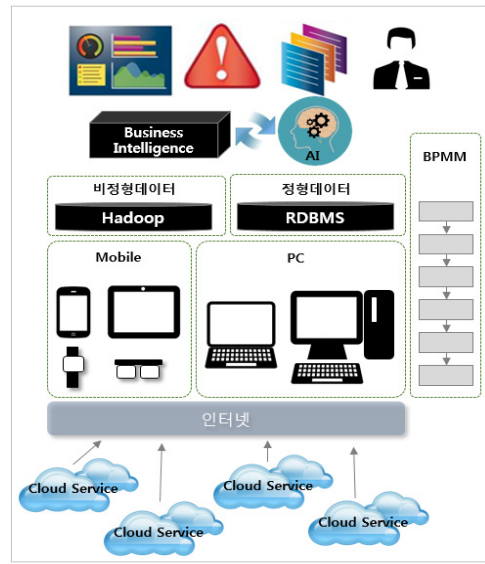


Fig. 1. ICT Utilization Diagram for Decision Making

먼저 BPMM을 통해 가장 최적화된 프로세스를 지속적으로 관리하고, 변화에 신속히 대응할 수 있도록 한다. 이에 따라, 기업은 비즈니스 프로세스 단계에서 시시각각 일어나는 권한 단계별 의사결정 사항을 신속하게 파악하고, 그에 대한 결정 내역을 조직의 하위 부서까지 최단기간에 전달할 수 있는 구조를 갖게 된다.

모바일을 통한 정보의 유통은 의사결정을 위한 정보의 취합 및 전달 속도를 기하급수적으로 높여줄 것이다. 언제, 어디서나 정보를 조회 및 입력할 수 있으며, 의사결정내역을 거의 실시간으로 조직 구성원에게 공유할 수 있게 된다. 예를 들면, 현장의 영업사원이 고객의 회사에 방문하여, 모바일로 품목정보를 확인하고, 그에 대한 정상판매가와 예상이익을 확인하여, 수주를 등록할 수 있고, 영업비용에 대한 비용청구를 모바일 그룹웨어를 통해 결제 상신을 진행 할 수 있다. 또한, 모바일을 통해 긴급하고, 특별한 정보를 실시간으로 구성원들에게 공유할 수 있는 서비스를 제공받을 수 있을 것이다.

하둠은 정확한 의사결정을 위해서 그동안 관리하기 어려웠던 비정형적인 데이터를 보다 효율적으로 수집하고, 처리할 수 있도록 한다. 이는 그동안 묻혀 있던 새로운 경영기회의 발견으로 이어질 수 있게 된다. 예를 들어, 비정상적인 주문(취소되거나, 변경되기 전 주문과 그 사유, 유선 상의 주문 등)에 대해서는 하둠으로 관리하여, 새로운 매출의 기회를 찾는 것이 가능하다.

BI는 여러 정보시스템에서 취합된 정형화된 데이터와 비정형화된 데이터를 가공하여, 의사결정을 위한 정보로 가공하여 보관한다. BI와 상호작용하고 있는 AI는 이 정보를 바탕으로 자동화된 인지·추론·판단을 진행하게 되어, 보다 정확한 시뮬레이션 결과와 보다 정확한 예측 정보를 BI로 다시 전달하게 되고, 기업의 경영자와 관리자들은 전달된 정보를 가지적이고 직관적인 틀 안에서 정보를 수렴하여, 의사결정을 할 수 있게 된다.

클라우드 서비스는 제시된 의사결정체계를 최소의 예산으로 실패의 리스크 없이 구축할 수 있는 환경을 제공할 것이며, 의사결정에 필요한 추가적인 정보 또한 제공할 것이다.

5. 결론

급속히 변화하고 있는 세계 경제의 흐름 속에서, 기업은 보다 신속하고 정확한 의사결정체계로의 전환을 요구하고 있다. 본 논문에서는 ICT를 활용한 새로운 의사결정체계를 제시하였다. ICT 솔루션인 BPMS, Cloude Service, Mobile devices, 하둡, BI, AI를 활용한 새로운 의사결정체계는 보다 정확하고 효율적인 의사결정이 가능하게 해 줄 것이다. 완벽하고, 효율적으로 통제되어 있는 기업 비즈니스 프로세스와 그 안에서 발생되어지는 모든 정보와 기업 외부의 현상과 국가정책, WTO와 FTA와 같은 글로벌 규약에 대한 정보들이 정확한 지표를 통해 직관적인 결정을 할 수 있도록 가시화되어 제시되어질 것이다.

REFERENCES

- [1] F. Belfo, A. Trigo & R. P. Estebanez. (2015). Impact of ICT Innovative Momentum on Real-Time Accounting. *Business Systems Research*, 6(2), 1-17
DOI : 10.1515/bsrj-2015-0007
- [2] Y. S. Bae & H. C. Kim. (2013). A Qualitative Research on ICT Policy Design for Small and Medium Business. *Journal of Society for e-Business Studies*, 18(1).
DOI : 10.7838/jsebs.2013.18.1.057
- [3] Association of Chartered Certified Accountants. (2013). *Understanding Investors : The Road to Real-Time Reporting*. London : Association of Chartered Certified Accountants.
- [4] M. J. Lee. (2007). Introduction to BPMM (Business Process Maturity Model). *CIO Magazine*, 2007-3, 1-14.
- [5] R. Chitkara. (2013). Wrapping up Phase 1 of the Mobile Innovations Forecast : New data bolster the general direction of innovation over the next five years. *Mobile Innovations Forecast*. <https://www.pwc.com/technology>
- [6] R. Chitkara. (2014). Mobile Innovations Forecast Phase 2 Wrap up : Context as driving force for mobile innovation. *Mobile Innovations Forecast*. <https://www.pwc.com/technology>
- [7] G. Turkington. (2013). *Hadoop Beginner's Guide*. Mumbai India : Packt Publishing Ltd.
- [8] G. Tina. (2013). *Where Does Hadoop Fit in a Business Intelligence Data Strategy*. IBM Business Intelligence.
- [9] K. I. Kim. (2015). The Effects on Improvement of IMS Through Corrective Actions. *Journal of Convergence Society for SMB*, 5(4), 1-4
- [10] C. W. Kang, J. Y. Lee & S. H. Lim. (2016). *Intelligence information technology that shook human decision-making process*. Seoul : National Information Society Agency.

박 지 영(Park, Ji Young)

[정회원]



- 2004년 10월 ~ 현재 : 영림원 KSystem ERP 컨설턴트
- 2015년 9월 ~ 2017년 8월 : 한국교통대학교 경영행정대학원 석사
- 관심분야 : 정보통신, 중소기업, 융합
- E-Mail : jypark@sysware.co.kr

김 경 일(Kim, Kyung Ihl)

[정회원]



- 1987년 2월 : 명지대학교 대학원 경영학과 석사
- 1995년 2월 : 명지대학교 대학원 경영학과 박사
- 1993년 4월 ~ 현재 : 한국교통대학교 융합경영전공 교수

- 관심분야 : IMS, Design of AIS
- E-Mail : kikum@ut.ac.kr