

# 회계배울래 아님 좀비될래?: 회계게임 어플리케이션의 제작에 대한 사례연구

손 혁\*

회계교육은 과거 반복적이고 기술적인 학습에서 최근 들어 의사결정을 강조하는 종합적인 사고능력을 강조한다. 하지만 처음 회계를 학습할 때 계정과목 및 복식부기에서 느끼는 학생들의 어려움은 아직도 크며 이는 회계에 대한 큰 진입장벽이다. 특히 계정과목의 암기와 분개는 반복적인 연습이 필요하지만 이를 수행할 수 있는 도구가 많지 않으며 학생들의 의지와 노력에 맡겨져 있다. 따라서 본 연구는 계정과목과 복식부기를 손쉽게 반복적으로 익힐 수 있는 회계게임 어플리케이션인 '회계배울래 아님 좀비될래: Learn Accounting or Die (LAD)'를 소개한다. 본 연구는 회계학습에 대한 교수설계를 바탕으로 회계교육 게임 어플리케이션을 개발, 제작과정을 상세히 공개함으로써 추후 회계교육자에게 게임을 효율적이고 효과적으로 개발하는데 도움을 줄 수 있다. 또한 본 연구는 대다수의 학생들이 소지하고 있는 스마트폰을 이용한 게임 어플리케이션이 새로운 회계교육의 주요 도구로 사용될 수 있다는 점을 알렸으며, 회계를 처음 수강하는 학생들의 회계과목에 대한 두려움을 완화하고 흥미를 배가시키며 나아가 회계교육의 범위를 확대 했다는 점에서 그 의미가 있다.

주제어: 회계게임, 회계어플, 어플리케이션, 회계교육, 스마트폰

## 1. 서론

2000년대 이후 처음 보급되기 시작한 스마트폰은 이제 모든 사람의 필수품으로 자리 잡았다. 스마트폰은 현대 구성원에게 동시대의 시간과 공간에 함께 하는 요소이며 잠시도 떨어지기 어려운 존재로 부각하였다(손정근과 배기수, 2018). 개인이 필요로 하는 정보의 대다수를 스마트폰과 네트워크로 얻을 수 있게 되었으며 쇼핑, 게임이나 영화, 커뮤니케이션의 대다수가 스마트폰으로 소비되고 있다.

교육분야에서도 스마트폰을 사용하여 학습효과를 증진시키는 다양한 방법이 개발되고 있다. 하지만 회계교육 분야에서 스마트폰의 사용은 상대적으로

적은 편이다. 이는 국내는 물론 외국에서도 마찬가지이며, 회계학습과 관련한 스마트폰 어플리케이션은 주로 데이터베이스나 전자서적, 퀴즈 등 몇몇 분야로 한정되어 있다.

최근 들어 회계교육은 과거 경제적 사건에 대한 기록을 수집, 산출, 보고하는 과정에서 종합적 사고를 갖춘 회계전문가 양성으로 전환되고 있으며, 2011년 국제회계기준 도입 후 다양한 경제적 상황에서 판단과 선택이 필요한 의사결정과정을 학생들에게 심어줄 필요가 있다(Albrecht and Sack, 2000; 지현미, 2017). 또한 정보통신기술과 인공지능, 블록체인 등 다양한 신기술이 회계에 접목되면서 첨단 기술 전문가와 함께 업무를 수행해야 하며(이정미, 2018), 회계의 전기(posting), 시산표(trial balance)

논문접수일: 2020. 03. 24. 1차 수정본 접수일: 2020. 05. 08. 2차 수정본 접수일: 2020. 05. 17. 게재확정일: 2020. 05. 18.  
\* 계명대학교 경영대학 회계학과 부교수(hshawn@kmu.ac.kr)

작성 등 기술적인 측면들은 이미 회계프로그램이 대체하고 있으므로 기존 회계사무원의 역할이 변화하고 있으며 회계교육도 동시에 변화할 필요가 있다(배기수 등, 2017; 송승아 등, 2019).

하지만 복식부기 과정에서 계정과목의 판단과 금액의 측정 등 의사결정과정의 수행되어야 하는 가장 중요한 과정인 분개(journalizing)는 계정과목에 대한 암기학습이 필요할 뿐만 아니라 대차평균의 원리에 의해 회계교육의 대상자가 반복적으로 학습해야 한다. 회계의 기본과목인 회계원리를 수강할 때 학생들이 가장 어려워 하는 부분이 복식부기임을 감안한다면 분개와 계정과목의 습득은 회계를 처음 공부하고자 하는 학생의 가장 큰 진입장벽이 되고 있다.

회계교육자들은 문제중심 학습(problem based learning: PBL)이나 플립드 러닝(flipped learning) 등을 이용하여 다양한 방법을 실제 수업에 도입하고 있으며(백태영 등, 2010; Braun and Sellers, 2012; 윤소라, 2019), 회계교육 어플리케이션을 제작하려는 시도가 있었다(손정근과 배기수, 2018). 하지만 어플리케이션 게임의 특징을 이용하여 회계의 반복적인 수행을 통해 회계교육을 접목하려는 시도는 거의 없었다. 게임은 현대 사회에서 미디어의 일종으로 인식되고 있으며, 실제로 게임은 학생들의 흥미를 배가시킬 뿐 아니라 교육의 지루함을 상쇄하고 반복적인 수행을 학습하는데 큰 도움이 될 수 있다(이동은, 2011). 특히 스마트폰에 설치하여 언제 어디서나 실행가능한 어플리케이션 게임이 만들어진다면 회계교육에 대한 학습효과를 높이는데 일조할 것이다. 그 이유는 게임이 학습자의 자발적 참여를 유도할 뿐만 아니라 객체의 몰입(flow)상태를 유발할 수 있는 도구가 될 수 있기 때문이다(이동은, 2011).

본 연구는 스마트폰 게임을 통한 반복적인 학습효과에 주목하고 스마트폰을 이용한 회계게임 어플리케이션인 '회계배울래 아님 좀비될래?: Learn Accounting

or Die(이하 LAD)'의 개발과 제작과정을 소개하고자 한다. 본 연구의 저자는 LAD의 아이디어와 기획, 개발은 물론 문제출제, 배경음악 등을 직접 제작했으며 프로그래밍, 디자인의 경우 전문가의 일부 도움을 받았다. LAD는 회계교육에서 진입장벽의 하나인 계정과목과 복식부기를 저절로 익힐 수 있도록 훈련시키는 것을 주요 목적으로 한다. 또한 단위별 퀴즈를 통해 회계원리 전반의 내용을 담고 있는 것은 물론, 엔딩과 반전요소, 아이템 획득 등 게임의 여러 요소를 담고자 노력했다. 비록 본 연구에서 소개하는 LAD 게임은 기능성 게임(serious games)의 하나로 추후 개선되어야 할 점은 많이 있지만, 학생들에게 게임이라는 도구를 통해 흥미를 유발하고 학습효과를 증진시킬 수 있는 수단이 될 수 있다는 점에서 유용하다고 판단한다. 또한 본 연구는 게임을 제작하는데 따르는 여러 의사결정 과정과 시행착오 등을 상세히 전달함으로써 추후 회계교육 및 경영교육 게임 어플리케이션을 제작하는 교육자들에게 도움을 제공하고자 하였다.

실제로 게임시장의 중심은 스마트폰의 대중화와 더불어 모바일 게임으로 이전하고 있으므로(강다운 등, 2016) 스마트폰을 활용한 학습용 게임의 제작은 점점 더 필요할 것이다. 본 연구는 스마트폰을 이용한 게임이 새로운 회계교육의 주요 도구로 사용될 수 있다는 점을 알렸을 뿐만 아니라 회계교육 어플리케이션을 개발, 제작과정을 교육자들과 공유함으로써 교육용 게임 제작에 대한 효율성을 높이고 나아가 회계교육의 대상과 범위를 확대 했다는 점에서 그 의의가 있다.

본 연구는 다음과 같이 구성된다. 서론에 이어 제 2장에서는 회계교육방식에 대한 선행연구를 제시한다. 제 3장은 회계학습 게임과 어플리케이션을 소개한다. 제 4장은 LAD를 개발하는 과정을 상세히 설명하고 제 5장에서는 결론을 제시한다.

## II. 이론적 배경

과거 산업자본의 시대의 회계담당자는 원가계산, 재무분석 및 예산통제 등 기술적인 부분에 주요 역할을 수행했으므로 회계교육도 기술적인 방법을 학습하는 방식으로 이루어졌다. 하지만 현대 지식자본 시대에서 회계전문가는 정확한 측정은 물론 합리적이고 체계적인 판단으로 작성된 회계정보를 바탕으로 전략적인 의사결정자의 역할을 수행해야 한다 (Albrecht and Sack, 2000).

특히 우리나라는 2011년에 원칙중심(principle-based)인 국제회계기준(IFRS)을 도입하였다. 원칙중심은 경영자에게 회계처리에 대한 재량권을 부여했기 때문에 선택과 판단이 중요하다. 따라서 회계교육에서도 재무보고 개념체계(framework)를 사용하여 논리적 사고를 통한 의사결정능력을 길러주는 것이 시급한 과제이다(지현미, 2017).

또한 최근 빅데이터와 인공지능, 블록체인 등 다양한 정보통신(information technology: IT) 기술이 발전함에 따라 기계가 인간을 대체할 직업 중 회계 및 세무분야 사무원 등의 역할 변화가 일선에서 강조되고 있다(배기수 등, 2017; 송승아 등, 2019). 즉 회계의 급격한 변화는 회계교육이 반복적이고 기술적인 분야에서 첨단기술 전문가와 함께 업무를 수행하는 의사결정과정으로 전환되어야 함을 암시한다(이정미, 2018).

회계를 배우려는 학생들의 태도 변화도 감지된다. 학생들은 적극적으로 자신이 배우는 회계과목이 실무에서 어떻게 적용될 수 있는지에 따라 주관적 만족도에 큰 영향을 미치고 있다(박성재 등, 2014). 이처럼 회계교육은 점점 포괄적이고 융합적인 분야에 대한 수요가 필요하며 교육 대상자의 범위도 넓어지고 있다. 예를 들어, 대학에서도 회계과목을 비전공자들이 수강할 수 있도록 교양과목으로 전환되

고 있다. 또한 회계와 공학에 대한 융합과목을 개설하며 회계원리 과목을 모든 학생이 수강하게 하는 등 다양한 방식이 도입되기 시작했다.

하지만 전통적인 회계교육의 경우 반복적이고 기술적인 학습 내용을 중심으로 수업을 진행하므로 학생들의 관심도가 하락하고 회계는 어려운 과목이라는 부정적인 인식을 심어주게 되었다(Geiger and Ogilby, 2000). 특히 학생들이 대학 진학 이전에는 회계에 대한 경험이 부족해서 대학에 들어와 처음 회계 용어를 접했을 때 어려움을 느끼고 학습 동기가 저하될 수 있다(Braun and Sellers, 2012). 이는 회계를 처음 접하는 학생들의 경우 흥미를 유발하는 것이 가장 중요한 요인임을 암시한다(김희정과 조성표, 2016).

회계 교육의 가장 어려운 점 중 하나는 교육자가 학습자에게 지식을 이전함에 있어서 일방적이라는 점이다. 따라서 연구자들은 문제중심 학습방식(problem-based learning: PBL)이나 자기주도 학습방식(self-directed learning)을 도입하여 회계교육의 효과성을 높였다(백태영, 2010; 정재욱, 2017). 또한 최근 들어 회계나 세무과목을 수강하는 학생들의 성격 유형에 따라 학습효과가 달라지므로 이를 고려하려는 교육 방식이 등장하고 있으며(변정희 등, 2019), 학습자가 수업 전 자기주도적 학습을 통해 지식을 습득한 후 교수나 동료와 협업하여 문제를 풀어가는 방식인 플립드 러닝(flipped learning)이 회계교육에 효과적임을 밝혔다(윤소라, 2019).

최근 회계교육 연구자들은 기업환경과 회계시스템의 변화 등 외부요소를 고려하면서도 기본 학습능력을 제고하려는 방법을 개발하기 시작했다. 즉 학습자의 수업참여도와 흥미를 높이기 위해 게임 및 어플리케이션, 역할놀이(role play), 뉴스 조사 등의 활동을 병행한 교수법이 시도되고 있다(Haywood et al., 2004; Braun and Sellers, 2012; Warren and Young, 2012). 특히 최근 학생들은 스마트폰

을 누구나 소지하고 다니므로 게임업체의 경우에도 스마트폰에서 구현할 수 있는 모바일 게임에 전념하는 기업들이 나타나고 있으며(신중경, 2004), 게임 시장의 중심이 모바일 게임으로 이전하고 있다(강다운 등, 2016).

실제로 스마트폰 애플리케이션의 객체지향적 접근성과 기능의 다양화, 편리함, 피드백의 용이성으로 인해 교과서 중심의 대학교육도 변화하고 있으며 학생들 입장에서는 긍정적인 반응을 나타내고 있다(윤경옥과 나양은, 2015). 또한 경영교육 손익계정의 분석에 대한 어플리케이션을 제작하려는 시도가 있었다(손정근과 배기수, 2018). 외국의 경우 경영학 분야에서는 다양한 게임들을 이용하여 수업에 활용하고 있다. 미국의 경우 경영학과 교수 중 절반에 가까운 비율이 경영 시뮬레이션 게임을 수업에 사용하고 있다(김영천, 2017). 하지만 스마트폰 게임을 통한 회계교육의 시도는 아직까지 제시된 바가 없었으며, 외국의 경우에도 매우 소수의 회계교육 어플리케이션만 출시되었고 대부분은 회계원리 수준의 퀴즈를 푸는 방식의 단순한 어플리케이션만 제작된 상황이다.

### III. 회계게임 분석

회계게임은 보드게임과 같은 물리적 실체가 있는 게임과 컴퓨터나 스마트폰에서 구현 가능한 소프트웨어 게임으로 구분될 수 있다. 보드게임의 경우 회계교육을 위해 별도로 만들어진 제품은 없으나 1900년대부터 꾸준히 판매된 모노폴리(monopoly) 게임을 통해 회계를 배울 수 있는 방법이 시도되었다. 해당 게임을 통해 학생들에게 소유권(ownership) 등 회사에 대한 기본 개념을 가르치고 회계에 대한 기본 개념과 회계순환과정을 쉽게 접근할 수 있도록

한다(Shanklin and Ehlen, 2007). 또한 국내에는 (주)영화조세통합에서 만든 Accounting Insight라는 보드게임이 있다. 중요한 점은 보드게임을 할 때 교육생에게 게임의 규칙을 설명하는데 상당한 시간이 소요된다. 즉 게임의 규칙에 대한 학습이 선행되어야 게임을 진행할 수 있으며, 회계교육은 그 후에 이루어진다.

본 연구는 주로 소프트웨어를 사용한 게임을 소개한다. 미국의 경우 다양한 컴퓨터 게임을 경영수업에 적용하려는 시도가 이루어졌다. 특히 실제 회사에 기반한 경영시뮬레이션게임은 다양한 환경과 시나리오에서 거시적 의사결정을 현실처럼 수행할 수 있으며 생산관리, 마케팅, 재무 및 회계 등 미시적인 부분에서도 학습자의 능동적 참여가 가능하다(Anderson and Lawton, 2009; Faria et al., 2009, 김영천, 2017). 대표적인 게임으로 스팀(Steam<sup>®</sup>)에서 배급하는 캐피탈리즘2가 있으며(그림 1), 국내에는 (주)B2L SOFT에서 개발한 Biz-Champion이라는 경영시뮬레이션게임이 있다.

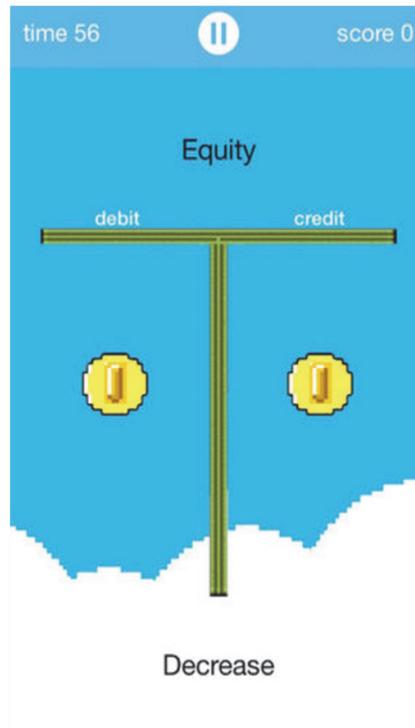
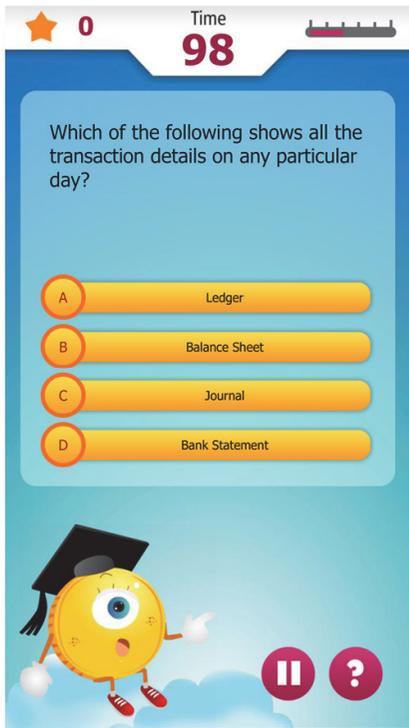
회계분야에서도 다양한 게임을 이용하여 회계교육이 이루어지고 있다. 몰입형 가상현실게임인 세컨드라이프(Second Life<sup>™</sup>)를 통해 회계 등식과 t계정을 설명하는 과정을 개발하여 학생들의 성과가 월등히 높아졌음을 보였다(Hornik and Thornburg, 2010). 단, 해당 게임은 회계를 가르치기 위한 목적으로 제작된 것은 아니며 가상현실(virtual reality)을 이용하여 회계를 학습하도록 연구자들이 고안한 것이다.

2016년 출시된 Accounting Challenge(ACE)은 회계퀴즈 게임으로 싱가포르 경영대학(Singapore management university)에서 만들었다(그림 2). 이 게임은 수업 외부에서도 회계를 재미있게 공부할 수 있도록 고안되었으며 학생들도 해당 어플리케이션에 만족하고 있었다(Seow and Wong, 2016). 또한 Debits & Credits(DAC) 게임 어플리케이션



이미지 출처: Steam®([https://store.steampowered.com/app/638200/Capitalism\\_2/](https://store.steampowered.com/app/638200/Capitalism_2/))

〈그림 1〉 Capitalism 구동화면



이미지 출처: Accounting Challenge(ACE) 어플 캡처,  
<https://apps.apple.com/us/app/debit-and-credit-accounting-game/id1048041019>

〈그림 2〉 Accounting Challenge(ACE)과 Debits & Credits(DAC) 구동화면(왼쪽이 ACE, 오른쪽이 DAC)

(그림 2)도 모바일에서 구동할 수 있는 게임이며, 이 게임은 터치를 이용하여 계정과목의 차변과 대변을 학습할 수 있도록 고안되었다.

중요한 점은 대부분의 회계 교육용 게임이 기능성 게임이므로 학습의 효율성을 증진하기 위해 교육적 도구로 사용되었으나, 학생들의 흥미를 불러일으키기가 쉽지 않은 편이다. 그 이유는 게임의 기본 역할은 재미와 몰입이지만 기능성 게임들은 학습의 보조 수단으로 사용될 뿐이지, 학습자들의 진정한 몰입을 가져오기 어렵기 때문이다(Calabor et al., 2019). 실제로 교육용 게임들이 학습의 효율성을 직접적으로 증가시키는 실증적 증거를 찾지 못한 경우도 상당히 많다(Calabor et al., 2019). 따라서 교육게임을 개발할 때 학습자의 흥미와 교육효과를 동시에 가져올 수 있는 상세한 계획과 구상이 필요하다.

## IV. LAD 게임 개발과정과 교수설계

### 4.1 게임기획

게임을 처음 만들 때 가장 중요한 단계는 기획이며, 게임 기획과정에서 아이디어를 정리하고 플레이어의 역할 설정과 디자인, 미션 등 다양한 요소를 고려해야 한다(최동성과 김진우, 2013). 특히 게임제작시 발생하는 대부분의 원가는 기획 단계에서 고착(locked-in)된다. 또한 게임을 제작할 도구, 즉 게임엔진을 잘 선택하는 것이 게임을 효율적이고 효과적으로 만드는 잣대가 된다. 게임엔진의 경우 무료 프로그램도 있지만 대다수 유료이며, 무료라고 하더

라도 사용범위가 제한되어 있는 경우가 많다. 본 연구에서 소개하는 LAD 게임은 유니티(unity) 프로그램을 사용했다(그림 3).

유니티 게임엔진은 제작게임의 맨 처음 화면에 <그림 3>의 로고만 제시한다면 무료라는 장점을 지니고 있다.<sup>1)</sup> 유니티는 사용이 상대적으로 쉬운 C#언어를 사용하고 있으며 코딩을 최소화하고 프로그램을 최적화하기 간편하다(김기준과 송은지, 2015). 또한 유니티는 게임 캐릭터나 음원, 글씨 폰트 등 리소스를 다운받을 수 있는 마켓이 활성화되어 있다는 것도 큰 장점이다. 물론 언리얼(Unreal) 같은 유료 게임엔진에 비해 그래픽의 수준이 낮고 기능이 제한되어 있다는 단점도 있으나 간단한 게임을 구현하거나 처음 게임을 만드는 기업 및 1인 기획자들이 많이 사용하고 있으며 유니티 프로그램 자체도 인터페이스를 잘 갖추고 있어 사용하기 편하다.

게임엔진을 선택한 후 그 다음 해야 할 과업은 게임의 아이디어를 다시 한 번 정리하고 향후 방향을 설계하는 것이다. 사실 게임엔진의 선택도 게임 아이디어가 없다면 아무런 의미가 없다. 즉 회계교육 게임을 만든다는 목표가 있더라도 아이디어가 없다면 성과를 내기가 어려울 것이다. 이러한 아이디어는 경험이나 서적 등 다양한 루트로 얻을 수 있으며, 기획자가 과거 게임에 얼마나 노출되고 열심히 게임을 해보았는지 여부도 중요한 요인이다.<sup>2)</sup>

LAD는 회계게임이므로 기본적인 아이디어는 플레이어가 망설임 없이 계정과목에 따른 차변과 대변의 신속한 선택여부로 학습효과를 얻는 것이다. LAD 기획자(저자)가 처음 구상한 내용은 플레이어가 비행기 등을 조종하는 형태로 계정과목이 나오는 경우 빠른 속도로 차변(왼쪽)과 대변(오른쪽)을 선택하는

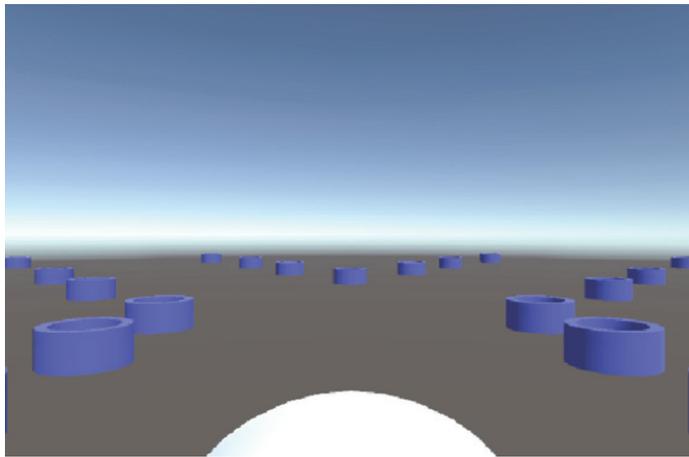
1) 단, 유니티 게임엔진은 대신 모바일에서 매출이 10만 달러를 넘어가면 일정 비율을 유니티 제작회사에 지불한다.

2) 예를 들어, LAD를 만든 기획자(저자)의 경우 학창시절 오락실에서 마계촌1,2, 원더보이, 천지를 먹다2 등 어드벤처 게임과 스토리 트파이터, 철권 등 격투대전 게임 등을 원인으로 클리어했으며, 대항해시대 시리즈, 스타크래프트, 디아블로2,3 등 장르를 가리지 않고 다양한 컴퓨터 게임에 몰입하였다.



이미지 출처: 유니티 홈페이지(<https://unity.com/kr>)

〈그림 3〉 UNITY 게임엔진 최초 구동화면



〈그림 4〉 회계게임의 초기 구상화면 (1)

방식이였다(그림 4).

하지만 게임 프로그래머와 토론 끝에 〈그림 4〉의 방법은 사용하지 않기로 했다. 그 이유는 3D로 운영하는 것이 프로그램만 복잡해지고 큰 효과가 없으며 게임이 느려지거나 단조로워 진다고 판단했기 때문이다. 여기서 중요한 점은 게임 프로그래머를 섭외한 후 기획자와 많은 토론을 거쳐야 한다는 것이

다. 게임 기획자가 생각하고 구현하는 것이 반드시 프로그래머에 의해 구현되기는 어려우며, 프로그래머 입장에서 버그, 최적화 등의 요소에 의해 게임 기획자와 다른 판단을 할 수 있기 때문이다.

LAD 게임 프로그래머는 게임 기획이 시작한 후 곧바로 선정하였으며, 기획자가 소속한 학교의 재학생이었다. 해당 프로그래머는 이미 모바일 게임을

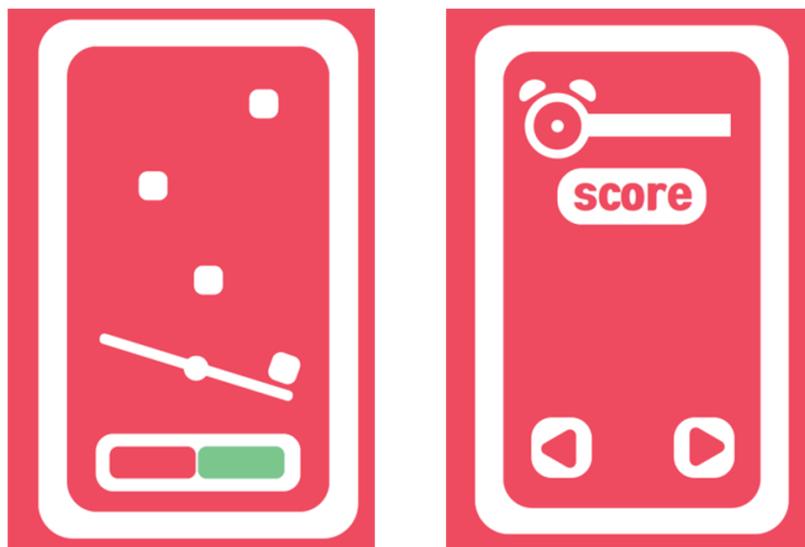
만들어 본 경험이 있었으며 디자이너와 한 팀으로 운영하고 있었다.<sup>3)</sup>

한편, 게임을 스스로 팀을 꾸려 제작할지 게임회사의 도움을 받을지 여부도 중요한 선택이다. LAD 게임기획자는 아이디어를 가지고 이미 성공한 여러 게임회사의 기획실과 토론을 하였다. 하지만 대다수 게임회사의 경우 아이디어는 높이 샀지만 회계게임을 만든다는 것에 대부분 부정적 반응을 보였다. 그 이유는 시장성이 없다는 것이다. 게임회사의 경우 다양한 게임을 운영하며, 영화사, 연예기획사처럼 여러 게임 중 성공한 게임의 수익이 실패한 게임의 손실을 유지하고 있다. 따라서 게임회사는 게임의 시장성, 게임의 과금에 의한 수익성, 광고비 등 다양한 요소를 고려할 수밖에 없다.

첫 번째 안이 부결되고 프로그래머가 제시한 게임의 형태는 <그림 5>이다. <그림 5>의 왼쪽은 계정과 목이 내려올 때 플레이어가 좌우버튼을 눌러 천칭에 올바르게 착륙하게 하는 방법이며, <그림 5>의 오른

쪽은 단순히 2지선다형(O, X)으로 퀴즈를 푸는 방식이다. 하지만 게임 내용이 지루하고 기능성 게임의 단점을 그대로 지니고 있으며 기존 게임과 차별성이 없다고 판단하고 해당 아이디어는 기획자가 거부하였다.

기획자와 프로그래머는 원점부터 다시 시작하기로 했다. 회계게임의 처음 구상한 형태, 즉 플레이어가 주체적으로 보기에 나오는 차변과 대변을 선택하여 복식부기와 계정과목에 익숙해지도록 함을 목적으로 하고 다음 사항을 고려했다. 첫째, 게임을 하는 플레이어가 복식부기와 계정과목의 용어를 플레이어가 직관적으로 체화할 수 있도록 한다. 즉 UI(user interface) 디자인을 반영하여 게임 유저가 애플리케이션을 실행하면서 직면할 수 있는 레이아웃을 직관적으로 사용할 수 있도록 설계한다. 둘째, 회계를 모르는 사람이 게임을 하더라도 반복적인 수행을 한다면 끝판까지 클리어 할 수 있게 제작한다. 즉 게임 유저가 애플리케이션을 수행하면서 나타나는 반응과



<그림 5> 회계게임의 초기 구상화면 (2)

3) 이들이 제작한 게임은 단순하지만 창의적이고 직관적 요소를 갖추고 있었다.

행동을 고려하여 몰입할 수 있도록 기획자(저자)와 프로그래머의 경험을 바탕으로 UX(user experience) 디자인으로 구성하고자 노력한다. 셋째, 난이도를 차근차근 올리기 위해 레벨모드를 부여하고 종합적 사고가 가능하도록 서바이벌 모드를 구분한다. 넷째, 게임 내용이나 바탕화면은 특별한 설명이 없더라도 직관적으로 게임에 참여할 수 있도록 구성한다. 마지막으로 플레이어가 박진감 있게 게임을 진행할 수 있도록 타이머(시간제한) 모드를 개발한다.

#### 4.2 교수설계: 게임제작의 기본 틀 설정

앞서 언급한 내용을 종합하여 기획자는 뒤에서 적(좀비)이 쫓아오며 플레이어가 빠른 속도로 뛰면서 좌우를 선택할 수 있는 게임을 최종적으로 제작하기로 결정하였으며 <그림 6>에서 제시하였다. 게임은 앞에서 언급한 제약조건을 잘 지키고 있다. 타이머를 부여하여 판단이 느리거나 차변 또는 대변을 잘못 선택한 경우 다양한 장애물에 걸려 넘어지고 좀비와 점점 가까워져 박진감을 갖도록 하였으며(그림 6의 왼쪽), 생명(하트모양의 라이프)을 세 개 부여하여 다 사용하면 거리가 점점 가까워져 좀비에게 잡혀 게임이 끝나도록 했다. 또한 각 레벨마다 점수(score)를 표시하여 성취감을 높이고자 했다.

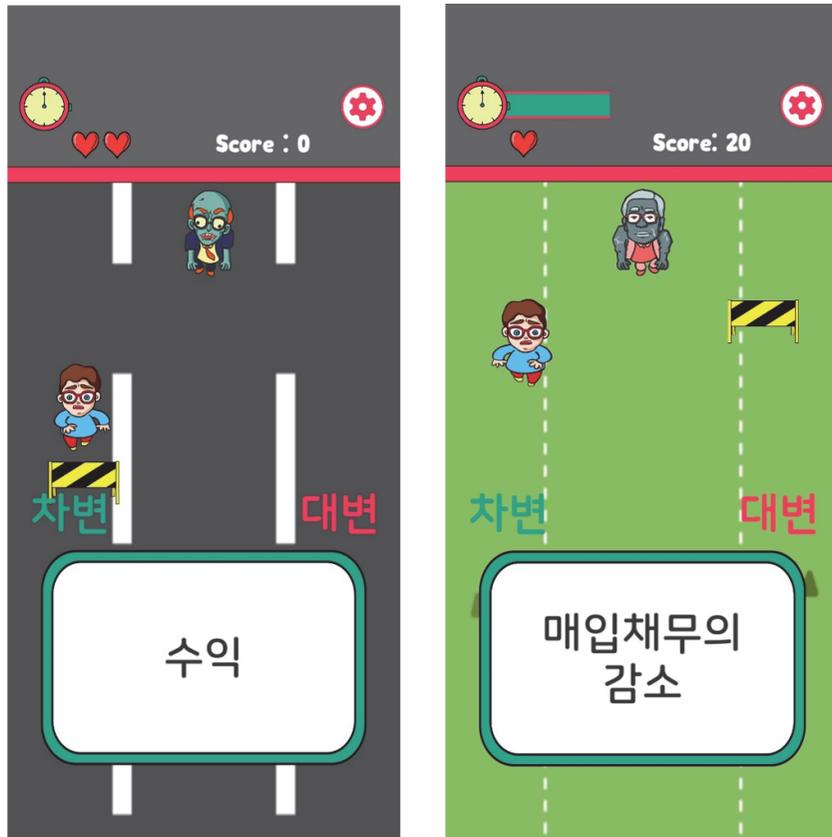
LAD는 학습도구의 일종이므로 교수설계는 필수적이다. 교수설계란 학습자에게 제공할 학습내용이 정해졌을 때 학습자가 수행하는 목표를 달성할 수 있도록 최적의 교수방법을 결정하는 과정이다(Reigeluth, 1983). 회계원리 수업은 학생들이 복식부기와 회계순환과정을 이해하고 나아가 상품매매 회사의 기본적인 회계처리와 현금, 재고자산, 유형자산과 부채 및 자본 등 중요한 계정과목의 학습을 통해 중급회계의 기초가 되는 중요한 과목이다. 따라서 LAD는 회계원리의 전반을 이해하는데 그 목표를 두었으며, 학습내용과 평가구성을 체계적으로

조직하였다.

게임은 크게 2개의 내용을 담고 있다. 첫째는 복식부기 모드(mode)이다. 복식부기 모드는 <그림 6>에서처럼 계정과목이 아래 창에 나타나면 차변과 대변을 선택하는 방식이다. 둘째는 회계원리 퀴즈 모드로, 회계원리의 각 장별로 진위형 퀴즈를 푸는 방식으로 구성되어 있다.

LAD의 복식부기 모드는 기존의 회계게임과 차별적인 요소이다. 이는 학생들이 처음 회계원리를 공부할 때 복식부기의 차변과 대변에 대한 높은 진입장벽을 해결하기 위해 기획자(저자)의 경험을 바탕으로 직접 고안한 것이다. 복식부기는 루카 파치올리(Luca Pacioli)가 1494년 당시 베네치아 상인들이 사용한 회계처리 방식을 바탕으로 '산술, 기하, 비율 및 비례 총람'이라는 저서에서 집대성했으며 그 기원은 방정식(등식)에 있다. 복식부기는 하나의 사건을 둘로 나누어 자산, 비용의 경우 차변(왼쪽: debit)에, 부채, 자본, 수익은 대변(오른쪽: credit)에 기재하기로 약속한 것에서 출발하였다. 즉 복식부기는 등식을 이용하여 차변합계와 대변합계의 일치로 확인할 수 있는 자동검증기능에 의거하여 회계정보의 신뢰성을 제고할 뿐만 아니라 단식부기에 비해 월등한 정보량을 제공하기 때문에 현재까지 사용되고 있다.

이처럼 복식부기는 단식부기에 비해 커다란 장점이 있지만, 1차원(수직선)에서 2차원(좌표평면)으로 넘어가면서 학생들이 수학에서 어려움을 느끼는 것처럼 하나의 사건을 둘로 나누어 기록하는 복식부기 과정, 즉 분개(journalizing)의 어려움으로 인해 회계의 저변확대에 큰 장애가 되고 있다. 따라서 LAD는 재무제표의 구성요소 다섯 가지인 자산, 부채, 자본, 수익, 비용의 기본 구성요소의 약속(차변 대변의 위치)과 각 항목의 증감에 따라 등식의 성질을 이용하여 위치가 바뀐다는 점을 착안하여 학생들이 게임을 수행하면서 복식부기의 어려움을 손으로 체화시켜 손쉽게 해결할 수 있도록 학습목표를 설정하였다.



〈그림 6〉 LAD의 복식부기 모드 구동화면: 왼쪽이 1단계, 오른쪽은 4단계

복식부기와 회계원리 퀴즈 형태는 다시 레벨모드와 서바이벌 모드로 구분할 수 있다. 레벨모드의 난이도는 총 7단계로 나누었다. 1단계는 거래의 5요소인 자산, 부채, 자본, 수익, 비용의 정해진 위치를 선택하도록 했으며(그림 6의 왼쪽), 마지막 단계는 다양한 계정과목의 증감까지 익숙해질 수 있도록 회계원리에서 사용하는 대부분의 계정과목을 세부적으로 포함시켰다(그림 6의 오른쪽). LAD에서 설정한 학습내용과 평가구성의 특이점 중 하나는 게임 유저가 단계별로 게임을 진행하면서 기본적 회계지식 없이 스스로 계정과목과 위치를 체득할 수 있다는 점이다. 예를 들어, 하나의 레벨을 달성하면 다음 레벨을 쉽게 달성할 수 있도록 구성하였다. 레벨은 〈표 1〉

과 같이 구성되어 있다.

서바이벌 모드는 수록한 모든 계정과목과 퀴즈가 무작위로 제시되며, 이를 다 풀 때까지 플레이어가 살아남을 수 있도록 제공하였다. 서바이벌 모드는 레벨 L4와 L6 항목 및 숨겨진 레벨, 즉 L8항목으로 구성되어 있다. L8은 L7항목의 증감을 표시한 것으로, 즉 서바이벌 모드는 회계원리에서 사용되는 모든 계정과목의 증가와 감소를 맞추어야 한다. 예를 들어, 사채할인발행차금의 감소는 대변항목이다. 하지만 사채상환이나 이자지급 회계처리를 배우지 않더라도 플레이어는 반복학습을 통해 자동적으로 대변(오른쪽)에 기재할 수 있게 된다.

한편, 회계원리 O, X퀴즈는 회계원리 대학교재의

〈표 1〉 복식부기 레벨모드의 구성

레벨	제목	내용
L1	재무제표의 구성요소 (Accounting Elements)	자산, 부채, 자본, 수익, 비용의 위치학습
L2	거래요소 (Elements of Accounting Transaction)	거래요소 5가지(L1 항목)의 증감
L3	계정과목 기본항목 (Fundamental Accounts)	현금, 재고자산, 차입금, 매출 등 주요 계정과목
L4	계정과목 기본항목의 증감 (Increase or Decrease of Fundamental Accounts)	L3 항목의 증감
L5	발생주의 (Accruals)	발생주의 기본항목-미수, 미지급, 선수, 선급과 관련된 계정과목
L6	수정분개 (Adjusting Entries)	L5 항목의 증감
L7	계정과목 세부항목 (Detailed Accounts)	회계원리에서 사용하는 거의 모든 계정과목 (사채할인발행차금, 감가상각누계액 등)

순서를 따라 〈표 2〉와 같이 총 12장으로 구성되어 있다. 각 장에는 약 20개~30개의 문제가 무작위로 제공된다. 난이도는 상중하로 구분하여 상 30%, 중 40%, 하 30%로 구성하였다. 게임을 수행하는 방법은 복식부기 모드와 동일하다. 즉 시간제한 내에 O, X를 선택하여 틀린 경우 좀비에게 가까워지도록 하였으며 생명(하트모양의 라이프)을 부여하여 3번 틀리면 좀비에게 잡히도록 하였다. 또한 문제가 틀린 경우 좀비가 그 이유를 설명하는 해설버튼을 추가했다(그림 7). 뿐만 아니라 복식부기 모드와 회계원리 O, X퀴즈 등 게임의 모든 형태는 영어모드로 전환할 수 있다(그림 7). 즉 게임을 통해 계정과목을 영어로 습득하는데 도움을 주고 여러 국가에서도 해당 게임을 다운받아 사용할 수 있도록 하였다.

한편, 교육용 게임을 제작하는 이유는 학생들이 해당과목에 대해 좀 더 흥미를 느끼고 몰입하도록 하기 위함이다. 하지만 교육용 게임은 반복적인 학습을 추구하다 보면 재미가 없는 기능성 게임이 될 가능성이 높다. 따라서 본 게임은 스토리를 설정하여 플레이어가 조금 더 몰입할 수 있도록 하였다. LAD 게임 스토리는 〈그림 8〉에 제시되어 있다. 즉

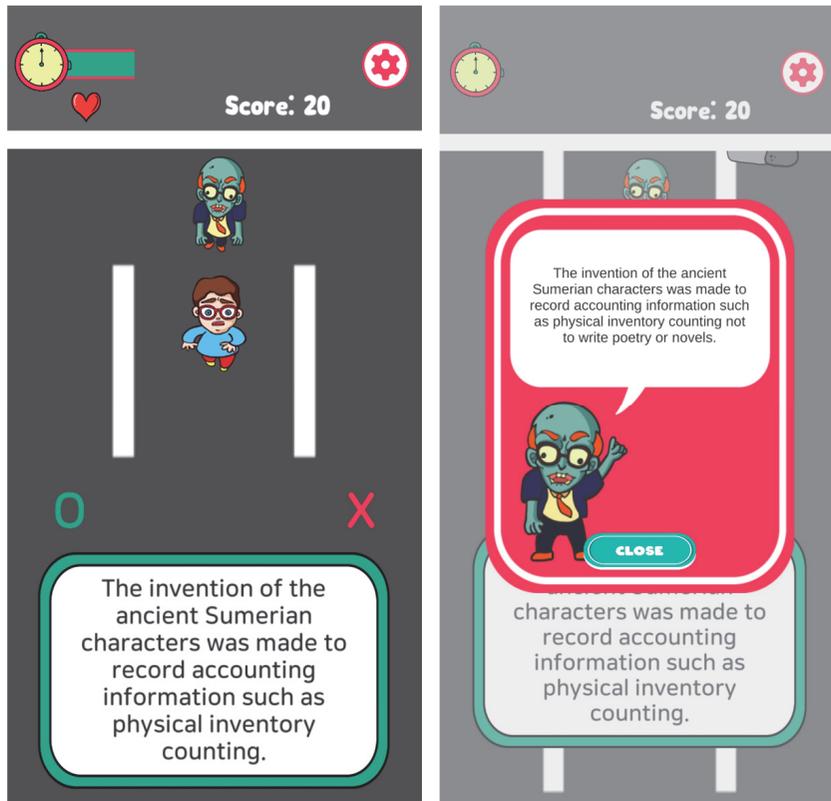
전 세계에 퍼진 좀비바이러스에 의해 주인공이 안전한 장소를 가는 것이 목적이며, 좀비화 된 회계전공 교수님이 쫓아올 때 회계를 잘 모르면 좀비(교수님)에게 잡혀 주인공이 좀비가 되는 줄거리이다. 또한 게임의 각 모드를 달성하는 경우 반전요소를 추가하였으며, 게임을 주기적으로 업그레이드 하면서 게임의 수행시 여러 가지 보상<sup>4)</sup>을 제공함으로써 학생들이 게임에 몰입하여 게임을 클리어하고 회계원리의 전반을 이해할 수 있도록 설계하였다.

#### 4.3 UI/UX 디자인의 반영과 부수적 항목의 설정

게임제작시 가장 중요한 요소를 꼽으라면 프로그래밍과 디자인이다. 이 둘은 제작비용과도 밀접한 연관이 있다. 특히 게임에 표시되는 디자인과 그림의 갯수는 제작비용과 비례한다. 따라서 프로그래머만큼 디자이너와 토론하여 의견을 수렴하는 것이 매우 중요하며, 이를 통해 그림과 각 화면이 완성된다.

UI/UX 디자인을 반영하기 위해서 버튼의 위치나 직관적인 사용방법도 프로그래머와 디자이너와의 소통과 협업이 필요하다. 〈그림 9〉의 왼쪽은 게임을 시

4) 게임의 보상으로는 좀비화 된 교수님에 대한 좀비카드 제공, 계산기 어플리케이션의 제공을 준비 중이다.



〈그림 7〉 LAD의 회계원리 O,X 모드 구동화면(영어모드)

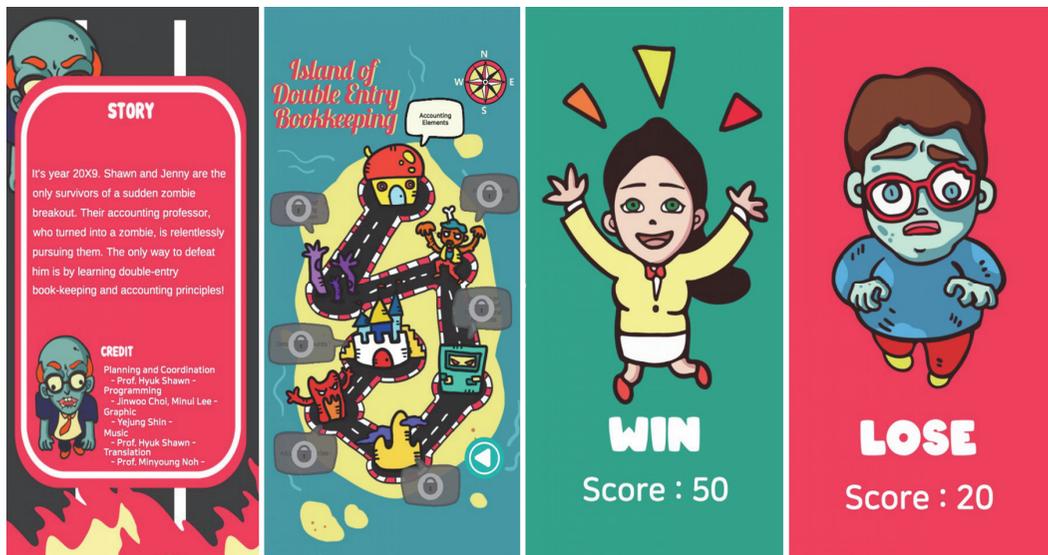
작했을 때 바탕화면이다. 처음 설정버튼의 경우 오른쪽 위에 위치해 있으나, 기획자의 의견에 따라 달의 형태로 설정버튼을 바꾸었다(그림 9의 중간). 설정을 눌렀을 때 음악, 진동 및 한글/영문 변환 등 버튼은 직관적으로 설정하였다. 또한 캐릭터 디자인은 주인공의 경우 디자이너가 기획자의 모습을 표현하였고 좀비의 경우 국내외 회계분야 저명 교수를 바탕으로 오마주(hommage)로 형상화하였다. 이 때 즐거리를 나타내는 책 모양 버튼의 형태나 캐릭터가 들고 있는 소품, 예를 들어 바탕화면의 계산기의 배치나 계산기에 표시되어 있는 숫자(0.1134)<sup>5)</sup>는 아이디어가 떠오를 때마다 수정하여 반영하였다.

LAD 게임의 구조는 게임의 실행 후 복식부기 또는 회계원리 O, X형태의 바탕화면이 나오고(그림 9의 중간) 다시 레벨 모드와 서바이벌 모드로 전환된다(그림 9의 오른쪽). 기획자가 처음 게임을 제작하였으므로 아이디어가 떠오를 때마다 주먹구구식으로 프로그래머와 디자이너에게 변화사항을 지시하였다. 게임완성 후 프로그래머와 디자이너는 기획자의 급격한 지시사항의 변화가 가장 큰 스트레스라고 응답하였다. 즉 게임을 구상할 때 미리 게임의 인터페이스나 구조를 설계하고 프로그래머와 디자이너와 충분한 토론을 거치는 것이 비용과 시간을 절약할 수 있는 중요한 요소이다.

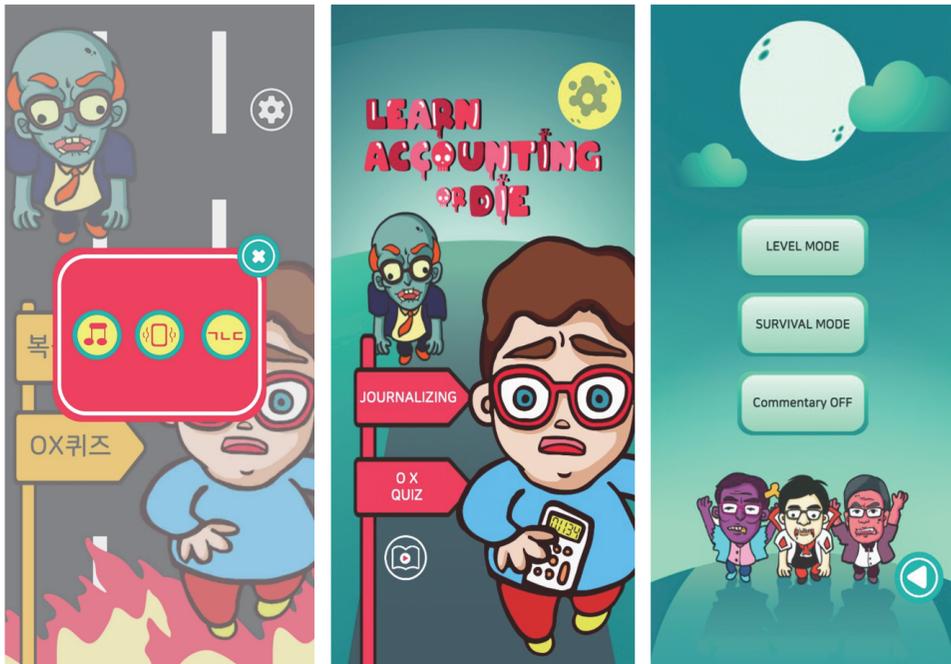
5) 0.1134를 거꾸로 보면 hello가 된다.

〈표 2〉 회계원리 O, X 퀴즈모드의 구성

레벨	제목	내용
L1	회계이론 (Accounting Theory)	정보이용자, 정보비대칭, 회계감사 기초개념
L2	국제회계기준 (IFRS)	국제회계기준의 특징과 도입효과
L3	재무제표 구성요소 (Elements of Financial Statement)	재무상태표, 포괄손익계산서, 자본변동표, 현금흐름표의 역할
L4	회계거래와 복식부기 (Accounting Transaction and Double Entry bookkeeping)	회계거래의 구분, 복식부기의 구성요소
L5	발생주의와 회계순환과정 (Accruals and Accounting Cycle)	발생주의 항목, 시산표, 순환과정
L6	내부통제제도 (Internal control system)	승인, 업무분장, 문서화, 접근 및 사용통제, 내부검증
L7	현금 및 현금성자산 (Cash and cash equivalents)	현금의 분류, 현금통계수단
L8	재고자산 (Inventory)	재고자산의 분류, 원가흐름의 가정, 계속기록법과 실지재고조사법
L9	유형, 무형자산 (Tangible and Intangible assets)	유형자산과 무형자산의 분류, 감가상각
L10	매출채권과 금융자산 (Accounts Receivables and Financial assets)	금융자산 회계처리, 지분법, 대손
L11	부채 (Liability)	사채발행, 현재가치, 유효이자율법
L12	자본 (Equity)	자본의 구성요소, 분류, 이익잉여금



〈그림 8〉 LAD의 게임 줄거리와 스토리



〈그림 9〉 게임 디자인과 버튼의 협업 과정

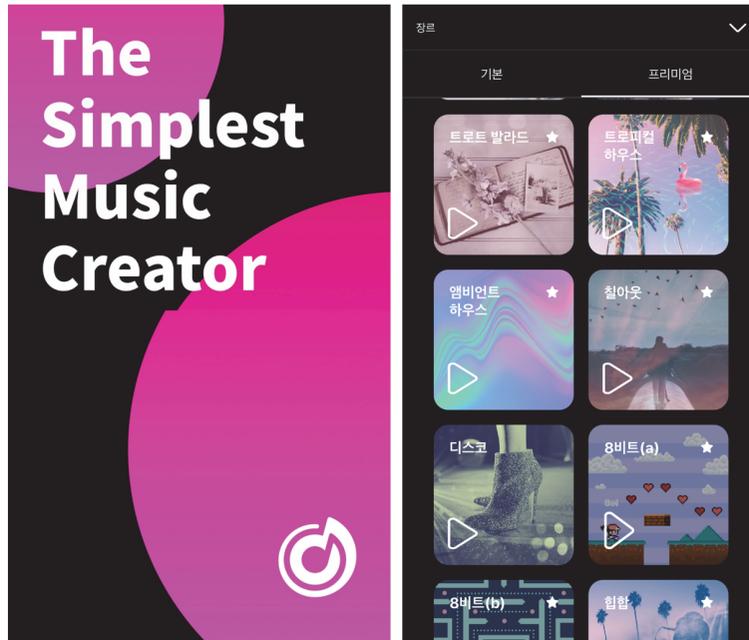
LAD 게임에서 사용한 음원은 기획자가 스스로 작곡하는 방법을 선택했다. 음원의 경우 무료도 있지만 대다수 유료로 마켓에서 거래되며 게임에 맞는 적당한 음악을 찾기가 어렵기 때문이다. 고심 끝에 HumOn이라는 작곡 어플리케이션을 찾아냈다. 이 어플리케이션은 사용자가 스마트폰에 녹음기로 허밍의 형태로 노래를 부르면 스스로 다양한 장르의 음악으로 바꾸어주는 역할을 한다(그림 10). 해당 방법으로 LAD 게임의 모드와 레벨에 맞추어 기획자가 직접 배경음악과 효과음 등 음원을 만들었다.<sup>6)</sup>

게임제작의 마지막 단계는 어플리케이션 아이콘과 게임 이름을 만드는 것이다. 게임 플레이어의 스마트폰에서 빨리 인식할 수 있고 재미있는 형태의 아이콘을 게임 내에서 포착하여 사용했다(그림 11). 또한 게임 이름은 기억에 남을 수 있게 강하게 만들고

자 했다. 기획자는 ‘회계배울래 아님 좀비될래(Learn Accounting or Die)’로 선정했다.

LAD 게임의 시제품을 완성하고 나서 어려웠던 점은 두 가지이다. 첫째는 게임의 버그(bug)를 제거하는 것이다. 오타(typo)는 물론 게임의 급작스런 종료, 그림의 혼동, 캐릭터의 동작 이상 등 여러 가지 형태의 버그를 완벽하게 제거하기 위해 많은 시간이 필요하였다. 이러한 버그는 디자인이나 설계의 변경이 있을 때마다 새롭게 발견되므로 기획과 설계를 초반에 수행하고 프로그램을 최적화 하여 추가원가가 발생하지 않도록 할 필요가 있다. 또한 출시 전 게임 플레이어(beta tester)의 의견을 청취하는 것이 중요하다. 아무리 기획자나 프로그래머가 여러 번 게임을 해봐도 다수의 게임 플레이어로부터 제공받는 버그가 훨씬 더 정확하고 유용하다.

6) 기획자는 새벽마다 연구실에서 흥얼거리며 배경음악과 효과음을 만들었다.



이미지 출처: HumOn 어플 캡처

〈그림 10〉 HumOn의 구동화면

둘째는 완성된 게임을 구글플레이 또는 애플 앱스토어에 등록하는 과정이다. 물론 어플리케이션의 등록을 대행해주는 업체도 있으나 추가 비용이 발생한다. 또한 앱스토어의 요구사항을 맞추기 위한 다양한 조건들이 존재하므로 게임을 제작할 때 미리 해당 부분도 반영하여 설계하는 것도 필요하다.

#### 4.4 LAD 사용자(교육자, 학생)의 반응과 추후 개선할 점

LAD 게임은 2019년 8월에 처음 구글플레이에 탑재되어 2019년 9월 경 대한민국 교육부분 유료게임 2위에 올랐다. 2019년 2학기에 회계원리, 전산회계 수업에 LAD 게임을 이용하였으나 애플 앱스토어의 등록 지연으로 모든 수강생이 게임을 설치한 것은 아니므로 본 연구는 설문조사 등 학습효과를 체계적으로 확인하지는 못했다. 그럼에도 회계원리

수강 학생들과 회계학 및 경영학 전공 교수의 의견을 종합하면 다음과 같다. 첫째, 회계수업을 듣는 학생들은 스마트폰으로 수업 외 시간에도 게임을 하며 학습효과를 높일 수 있다는 점에서 대다수 긍정적인 반응을 보였다. 특히 회계게임을 접해본 적이 없다는 점에서 대부분이 좋은 반응을 보였으며 학생들은 모든 레벨을 완료했다는 캡처화면을 보내왔다. 즉 한 학기 동안 회계원리 수업에서 달성할 수 있는 학습목표를 단기간 내에 달성했다는 점에서 몰입에 대한 효과를 확인했다. 둘째, 동료 회계학 및 경영학 전공 교수들은 게임에 익숙해진 학생들이 경제적 사건에 대한 회계처리(분개)를 수행할 때 차변과 대변을 망설임 없이 선택한다는 점에서 의의가 있다고 보았다. 언어 등 다른 학문분야의 경우 게임을 이용한 반복학습을 통해 지속적인 학습 동기를 유지하는 다양한 방식들이 이미 개발되었다. 이러한 게임은 학생들에게 도전감을 갖게 하고 반복학습에 대한 지루

함을 회피할 수 있으며 몰입할 수 있도록 하는 장점을 지니고 있다(박성원과 이치형, 2011). 하지만 회계 분야에서 게임을 이용한 반복학습은 처음 제공되는 것이므로, 동료 교수들은 학생들이 스스로 반복학습을 수행하고 계정과목과 복식부기를 손으로 체화한다는 점을 높이 평가했다. 즉 게임을 통한 회계원리 전반의 지식을 획득할 수 있는 학습목표를 달성하고 학습자들이 능동적으로 게임에 참여하고 몰입함으로써 반복학습을 수행할 수 있다는 점을 게임의 강점으로 평가했다.

한편, 게임을 수행한 교수 등 교육자와 학생의 의견을 정리하면 다음과 같다. 첫째, 회계원리나 전산회계 등 수업의 퀴즈나 중간, 기말고사를 LAD 게임으로 활용하는 방안이다. 즉 플레이어가 게임에 접속하여 수업참여자가 모두 함께 O,X 문제를 풀거나 객관식 적용이 가능할 수 있도록 온라인 접속이 가능하게 하는 방식을 탑재하기를 바랐다. 단, 해당 시스템을 구축하기 위해서는 서버의 구축 및 증설, 성격의 집계, 해킹 등 부정행위의 방지 등 다양한 추가 프로그램과 플랫폼을 개발해야 한다. 둘째는 플레이어가 게임에 좀 더 몰입할 수 있도록 운영시스템을 개발하는 방안이다. 즉 각 라운드나 학습모드의 목표를 달성한 후 인증(스코어 등록, 아이템 취득, 카드 취득)방식을 개발하여 소셜 네트워크 서비스(SNS)에 올릴 수 있거나 플레이어의 학습효과를 달성했는지 여부를 확인할 수 있는 시스템이 있으면 좋겠다는 의견이 있었다. 셋째는 게임의 유료화이다. 기획자는 게임개발을 처음하기 때문에 많은 시행착오를 거쳤으며, 프로그램과 디자인의 비용으로 인해 유료화를 결정했다. 물론 광고에 노출하거나 인앱(In-App Purchase)결제 방식을 만들 수 있지만 광고의 노출로 인한 집중력 저하 등을 고려하면 유료화가 낫다고 판단했으며, 추후 애플 스토어의 경우 학생용 버전(academic version)으로 저렴하게 이용할 수 있는 방법도 존재한다.



〈그림 11〉 LAD 애플리케이션 아이콘 최종 디자인

## V. 결론

회계는 처음 공부할 때 계정과목과 복식부기의 낯설음으로 인해 진입장벽이 높은 학문 분야이다. 또한 과거 회계는 기술적 측면을 강조했으므로 반복적인 학습이 일반적이었다. 하지만 최근 들어 의사결정을 강조하는 회계학습이 도입되었지만, 여전히 계정과목과 복식부기, 발생주의 등 다양한 진입장벽은 그대로이다. 따라서 본 연구는 좀 더 많은 사람이 회계에 대한 진입장벽을 줄이고 회계공부를 시도할 수 있는 도구로 회계 게임 어플리케이션에 주목했다.

본 연구는 '회계배울래 아님 좀비될래: Learn Accounting or Die(LAD)' 라는 회계 게임 애플리케이션을 개발, 제작하는 과정을 소개했다. 본 연구는 게임 어플리케이션 제작에 있어 아이디어를 바탕으로 게임의 기획단계에 체계적인 게임 설계와 기획자, 프로그래머와 디자이너 간 의사소통과 업무분담이 게임의 성공적인 완성을 위한 중요한 요인임을 밝혔다. 또한 게임 디자인을 설정할 때 UI(user interface)와 UX(user experience)를 동시에 고려했다. 한편 게임이 재미없으면 아무리 내용이 좋아

도 실패할 가능성이 있으며, 기능성 게임의 지루함을 완화하기 위해 플레이어가 흥미를 갖도록 할 수 있는 다양한 유인(incentive)이 필요함을 알렸다.

LAD는 학생들이 반복학습을 스스로 수행할 수 있고 몰입할 수 있다는 점에서 회계 분야에서 복식부기의 원리를 쉽게 이해하고 체화할 수 있다는 점에서 큰 장점이 있다. 즉 본 연구는 게임을 통한 회계 분야의 반복학습에 대한 교육자의 고민을 해결하고 회계에 대한 높은 진입장벽을 해소할 수 있음을 밝혔다는 점에서 그 의의가 있다.

본 연구는 게임 제작 과정을 상세히 소개함으로써 회계 및 경영교육 도구의 확대에 기여할 것이다. 연구자들은 회계 및 경영 등 다양한 분야에서 게임 어플리케이션이 학습에 도움이 될 뿐만 아니라 해당 분야의 저변 확대에 기여하고 있음을 실증연구를 통해 확인했다. 물론 본 연구에서 소개한 회계게임이 기능성 게임으로 출시된 지 얼마 경과하지 않아 교육적 도구로서 회계학습에 긍정적인 실증적 증거를 제시하지는 않았으나, 후속 연구에 의해 회계교육의 학습효과를 확인할 수 있을 것으로 기대한다.

회계교육의 확대는 국가의 경쟁력을 높이고 자본 시장을 건전하게 하며 사회의 투명성을 높일 수 있는 수단이 된다(Soll, 2014). 우리나라는 외환위기 이후 많은 회계부정 사건이 발생했으며, 최근까지도 대우조선해양 등 대규모의 회계부정 사건이 발생했다. 규제당국은 2000년대 초반부터 회계투명성을 제고하기 위해 감사인의 독립성을 강화하고 지배구조를 개선하려는 많은 노력을 수행했으나, 스위스 국제경영개발대학원(IMD)나 세계경제포럼(WEF) 등 국제기구가 설문조사를 통해 측정한 우리나라의 회계투명성 순위는 매우 낮은 수준에 머물러 있다(심호식 등, 2016).<sup>7)</sup> 이러한 원인 중 하나는 이해관계자들의 회계에 대한 무지일 수 있으며, 따라서

다양한 방식으로 회계교육을 이해관계자에게 접근하는 여러 가지 시도는 매우 중요하다.

본 연구에서 소개한 회계 게임 어플리케이션을 만들 때 아쉬운 부분은 다음과 같다. 첫째, 기술적인 부분에 치우치고 종합적인 의사결정과 사고판단을 할 수 있는 게임은 아니었다는 것이다. 현재 LAD는 서버를 구축하여 회계 교육자들의 다양한 지식표현(knowledge representation)을 반영한 지식 저장소(database)를 설계함으로써 지식 획득을 용이하게 하고 교육자들이 퀴즈나 중간, 기말시험 등을 용이하게 수행할 수 있도록 운영할 예정이다. 또한 저자가 추후 제작하려는 회계게임은 경영자 입장에서 회계정보를 작성하는 것 뿐만 아니라 어떻게 회계정보를 이용하고 종합적인 판단을 이해관계자 입장에서 수행하는 게임을 만들 예정이다. 둘째, 회계 윤리 교육에 대한 부분을 내부통제, 회계감사의 기초상식 등 일부만 고려했다는 점이다. 실제로 회계윤리에 대한 교육은 회계부정을 선제적으로 예방하고 우리나라 회계투명성을 제고할 것으로 예상되지만 우리나라 회계교육은 기술적인 교육에만 치우쳐 있다(최현돌과 오준환, 2008; 배수진과 김진태, 2018). 따라서 게임 플레이어에게 회계윤리에 대한 상황이 주어지고 판단과 사고를 통해 회계투명성을 배양할 수 있는 게임이 만들어지길 기대한다.

## REFERENCES

- Albrecht, W. S., and R. J. Sack(2000), "Accounting Education: Charting the Course through a Perilous Future," *Journal of Accountancy* 193(4), 84-85.

7) 예를 들어, IMD의 회계투명성 조사에 의하면 2017년의 경우 63개국 중 63위이고 2018년에는 63개국 중 62위를 차지했다.

- Anderson, P. H., and L. Lawton(2009), "Business Simulations and Cognitive Learning Developments, Desires, and Future Directions," *Simulation Gaming*, 40(2), 193-216.
- Braun, K. W., and R. D. Seller(2012), "Using a Daily Motivational Quiz to Increase Student Preparation, Attendance, and Participation," *Issues in Accounting Education*, 27(1), 267-279.
- Calabor, M. S., A. Mora, and S. Moya(2019), "The Future of 'Serious Games' in Accounting Education: A Delphi Study," *Journal of Accounting Education*, 46, 43-52.
- Faria, A. J., D. Hutchinson, W.J. Wellington, S. Gold(2009), "Developments in Business Gaming: A Review of the Past 40 Years", *Simulation and Gaming*, 40(4), 464-487.
- Geiger, M. A., and S. M. Ogilby(2001), "The First Course in Accounting: Students' Perceptions and Their Effect on the Decision to Major in Accounting," *Journal of Accounting Education* 18(2): 63-78.
- Haywood, M. E., D. A. McMullen, and D. E. Wygal (2004), "Using Games to Enhance Student Understanding of Professional and Ethical Responsibilities," *Issues in Accounting Education*, 19(1), 85-99.
- Hornik, S., and S. Thornburg(2010), "Really Engaging Accounting: Second Life™ as a Learning Platform," *Issues in Accounting Education*, 25(3), 361-378.
- Reigeluth, C. M.(1983), "Instructional Design Theories and Models: An Overview of Their Current Status," Routledge.
- Seow, P. S., and S. P. Wong(2016), Using a Mobile Gaming App to Enhance Accounting Education, *Journal of Education for Business*, 91(8), 434-439.
- Soll, J.(2014), "The Reckoning: Financial Accountability and the Making and Breaking of Nations," Allen Lane, Penguin.
- Shanklin, S. B., and C. R. Ehlen(2007), "Using The Monopoly Board Game as an in-Class Economic Simulation in the Introductory Financial Accounting Course," *Journal of College Teaching and Learning*, 4(11), <https://doi.org/10.19030/tlc.v4i11.1525>.
- Warren, D. W., and M. N. Young(2012), "Integrated Accounting Principles: a Best Practices Course for Introductory Accounting," *Issues in Accounting Education*, 27(1), 247-266.

## 국내참고문헌

- 강다운, 강윤정, 박수민, 설마루, 심다희, 최승호(2016), "넥슨: 모바일 게임 시장의 과제와 성공을 위한 전략 모색," *Korea Business Review*, 20(4), 107-133.
- 김기준, 송은지(2015), "유니티 엔진을 활용한 게임제작과 가상증강현실 콘텐츠의 접합," *한국정보통신학회지*, 16(1), 54-61.
- 김영천(2017). "경영시뮬레이션게임을 활용한 문제중심학습(PBL) 기반의 창업교육 사례 연구," *한국창업학회지*, 12(2), 358-381.
- 김희정, 조성표(2016), "공학도를 위한 회계교육, 공학회계 교육과정 개발," *회계정보연구*, 34(1), 231-266.
- 박성원, 이치형(2011), "영어 학습을 위한 교육용 기능성 게임 개발," *한국컴퓨터게임학회논문지*, 24(3), 167-173.
- 박성재, 변용환, 전태영(2014), "세무회계 교육의 만족도에 영향을 미치는 요소," *경영교육연구*, 29(5), 206-228.
- 배기수, 김재열, 김종현, 이원기, 유성용, 문상혁(2017), "4년제 대학의 회계학 교육 경쟁력 강화 방안," *회계저널*, 26(2), 179-207.
- 배수진, 김진태(2018), "회계에서 사회구성원의 윤리를 가르칠 수 있는가," *회계저널*, 27(5), 135-166.

- 백태영(2010), "PBL(문제중심학습)의 원가관리회계 교육에의 적용," **회계저널**, 19(4), 61-89.
- 변정희, 김상헌, 심태섭(2019), "회계 및 세무전공자의 성격유형이 전공교육 및 행정서비스 만족도에 미치는 영향," **세무학연구**, 36(2), 49-81.
- 손정근, 배기수(2018), "경영교육 손익계정분석 어플리케이션 개발," **경영교육연구**, 33(2): 79-95.
- 송승아, 백태영, 이정미, 배홍기(2019), "대학 회계교육과 IT 활용능력," **회계저널**, 28(5), 323-355.
- 신중경(2004), "컴투스-게임매니아들의 대도전," **Korea Business Review**, 8(1), 177-193.
- 심호식, 이우중, 이재경, 한승엽(2016), "회계투명성의 국가 간 비교 및 자본비용과의 상관관계에 대한 실증연구: 우리나라를 중심으로," **회계·세무와 감사연구**, 58(2), 41-81.
- 윤경옥, 나양온(2015), "대학 영어 수업에서 스마트폰 앱의 활용과 그에 대한 인식 조사," **인문학연구**, 101(4), 513-533.
- 윤소라(2019), "새로운 교수법, 플립드 러닝의 관리회계 수업에의 적용 사례," **회계저널**, 28(1), 259-284.
- 이동은(2011), "교육용 기능성 게임의 재미와 학습 요소 결합 향상 연구," **한국게임학회 논문지**, 11(1), 15-24.
- 이정미(2018), "빅데이터와 블록체인 시대의 회계교육," **회계저널**, 27(4), 1-30.
- 지현미(2017). "FBT 회계교육 사례," **한국회계학회 학술 발표 논문집**, 2017(1), 1989-1999.
- 최동성, 김진우(2013), "온라인 게임 플레이 과정에서 인지적 성과, 자아효능감, 자아존중감이 플레이어의 몰입 경험에 미치는 영향," **한국게임학회지**, 13(6), 5-14.
- 최현돌, 오준환(2008), "회계윤리교육의 교과목에 관한 연구: 강의내용 및 강의계획서의 모델 제안," **회계저널**, 17(2), 155-196.

# Learn Accounting or Die: Case Study on the Production of Accounting Game Application

Hyuk Shawn\*

## Abstract

Accounting education emphasized repetitive and technical learning in the past, but recently stresses comprehensive thinking skills that affect decision-making process. When learning accounting for the first time, students have difficulty in double entry bookkeeping, which is a great barrier to entry into accounting. In particular, memorization and journalizing of account subjects require repetitive practice, but there are few tools to do this in accounting education field. This study introduces 'Learn Accounting or Die (LAD)', an accounting game application that can easily learn account subjects and double entry bookkeeping repeatedly. This study can help accounting educators develop games efficiently and effectively in the future by producing accounting education game applications. In addition, this study shows that a game application using a smart phone possessed by the majority of students can be used as a major tool in new accounting education, alleviating the fear of accounting students about accounting subjects and expanding the scope of accounting education.

Key Words: Accounting application, Accounting education, Smart phone

---

\* Associate Professor, Business School, Keimyung University(hshawn@kmu.ac.kr)