

경영시뮬레이션게임의 활용실태와 교과모형

이재원^{1*}

¹한국기술교육대학교 산업경영학부

A Study on Usage and Demand of the Business Simulation Game, and Design of the Course Model

Jae-Won Lee^{1*}

¹School of Industrial Management, Korea University of Technology and Education

요약 본 연구는 대학에서 경영 시뮬레이션 게임을 활용하는 교과과정의 도입과 운영을 위한 적합성을 높이기 위한 목적으로 수행되었다. 이를 위해 국내 기업, 기업체 교육기관, 국내외 대학의 활용실태와 수요자인 대학생의 수요를 조사하고 분석하였다. 분석에 기초하여 경영시뮬레이션게임을 적용한 교과모형을 경영대생 대상과 공대생 대상으로 설계하였다. 연구 방법으로는 문헌연구를 통해 연구동향을 확인하고, 국내 기업과 기업체 교육기관의 현장 전문가에 대한 면담조사를 실시하였으며, 국내외 대학의 활용실태를 강의계획서 조사를 통해 분석하였다. 결과로는 소수의 대학과 기업체들이 경영시뮬레이션게임을 부분적으로 실습하는 일부 교과목을 단기간으로 실시하고 있었다. 관련 연구단체가 전무하고 국내 기업의 경영상황과 운영 현실을 반영한 교육콘텐츠들이 상대적으로 부족한 실정이었으나 대학생 수요자의 기대가 크고 현장에서 새로운 경영교육 도구로서 활용성과를 확인하였다는 의의를 갖는다. 연구결과는 대학의 경영학 실습수업과 기업체 직원교육의 교육과정 운영에 사용이 기대된다.

Abstract This study has the purpose to increase the suitability for the introduction and operation of the curriculum utilizing business simulation games from university education. So we investigated about the usage in management education department of domestic and foreign universities, institutions target for enterprise level education, and giant companies such as Samsung and LG. We surveyed about the demand of it from college students at the management and engineering departments and then designed two basic course models. As research methods, literature research, on-site experts and operators interview on domestic enterprises and institutions of representative companies was conducted. We analysed the course syllabi of some domestic and about 50 foreign universities utilizing it with the literature review. Then we analysed the result of usage investigation and demand survey. According to the results, the relatively small number of universities and corporate institutions compared to U.S. were utilizing it for their training courses in short-term and partial Lab. Results are expected to be used in the training courses of business administration in universities and corporate.

Key Words : Business Simulation Game, Management Game, Demand Survey, Course Model

1. 서론

학습자 관점에서의 환경변화로 인해 경영학습자들은 다양한 경영학 영역의 기본지식을 보유한 상태로 학습에 임하는 것이 어려워져 가고 있으며, 경영자에 요구되는 경영관리 능력에 대비해서 학습과 교육에 투자할 시간은

줄어들고 있어서 시행착오 혹은 현장을 통해 학습하는 경험적 학습이 강조되고 있다. 또한, 급격한 기업환경 변화에 대비해 전통적인 경영교수법(강의, 토론, 경영사례 등)이 과거 중심, 이론 중심으로 이뤄지고 있어 새로운 경영학 교수법이 요구되고 있다.

대안의 하나로 경영 시뮬레이션 게임이 제시되었으며

*교신저자 : 이재원(jwlee@kut.ac.kr)

접수일 11년 9월 14일

수정일 (1차 11년 11월 16일, 2차 11년 11월 30일)

게재확정일 12년 01월 05일

1970년 태동되어 그 장점에 관심을 가진 미국과 유럽의 일부 경영학과 교수들이 대학의 교육보조 도구로 활용하기 위하여 SIM¹⁾, BPG(Business Policy Game)²⁾ 등의 게임을 개발하기 시작하였다. 1990년대에는 캐피탈리즘³⁾과 같은 경영오락용 PC게임이 등장하였고 최근에는 소셜 네트워크 서비스인 Facebook에서 Zynga가 ‘팜빌’, ‘시티빌’ 등과 같은 경영시뮬레이션 게임을 소셜게임의 형태로 제공 중이다. 근래에는 경영학 분야의 경영전략, 마케팅, 생산, 재무, MIS 등과 같은 여러 분야에서 개발되어 대학의 정규 교과 및 기업 관리자 교육 등으로도 활용되었다. 경영시뮬레이션 게임은 점차 성장하여 다양한 종류의 경영교육용 게임이 등장하기 시작하였고 오락과 교육을 접합한 에듀테인먼트형태로 진화하고 있다. 팀워크에 기반을 둔 팀 간 경쟁과 현상성을 갖는 기업데이터 사례를 통해 즐거움과 교육을 동시에 제공하면서도 운영관리가 경제적인 장점이 있다.

하지만 경영 시뮬레이션 게임이 새로운 유형의 경영교육 도구이기 때문에 대학의 경영학교육에의 도입과 운영을 위해서는 교과과정의 적합성을 높이기 위한 사전연구와 교과모형의 개발이 필요하다. 특히 해당 교육을 실시하고 있는 교육기관과 콘텐츠에 대한 운영 실태조사와 실수요자에 대한 수요조사 연구가 요구된다.

따라서 본 연구는 경영 시뮬레이션 게임을 활용한 교과과정의 도입과 운영의 적합성을 높이기 위한 조사분석과 교과모형 설계를 목적으로 한다. 이를 위해 국내 기업, 기업체 교육기관, 그리고 국내외 대학의 활용 실태를 조사하고, 조사내용을 근거로 주 수요자인 대학생에 대한 수요조사 및 분석을 수행하고자 한다. 최종적으로는 분석을 반영한 교과모형을 설계하고자 한다. 연구수행의 방법으로 문헌연구를 통해 연구동향을 정리하고, 국내 기업 교육기관과 대표적 대기업인 삼성과 LG의 활용교육 실태를 현장 전문가 및 운영자에 대한 면담을 통해 조사하였으며, 국내외 대학의 활용 실태를 문헌조사와 강의계획서 조사를 통해 분석하였다. 수요조사는 설문방식을 통해 수행하고 분석하였다. 분석에 기초한 교과모형의 설계는 대학의 경영학분야 전문가회의를 통해 요구사항과 설계 결과를 검증하였다.

본 연구논문의 구성은 2장에서 개념과 연구동향을 파악하고, 3장에서는 기업체 교육기관, 국내 기업, 그리고 국내외 대학의 활용실태를 기술한다. 4장에서는 설문조사 및 분석결과 대해 논의하고 5장에서 교과모형을 설계하여 제시한다. 마지막 6장은 본 연구의 결과를 정리하고 연구의 한계와 향후방향을 기술한다.

2. 문헌연구

2.1 경영 시뮬레이션 게임의 개념과 효과

경영시뮬레이션 게임은 가상 기업들을 수강생 스스로가 운영하거나, 기업경영의 여러 가지 상황과 조건에서 경영의 특정한 기능(전략, 인사조직, 생산관리, 마케팅, 창업 등)을 직접 경험해 볼 수 있도록 하는 경영교육의 도구로서 게임이나 소프트웨어 등 다양한 형태가 존재한다^{4,5)}. 본 연구에서는 경영시뮬레이션 게임을 가상의 기업사례를 바탕으로 피교육자들이 주어진 형식과 게임규칙에 따라 기업경영의 여러 가지 전략적 의사결정과 경쟁 직접 경험해봄으로써 학습의 흥미와 교육효과를 동시에 얻고자 하는 교육 방법으로 정의한다.

경영시뮬레이션 게임은 전통적인 경영학습 도구에 대비해 장점을 갖는다. 첫째, 대부분의 경영 교육 방법은 분야별 교육 방법을 지향하는 반면에 경영시뮬레이션 게임에서는 경영 전략, 생산, 마케팅, 재무를 통합한 종합적인 경영 능력을 향상시킬 수 있다. 둘째, 경영시뮬레이션 게임과 같은 액션 러닝 교육 방법에서는 교육생이 가상 기업을 직접 경영하면서 교육에 참여하기 때문에 상대적으로 관심도와 참여도가 높고, 이는 높은 교육 만족도로 연결된다. 셋째, 의사결정의 결과를 직접 확인할 수 있기 때문에 의사결정의 중요성을 경험하고, 효과적인 의사결정을 수행하려는 노력을 하게 된다. 넷째, 교육생은 팀원과 함께 기업을 경영하는 과정에서 팀워크, 의사소통, 지식공유의 중요성을 직접 경험할 수 있다. 다섯째, 시간의 흐름에 따라서, 경제 환경의 변화에 따라서, 그리고 경쟁사의 움직임에 따라서 기업 경영은 다르게 운영되어야 하기 때문에 다양한 환경 변화에 대한 대처 능력을 높일 수 있는 장점을 가지고 있다. 즉, 경영시뮬레이션 게임에서는 경영 환경의 동태적 변화에 따른 대응 능력을 향상시킬 수 있다. 여섯째, 교육생의 특성, 교육 목표, 교육 시간, 교육 환경에 따라서 진행 분기 수, 진행 방법, 미션의 종류, 피드백 수준, 평가 방법의 요소를 조정하는 등 교육 상황에 따라서 교육 난이도의 조정이 용이하다. 마지막으로 온라인 기반의 교육 도구로서 인터넷, 모바일과 같은 온라인 환경에서 게임을 진행할 수 있고, 오프라인, 온라인/오프라인으로 교육을 진행할 수 있다.

2.2 연구동향

경영시뮬레이션게임에 관련한 기존의 연구들은 크게 개발에 관한 연구, 효과에 관한 연구, 그리고 활용에 관한 연구의 영역으로 수행되었다.

먼저, 국내에서 경영시뮬레이션게임에 대한 연구는 매

우 적은 편이며, 이들 대부분도 경영시뮬레이션게임의 개발이나 분석도구에 관한 연구는 거의 없는 실정이며 대부분 경영시뮬레이션게임의 교육효과와 활용방안에 초점을 두고 진행되어 왔다. 국내 경영시뮬레이션게임의 활용방안에 관한 연구 중 인터넷을 이용한 경영모의게임 과목의 구축 및 수행에 관한 구체적인 절차를 제시한 연구가 있다[6]. 이 연구는 또한 정보화된 경영모의게임의 기업 교육훈련 시스템으로의 발전가능성을 제시하였다. 김광용(1998)은 경영학과 학생들 72명의 채택수업에서 여러 개의 생산회사가 경쟁하는 경영시뮬레이션 게임을 실시하고 교육적 효과를 연구하였으며 특히 수업효과에 능동적 수업참여에의 동기부여가 큼을 보였다[4]. 김영근(2003)은 효과적인 경영모의게임 진행을 위해서는 목표 설정, 사례와 매뉴얼 준비, 반복, 흥미요인 설계를 고려해야한다고 주장하였다[7].

김상수 외(2004)는 소프트웨어 개발회사와 공동으로 개발한 경영 모의 게임인 Biz-Master의 개발 과정 및 구조를 소개하고 경영 교육에 활용하기 위한 교육 방안을 제시하였으며[8], 또한 경영모의게임의 개발 방법, 구조, 진행 방법을 중심으로 개발과정을 설명하였다[5]. 또한, 김상수와 임성택(2006)은 경영모의게임을 수강한 기업 관리자를 중심으로 경영모의게임의 교육효과를 탐색적으로 분석하여 긍정적인 효과 확인과 교육현장에 활성화할 수 있는 방안을 제시한 바 있다[9].

경영시뮬레이션게임의 개발에 관한 연구는 주로 경영

시뮬레이션게임을 개발하거나 의사결정 지원도구 개발에 관한 연구들이다. 경영시뮬레이션게임에 기반을 둔 의사결정지원시스템을 제시한 연구[10]가 진행되었으며, Angelides와 Paul(2003)은 경영시뮬레이션게임의 효과를 높이기 위한 지능형 교육 시스템 모형을 제시하였다[11]. 또한 경영시뮬레이션게임의 전략을 지원할 수 있는 전문가 시스템의 모형을 제시한 연구[12]와 경영프로세스의 재설계를 지원하는 도구로서 활용방안을 제시한 연구자도 있었다[13]. Forssen와 Haho(2001)는 88개의 기업의 시뮬레이션 게임을 비교 분석하였고[14], Fritzsche (2003)는 Business Policy Game의 새로운 버전을 발표하였다[15].

경영시뮬레이션게임의 교육 효과와 활용방안에 대한 연구가 수행되었다. Walters 외(1997)는 경영시뮬레이션 게임에 대한 만족도와 통제위치, 성취욕구, 위험에 대한 성향 등의 요소들에 대해 개인별로 어떠한 차이가 있는지를 보였다[16]. Myers(1998)는 경영전략게임에서 팀을 효과적으로 구성하는 방법에 관한 연구를 진행하여 경영 교육의 도구로서 활용가치가 있음을 보였다[17,18]. 창업 교육에 대한 도구로서 효과를 분석한 연구[19]와 핀란드의 한 제조회사 교육에 도입하여 효과성에 대해 발표한 Smeds(1997)의 연구가 존재한다[20]. 또한 Chang (2003)은 홍콩의 7개 대학에서 경영시뮬레이션게임에 대한 실태조사와 호의적 반응을 확인하였고[21], 홍콩 대학생을 대상으로 경영전략과목에서의 유용성이 긍정적임을 보였다[22].

[표 1] 경영시뮬레이션게임 활용 기업체 교육기관 현황
[Table 1] Institutes for company education using management simulation game

	Venture Tycoon	매니지먼트 게임	환상의 섬	Zodiak	Wharton simulation Game	Buss	경영모의게임 (Biz-Master)	경영게임
제작(사)	애니미디어	맥그로우	건설링	Paradigm Learning사	SMG, PSI건설링	Human Resource Development Group	B2LSoft	(주)비엔비 경영컨설팅
교육내용	창업	경영게임	항해 게임	재무 및 회계	경영시뮬레이션	경영시뮬레이션	경영시뮬레이션	경영 게임
교육범위	창업	전략/운영/재무	전략	재무/회계	전략/마케팅/운영/재무	전략/마케팅/운영/재무	전략/마케팅/운영/재무	전략/마케팅/운영/재무
교육수준	보통	보통	보통	보통	높음	높음	높음	보통
교육난이도	초급-중급	초급	초급	초급-중급	중급-고급	중급-고급	중급-고급	초급-중급
국내현실반영	반영	반영	미반영	반영	미반영	반영	반영	반영
교육대상	학생/일반인	전 직원	신입/초급	전 직원	전 직원	전 직원	전 직원	전 직원
교육효과	우수	보통	보통	우수	우수	우수	우수	우수
교육편의성	우수	우수	우수	우수	양호	보통	보통	우수
교육환경	PC	보드게임	보드게임	보드게임, 온라인	PC	온라인	온라인	보드게임
교육방법	개인별	집체	집체	집체, 온라인	집체	집체, 온라인	집체, 온라인	집체
교육시간	자유	4-8시간	4-8시간	8-10시간(집체) 24시간(online)	22시간	8시간(집체) 24시간(online)	6시간/16시간/24시간/32시간	4-8시간
교육인원	1인	20-30명	20-30명	20명	16명	30명	20-30명	20-30명
교육진행방식	개인별	팀별	팀별	팀별, 개인별	팀별	팀별	팀별	팀별
감시/피드백	없음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음
맞춤형교육	어려움	어려움	어려움	어려움	어려움	어려움	가능	어려움

[23] 일부참조

3. 경영시뮬레이션게임의 활용실태

3.1 국내 기업체 교육기관

본 절에서는 국내에서 경영시뮬레이션을 활용한 교육을 실시하고 있는 대표적인 기업체 교육기관의 경영시뮬레이션 프로그램에 관한 현황을 조사하였으며 표 1에 정리하였다.

애니미디어에서 제작한 경영시뮬레이션 게임인 벤처 타이쿤(Venture Tycoon)은 학생과 일반인을 대상으로 벤처회사 사장이 되어 사무실 인테리어, 구인, 연봉책정, 프로젝트 수행, 프로젝트 성공 후 완성된 제품 유통 또는 폐기, 주식상장, 상품 개발 등 회사설립과 운영을 하는 경영시뮬레이션 게임이다. 서버에 접속하여 온라인상의 다른 유저들과 경쟁하도록 제작되었으며 교육 수준은 보통, 난이도는 초중급의 도구이다.

맥그로우 컨설팅은 1993년부터 기업 교육 및 컨설팅을 시작하였으며 대표적인 모의경영게임 교육은 ‘매니지먼트 게임’과 ‘환상의 섬’이다. 매니지먼트 게임은 전반적인 조직 및 개인 집단교육에 활용 가능한 경영게임도 구로 조직 각 부문에 대한 경험이 없어도 참여가 가능하며 단기간에 교육효과를 업무에 적용 가능하다는 장점이 있다. 매니지먼트 게임은 ①회사의 설립(회사명 결정) ⇒ ②기초투자(연습경영, 1기 동일 자본금) ⇒ ③결산(현금 조회, 손익계산서, 대차대조표 작성) ⇒ ④물 설명 ⇒ ⑤기업 간 경쟁 및 결산(시행착오 경영, 본격경영, 2-3기 경영 후 결산) ⇒ ⑥STRAC에 의한 경영진단 및 차기 경영 계획 입안 ⇒ ⑦기업 간 경쟁 및 결산(계획경영, 4기 경영 후 결산) ⇒ ⑧비즈니스 파워 분석 ⇒ ⑨주주총회(과정 분석, 발표) ⇒ ⑩전략 및 경영계획 입안 ⇒ ⑪기업 간 경쟁 및 결산(전략경영, 5기 경영 후 결산) ⇒ ⑫총정리 강의(평가 및 피드백)의 과정으로 진행된다.

환상의 섬은 보드게임 방식으로 이루어진다. 기업환경 변화에 대한 인식, 변화에 대한 능동적인 대응, 창의적 사고와 경영 성과 창출을 목표로 교육을 실시한다. 현재의 기업환경을 ‘바다’라는 가상현실 속에서 각각의 팀(기업)들이 매출 이익의 극대화를 창출하고 다시 최종 목표점으로 돌아오는 내용으로 구성되어 있다. 교육대상은 신입 및 초급자가 적정하며 4~8시간 정도 20~30명의 인원을 대상으로 교육하는 프로그램이다.

조디악 온라인은 (주)캠퍼스 21이 이러닝, 집합교육, 컨설팅 등의 사업을 수행하며 미국 패러다임러닝사와 국내 독점계약을 체결하여 기업을 대상으로 경영시뮬레이션 교육 서비스로 제공하고 있다. 집합교육에서 실시되던 경영시뮬레이션 보드게임(Zodiak)을 온라인화 한 것으로

운영과정은 기업 인수를 통해 총 3차년도의 경영을 통해 기업 활동과 회계정보관계를 파악하고 자금흐름에 대해 학습(재무제표의 구성 원리와 기본개념 이해, 재무제표 완성, 경영전략이 재무제표에 미친 영향 이해, 개선점 도출, 재무제표를 이용하여 기업의 가치 평가 등)할 수 있도록 구성되어 있다.

PSI 컨설팅의 Wharton Simulation Game을 살펴보면, PSI 컨설팅은 교육솔루션, 진단솔루션, 컨설팅솔루션을 제공하는 회사이며 경영시뮬레이션을 활용하는 과정은 Wharton School 교수진이 개발한 Wharton Simulation Game을 활용하여 성과촉진리더십, 비즈니스 어드벤처, 프로젝트 리더십 시뮬레이션, 전략실행 리더십, 전략경영 시뮬레이션 등 다양한 분야에서 경영시뮬레이션 교육을 실시하고 있다.

HRDGroup에서 개발한 BuSS는 집체교육과 온라인으로 교육을 진행하는 경영시뮬레이션게임이다. BuSS는 전 직원을 대상으로 교육을 실시할 수는 있으며 가상의 경영환경을 부여하고, 그 속에서 기업의 경영목표의 수립, 시장조사, 경쟁자 분석, 전략 수립, 원재료의 조달, 제품 생산, 판매, 자금의 조달 등 기업의 제반 경영활동을 팀 단위로 수행함으로써 전략의 개발 및 수행을 훈련하게 된다.

(주)B2Isoft는 경영시뮬레이션 게임인 Biz-Master [24]를 개발하였으며 이를 이용한 교육을 실시하고 있다. 온라인 환경에서 진행되며 모든 직급과 관리 분야를 대상으로 교육 과정과 내용을 달리하는 맞춤형 교육이 가능하다. 주로 경영 모의 게임에 대한 이해, 경영 목표와 전략 수립, 수요 예측, 생산 원가 분석, 추정 손익 계산서 분석, KPI 분석, 마케팅 원가 분석, 생산 원가 분석, 추정 현금흐름표, BSC 분석, 마케팅 탄력성 분석 등을 통해 가상 기업에 적용 방안을 경험할 수 있는 내용으로 구성되어 있다.

(주)비앤비 경영컨설팅은 기업 컨설팅과 교육프로그램을 개발 및 교육하는 회사로 경영게임(Management Game)을 진행하고 있다. 전 사원을 대상으로 교육이 가능하며 경영게임 일반에 관한 내용, 모의경영게임 운영, 운영 과제별 문제점 해결 및 대안 도출, 피드백 등 모의 경영을 통해 경영스킬 향상, 집단훈련을 통한 일체감 조성, 조직 구성원의 공감된 사고의 기여와 성취감 고취, 매출증대와 수익향상 마인드 고취, 시장동향에 대응능력 향상을 목표로 한다.

3.2 국내의 활용 기업

경영시뮬레이션게임을 활용한 교육을 직접 개발하였거나 운영 중인 기업은 많지 않았다. 삼성, LG의 일부 초

우량 그룹을 중심으로 경영시뮬레이션게임을 자체적으로 개발하여 운영하고 있으나, 여타 기업들은 경영시뮬레이션을 활용한 교육을 자체적으로 실시하고 있지는 않고 일부만이 위탁교육을 실시하고 있었다. 이유는 교육의 효과성에 대한 의문보다는 교육 예산 부족, 다양한 콘텐츠 개발의 어려움, 체계적인 교육개발의 어려움 등 때문에 경영 모의 게임의 활용도는 낮은 것으로 판단된다. 본 절에서는 경영시뮬레이션게임으로 신입직원 교육을 실시하고 있는 대기업인 삼성과 LG의 활용사례를 기술하고자 한다.

3.2.1 삼성

삼성은 경영 전반에 대한 이해 제고 및 경영의사결정 능력을 함양하기 위하여 경영시뮬레이션게임을 실시하고 있다. 교육의 대상자는 그룹 전체의 신입직원이며, 특히 이공계 출신 신입 직원들의 경영 전반에 대한 이해를 제고하기 위하여 교육을 운영하고 있다. 삼성 인력개발원에서 운영하고 있으며, HRD 담당자가 시뮬레이션을 활용한 게임을 계획 및 운영하고 있다. HRD 담당자는 경영시뮬레이션 실습 전에 시뮬레이션 사용법이나 게임 규칙 등에 대한 사전교육을 실시하고, 교육을 마친 후에는 결과에 대한 피드백을 제공한다. 이 과정은 총 6시간 동안 진행되며 마케팅, 전략, 재무 등의 경영 전반에 대한 이해를 돕는 형태로 진행된다. 특히, 신입직원들이 회사 내 여러 전문기능 간의 상호 연관성을 이해하고 회사 전체의 관점에서 종합적 의사결정 능력을 배양하고자 하는 목적으로 실시하고 있으며 신입직원들이 재무관리, 공정관리, 투자 전략 수립 등의 전반적인 경영기법을 체험함으로써 회사 경영의 원리를 이해하는 것을 목표로 한다.

세부 운영은 게임 준비 30분, 실제로 시뮬레이션을 활용해 보는 분기운영이 5시간, 정리 30분으로 총 6시간 동안 진행된다. 게임준비 단계에서는 신입직원들이 각 팀당 5~6명을 1개조로 편성하여 가상의 회사를 만든 후 각 회사를 A산업과 B산업으로 구분한다. 팀원들은 회사이름을 정하고, 회사의 목표와 전략 등을 세우고 업무 분장(대표이사, 재무, 생산, 마케팅 담당 등)을 한 후 온라인 시뮬레이션 사이트(VMSG)에 입력을 한다. 두 번째 단계는 연습과정으로 본격적인 분기 운영의 준비를 한다. 분기운영 단계에서는 모든 과정이 팀원들끼리 의논하여 결정하고 운영한다. 의사결정 값을 시뮬레이션에 입력을 하고 가상의 회사를 운영한 결과를 발표를 한다. 마지막 정리 단계에서는 분기운영 최우수 팀을 시상하며, 사례 및 소감 발표 시간을 통해서 경영시뮬레이션 게임을 통해 느낀 점 등을 공유하면서 회사 전반의 경영기법에 대해 체험한 것들을 정리한다.

삼성에서 실시하고 있는 경영시뮬레이션게임의 진행은 다음과 같은 제품, 경쟁자수, 경쟁사 규모, 판매 경로, 가격 등의 정해진 산업개요 규칙을 따라야 하며 각 조(회사)별로 가격, 생산량, 마케팅비용, 공정개선비, 연구개발비, 시설투자비, 배당금, 은행차입 및 상환, 주식발생, 시장조사자료 구입, 중요의사결정사건 등을 의사결정하게 된다.

- 제품 : 소비자용 제품
- 경쟁자수 : 한 산업 당 20개 회사
- 경쟁사 규모: 연간 10억 원 규모의 중견 기업 규모
- 판매 경로 : 주로 도매상, 할인점, 전문점
- 가격 : 도매가격 약 40,000원, 소매가격 65,000 ~ 100,000원
- 시장수요의 영향 요소
 - 경제지수(0분기 기준)
 - 각 사의 가격
 - 기 타(산업내 총 마케팅 비용, 총 연구개발 비용 등)

삼성 인력개발원의 운영진이 제시하는 경영시뮬레이션 게임의 팀 단위 진행에 대한 조언은 다음 5가지이다. 먼저, 현금유동성 문제로 좋은 실적을 얻고도 자금난을 겪을 우려가 있으므로 항상 현금흐름에 주의해야한다는 점(Cash Flow 관리)과, 제품의 품질은 연구개발 투자여부에 달려 있으므로 지속적인 R&D에 투자해야 한다. 또한 과도한 재고나 재고가 없는 경우는 실적이 악영향을 미칠 수 있으므로 적정 수준의 재고를 유지하는 것이 중요하며 시장점유율, 추가, 부채비율 등 각종 지표를 관리해야한다. 마지막으로 기업 경영의 핵심은 이익 창출이므로 이를 위한 의사결정을 해야 한다.

3.2.2 LG

LG도 그룹 전체의 신입 직원을 대상으로 경영 전반에 대한 이해를 돕기 위하여 경영시뮬레이션을 활용한 교육을 실시하고 있다. 신입직원들이 실제 기업경영활동과 유사하게 만든 가상 기업을 스스로 운영해보면서 여러 상황과 조건에서 인사조직, 전략, 생산관리, 마케팅, 창업 등을 전반적으로 경험해 볼 수 있도록 교육을 실시한다. 경영시뮬레이션을 활용한 교육은 LG인화원에서 실시하고 있으며, HRD 담당자가 시뮬레이션을 운영하며 1박 2일 동안 진행한다. 신입직원들이 회사 경영전반에 대해서 이해하고 전략적인 판단력 및 창조적 사고를 이끌어내는 데 유용한 도구로 판단하고 있으며 실제로 교육적인 효과가 확인되었다.

교육은 경영시뮬레이션에 대한 사전교육을 실시하며,

사전 교육을 통해 게임의 규칙과 시뮬레이션 활용법, 주의사항 등을 숙지한 후 회사 운영 실습을 시작하며 여러 가지 의사결정을 바탕으로 결과보고서를 작성한다. 작성된 결과보고서를 바탕으로 우수 팀은 인센티브를 제공하며, 모든 과정은 동기유발을 위해 팀별 경쟁을 통해 교육을 진행한다. LG 경영시뮬레이션(이하 LGMS)은 다음과 같은 기업개요를 갖고 정해진 LGMS 규칙에 따라서 각 팀별로 의사결정하고 회사를 운영한다.

- 대상 회사배경
 - 설립 10년 된 회사의 경영권을 인수받아 11년차부터 경영
 - 액면가 5,000원(고정)의 주식 800,000주 상장. 추가 발행 불가
- 최근 경영성과
 - 연 평균 10% 성장, 10년차 현재 매출 100억 원
 - 연간 32,000개의 생산시설 보유
- 경영목표 (종합 점수)
 - 회계적 이익 증대 : 이익잉여금 80%
 - 경쟁력 확보 : 성장지수 20%

LGMS의 운영은 먼저 각 팀별로 가상의 회사를 만들고, 각자가 담당할 역할을 분담하게 된다. 또한 회사의 경영계획을 수립한 후 의사결정을 시작하게 된다. 본격적인 회사 운영 단계에서는 각 회사별로 성과 분석 및 재무제표를 작성해서 의사결정을 하면 결정된 결과를 온라인 시뮬레이션에 입력하고 경영실적을 출력해서 다시 각 사별로 전달하는 과정을 반복한다. 성과 분석 및 재무제표를 작성 결과는 교육 진행 팀에 보고되고 감시를 받게 된다. 최종 평가는 출력한 경영실적을 토대로 각 회사별로 성과분석에 대하여 발표를 하고 피드백을 받게 된다.

LGMS를 통해 회사운영을 할 때는 가격, 광고선전비, 판매촉진비, 시설투자, 생산량, 원재료 주문량, R&D비, 교육훈련비, 영업사원 채용, 장기차입, 시장조사를 고려하여 의사결정을 해야 한다. 의사결정요소들을 바탕으로 가격(판매가격)과, 브랜드(광고선전비, 판매촉진비), 품질(R&D비, 교육훈련비)을 고려하여 수요량을 결정하고 생산시설(시설투자비), 생산량(생산량, 원재료주문량)과 영업사원 채용을 고려하여 판매량을 결정한다. 이렇게 결정된 판매량은 이후 경영성과(매출액, 시장점유율, 당기순이익)에 영향을 미친다. 결정한 사항들은 의사결정표를 작성하여 제출하며 이에 근거하여 경영성과 결과가 산출되며 진행 팀에서 조별로 전달한다. 각 조는 매출, 시장점유율, 당기순이익의 경영성과보고서를 작성하고, 판매량 보고서, 운영결과 보고서, 손익계산서, 대차대조표, 현금

흐름표를 작성하면 이 결과를 근거로 평가를 내리게 된다.

각 회사의 팀원들은 각자 업무분담을 하고 자신의 업무와 관련된 의사결정을 하게 된다. 사장은 판정실을 출입하면서, 의사결정표를 제출하고 판정결과를 수령하는 역할을 담당한다. 그리고 R&D담당자는 R&D비를 결정하고, 제조담당은 구매(원재료 주문량)와 생산(생산량, 시설투자비, 운반 보관비)과 관련된 의사결정을 한다. 영업담당자는 상품가격, 광고선전비, 판매촉진비를 결정하고 시장조사를 한다. 또한 인사/관리 담당자는 교육훈련비, 영업사원채용 등의 일을 수행하며 전략재무 담당은 재무(장기차입, 재무관리)와 기획/심사(수요예측, 시트작성)와 관련된 의사결정을 내린다.

LGMS를 통해 의사결정을 할 때 각 영역별 즉, 영업, 생산, 구매, R&D, 인사/관리, 재무, 기획 분야에서 주어진 규칙을 준수하여 결정해야 하며 시장수요와 전략요소를 결정해야한다. 각 분야별로 정해진 규칙은 표 2와 같다.

[표 2] LGMS 업무별 의사결정 규칙

[Table 2] Decision rules for LGMS department

업무	의사결정 규칙
영업	1. 상품가격 : 300,000-500,000원 범위 2. 광고선전비 : 브랜드에 영향 -당기(60%)+1년 후(40%) 효과 >Δ, 경기변동에 따라 효과 다름 3. 판매촉진비 : 브랜드에 영향 -당기(100%) 효과 >Δ, 경기변동에 따라 효과 다름 4. 시장조사 : Sheet당 2,000만원 -시장조사내용은 구체적으로 -직접 조사는 팀원 모두가 담당함
생산	1. 생산량 : 생산능력의 3배 이내 -생산능력 : 당기의 생산시설을 초과근무 없이 가동할 경우 생산가능 제품량 -2,3작업교대로 생산능력의 3배까지 생산 가능함 -1교대 증감시 작업교대비(6억원) 발생 -노무비=(생산능력×60,000원×교대 수)+(초과생산량×90,000원) -수요예측과 적정재고의 유지(재고 10,000개 초과시 단위당 20,000원 발생) 2. 시설투자비 : 생산능력에 영향 -매년 10%씩 감가상각됨 -200,000원/생산능력 -당기 시설투자비는 차년 생산능력을 증가시킴
구매	1. 원재료 주문량 -원재료 주문 후 1년 뒤에 매입되어 입고됨 -원재료비 지불은 매입한 해의 기말에 지불함 -원재료 1개로 제품 1개를 생산함 -원재료 단가 : 100천원 2. 생산량 예측과 적정재고의 유지
R&D	1. R&D비 : 품질향상에 영향 -투자효과 : 당기(30%)+1년 후(40%)+2년 후(30%) 효과 2. 장기적 관점에서 지속적 적정 투자
인사/관리	1. 교육훈련비 : 품질향상에 영향 -투자효과 : 당기(60%) + 1년 후(40%) 2. 영업사원채용 -영업사원 1인당 판매량은 500개 -영업사원 1인당 인건비 2,000만원

	<ul style="list-style-type: none"> -영업사원의 해고는 불가능함 -영업사원 채용시 당해년도는 영업현장에 투입되지 않음 -임원 임금은 매년 2억원씩 고정적으로 지출
재무	<ol style="list-style-type: none"> 1. 장기차입 : 부채비율=장기차입계/전기 자본총계 -차입기간은 3년이며 중도상환 불가 (예 :11년차에 차입하면 14년차에 자동 상환) -차입금은 1회 200억 미만 -부채비율에 따라 이자율 차등 적용되며, 매년 재무구조 증감에 따라 변동 2. 긴급차입 : 일시적으로 자금부족일 경우 긴급대출금 지급 -긴급차입금은 5억 단위로 지급되며, 긴급차입금의 이자율은 25% -긴급차입금과 긴급차입이자비용은 차년도에 상환됨 -현금(현금 흐름표상의 기초현금)은 자동적으로 예금되어 이자수익(6%) 발생 -장기차입금은 고정부채에서 2년 후 유동부채로 바뀜
기획	<ol style="list-style-type: none"> 1. 시장수요 : 판매량보고서의 경기지수 참조 -경기지수가 100을 초과할 경우 경기 상승을 의미함 -경기지수는 당년도 기준임 2. 전략요소 : 판매량보고서 참조 가. 가격, 브랜드, 품질 요소로 경쟁함 나. 가격이 낮을수록 판매량 증가 다. 브랜드, 품질점수는 높을수록 판매량 증가 -브랜드 점수 최고 162점 (광고 Max108, 판촉 Max54) -품질 점수 최고 150점 (R&D Max120, 교육훈련 Max30) 라. 수요는 경쟁하는 시장 내의 상대적 가격(점수)에 의해 결정 3. 판매량 보고서의 브랜드 점수/품질 점수는 전년도 매출액 대비로 투자비와 투자금액의 크기에 의해 결정됨

본 절에서는 국내 대표적인 대기업인 삼성과 LG에서 실시하고 있는 경영시뮬레이션게임 활용교육에 대해서 조사하였다. 두 기업의 경영시뮬레이션게임은 자체개발이 되어 세부내용에는 차이가 있지만, 경영시뮬레이션게임을 활용하는 대상이나 목적 등은 거의 동일한 것으로 평가된다. 두 기업의 사례를 통해 경영시뮬레이션게임이 신입직원들의 경영전반에 대한 이해를 돕는다는 점과 팀워크를 함양할 수 있으며, 전략적인 판단 및 창조적 사고를 이끌어 낼 수 있는 유용한 도구로써 성과를 인정받고 있다는데 그 의미가 있다.

3.3 국내 대학의 활용

경영 시뮬레이션 게임은 경영학의 여러 분야에서 개발되어 미국과 유럽을 중심으로 여러 대학들의 정규 교육과정으로 이용되고 있으나 국내에서는 1990년대 후반 인터넷과 정보통신의 발전과정에서 일부 대학에서 활용교육을 실시하고 있다. 본 절에서는 국내에서 경영 시뮬레이션 게임을 교과운영에 활용하고 있는 7개 대학의 해당 교과에 대해서 살펴보고자 한다.

연세대는 경영학과와 마케팅 분야에서 시뮬레이션 프로그램을 활발하게 사용하고 있다. 마케팅원론은 2002년부터, 마케팅전략은 2003년부터 경영시뮬레이션 소프트웨어인 마케팅게임[25,26]과 markstrat 프로그램[27]을 정규 교과과정에 이론수업과 병행하여 실시하고 있다. 1~2

학년을 대상으로 진행되는 마케팅원론의 경우 미국에서 개발된 ‘마케팅게임’ 소프트웨어를 사용하여 한 학기 전 반부 8주간의 이론 강의와 후반부 7주간의 소프트웨어 사용 실습으로 구성되어 있다. 이론 강의는 교수가, 소프트웨어 사용 실습은 조교가 주로 담당하여 진행하고 있다. 소프트웨어 실습은 한 팀이 3~4명으로 구성되어 유통, 가격 등 마케팅의사결정과 관련된 게임을 1기씩 진행하여 총 10기의 게임을 진행하고 그 재무적 성과로 평가를 수행하고 있다. 3~4학년을 대상으로 진행되는 마케팅전략의 경우에는 미국에서 개발된 markstrat를 사용하여 진행되며, 한 학기 중 전반부 8주는 교수의 이론 강의를 통해 진행하고 후반부 7주는 소프트웨어 사용 실습을 조교의 지원을 통해 진행하고 있다. 소프트웨어 실습은 한 팀이 3~4명의 인원으로 구성되어 하나의 기업을 설립 한 뒤 마케팅전략의 수립과 실행과 관련된 시뮬레이션을 실행하는데, 1기씩 진행하여 총 10기의 시뮬레이션을 진행하고 그 재무적 성과로 평가를 수행하고 있다.

중앙대의 경우 경영시뮬레이션을 활발하게 정규교과에 도입하고 있으며 2003년부터 경영학 전공자를 대상으로 거상, 군주 등의 경영시뮬레이션을 활용한 정규수업을 실시해오고 있다. 2003년에는 비즈니스 콘텐츠 전략론 과목에서 ‘거상’을 교재로 채택하여 수업을 진행하였다. 이 수업은 3명이 팀을 만들어 게임을 하면서 과제를 풀어나가는 방식으로 수업을 진행되었으며, 기본적인 상거래 외에도 신용등급을 높이고 경매를 하며 마을에 투자해 수익을 올리는 것과 같은 경제활동도 수업 내용에 포함하였다. 2006년에는 학생들의 실질적인 수업참여도와 인터넷 비즈니스의 전략적 사고를 평가하는 데 활용하기 위하여 ‘군주 온라인’을 경영전략론과 기술경영론 교재로 사용하기도 하였다. 이 수업도 3명이 팀을 이루어 게임을 하면서 과제를 수행하는 형식으로 진행되었다. 2008년 1학기에는 경영전략론과 기술경영론 수업시간에 아이템베이의 거래 플랫폼을 활용한 경제훈련 수업을 실시한 바 있다.

서울대 경영대학원은 2004년 2학기에 정보통신 신기술 특강의 수업교재로 ‘군주온라인’을 채택하여 수업을 진행하였다. 군주는 조선시대를 배경으로 전투를 할 수 있으며, 동시에 주식투자, 자본축적과 같은 경제시스템을 이해할 수 있도록 구성된 것이 게임의 특징이다. 수업은 3~4명이 팀을 이루어 제한된 시간 내에 매주 부여되는 임무를 완수하고 이를 분석하는 방법으로 진행되었으며, 각 팀들은 퀘스트(임무)의 난이도에 따라 매주 적절한 시간 관리와 효율적인 전략을 모색하였다. 수업의 평가는 다른 팀과 경쟁을 하면서 게임 내 물품제조, 주식거래, 부동산 매매 및 입차 시스템 등의 경제활동으로 마을에 투

자해 수익을 창출하는 것과, 게임의 직접적인 척도가 되는 레벨, 재산, 직업 등 다방면에 걸쳐 종합적인 평가가 이루어졌다. 동시에 게임업체의 개발전략이나 마케팅 전략을 분석해 발표하도록 하는 과제도 병행하여 실시하였다.

그 밖에 Biz-Master를 활용하고 있는 대학들이 한양대, 수원대, 대구대, 숭실대 등이다. (주)B2Lsoft가 개발한 경영 시뮬레이션 게임 Biz-Master[23]를 이용하여 교육이 이루어지고 있고 수원대와 대구대의 경우 2007년 하반기부터 경영 교육 콘텐츠로 활용을 하였으며, 또한 숭실대학교 경영학부에서도 전공 학생들의 경영 능력을 향상하기 위해서 활용하고 있다.

이상 국내대학 사례에서와 같이 일부 대학들이 정규과정에 경영시뮬레이션을 활용하여 수업을 진행하고 있음을 강의계획서와 문헌조사를 통해 확인하였으며, 가상기업을 팀 단위와 팀 프로젝트 형태로 경영하면서 학습이 이뤄지고 있었다.

3.4 국외 대학의 활용

국외 대학의 활용조사는 주로 미국대학을 중심으로 이루어졌으며 각 대학별로 경영시뮬레이션소프트웨어를 활용하여 진행되는 수업들에 대한 조사를 진행하였다. 미국의 대학에서 활용되고 있는 과목의 범위나 수준 등도 매우 다양한 모습을 보이고 있었는데, 마케팅, 경영전략, 원가회계, 공급사슬관리 및 생산관리 등의 분야 과목에서 폭넓게 사용되고 있었다.

3.4.1 경영시뮬레이션 소프트웨어의 종류

표 3은 주요 분야별로 많이 사용되고 있는 소프트웨어 및 대표 과목명들을 정리하였다. 주로 사용되고 있는 소프트웨어의 종류는 7가지이며 운영 형태는 크게 웹기반과 오프라인기반의 2가지로 구분되어 있다. 웹기반의 소프트웨어는 Capstone®, Marketplace® 등이고 오프라인기반의 소프트웨어는 Arena 및 Automod 등이 대표적이다.

[표 3] 미국대학 경영시뮬레이션 활용 S/W와 과목
[Table 3] S/W and course using MSG in US Colleges

주요 분야	대표 소프트웨어	대표 과목명
마케팅	Capstone, LINKS/Simulation, Marketplace, PriSim, IndustryPlayer	Marketing Management, Marketing Principle
경영전략		Business (Corporate) Strategy
SCM		Logistics Management, Supply Chain Management
원가분석		Financial(Cost) Management, Economic Analysis
생산(제조) 운영	Arena, Automod	Manufacturing Systems Analysis, Systems Simulation

표 4는 이들 소프트웨어를 활용하고 있는 대학과 기업의 현황이다. 가장 많은 활용기관(대학 및 기업) 수를 가지고 있는 Capstone의 경우, 웹기반의 소프트웨어로 약 40~100백만 달러의 회사를 운영하는 과정에서 팀별 경쟁과 개인 참여가 가능하도록 구성되어 있다. 시뮬레이션 게임의 참여자들은 5~8가지의 제품에 대해 매년 R&D, 마케팅, 재무, 인력 및 생산관리부문의 기업의 경영진반에 걸친 의사결정을 통해 기업운동을 체험하게 된다. 경우에 따라 노사관계 및 품질관리 등의 추가 옵션이 가능하다. Capstone의 활용 기관은 대학이 기업보다 월등하게 많으며, 대학원과 학부수준의 Marketing Management, Business Strategy, Supply Management 및 Financial Management 등의 과목에서 실습용으로 활용되고 있다.

[표 4] 경영시뮬레이션 소프트웨어별 활용기관 수
[Table 4] Institute/college numbers using MSG S/W

소프트웨어	제조사	사용기관 수
Capstone	Capsim	589(대학) 29(기업)
LINKS	LINKS/Simulation	117(대학)21(기업)
Marketplace	Innovative learning Solutions, Inc.	328(대학) 180(기업)
PRISIM	PriSim® Business War Games, Inc.	1(대학) 17(기업)
IndustryPlayer	Tycoon Systems Ltd.	100(대학) 12(기업)

Link/Simulation사의 LINKS는 역시 많은 수의 대학과 기업이 경영시뮬레이션 교육에 활용하고 있는 소프트웨어로 웹기반으로 운영된다. 회원가입 후 바로 이용할 수 있다는 장점을 가지고 있으며 자세한 매뉴얼 또한 온라인에서 바로 이용할 수 있도록 편리한 인터페이스를 가지고 있다는 장점이 있다. LINKS는 크게 마케팅, 공급사슬관리, 기업경영전략 및 서비스시스템운영 등의 4가지 부문에 대한 시뮬레이션이 가능하도록 구성되어 있다. 주로 팀제로 참여가 가능하고 일반적으로 각 산업군 별로 4개에서 6개의 팀을 운영하나, 최대 8개 팀까지 참여가 가능하다. 이용가격은 학생 또는 개인 1인당 1개의 소프트웨어 모듈을 이용하는데 \$45~\$60정도이다. Marketplace 또한 전 세계 35개국의 300개 이상의 경영대학(원)과 180개 이상의 기업들에서 활용되고 있는 대표적인 경영시뮬레이션 소프트웨어로 웹기반으로 운영되고 있다. Marketplace에서 지원하고 있는 경영시뮬레이션 모듈(분야)은 마케팅, 기업경영전략 및 통합적과정의 3가지로 구분되며 이들 분야별로 가능한 과목들을 시뮬레이션 수행 난이도에 따라 구분하고 있다. 기업의 생산시스템 및 물류시스템의 분석도구로 주로 활용되고 있는 Rockwell Automation사의 Arena와 Brooks Automation사의 Automod의

경우 웹기반으로 운영되지 않고 각 개인의 컴퓨터에 직접 인스턴트를 해서 사용해야하는 오프라인 방식의 소프트웨어이다. 이들 소프트웨어를 사용하면 시스템 내의 평균 고객의 수, 사이클 타임, 평균 대기시간 및 설비/작업자의 활용률 등 기업의 생산시스템의 운영상의 의사결정을 위한 다양한 정보를 제공해 줄 수 있다는 장점이 있다.

3.4.2 경영시뮬레이션 활용 과목과 수업비중

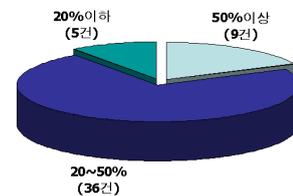
경영시뮬레이션게임 소프트웨어를 활용한 과목들의 개설은 각 경영대학별로 다양한 형태를 보였으며 거의 모든 과목들의 실습부분에 활용되어지고 있었다. 표 5는 경영시뮬레이션게임을 사용하는 대표적인 과목과 대학들을 조사하여 정리한 내용이다.

[표 5] 경영시뮬레이션게임 사용 과목 및 학교
[Table 5] Colleges and courses using MSG S/W

번호	과목명	학교	담당교수
1	Advanced Managerial Accounting	College of St. Thomas	Dave Johnson
2	Cost Management	Nova Southeastern University	James D. Dean, MA CPA
3	Introduction To Financial Accounting	The State University of West Georgia	Bob Cluskey
4	Business and Administration	St. Joseph's University	Claire A. Simmers
5	Management Decisions	Columbus State Community College	Ruth Wilson
6	Introduction to Business	Marian College	Richard Hoogerwerf
7	Small Business Management & Entrepreneurship	Adirondack Community College	Chandler W. Atkins
8	The Economics of Product Development and Markets	Virginia Commonwealth University	Stratton F. Franzak
9	Senior Seminar - Marketing	Holy Family College	Vincent Ricchiuti, Jr.
10	Administrative Policy/Strategy	Ohio State University	John L. Keifer
11	Business Policies and Strategies	Webster University	Eddie L. Schwertz, Jr.
12	Business Policy	Marian College	Bill Zierdt
13	Business Policy & Strategic Management	Michigan State University	Frank Schultz
14	Business Policy and Planning	Spring Arbor University	K. Caleb Chan
15	Business Policy and Strategy	Marian College	Richard Hoogerwerf
16	Capstone Course for all Business Majors	Mercyhurst College	Bruce Murphy
17	Case Analysis and Research	University of Puget Sound	Y. Paul Huo
18	Contemporary Business Seminar	Penn State, Fayette	William Gardner
19	Graduate Business Seminar	Strayer University	Joseph A. Doyle
20	Integrated Enterprise	Seattle University	Diane Lockwood

21	Seminar in Business Policy and Strategic Management	San Francisco State University	Mike Lambert
22	Senior Business Course	Troy State University Montgomery	Brenda S. Sonner
23	Senior Seminar in Business Administration	Strayer University	Kevin G. Bell
24	Senior Seminar in Business Administration & Graduate Business Seminar	University of La Verne	Bill Spindle
25	Business and Administration	St. Joseph's University	Claire A. Simmers
26	Strategic Management Seminar	California State University, Northridge	Mary T. Curren
27	Managing Organizations and People	Utah State University	Larry Siebers
28	Strategic Management	University of South Florida	Howard Rasheed
29	Strategic Management	Pittsburg State University	Thomas M. Box

표 5에 정리된 과목들을 포함하여 전체 50건의 미국의 경영대학에서 개설되고 있는 강의계획서를 조사한 결과, 그림 1과 같이 조사대상 과목의 수업내용 중 20-50%정도를 경영시뮬레이션 실습에 할애하는 수업이 전체의 72%를 차지하여 가장 많았고, 50%이상 비중을 두는 수업도 총 9건으로 전체의 18%가 되었다. 이중에는 수업전체가 시뮬레이션 수업으로 진행되는 경우도 4건이 포함되어 있었다.



[그림 1] 국외 대학의 활용수업 비중
[Fig. 1] Course construction ratio in US college

또한 조사된 50건의 강의 계획서에서 경영시뮬레이션 게임의 수행 과정 및 절차에 대해 살펴본 결과, 다음과 같은 3가지의 공통점을 찾을 수 있었다.

- 경영시뮬레이션 실습은 팀제로 운영되며 팀별 경쟁 라운드(통상 4회 정도의 라운드)를 통한 결과를 바탕으로 한 보고서 제출을 요구하고 참여도 평가를 위해 팀 내 구성원들의 교차평가를 실시.
- 경영시뮬레이션 소프트웨어의 사용방법에 대한 사용매뉴얼을 배포함.
- 대학원 수업보다는 학부과정 수업이 더 많았으며 경영대학 내의 기초필수과정에서 많이 활용되고

있었음.

4. 수요조사 및 분석

4.1 조사개요

경영시뮬레이션 교육과정 개발의 기초 자료로 활용하고자 학부생들을 대상으로 수요조사를 진행하였다. 수요 조사는 현재 대학의 경영학 교육에 대한 평가의견과, 경영시뮬레이션게임에 대해(선호하는 교육 분야, 강의형태, 시간 등) 의견을 듣고자 실시되었다. 조사는 표 6과 같이 설계되어 실증분석을 위한 자료 수집방법으로 설문지 응답방법을 이용하였고 리커트 5점 척도로 응답하게 하였다. 모집단은 K대학교 학생들(경영대, 공대)을 대상으로 하였다.

[표 6] 수요조사 개요

[Table 6] Abstract of demand survey

구분	설문구성	설문내용
학생	경영학 교육 의견	학부 경영학 교육과정에 대한 만족도 대학 경영학 교육과정의 문제요인
	경영 시뮬레이션에 대한 조사	경영시뮬레이션게임에 대한 지식 대학에서 경영시뮬레이션게임 활용교육의 필요성 분야별로 경영시뮬레이션게임 활용교육의 필요성 활용교육의 필요 대상 교과목 도입 시 선호하는 강의운영 형태 교과목 도입과 관련한 희망사항, 의견
	응답자 사항	나이, 성별, 학년, 졸업 후 진출희망 분야

재학생들을 대상으로 한 수요조사의 분석단위는 경영 학부와 공대생들 개인을 대상으로 조사하였으며, 약 10 일(08년 11월 2~3주)에 걸쳐 약 300부의 설문지를 배포 하였으며, 198개의 설문지를 회수하였으며(66% 회수율) 최종 분석에는 총 191개의 설문을 사용하였다.

4.2 기초 통계량 분석

응답자는 남자 60.4%, 여자 39.6%였으며 평균 연령은 경영대 23.3세, 공대 23.8세로 전체평균 23.4세로 나타났으며 해당 학년은 3학년이 52.4%로 가장 많았으며, 2학년(33.2%), 4학년(13.2%), 1학년(1.1%) 순이었다.

대학의 현재 경영학 교육과정에 대한 평가의견을 조사한 결과, 경영대와 공대 모두 보통이다(50.0)라는 의견이 가장 많았으며, 다소 불만이다(29.8%), 다소 만족한다(16.3%) 순으로 의견을 제시해주었다. 공대의 경우 보통이라는 의견이 70.4%로 압도적이었고 다소 만족한다는 응답은 없었다.

경영학 교육에서 만족도가 떨어지는 이유가 어디에서 기인하는지는 알아보기 위해 대학의 경영학 교육에서 느끼는 문제점을 조사결과를 평균을 내어 살펴보면, 전체적으로는 산업 및 실무를 잘 모른다(3.53)가 가장 큰 문제점이었으나 문제점으로 느끼고 있는 이유의 순서는 차이를 보였다. 경영대 경우, 대학의 경영학 교육의 문제점으로 생각하는 이유는 산업실무를 잘 모른다(3.56점), 너무 이론 중심적이다(3.52점), 거시 경제에 대한 이해가 부족하다(3.43), 경영의 기본지식이 부족하다(3.34점), 기본 소양 교육이 부족하다(3.15점) 순으로 나타났으며, 공대의 경우 너무 이론 중심적이다(3.48점), 경영의 기본지식이 부족하다(3.44점), 거시경제에 대한 이해가 부족하다(3.41점), 산업실무를 잘 모른다(3.37점), 기본 소양교육이 부족하다(3.26점) 순으로 나타났다.

4.3 경영시뮬레이션 수요 분석

경영시뮬레이션게임에 대한 사용경험과 지식, 대학에서 경영 시뮬레이션 프로그램을 활용한 교육의 필요성, 경영 분야별 활용 교육의 필요성, 활용 교육의 필요 대상, 교과목 도입 시 선호하는 강의 운영형태에 관한 수요를 분석하였다.

경영 시뮬레이션 프로그램 사용경험에 대해서는 ‘처음 들어본다’라는 의견이 59.7%로 가장 많았으며, 공대생이 경영학부 학생들보다 처음 들어보는 사람의 비율이 71.4%로 더 높았으며, 프로그램을 경험해 본 학생들도 2.8% 더 많았다. 경영 시뮬레이션 프로그램을 활용해본 학생들은 경영대 17.2%, 공대 20%였는데 사용해본 프로그램은 마케팅게임, 심시티, 타이쿤, 캐피탈리즘, 군주, Capstone, 거상 등이 있었다.

대학에서 경영시뮬레이션 프로그램을 활용한 교육의 필요성에 대해서는 필요하다 59.1%, 매우 필요하다 18.3%로 경영시뮬레이션 프로그램을 활용한 교육의 필요성을 높게 평가하였다. 그러나 경영대 경우 82.8%의 학생들이 경영시뮬레이션 프로그램을 활용한 경영교육을 원하였으나 공대는 54.3%로 경영대보다 필요성을 낮게 인식하였다.

대학에서 경영시뮬레이션 프로그램을 활용한 경영학 교육을 실시할 때 선호하는 교육 분야에 대해서는 경영 전략분야(4.14점), 마케팅분야(4.06점), 창업분야(4.00점), 생산관리분야(3.84점), 인사관리분야(3.64점) 순으로 나타났다. 그러나 경영대는 경영전략분야를 공대생의 경우는 마케팅 분야를 더 선호하였다. 활용교육의 대상에 대해서는 경영대와 공대 모두 저학년보다는 고학년에서 도입하는 것이 바람직하다는 결과를 보였다.

교과목 도입 시 선호하는 강의운영 형태에 대해서는

강의 50%+시뮬레이션 50%가 68.7%로 선호하였으며, 그 다음으로는 강의 70%+시뮬레이션 30%를 선호하였다. 이는 강의 100% 또는 시뮬레이션 100%인 교육 보다는 강의와 시뮬레이션을 활용한 교육이 조화된 강의운영형태를 원하는 것으로 판단된다.

선호하는 강의기간에 대한 의견은 경영대의 경우 1개월~한 학기 동안 강의를 수강했으면 한다는 의견이 51%가 나왔으나, 공대의 경우 8시간~1개월 미만이 36.4%로 가장 높은 선호를 보였다. 이는 경영학부 학생의 경우 학기 단위의 강의형태를 원하는 것으로 판단되며, 공대생의 경우 상대적으로 단기적인 교육을 원하는 것으로 판단된다.

5. 경영시뮬레이션 교과모형의 설계

5.1 활용실태조사의 시사점

경영시뮬레이션을 적용한 교육 프로그램 개발을 위해 활용조사와 수요조사의 결과를 토대로 기본 방향을 설정하였으며 경영학의 전문가회의를 통해 검증하는 절차를 진행하였다. 도출된 설계의 기본방향 및 시사점은 아래와 같다.

첫째, 교육 수요자의 수요와 역량 수준에 맞는 체계적이고 맞춤형인 교수모형을 개발하고자 한다. 교과목의 운영실태와 수강니즈가 다양하게 나타나고 있다. 경영대 학생의 경우 경영전략, 마케팅에 대한 시뮬레이션 교육니즈가 높은 반면, 공대생의 경우에는 마케팅에 대한 시뮬레이션 교육니즈가 가장 높다. 교육기간은 경영대 학생들이 1개월~ 한 학기동안 진행되는 방식을 선호하는데 공대생들은 단기과정을 선호하는 결과를 보였다. 이러한 교육수요의 차별성에 근거한 맞춤형인 교육프로그램을 개발하고 제공하는 것이 교육의 성과를 높일 수 있는 방안이 될 것이다.

둘째, 교육 프로그램의 구성내용을 이론 강의와 실습 중심의 참여적 방식을 50:50 비율로 진행한다. 경영학 교육에 대한 수요자들의 가장 큰 불만사항으로 이론에 치우친 강의와 실무지식의 부족이 제기되고 있으므로 경영학교육을 개선하기 위한 교육프로그램에서 가장 신경 써야 할 부분은 실습이 강화된 교육을 제공하기 위한 노력이라고 할 수 있다.

5.2 교과모형의 개발

경영학 전공자를 대상으로 하는 교육과정 개발은 수요 조사와 활용실태조사 결과를 바탕으로 학기 16주 기준 ‘경영시뮬레이션 및 실습’명의 교과목 단위 교육과정으

로 강의 50% : 시뮬레이션 50% 교수모형을 기본형 대안으로 설계하였다. 경영학 비전공자 대상으로는 4주 기준 모듈단위 교육과정을 수요가 가장 컸던 마케팅 위주 시뮬레이션의 교수모형을 기본형 대안으로 ‘마케팅의 이해 및 경영시뮬레이션 실습’을 설계하였다.

5.2.1 전공자 경영시뮬레이션 실습

‘경영시뮬레이션 및 실습’은 경영학을 전공하는 학생들에게 요구도가 큰 것으로 조사된 경영전략, 마케팅, 창업, 생산관리, 인사관리 분야를 반영하여 전략을 실행하고 의사결정에 필요한 경영학 전반에 관한 내용을 다루는 교과과정을 16주의 학기 단위 교과목으로 설계하였다. 교육대상은 경영학전공 3~4학년을 대상으로 교육을 실시하고, 경영학 원론을 선수과목으로 수강한 학생들을 대상으로 교육을 실시한다.

[표 7] 전공 경영시뮬레이션실습 수업의 평가방법
[Table 7] Assesment of major management MSG

평가	평가내용	평가방법	평가시점	가중치
중간고사	경영학 이론 전반에 관한 내용 이해 평가	개인	중간고사 종료	40%
전략실행능력	각 팀별로 1년 단위로 경영성과 분석, 의사결정 방법 등의 능력 평가	개인	게임 종료	30%
개인기여도 평가	각 팀원에게 타 팀원의 기여도를 평가하는 다면 평가	팀	게임 종료	20%
출석	출석 관리	개인	학기 종료	10%

본 교과목의 교육목표는 기업경영의 주체들을 중심으로 경영학을 이해하고, 기업환경과 경영자원을 분석하여 경쟁우위를 확보하기 위해 필요한 실행방법을 모색할 수 있는 이론과 방법론을 제공한다. 또한 이해를 돕기 위하여 가상 기업을 스스로 운영해보는 시뮬레이션 교육을 실시하여 경영학 전반에 대한 이해와 경영의사결정 능력을 함양시키는 것이다. 교육방법은 이론 강의의 50%, 시뮬레이션 실습 50%로 진행하며, 수업은 총 16주 동안 주당 3시간씩 이론 강의, 실습, 토론, 발표 등을 통해서 진행된다.

본 교과목의 평가는 과제, 시험, 프로젝트(경영시뮬레이션 활용)를 팀 단위 또는 개인단위로 이루어진다. 평가기준은 이론에 대한 이해도 평가, 전략실행능력 평가, 개인의 기여도 평가, 출석으로 각각의 평가내용과 평가가중치는 표 7과 같다. 표 8과 같이 9주차부터 각 팀들은 시뮬레이션을 활용하면서 각 단계에 맞는 경영성과 분석, 의사결정 등에 관한 내용을 학습하게 된다. 중간고사는 8주차에 실시하며, 시뮬레이션 활용능력은 9~15주차에 매주

실습결과를 반영하고 16주차에 최종 보고서 제출과 함께 종합평가하여 과정을 마무리 한다.

[표 8] 전공 경영시뮬레이션실습 수업의 강의계획
[Table 8] Syllabus of major management MSG

주	주요내용	진행
1주	· 강의 목표 및 오리엔테이션 · 경영학 이론	강의
2주	· 경영전략	강의
3주	· 마케팅	강의
4주	· 인사/조직	강의
5주	· e-Biz/MIS	강의
6주	· 생산관리	강의
7주	· 재무회계	강의
8주	· 중간시험	시험
9주	· 오리엔테이션 및 프로그램 활용방법 · 의사결정 방법, 경영보고서분석 방법의 이해	강의/실습
10주	· 경영 목표 및 전략 수립	강의/실습
11주	· 수요 예측, 판매 및 생산량 분석	강의/실습
12주	· 마케팅 원가 분석, 생산원가 분석, 마케팅 믹스 분석, 추정 손익 계산서 분석	강의/실습
13주	· SWOT 분석, 비전 및 목표 수립	강의/실습
14주	· 마케팅 탄력성 분석, 마케팅 수익성 분석	강의/실습
15주	· 손익 분기 분석, 추정 현금 흐름표 분석	강의/실습
16주	기말평가	발표/토론

5.2.2 비전공자 마케팅 시뮬레이션 실습

‘마케팅의 이해 및 경영시뮬레이션 실습’의 교과명으로 경영학을 전공하지 않은 3~4학년 학생들을 대상으로 한다. 마케팅의 개념에 대해 이해와 마케팅 전략을 실행하고 마케팅 의사결정을 실습하는 교과과정을 표 9와 같이 설계하였다. 본 과목의 교육목표는 마케팅의 기본 원리에 대해 이해하고, 마케팅과 관련된 핵심 개념 및 원리를 이해하고 적용할 수 있는 능력을 키우고 변하는 마케팅환경에 보다 효과적으로 대응할 수 있는 마케팅전략 수립의 틀을 학습하고 적용할 수 있는 능력을 키우는 것이다.

단기간 모듈식 교육의 형태로 총 4주 동안 주당 3시간씩 강의와 실습, 토론, 발표 등을 통해서 수업이 진행된다. 강의와 시뮬레이션이 50%와 50%비율로 진행된다. 평가는 마케팅의 개념과 마케팅시스템에 대한 이해에 대한 평가와 경영시뮬레이션 활용 능력을 평가한다. 평가기준은 경영성과, 미션 수행능력, 보고서 작성능력, 팀 기여도로 팀 단위 또는 개인단위로 평가가 이루어진다. 경영시뮬레이션 활용능력은 매주 분기별 마케팅 성과 결과를 반영하고 4주차에 최종 보고서 제출과 함께 종합평가하여 과정을 마무리 한다.

[표 9] 비전공 마케팅시뮬레이션실습 수업의 강의계획
[Table 9] Syllabus of non-major marketing MSG

주	주요내용	진행
1주	· 강의 오리엔테이션 · 시뮬레이션 활용방법 소개 · 마케팅의 개념과 마케팅시스템 이해(이론 강의) · 시뮬레이션 프로그램 실습	강의/토론 /실습
2주	· 소비자행동에 대한 이해 · 마케팅전략과 마케팅프로세스 · 소비자행동에 대한 이해, 마케팅 전략과 마케팅프로세스에 관한 시뮬레이션 프로그램 실습	강의/토론 /실습
3주	· 경쟁 및 시장분석, STP, 차별화전략 · 경쟁 및 시장분석, STP, 차별화전략에 관한 시뮬레이션 프로그램 실습	강의/토론 /실습
4주	· 시뮬레이션 프로그램 실습(종합) · 최종 마케팅사업성과 평가	강의/토론 /실습

6. 연구 결론과 향후 방향

본 연구는 대학에서 경영 시뮬레이션 게임을 활용하는 교과과정의 도입과 운영을 대한 적합성을 높이기 위한 목적으로 국내 기업과 기업체 교육기관, 그리고 국내외 대학들의 경영 시뮬레이션 게임에 대한 경영학 교육활용 실태를 조사하였고 수요자인 대학생에 대한 수요조사 및 분석을 수행하였다. 활용실태와 수요조사의 결과를 기초로 하여 경영시뮬레이션을 적용한 교과모형을 설정하고 제시하였다. 연구의 수행과정에서 대표적 대기업인 삼성과 LG의 활용교육 실태와 운영 내용을 현장 전문가 및 운영자에 대한 면담을 통해 조사하였다. 보다 정확한 활용실태조사를 위해 문헌조사와 국내외 대학의 강의계획서 분석결과를 수요조사의 결과와 함께 분석함으로써 경영대생과 공학계열 대학생에게 보다 현실성 있는 교과모형을 제공하고자 학기단위의 경영학일반 전공실습 교과와 4주단위의 마케팅 비전공 실습 교과의 2개의 교과모형을 설계하였다.

기업의 활용실태를 보면 삼성과 LG만이 자체 개발한 교육콘텐츠를 년 2일 동안 전체 신입사원을 대상으로 활용 중이었으며 그 외 30여 기업체 정도가 2~8시간으로 전문 기업체 교육기관에 외주한 위탁과정 형식으로 해당 기관의 교육콘텐츠 8종을 포함한 게임콘텐츠 2종을 주로 활용하는 것으로 조사되었다. 또한, 국내외 경영대학들이 활용중인 주요 소프트웨어들과 사용현황, 그리고 경영시뮬레이션게임 활용 교과목명, 수업방법, 실습 수업비중 등을 분석한 결과를 보면, 국내에서는 약 7개 대학들만이 1종의 국내산 및 2종의 외국산 소프트웨어 콘텐츠와 2종의 온라인 게임콘텐츠를 활용해 한 학기동안 특정명의

교과목을 운영 중이었으나 미국의 경우는 경영학 주요 분야별로 대표적인 소프트웨어 콘텐츠와 분야별 교과목 명이 다양하게 운영되어 누적기준 약 1천개 이상의 대학과 200개 이상의 기업이 적극적으로 활용 중이었다. 국내의 대학의 관련 개설수업들이 대부분 경영시뮬레이션 실습비중을 50% 정도로 활용하고 있었다.

본 연구는 국내에서 아직 소수의 기업체와 대학들만이 경영 시뮬레이션 게임을 활용한 교육방법과 교육 콘텐츠를 경영학 교육에 사용하고 있으며 아직 초기 활용단계에 머물러 있으나 기업현장에서 새로운 경영교육 도구로서 활용 가능성을 확인하였다는데 의의를 갖는다. 하지만 관계된 국내의 연구단체나 협의체 등이 전문한 점은 관심이 필요한 부분이다. 향후, 대학의 경영학 교육현장에서 적극적인 경영시뮬레이션게임의 도입 및 운영이 필요하며 이를 위해서는 도입성과와 운영효과성에 대한 이론 연구와 더불어 국내 경영환경을 고려한 콘텐츠의 개발 및 활용, 대학과정에 적합한 실습비중과 설비를 갖춘 교과과정의 운영 최적화, 그리고 기업체 직원의 재교육 및 향상교육을 위한 교과과정의 운영 등에 관한 연구와 성과분석이 요구된다.

References

- [1] Arthur C. Nichols, "SIM^Q, A Business Simulation Game for Decision Science Students: Towards a Total Gaming and Teaching", Kendall/Hunt, 1975.
- [2] Richard V. Cotter, David J. Fritzsche, "The Business Policy Game: An International Simulation 5th", Prentice Hall, 2002.
- [3] Trevor Chan, "Capitalism", Interactive Magic, 1995.
- [4] Kwang Y. Kim, "The Use of Internet in Creating an Effective Distance Learning - Focused on Business Simulation Game -", Asia Pacific Journal of Information Systems, 8(1), pp.125-145, 1998.
- [5] Sang S. Kim, "How to use Business Simulation Game for Business Education: Based on the Development Process and Business Education Method", Information Systems Review, 7(1), pp.41-63, 2005.
- [6] Kwang Y. Kim, Jae H. Lee, Seung R. Lee, "Utilization and Effect of Management Simulation Game through Intranet", Korean Operations Research and Management Science Society (KORMS), 2nd Conference Proceeding, pp.68-70, 1997.
- [7] Young G. Kim, "Business simulation game, Strategy for Strategic Management Education", Korea Strategic Management Society, Spring Conference proceeding, pp.19-25, 2003.
- [8] Sang S. Kim, Hyung S. Kim, Yong H. Bae, "Business Simulation Game for Business Education: Biz-Master Development Process and Education Method", Korea Society of Management Information System, Spring Conference proceeding, pp.54-64, 2004.
- [9] Sang S. Kim, Sung T. Lim, "An Empirical Study on the Education Effect of Business Simulation Game", Information Systems Review, 8(2), pp.173-189, 2006.
- [10] W. Bielecki, "A decision support system based on a simulation business game", Simulation and gaming yearbook, Vol.1, pp.138, 1993.
- [11] M. C. Angelides and R. J. Paul, "Developing an intelligent tutoring system for a business simulation game", Simulation Practice and Theory, Vol.1, pp.109-135, 2003.
- [12] T. F. Burgess, "An Expert System to Assist with Strategy Support During a Business Simulation Game", Proceeding of the annual conference-reading association of Ireland, pp.283-284, 1994.
- [13] T. Laakso, J. Hakamaeki, K. Forsberh, and R. Smeds, "Process assessment and simulation games-methods and software supported tools in business process re-engineering", Reengineering the enterprise, AMFM International Annual Conference, pp.302-311, 1995.
- [14] M. Forssen and P. Haho, "Participative development and training for business processes in industry: review of 88 simulation games", International journal of technology management : Journal international de la gestion technologique, Vol.22, No.1/3, 2001.
- [15] D. Fritzsche, "Playing the business policy game: an international business strategy simulation", International simulation and gaming yearbook-New series, Vol.11, pp.112-115, 2003.
- [16] B. A. Walters, T. M. Coalter and A. M. A. Rasheed, "Simulation games in business policy courses: Is there value for students?", Journal of Education for Business, Vol.72, No.3, pp.170-174, 1997.
- [17] L. A. Myers, "Group (Team) Assignment for the Business Policy Simulation Game", Proceedings of The Annual Meeting-Western Decision Sciences Institutes, Western Decision Sciences Institute, pp.122-123, 1998.
- [18] L. A. Myers, "An Evaluation of Two Business Simulation Games for the Business Policy and Strategy Course", Proceeding of The Annual Meeting-Western Decision Sciences Institutes, Western Decision Sciences Institute, pp.142, 1999.

- [19] H. Klandt, "Teaching experiences using a business simulation game as a tool for entrepreneurship education, Internationalizing entrepreneurship education and training", FGF Entrepreneurship Research Monographien, pp.192-200, 1993.
- [20] R. Smeds, "Tailored simulation games for business process development: comparison of two cases", Proceedings of the triennial congress-international ergonomics association, International Ergonomics Association, pp.115-117, 1997.
- [21] J. Chang, "Use of business simulation games in Hong Kong", Simulation & gaming, Vol.34, No.3, pp.358-366, 2003.
- [22] J. Chang, M. Lee and K. Ng, K. Moon, "Business simulation games: The Hong Kong experience", Simulation & gaming, Vol.34, No.3, 2003.
- [23] Kwang Y. Kim, "tutorial: Business Education using Business Simulation Game", Korea Society of Management Information System, Spring Conference proceeding, 2005.
- [24] Sang S. Kim, Eun J. Choi, "Management Simulation Game Biz-Master Manual", CheongRam, 2009.
- [25] Young K. Ahn et al, "Marketing Game: Understanding Marketing through Simulation Game", HanKyoungSa, 2004.
- [26] Charlotte H. Mason, William D. Perreault, "The Marketing Game", McGraw-Hill College, 2001.
- [27] J. C. Larreche, "Markstrat 3: Strategic Marketing Simulation", South Western, 1997.

이 재 원(Jae-Won Lee)

[정회원]



- 1995년 8월 : KAIST 테크노경영대학원 경영정보공학과 (공학 석사)
- 2003년 8월 : KAIST 테크노경영대학원 경영공학 (경영학박사)
- 2004년 3월 ~ 현재 : 한국기술교육대학교 산업경영학부 교수

<관심분야>

전자상거래, 경영정보시스템 응용, 비즈니스 IT스킬 및 교육 등