

멀티미디어 사례기반학습이 예비교사의 비판적 사고 성향과 수행능력에 미치는 효과

박성희[†]

요 약

본 연구에서는 멀티미디어 사례기반학습이 예비교사의 비판적 사고 성향과 수행능력에 미치는 효과를 검증하는데 그 목적이 있다. '특수아동의 이해' 수업을 수강하는 75명의 예비교사들 중 49명이 본 연구에 참가하였다. 실험집단에서는 실험 전 비판적 사고 성향 사전 검사 및 사전문제 분석을 실시하였으며, 13차시에 걸쳐 4개의 특수교육 관련 사례와 함께 현장 교사 동영상 인터뷰 등과 같은 멀티미디어 학습 자료를 제공하였다. 또한, 소그룹 및 전체 토론을 통해 각 사례에 대하여 다양한 의견을 공유하였다. 실험 후 비판적 사고 성향 사후 검사와 함께 새로운 관련 사례를 제시하여 이에 대한 분석 및 해결안을 제시하도록 하였다. 연구결과, 비판적 사고 성향에서는 집단 간 유의미한 차이가 나타나지 않는 반면, 새로운 문제 사례의 분석과 해결안을 통해 제시된 예비교사들의 수행에서는 멀티미디어 사례기반학습을 실시한 실험집단의 분석과 해결안 내용 및 완성도가 통제 집단보다 우수한 것으로 나타났다. 이를 통해 교사고육기간동안 멀티미디어 사례기반학습의 적용에 대한 시사점을 제시하였다.

주제어 : 멀티미디어 사례기반학습, 비판적 사고 성향, 수행능력

The effects of Multimedia Case-based Learning on Preservice Teachers' Critical Thinking and Practices

Sung Hee Park[†]

ABSTRACT

The purpose of the study is to investigate the effects of multimedia case-based learning on preservice teachers' critical thinking disposition and practices. Forty-nine students among the seventy-five preservice teachers who enrolled in the class, Introduction to Special Education, participated in this study. Pretest and a case were presented at the beginning of the semester and then 4 cases and multimedia learning resources were provided during 13 weeks. In addition, small and whole class discussion were used for learning activities to share their opinions. At the end of the semester, the posttest and practices regarding a new case data were collected. Results found that no significant difference in the critical thinking disposition survey, however, the multimedia group showed better practices in a new case than the control group. Suggestions and future research were discussed.

Keywords : multimedia case-based learning, critical thinking disposition, practices

[†] 정 회 원: 경원대학교 교육대학원 교수

논문접수: 2011년 08월 10일, 심사완료: 2011년 09월 15일, 게재확정: 2011년 09월 27일

* 본 논문은 2011년도 경원대학교 교내연구비 지원에 의한 결과임.(KWU-2011-R267)

1. 서론

테크놀로지 발전으로 인해 지식정보사회로 빠르게 변화함에 따라 교육의 목적도 미래 사회에 능동적으로 대처할 수 있는 능력 발달에 강조를 두고 있다. 특히 인터넷 보급과 정보의 급격한 팽창으로 인한 다양한 정보의 홍수 속에서 비판적 사고력에 대한 관심이 점차 증가하고 있다[1].

이미 일본, 호주, 미국, 캐나다 등에서는 비판적 사고에 대한 중요성을 인식하여 비판적 사고 교육을 교육개혁의 핵심으로 삼아 대학교육에서 가장 중요한 목표로 삼고 있다[2].

Biggs와 Tang(2007)은 비판적 사고력을 함양하여 실제 세계에서 의사결정을 할 수 있도록 하기 위해서는 단순히 구조화된 지식 전달만으로는 할 수 없으며, 학생들에게 지식에 대해 깊게 생각하고 비판적으로 사고할 수 있는 교육을 통해서만 발달시킬 수 있다고 강조하였다. 이를 위해 구체적인 방법으로는 첫째, 의심하고 이유를 요구할 수 있는 학생들의 권리를 인정하며, 둘째, 타인에 의해 제안된 의견을 정직하게 평가하는 기회를 제공하는 것이며, 셋째, 학생이 독립적으로 평가한 이유를 인정해야한다. 즉, 전통적인 교수방식에 의한 수동적인 교수-학습이 아닌 학습자가 적극적으로 내용을 분석하고 평가하는 자발적이며 능동적인 학습을 통해서만 변화를 이끌어 낼 수 있다[3][4].

최근 비판적 사고 교육을 위해 사례기반학습(case-based learning: CBL)이 주목받고 있다. 사례기반학습은 사례를 통한 경험을 바탕으로 능동적으로 지식을 구성하고 문제를 해결하는 교수-학습방법으로 습득된 지식을 새로운 문제나 유사한 사례에 적용할 수 있도록 하는 방법이다[5].

Morrison(2001)은 사례기반학습을 ‘행동할 수 있는 학습’이라고 명칭을 붙였는데, 사례에서 제시되는 맥락은 학습자로 하여금 해당 상황에서 배우의 역할을 할 수 있도록 함으로써 학습에 좀 더 몰입하게 할 뿐만 아니라 과거의 경험이 현재의 학습에 연계될 수 있기 때문이라고 설명하고 있다. 또한 사례를 통해 학습자는 문제해결력과 함께 협력할 수 있는 능력도 함양할 수 있다고 밝혔다[6].

최근 교사교육 특성과 교육현장의 요구가 잘 부합되지 않아 교사들이 실제로 현장의 문제를 잘 처리하지 못하고 교육을 잘 수행할 수 없는 상황이 발생함에 따라 미래의 교사가 될 예비교사를 대상으로 비판적 사고력을 향상시킬 수 있는 프로그램 운영에 관한 요구가 점차 높아지고 있다[1][7].

교사가 교육을 잘 하려면 관련 지식, 기술, 신념도 중요하지만, 교육 현장에서 교육 수행에 걸림돌이 되는 각종 문제를 미리 예방하는 한편, 발생된 문제를 근원적으로 해결할 수 있는 수행능력이 필요하다. 이와 같은 교사의 성공적인 교육수행은 비판적 사고를 바탕으로 한 문제해결능력이 전제로 되어야 가능하다[8][9].

이를 위해 구체적으로 배소연(1993)과 이지현(2009)은 교사교육에서 직접 학생을 관찰할 기회를 제공함과 동시에 문제 상황을 제시하여 현실에 준하는 실전 경험을 제공하고 전문가의 지도하에 실천적 지식을 형성하도록 강조하였으며[10][11], 이은주(2006) 연구에서도 사례분석을 통한 수업지도 및 비디오 자료를 이용한 간접경험의 제공, 웹을 이용한 전문가와의 교류 제공 등과 같은 활동들을 교사교육에서 제공하도록 제안하였다. 그러나, 사례기반학습을 적용한 교사교육 프로그램 개발 적용 및 실증적 데이터를 바탕으로 한 효과성 연구가 아직까지는 미비한 상태이다[12].

이에 본 연구에서는 예비교사를 대상으로 한 특수교육 관련 수업에서 멀티미디어 사례기반학습을 적용하여 예비교사들의 비판적 사고 성향과 수행능력에 관한 효과를 검증하고, 이를 바탕으로 교사교육에서 멀티미디어 사례기반학습 적용에 대한 시사점을 제공하고자 한다.

2. 배경 이론

2.1 비판적 사고

비판적 사고는 사회구성원의 주요 기능을 담당하고 인간다운 삶을 영위하는데 있어 필수적인 사고능력이며, 목적적이고, 협력적이며, 비경쟁적인 사고를 의미하며, 궁극적으로는 평가와 판단을

위한 논리적이고 합리적인 사고를 의미한다 [13][14].

비판적 사고를 이루는 요소에는 비판적 사고 성향이 있는데, 이는 비판적 사고의 정의적 특성을 의미하며, 비판적 사고를 하려는 마음가짐이나 태도에 관한 것이다[14].

Facione와 동료들(1994)은 비판적 사고 성향을 진실추구, 편견없음, 분석, 체계성, 비판적사고자신감, 호기심많음, 성숙으로 크게 7가지로 나누어서 제시를 하는 한편, 비판적 사고 성향은 마음작용에 따라서 일어나는 습관으로서 이러한 습관은 비판적 사고를 사용하기 위한 중요한 요소로 생각될 수 있으며, 이 습관을 배양하지 않으면 비판적 사고기술은 향상될 수 없는 필수적인 것으로 간주하였다[15].

2.1.1 비판적사고와 수행능력

과학기술의 발달로 많은 전문적인 영역에서 비판적사고 능력을 지닌 전문인을 요구하게 되었는데, 이는 현장의 복잡한 상황이 학교에서 배우는 것처럼 잘 정리되어 있지 않고, 단순하지도 않으며, 하나의 요소보다는 복잡한 요소들이 복합적으로 얽혀서 나타나기 때문이다[16]. 이와 같은 현장 특성상 복잡한 문제 상황에서 필요한 자원과 함께 광범위한 지식을 사용하는 능력뿐만 아니라 각 문제 상황에 맞게 수행하고 이에 따른 결과를 평가할 수 있는 능력이 매우 중요시되고 있다. 이러한 수행능력은 비판적 사고를 통해서 강화되므로 숙련된 비판적 사고가가 되어야한다[17].

한편, 비판적 사고를 강화하기 위해서는 각각의 수행에 대한 사고과정을 스스로 또는 동료들과 반성함으로써 수행능력을 발전시킬 수 있다는 관점이 제기되고 있으며, 이외에도 비판적 사고를 측정하기 위해서는 수행을 평가해야한다는 입장도 제시되고 있다[18].

비판적 사고 프로그램을 통한 수행은 전문영역에 따라 다양하게 나타나고 있다. 예를 들면 간호학의 경우에는 자기보고식 간호수행능력척도를 사용해서 수행능력을 측정하기도 하며[19], 전기공학 관련 온라인수업에서는 온라인 토론내용을 바탕으로 분석틀을 마련하여 비판적 사고의 내용과

깊이에 대해서 질적으로 분석하기도 하였다[20].

교사교육에서 비판적 사고와 수행능력에 관한 연구들의 경우를 살펴보면, 예비교사들의 비판적 사고를 교사의 수행력에 중점을 두어 측정하기 위해 각 사례에 대한 성찰기록을 분석하거나[21], 새로운 문제 사례를 제시하여 이에 대한 문제정의 및 해결안 제시 등과 같이 구조화된 분석틀을 통해서 측정하는 방법 등이 사용되고 있다[22].

2.2 사례기반학습

사례기반학습은 하버드 법대에서 처음 사용된 것으로 점차 의대 및 경영대 등으로 확대되어왔다[23][24]. 사례는 지식, 기술, 태도를 습득할 수 있도록 자극제 역할을 함으로써 교수-학습 활동이 실질적인 학습이 되도록 맥락을 제공한다. 학습 자료들은 연구자료, 실험결과 및 다양한 내용들의 데이터들을 통해 제공될 수 있으며 문제해결과정에서 학습자들이 어느 정도의 사전지식을 가지고 있도록 요구된다. 결과적으로 사례들은 내용을 가르치고, 실제 데이터를 통해 학습자들을 몰입하게 하고, 전문적으로 의사결정을 해야 하는 위치에 있게 하는 기회를 제공하게 된다.

일반적으로 사례기반학습을 위해서는 고려되어야 할 두 가지 측면이 있다. 첫째, 사례와 함께 관련 데이터가 제공되어야 하는데, 종이 또는 웹 자료의 형태로 다양한 학습 자료가 제공되어야 한다. 둘째, 사례를 통해 학습자를 학습활동으로 이끌 수 있는 교수-학습 전략이 필요하다. 구체적으로 학습자로 하여금 생각해 볼 수 있는 문제를 제시하는 한편, 그룹 토론을 할 수 있는 시간을 제공함으로써 다양한 아이디어와 의견들을 공유함과 동시에 개인 및 그룹 결과물에 대해 평가할 수 있도록 한다. 이를 통해 지식습득이외에도 분석능력, 팀 협력 능력, 커뮤니케이션 능력도 같이 함양될 수 있다[25]. 결과적으로 사례와 적합한 교수방법이 병행이 될 때, 진정한 사례기반학습이 구현될 수 있다[24].

관련 연구를 살펴보면, Kinzie와 동료들(1998)은 사례기반학습 방법을 통해 이론과 전문적 수행과의 차이를 줄일 수 있다고 보고하였으며[26], Shulman(1996)과 Richardson(2000)은 사례를 중

심으로 학습내용을 구성하였을 때, 사례가 학습내용, 개념, 원리들을 기억하기 쉽게 닳의 역할을 함으로써 학습자들이 내용을 잘 기억하고 있었다고 밝혔다[27][28]. 그 외에도 Hazard(1999)는 사례기반학습을 통해 학습자들이 협력기술을 함양하여 관련 분야에 대한 대화에 몰입하고 서로의 의견을 존중하는 모습을 볼 수 있었다고 보고하였다[29].

2.2.1 사례기반학습과 교사교육

실제 교실현장에서 교사의 수행은 교사교육기간동안에 배운 지식과 이론보다는 교육에 대해 본인이 가진 신념과 더불어 교사 자신의 교육적 경험이 더 많은 영향을 미치고 있다고 보고되고 있는 한편, 교사교육기간 동안 이론적 지식을 교육현장 문제에 잘 적용시킬 수 있도록 예비교사들을 어떻게 준비시킬까에 대해 끊임없이 고민을 해오고 있다[30][31][32]. 이에 대한 구체적인 노력들을 살펴보면 다음과 같다.

이지현(2009)은 예비교사들로 하여금 국내·외 교육현장 사례를 발굴하게 한 후 이를 이론과 연계하여 해석, 분석, 비판하게 하는 수업프로그램을 개발하였다. 이를 통해 예비교사들이 실제 사례에 대해 이론적 지식을 적용해 봄으로써 이론적 지식을 더 깊이 이해하는 한편, 이론과 실제간의 격차를 경험하는 기회를 제공하였다[11]. 한편 Bennett (2010)은 예비교사들을 대상으로 온라인 사례기반학습을 적용한 결과, 사례 분석 과제가 수업설계에 대한 중요성 인식과 함께 프로젝트 관리능력을 향상시켰으며, 토론과 성찰활동이 학습자의 이해를 증진시킨 것으로 나타났다[33].

Cherubini(2009)의 연구에서는 교사전문성 수행 기준을 바탕으로 개발된 사례기반학습에서 예비교사들이 제시된 사례에서 복잡한 갈등상황을 이해하는 과정과 비판적 사고과정에 영향을 미치는 요인들에 대해서 탐구를 하였다. 이를 위해 예비교사들의 비판적 성찰일지를 분석한 결과, 자신감 증진, 사회적 합의, 사회적 인습에 도전과 같이 크게 3가지 영역이 나타났으며, 교사 전문성 수행 기준과 관련된 품행, 책임감, 행동에 대한 자각이 새로운 수준에 도달한 것으로 나타났다[21].

3. 연구 방법

3.1 연구 대상

본 연구는 서울 소재의 A여자대학교 사범대학 '특수아동의 이해' 2학점 필수교과목을 수강중인 예비교사 75명을 대상으로 실시하였다. 실험집단에는 전 차시에 걸쳐 다양한 멀티미디어 사례기반학습을 적용한 반면, 통제집단에는 교과서 위주의 전통적인 수업방법을 사용하였다. 모든 검사에 충실하게 응답한 학생은 총 49명으로 실험집단에는 22명, 통제집단에는 27명으로 나타났다.

3.2 검사 도구

사전·사후 검사에서 비판적 사고 성향을 측정하기 위해 Facione & Facione(1992)가 개발한 California Critical Thinking Disposition Inventory(CCTDI)를 번역 및 수정·보완한 황지원(1998)의 검사도구를 사용하였다[34][19]. 도구는 비판적 사고를 가능하게 하는 일곱 가지 성향을 총 50개의 문항으로 측정하며 하위영역으로는 진실추구(8문항), 편견없음(5문항), 분석(5문항), 체계성(7문항), 비판적 사고 자신감(9문항), 호기심 많음(10문항), 성숙(6문항)으로 이루어져있다. 검사는 Likert 5점 척도에 학습자들이 응답하도록 하였다. 비판적 사고 성향의 내적일관성 신뢰도(Cronbach α)는 .85로 비교적 양호한 것으로 나타났다.

학습자들의 수행능력을 측정하기 위해서 실험 전·후에 관련 문제 사례를 제시하고 이에 대해 학습자들의 문제분석 및 해결안에 대한 내용과 완성도를 점수화할 수 있는 분석표를 연구자와 특수교육전문가 1인과 함께 개발하여 사용하였다. 수행능력 분석표는 크게 3영역으로 문제정의, 교사행동의 장·단점 분석, 해결안 제시로 구성되어 있으며, 각 영역별로 1점~5점까지 채점할 수 있게 되어 있어 최저 3점에서 최대 15점까지 점수를 부여할 수 있다.

제시된 문제에 대해 학생들이 제출한 답안지를 무기명으로 처리한 후, 전체 답안지 중 30%에 해

당하는 답안지를 연구자와 특수교육 전문가 1인이 각기 채점한 뒤 채점자간 신뢰도를 분석한 결과, 93.3%의 일치도를 나타냈었다.

3.3 멀티미디어 사례기반학습자료

‘특수아동의 이해’ 멀티미디어 사례기반학습 콘텐츠는 Korea Open Courseware(KOCW)에 등록되어 있으며 총 16차시로 구성되어 있다. 이 중 특수교육과 관련된 내용은 13차시로 이루어져 있으며 크게 4개의 사례가 플래시 애니메이션 형태로 제시된다.

또한 각 사례를 중심으로 장애아동 비디오 자료 및 특수교육 교사와 학부모 인터뷰 등과 같은 관련 멀티미디어 학습 자료가 같이 구성되어, 각 사례별로 모듈을 이루고 있다. 각 모듈별 시작될 때, <그림 1>과 같이 애니메이션과 음성이 들어간 멀티미디어 사례가 제시된다.



<그림 1> 멀티미디어 문제 사례 제시 화면

첫 번째 사례에서는 초임교사가 첫 학교로 발령을 받아 담당하게 된 담임학급의 다양한 학생들의 정보를 통해 어떻게 학생들을 대해야 하는지에 대한 내용이 다루어지고, 두 번째 사례에서는 정규 수업시간의 팀 활동 시간에 장애학생과 팀 구성을 거부하는 일반학생들과 이에 대해 교사의 대처 행동이 제시되며, 세 번째 사례에서는 문제행동을 일으키는 장애학생들에 대해 여러 교사들의 대처방법에 관한 교사들의 대화가 제시되며, 네 번째 사례에서는 장애학생의 학교생활에서 학교장, 학부모, 학생들, 특수교사 간 대립되는 입장 차이에서 담임교사로서 갈등 상황이 제시되고 있다.

각 모듈 별로 사례를 관찰 후에는 각 사례에 대해 <그림 2>와 같이 학습자에게 질문이 제시가 되고, 학습자가 자신의 의견을 입력 및 저장이 될 수 있도록 구성되어 있다.



<그림 2> 사례문제제시 및 의견저장 화면

이후에는 현장교사 인터뷰 동영상이 제시되어 해당 문제 상황과 관련되어 자신들의 경험에 대해 <그림 3>과 같이 인터뷰가 제시되며, 예비교사들은 이들 전문가의 의견을 다시 분석하고, 본인의 결정에 대해서 다시 분석하고 생각하여 본인 의견 및 당위성을 적을 수 있도록 한다.



<그림 3> 현장교사 인터뷰 자료 제시 화면

각 사례에 대한 자신의 의견을 저장한 후에는 관련 멀티미디어 학습내용과 자료들이 제시되어 있으므로 학습자는 자유롭게 학습 자료들을 검색할 수 있다. 또한, 해당 모듈을 마치기 전에 해당 사례가 다시 제시되어 학습자들의 의견에 대해 다시 질문하고 이에 대한 답변을 저장하면 모듈 전·후의 본인 답변을 같이 볼 수 있도록 저장 및 출력을 할 수 있도록 되어 있어 학습 전·후에 따른 해당 사례에 대한 본인의 의견변화를 모

니터링 할 수 있는 기능을 제공하고 있다.

3.4 연구 절차

멀티미디어 사례기반학습을 적용하기 전에 비판적 사고 성향 사전검사 실시와 함께 사전문제에 대한 분석 및 해결안을 제출하도록 하였다. 이후, 실험집단에서는 13주 동안에 걸쳐 특수교육에 관한 사례기반학습 활동을 실시하였으며, 각 주차의 내용과 활동은 다음의 <표 1>과 같다.

<표 1> 특수아동의 이해 수업구성

주차	학습내용 및 활동	
1	사전검사 및 사전문제제시 특수교육의 기본 이해	사례 1
2	특수교육대상학생의 이해	
3	사례 1 그룹발표 및 토의	
4	특수교육 환경에서 사용되는 교육과정 이해	사례 2
5	학교급별 교수활동 지원 방법	
6	사회적 통합 및 교육과정적 통합교육	
7	사례 2 그룹발표 및 토의	
8	문제행동에 대한 이해 및 행동 관리전략	사례 3
9	특수교육대상학생의 문제행동 지원방안	
10	사례 3 그룹발표 및 토의	
11	특수교육대상학생의 학교생활 지원	사례 4
12	특수교육대상학생 가족 및 관련 전문인 간의 협력	
13	사례 4 그룹발표 및 토의	
14	사후검사 및 사후문제제시	

총 4개의 멀티미디어 사례를 수업시간에 제시하고, 3~4명단위의 소그룹을 구성하여 각 사례에 대해 분석 및 토론을 실시하였다. 사례와 관련된 학습내용을 위해 교수자의 미니강의 이외에도 해당 사례를 포함한 관련 멀티미디어 학습 자료를 웹 게시판에 제공하였으며, 학습자들은 소그룹별로 문제 및 관련자료 탐색 및 해결안 모색을 위해 이를 활용하였다.

각 사례별로 소그룹활동이 끝나면 사례에 대한 해결안을 그룹별로 발표하여 서로 해결안을 공유하고, 교수자는 이에 대한 피드백을 제공하였다. 13주 동안의 활동이 끝난 후 비판적 사고 성향

사후검사를 실시하였으며, 수행 능력을 검사하기 위해 새로운 관련 사례를 사후문제에 제시하고 이에 대한 학습자의 의견과 해결안을 개별로 제출하도록 하였다. 반면, 통제집단에는 교과서 위주로 진행되었으며, 간혹 '지식채널 e'와 같이 5분 내외의 관련 동영상을 제공하였다.

비판적 사고 성향 분석을 위해서는 t검정을 실시한 한편, 수행능력 분석을 위해서는 t검정과 함께 다변량분산분석(MANOVA)을 활용하였다.

4. 연구 결과

4.1 비판적 사고 성향

실험 전 비판적 사고 성향에 대한 사전검사 결과는 다음 <표 2>와 같으며 두 집단 간 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 즉, 실험처치 전 집단 간 비판적 사고 성향은 동일하다고 볼 수 있다.

실험처치 후 집단별 비판적 사고 성향에 대한 사후검사 분석결과는 <표 3>과 같으며 실험처치에 따른 비판적 사고 성향에는 차이가 없는 것으로 나타났다.

<표 2> 비판적 사고 성향 사전검사 결과

집단	학생수	평균	표준편차	t	자유도	유의도
실험집단	22	3.06	1.54	.70	47	.49
비교집단	27	3.11	1.81			

<표 3> 비판적 사고 성향 사후검사 결과

집단	학생수	평균	표준편차	t값	자유도	유의도
실험집단	22	3.04	1.38	.52	47	.61
비교집단	27	3.07	1.42			

4.2 수행 능력

학습자들의 수행 능력을 보기위해 실험 전 제시된 사례에 대한 학습자의 응답 총점 분석결과는 다음 <표 4>와 같으며, 두 집단 간 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

<표 4> 수행 능력 사전검사 결과

집단	학생수	평균	표준 편차	t	자유도	유의도
실험집단	21	4.62	2.06	1.67	45	.11
비교집단	26	3.69	1.73			

실험 후 학습자들의 수행 능력 향상을 측정하기 위해 제시된 새로운 사례에 대한 학습자의 응답 총점 분석결과는 다음 <표 5>와 같으며, 두 집단 간 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 새롭게 제시된 문제 사례에 대하여 실험집단 학생들 응답의 내용과 완성도 총점이 통제집단 학생들보다 높은 것으로 나타났다.

<표 5> 수행 능력 사후검사 결과

집단	학생수	평균	표준 편차	t	자유도	유의도
실험집단	21	9.95	2.25	5.45	45	< .01
비교집단	26	6.12	2.52			

집단 간 수행 능력 하위 영역 차이를 검증한 결과는 <표 6>과 같다. 다변량분산분석의 결과, 수행 능력 하위 영역별 집단 간 차이가 유의하였다, Wilks' Lambda = .73, $F(1, 45) = 10.1, p < .01$. 또한 분산분석의 결과, 문제정의, 교사행동의 장·단점 분석, 해결안 제시의 모든 하위 영역에서 실험집단 학생들의 응답의 내용과 완성도가 통제집단 학생들보다 높은 것으로 나타났다.

<표 6> 집단간 수행능력 하위영역의 차이

하위영역	집단	학생수	평균	표준 편차	F	유의도
문제정의	실험	21	2.76	1.41	9.21	<.01
	통제	26	1.65	1.09		
장단점 분석	실험	21	3.57	1.17	10.04	<.01
	통제	26	2.58	.99		
해결안 제시	실험	21	3.62	1.24	20.80	<.01
	통제	26	1.88	1.34		

5. 결론 및 제언

본 연구는 예비교사를 대상으로 멀티미디어 사례기반학습을 적용하여 예비교사들의 비판적 사고 성향과 수행능력에 관한 효과를 실증적 데이터를 기반으로 검증하고, 이를 바탕으로 교사교육

에서 사례기반학습 적용에 대한 기초자료와 전략 수립 및 시사점을 제공하고자 하였다. 실험결과, 멀티미디어 사례기반학습이 설문지를 통해 측정된 비판적 사고 성향 향상에서는 유의미한 영향을 주는 것으로 나타나지는 않았으나, 새로운 문제 사례를 통한 예비교사의 수행 능력을 분석한 결과 멀티미디어 사례기반학습을 사용한 집단의 수행 능력이 통제집단의 수행보다 우수한 것으로 나타났다. 특히, 수행에 관련하여 새롭게 제시된 사례에서 문제를 정의하고, 교사 행동의 장·단점을 분석하여 해결안을 제시하는 모든 영역에서 사례기반학습을 사용한 집단의 수행 능력이 통제집단의 수행 능력보다 우수하게 나타났다. 이에 본 연구의 결과에 따른 제언은 다음과 같다.

첫째, 비판적 사고 성향의 연구결과는 비판적 사고 성향이 마음가짐이나 태도에 관한 정의적 특성으로 인해 단시간에 변화가 이루어지기 어렵다는 기존의 연구들[1][35][36][37][38]과 같은 결과를 나타내고 있다. 특히 비판적 사고 성향을 증진시키기 위해서는 비판적 사고를 좀 더 자극할 수 있는 경쟁적인 분위기가 조성되어야 하는데, 서구 문화에 비해 아시아 문화권의 학생들은 집단주의적 사회 특징으로 인해 집단결속이나 집단 의식 증진 방향이 우선시되어 경쟁적 분위기 조성이 어려우므로 이와 같은 결과가 나올 수 있다고 볼 수 있다[1][39].

둘째, 새로운 문제를 제시하여 학습자들의 수행을 살펴본 결과, 멀티미디어 사례기반 학습을 통해 학습한 집단의 학생들의 수행능력이 통제집단보다 우수하게 나타났다. 이와 같은 결과는 Choi와 Lee(2009)의 온라인 사례기반학습 환경에서 교실 운영과 관련된 사례들을 통한 예비교사들의 문제 해결능력 향상에 관한 연구에서 나타난 결과와 동일한 결과로 온라인 사례기반학습 환경을 구성하고 있는 개별 요소들이 예비교사들의 문제해결 능력을 향상시켰을 뿐만 아니라 전반적인 학습 환경이 새롭게 제시된 관련 문제에 대해서도 효과적으로 해결할 수 있도록 수행능력을 향상시킨 것으로 나타났다[22].

본 연구의 결과를 바탕으로 볼 때, 짧은 기간 동안 멀티미디어 사례기반학습을 적용하여 예비교사들의 비판적 사고 성향을 향상시키기에는 어

려움이 있으나, 새로운 문제에 대한 분석 및 해결안 제시에서 나타난 수행 능력에서 긍정적 결과를 통해 비판적 사고 성향 향상에 대한 가능성을 발견할 수 있었다. 특히, 사례를 내러티브 형태로만 제시했던 기존의 온라인 사례기반학습 연구들과 비교해 볼 때, 애니메이션과 동영상 이외에도 학습자의 성찰 데이터를 저장하는 등 멀티미디어 사례기반학습 환경이 교사교육에 갖는 차별적 효과와 긍정적 가능성에 대해 시사하는 바가 크다.

특히, 신경림과 동료들이 국내 간호대학 학생들을 대상으로 비판적 사고 성향 연구를 실시한 결과, 학년이 높아질수록 비판적 사고 성향이 높아지는 것으로 나타났다. 그러므로 교사교육 기간 동안 사례분석을 통한 수업지도, 비디오를 이용한 간접경험의 제공, 웹을 통한 동료와의 상호작용 등 다양한 활동을 장기간에 걸쳐 제공하여 학생들의 수행 능력을 지속적으로 향상시켜 궁극적으로 비판적 사고 성향을 증진시키는 긍정적인 효과를 기대할 수 있을 것이다[40].

이상에서 살펴본 연구결과와 논의를 바탕으로 향후 연구 과제를 제안하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구가 소규모인 점과 함께 단기간에 실시되었던 점을 감안하여 보다 다양한 예비교사들을 대상으로 장기간에 걸쳐 멀티미디어 사례기반학습을 실시하여 프로그램의 효과성을 분석해 보는 연구가 필요할 것으로 본다.

둘째, 본 연구는 비판적 사고 성향 설문지와 새로운 문제 상황에 대한 분석과 해결안을 자료수집대상으로 삼았으나, 사례기반학습 과정 동안에 학습자의 비판적 사고의 변화를 볼 수 있도록 지속적인 성찰일지를 작성하도록 하고 이에 대한 학습자 인터뷰를 실시하여 보다 다양한 방법으로 학습자의 비판적 사고 향상을 다각적으로 검증할 필요가 있을 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 강승희·김대현 (2006). 예비교사의 비판적 사고력 향상을 위한 프로그램 개발 및 효과 검증. *수산해양교육연구*, 18(2), 108-121.
- [2] Tapper, J. (2004). Student perceptions of how critical thinking is embedded in a degree program. *Higher Education Research & Development*, 23(2), 199-222.
- [3] Biggs, J., & Tang, C. (2007). *Teaching for quality learning at university*(3rd ed.). Berkshire, UK: Open University Press/McGraw-Hill Education.
- [4] 최석민 (1998). 비판적 사고의 교수가능성 탐색. *초등교육연구*, 12(2), 117-133.
- [5] Jonassen, D. H., & Hernandez-Serrano, J. (2002). Case based reasoning and instructional design: Stories to support problem solving. *Educational Technology Research and Development*, 50, 65-77.
- [6] Morrison, T. (2001). Actionable learning: A handbook for capacity building through case based learning. Tokyo: Asian Development Bank Institute. Retrieved December 22 2010 from <http://www.adbi.org/book/2001/06/01/393.capacity.building.case.based/>
- [7] 김은주 (2010). 실천적 지식의 탐색: 교사교육에의 함의와 문제. *한국교원교육연구*, 27(4), 27-46.
- [8] 서경혜 (2005). 반성과 실천: 교사의 전문성 개발에 대한 소고. *교육과정연구*, 23(2), 285-310.
- [9] Anderson, L. W. (1997). The stories teachers tell and what they tell us. *Teaching and Teacher Education*, 13, 131-136.
- [10] 배소연 (1993). 유아교사의 실천적 지식과 교사교육의 방향. *교육학연구*, 31(5), 153-171.
- [11] 이지현 (2009). 예비교사의 실천적 지식 함양을 위한 수업 프로그램 연구. *교육과학연구*, 10(1), 1-33.
- [12] 이은주 (2006). 대학에서 특수교육론을 수강한 초임 일반초등교사의 통합교육에 대한 태도와 자질의 유지. *특수아동교육연구*, 8(2), 1-29.
- [13] Facione, P. A. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*. Millbrae, CA, The California Academic Press.
- [14] 신수진·강명숙 (2007). 동화를 통한 비판적

- 사고 프로그램이 초등학생의 비판적 사고 증진에 미치는 효과. *초등교육연구*, 20(1), 235-259.
- [15] Facione, N.C., Facione, P.A., & Sanchez, CA. (1994). Critical thinking disposition as a measure of competent clinical judgment: The development of the California Critical Thinking Disposition Inventory. *Journal of Nursing Education*, 33, 345-350.
- [16] Pless, B. S., & Clayton, G. M. (1993). Clarifying the concept of critical thinking in nursing students. *Journal of Nursing Education*, 36(1), 46-48.
- [17] Jacobs, P., Ott, B., Sullivan, B., Ulrich Y., & Short, L. (1997). An approach to defining and operationalizing critical thinking. *Journal of Nursing Education*, 36, 19-22.
- [18] Robertson, J. F. & Rane-Szostak, D. (1996). Using dialogues to develop critical thinking skills: A practical approach. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 39(7), 552-556.
- [19] 황지원 (1998). **간호사의 비판적 사고성향과 간호수행능력에 관한 연구**. 석사학위논문. 이화여자대학교.
- [20] Yang, Y. (2008). A catalyst for teaching critical thinking in a large university class in Taiwan: Asynchronous online discussions with the facilitation of teaching assistants. *Educational Technology Research and Development*, 56(3), 241-264.
- [21] Cherubini, L. (2009). Exploring prospective teachers' critical thinking: Case-based pedagogy and the standards of professional practice. *Teaching and Teacher Education*, 25, 228-234.
- [22] Choi, I., & Lee, K. (2009). Designing and implementing a case-based learning environment for enhancing ill-structured problem solving; Classroom management problems for prospective teachers. *Educational Technology Research and Development*, 57(1), 99-129.
- [23] Kimball, B. A. (1995). *The emergence of case method teaching, 1870s-1990s: A search for legitimate pedagogy*. Bloomington, IN: Poynter Center.
- [24] McNaught, C., Lau, W. M., Lam, P., Hui, M. Y. Y., & Au, P. C. T. (2005). The dilemma of case-based teaching and learning in science in Hong Kong: Students need it, want it, but may not value it. *International Journal of Science Education*, 27(9), 1017-1036.
- [25] Hartfield, P. J. (2010). Reinforcing constructivist teaching in advanced level biochemistry through the introduction of case-based learning activities. *Journal of Learning Design*, 3(3), 20-31.
- [26] Kinzie, M. B., Hrabe, M. E., & Larsen, V. A. (1998). Exploring professional practice through an instructional design team case competition. *Educational Technology Research and Development*. 46(1), 53-71.
- [27] Shulman, L. S. (1996). Just in case: Reflections on learning from experience. In J. A. Colbert, K. Trumble, & P. Desberg(Eds.) *The case for education: Contemporary approaches for using case methods*(pp. 197-217). Boston, MA: Allyn and Bacon.
- [28] Richardson, O. (2000). Developing and using a case study on the World Wide Web. *Journal of Educational Media*, 25(2), 107-114.
- [29] Hazard, H. (1999). An "action learning" teacher reflects on case teaching. *ECCHO Autumn/Fall*, 5-7.
- [30] Bennett, C. I. (1997). How can teacher perspectives affect teacher decision making? In D. M. Byrd & D. J. McIntyre (Eds.), *Research on the education of our nation's teachers: Teacher education yearbook V*(pp. 75-91). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- [31] Greenwood, C. R., & Maheady, L. (2001). Are future teachers aware of the gap

between research and practice and what should they know? *Teacher Education and Special Education*, 24, 333-347.

- [32] Shuell, T. J. (1992). The two cultures of teaching and teacher preparation. *Teaching and Teacher Education*, 8(1), 83-90.
- [33] Bennett, S. (2010). Investigating strategies for using related cases to support design problem solving. *Educational Technology Research and Development*, 58(4), 459-480.
- [34] Facione, P. A., & Facione, N. C. (1992). *The California Critical Thinking Disposition Inventory*. Millbratre, CA: The California Academic Press.
- [35] Paul, R. W., Binker, A. L., & Weil, D. (1995). *Critical thinking handbook: K-3rd grades*. The Foundation for Critical Thinking
- [36] 신수진 · 강명숙 (2007). 동화를 통한 비판적 사고 프로그램이 초등학생의 비판적 사고 증진에 미치는 효과. *초등교육연구*, 20(1), 235-259.
- [37] 이윤옥 (2002). 또래 튜터링 질문생성이 학업 성취와 비판적 사고 성향에 미치는 효과. *교육문제연구*, 9(17), 115-133
- [38] 이점영 (1993). **문답전략수업이 사고력 및 사고 성향에 미치는 영향**. 석사학위논문, 중앙대학교.
- [39] Tiwari, A., Avery, A., Lai, P. (2003). Critical thinking disposition of Hong Kong Chinese and Australian nursing students. *Journal of Advanced Nursing*, 44(3), 298-307.
- [40] 신경림, 하주영, 김건희 (2005). 간호대학생의 비판적 사고 성향과 비판적 사고 기술에 관한 종적 연구. *대한간호학회지*, 35(2), 382-389.



박 성 희

1996 이화여자대학교
교육공학과(문학사)
1998 이화여자대학교 대학원
교육공학과(교육공학석사)

2006 Purdue University(교육공학박사)
2010~현재 경원대학교 교육대학원 조교수
관심분야: 테크놀로지활용 교육, 비판적사고 및
문제해결 능력, CBL, PBL
E-Mail: sungheepark@kyungwon.ac.kr