
전략의사결정지원시스템 개발을 위한 이론적 프레임워크에 대한 연구

김용진*, 진승혜**, 이승태***

A Theoretical Framework of Strategic Decision Making Supporting Systems

Yong Jin Kim*, Seung Hye Jin**, Seung Tae Lee***

요 약 과거에는 경영의사결정에 적절한 정보를 적시에 제공할 수 없기 때문에 불확실한 경영을 했으며 경영자는 주관적인 경험과 판단 등에 의지하였다. 정보기술의 발달과 더불어 발전한 정보시스템과 기술은 비즈니스 운영면에서 고도의 효율성과 생산성을 달성하기 위하여 관리자가 활용할 수 있는 가장 중요한 도구 중에 속한다. 이것의 효과는 비즈니스 실무와 관리행태의 변화가 동반되었을때 더욱 크게 나타난다. 본 연구에서는 기업의 전략적 의사결정에 필요한 문제를 해결하기 위하여 정보기술을 활용하여 필요한 정보를 획득하고 문제해결 방법론을 시뮬레이션 하여 객관적이고 정형화된 경영의사결정을 지원하는 시스템을 개발하기위한 기능요소 및 솔루션을 구조화하였다. 본 연구에서 제안하는 전략의사결정지원 시스템은 기업경영 지원기술에 관련된 것으로 IT기술을 활용하여 경영의사결정에서 요구되는 전략의사결정 문제에 있어서 최적의 시나리오를 선택하도록 하여 신뢰성 있는 기업경영에 도움을 줄 수 있는 시스템이다. 전략의사결정시스템은 개별사업 시뮬레이션과 전사업 시뮬레이션, 전사업 포트폴리오 관리 등 크게 세 가지 기능부문으로 나누어 볼 수 있다. 본 시스템은 객관적이고 정형화된 컨설팅 결과를 제공함으로써 신뢰성을 보장할 수 있고, 급변하는 경영 여건에 효율적으로 대응할 수 있는 유용한 효과를 기대할 수 있다.

주제어 : 비즈니스 인텔리전스, 의사결정지원 시스템, 경영전략의사결정, 사업타당성 평가, 사업포트폴리오 관리

Abstract In the past, executive managers made a decision based on personal experience and knowledge due to lack of the appropriate and timely information. With the development of information systems and technologies, efficiency and productivity of business operation has been enhanced. In this study, we propose a system design and architecture blue-print related to strategic decision making support system. The proposed system consists of 3 key parts; individual business feasibility test, business portfolio feasibility test, business portfolio management. The three key parts are comprised of 11 components to generate information and knowledge based on various data input from inside and outside of firm. This system is expected to provide objective and reliable output to users. In addition, the proposed strategic decision support system would help respond to a rapidly changing business environment.

Key Words : Business Intelligence, Decision Support System, Strategic Decision Making, Business Simulation, Business Portfolio Management

1. 서론

과거에는 경영의사결정에 적절한 정보를 적시에 제공

할 수 없기 때문에 불확실한 경영을 했으며 정확한 의사결정도 내릴 수 없었다. 대신에 경영자는 주관적인 경험과 판단 등에 의지하였다. 그 결과로 상품과 서비스의 과

*본 논문은 2012년 지식경제부의 원천기술개발사업에 의하여 지원되었음

*서강대학교 경영학과 교수

**서강대학교 경영전문대학원 박사과정(교신저자)

***CEO, 전략컨설팅그룹, 휴코어

논문접수: 2012년 8월 28일, 1차 수정을 거쳐, 심사완료: 2012년 10월 30일

잉생산이나 과소생산, 자원의 잘못된 배치, 늦은 반응시간 등의 비효율이 발생하였다. 이런 결과는 비용을 증가시키고 경영성과를 악화시킨다. 지난 10여년간 경영정보시스템의 발전으로 인하여 경영의사결정에 정보시스템과 기술을 사용하여 시장의 실시간 데이터를 활용하였다[13]. 기업은 고도의 수익성을 달성하기 위하여 자사의 운영탁월성을 계속적으로 개선하려고 한다. 정보시스템과 기술은 비즈니스 운영면에서 고도의 효율성과 생산성을 달성하기 위하여 관리자가 활용할 수 있는 가장 중요한 도구 중에 속한다. 이것의 효과는 비즈니스 실무와 관리행태의 변화가 동반되었을때 더욱 크게 나타난다[12].

Gartner사에서는 비즈니스 인텔리전스 개념의 확장은 데이터 웨어하우스와 비즈니스 인텔리전스의 결합된 ‘기술 중심’에서 전사적 정보관리 인프라스트럭처를 지원하는 ‘비즈니스 중심’으로 전환을 의미한다고 했다. 각 기업들이 양질의 데이터에 근거하여 기업의 전략을 수행하고 이를 모니터링하면서 ‘혁신’을 추구하려 노력함에 따라 비즈니스 인텔리전스는 기업 성과 관리와 자연스레 통합되는 추세이다[8].

이렇게 비즈니스 인텔리전스 개념이 확장되면서 비즈니스 인텔리전스 어플리케이션 개발 방향도 ‘단일화된 어플리케이션’에서 ‘모듈화된 어플리케이션’ 개발로 변화하고 있다. 즉 어플리케이션의 개발 특성과 최종 사용자 지원 특성이 모듈화되고 비즈니스 인텔리전스 플랫폼이 이들의 공유 서비스로서 작용하는 SOA 기반의 모듈형 어플리케이션의 개발 현상이 나타나고 있다[9]. 홍현기(2012)에 따르면 경영전략은 비즈니스 인텔리전스 시스템의 성공에의 결정요인이다[5].

이러한 추세에 맞추어 비즈니스 인텔리전스 도구가 경영정보를 바탕으로 사용자의 당면문제를 적절히 해결하고 지속적으로 활용될 수 있도록 경영자적 지식과 컨설팅 기술을 접목하여 이를 IT 기술로서 효과적으로 구현하는 솔루션이 요구되고 있다. 홍현기(2012)의 연구에서도 산업별 비즈니스 인텔리전스 시스템의 구축사례의 필요성을 제기하고 있다[7]. 이에 따라 본 연구에서는 최고경영진의 비일상적인 의사결정인 개별사업타당성 및 전사사업 포트폴리오를 분석하고 현금여력 및 조달규모, 적정자본구조를 도출하는 등의 전략의사결정을 지원하는 비즈니스 인텔리전스 도구인 경영의사결정지원 시스템의 구성 및 기능요건을 구조화하는 연구를 수행하였다. 본 연구에서 제안하는 경영의사결정지원 시스템 모델은

경영 지원기술에 관련한 것으로, 특히 기업 경영에서 요구되는 전략의사결정 문제에 있어서 최적의 시나리오를 선택하도록 하여 신뢰성 있는 기업 경영에 도움을 줄 수 있는 전략의사결정지원 시스템을 구현하기 위한 이론적 프레임워크이다.

2. 문헌연구

2.1 의사결정지원시스템과 비즈니스 인텔리전스 시스템(Business Intelligence System)

의사결정지원 시스템은 정보기술을 활용하여 중간 관리층의 비일상적인 의사결정을 지원하는 경영정보시스템의 한 형태이다. 의사결정지원 시스템은 문제해결에 필요한 절차가 사전에 충분히 정의되어있지 않으며 독특하고 빠르게 변화하는 문제들의 해결을 위하여 주로 활용되는데, 이러한 의사결정지원 시스템은 보다 효율적인 경영의사결정을 지원하기 때문에 비즈니스 인텔리전스 시스템이라고 칭하기도 한다[8].

비즈니스 인텔리전스 시스템은 기업내외부에 존재하는 정보들을 가공하여 조직운영에 필요한 구체적이고 직접적인 정보를 생성하고 이러한 고급정보를 이용한 다양한 분석 및 결과를 공유할 수 있는 기반시스템을 구축하여 효과적인 경영의사결정을 할 수 있도록 지원해주는 솔루션이 집합된 시스템이다[1][13]. 1997년부터 2006년 사이에 발표되었던 167편의 비즈니스 인텔리전스 관련 논문중 59편에서 비즈니스 인텔리전스 도구가 기업의 전략적 목표 달성에 기여한다고 분석하고 있다[1]. 따라서 비즈니스 인텔리전스 시스템은 사용자가 더 나은 경영의사결정을 할 수 있도록 지원하기 위하여 엄청난 양의 데이터를 체계적으로 통합하고 분석하며 접근할 수 있도록 해주는 도구라 정의 할 수 있다[7][8][13].

일반적으로 의사결정지원 시스템은 거래처리시스템(Transaction processing system, TPS)나 경영정보시스템(Manage Information Systems, MIS)에서 발생되고 축적되어 있는 내부정보를 주로 이용하지만, 최근 주식가격이나 경쟁정보, 경제변수 등 외부정보도 자주 이용한다. 의사결정지원 시스템은 데이터를 분석할 때, 다양한 분석모델들을 사용하여 합리적 정보를 생성하고 또한 방대한 양의 데이터를 의사결정자가 활용하기 용이하도록 요약한다[13][14][8].

전통적으로 비즈니스 인텔리전스는 리포트, 쿼리, 대시보드, 온라인분석처리(OnLine Analytical Processing, OLAP)을 포괄하는 톨로 인식되었으나, 최근에는 ERP, CRM 등 기업용 어플리케이션에 비즈니스 인텔리전스의 주요 기능인 ‘분석’ 기능이 강화되고 있다. 특히 ‘분석’ 기능이 더욱 강조됨에 따라 비즈니스 인텔리전스를 쿼리 및 리포팅 톨로 인식하던 시각에서 벗어나서 기업의 성장과정에 필요한 예측, 최적화 및 기타 의사결정 지원을 위한 도구로 인식하는 경향이 증대되고 있다[7][8]. 온라인분석처리는 사용자가 다양한 비즈니스 관점에서 다차원적으로 데이터에 접근하여 의사결정에 활용할 수 있는 정보를 얻게 해주는 기술이다. 데이터 웨어하우스는 다수의상이한 운영시스템에서 저장된 현재와 과거의 데이터를 리포팅과 분석용으로 설계된 하나의 중앙 데이터베이스에 통합시키는데, 데이터웨어하우스는 온라인분석처리를 지원한다. OLAP는 다차원 데이터 분석으로 다차원 구조로된 데이터 간의 관계성을 표현하는데, 이런 다차원구조는 복잡한 데이터 분석을 가능하게 한다[8][13][14].

이제 비즈니스 인텔리전스는 부서단위의 데이터 분석이라는 협의의 역할을 넘어서 기업의 경영 전략과 통합된 분석 및 성과 관리와 최적화를 지원하는 경영지원 솔루션을 발전해가고 있다. 기업의 의사결정 지원을 위한 비즈니스 인텔리전스의 도입을 실현하기 위해서는 실시간 비즈니스 활동에 대한 모니터링과 ‘예측적 분석’을 지원하는 의사결정 지원 시스템이 중요하다[7][13].

2.2. 전략적 의사결정

2.2.1 전략적 의사결정을 위한 경영정보

기업의 전략적 의사결정과 관련하여 가장 많이 이용되는 기초자료는 재무정보이다. 재무제표는 기업의 일정 기간동안의 실적과 상태를 집약적으로 나타낸 것이므로 재무제표를 분석함으로써 기업경영에 대한 정보를 획득할 수 있다. 따라서 경영분석 및 의사결정에서는 기업의 경영성과와 재무상태를 파악하는 활동을 기초로 한다[3][4][11].

예를들어 신규투자사업의 추진이나 기업인수·합병 등 주요 경영전략의 수립과 관련하여 자기 기업은 물론 경쟁업체의 경영효율성이나 경쟁력을 평가하고자 한다. 기업의 합리적인 의사결정을 위해서는 기업의 재무적 정보를 필요로 한다[4][9][10][11][15].

재무정보를 이용한 경영분석이 단순히 회계수치 중심의 단편적인 기술적 분석에 그치면 의미있는 결론을 도출하는데 한계가 있다. 의사결정에 의미있는 정보가 생성되기 위해서는 재무제표 수치가 영향을 주는 제반요소 및 관계를 종합적으로 분석할 필요가 있다[4][15][18].

2.2.2 경영성과에 영향을 미치는 요인

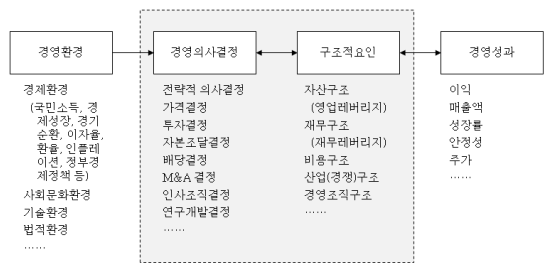
기업의 경영성과에 영향을 미치는 요인으로는 경제적·사회적·기술적·법적 환경 등이 경영성과에 영향을 미치게 된다. 이러한 외부요인은 기업경영의 위협요인 또는 기회요인으로 작용할 수 있다. 따라서 외부적 요인에 대응하는 경영의사결정의 유효성에 따라 기업성과는 영향을 받게 된다[4].

기업의 구조적 요인은 경영성과에 상호영향을 미치는 내부적 요인이다. 경영의사결정이 내려지면 그 결과 자산구조, 재무구조, 비용구조 등이 정해지고 사업영역에 따라 산업의 구조적 특성의 제약을 받게되어 경영성과를 원천적으로 좌우하는 구조적 요인이 된다[그림 1].

〈표 1〉 전략적 의사결정을 위한 경영정보의 생성

기업관계자료	의사결정지원시스템
회계자료	· 전통적 경영분석기법 - 재무비율분석 - 현금흐름분석 · 미래경영성과의 예측 - 레버리지 분석 - 산업분석, 기업경쟁력 분석, 질적분석 - 매출액·이익예측 - 가치평가·증권분석 · 경영분석의 응용 - 신용분석 - 기업합병·매수분석
비회계자료	
자본시장자료	
제품시장자료	
요소시장자료	
양적자료	
질적자료	

(장영광, 재구성, 2010)



〈그림 1〉 경영성과에 영향을 미치는 요인 (장영광, 재구성, 2010)

최창호·유연우(2012)의 연구에 따르면, 기업가치, 경영성과의 극대화를 위해서는 최적의 자산구성 및 최적의 자본구조가 필요하다[6]. 즉 사업포트폴리오의 구성이 장단기 재무구조에 영향을 미치고 궁극적으로 기업성과에 영향을 미치게 된다.

2.2.3 전략적 시나리오 분석

불확실한 경영환경에서 효과적인 경영의사결정을 위해서는 전략적 과정을 모색해야 한다. 이의 한 방법으로 전략적 시나리오 작성을 고려할 수 있다. 전략적 시나리오오는 내외적 위협에 대한 기획단계에서 미리 반영하여 신중한 사업정책 모색방안을 제시하고 사업리스크를 감소시킨다. 또한 경영활동에 대한 데이터를 기반으로 하여 체계적인 위험요인 관리 및 오류의 반복을 방지하는 효과가 있다[2][4][10][18].

전략적 시나리오 분석기법은 다음의 네가지로 정리할 수 있다. 첫째 분석기법은 민감도 분석이다. 민감도분석은 경영전략에 따른 시나리오를 낙관적, 비관적, 중간 수준으로 구분하고 각각의 사업위험도를 반영한 확률을 적용하여 금전적으로 표현하는 방법이다.

두 번째 기법은 시뮬레이션 기법이다. 의사결정을 위해서는 미래상황예측이 필수적이거나 이를 정확히 예측하는 불가능하다. 때문에 여러 가지 미래 상황을 설정하여 나타날 수 있는 결과치를 미리 검토해볼 수 있게 하는 도구가 시뮬레이션 기법이다. 시뮬레이션 기법은 모델구성과 가변변수 변화에 대한 주관적 판단을 가미하는 기술이 요구된다.

세 번째 기법은 확실성등가 기법이다. 확실성 등가(CEQ, Certainty Equivalent)는 불확실한 기대현금흐름과 동일한 효용을 제공하는 확실한 현금흐름의 크기이다. 기대되는 현금흐름 자체에 위험을 직접 반영하는 가치평가 방법으로 현금흐름의 등가를 계산한 후 이들을 무위험 이자율로 할인하여 투자안의 순현재가를 측정하는 방법으로 경영진의 주관적 판단능력을 요구한다.

마지막 기법은 위험조정된 투자할인율 기법이다. 투자안을 평가할 때 투자안들의 위험이 각각 다르다면 각 투자안의 위험정도에 따라 할인율을 조정해야 한다. 이때 투자안의 위험정도에 따라 할인율을 조정해야 하며, 조정된 할인율을 위험조정된 할인율(RADR, Risk Adjusted Discount Rate)이라고 한다. 위험이 높다고 판단되면 할인율을 높이고 위험이 낮으면 할인율을 하향조

정하는 방법으로 경영진의 주관적 판단이 반영된다[5]

〈표 2〉 전략적 시나리오 분석기법

기법	설명
1. 민감도 분석기법 (Sensitivity Analysis)	시나리오는 낙관·중간·비관수준으로 나누어 위험도를 반영하여 결과치 예측
2. 시뮬레이션 기법 (Simulation)	여러가지 미래상황을 설정하고 가상변수의 변화를 평가
3. 확실성 등가기법 (Certainty Equivalent)	현금흐름의 확실성 등가를 계산하여 투자안의 순현재가 평가
4. 위험조정된 할인율 (Risk-Adjusted Discount Rate)	시나리오마다 서로 다른 위험을 고려하여 각각의 할인율을 조정하여 평가

(박홍윤, 재구성, 2009)

2.3 전략적 의사결정과 비즈니스 인텔리전스

정보기술을 이용하는 기업의 능력과 전략을 수행하고 목표를 달성하는 능력 간에는 상호 의존성이 점차 증대한다. 기업이 향후 5년 동안 무엇을 할 것인가는 그 기업이 시스템의 의사결정 지원정도에 달려있다. 즉 기업은 전략적 비즈니스 목적을 달성하려고 정보시스템에 많은 투자를 한다[12][13].

제조, 판매, 회계 등 개별적인 기능들을 위한 대용량 데이터베이스나 대용량시스템을 활용하여 기업은 데이터를 축적한다. 이 데이터는 추가적인 분석에 활용될 수 있다. 일련의 도구는 사용자에게 이 데이터를 분석해서 의사결정에 유용한 새로운 패턴과 관계성을 발견하여 효율적인 경영의사결정을 지원한다[1][13].

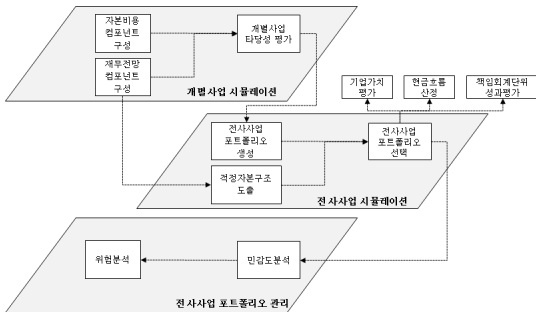
정보시스템을 활용한 경영의사결정에서 사업 또는 기업의 가치를 평가하고 그 가치가 일정할 것으로 여기는 오류가 빈번하다. 가치경영 중심에서는 내적요인 또는 외적요인으로 인하여 그 결과는 달라질 수 있다[5]. 따라서 효과적인 경영의사결정을 위해서는 기업의 내외부적 상황을 유기적으로 분석하고 객관적인 자료를 제공하는 일련의 과정을 지원하는 비즈니스 인텔리전스 시스템이 요구된다[5].

3. 전략의사결정지원시스템 아키텍처 및 컴포넌트

본 연구에서는 기업의 전략적 의사결정에 필요한 문제를 해결하기 위하여 정보기술을 활용하여 필요한 정보

를 획득하고 문제해결 방법론을 시뮬레이션 하여 객관적이고 정형화된 경영의사결정을 지원하는 시스템을 개발하기 위한 기능요소 및 솔루션을 구조화하였다. 본 연구에서 제안하는 전략의사결정지원 시스템은 기업경영 지원기술에 관련된 것으로 IT기술을 활용하여 경영의사결정에서 요구되는 전략의사결정 문제에 있어서 최적의 시나리오를 선택하도록 하여 신뢰성 있는 기업경영에 도움을 줄 수 있는 시스템이다.

전략의사결정지원 시스템은 재무정보를 기반으로 개별사업의 타당성을 평가하여 개별사업의 조합으로 이루어진 전사사업 포트폴리오 생성 및 관리를 통한 전사사업 시뮬레이션을 가능하도록 하는 기능으로 구성되어 있다. 이에 따라 본 시스템은 개별사업 시뮬레이션과 전사사업 시뮬레이션, 전사사업 포트폴리오 관리 등 크게 세 가지 기능부문에 나누어 볼 수 있다. 전략의사결정지원 시스템은 시스템의 기본 자료로써 자본비용 컴포넌트와, 재무전망 컴포넌트를 활용하여 개별사업의 타당성을 분석·평가한다. 나아가 사업 타당성이 있다 평가된 개별사업들이 조합된 다수의 전사사업 포트폴리오들을 생성하고, 생성된 전사사업 포트폴리오들을 미리 저장된 자본구조 도출 모델을 적용해 시뮬레이션하고 평가기준 지표를 반영하여 최적의 전사사업 포트폴리오를 선택하도록 한다.



[그림 2] 전략의사결정시스템 구성 아키텍처

3.1 개별사업 시뮬레이션

개별사업 시뮬레이션 부분은 IT기술과 컨설팅 기술을 연계하여 소프트웨어적으로 구현하여 자본비용 컴포넌트와, 재무전망 컴포넌트를 기반으로 재무적으로 수치화된 추정치와 사업평가 지식을 활용하여 객관적이고 정형화된 각 개별사업에 타당성 평가 결과를 얻을 수 있다.

개별사업 시뮬레이션 부분은 자본비용 컴포넌트 구성부와, 재무전망 컴포넌트 구성과, 개별사업 타당성 평가 솔루션을 포함한다.

3.1.1 자본비용 컴포넌트

자본비용 컴포넌트 구성은 자본비용 지표를 입력받아 개별사업에 대한 자본비용을 산출하여 자본비용 컴포넌트를 구성한다. 이 때, 자본비용 지표가 개별사업에 투입될 자기자본비용 및 타인자본비용 등을 포함할 수 있다. 즉 자본비용 컴포넌트 구성에서는 개별사업에 투입될 자기자본비용 및 타인자본비용을 산정하기 위한 자본비용 지표 입력을 위한 사용자 인터페이스를 제공하고, 사용자가 이를 통해 개별사업에 투입될 자기자본비용 및 타인자본비용을 산정하기 위한 자본비용 지표를 입력하면, 자본비용 컴포넌트 구성은 입력된 자본비용 지표값을 자본비용 컴포넌트 값으로 하는 자본비용 컴포넌트를 구성한다.

3.1.2 재무전망 컴포넌트

재무전망 컴포넌트 구성은 외생지표와 내생지표를 입력받아 재무전망지표를 생성하고 이를 통해 사업성을 평가하는 재무전망 컴포넌트를 구성한다. 재무전망 컴포넌트는 사용자가 선택적으로 외생지표와 내생지표의 값과 조건을 입력하면, 이들을 기반으로 재무전망 예측치를 구성하는 것이다. 이 때, 외생지표는 개별사업 타당성 평가에 반영되는 금리, 유가, 환율, 물가 상승률, 경제 성장률 등의 외부 환경 요인으로 정의할 수 있다[19][20]. 반면, 내생지표는 기업 내부에서 발생하는 요인으로 자본구조, 자산구성, 인력운영, 수익구조 등을 포함한다[19][20].

외생지표와 내생지표가 입력되면, 재무전망 컴포넌트 구성으로부터 추정손익계산서와, 추정대차대조표 및 추정현금흐름표 등의 추정재무제표를 생성할 수 있고, 추정손익, 추정대차, 추정손익금액, 추정대차금액, 추정현금흐름금액 등을 재무전망 컴포넌트 값으로 하는 재무전망 컴포넌트를 구성한다.

3.1.2 개별 사업타당성 평가

개별사업 타당성 평가에서는 자본비용 컴포넌트와 재무전망 컴포넌트에서 생성된 정보를 종합적으로 적용하여 각 개별사업의 타당성을 평가한다. 즉, 개별사업 타당

성 평가부는 각 개별사업에 대해 재무전망 컴포넌트에서 도출한 추정손익, 추정대차, 추정현금흐름 등의 재무전망에 근거하여 자본비용 컴포넌트에 포함되는 자기자본비용 및 타인자본비용 등의 자본비용을 투입하여 사업을 수행했을 경우, 각 개별사업을 수행해도 좋을지 수행하지 않는 것이 좋을지에 대한 타당성을 평가한다. 이 때, 개별사업 타당성 평가는 업종별 또는 사업특성별로 내생지표와 외생지표를 다르게 반영하여 개별사업의 타당성을 평가할 수 있다[9][16].

3.2 전사사업 시뮬레이션

전사사업 시뮬레이션 부분은 개별사업 시뮬레이션에 의해 타당하다 평가된 개별사업들이 조합된 다수의 전사사업 포트폴리오에 대한 예상되는 자본구조를 분석해 적정자본구조를 참조하여 객관적이고 정형화된 전사사업 포트폴리오를 선택할 있다. 전사사업 시뮬레이션 부분 전사사업 포트폴리오 생성과 전사사업 포트폴리오 선택, 적정 자본구조 도출 등, 3개의 솔루션으로 구성되어진다.

3.2.1 전사사업 포트폴리오 생성

전사사업 포트폴리오 생성은 개별사업 타당성 평가에 의해 사업 타당성이 있다 평가된 개별사업들이 조합된 다수의 전사사업 포트폴리오들을 생성한다. 예를 들어 개별 사업 시뮬레이션 부분에서 사업타당성이 있다고 평가되어진 개별사업이 n 개가 있다면 이들을 조합하여 전사사업 포트폴리오를 $2n-1$ 개 생성할 수 있다.

3.2.2 전사사업 포트폴리오 선택

전사사업 포트폴리오 선택은 전사사업 포트폴리오들을 미리 저장된 자본구조 도출 모델을 적용해 시뮬레이션 기법을 통하여 각 전사사업 포트폴리오의 자본구조를 도출하고 이를 적정자본구조 및 평가기준지표와 비교하여 최적의 전사사업 포트폴리오를 선택한다.

자본구조 도출 모델은 포트폴리오의 자본구조 도출에 필요한 정보를 정의하고, 정보의 처리방법을 기술한 데이터를 데이터베이스에 저장한다. 적정자본구조는 자기자본과 타인자본 비율이 어느 정도일 때 적정한 수준인가를 나타내는 지표이다. 이 때, 전사사업 포트폴리오 선택에서 최적 포트폴리오를 선택 시, 전사사업 포트폴리오의 예상 수익구조를 분석하고 예상 성장률을 더 평가

하는 등 다양한 평가기준지표를 반영하여 최적의 전사사업 포트폴리오를 선택하도록 한다[2][3][16].

3.2.3 적정자본구조 도출

적정자본구조 도출은 자본비용 컴포넌트와, 재무전망 컴포넌트를 기본 정보·변수로 활용한다. 즉, 자본비용 컴포넌트와 재무전망 컴포넌트를 이용해 적정자본구조 도출이 자기자본과 타인자본 비율이 적정한 수준임을 나타내는 적정자본구조를 도출한다. 그 결과 도출되는 적정자본구조는 전사사업 포트폴리오 선택에 의해 최적의 전사사업 포트폴리오 선택 시 참조되게 된다.

3.3 전사사업 포트폴리오 관리

전사사업 포트폴리오 관리부문을 민감도 분석과 위험 분석 솔루션으로 구성된다. 전사사업 포트폴리오 관리부문은 전사사업 포트폴리오 선택부문에 의해 선택된 포트폴리오 수행시 예상되는 위험을 분석하고, 분석된 위험에 따라 해당 전사사업 포트폴리오를 수정하여 전사사업 계획을 수립한다.

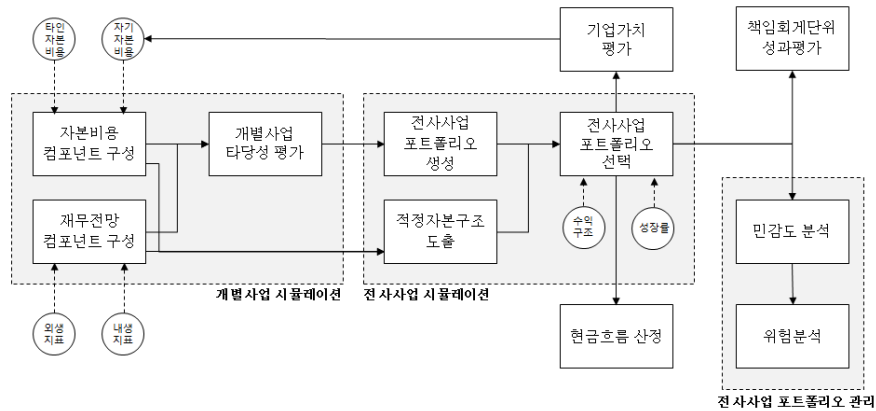
3.3.1 민감도 분석

민감도 분석은 선택된 전사사업 포트폴리오에 대해 환경지표 변동에 따른 민감도를 분석한다. 민감도는 금리, 환율, 유가 등의 환경지표 변동에 따른 매출, 수익, 현금흐름, 부채비율 증감 정도를 의미한다.

3.3.2 위험분석

위험 분석은 민감도 분석에서 분석된 환경지표 변동에 따른 민감도가 기준치보다 높다 분석된 환경지표들의 변동을 가정하여 위험대응 시나리오를 생성하고, 생성된 위험대응 시나리오에 따라 해당 전사사업 포트폴리오를 수정한다.

예를 들어, 민감도가 기준치보다 높다 분석된 환경지표들로 금리, 환율, 유가로 가정하고, 향후 금리 5%, 환율 10% 상승, 유가 10% 상승이 예상된다면, 선택된 전사사업 포트폴리오에 대해 금리 5%, 환율 10% 상승, 유가 10% 상승을 가정하여 비용절감, 인원감축, 판매가 인상 등의 위험대응 시나리오를 생성한다. 이 때, 위험 분석에서 가정된 환경지표들의 변동에 따른 위험대응 시나리오를 위험단계별로 생성하도록 구현할 수도 있다. 만약, 금리 4%, 환율 5% 상승, 유가 5% 상승될 경우 위험단계 1



[그림 3] 전략의사결정지원시스템 모듈 및 기능연계도

로, 금리 5%, 환율 7% 상승, 유가 7% 상승될 경우 위험 단계 2 등으로 설정하고, 이 위험단계별로 상이한 위험대응 시나리오를 생성한다면, 환경지표 변동에 보다 탄력적으로 대응할 수 있게 된다. 이에 따라, 환경지표 변동에 보다 탄력적으로 대응할 수 있는 전사계획을 수립할 수 있게 되므로, 급변하는 경영 여건에 효율적으로 대응할 수 있게 된다[2][3][17].

3.4 부가 관리

본 연구에서 제안하는 전략의사결정지원 시스템은 전략의사결정에 요구되는 지식을 생성하거나 시스템을 통한 분석에 요구되는 기본자료를 생성하기 위하여 부가관리 기능부문으로 현금흐름 산정, 기업가치평가, 책임회계단위 성과평가 솔루션을 포함한다.

3.4.1 현금흐름 산정

현금흐름 산정은 전사사업 포트폴리오에 의해 예상되는 현금흐름 여력 및 조달 규모를 산정한다. 전사사업 포트폴리오가 선택되면 도출된 자본구조 또는 예상 수익구조 또는 예상 성장률 등의 지표로부터 해당 전사사업 포트폴리오에 의해 예상되는 현금흐름 여력 및 조달 규모를 산정할 수 있게 되어, 선택된 전사사업을 수행할 경우 예상되는 현금흐름 여력 및 조달 규모를 예측할 수 있다.

3.4.2 기업가치평가

기업가치 평가는 전사사업 포트폴리오에 의해 예상되는 기업가치를 평가한다. 전사사업 포트폴리오가 선택되

면, 해당 선택된 전사사업 포트폴리오의 재무전망 및 자본구조로부터 기업가치를 평가할 수 있다.

3.4.3 책임회계단위 평가

책임회계단위 성과 평가는 선택된 전사사업 포트폴리오를 수행하는 책임회계단위별 수익성, 성장성 등의 성과를 평가한다. 책임회계단위 성과 평가는 전사사업을 수행할 책임회계단위를 설정하고, 각 책임회계단위별로 반영할 지표들의 비율을 설정하여 책임회계단위 평가 모델에 반영함으로써 사업 부서별로 예상되는 수익성, 성장성 등의 성과를 평가할 수 있다.

4. 전략의사결정지원시스템의 적용과 활용

본 연구에서 제안하는 전략의사결정 지원시스템은 위에서 설명한 바와 같이 3개의 기능부문, 즉 개별사업 시뮬레이션, 전사사업 시뮬레이션, 전사사업 포트폴리오관리 및 부가기능으로 구성되어 있다. 각각의 기능부문은 의사결정지원을 위한 상세 솔루션으로 구성되어 있다. 총 4개 기능 11개 솔루션으로 구성되는 본 시스템은 각각의 솔루션에서 생성되는 지식이 사용자의 의사결정을 돕거나, 추정자료 및 분석자료를 생성하여 다른 솔루션의 투입정보로서 활용하게 된다. 각각의 솔루션은 기능과 자료의 공유로서 연계되어 있기 때문에 [그림 3], 사용자는 각각의 기능을 개별적으로 또는 다수의 기능을 통합적으로 활용할 수 있다. 다시 말하면 사용자의 의사결정의 흐

름과 연계성이 있는 문제들에 대하여 문제해결 과정과 시스템 사용 프로세스를 같게하여([그림 4] 참조) 시스템을 활용한 의사결정의 효과성을 극대화 하고자 하였다.

사용자의 관점에서 전략의사결정지원시스템의 활용에 대하여 살펴 [그림 4]와 같이 정리할 수 있다. 사용자가 전략의사결정지원 시스템에 자본비용 지표인 타인자본비용과 자기자본비용정보를 입력하면 자본비용 컴포넌트를 구성할 수 있다. 그리고 금리, 유가, 환율 물가상승률 등의 외생지표와 자본구조, 인력운용, 수익구조 등의 내생지표를 입력하여 재무전망 컴포넌트를 구성할 수 있다. 자본비용 컴포넌트는 조건변동에 따른 자본비용의 변동을 산출해 내고, 재무전망컴포넌트에서는 추정 손익 계산서, 추정대차대조표, 추정현금흐름표 등을 생성하게 된다.

그리고 위에서 생성한 자본비용 컴포넌트와 재무전망 컴포넌트의 산출물을 이용하여 각 개별사업의 타당성을 평가하고 적정자본구조를 도출한다.

개별사업의 타당성은 재무전망과 자본비용의 투입을 고려하여 사업 수행의 타당성을 평가하는 것으로, 사업 타당성이 있다 평가된 개별사업들을 조합하여 다수의 전사사업 포트폴리오들을 생성하는 것이다. 전사사업 포트폴리오는 자본구조 도출모형을 적용해 시뮬레이션하여 각 전사사업 포트폴리오의 자본구조를 도출한다. 각 전사사업 포트폴리오의 자본과 전략의사결정지원 시스템에 의하여 도출된 적정자본구조와 비교하여 최적의 전사사업 포트폴리오를 선택한다.

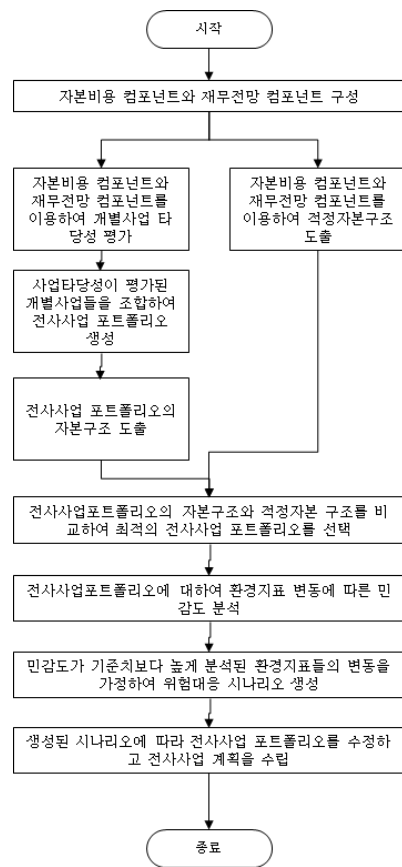
한편, 최적의 전사사업 포트폴리오를 선택 시, 도출된 각 전사사업 포트폴리오의 예상 수익구조를 분석하고, 예상 성장률 등 평가기준지표를 반영하여 최적의 전사사업 포트폴리오를 선택할 수도 있다. 이 때, 선택된 전사사업 포트폴리오의 자본구조로부터 예상되는 현금흐름 여력 및 조달 규모를 산정할 수도 있고, 예상되는 기업가치나 책임회계단위별 성과를 평가할 수도 있다.

최적의 전사사업 포트폴리오가 선택되면, 전략의사결정지원 시스템이 최종적으로 선택된 전사사업 포트폴리오에 대해 환경지표 변동에 따른 민감도를 분석한다. 그리고 분석된 환경지표 변동에 따른 민감도가 기준치보다 높다 분석된 환경지표들의 변동을 가정하여 위험대응 시나리오를 생성한다.

위험대응 시나리오가 생성이후에는 위험대응 시나리오에 따라 내생지표를 변화시키거나 해당 전사사업 포트

폴리오를 수정하여 전사사업 계획을 수립한다.

따라서, 본 연구에서 제안하는 전략의사결정지원시스템은 IT기술과 관리지식과 컨설팅 기술을 연계하여 자본비용 컴포넌트와, 재무전망 컴포넌트를 기반으로 각 개별사업의 타당성을 평가하고, 사업 타당성이 있다 평가된 개별사업들이 조합된 다수의 전사사업 포트폴리오들 중 최적의 전사사업 포트폴리오를 선택하도록 구현하는 시스템을 요약 할 수 있다. 이 시스템은 급변하는 내외부의 요인을 반영하여 객관적이고 정량화된 지식을 즉각적으로 생성할 수 있도록 지원하는 도구로써 활용될 수 있다.



[그림 4] 전략의사결정지원시스템 활용 시나리오

5. 결론

내외부 환경변화가 급격해지고 다양한 요소들이 경영에 영향을 미치는 가운데 기업의 정보시스템과 비즈니스 역량간의 상호의존성이 지속적으로 커지고 있다. 전략,

규칙, 비즈니스 프로세스 등의 변화는 점차적으로 하드웨어, 소프트웨어, 데이터베이스, 통신 등에서 변화를 요구한다. 종종 조직이 수행하려는 것은 시스템이 그것을 지원하는지 여부에 의존한다[2]. 비즈니스 인텔리전스는 기업활동에 대한 데이터와 정보를 기반으로 경영의사결정을 지원하는 방법과 도구이다[1][2].

최고 경영자 층은 경영여건 분석 및 전략확정, 실행상황 관리, 자원배분, 모니터링 및 피드백을 통해 적절한 평가 및 보상이 가능하고, 분석가는 여건분석 및 전략수립 지원, 경영성과 심층분석, 계획 수립 및 차이분석/프로세스 개선 분석 등의 솔루션을 제공 받을 수 있으며, 현업 종사자는 각종 운영현황을 실시간 관리할 수 있게 된다[2]. 따라서 정보시스템은 비즈니스 역량을 강화를 위한 기본조건이라 할 수 있다[1][2].

본 연구에서 제안하는 전략의사결정 지원시스템은 개별사업 시뮬레이션, 산사사업 시뮬레이션, 전사사업 포트폴리오관리 및 부가기능으로 구성되어지며 분석을 위한 솔루션을 구성요소로 한다. 각각의 기능부문은 독립적인 모듈로써 선별적으로 시스템구현을 할 수 있도록 구조화하였다.

이러한 견지에서 전략의사결정지원 시스템은 정보기술과 컨설팅 기술을 연계하여 자본비용 컴포넌트와, 재무전망 컴포넌트를 기반으로 각 개별사업의 타당성을 평가하고, 사업 타당성이 있다 평가된 개별사업들이 조합된 다수의 전사사업 포트폴리오들 중 최적의 전사사업 포트폴리오를 선택하도록 구현하는 모듈화된 형태의 비즈니스 인텔리전스 솔루션이다. 본 시스템은 객관적이고 정형화된 컨설팅 결과를 제공함으로써 신뢰성을 보장할 수 있고, 급변하는 경영 여건에 효율적으로 대응할 수 있는 유용한 효과를 기대할 수 있다.

본 연구는 다음과 같은 측면에서 후속연구를 필요로 한다. 전략의사결정지원시스템의 이론적 모형은 재무컨설팅의 지식을 의사결정지원 시스템으로 구현하기 위한 청사진으로써 실제 솔루션으로 구현하기 위한 기술설계에 대한 추가 연구가 필요하다. 또한, 전략의사결정지원 시스템을 솔루션으로 개발하여 실제 활용사례를 발굴하고 경영의사결정지원 솔루션으로서의 시스템성과를 분석하는 추가연구가 지속되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 김국, 송기원, (2006) 경영의사결정을 위한 비즈니스 인텔리전스 시스템 품질 평가에 관한 연구, 품질경영학회지, 34(3), pp. 31-40
- [2] 박홍운 (2009) 전략적 기획론. 대영문화사
- [3] 이중완. (2009) 기업가치평가, 새로운제안
- [4] 장영광 (2010), 경영분석, 무역경영사
- [5] 정기웅, 김지수, 변종국, 이상학 강재형. (2005) 경영 분석과 시장환경분석. 명경사
- [6] 최창호, 유연우, (2012) 중소기업 재무컨설팅 활용을 위한 재무구조가 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구, 디지털정책연구, 10(2), pp 73-82.
- [7] 홍현기, (2012) 비즈니스 인텔리전스 시스템 성공요인의 중요도 분석, 디지털정책연구, 10(7), pp 93-98.
- [8] SAS, (2007) 국내외 비즈니스 인텔리전스 시장의 최근동향, White Paper
- [9] Alexander, B. (1987). The Analysis of Credit: McGraw-Hill, London.
- [10] Beaver, W. H. (1966). Financial ratios as predictors of failure. Journal of accounting research, 71-111.
- [11] Foster, G. (1986). Financial statement analysis-2/e.
- [12] Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (1991). Business information systems: Dryden Press.
- [13] Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2004). Management information systems: managing the digital firm. New Jersey, 8.
- [14] Lee, G., & Kulkarni, U. (2011). Business Intelligence in Corporate Risk Management.
- [15] Ohlson, J. A. (1980). Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy. Journal of accounting research, 109-131.
- [16] Palepu, K. G., & Healy, P. M. (2008). Business analysis & valuation: using financial statements: South-Western Pub.
- [17] Ross, S. A., Westerfield, R., & Jordan, B. D. (2008). Fundamentals of corporate finance: Tata McGraw-Hill Education.
- [18] Stickney, C. P., & Brown, P. R. (1999). Financial reporting and statement analysis: A strategic perspective: Dryden Press.
- [19] Van Horne, J. C., & Wachowicz, J. M. (2008). Fundamentals of financial management: Prentice

Hall.

[20] White, G. I., Sondhi, A. C., Fried, D., & Aiello, E. (2003). The analysis and use of financial statements.

김 용 진



- 서강대학교 교수, 뉴욕주립대 버팔로 박사, 서강대학교 MBA, 서울대학교 경영학 학사
- 관심분야: 지식경영, 서비스 경영 및 혁신, IT 프로젝트와 평가, 전자상거래
- E-Mail: yongkim@sogang.ac.kr

진 승 혜



- 서강대학교 박사과정, 서강대학교 MBA, 서강대학교 경영학 학사
- 관심분야: Social Information Processing, 서비스 혁신 및 기술융합, 서비스사이언스, 서비스시스템, 비즈니스 에코시스템
- E-Mail: mailtojin99@gmail.com

이 승 태



- HUCORE 대표이사, 고려대학교 정치외교학과 학사, 고려대학교 연구교수, 미국 국제재무분석사(CFA) 미국 재무위험관리사(FRM)
- E-Mail: martini@hucore.com