

교육서비스 품질과 참여의도가 교육성과 향상에 미치는 연구: Action Learning 사례를 중심으로

이돈희*

인하대학교 경영학과

The effects of Educational Service Quality and Participation Intention on Educational Performance through a Case of Action Learning

DonHee Lee[†]

Department of Business Administration, Inha University

ABSTRACT

Purpose: The purpose of this study is to examine the effects of educational service quality, participation intention, and educational performance in action learning class.

Methods: The proposed research model is tested using structural equation modeling for hypotheses based on the data collected from one of action learning class.

Results: The results indicate that educational service quality(reliability, assurance, tangibles, empathy, information accuracy, and relationship quality) positively affects participation intention which in turn improve educational performance, including aspects of before and after class of action learning. In addition, participation intention in classroom positively affects educational performance with both groups. For after class of action learning, the result confirms the effect of responsiveness of educational service quality on participation intention, however, in before class of action learning there is not showed a significant relationship.

Conclusion: This study would provide useful information and can be applied to the improvement of educational performance through the participation of students by the instructors and the educational institutes who want to apply the active learning forum in classroom.

Key Words: Action Learning, Educational Service Quality, Educational Performance, Participation Intention

● Received 6 September 2017, 1st revised 29 September, accepted 19 October 2017

† Corresponding Author(dhlee04@inha.ac.kr)

© 2017, The Korean Society for Quality Management

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-Commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서 론

최근 학습자의 자기주도적 학습역량 강화를 위한 학습모델 및 학습자의 참여를 높이기 위한 학습법(예, Active learning)이 다양하게 소개되고 있는데 이는 정보통신 기술의 혁신적 발전, 디지털 문화의 강세, 교육경쟁력 강화 및 학령인구 감소 등 교육환경에 많은 변화가 대두되면서 혁신적인 교육모델이 요구되고 있다(Lee 2016, Mourshed et al. 2017, Stappenbelt 2017). 지식경제시대이며 디지털시대인 현대에서는 SNS(Social Network Service)나 블로그(Blog)에 참여하거나 타인의 정보를 통해 새로운 정보를 창출하고 있다. 이러한 활동은 데이터를 쉽게 생산하고 공유할 수 있는 참여중심의 네트워크를 기반으로 한 새로운 유형의 학습방식 및 교육에 대한 새로운 과제를 제시한다(Shuen, 2008). 과거 강의실에서 교수자가 일방적으로 전달했던 지식이 지금은 아주 쉽게 찾아지는 그런 환경이다 보니 교육에 대한 새로운 교수법이 요구되고 있다. 물론 온라인상에서 서치(search)되는 정보가 100% 정확한 정보는 아니다. 그렇지만 사고의 개념이 지속적으로 변화되고 진화되어 간다는 점은 모두가 수긍하는 일반적인 현상이라 할 수 있다. 즉, 경영학이 초창기 기술(생산)중심을 부각시켰지만, 1920년대 들어오면서 인간중심을 강조한 것과 마찬가지로 교수자중심(주입식 강의)에서 학생중심(참여식 강의)의 교육환경을 요구하고 있으며, 문제해결에 능동적으로 참여시키기 위한 방안을 고민하고, 창의적인 아이디어를 표현하기 위해 요구되는 환경(분위기)조성을 묻고 있으며, 학생(팀원)간, 학생-교수자간 상호작용을 높이기 위한 방안, 팀 활동을 위한 환경, 교육성과 향상 등을 위한 방안이 요구되고 있다.

최근 미래형 교육방식으로 대두되고 있는 액티브러닝(Active learning)은 학습자의 능동적인 참여학습 방법으로 대표적인 학습법에는 액션러닝(Action learning)이 있다. 액션러닝은 팀 활동을 통해 학습자가 학습과정에 직접적으로 참여하여 지속적인 학습 프로세스 상에서 팀 원 간의 협력, 오픈마인드, 질문 및 피드백 등을 통해 아이디어 및 자기주도적 학습능력을 향상시키는 방법으로 정의되고 있다(Revans 1980, Marquardt 2004, Bong 2005, Stappenbelt 2017). 과거 대학교육은 일방적이고 주입식적인 교육을 실천해 왔고, 그러면서 한국학생들의 토론의식에 문제제기를 하며 타선진국과 비교를 하면서 우리의 교육현실을 문제시 하였다. 즉 A와 B를 연결하여 새로운 형태의 C라는 창의적인 사고를 이끌어 낼 수 있는 교육환경을 상대적으로 많이 제공하지 못하였다. 그렇기 때문에 자기주도적인 학습환경을 이끌어 내지 못 한 것으로 평가하여 학습환경을 능동적이고 적극적이며 창의적인 교육환경이 될 수 있는 환경조성을 강조하게 되었고, 이러한 환경변화의 요구가 혁신적인 학습모델을 요구하고 있는 것으로 생각된다. IMD(International Institute for Management Development)에서 발표한 2016년도 국가경쟁력평가에서 61개 참여국가 중 한국은 교육경쟁력이 33위로 나타났고, 기업의 최고경영자들이 생각하는 한국대학교육의 효율성은 61개 조사대상 국가 중에서 하위권인 55위로 나타났다(Ministry of Education and Korean Educational Development Institute 2016). 따라서 교육경쟁력 강화, 저출산율로 인한 학령인구 감소, 글로벌 경쟁확대, 다문화 사회로의 급속한 진전, 스마트디바이스 등의 발전에 따른 인공지능과 4차 산업혁명 등 대학교육에도 변화의 필요성을 요구하고 있다. 그러나 앞에서 살펴본 혁신적인 학습모델의 필요성 및 사례는 많은 학습자-교수자로 하여금 어떤 방식을 선택해야 최선인지에 대한 명확한 가이드라인을 제공해주지 못함으로써 혼돈을 초래하고 있는 것 또한 사실이다. 그러므로 다양한 학습모델을 중심으로 실증적인 자료 분석을 기반으로 학습모델에 대한 전후 비교를 진행해 봄으로써 교육경쟁력 강화를 위한 운영전략을 모색할 수 있을 것으로 판단된다. 따라서 본 연구에서는 현재 일선학교에서 많이 진행하고 있는 액티브러닝(Active learning) 학습법 중 하나인 액션러닝(Action learning) 학습모델 적용 전후를 비교 분석해 보고 향후 교육성과 향상을 위한 운영전략 방안을 제시하고자 한다. 특히, 교육성과는 학생개

개인의 학습만족도를 통해 달성될 수도 있고, 팀원 간, 수강생 간, 교수자와의 관계에 의해서도 교육성과는 상이하게 달성될 수 있다. 그러므로 본 연구에서는 액션러닝의 궁극적인 목표를 중심으로 연구되기 때문에 상호(팀원, 수강생, 교수)간의 관계를 교육성과 향상을 위한 중요한 요인으로 보았다.

액션러닝 관련 기존 연구는 학습법 적용 후에 대한 연구에 중점을 둔 반면 본 연구는 적용 전·후를 비교한 연구로써 액션러닝 학습모델을 고려하는 교수자에게 전략적인 가이드라인을 줄 수 있을 것으로 기대한다.

2. 선행연구 고찰

최근 미래형 교육방식으로 대두되고 있는 혁신기법으로 콘텐츠의 개방과 공유(예, Massive Open Online Course(MOOC), K-MOOC), 학생참여를 유도하는 강의방식(예, 액션러닝), 개별화된 교수-학습방식(예, 스티브 잡스 스쿨), 새로운 형태의 교육기관(예, 미네르바 스쿨) 등이 혁신적인 학습모델로 대두되고 있다. 이러한 새로운 형태의 학습법을 액티브러닝(Active learning)이라 하며, 액티브러닝은 학생들의 직접적인 참여를 통해 지식을 전달하는 방식으로 대표적인 학습법에는 액션러닝(Action learning), 문제기반러닝(Problem-based learning), 플립러닝(Flipped learning) 등이 있다. 이러한 다양한 학습모델의 등장은 분명 학생들의 참여의도를 높이고 새로운 방식을 적용해 봄으로써 경쟁력을 높일 수 있으나 장기적인 측면에서 실제 참여를 해야 하는 학생들의 반응 및 평가를 실시하여 차별화된 교육서비스를 제공함으로써 질적 향상을 추구할 수 있을 것으로 보이며, 이는 궁극적으로 교육서비스 향상을 위한 전략방안이 될 수 있을 것이다.

2.1 교육서비스

교육서비스는 공급자(학교, 교수, 교직원 등)가 교육목적을 달성할 수 있도록 직·간접적으로 요구되는 유·무형의 서비스를 수요자(학생)에게 제공하는 일련의 활동이다(Lee 2004). 그러므로 교육서비스는 일반 서비스 산업과 마찬가지로 학생들이 느끼는 만족도를 향상시키기 위해 교육서비스 품질 향상을 위해 노력하고 있다. 그러나 교육서비스 품질은 학생개인이 느끼는 정도가 다르고, 객관적인 평가 기준이 없기 때문에 가치를 파악한다는 것은 결코 쉬운 일은 아니다. 즉, 교육서비스 품질의 가치는 학생들의 학습능력 및 기대 수준에 따라 다를 수 있으며, 학생들이 인식하는 가치에 따라 만족도는 다르기 때문이다(Lee and Jeon 2011). 또한 교육의 질은 일반 서비스의 특징과 마찬가지로 무형적(intangible)이고 이질적(heterogeneous)이며, 생산과 소비가 동시에 발생하므로 불가분성(inseparability)의 기준과 소멸성(perishability)의 기준을 충족시키고 학생이 학습과정에 참여해야 한다(Cuthbert 1996, Verma and Prasad 2012). Shim(2015)은 교육서비스 품질에 대한 국내 연구동향 연구에서 SERVQUAL의 5가지 차원이 주를 이루고 있으며, 인지적 변수(학생만족, 신뢰, 몰입)와 행동의도 변수(충성, 추천, 구전, 참여의도, 협조)와의 구조적 인과관계 연구가 다수라고 제시하면서 환경변화에 대응한 연구의 필요성을 제기하였다. 이러한 이유로 교육서비스 품질 측정은 쉽지 않으며, 측정 항목 또한 다양하게 제시되고 있는 것으로 생각된다.

교육기관은 교육, 커리큘럼, 조직 및 교육과정을 학생들의 커리어에 대한 관심사에 맞게 변형시키는 조직으로 인식되어 오고 있다(Verma and Prasad 2012). 교육부문에서 서비스 품질의 적용 가능성은 많은 선행연구에 의해 지속적인 관심이 집중되었고(Verma and Prasad 2012), Sallis(2002)에 의해 교육에서의 서비스 품질에 대한 관심이 나타나기 시작했으며, 교육서비스 품질은 연구자의 주관적 관점과 연구목적에 따라 약간씩 다르게 측정되었는데 가장 보편적으로 측정된 항목은 교수자의 역량 및 교육의 질, 교육과정의 다양성, 교수자와의 관계, 교육시설, 학생에 대한 배려, 행정직원의 친절성, 편리성, 교육프로그램의 다양성 등으로 측정되었다(Detert et al. 2003, Choi et al.

2011, Kim and Park 2012, Lee 2014). Quinn et al.(2009)은 Parasuraman et al.(1988) 등이 제시한 SERVQUAL 차원인 신뢰성, 대응성, 확신성, 공감성, 유형성 등 5가지 차원으로 교육서비스 품질을 측정하였는데, 국내의 연구 중 SERVQUAL 차원으로 측정한 연구는 매우 다양하다(예, Park and Yoo 2007, Lee and Lee 2007, Noh and Jang 2015). 관계품질은 교수자 및 학우와의 상호관계에서 발생할 수 있는 것으로, Kim and Na(2014)는 몰입과 의사소통으로 관계품질을 측정하였고, 관계품질, 교육만족, 재이용의도 간의 상호관련성을 실증자료를 통해 분석하였다. Kim and Park(2012)은 교수자의 강의태도, 교수자-학생관계, 행정·시설지원, 등록금 등 5가지 요인으로 구분하여 교육서비스가 학생만족에 미치는 영향을 분석하였다.

대학은 교육의 질적 서비스(교육)뿐만 아니라 교육시설(강의방식에 맞는 강의실 환경 교육장비, 실습교재, 전산설비, 도서관설비 등) 및 편의시설(보건시설, 기숙사, 식당, 체육시설 등), 환경 등의 유형적 특징도 교육서비스 품질 측정에 포함되어야 한다(Quinn et al. 2009). Lee(2014)의 연구에서도 교육활동, 행정서비스, 교육환경 등의 중요성이 제시되었다. 교육서비스 품질 측정 관련 선행연구의 공통점을 종합해보면, 교육서비스 품질은 전반적으로 학생들의 학업성취, 상호간의 관계 및 행정만족도에 영향을 미치는 요인들로 측정되었다. 즉, 인적 상호관계와 관련된 교수자-학생간의 관계/ 학생과 학생간의 관계(관계품질)와 결과요인인 학업성취도(교육성과)와 전반적인 만족도 및 과정요인인 행정시스템(행정서비스) 및 시설(유형성)등으로 분류할 수 있다.

액션러닝 학습법을 진행하는데 있어서 요구되는 교육서비스 품질 또한 하나의 단독적인 항목에 의해 측정되기 보다는 여러 요인을 복합적으로 적용하여 측정되어야 한다. 그 이유는 어떤 문제를 해결하는데 있어 예를 들면, 참여방식에 소극적인 A학생으로 하여금 왜 본인의 의사를 동료들과 논의해야 되는지, 여러 잠재적인 의견 중에서 하나의 안으로 결정하기 위해 어떠한 노력이 필요한지, 어떤 결정을 위해 어떤 도움(유형적 도움 또는 교수자의 의견 등)이 필요한지, 필요한 자료는 어떻게 찾아야 되는지 등에 대해 A학생은 자신의 직·간접 경험을 통해 참여학습에 참여할 수도 있기 때문에 이러한 측면에서 교육서비스는 복합적인 요인으로 측정되어야 한다. 또한 교육서비스 제공은 교육의 질적 측면뿐만 아니라 유형적인 특징이 함께 고려되어 제공되기 때문에 선행연구에서 논의된 신뢰성, 대응성, 확신성, 유형성, 공감성, 정보품질, 관계품질(팀원, 수강생, 교수자) 등으로 교육서비스품질이 측정되어야 한다.

앞에서 논의된 선행연구를 기초로 하여 본 연구에서는 신뢰성, 대응성, 확신성, 유형성, 공감성, 정보의 정확성, 관계품질(팀원-수강생-교수자 간) 등의 7가지 항목으로 교육서비스 품질을 측정하고자 한다. 특히 본 연구는 액션러닝을 기반으로 한 연구이기 때문에 각 측정항목은 선행연구에서 제시한 개념을 기반으로 액션러닝 학습법에 적합한 개념으로 수정·보완하여 적용하였다. 신뢰성은 참여학습을 위해 요구되는 믿음이므로 약속에 대한 중요성 및 구성원에 대한 신뢰성 등의 관점으로 접근하였으며, 대응성은 참여과정에서 야기될 수 있는 행동 및 의견에 대해 신속하게 대응해 줄 수 있는 태도로 보았고, 확신성은 참여학습에서 문제해결을 위해 나타날 수 있는 교수 및 팀원의 능력과 태도의 관점으로 보았다. 유형성은 참여학습을 위한 환경(예, 라운드 테이블 강의실)구성의 중요성 측면으로 접근하였으며, 공감성은 원활한 의사소통을 위해 상대방을 이해하고자 하는 태도로 보았고, 정보의 정확성은 참여과정에서 정확한 의사결정을 하기 위해 요구되는 정보의 정확성에 대한 중요성으로 보았다. 마지막으로, 관계품질은 참여과정에서 만나게 되는 팀원-수강생-교수자와의 관계가 참여학습에 미치는 관점으로 접근하였다.

2.2 교육성과

학업성취도를 측정하는 것은 여러 단계에서 발생할 수 있기 때문에 여러 목적으로 사용될 수 있다. 예를 들어, 강의실에서 교수자는 강의(학습)내용에 대한 학생의 이해도를 평가하고 학생과 학부모에게 성적을 제공하기 위해 테스트를 실행하게 되는데, 교수자는 학생들의 성취결과를 중심으로 강의방법 등에 대해 고민을 하지만, 학생의 경우에

는 순위 또는 장학금 가능성 유무 등을 위한 목적으로 결과를 사용할 수 있다. 이러한 의미에서 성과는 강의전달과정, 시험설계, 성적결과, 학생참여 정도 등 평가에 지원되는 평가유형 및 대안 등에 의해 평가결과는 달라질 수 있으므로 교육성과에 관한 정의는 연구자들 간에 다양한 차이를 보이고 있다. 따라서 성과란 목적, 목표 또는 의도한 결과 및 실제적으로 얻어진 결과를 의미하며(Lindsay 1981), 또는 교육을 통해 학생이 학습한 결과가 실제 업무 수행 활동에 미친 결과(Park and Kim 2009)로 교육의 질이 향상되어 결과 향상으로 이루어진 것을 의미한다. Ysseldyke et al.(1998)은 교육성과란 학생개인과 학교차원에서 학생-교수자-학교 간의 상호작용 결과로 보았고, 교육성과는 교육을 통해 나타난 결과이기 때문에 과정보다는 결과에 중점을 두어야 된다고 강조하였다. Letcher and Neves(2010)는 교육성과란 교육결과에 대한 만족도이며, 만족도는 교육과정에서 제공 또는 지원된 서비스뿐만 아니라 학생이 인식하게 되는 긍정적인 측면 모두를 포함해야 된다고 하였다.

Markman et al.(2002)은 학습자의 성과에 직접적으로 영향을 미치는 요인으로 학습동기, 태도, 교육프로그램, 자기유능감, 참여 등을 제시하였고, 이들 요인 간의 상호작용을 통해 교육성과에 긍정적인 영향을 미친다고 하였고, Lo(2010)는 교수자의 지도와 지시에 대한 만족, 교육과정에 대한 만족, 학습몰입 정도에 대한 만족 등의 요인 간에 유의한 상관관계가 있으며 교육성과에 영향을 미치는 것으로 제시하였다. Lee(2014A)는 행정서비스, 교육프로그램, 유형성, 운영적 특징, 학습환경 등의 요인으로 교육성과를 측정하였고, Noh and Jang(2015)은 진로 목표의 확실성, 수강목적, 교육을 통한 학습능력 및 실무능력 향상, 강의만족 등으로 교육성과를 측정하였다. Basogain et al.(2017)은 액티브러닝 교육방식에서 기대할 수 있는 성과로 창의적인 학습과 경험 및 상호간 협업 환경을 구축할 수 있다고 제시하였고, 가상학습(Virtual learning)환경을 통한 참여학습은 교수자와 학생들과의 협업과 커뮤니케이션 능력을 향상시킬 수 있으며, 강의실에 맞춤형되고 차별화된 진행을 유도할 수 있다고 제시하고 있다. Mourshed et al.(2017)의 연구에서는 강의실에서 토론을 위주로 한 학습과 학생 스스로 연구를 하여 어떠한 사실을 증명해(가설 설정 및 실험)나가는 학습과정을 통해 학생스스로 자신의 학습에 더 중요한 역할을 부여 받고 있다고 느끼게 되어 높은 성과를 성취하게 된다고 제시하고 있다. Stappenbelt(2017)는 액션러닝 학습법은 학생들의 학업 성취 및 상황 대처 능력에도 긍정적인 영향을 미친다는 연구결과를 제시하면서 학생들의 직접적인 참여학습은 연구 논문 수행, 학습 깊이, 자율학습 능력 개발, 연구 논문 경험 등에 대한 학생의 인식에도 긍정적인 효과를 미친다는 연구결과를 제시하였다.

앞에서 논의된 선행연구 및 액션러닝의 결과물로 예측될 수 있는 항목을 중심으로 본 연구에서는 교육성과를 액션러닝 학습방식의 수업형태 결과에 대해 학생들이 인지한 학습의 결과를 중심으로 학습 내용에 대한 이해력, 수강생 및 교수자와의 친밀감, 참여학습의 추천 및 학습성과 향상 등의 항목으로 측정하고자 한다.

2.3 참여의도

서비스는 고객(외부고객)과 고객(내부고객)과의 직·간접 상호작용을 통해 일련의 서비스 행위가 발생하기 때문에 상호간의 접점에서 두 당사자 간의 기분상태에 따라 서비스 결과는 상이한 두 방향으로 나타날 수 있다. 교육서비스 또한 일반서비스 산업의 특징과 유사하다고 볼 수 있다. 예를 들면, 외부고객이 서비스를 제공받을 때 제공자인 내부고객의 태도, 상호간의 관계에 따라 만족도에 영향을 미치고 이는 재방문의도에 영향을 미치는 것과 같이, 교육서비스도 이와 유사한 형태를 띠게 된다(Lee 2016). A라는 학생이 B라는 교수자에 대하여 불만족스러운 경험이 있거나 불신을 하게 된다면 향후 B교수자의 과목에 대해 수강하지 않을 것이며, 부득이 해야 되는 상황이 발생한다면 해당 과목에 대하여 매우 비협조적인 태도로 임한다. 이러한 이유로 교육서비스 또한 일반서비스 산업의 특징을 포함하게 된다.

Bettencourt(1997)는 소비자들의 자발적 참여행위는 고객의 재량적 행위이며 이는 서비스제공에 대한 긍정적인 평가이므로 제공자로 하여금 양질의 서비스를 제공하도록 유도하기 때문에 고객관계 유지 및 확대에 긍정적인 영향을 미친다고 제시하였다. Cronin et al.(2000)은 고객의 참여 및 행동의도는 고객의 만족에 의해 표출되는 요인으로 서비스 품질이 만족도를 향상시키고 이는 참여의도에 긍정적인 영향을 미친다고 주장하였다. 학습자가 학습에 참여하는 동기는 실질적 목적을 위해 참여하지만 자발적으로 개인의 특징에 따라 학습에 참여하기 때문에 학습자의 참여 동기는 다양하고 복잡하다고 제시되고 있다(An 2013). 학생들의 참여의도와 강의만족과 관련된 선행연구에서 Lee(2014B)는 제공된 강의에 대한 만족도가 높으면 수업에 적극적으로 참여하고자 하는 동기를 유발시킨다고 제시하였다. 그러나 적극적인 참여의도를 가지고 있는 학생들은 과거의 경험을 기반으로 참여하고자하는 의도를 갖게 되기 때문에 교수자는 강의를 어떻게 디자인하여 제공해야 수강생들로 하여금 좋은 경험을 갖게 할 수 있는지에 대하여 제고할 필요성이 제기되고 있다(Lee 2016, Stappenbelt 2017).

액션러닝 수업 형태의 경우 팀원간의 상호교류와 의사소통이 가장 중요하다. 우선 본인의 팀에서 어떤 주제를 가지고 문제해결을 할 것인가를 팀원의 합의된 의사결정을 통해 하나의 주제를 선정해야 된다. 그 다음 문제해결을 위해 어떠한 접근방법을 적용할 것인지를 통하여 여러 단계를 거쳐 최종 해결안을 제시하여야 되기 때문에 적극적인 참여가 반드시 요구된다. 강의시간에 토론을 좋아하거나, 질문을 많이 하거나, 참여기회가 주어질 때 적극적으로 참여하는 학생, 또는 참여수업은 문제해결능력을 향상시킨다고 긍정적으로 인정한 학생의 경우에는 매우 적극적으로 참여하려고 하지만 반대의 경우에는 참여자체에 대하여 회의를 갖게 되고 매우 소극적인 태도를 보이게 된다. 따라서 참여학습이 반드시 요구되는 경우 교수자는 특색이 다양한 학생들을 학습에 참여시키기 위한 전략방안을 모색해야 된다.

교육현장에도 학생참여 유도를 위한 다양한 혁신적인 교육모델이 제시되고 있다. ‘스티브 잡스 스쿨(Steve Jobs school)’은 2013년도 네덜란드에서 소개된 교육혁신 모델로 강의실에서 칠판이 사라진 점이 특징인데 이는 정형화된 틀에 학생들을 구속하지 않고 자유롭게 사용할 수 있는 IT 기기를 통하여 창의적인 활동을 할 수 있도록 유도하는 교육시스템이다. 또한 조직단위의 개념에서도 새로운 형태의 교육기관이 소개되었는데, 벤 넬슨(Ben Nelson)이 미국 샌프란시스코에 설립한 온라인으로 운영되는 액티브러닝 형식(Active learning forum)의 ‘미네르바 스쿨(Minerva School)’은 2014년 28명, 2016년 306(지원자 세계 50여 국가에서 16,000명 지원)명이 입학하였으며, 100% 온라인 수업으로 진행되며 4년간 기숙사 생활이 의무화(세계 곳곳에 미네르바 스쿨 캠퍼스가 조성되어 1년마다 기숙사 위치를 바꾸어 생활하게 됨. 한국은 한양대학교에서 2017년 2학기부터 운영)된다(Minerva School Web site). 단순히 전 세계의 캠퍼스에서 온라인으로 수업을 듣는 것이 아닌, 실시간 세미나와 토론 위주의 수업으로 이루어지는 특징 때문에 학생들의 적극적인 참여가 반드시 요구되는 교육시스템이다. 이러한 사례의 공통점은 학생들의 참여를 높이고, 다양한 정보를 통하여 경험을 축적시키고자 하는데 초점을 두고 있다. 따라서 좋은 교육서비스가 제공된다고 하여도 실제 참여해야 하는 고객의 참여가 없으면 아무 의미가 없기 때문에 학생들의 적극적인 참여를 높이기 위한 전략방안이 제시되어야 한다. 특히 디지털시대가 되면서 정보의 홍수 속에서 많은 사람들이 기계의 노예가 되어가고 있는 현 상황을 고려해 볼 때 학생들의 적극적인 참여활동은 반드시 요구되는 요인이라 할 수 있다.

앞에서 논의된 선행연구, 액션러닝을 위한 태도 및 교육혁신 사례를 중심으로 본 연구에서의 참여의도는 토론에 대한 긍정적인 태도, 참여기회의 활용, 참여수업 형태의 혜택 등에 대한 항목으로 측정하고자 한다.

3. 액션러닝 사례

3.1 K대학 서비스운영관리 교과목 액션러닝 사례

최근 학습자의 자기주도적 학습역량 강화를 위한 수업모델 및 학습자의 참여를 높이기 위한 학습법 중 액티브러닝(Active learning)이 소개되면서 일선 대학 교수학습처(센터)에서 ACE(Advancement of Collage Education: 대학 자율역량강화지원사업)의 프로그램 중 하나로 많이 장려되고 있다. 액티브러닝은 학습자의 참여를 높이고 학습자에게 책임을 강조하는 수업방식으로, 강의실에서는 관련 내용을 학습하고 학습한 내용을 중심으로 실제 관심 있는 문제 또는 과제를 팀 활동을 중심으로 해결해나가는 학습방식이다(Greence 2011). 교수자는 조연자 또는 멘토의 역할을 함으로써 학생들로 하여금 다양한 정보를 교환하고 분석하며 최선의 해결방안을 모색하기 위하여 종합적인 사고를 양성할 수 있도록 다양한 수업환경을 제공하게 된다.

액티브러닝의 학습방식에는 액션러닝(Action learning), 문제기반러닝(Problem-based learning), 플립러닝(Flipped learning) 등의 있다. 액션러닝은 팀 활동을 통해 과제를 해결하는 방식으로 학습하는 과정을 말한다(Marquardt 2004). Bong(2005)은 액션러닝은 실존하는 과제(문제)를 해결하기 위하여 팀 또는 각자가 주체가 되어 정해진 시간(기간)내에서 문제해결을 하는 과정에서 습득한 지식, 토론, 피드백, 질문 및 성찰을 통해 학습하게 되는 일련의 프로세스로 보았다. 액션러닝의 선구자인 Revans(1980)는 액션러닝에 대해 정의를 내리지는 않았지만, “행동 없이 학습 없고, 학습 없이 행동 없다(There is no learning without action and no action without learning)”라는 명제가 액션러닝의 핵심이라고 제시하였다. 즉, 액션러닝은 학습자의 사고와 행동을 조화롭게 만드는 과정으로 볼 수 있으며, 학습은 지속적인 프로세스의 연장선으로 팀 원 간의 협력, 오픈마인드, 질문 및 피드백 등을 통해 아이디어 및 자기주도적 학습능력을 향상시킬 수 있는 것으로 평가된다. 이러한 학습방법을 통해 학습자는 문제 해결방식 습득, 리더십 향상, 도전의식 함양, 효과적인 계획수립, 결과 달성 방법 및 아이디어 도출 등에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다.

따라서 본 연구에서는 실제 대학 강의에서 액션러닝 학습법을 적용한 사례를 통하여 학생참여 및 교육성과 향상을 위한 효율적인 운영전략을 제시하고자 한다. 우선 본 사례는 K대학에 재학중인 학생중 “서비스운영관리”(주 2회, 1시간 15분 강의) 과목을 수강하는 학생을 대상으로 한 사례이며, 액션러닝 학습법 적용 전과 후를 비교하기 위해 강의 시작 후 4주차에 1차 설문조사를 실시하였으며, 2차는 액션러닝 학습법 적용 후인 13주차에 진행하였다. 1차와 2차에 진행된 설문조사 시기는 명확하게 구분이 되지만, 1차와 2차에 진행된 설문지는 대응표본으로 구성하지는 않았다. 그 이유는 만약 1차와 2차에 응답한 설문지를 한 학생으로 대응시키려고 설계하였다면 설문항목에 대하여 학생들이 객관적으로 응답하지 않을 것으로 판단되어 한 학기과정에서 1차(액션러닝 학습법 적용 전)와 2차(적용 후)만 구분하였다.

액션러닝 학습 진행시에는 강의실(5주차-7주(3주간)와 10주-12주(3주간))을 변경하여 진행하였고, 2개의 주제를 각각 해결하였다. 주차별 구체적인 학습내용 및 액션러닝 활동은 다음 <표 1>과 같이 1차 주제는 강의실 안에서 문제를 해결해 나갈 수 있도록 하였고, 2차에서는 1차에서 제안된 해결방법을 직접 적용할 수 있는 실제 대상을 선정하여 실천방안이 제시될 수 있도록 하였다. 예를 들면, K-은행에 대한 서비스 블루프린팅 작성(1차), 1차에서 문제해결로 제시된 항목을 중심으로 K-은행의 서비스품질 측정항목 개발 및 설문조사(50명 이상), 분석결과에 대한 발표가 진행될 수 있도록 하였다. 구체적인 학습단계는 다음과 같다.

첫째, 5주차에 팀 별 해결과제를 위한 팀 활동은 액티브러닝 강의실에서(팀 활동이 가능할 수 있는 환경제공) 진행 하며 팀 별 과제 주제를 선정할 수 있도록 유도하였고, 수업이 끝남과 동시에 과제를 제출하도록 하여 팀별활동은 해당 강의시간 종료와 동시에 끝나게 하여 학생들이 별도로 추가 활동을 하지 않도록 하였다. 둘째, 6주차(2회째)-7주차(1회째)에 각 팀별 결과에 대하여 전체 수강생들 앞에서 발표할 수 있는 기회를 주었고, 발표이외의 학생들에게는 발표 팀에 대한 평가표를 작성하여 제출하도록 하였다. 셋째, 10주-12주도 마찬가지로 팀 활동을 진행하며 해결 방안을 제시하도록 하였고, 팀 별 발표시(11주차(2회째)-12주차(1회째)) 동일하게 발표 팀에 대한 평가표를 작성하여 제출하도록 하였다. 넷째, 이후는 팀 별 자체적 활동으로 해당기업을 방문하여 본인들이 제안한 서비스블루프린팅, 품질측정 항목 및 결과를 매니저급 이상이 되는 담당자분께 직접설명하고 인증샷을 찍도록 유도하였다. 이는 본인들이 찾아낸 해결방안을 직접 설명함으로써 학습의식 고취 및 자신감 향상, 실제 적용을 할 수 있구나 하는 인식 등에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 판단하여 학생들이 자발적으로 방문할 수 있도록 유도하였다.

<표 1>은 액션러닝 학습법을 적용하는 데 있어 주차별 학습내용과 활동, 교수자와 학습자의 역할 및 액션러닝 학습법을 통해 본 강의에서 학생들에게 기대할 수 있는 교육적 효과를 정리하였다.

Table 1. Weekly Learning Subjects and Action Learning Activities

Weeks	Role	General classroom	Action learning classroom	Educational effects
4 weeks	An instructor	Blueprinting concept and case studies	X	<ul style="list-style-type: none"> • Encourage participation • Improving problem-solving ability and mutual communication skill • Inspiring awareness of learning • Improving confidence
5-7 weeks	Students	X	Selecting topics by team, activities, presentation of results	
9 weeks	An instructor	Concept of service quality and case studies	X	
10-12 weeks	Students	X	Selecting topics, activities, and presentation of results based on first team work	

4. 연구모형 및 가설설정

4.1 연구모형

본 연구는 교육서비스 품질에 대한 이론적 고찰을 기반으로 하여 액션러닝(Action learning) 학습법 사례를 중심으로 교육서비스 품질이 학생들의 참여의도에 영향을 미치고, 참여의도는 교육성과 향상에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가정하에 <그림 1>과 같이 연구모형을 도출하였다.

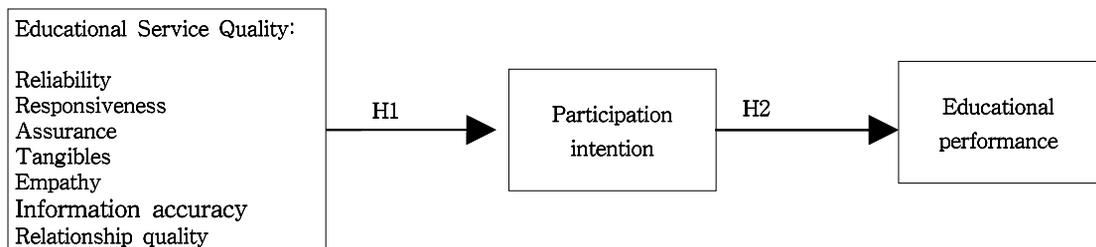


Figure 1. Proposed Research Model

4.2 가설설정

교육분야의 최근 연구 중 하나인 Kim and Na(2014)는 교육서비스 품질과 교육만족도 간의 상호관련성을 실증분석을 통하여 교육서비스 품질이 교육만족도에 긍정적인 영향을 미친다고 제시하였다. 일반적으로 서비스 품질이 향상되면 만족도가 상승하는 정의 관계처럼, 학습자인 학생이 교육서비스 품질에 대하여 높게 지각할수록 교육에 대한 만족도가 높아지고 이는 궁극적으로 교육성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 많은 선행연구에서 제시되고 있다(예, Suh et al. 2003, Park and Kim 2009, Letcher and Neves 2010, Kim and Na 2014).

교육서비스 품질 요인 중 신뢰성의 경우 교수자가 전달하는 객관적인 사실에 대하여 학습자인 학생이 얼마나 교수자의 전달내용을 신뢰하며(예, 확신성), 교수자를 믿으려하는지에 대한 태도로 만약 학생이 학습한 내용에 대하여 신뢰하지 않는다면(예, 신뢰성 또는 정보에 대한 신뢰) 학습태도의 불량 및 교수자와의 관계형성에 부정적인 영향을 미치게 된다. 특히, 참여학습인 액션러닝의 경우 교수자가 설명한 학습방향에 대한 믿음의 부재로 인하여 참여자체에 부정적인 영향을 미치게 된다. 교내, 강의실 안에서 또는 외부에서 학생들의 요구에 무반응하거나 신속하게 대응하지 않을 경우(대응성) 또는 학생자신을 보호해 주지 않는다고 인식하게 되면(예, 공감성) 학생들은 학교, 교수자, 행정직원 등 관련자들에 대하여 부정적으로 인식하게 되는데 이는 곧 만족도 및 관계형성에 부정적인 영향을 미치게 된다. 강의실 안에서의 관계형성의 경우, 학생 간(팀 원)-수강생 간(강의실 안에서의 수강생)-교수자와의 상호 교류가 없거나 원만한 의사소통이 이루어지지 않는다면, 상호간의 관계형성(관계품질)에 부정적인 영향을 미치게 되고 이는 만족도에도 부정적인 영향을 미치게 된다(Kim and Park 2012, Lee 2014). Harvey and Askling(2003)과 Kim(2016)의 연구에서 학생들의 학습에 요구되는 물리적 시설뿐만 아니라 휴식공간 및 기타 학습 및 대학생활에서 요구되는 유형적 시설 또한 교육만족도에 긍정적인 영향을 미친다고 제시하고 있다. 즉 유형성은 교육서비스를 제공하는데 있어 반드시 요구되는 요인으로 이는 만족도 향상에 긍정적인 영향을 미친다고 할 수 있다.

토론 및 참여할 수 있는 교육환경(예, 주입식 강의실보다는 원탁형의 강의실)이 주어졌을 경우 또는 학습자체가 학생들의 참여를 통해 학습이 이루어진다면 많은 학생들은 자의적 또는 타의적으로 학습에 참여하게 된다. 또한 교육혁신 모델로 소개되고 있는 학습콘텐츠, 학생참여를 유도하는 강의, 개별화된 교수-학습방식, 새로운 형태의 교육기관 등의 사례에서 나타난 공통점은 학생들의 참여의도를 중요한 항목으로 보고 있다. 즉, 향후에도 유사한 학습에 참여할 수 있는 동기를 제공하게 되고 이는 긍정적인 경험을 축적하여 학생들로 하여금 참여에 대한 긍정적인 태도를 유도하게 된다. 교육서비스 품질에 대한 긍정적인 인지는 유사한 기회가 제공되었을 경우에 참여하고자 하는 의도에 긍정적인 영향을 미치게 되는데 이는 과거 경험에서 만족함을 느꼈기 때문에 향후의 활동에도 긍정적인 영향을 미치게 된다(Lee 2016, Stappenbelt 2017). 이러한 긍정적 인지는 학생들의 동기부여 및 참여의도에 긍정적인 영향을 미칠 수 있기 때문에 학생들을 만족시킴과 동시에 학생들과 소통하며 지속적인 관계를 유지하여 학습에 대한 동기부여 및 참여를 통해 교육역량을 강화시킬 수 있다. 그러므로 교육서비스 품질요인인 팀원간 또는 교수자와의 신뢰, 공감성 및 관계형성, 유형적 특징 등은 참여의도에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다(Lee 2016, Stappenbelt 2017). 따라서 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

H1: 교육서비스 품질은 액션러닝 강의에서 참여의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-1: 신뢰성은 액션러닝 강의에서 참여의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-2: 대응성은 액션러닝 강의에서 참여의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-3: 확신성은 액션러닝 강의에서 참여의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-4: 공감성은 액션러닝 강의에서 참여의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-5: 유형성은 액션러닝 강의에서 참여의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-6: 정보의 정확성은 액션러닝 강의에서 참여의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-7: 관계품질은 액션러닝 강의에서 참여의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

Lo(2010)는 교수자의 조언과 지도에 대한 만족, 교육과정에 대한 만족뿐만 아니라, 자신 스스로 학습과정에 얼마나 참여 또는 몰입하여 행동하였는지에 대한 만족도도 교육성과에 유의한 영향을 미친다고 제시하였다. 즉, 교육성과는 제공된 교육서비스에 대한 결과 및 참여에 대한 만족도로 볼 수 있으며, 만족도는 교육 및 일반 행정서비스 등에 대한 만족뿐만 아니라 본인 스스로 학습과정에 참여한 결과 정도에 대한 학생들의 긍정적인 인식도 포함한다(Letcher and Neves 2010). Korobova(2012)는 학생과 교수자와의 관계, 다양한 학습경험, 지원적 서비스에 대한 만족도가 교육성과에 긍정적인 영향을 미친다고 제시하였다.

참여활동에 대하여 긍정적인 경험을 가지고 있거나 인지한 학생의 경우 유사한 학습활동이 제공되었을 때 적극적으로 참여하게 되어 궁극적으로 성과향상에 긍정적인 영향을 미치게 된다(Lee 2016). 즉, 긍정적이며 적극적으로 참여하는 학생은 소극적으로 학습에 참여하는 학생 보다 긍정적인 결과(예, 관계형성, 적극적인 토론 및 질문 등)를 경험하게 된다. 액션러닝의 경우 팀원간 원활한 의견소통을 통하여 하나의 주제를 선정하고 문제를 해결해야 되기 때문에 적극적인 참여 및 합의가 요구되는데, 팀원들의 토론자세 및 분위기를 통해서도 교수자는 대략적인 결과를 예측하게 된다(Lee 2016, Stappenbelt 2017).

앞에서 논의한 교육서비스 품질-참여의도-교육성과 간의 선행연구 결과를 종합해보면, 교육서비스를 제공받는 학생들에게 최상의 서비스를 제공하여 교육서비스에 대한 만족도가 향상되고, 학생스스로 학습과정 및 비 교육과정 등에 참여하여 교육에 대한 전반적인 만족도가 향상되면, 궁극적으로 교육성과에도 긍정적인 영향을 미친다고 할 수 있다. 따라서 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

H2: 참여의도는 액션러닝 강의에서 교육성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

5. 연구방법 및 실증분석

5.1 변수의 조작적 정의 및 측정방법

교육서비스품질 측정문항은 Suh et al.(2003), Park and Yoo(2007) 및 Lee and Lee(2007)의 연구, 참여의도는 An(2013)의 연구, 교육성과는 Letcher and Neves(2010)와 Lo(2010)의 연구를 바탕으로 본 연구에 맞게 설문항목을 재구성하였고, 1차와 2차에서 각각 진행된 설문항목은 동일하며, 설문항목은 리커트 5점 척도(Likert-scale) ((1) 강한 부정에서 (5)강한 긍정)로 측정하였다(표 3 참조).

5.2 자료수집

본 연구는 K대학 3-4학년에 재학 중이며, 액션러닝 학습법을 적용한 “서비스운영관리(매 주 2회 수업)”를 수강한 학생을 대상으로 4주차(1차 설문조사)와 액션러닝 학습법 적용 과제해결 후인 13주차에 각각 설문지 배부 후 회수하는 방식으로 자료를 수집하였다. 본 설문에 응답한 학생 수는 68명과 69명으로 이는 설문당일에 결석 또는 기타 이유로 설문조사에 응하지 않은 학생 때문이다.

본 연구에 응답한 표본의 일반적 특성은 <표 2>와 같다. 설문에 응답한 표본의 일반적 특성 중 남학생 비율이 여학생 비율보다 높게 나타났으며, 3학년에 재학중인 경영대학 학생의 비중이 높게 조사되었다. 선호하는 강의형태의 경우 액션러닝 수업전, 1순위는 참여학습 강의형태(58.82%), 주입식강의(17.65%) 등으로 나타났고, 액션러닝 수업 후의 조사에서도 1순위는 참여학습 강의(76.81%), 주입식 강의(10.14%) 등으로 순위는 동일하지만 참여학습 강의 비율이 29.19%에서 38.69%로 10%이상 상승한 것으로 조사되었다.

Table 2. Characteristics of Respondents

	Items	Frequency(%)			
		Before Action Learning Class		After Action Learning Class	
Gender	Male	39(57.35%)		42(60.87%)	
	Female	29(42.65%)		27(39.13%)	
	Subtotal	68(100.00%)		69(100.00%)	
Grade	Sophomore	6(8.82%)		5(7.25%)	
	Junior	37(54.41%)		37(53.62%)	
	Senior	24(35.29%)		27(39.13%)	
	Missing	1(1.47%)		-	
	Subtotal	68(100.00%)		69(100.00%)	
College	College of Business Administration	48(70.59%)		48(69.57%)	
	College of Humanities and Social Sciences	12(17.65%)		13(18.84%)	
	International Studies	6(8.82%)		6(8.70%)	
	Missing	2(2.94%)		2(2.90%)	
	Subtotal	68(100.00%)		69(100.0%)	
Type of Lecture		1 rank	2 ranks	1rank	2 ranks
	Participatory learning lecture	40(58.82%)	9(13.24%)	53(76.81%)	2(2.90%)
	Cramming lecture	12(17.65%)	17(25.00%)	7(10.14%)	17(24.64%)
	Problem solving lecture	7(10.29%)	22(32.35%)	6(8.70%)	25(36.23%)
	Online lecture	9(13.24%)	20(29.41%)	3(4.35%)	25(36.23%)
	Subtotal	68(100.00%)	68(100.00%)	69(100.00%)	69(100.00%)

5.3 측정모형 검증

본 연구는 연구모형의 특정 경로에 대해 예측하는데 중점을 두고 연구모형 분석 전 측정모형 검증을 위해 신뢰성 및 타당성 검증을 위해 SmartPLS 3.2.6을 사용하여 부분최소자승법(Partial Least Square:PLS)을 통한 확인요인분석(Confirmatory Factor Analysis: CAF)을 실시하였다. 교육서비스 품질 변수 중 관계품질은 2차요인으로 구성된 반면 다른 변수들은 1차요인으로 구성되어 분석되었다. 참여학습의 경우 상호간의 관계가 중요한 역할을 할 것이라는 가정하에 관계품을 팀원-수강생-교수자와의 상호관계로 각각 3요인으로 구분하였다.

<표 3>은 신뢰성과 타당성 분석결과로, 측정항목에 대한 내적일관성 검증은 Cronbach's α 계수와 합성신뢰도(Composite Reliability: CR) 값을 기준으로, Cronbach's α 계수 값과 CR 값은 .7 이상이면 신뢰성이 있는 것으로 평가되는데(Nunnally 1978), 본 연구에서 사용된 측정변수의 신뢰성 계수와 합성신뢰도 값은 모두 .7 이상으로 나타나 본 연구의 측정변수들에 대한 신뢰성은 확보되었다. 확인요인분석에 대한 수렴타당성 검증은 요인적재(표준화 λ) 값과 평균분산추출(Average Variance Extracted: AVE) 값을 .5를 기준으로 평가하는데, 본 연구의 측정변수 요인적재 값과 AVE 값 모두 .5 이상으로 나타나 수렴타당성도 확보되었다. 잠재변수들 간 개념이 명확하게 구분되는가에 대한 판별타당성 검증은 AVE 제곱근 값이 상관관계 계수 값보다 크면 판별타당성이 있는 것으로 평가되는데, <표 4>의 대각선에 제시된 AVE 제곱근 값은 각 상관관계 계수 값보다 높게 나타나 판별타당성 또한 확보되었다(Fornell and Larcker 1981).

Table 3. Results of reliability and validity

Latent variable	Measurement variable	Standardized loading	AVE	CR	Cronbach's α	
Reliability	SR1:appointments in participatory learning	.780	.610	.823	.702	
	SR1:trust with members in participatory learning	.975				
	SR1:accurately recording team members' comments	.875				
Responsiveness	SRP1:immediate responses	.817	.765	.907	.845	
	SRP2:rapid services	.918				
	SRP3:timeliness of services	.884				
Assurance	SA1:ability of an instructor	.623	.581	.724	.716	
	SA2:ability of team members	.688				
	SA3:T:trustworthy attitude of team members	.908				
Tangibles	ST1:physical facilities as visual views	.734	.622	.867	.796	
	ST2:a classroom for participatory learning	.880				
	ST3:physical facilities for participatory learning should be consisted of educational service form	.838				
	ST4:an ambiance for participatory learning	.688				
Empathy	SE1:ease of contact with each other	.682	.545	.825	.720	
	SE2:mutual understanding	.833				
	SE3:the importance of communication	.808				
	SE4:aligning goals with each other	.608				
Information accuracy	SI1:the precise basis of the information	.748	.685	.897	.846	
	SI2:timeliness of information	.884				
	SI3:usefulness of information	.869				
	SI4:accessibility of information	.804				
Relationship quality	Team members	SRT1:communication among team members	.760	.595	.898	.872
		SRT2:accuracy of communication among team members	.871			
		SRT3:communication contents among team members	.865			
	Enrolled students	SRE1:communication with classmates	.885			
		SRE2:accuracy of communication with classmates	.929			
		SRE3:communication contents with classmates	.926			
	Instructor	SRI1:communication with instructors	.848			
		SRI2:accuracy of communication with instructors	.890			
		SRI3:communication contents with instructors	.850			
Participation intention	PI1:like to discuss in class	.867	.697	.920	.891	
	PI2:tend to participate in discussions and questions in class	.729				
	PI3:continue to participate in participatory learning forms	.842				
	PI4:the lecture of participatory learning forms will be opened more	.884				
	PI5:recommend the lecture form of participatory learning to classmates	.843				
Educational performance	EA1:Participatory learning improves understanding of the contents of the lecture	.841	.778	.946	.928	
	EA2:Participatory learning improves the diverse capabilities of problem solving	.830				
	EA3:Participatory learning has a positive effects on improving educational performance	.913				
	EA4:Participatory learning increases friendliness with classmates and instructors	.892				
	EA5:I am satisfied with lectures of the form of participatory learning	.932				

5.4 구조모형 검증

PLS 구조모형 분석은 변수간 예측관계를 알 수 있는 경로계수(β)와 연구모형 내의 잠재변수에 대한 설명력 정도를 나타내는 결정계수(R^2)를 도출할 수 있고, 표본에 대한 정규분포의 가정으로부터 자유로우며, 상대적으로 표본의 수가 적어도 분석이 가능하기 때문에 사회과학분야에서 널리 활용된다(Hair et al. 2013). 본 연구는 실험을 통한 자료수집으로 자료수집에 제한이 있어 실제 수집된 자료의 수가 크지 않아 이러한 점을 고려하여 자료의 양이 적어도 구조모형을 사용할 수 있는 SmartPLS(V.3.2.6)를 사용하여 가설을 검증하였다.

Table 4. Correlation Matrix and AVE

Latent variable	Reliability	Responsiveness	Assurance	Tangibles	Empathy	Information accuracy	Relationship quality	Participation intention	Educational performance
Reliability	.781								
Responsiveness	.505	.875							
Assurance	.318	.379	.762						
Tangibles	.307	.552	.327	.789					
Empathy	.449	.378	.450	.362	.738				
Information accuracy	.471	.634	.372	.454	.530	.828			
Relationship quality	.532	.579	.466	.504	.618	.643	.771		
Participation intention	.397	.396	.282	.393	.373	.285	.430	.835	
Educational performance	.345	.362	.305	.431	.386	.323	.350	.758	.882

구조모형에 대한 적합도 평가 기준은 통계추정량을 의미하는 중복성(Redundancy)의 값이 양수이면 적합도가 있는 것으로 평가된다(Chin 1998). 또한 각 변수의 R^2 값이 .26 이상이면 '상', .13-.26 사이 값이면 '중', 그리고 .02-.13 사이 값으로 나타나면 '하'로 평가되는데(Cohen 1988), <표 5>에 나타난바와 같이 중복성 값이 모두 양수이고 교육성과의 R^2 값(.574)은 '상'의 기준 값인 .26 이상으로 나타났고, 참여의도는 .24로 나타나 '중'으로 평가되었다. 모형에 대한 전체적합도(Goodness of Fit) 평가는 R^2 값의 평균값과 공통성(Communality)의 평균값의 곱을 제곱근한 값이 .36 이상이면 '상', .25-.36 사이이면 '중', 그리고 .10-.25 사이이면 '하'로 평가되는데(Tenenhau et al. 2005), 본 연구모형의 전체적합도는 .402로 나타나 '상'의 기준 값인 .36을 초과하였으므로 본 연구모형에 대한 적합도는 충족되었다. 액션러닝 수업전과 후의 분석을 위한 적합도는 .378과 .401로 나타나 집단 간 분석을 위한 적합도도 충족되었다. 구조모형에 대한 설명력은 분산 설명력(Explained Variance)인 R^2 값으로 측정하는데, 전체 모형에 대한 참여의도 24.0%, 교육성과 57.4%로 나타났고, 액션러닝 수업전과 후의 비교를 위한 R^2 값도 Folk et al.(1992)이 제시한 적정 검증력(Power) 기준인 10%를 모두 초과하였으므로 구조모형의 설명력 또한 충족되었다.

구조모형의 경로간 유의성(Path coefficient) 추정은 표본자료로부터 복원추출에 의해 동일한 분포를 가질 수 있도록 반복적으로 표본을 추출하여 t-값을 제시하는 부스트랩 리샘플링 방법(Bootstrap resampling method)으로 5,000번 리샘플링을 통해 경로분석을 하였다(Efron et al. 1997, Chin 1998).

Table 5. Results of Fit Indices

Latent variable	R ²	Redundancy	Communality	Before			After		
				R ²	Redundancy	Communality	R ²	Redundancy	Communality
Reliability	-	-	.251	-	-	.188	-	-	.197
Responsiveness	-	-	.480	-	-	.474	-	-	.463
Assurance	-	-	.261	-	-	.221	-	-	.297
Tangibles	-	-	.375	-	-	.359	-	-	.323
Empathy	-	-	.261	-	-	.209	-	-	.324
Information accuracy	-	-	.450	-	-	.453	-	-	.405
Relationship quality	-	-	.358	-	-	.353	-	-	.333
Participation intention	.240	.146	.521	.230	.110	.459	.241	.147	.556
Educational achievement	.574	.412	.622	.540	.379	.621	.594	.395	.556
Goodness of fit test for proposed research model	$\sqrt{.407} * \sqrt{.398} = .402$			$\sqrt{.385} * \sqrt{.371} = .378$			$\sqrt{.418} * \sqrt{.384} = .401$		

가설검증에 대한 분석결과는 <표 6>과 같다. 첫째, 교육서비스 품질 요인인 신뢰성($\beta=.541$, $t=6.248$), 확신성($\beta=.561$, $t=6.649$), 유형성($\beta=.649$, $t=8.205$), 공감성($\beta=.634$, $t=8.128$), 정보의 정확성($\beta=.361$, $t=2.705$) 및 관계품질($\beta=.582$, $t=6.872$)요인이 참여의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설 1-1과 가설 1-3부터 가설 1-7은 모두 유의수준 $p < .05$ 에서 통계적으로 유의하게 나타나 채택되었다. 그러나 대응성이 참여의도($\beta=.049$, $t=1.849$)에 미치는 영향은 통계적으로 유의하지 않게 분석되어 가설 1-2는 기각되었다. 참여의도가 교육성과($\beta=.639$, $t=8.125$)에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설 2는 유의수준 $p < .001$ 에서 통계적으로 유의하게 나타나 채택되었다. 서비스 제공에 대한 수혜자인 학생에게 교육관련 서비스를 제공받는데 있어 유무형의 서비스를 제공하여 학습에 참여할 수 있도록 동기부여를 제공한다면 교육의 궁극적인 성과향상에도 긍정적인 영향을 미칠 수 있다고 볼 수 있다. 본 연구의 분석결과는 기존 선행연구에서 제시된 결과와 큰 차이점이 없게 나타났으나, 일반적으로 대응성이 참여의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 기존연구(Suh et al. 2003, Park and Yoo 2007, Lee and Lee 2007)와는 반대의 결과가 도출되었다. 이는 본 연구가 액션러닝 강의방식을 도입한 사례를 다루었기 때문에 이러한 결과가 나온 것으로 추론된다.

위의 결과를 토대로 액션러닝 강의 전후간 교육서비스 품질요인, 참여의도, 교육성과에 대해 집단별로 어떠한 차이가 있는지를 살펴보기 위해 액션러닝 강의 전과 후의 그룹으로 구분하여 분석한 결과(표 7 참고), 첫째, 액션러닝 강의 전과 후 모두 교육서비스 품질요인 중 신뢰성($\beta=.596$, $t=6.869$ vs. $\beta=.501$, $t=6.098$), 확신성($\beta=.550$, $t=6.475$ vs. $\beta=.583$, $t=6.530$), 유형성($\beta=.601$, $t=8.194$ vs. $\beta=.663$, $t=8.632$), 공감성($\beta=.662$, $t=8.769$ vs. $\beta=.605$, $t=8.354$), 정보의 정확성($\beta=.375$, $t=2.815$ vs. $\beta=.352$, $t=2.669$) 및 관계품질($\beta=.581$, $t=6.507$ vs. $\beta=.599$, $t=6.731$)요인이 참여의도에 미치는 영향은 유의수준 $p < .05$ 에서 통계적으로 유의하게 나타나 정(+)의 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 그러나 대응성 요인은 액션러닝 강의 후($\beta=.193$, $t=2.131$)에서는 통계적으로 유의한 것으로 분석된 반면, 액션러닝 강의 전($\beta=.037$, $t=1.771$)에 대한 분석에서는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 분석되었다. 이러한 결과는 팀 활동을 위해 팀원간 또는 교수자와의 상호 대응력이 중요하지 않을 것으로 인식하였지만, 실제 액션러닝 학습법에서는 팀원 모두의 의견 및 활동을 통해 그때 그때 발생하는 의견 또는 문제를 해결해야하기 때문에

즉각적인 대응능력이 중요하다고 인식한 것으로 평가된다. 즉, 학생들이 상호작용을 통해 문제를 해결해야 될 경우 적극적인 참여 및 상호존중이 중요하기 때문에 액션러닝 강의 후에 대응성 항목은 참여의도에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 둘째, 액션러닝 강의 전과 후 모두 참여의도가 교육성과($\beta=.608, t=8.227$ vs. $\beta=.688, t=8.954$)에 미치는 영향은 유의수준 $p < .001$ 에서 통계적으로 유의하게 나타나 정(+)의 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

액션러닝 강의 전·후간 비교분석에는 상대적으로 액션러닝 강의 후 집단에서 경로계수 값이 높게 나타났으나, 교육서비스 품질요인 중 신뢰성, 공감성, 정보의 정확성 요인은 액션러닝 강의 전 집단에서 상대적으로 경로계수 값이 높게 나타났다. 이는 학생들의 참여학습에 대한 인식정도에 따라 선호도가 상이할 수 있음을 보여주는 객관적인 결과로 평가되며, 참여학습 및 참여 후 본인이 다양한 혜택을 얻을 수 있다고 인지하는 학생일수록 교육성과도 향상될 수 있다고 볼 수 있다.

Table 6. Results of Significance Test of the Model

	Path	Path coefficient	t-value	before		after	
				Path coefficient	t-value	Path coefficient	t-value
H1-1	Reliability → Participation intention	.541	6.248**	.596	6.869**	.501	6.098**
H1-2	Responsiveness → Participation intention	.049	1.849	.037	1.771	.193	2.131*
H1-3	Assurance → Participation intention	.561	6.649**	.550	6.475**	.583	6.530**
H1-4	Tangibles → Participation intention	.649	8.205***	.601	8.194***	.663	8.632***
H1-5	Empathy → Participation intention	.634	8.128***	.662	8.769***	.605	8.354***
H1-6	Information accuracy → Participation intention	.361	2.705*	.375	2.815*	.352	2.669*
H1-7	Relationship quality → Participation intention	.582	6.872**	.581	6.507**	.599	6.731**
H2	Participation intention → Educational achievement	.639	8.125***	.608	8.227***	.688	8.954***

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

6. 결론 및 한계점

대학교육 변화의 필요성에 대해서는 제공자뿐만 아니라 수혜자 모두 절실하게 느끼고 변화를 추구하는 현 환경에서 국내 ACE 선정 대학을 중심으로 액티브러닝 교육방식이 활발하게 진행되고 있다. 다양한 교육혁신 모델 중에서 제공자 입장이 아닌 수혜자 입장에서 이러한 교육모델에 대해 어느 정도 인지하고 있는지, 향후 참여의도 또는 교육성과에 미치는 영향은 어떠한지를 분석하여 더 효율적인 교육혁신 모델이 제시되어야 할 것이다.

본 연구는 액션러닝 학습법이 교육서비스 품질, 참여의도 및 교육성과에 미치는 영향관계를 K대학 3-4학년에 재학 중이며, 액션러닝 학습법을 적용한 “서비스운영관리(매 주 2회 수업)”를 수강한 학생을 대상으로 실증자료를 통한 분석 결과, 첫째, 교육서비스 품질 요인 중 신뢰성(H1-1), 확실성(H1-3), 유형성(H1-4), 공감성(H1-5), 정보의 정확성(H1-6) 및 관계품질(H1-7)이 참여의도에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 분석된 반면, 대응성이 참여의도(H1-2)에 미치는 영향은 통계적으로 유의하지 않은 것으로 분석되었다. 관계품질은 교육성과(H2)에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

액션러닝 강의 전·후의 집단간 차이분석 결과에서는 교육서비스 품질요인 중 신뢰성(H1-1), 확실성(H1-3), 유형성(H1-4), 공감성(H1-5), 정보의 정확성(H1-6) 및 관계품질(H1-7)이 요인이 참여의도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 분석되었으나, 대응성 요인은 액션러닝 강의 후에는 참여의도에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 분석되었으나, 액션러닝 강의 전에 대한 분석에서는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 분석되었다. 액션러닝 강의 전·후의 집단 모두에서 관계품질은 교육성과(H2)에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

선호하는 강의방식에 대한 순위도 조사에서 설문에 참여한 학생들은 참여학습 강의를 선호하는 것으로 조사되었지만, 실제 토론·참여와 관련한 5문항(리커트 5점 척도)에 대한 응답에서 평균 2.47로 분석되었다. 이러한 결과가 의미하는 바는 교육환경이 변화되고 있음을 학생 스스로도 인지를 하여 참여학습과 같은 액티브러닝 학습법을 선호는 하지만, 실제 강의실로 돌아오면 강의실에서는 참여(토론 및 질문)보다는 주입식 형태의 강의에 익숙해져 있다는 것을 의미한다. 따라서 액션러닝과 같은 참여학습 형태를 진행하는 데 있어 직접 참여를 해야 될 학생들에게 어떻게 동기부여를 시켜 자연스럽게 토론과 질문, 의사결정을 유도할 것인가에 대한 실행방안이 제시되어야 할 것으로 생각된다. 특히 본 연구에는 연구자가 진행했던 액션러닝 강의순서가 소개되어 있기 때문에 액션러닝과 같은 교수법을 진행하고자 하는 교수자에게 기초적인 가이드라인을 제공하고 있지만, 교과목, 수강생, 학습분위기 등 다양한 점을 고려하여 해당 과목에 맞게 운영되어야 할 것이며, 강의분위기 전환차원에서 진행하는 것도 바람직한 것으로 평가된다.

본 연구는 액션러닝 강의법을 적용한 실제 사례를 중심으로 교육서비스 품질, 참여의도, 교육성과 간의 상호관계를 분석한 결과 학생들의 적극적이고 자발적인 참여의도가 궁극적으로 학생들의 학습성과 및 대처능력 향상에 정의 영향을 미친다는 실증분석 결과를 제시한 점과, 액션러닝 강의법 적용 전·후를 구분하여 차이를 분석하였다는 점에 있어서 학문적 가치가 있으며, 이는 추후 연구에서의 기본 자료가 될 것으로 사료된다. 또한 액티브러닝 학습법이 확대되고 다양화되는 현 트렌드에 맞게 학생들의 참여의도와 교육성과 간에 어떠한 영향관계가 있으며 참여학습에 대한 학생들의 인식을 높이기 위해 어떤 노력이 필요한지에 대하여 학문적 및 교육현장에 시사점을 제시하고 있다.

그러나 본 연구는 다음과 같은 한계점을 가진다. 첫째, 액션러닝 강의법을 적용한 실제 수업을 수강한 학생들을 대상으로 하여 응답자가 임의로 선택되었다는 점과 표본의 수가 적다는 점이다. 특히 응답자 모두는 연구자의 수업을 듣는 학생들이었기 때문에 응답자의 보다 객관적인 답변도출에는 한계점이 있었을 것으로 평가된다. 둘째, 교육

성과의 경우 참여학습법과 기존학습법과의 전후 비교를 통해 성과 향상이 실제 발생했는지에 대해 보다 객관적으로 결과가 제시되어야 함에도 불구하고 설문 조사대상의 한계점(정상적인 학점상태에서 동일과목 2회 수강 불가능 및 1·2회 수강생이 모두 동일할 수 없다는 점)으로 인하여 응답자의 인지정도로 측정하였기 때문에 본 연구결과를 일반화시키는 것에는 한계가 있을 것으로 평가된다. 셋째, 분석자료는 연구자가 임의로 연구를 고려하여 1차 설문조사에서는 참여학습과 관련하여 기본적인(강의소개)설명만 하였고, 2차 설문조사에서는 현재 우리가 진행한 학습법의 형태가 '참여학습(액션러닝)강의법'이라고 설명을 하였기 때문에 응답자에게 100%의 객관성이 보장 되지 않은 상태이기 때문에 자료수집은 본 연구의 한계점으로 평가된다. 마지막으로, 본 연구에서 교육성과 측정은 각 측정변수가 다차원적인 개념을 포함하고 있기 때문에 향후 연구에서는 각 측정변수별 하위요인을 고려하여 연구가 진행되어야 할 것이다. 따라서 향후 연구에서는 이러한 점을 보완하여 종단연구(Longitudinal study)를 통한 비교연구를 진행하여 학문적 연구와 교육현장에 시사점을 제공해야 될 것이다.

REFERENCES

- An, Jung-A. 2013. "A study on continuing participation of adult learners in university affiliated lifelong education institutions : focused on participation intention, learning environment, programs, relationship in education institutions." Dong-Eui University, Thesis.
- Basogain, X., Olabe, M., Olabe, J., and Rico, M. 2017. Computational Thinking In Pre-University Blended Learning Classrooms. *Computers in Human Behavior*. Accessed Sep. 6 <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563217303011>.
- Bettencourt, L. A. 1997. "Customer Voluntary Performance: Customer as Partnership Service Delivery." *Journal of Retailing* 73(3):383-406.
- Bong, Hyeon Cheol. 2005. Professor Bong Hyun-chul's Successful Study for Action Learning Workbook. DasanSogo: Seoul.
- Chin, W. W. 1998. The Partial Least Squares Approach To Structural Equation Modeling. In Marcoulides, G. A. (ed.), *Modern methods for Business research*, 295-336. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Choi, M. S., Han, K. S., and Jeung, J. B. 2011. "A Study On How Quality of Education Service Impacts Employee's Job Satisfaction and Management Performance." *Journal of the Korea Management Engineers Society* 16(3):159-181.
- Cohen, J. O. 1988. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*(2nd ed.). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Cronin, J., Brady, M., and Hult, G. 2000. "Assessing the Effects of Quality, Value, and Customer Satisfaction on Customer Behavioral Intentions in Service Environments." *Journal of Retailing* 75(2):193-218.
- Cuthbert, P. F. 1996. "Managing Service Quality in HE: is SERVQUAL the answer?." *Managing Service Quality* 6(3):31-35.
- Detert, J. R., Schroeder, R. G., and Cudeck, R. 2003. "The Measurement of Quality Management Culture in Schools: Development and Validation of the SQMCS." *Journal of Operations Management* 21(3):307-328.
- Efron, B., and Tibshirani, R. 1997. "Improvements on Cross Validation: The 0.632+ bootstrap method." *Journal of the American Statistical Association* 92(438):548-560.
- Folk, C., Remington, R., and Johnston, J. 1992. "Involuntary Covert Orienting is Contingent on Attentional Control Settings." *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 18(4):1030-1044.
- Fornell, C. and Larcker, D. 1981. "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error." *Journal of Marketing Research* 18(1):39-50.
- Greene, H. 2011. "Freshmen Marketing: A First-Year Experience with Experiential Learning." *Marketing*

- Education Review 21(1):79-88.
- Hair, J. F., Hult, G. T., Ringle, C. M., and Sarstedt, M. 2013. *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling(PLS-SEM)*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Harvey, L., and Askling, B. 2003. "Quality in higher education." *The Dialogue Between Higher Education Research And Practice*: 69-83.
- IMD(International Institute for Management Development), Accessed Sep.6. <http://www.imd.org/>.
- Kim, Jeong-Hee, and Park, Tong-Jin. 2012. "The effects of student satisfaction and loyalty on University education service: A Case of National University." *Consumer Policy And Education Review* 8(3):47-68.
- Kim, Tae Ho, and Na, Sang Gyun. 2014. "A Study on the Factors Affecting Management Educational Service Quality of Small Enterprise :With a Focus on the Relationship among Education Satisfaction, Relationship Quality and Re-Use." *Korea Association of Business Education* 29(5):167-187.
- Kim, Young-Pyo. 2016. "The Impact of Quality of University Education Service on Students' Satisfaction and Switching Intention." *Tourism & Leisure Research* 28(10):115-131.
- Korobova, N. 2012. *A Comparative Study of Student Engagement, Satisfaction, and Academic Success among International and America Students*. Graduate These and Dissertations Iowa State University.
- Lee, Cho-A. 2014(A). *A Study on the Effect of Education performance and Satisfaction in the Service Academy*. Pukyong University, Thesis.
- Lee, DonHee 2016. "A Case Study of Educational Service Quality Improvement on Active Learning." *Korean Society for Quality Management, Fall Conference, Seoul*.
- Lee, Han Kyung. 2014(B). "The Relationship Between Fun Factors, Class Satisfaction And Continuos Participation Intention Of University Students Attending Required Physical Education Class." *Korean Society for Early Childhood Physical Education* 15(2):55-67.
- Lee, Kyung Cheol. 2004. "Causal Model Study on the Effect of Education Service Quality on Students Satisfaction, University Image and Behavior Intention." *The Korean Educational Administration Society* 22(4):287-309.
- Lee, Kyung Cheol, and Lee, Myung Sik. 2007. "Study of Cause and Effect Model among Variables Related to Service Quality for Enhancing Productivity of University Education." *Productivity Review* 21(2):1-35.
- Lee, Yeong-Hee. 2014. "The Effects of Educational Service Quality on Relationship Quality and Customer Loyalty and The Moderating Effects of School-grade." *Korean Journal of Business Administration* 27(2):263-284.
- Lee, Young Hwan, and Jeon, Hea June. 2011. "Students' Information Communication Skill Affecting Relationship Among Technology Acceptance, Education Service Quality, Relationship Quality, And Education Service Satisfaction." *Journal of the Korea Industrial Information Systems Research* 16(5):73-81.
- Letcher, D., and Neves, J. 2010. "Determinants of undergraduate business student satisfaction." *Research in Higher Education Journal* 6:1-26.
- Lindsay, A. 1981. "Assessing Institutional Performance in Higher Education: A Managerial Perspective." *Higher Education* 10(6):687-706.
- Lo, C. 2010. "How Student Satisfaction Factors Affect Perceive Learning." *Journal of Scholarship of Teaching and Learning* 10(1):47-54.
- Markman, G., Balkin, D., and Baron, R. 2002. "Inventors and New Venture Formation: The Effects of General Self-Efficacy and Regretful Thinking." *Entrepreneurship Theory and Practice* 27(2):149-165.
- Marquardt, M. 2004. "The Power of Learning in Action Learning: A Conceptual Analysis of How The Five Schools of Adult Learning Theories are Incorporated within The Practice of Action Learning." *Action Learning: Research and Practice* 1(2):185-202.
- Minerva School, Accessed Sep. 6. <https://www.minerva.kgi.edu/>.
- Ministry of Education & Korean Educational Development Institute. 2016. *Brief Statistics on Korean Education*.
- Mourshed, M., Krawitz, M., and Dorn, E. 2017. "How to improve student educational outcomes: New insights from data analytics." *McKinsey & Company, September*.
- Noh, Jeongsuk, and Jang, Hyeongyu. 2015. "The Effects of Service Quality of IT Education on Student

- Satisfaction and Education Performance: The Moderating effects of Education Commitment.” *The Journal of Internet Electronic Commerce Research* 15(4):101–119.
- Nunnally, J.C. 1978. *Psychometric Theory* (2nd ed). New York: McGraw-Hill.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., and Berry, L. 1988. “SERVQUAL: A Multiple-item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing* 64(1):12–40.
- Park, Chae Heung and Yoo, Yeon Sook.. 2007. “The effects of Educational Service Quality on Student Satisfaction and Career Exploration Behavior: Focused on Secretarial Departments in Junior College.” *Ewha Management Review* 24(2):33–60.
- Park, Jae-Hwan and Kim, Yong-Tae. 2009. “An Empirical Study of Effect and Improvement of Entrepreneurship Education.” *Korean Industrial Economic Association* 22(2):959–977.
- Quinn, A., Lemay, G., Larsen, P., and Johnson, D. 2009. “Service Quality in Higher Education.” *Total Quality Management* 20(2):139–152.
- Revans, R. 1980. *Action Learning: New Techniques for Management*. London: Blond & Briggs, Ltd.
- Sallis, E. 2002. *Total Quality Management in Education*. London: Psychology Press.
- Shim, Woo-Geuk. 2015. “A Study on the Domestic Research Trend of Educational Service Quality.” *Korean Review of Management Consulting* 6(1):55–76.
- Shuen, A. 2008. *Web 2.0: A Strategy Guide*. California: O'Reilly Media Press.
- Suh, Chang Jeog, Jun, Hui Jeon, and Kim, Yeong Taeg. 2003. “An Effect on Educational Service Quality of Degree of Contact through Internet.” *Korea Service Management Society* 4(1):129–151.
- Stappenbelt, B. 2017. “Action learning in undergraduate engineering thesis supervision.” *Journal of Technology and Science Education* 7(1):5–25.
- Tenenhaus, M., Vinzi, V., Chatelin, Y., and Lauro, C. 2005. “PLS Path Modeling.” *Computational Statistics & Data Analysis* 48(1):159–205.
- Verma, S., and Prasad, R. 2012. “Valuing Quality in Educational Services: An Empirical Study.” *European Journal of Business and Management* 4(19):129–140.
- Ysseldyke, J., Krentz, J., Elliott, J., Thurlow, M., Erickson, R., and Moore, M. 1998. *NCEO Framework for Educational Accountability*. National Center on Educational Outcomes, University of Minnesota.