

협력학습의 교육적 효과 및 학습자들의 수업 경험

이순덕*

¹남부대학교 초등특수교육과

Educational Effects and Learners' Experiences during Collaborative Learning

Soon-Deok Lee*

¹Department of Elementary Special Education, Nambu University

요약 본 연구는 대학 교직수업에 적용한 협력학습의 교육적 효과를 검증하고, 협력학습 과정에서 학습자들이 느끼는 수업 경험의 내용을 분석하는 것이 목적이다. 광주에 소재한 N대학교의 사범계열 학생 44명을 대상으로 전체 7주 동안 실험을 진행하였다. 4명의 이질적인 구성원으로 구성된 협력학습 집단별로 학습을 진행한 결과는 다음과 같다. 첫째, 학업성취도에 대한 사전-사후분석 결과 의미 있는 차이가 나타났다. 특히 협력학습 성향이 높은 학습자들의 학업성취가 의미 있게 향상하였다. 둘째, 인식론적 신념은 사전-사후분석에서 의미 있는 변화가 없었다. 하지만, 협력학습 성향이 높은 학습자들은 협력학습 이후에 단순한 지식에 대한 믿음과 잠정적 지식에 대한 믿음이 오히려 약해지는 결과를 나타냈다. 셋째, 협력학습 과정에서 학습자들은 인지적, 정의적, 동기적 측면의 다양한 수업 경험을 보고했고, 협력학습 성향이 낮은 학습자에 비해 높은 학습자들은 동기적 측면에서 긍정적인 수업 경험을 보다 많이 보고했다. 효과적이고 효율적인 협력학습 실행을 위해서는 구성원 간 친밀감 형성이 전제되어야 하고, 각자 역할에 따른 사전준비 활동이 이루어져야 함을 제안하였다.

Abstract The purpose of this study was to examine the effects of collaborative learning and explore the learners' experiences in three dimensions: cognition, emotion and motivation. Another purpose of this study was to make an in-depth examination of learners' experiences during collaborative learning. Data were collected from 44 students at N university who participated in collaborative learning for 7 weeks. The results were as follows: First, collaborative learning had significant effects on the higher group of collaborative tendencies on academic achievements. Second, collaborative learning had no significant effects on their epistemological beliefs, the higher group of collaborative tendencies and the lower beliefs involving simple knowledge and tentative knowing. Finally, learners amassed cognitive, emotional, and motivational experience during collaborative learning. We suggest that the for the effective implementation of collaborative learning.

Keywords : Collaborative learning, Epistemological beliefs, Learner's experiences

1. 서론

1.1 연구의 필요성

학습에 대한 사회적 구성주의 관점에 따르면, 학습이란 학습자가 교사, 동료 학습자, 학습 자료 등과 상호작용하는 과정에서 형성되는 사회적 합의의 내면화 과정

[1]이라고 할 수 있다. 따라서 유의미한 학습을 위해서는 활발한 상호작용이 일어나는 소집단 환경을 제공하는 것이 중요하다. 소집단 학습은 학생들에게 협동적인 학습 경험을 제공할 뿐만 아니라[2], 반성적 사고를 통해 자신의 지식과 삶에 대한 생각이나 신념이 보다 명확해지고 문제해결 과정에서 다른 학생의 도움을 받을

*Corresponding Author : Soon-Deok Lee(Nambu Univ.)

Tel: +82-62-970-0198 email: sdlee9195@nambu.ac.kr

Received December 23, 2015

Accepted April 7, 2016

Revised (1st March 17, 2016, 2nd April 6, 2016)

Published April 30, 2016

수 있다는 장점이 있다.

학생들을 소집단으로 편성했다고 해서 활발한 상호작용을 통한 유의미한 학습이 항상 보장되는 것은 아니다. 유의미한 소집단 학습을 위해서는 구성원들의 활발한 상호작용과 책임감이 전제된 학습 환경 조성이 필요하며, 이에 적합한 수업전략이 바로 협력학습이라 할 수 있다.

학습에 대한 사회적 구성주의 접근과 학습자의 능동적인 수업 참여가 강조되면서 협력학습은 중요한 교수 전략이 되었다[3]. 협력학습은 공동의 목표를 지향하는 소집단내에서 구성원들의 기여를 통하여 상호의존적인 활동으로 과제를 완수하는 학습 형태이다[4]. 협력학습 전략은 학생들이 서로 아이디어를 공유하고 과제를 완수하기 위해 함께 활동할 때 가장 효과적인 학습이라는 신념에 기반하고 있다[5]. 학생들은 협력학습 과정에서 서로 도움을 주고받기, 아이디어 공유하기, 의견의 차이 명확히 하기, 토론에 능동적으로 참여하기 등의 활동을 통해 새로운 지식을 구성하게 된다[6].

협력학습과 학업성취를 연구한 기존 선행연구들은 협력학습이 학업성취에 효과적임을 보고하였다[7-9]. 또한 협력학습은 학습 전략과 정적인 관계가 있다. King[10]은 협력학습을 하는 동안 사용했던 질문의 형태가 지식구성 활동에 직접적인 영향을 준다고 하였다. 즉 단편적 반응을 유발하는 질문은 기억의 회상을 촉진하지만, 통합적인 수준의 질문은 정보의 분석과 통합을 설명하는 정교화된 반응을 촉진한다는 것이다. 이는 협력학습을 하는 동안 학습자간 설명을 통해 학습내용을 반복하고 정교화하며, 메타인지적으로 확인하는 인지활동의 수행으로 인해 학습이 촉진되는 것이다.

협력학습은 인지적 측면뿐 아니라 정의적 측면에서도 과목에 대한 태도, 자기효능감, 학습동기, 동료에 대한 이해 등에서 효과적인 것으로 나타났다[11]. 학습자들은 협력학습의 경험을 통해 팀의 성공에 기여함으로써 자기존중감, 자신감, 내적 통제, 자기효능감 등을 형성한다[7,12].

그러나 선행연구들은 주로 학업성취도나 학습 동기의 변화를 학습 결과에만 관심을 두고, 학습 효과를 유발하는 기저의 학습과정에는 관심을 두지 않았다. 따라서 협력학습의 긍정적 효과를 학습이 진행되는 과정적인 측면에서 접근할 필요성이 제기된다. 또한 개별 학습자들의 특성에 의해 효과의 양상이 어떻게 달라지는 지

에 대해서도 분석할 필요가 있다.

협력학습 지향적인 학습자들은 함께 활동하려는 경향이 높아서 구성원끼리 상호 의존적이고 협동적인 활동을 많이 하며, 집단의 수행 결과도 향상된다[13,14]. 반면에, 개별학습 지향적인 학습자들은 협동적 활동에 참여하지 않고 혼자 학습하는 것을 좋아하는 경향이 있다[15]. 학습자들의 이러한 성향은 수업에 임하는 자세뿐만 아니라 학업성취, 자신의 지식이나 앞에 대한 인식에도 영향을 줄 수 있다.

따라서 본 연구에서는 협력학습의 교육적 효과를 학업성취와 인식론적 신념의 변화 측면에서 분석하고자 한다. 학습자들의 협력학습 성향에 따라 학업성취도와 인식론적 신념에 변화가 있는지를 분석하고, 그 변화의 양상을 학습과정에서 학습자들이 느낀 수업 경험을 통해 설명하고자 한다.

1.2 연구 목적

본 연구는 대학 교직수업에 적용한 협력학습의 교육적 효과를 검증하는 것이 목적이다. 또한 협력학습 과정에서 학습자들이 느끼는 교육적 경험의 질을 분석하고자 한다. 이러한 목적에 따라 설정한 연구문제는 다음과 같다.

- 첫째, 학습자들의 협력적 성향에 따라 협력학습이 학업 성취에 미치는 효과가 달라지는가?
- 둘째, 학습자들의 협력적 성향에 따라 협력학습이 인식론적 신념 변화에 미치는 효과가 달라지는가?
- 셋째, 협력학습 과정에서 학습자들이 느끼는 교육적 경험은 어떤 특징이 있는가?

2. 이론적 배경

2.1 협력학습의 효과

협력학습(collaborative learning)은 둘 혹은 그 이상의 사람들이 무언가를 함께 배우거나 배우려고 시도하는 상황에서 가능하다. Cohen[11]은 협력학습을 모든 학습자가 명확하게 할당된 공동과제를 가지고 소집단에서 함께 학습하는 것으로 정의하였다. Johnson과 Johnson[5,16]은 협력학습을 학습자가 공동의 목표를 이루기 위해 소집단을 구성하고 학급내의 다른 구성원들과 언어적 상호작용을 통한 상호의존성을 가지고 참

여하고 활동함으로써 자신의 학습뿐 아니라 다른 구성원들의 학습효과까지 극대화할 수 있는 교수-학습방법이라 하였다.

협력학습에서는 학습자로 하여금 공동의 학습목표를 성취하고, 자신과 집단 구성원들의 학습 성과를 극대화시키기 위해 함께 노력하도록 하는 ‘학습자 중심적 접근’을 핵심으로 한다[17]. 이를 통해서 개인차원의 지식을 재구성하고 재해석함으로써 과제에 대한 공동의 이해 틀을 형성하게 된다[18].

선행연구들은 경쟁학습이나 개별학습과 비교하여 협력학습이 인지적, 정의적, 동기적 측면에서 더 효과적이라는 결과를 제시하고 있다[16,19,20]. 그러나 협력학습의 긍정적인 효과가 모든 협력학습 모형에서 나타나는 것은 아니며, 수업 요인이나 학습자 요인의 특성에 따라 그 결과가 달라질 수 있다. 따라서 최근에는 협력학습이 진행되는 과정을 탐구하고 관찰과 면담을 통해 학생들의 수업에 대한 경험과 인식을 통해 그 효과를 설명하려는 연구[21]가 시도되었다.

협력학습의 효과 중 인지적 영역은 주로 학업성취와의 관련성에 관심을 둔다. Slavin[7]과 Kagan[8]은 협력학습이 학업성취도에 효과적임을 보고하였고, 강홍숙과 강만철의 연구[9]는 협력학습 효과에 대한 메타분석에서 학업성취의 효과크기가 .62로 나타났으며 학년이 낮을수록 높은 효과크기를 보인다고 했다.

정의적 영역은 자기효능감, 불안감, 즐거움, 활동성 등 학습자가 느끼는 기분이나 감정 상태를 포함하는데, 협력학습이 정의적 측면에서 전통수업에 비해 더 효과적인 것으로 나타났다[7,11,12]. 특히 자기효능감은 협력학습 환경에서 학습자의 학습 행동에 영향을 미치고, 협력학습 시 학습자들은 학습 활동이 그들에게 도움이 된다고 믿을 때 집단 내에서 상호작용을 하고 협력적 행동을 한다.

동기적 영역은 목표에 도달하기 위한 학습자의 열망, 목표에 대한 긍정적인 태도, 결과에 대해 노력하는 행동 등을 포함한다. 이는 학습을 시작할 수 있는 주요한 자극을 제공하고, 후에 학습을 지속적으로 유지할 수 있는 요인이 되기 때문에 학습에서 중요하다. 학습 환경에서 주어진 과제를 수행할 수 있다고 믿는 효능기대와 과제를 수행한 결과에 대한 결과기대에 따라 학습자의 동기가 학업성취도에 어떤 영향을 미치는지 연구되었다[22]. 그 결과, 협력학습 시 학습자의 효능기대와 결과

기대가 모두 높을 때 학생들의 적극적인 학습 참여가 예상된다고 하였다.

대부분의 선행연구[7-9,16,19,20] 결과들이 협력학습의 긍정적 효과를 제시하고 있지만 인지적, 정의적, 동기적 측면의 효과는 학습자 변인 특성에 의해 달라질 수 있다. 특히, 협력학습 자체에 대한 학습자의 태도나 성향에 따라 수업에 임하는 자세가 달라질 것이고, 이는 결국 인지적, 정의적, 동기적 측면의 효과에 영향을 미칠 것이다. 따라서 협력학습이 학습자들에게 긍정적인 영향을 미치는 이유와 어떤 특성을 갖는 학습자에게 더 효과가 있는지를 알아보기 위해서는 결과가 아닌 협력학습이 일어나는 과정에서 실제적인 경험과 인식을 분석해야만 한다[23]. 하지만 협력학습의 과정을 분석하여 그 효과를 밝히고 있는 연구는 소수에 그치고 있고, 그 결과도 일치하지 않는다. 본 연구에서는 학습자들의 협력학습에 대한 성향에 따라 학업성취도나 인식론적 신념이 어떻게 달라지는지를 학습 과정에서 느끼는 학습자들의 수업 경험과 관련하여 살펴보고자 한다.

2.2 인식론적 신념과 교육적 경험

인식론적 신념(epistemological beliefs)은 ‘지식과 앎의 본질에 관한 신념’[24] 또는 ‘지식과 학습의 본질에 대한 상대적으로 독립적인 신념들이 하나의 체제로 구성된 다차원적 구성체’[25]로 정의된다. 인식론적 신념은 일상적 경험과 교육과정을 통해 형성된 지식과 학습에 관한 신념[25,26]으로 지식의 확실성, 원천, 구조뿐만 아니라 지식을 획득하는 능력과 속도[25,26]에 관한 내용을 포함한다. 또한 인식론적 신념은 인지적 과정에 영향을 미치는 중요한 개인적 성향을 의미하기도 한다[24].

인식론적 신념에 대한 정의와 명칭은 학자에 따라 조금씩 다르지만, 한 가지 중요한 이론적인 가정은 인식론적 신념이 교육과 경험에 의해 변화하고 발전한다는 것이다[27-29]. 즉 지식의 본질과 접근방식에 대해서는 권위자가 절대적이고 객관적인 지식을 가르쳐야 한다는 소박한(naive) 신념에서 인식 주체가 불확실하고 상대주의적인 지식을 다양한 원천을 통해 스스로 배워야 한다는 정교화된(sophisticated) 신념으로 발전하는 것이다. 그러므로 인식론적 신념은 교육경험과 문화, 연령에 따라 다르게 발전하고 변화할 수 있다[30].

인식론적 신념은 학습에 중요한 영향을 주는데, 학습

자가 가진 인식론적 신념에 따라 학습량이 다를 수 있고[31] 학습자가 사용하는 전략이 다를 수 있다[32]. 또한 인식론적 신념은 학습자의 추론과 문제해결능력, 학업성취도[33-35]와 복잡한 비구조화된 문제해결과 연관성이 있다[36,37].

기존의 인식론적 신념에 관한 연구는 주로 학습자 측면에서 연구되었으며 인식론적 신념과 학업 성취가 많은 관련성이 있는 것처럼[38-40], 교실에서의 교수자 행동도 그들이 가지고 있는 신념체계에 의해 규정된다. 교수자의 인식론적 신념에 관한 연구는 교수-학습 과정, 학습자, 교육과정에 관한 신념이 교수자의 실천 행동에 유의미한 영향을 준다고 보고한다. 교수자의 행동은 개별적으로 지니고 있는 신념에 따라 달라질 수 있고 이것이 교실에서의 행동으로 표출될 수 있다[41]. 즉 서로 다른 인식론적 세계관은 교수자 개개인의 다양한 교수 방법으로 표현된다[42-44].

Cunningham과 Fitzgerald[43]는 교사가 가진 인식론적 신념에 따라 서로 다른 교수실천과 평가방법을 사용한다고 했다. 즉 객관주의적인 신념을 가진 교사는 구성주의적인 신념을 가진 교사보다 교사중심적인 교수방법을 더욱 선호한다고 주장했다. Gill, Ashton과 Algina[27]는 교수-학습에 관한 예비교사의 인식론적 신념에 변화를 주는 수업을 설계하여 교수환경에 따라 인식론적 신념의 변화가 이루어지는가를 살펴보았는데, 특정의 교수환경이 예비교사의 신념 변화에 영향을 미친다고 밝혔다.

따라서 지식과 얹에 대해 서로 다른 신념을 가지고 있는 학습자들이 함께 공동의 목표를 달성하기 위해 노력하는 협력학습의 적용은 학습자들의 인식론적 신념 변화에 영향을 줄 것으로 예상된다.

3. 연구방법

3.1 연구대상

특수교사 양성을 목표로 하는 사범계열 2개 학과 2학년 44명을 연구대상으로 하였다. 이들은 모두 교직이론 과목으로 “교육학개론”을 수강하는 학생들이다. 소집단 협력학습 모형을 적용한 학습 주제는 학습자 특성을 이해하기 위한 발달이론으로 Piaget, Vygotsky, Freud, Kohlberg 이론에 관한 것이었다. 전체 44명의

학습자를 4명씩 한 팀으로 하여 11개의 협력학습 집단으로 구성하였다. 각 집단은 사전검사 결과를 기준으로 점수가 낮은 구성원, 높은 구성원, 중간수준의 구성원들을 혼합하고 성별과 소속 학과도 혼합한 이질집단으로 편성하였다.

학습자들이 대학수업에서 경험한 협력학습 형태는 조별 토론을 통해 의사결정을 하거나, 조별 과제를 수행하고 결과물을 제출하는 수준이었다. 학습자들이 주체가 되어 서로 가르치고 배우는 방식은 거의 경험하지 않았다. 학습자들의 협력학습 성향 평균점수는 34.3이었다. 평균점수를 기준으로 그 이상의 점수를 받은 24명을 협력성향이 높은 집단으로, 그 이하의 점수를 받은 20명을 협력성향이 낮은 집단으로 구분하였다.

3.2 연구기간 및 절차

본 연구는 2015년 4월 30일부터 6월 11일까지 총 7주 동안 사전검사 및 안내, 실험처치, 사후검사의 순서로 진행되었다. 1-2주에 걸쳐 실시된 사전검사 및 안내에서는 소집단 협력학습 수업에 대한 간단한 오리엔테이션과 함께 사전검사(학습내용 진단검사, 협력성향 검사, 인식론적 신념 검사)를 실시하였다. 그리고 원활한 협력학습을 위해 필요한 사회적 기술에 대한 교육과 함께 연습을 통해 익숙해지는 적용 시간을 가졌다. 협력학습 모형을 적용한 실험처치는 주 1회 2시간씩 총 4주 동안 진행되었다. 각 팀별로 해당 주제의 내용을 협력하여 학습하는 방식으로 진행되었다. 매주 협력학습이 끝나면 학습자들은 각자 개별 수행보고서를 작성하여 제출한 후, 다시 각 팀별로 협력학습 진행과정에 대한 팀별 집단활동 평가 및 수행보고서를 작성하였다. 팀별 수행보고서는 학습한 내용을 구조도(concept map)로 작성하는 것이다. 소집단 협력학습이 모두 끝난 후, 마지막 7주차에는 학습내용에 대한 성취도 검사와 인식론적 신념에 대한 사후검사를 실시하였다. 연구절차는 [Table 1]과 같다.

Table 1. Research process

stage	duration	main contents
Before learning	2weeks	<ul style="list-style-type: none"> • orientation • pre-test ✓ diagnostic test ✓ collaborative tendency test ✓ EB test • social skills practice

stage	duration	main contents
collaborative learning	4weeks	<ul style="list-style-type: none"> • collaborative learning 2h a week • individual performance report • team performance report • team reflection report
After learning	1week	<ul style="list-style-type: none"> • post-test ✓ achievement test ✓ EB test

3.3 협력학습 적용

협력학습을 위한 11개 팀을 편성한 후, 각 학습자들에게 매주 팀에서 담당해야 할 역할을 부여했다. 4명의 구성원은 각자 튜터(tutor), 질문자, 점검자, 요약 기록자의 역할을 수행하고, 1주일 단위로 역할을 순환하였다.

교수자는 해당 주제에 대한 협력학습이 적용되기 1주일 전에 학습목표, 주요 용어 및 참고자료를 포함한 학습 모듈을 모든 학습자에게 제시했다. 제시된 모듈을 중심으로 각 구성원들은 개별적으로 준비 활동을 한 후에 수업에 참여했다. 협력학습을 진행하는 동안 학습자들은 각자의 역할을 수행하면서 학습 주제에 대한 목표를 달성하기 위해 함께 노력했다. 튜터가 주도적으로 팀을 이끌어나가면서 팀 구성원들의 이해를 촉진하는 역할을 담당했다. 질문자는 개별학습 과정에서 발생한 구성원들의 의문사항을 정리하여 튜터에게 전달하는 역할을 담당했다. 점검자는 학습 진행과정 및 시간을 관리하며, 요약 기록자는 팀별 집단활동 평가 및 수행보고서 작성 시에 주도적인 역할을 담당했다.

각자의 역할을 수행하는 과정에 Johnson과 Johnson[16]이 제시한 협력학습의 다섯 가지 원리인 긍정적 상호의존성, 면대면 증진적 상호작용, 개별적 책무감, 사회적 기술, 집단의 과정화를 적용할 수 있도록 사전 교육 및 연습 기회를 충분히 제공했다.

3.4 검사도구

3.4.1 학습내용 진단검사, 성취도 검사

학습내용인 발달이론과 관련된 5지선다형 20문항을 사전-사후검사에서 동일하게 사용하였다. 평가문항이 어느 한 이론에 편중되지 않도록 각 이론마다 5문항씩을 고루 출제하였다. 검사 문항은 연구자가 직접 개발하였고, 교육학 전문가 2인으로부터 내용 타당도를 검증 받았다.

3.4.2 협력학습 성향 검사

협력학습에 대한 학습자들의 생각과 태도를 측정하는 검사로, 정효정과 김동식[45]의 연구에서 활용한 것을 수정하여 사용하였다. 전체 10문항으로 구성되었으며, 각 문항은 “전혀 그렇지 않다” 1점에서 “매우 그렇다” 5점 리커트 방식으로 평정했고 총점 범위는 10-50점이다. 산출된 점수가 높을수록 함께 학습하는 상황을 편하게 느끼며 협력학습을 선호하는 것으로 해석한다. 점수가 낮을수록 여럿이 함께 학습하는 상황을 불편하고 어렵게 생각하여 협력학습 상황을 선호하지 않는 것으로 해석한다. 검사문항에 대한 신뢰도 Cronbach α 는 .824로 나타났다.

3.4.3 인식론적 신념 검사

인식론적 신념은 박병기와 채선영[46]이 타당화 작업을 실시한 SOPE(Scale of Personal Epistemology)로 측정하였다. 이 검사는 인식론적 신념을 연속선상의 어떤 지점으로 보기보다는[25,26] 서로 독립적인 차원에서 2개의 인식론 수준과 6개의 인식론 내용에 의한 12개 하위차원으로 구성된 5점 리커트 척도이다.

소박한 신념 점수가 높을수록 지식의 확실성과 전문가의 권위와 타고난 능력을 더 많이 믿는 것으로 해석한다. 세련된 신념 점수가 높을수록 지식의 가정성과 개인의 합리적 판단, 점진적인 개인의 노력을 더 신뢰하는 것으로 해석한다. 본 검사의 신뢰도를 측정한 결과, 전체 문항의 신뢰도 Cronbach α 는 .853, 소박한 신념의 Cronbach α 는 .932, 세련된 신념의 Cronbach α .901로 나타났다.

Table 2. The elements of EB

content	EB level	
	naive <----->	sophisticated
certainty of knowledge	certain knowing	tentative knowing
structure of knowledge	simple knowledge	integrated knowledge
source of knowing	omniscient authority	rational thinking
justification of knowing	acceptance of authority	critical judgement
capability of learning	innate ability	acquired ability
process of learning	quick learning	gradual learning

3.5 분석방법

사전·사후검사를 통해 수집된 자료는 SPSS 통계 프로그램을 이용하여 분석하였다. 첫째, 검사도구의 신뢰도를 확인하기 위해 전체 문항 및 하위요인별로 신뢰도 분석을 실시하였다. 둘째, 소집단 협력학습 시행 전과 후에 학습자들의 학습성취도와 인식론적 신념 변화를 검증하기 위해 대응표본 t-검증을 실시하였다. 가설 검증을 위한 유의도는 .05수준으로 설정하였다. 셋째, 소집단 협력학습 과정 중에 느끼는 학습자들의 수업 경험을 분석하기 위해 학습자들이 작성한 집단활동 평가 및 수행보고서 내용을 분석하였다.

4. 연구 결과

4.1 학습내용 성취도 측정

[Table 3]은 학업성취도에 대한 기술통계치와 차이 검증 결과를 제시하였다. 협력학습을 실시한 후 학습내용에 대한 성취도는 의미 있게 향상되었다($t=-3.571, p=.001$). 학습자들의 협력학습 성향에 따른 결과를 살펴보면, 협력학습 성향이 높은 학습자들은 학업성취도가 의미 있게 향상($t=-4.567, p=.000$)된 반면에, 협력학

습 성향이 낮은 학습자들은 의미 있는 효과가 나타나지 않았다($t=-1.004, p=.328$).

Table 3. Difference analysis of achievement

	total	tendency score	
		high	low
	M±SD	M±SD	M±SD
pre	9.75±3.01	8.88±3.04	10.80±2.67
post	11.45±3.18	11.33±2.91	11.60±3.55
df	43	23	19
t	-3.571***	-4.567***	-1.004
p	.001	.000	.328

4.2 인식론적 신념 변화

[Table 4]에서 보는 것처럼, 협력학습을 적용하기 전과 후에 학습자들의 소박한 신념($t=-1.149, p=.258$)과 세련된 신념($t=-.769, p=.446$)에는 의미 있는 변화가 없었다. 하지만 하위요인에서 몇 가지 의미 있는 변화가 발견되었다. 협력학습을 적용한 이후에 얕의 원천으로 전문가 권위($t=-.2235, p=.031$)를 더 믿는 신념으로 변했고, 학습 능력을 증진 가능한 능력($t=2.051, p=.047$)으로 보는 신념이 더 약해지는 결과를 나타냈다.

Table 4. Difference analysis of EB

	Total		High tendency			Low tendency				
	pre-test	post-test	Paired Diff.			Paired Diff.				
	M±SD	M±SD	M	t	p	M	t	p		
certain knowing	1.93±.69	2.02±.89	-.705	.458	.170	1.334	.197	-.395	-1.782	.092
simple knowledge	2.97±.72	2.81±.77	1.165	.251	.398	2.132	.045*	-.118	-.645	.527
omniscient authority	1.88±.72	2.20±.92	-2.235	.031*	-.216	-1.304	.206	-.434	-1.802	.088
acceptance of authority	2.27±.78	2.26±.94	.103	.919	.114	.695	.494	-.105	-.607	.552
innate ability	2.71±.66	2.88±.80	-1.579	.122	-.148	-.870	.394	-.184	-1.609	.125
quick learning	2.13±.76	2.34±1.05	-1.566	.125	-.148	-.818	.423	-.276	-1.391	.181
naive beliefs	2.32±.54	2.42±.67	-1.149	.258	.029	.280	.782	-.253	-1.766	.094
tentative knowing	4.13±.51	3.90±.85	1.995	.053	.352	2.135	.045*	.079	.528	.604
integrated knowledge	3.77±.58	3.88±.63	-1.325	.193	-.102	-.826	.418	-.118	-1.072	.298
rational thinking	3.98±.54	3.93±.52	.510	.613	.136	.986	.335	-.053	-.403	.691
critical judgement	3.79±.64	3.91±.69	-1.129	.266	-.182	-1.177	.252	-.053	-.345	.734
acquired ability	4.14±.49	3.91±.61	2.051	.047*	.330	1.961	.063	.118	.804	.432
gradual learning	4.35±.53	4.36±.56	-.113	.911	.170	1.135	.269	-.224	-1.551	.138
sophisticated beliefs	4.03±.35	3.98±.45	.769	.446	.118	1.271	.218	-.041	-.691	.498

협력학습 성향이 높은 학습자들은 협력학습 실시 전 보다 후에, 지식의 구조에서 단순한 지식($t=2.132$, $p=.045$)에 대한 믿음이 약해지고, 지식의 확실성에서 잠정적 지식($t=2.135$, $p=.045$)에 대한 믿음이 약해지는 결과를 나타냈다. 그러나 협력학습 성향이 낮은 학습자들은 인식론적 신념의 어떤 하위요인에서도 의미 있는 변화를 나타내지 않았다.

4.3 학습자 수업 경험

개별 수행보고서와 팀별 집단활동 평가 내용을 통해 학습자들의 수업 경험을 분석하였다. [Table 5]에서는 협력학습을 진행하는 동안 학습자들이 느낀 수업 경험을 인지적, 정의적, 동기적 영역으로 분류하여 그 빈도를 제시하였다.

협력학습 성향이 높은 학습자들은 부정적인 경험보다 긍정적인 경험을 더 많이 보고하였다. 그리고 동기적 측면의 수업 경험을 훨씬 많이 언급하였다. 이에 비해, 협력학습 성향이 낮은 학습자들은 부정적인 경험을 더 많이 보고하는 경향을 보였다. 협력학습 성향과 무관하게 학습자들은 협력학습을 하는 동안 학업성취, 내용 이해도, 집중 등에 관한 인지적 측면을 가장 많이 경험하였다.

Table 5. Frequency of experiences

	tendency score		total	
	high	low		
cognition	positive	22	20	42
	negative	17	23	40
emotion	positive	14	13	27
	negative	12	16	28
motivation	positive	24	10	34
	negative	15	9	24

4.3.1 인지적 영역

인지적 영역의 내용은 학습자의 협력학습 성향에 따라 크게 차이가 없었다. 인지적 영역에서는 학습내용에 대한 이해가 증가하고 집중력이 향상됨으로써 오랫동안 기억할 수 있다는 내용과 동료들을 직접 가르쳐봄으로써 학습내용을 보다 명확하게 정리할 수 있다는 내용이 많았다. 반면 학습내용에 대한 충분한 설명이 제공되지 못한다거나, 내용에 대한 정확성이나 확신이 떨어지며,

잘못된 개념을 형성할 가능성이 높다는 부정적인 경험들도 지적하였다.

긍정적 경험

- 학습내용 이해가 쉬움
- 새로운 수업방법으로 집중력이 향상됨
- 직접 가르쳐봄으로써 내용 정리가 잘됨
- 즉각적인 질문과 답변 기회가 제공됨
- 사전 연습 기회가 주어져서 효과적임

부정적 경험

- 학습내용에 대한 충분한 설명이 제공되지 않음
- 내용에 대한 정확성이나 확신이 떨어짐
- 잘못된 개념을 형성할 가능성이 높음
- 다른 동료와 인지적 갈등 가능성이 있음

4.3.2 정의적 영역

수업이 활동적이어서 지루하지 않고 재미가 있고 자유롭고 편안한 학습 분위기 때문에 수업 참여나 질문에 대한 부담이 없다는 긍정적 경험이 많았다. 반면에 구성원들이 낯설고 어색하다거나, 준비 미흡으로 동료에게 미안한 마음이 든다는 부정적 경험도 있었다. 또한 다른 구성원의 감정을 상하게 할까 눈치를 보게 되고, 시간 조절 및 관리가 어렵다고 호소하는 경우도 있었다. 정의적 영역의 수업 경험도 학습자 성향에 따라 큰 차이가 없었다.

긍정적 경험

- 수업이 활동적이어서 지루하지 않고 재미가 있음
- 자유롭고 편안한 학습 분위기가 좋음
- 수업 참여나 질문에 대한 부담이 없고 편안함
- 구성원들과 친밀감이 높아짐
- 함께 공부함으로써 자신감이 상승함

부정적 경험

- 구성원들이 낯설고 어색함
- 준비 미흡으로 인해 구성원들에게 미안함
- 다른 구성원의 감정을 상하게 할까 눈치를 보게 됨
- 시간 조절이나 시간 관리가 어려움
- 예상하지 못한 질문이나 내용이 나올까 불안함
- 어수선한 수업 분위기로 집중이 안됨

4.3.3 동기적 영역

수업에 대한 사전 준비를 많이 하게 되고, 동료로부터 자극받아 더 열심히 공부하고 수업에도 적극적으로 참여하게 된다는 점을 긍정적 경험으로 보고하였다. 반면 튜터의 설명이나 수업 준비가 미흡하다거나, 각자 역할 분담이 애매한 점을 문제점으로 지적하였다. 협력 성향이 높은 학습자들은 동기적 영역의 수업 경험을 훨씬 다양하고 풍부하게 보고하였다[Table 5참조].

긍정적 경험

- 수업에 대해 사전 준비를 많이 하게 됨
- 동료로부터 자극받아 더 열심히 공부함
- 수업에 적극적으로 참여함

부정적 경험

- 튜터의 설명이나 수업준비가 미흡함
- 역할 분담이 어려움
- 의견 제시에 대한 압박감이 있음
- 팀별 활동을 위한 좌석 배치의 불편함

4.3.4 원활한 협력학습을 위한 제안사항

보다 효과적인 협력학습 실행을 위해 필요한 사항이나 고려해야 할 사항들을 학습자들이 제안하였다. 우선적으로, 팀 구성원 간 친밀감 형성이 전제되어야 한다고 했다. 협력학습을 실행하기 전에 충분한 사전활동을 통해 구성원들 사이에 라포(rapport)가 형성될 수 있도록 해야 한다고 하였다. 그리고 협력학습 성패를 좌우할 중요한 요인으로, 각자 역할에 맞는 성실한 사전준비 활동을 지적했다. 사전 준비시간이 많을수록 학습활동의 충실도와 이해도가 올라가고, 이는 긍정적인 교육적 효과로 연결된다고 하였다. 학습자들이 제안한 구체적인 내용은 다음과 같다.

- 구성원 상호간 라포(rapport), 친밀감 형성
- 구성원 상호 간 격려와 칭찬
- 각자 예습 및 사전준비 활동 필요
- 다양한 자료나 예시를 통한 보충과 설명
- 각자 맡은 역할 충실히 수행하기
- 협력활동 중 보다 활발한 의견 교환
- 구성원들의 보다 적극적인 참여
- 인터넷, 핸드폰을 통한 자료 검색 허용

5. 결론 및 논의

교육에 대한 사회적 관점의 변화를 반영하여 대학 수업에도 협력학습이 확대되고 있는 추세지만, 이를 적용하는 교수자와 과목의 특성에 따라 운영과정은 차이가 있다. 즉 교수자가 협력학습을 적용하는 관점과 구조화하는 방식이 다르기 때문에 실제 운영 면에서 독특하고 다양한 모형들이 나타나게 된다. 본 연구에서는 대학 교직수업에 적용한 소집단 협력학습의 교육적 효과를 알아보고, 협력학습 과정에서 학습자들이 느낀 수업 경험을 분석하고자 하였다. 연구 결과를 바탕으로 다음과 같은 결론 및 시사점을 제시할 수 있다.

첫째, 소집단 협력학습은 학습자들의 학업 성취도 향상에 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났다($t=-3.571$, $p=.001$). 이러한 결과는 Slavin[7], Kagan[8], Jia[17] 등의 연구결과와 일치하는데, 학습자 변인인 협력학습 성향을 고려하여 학업성취도에 미치는 영향을 분석했다는 점이 본 연구가 갖는 의의라고 할 수 있다. 협력학습 성향이 높은 학습자들은 학습 후에 학업성취도가 의미 있게 증가($t=-4.567$, $p=.000$)한 반면에, 협력학습 성향이 낮은 학습자들은 변화가 없었다. 이러한 결과는 초등학교를 대상으로 집단주의 성향에 따른 협동학습 효과를 분석한 Koh, Lee, & Kang[48]의 연구결과와 일치한다. 협력학습 지향적인 학습자들은 편안하고 개방적인 교실 분위기 조성으로 자존감과 자신감이 상승하게 된다. 이는 교과목과 교사에 대한 태도를 긍정적으로 변화시키고, 학습에 대한 동기를 강화하였다. 이런 경험들은 학습자들을 적극적으로 학습에 참여하게 하였고 동료에게 설명을 하는 과정에서 학습내용에 대한 이해가 더욱 증진된 것이다. 구성원들 간에 이루어지는 상호작용이 학습자들의 지적 성장을 촉진하는 역할을 한 것으로 해석할 수 있다.

하지만 협력학습 성향이 낮은 학습자들은 학습 상황 자체를 불편하게 생각하고, 어색한 구성원들과 설명을 주고받거나 질의 응답하는 것을 불편해 함으로써 긍정적인 학업성취를 이끌어내지 못한 것으로 추론된다. 협력성향이 높은 학습자들과 비교하여 동기적 측면의 수업 경험을 적게 보고한 것도 학업성취 결과와 연관이 있는 것으로 추론된다.

본 연구는 비교집단 없이 협력학습 모형을 적용한 단일집단만으로 사전-사후 성취도를 비교했다는 한계를

가지고 있다. 따라서 추후연구에서는 처치 조건을 다르게 적용한 비교집단과의 성취도 비교를 통해 그 효과를 입증해야 할 것이다.

둘째, 소집단 협력학습은 학습자의 인식론적 신념 변화에 긍정적인 영향을 주지 못했다. 인식론적 신념이 교육경험과 문화, 연령에 따라 다르게 발전하고 변한다고는 하지만[30], 오랜 세월을 통해 형성된 지식과 삶에 대한 본질적인 신념이 단기간 적용된 특정한 한 가지 교수방법에 의해 바뀐다는 것은 거의 불가능하다. 특정한 교수실천을 통해 인식론적 신념의 변화를 꾀하기 위해서는 보다 장시간의 적용 기간이 필요할 것이다.

협력학습 모형을 적용한 후에 인식론적 신념 하위 요인 중에서 지식에 대한 전문가 권위($t=-.2235, p=.031$)를 오히려 더 믿는 신념으로 변화하고, 증진 가능한 능력($t=2.051, p=.047$)에 대한 신뢰가 오히려 약화되는 결과를 보였다. 이는 예비특수교사들이 현장실습을 다녀온 이후에 전문가 권위를 더 믿는 결과를 나타낸 이순덕[47]의 연구 결과와 맥을 같이한다. 협력학습이 모든 구성원의 공동 참여를 전제하지만, 튜터가 주도적으로 학습을 진행해나가기 때문에 튜터에 대한 신뢰도가 높아진 결과로 해석할 수 있다. 또한 협력학습의 기본 원리인 긍정적 상호의존성의 영향도 작용한 것으로 해석할 수 있다. 따라서 이들은 협력학습을 통해 튜터가 가르쳐준 내용을 비판 없이 그대로 받아들이고, 타고난 학습능력을 믿는 보다 소박한 신념으로 변했다고 할 수 있다.

Cunningham과 Fitzgerald[43]의 연구, Gill과 동료들[27]의 연구에서처럼 객관주의적인 교수방법을 적용하여 특정한 지식을 전달하는 학습 환경이 학습자들의 신념을 오히려 소박하게 변하는데 영향을 준 것으로 해석할 수 있다.

협력학습 성향이 높은 학습자들은 협력학습을 실시한 후에, 단순한 지식($t=2.132, p=.045$)에 대한 믿음과 잠정적 지식($t=2.135, p=.045$)에 대한 믿음이 약해지는 결과를 나타냈다. 그러나 협력학습 성향이 낮은 학습자들은 인식론적 신념의 어떤 하위요인에서도 의미 있는 변화를 보이지 않았다. 이러한 결과는 협력학습을 적용한 학습 주체의 성격과 관련이 있을 것으로 추론된다. 본 연구에서는 구성원들의 다양한 관점이나 생각을 바탕으로 문제를 해결하는 것이 아니라, 잘 정리된 이론을 습득하는 것이 목표였다. 성취도 문제 또한 학습한 내용

을 얼마나 잘 기억하고 있는지 정답을 찾는 문항으로 구성되었다. 따라서 협력학습을 적용한 후에 오히려 지식의 확실성이 강해지고 단순한 지식의 구조에 대한 신념이 강해지는 결과를 초래한 것으로 보인다. 추후 연구에서는 학습 과제의 구조화 정도(구조화된 과제-비구조화된 과제)를 변인으로 추가하여 인식론적 신념 변화에 대한 협력학습의 효과를 보다 명확하게 설명해야 할 것이다.

셋째, 소집단 협력학습 과정에서 학습자들은 인지적, 정의적, 동기적 측면에서 긍정적이고 부정적인 다양한 수업 경험을 하였다. 협력학습 성향과 무관하게 학습자들은 학업성취, 내용 이해도, 집중 등과 관련된 인지적 측면을 가장 많이 경험하였다.

협력학습 성향이 높은 학습자들은 인지적 영역과 정의적 영역에서 부정적인 경험보다는 긍정적인 경험을 많이 보고하였다. 그리고 협력학습 성향이 낮은 학습자들에 비해 동기적 측면의 수업 경험을 훨씬 많이 보고하였다. 협력학습 과정 중에 목표에 도달하기 위한 학습자의 열망, 목표에 대한 긍정적인 태도, 결과에 대해 노력하는 행동 등을 경험한 것이다. 결국 동기적 수업 경험이 학습자들의 학업성취도와 인식론적 신념 변화에 영향을 준 것으로 해석할 수 있다.

협력학습은 소집단의 성공을 목표로 개인의 노력을 이끌어내는 학습이다. 이런 상황에서 학습자들의 능력보다는 노력이 더 중요하므로, 협력학습은 학습자들의 학습동기 부여에 긍정적일 것으로 기대할 수 있다. 실제로 선행연구에서 협력학습은 전통적인 학습에 비해 더 긍정적인 학습동기를 이끌어내는 것으로 보고되었다[48]. 또한 학습 동기는 학습자 성향과 수업 전략의 특성이 일치할 때 향상된다. 개인주의 성향의 학습자들은 협동적 활동을 기피하고 집단주의 성향의 학습자들은 협동적인 활동을 선호하는 경향이 있다[48]. 따라서 협력학습 상황에서는 집단주의 성향이 높은 학습자, 협력학습 지향적인 학습자들의 학습 동기가 더욱 향상되는 것으로 보인다.

수업 경험에 대한 분석은 학습이 끝난 후 작성한 집단활동 평가 및 수행보고서 내용만을 토대로 한 것이기 때문에 한계가 있다. 추후 연구에서는 협력학습이 진행되는 과정의 관찰과 구성원들과의 심층면담을 통해 상호작용에 대한 질적 탐구가 이루어져야 할 것이다.

넷째, 보다 효과적이고 효율적인 협력학습 실행을 위

해서는, 팀 구성원간의 친밀감 형성이 전제되어야 하고
 각자 역할에 충실한 사전 준비활동이 이루어져야 함을
 제안하였다. 이러한 내용은 효과적인 협력학습 실행을
 위한 수업설계 요인으로 고려되어야 할 것이다.

References

- [1] Vygotsky, L. S., *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*, Harvard University Press, Cambridge, 1978.
- [2] Tobin, K., "Alternative perspectives on authentic learning environments in elementary science", *International Journal of Educational Research*, 27(4), 303-310, 1997. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0883-0355\(97\)90012-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0883-0355(97)90012-4)
- [3] Sharan, Y., "Cooperative learning for academic and social gains: Valued pedagogy, problematic practice", *European Journal of Education*, 45(2), 300-313, 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1465-3435.2010.01430.x>
- [4] Brody, C., Davidson, N., *Professional Development For Cooperative Learning: Issues and Approaches*, SUNY Press: Albany, 1998.
- [5] Johnson, D. W., Johnson, R. T., Stanne, M. E., "Cooperative Learning Methods: A Meta-analysis", Cooperative Learning Center, University of Minnesota: Minneapolis, 2000.
- [6] Mercer, N., Wegerif, R., Dawes, L., "Children's talk and the development of reasoning in the classroom", *British Educational Research Journal*, 25(1), 95-112, 1999. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/0141192990250107>
- [7] Slavin, R. E., "Research on cooperative learning & achievement: What we know, what we need to know", *Contemporary Educational Psychologist*, 21, 43-69, 1996. DOI: <http://dx.doi.org/10.1006/ceps.1996.0004>
- [8] Kagan, S., *Cooperative Learning*. San Clemente, CA: Resources for Teachers, Inc., 1994.
- [9] H. S. Kang, M. C. Kang, "A meta-analysis of the effects of cooperative learning", *The Journal of Child Education*, 15(1), 69-82, 2006.
- [10] King, A., "Autonomy and question asking: The role of personal control in guided student-generated questing", *Learning and Individual Difference*, 27, 664-687, 1994. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/1041-6080\(94\)90008-6](http://dx.doi.org/10.1016/1041-6080(94)90008-6)
- [11] Cohen, E. G., "Restructuring the classroom: Conditions for productive small group", *Review of Educational Research*, 64(1), 1-35, 1994. DOI: <http://dx.doi.org/10.3102/00346543064001001>
- [12] D. W. Lee, *Human education and cooperative learning*. Seoul: Sungwonsa, 1995.
- [13] Eby, L. T., Dobbins, G. H., "Collectivistic orientation in teams and individual and group-level analysis", *Journal of Organizational Behavior*, 18(3), 275-295, 1997. DOI: [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1379\(199705\)18:3<275::AID-JOB796>3.0.CO;2-C](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1099-1379(199705)18:3<275::AID-JOB796>3.0.CO;2-C)
- [14] Kirkman, B. L., Shapiro, D. L., "The impact of team members' cultural values on productivity, cooperation, and empowerment in self-managing work teams", *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 32(5), 597-617, 2001. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/0022022101032005005>
- [15] Wagner, J. A., "Studies of Individualism-Collectivism: Effects on Cooperation in Groups", *Academy of Management Journal*, 38(1), 152, 1995. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/256731>
- [16] Johnson, D. W., Johnson, F. P., *Joining Together: Group Theory and Group Skills*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1999.
- [17] Jia, Y., "Building a Web-based collaborative learning environment", *IEEE ITHET 6th Annual International Conference*, Juan Dolio, Dominican Republic, 7-9 July, 2005. DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/ITHET.2005.1560279>
- [18] Stoyannova, N., Kommers, P., "Learning effectiveness of concept mapping in a computer-supported collaborative problem solving design", *Euro CSCL Conference Proceedings*, 2001.
- [19] Puntambekar, S., "An integrates approach to individual and collaborative learning in a web-based learning environment", *CSCL '99 Proceedings of the 1999 conference on Computer support for collaborative learning*, 1999.
- [20] McLoughlin, C., Luca, J., "A learner-centered approach to developing team skills through web-based learning and assessment", *British Journal of Educational Technology*, 33(5), 571-582, 2002. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/1467-8535.00292>
- [21] Ghaith, G. M., "The relationship between forms of instruction, achievement and perceptions of classroom climate", *Educational Research*, 45(1), 83-93, 2003. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/0013188032000086145>
- [22] Sanna, L. J., "Self-efficacy theory: Implication for social facilitation and social loafing", *Journal of Personality and Social Psychology*, 62(5), 774-786, 1992. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.62.5.774>
- [23] Webb, N. M., Palincsar, A. S., "Group processes in the classroom", In D. Berliner & R. Calfee (Eds.), *Handbook of educational psychology*, NY: Macmillan, 1996.
- [24] Hofer, B. K., Pintrich, P. R., "The development of epistemological theories: Beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning", *Review of Educational Research*, 67(1), 88-140, 1997. DOI: <http://dx.doi.org/10.3102/00346543067001088>
- [25] Schommer, M., "Epistemological development and academic performance among secondary students", *Journal of Educational Psychology*, 85, 406-411, 1993. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.85.3.406>
- [26] Schommer, M., "Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension", *Journal of Educational psychology*, 82(3), 498-504, 1990. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.82.3.498>
- [27] Gill, M. G., Ashton, P. T., Algina, J., "Changing pre-service teachers epistemological beliefs about teaching and learning in mathematics: An intervention

- study”, *Contemporary Educational Psychology*, 29(2), 95-102, 2004.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cedpsych.2004.01.003>
- [28] Hofer, B. K., “Exploring the dimensions of personal epistemology in differing classroom contexts: Student interpretations during the first year of college”, *Contemporary Educational Psychology*, 29(2), 129-163, 2004.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cedpsych.2004.01.002>
- [29] Valanides, N., Angeli, C., “Effects of instruction on change in epistemological beliefs”, *Contemporary Educational Psychology*, 30(3), 314-330, 2005.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cedpsych.2005.01.001>
- [30] Stahl, E., Pieschl, S., Bromme, R., “Task complexity, epistemological beliefs and metacognitive calibration: An exploratory study”, *Journal of Educational Computing Research*, 35(4), 319-338, 2006.
DOI: <http://dx.doi.org/10.2190/1266-0413-387K-7J51>
- [31] Rukavina, I., Daneman, M., “Integration and its effects in acquiring knowledge about competing scientific theories from text”, *Journal of Educational psychology*, 88, 272-287, 1996.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.88.2.272>
- [32] Kardash, C. M., Howell, K. L., “Effects of epistemological beliefs and topic-specific undergraduates’ cognitive and strategic processing of dual-positional text”, *Journal of Educational psychology*, 92(2), 524-535, 2000.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.92.3.524>
- [33] Hofer, B. K., “Dimensionality and disciplinary differences in personal epistemology”, *Journal of Educational psychology*, 378-405, 2000.
- [34] Schommer-Aikins, M., Mau, W., Brookhart, S., Hutter, R., “Understanding middle students’ beliefs about knowledge and learning using a multidimensional paradigm”, *Journal of Educational Research*, 94, 120-128, 2000.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/00220670009598750>
- [35] Schommer-Aikins, M., Hutter, R., “Epistemological beliefs and thinking about everyday controversial issues”, *The Journal of Educational psychology*, 136(1), 5-20, 2002.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/00223980209604134>
- [36] Harrington, H. L., Quinn-Leering, K., Hodson, L., “Written case analyses and critical reflection”, *Teaching and Teacher Education*, 12(1), 25-37, 1996.
DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0742-051X\(96\)89078-0](http://dx.doi.org/10.1016/0742-051X(96)89078-0)
- [37] Schraw, G., Dunkle, M. E., Bendixen, L. D., “Cognitive processes in well-defined and ill-defined problem solving”, *Applied Cognitive Psychology*, 9, 1-16, 1995.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/acp.2350090605>
- [38] Jacobson, M. J., Spiro, R. J., “Hypertext learning environments, cognitive flexibility, and the transfer of complex knowledge: An empirical investigation”, *Journal of Educational Computing Research*, 12(4), 301-333, 1995.
DOI: <http://dx.doi.org/10.2190/4T1B-HBPO-3F7E-J4PN>
- [39] Schommer, M., Crouse, A., Rhodes, N., “Epistemological beliefs and mathematical text comprehension: Believing it’s simple doesn’t make it so”, *Journal of Educational Psychology*, 84, 435-443, 1992.
- [40] Songer, N. B., Linn, M. C., “How do students’ view of science influence knowledge integration?”, *Journal of Research Science Teaching*, 28, 761-784, 1991.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/tea.3660280905>
- [41] Pajares, F., “Teachers’ beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct”, *Review of Educational Research*, 62, 307-332, 1992.
DOI: <http://dx.doi.org/10.3102/00346543062003307>
- [42] S. D. Lee, E. G. Chung, S. A. Oh, “The relationship between professors’ epistemological beliefs and teaching methods”, *The Journal of Korean Educational Forum*, 8(1), 79-100, 2009.
- [43] Cunningham, J. W., & Fitzgerald, J., “Epistemology and reading”, *Reading Research Quarterly*, 31(1), 36-60, 1996.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1598/RRQ.31.1.3>
- [44] Solomon, D., & Battistich, V., “Teacher beliefs and practices in schools serving communities that differ in socioeconomic level”, *Journal of Experimental Education*, 64(4), 327-347, 1996.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/00220973.1996.10806602>
- [45] H. J. Jung, D. S. Kim, “The effects of the types of collaboration model on collaboration load and outcomes in computer supported collaborative learning”, *The Korean Journal of Educational Technology*, 26(3), 105-124, 2010.
- [46] B. G. Bak, S. Y. Chai, “Re-conceptualization of personal epistemology and its validation”, *The Korean Journal of Educational Psychology*, 20(4), 829-854, 2006.
- [47] S. D. Lee, “The effects of students teaching on pre-service special education teachers’ view of teaching profession, teacher efficacy and epistemological beliefs”, *The Journal of Nambu University*, 14, 31-41, 2014.
- [48] H. J. Koh, E. J. Lee, & S. J. Kang, “The effects of a cooperative learning strategy by level of students’ collectivism”, *Journal of the Korean Chemical Society*, 57(3), 389-397, 2013.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5012/jkcs.2013.57.3.389>

이 순 덕(Soon-Deok Lee)

[정회원]



- 1998년 2월 : 전남대학교 일반대학원 교육학과(교육학석사)
- 2003년 8월 : 전남대학교 일반대학원 교육학과 (교육학박사수료)
- 2006년 3월 ~ 현재 : 남부대학교 초등특수교육과 조교수

<관심분야>
교육공학, 협력학습, 수업설계, 인지심리

<부록 1> 개인별 학습수행 보고서 예

개인별 학습 수행 보고서

◆ Team _____ 이름 _____

학습 주제	Piaget의 인지발달이론						
역할 분담 및 수행 정도	부터		질문자		점검자		요약 기록자
	○○○○○○○		○○○○○○○		○○○○○○○		○○○○○○○
내용 이해도	○○○○○○○						
이해가 잘 된 내용	진소작기 - 직관적사고, 상징적사고, 물활용적사고, 자기중심적사고 구체적 조작기 동화, 조절, 적응, 평형화						
이해가 잘 안된 내용	형식적 조작기 형식적 조작기						
오늘 수업에서 느낀 점	서로 참여하는 수업이어서 더 집중하긴 같고, 나도 많항두 있고 허니까 지루하지 않았던거 같다. 그리고 튜터의 설명에서 비유감이 없지 않자 있었지만 예제를 많이 들어주셔서 이해하는 데에는 어려움이 없었다.						
협력활동 과정에서 가장 어려웠던 점	협력활동이 처음 이루어져서 팀과의 역할분담도 어색함이 있고, 서로의 역할을 이해하지 못해서 아쉬웠다.						

<부록 2> 집단 활동 평가 예

집단 활동 평가

◆ Team _____

번호	문항	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1	구성원 모두 열심히 참여했다.	①	②	③	④	⑤
2	서로 좋은 느낌을 갖기 위해 노력했다.	①	②	③	④	⑤
3	생각한 바를 말할 수 있도록 서로 도우며 활동했다.	①	②	③	④	⑤
4	서로의 의견을 잘 들어주었다.	①	②	③	④	⑤
5	고개를 끄덕이며 잘 듣고 있다는 태도를 보여주었다.	①	②	③	④	⑤
6	동의할 때는 좋은 생각이라고 칭찬해주었다.	①	②	③	④	⑤
7	서로 질문을 주고 받았다.	①	②	③	④	⑤
8	질문에 답을 해주려고 최선을 다했다.	①	②	③	④	⑤
9	서로 주의집중을 잘 했다.	①	②	③	④	⑤
10	각자에게 주어진 역할을 잘 수행했다.	①	②	③	④	⑤

< 협력활동 과정에서 경험한 어려웠던 점은? >

자신의 역할에 공헌도가 협력활동에 공헌 영향을 미치는 요인 것 같다.

< 우리 팀 협력활동 개선을 위해 고려해야 할 점은? >

튜터별 아래 개활성으로 학습권을 갖고 수업에 임해야겠다는 생각을 했다.