

교육실습 후 예비유아교사들의 아동과학지도수업에 대한 인식 및 요구*

이은진** 김정희***

Pre-Service Early Childhood Teacher's Perception and Demand on Science Education Lecture

Lee, Eun Jin Kim, Jung Hee

본 연구는 교육실습을 마친 예비유아교사들이 아동과학지도 수업의 교육 내용에 대해 어떻게 인식하고 있으며 어떤 요구를 가지고 있는지를 살펴봄으로써, 아동과학지도 수업의 효율적인 운영을 위한 기초자료로 활용하고자 하는데 있다. 이를 위하여 교육실습을 마친 예비유아교사 228명을 대상으로 연구자가 제작한 설문지를 배부·회수한 후 분석하였다. 본 연구 결과는 첫째, 교육실습 시 전체 아동과학지도 수업이 도움이 된 정도에서 40% 정도가 '도움이 되었다'고 인식하였으며, 교육 내용과 교수방법이 도움이 된 정도에서는 '보통정도'의 인식을 나타냈다. 교수방법 중에서 도움이 된 정도에 대한 인식은 '유아들 앞에서의 실제교수경험'이 가장 높게 나타났고 '이론위주의 강의 중심'이 가장 낮게 나타났다. 둘째, 예비유아교사들의 아동과학지도 수업에 대한 요구는 이론적인 내용보다는 실제 현장에서 바로 적용할 수 있는 여러 가지 실제적인 경험이 가능한 교육내용들에 대한 요구가 높았다. 교수방법 측면에서는 강의식 수업방식보다는 실제 유아들 앞에서 과학수업을 경험해 보는 교수방법이나 현직 유아교사들이 실시하고 있는 과학수업을 분석해보는 형식의 교수 방법에 대한 요구가 더 높게 나타났다.

▶ 주제어 : 예비유아교사, 교육실습, 아동과학지도수업

* 본 논문은 2014년 한국보육지원학회 춘계학술대회 포스터 발표논문을 확장한 것임.

** 제 1저자 : 계명문화대학교 유아교육과 조교수

*** 교신저자 : 경동대학교 유아교육과 조교수, hope00777@hanmail.net

I. 서론

우리나라 유아교육기관의 교육과정은 국가수준의 만 0-2세를 위한 표준보육과정과 만 3-5세를 위한 누리과정을 기본으로 유아교육기관의 특수성과 지역의 다양성을 고려하여 각 기관 나름대로의 교육과정을 편성, 운영하도록 하는 것을 기본원리로 하고 있다. 유아교육기관의 특수성과 지역의 다양성을 고려한 교육과정을 편성, 운영한다는 것은 교사에 따라 특정 교육과정이 유아교육현장에 도입되어 운영될 수도 있고, 그렇지 않을 수도 있다는 것을 의미한다. 즉 유아교사는 초·중등 교사처럼 정규 교과목을 규칙적으로 다루어야 하는 것은 아니며 교육과정 운영에 있어서 자율성이 부여된다는 것이다. 교육과정 운영에 있어서 자율성이 부여된다는 것은 교사가 각 기관의 특수성이나 유아들의 개인차를 고려하여 융통성 있게 교육을 펼칠 수 있다는 점에서는 이점이다. 그러나 유아교사의 자질과 능력에 따라 수준이 다양한 교육이 전개될 수 있다는 점에서는 단점이기도 하다.

유아교육기관에서 질적 수준이 높은 교육을 펼치기 위해서 무엇보다 중요한 것은 적정 수준 이상의 교사 자질이다. 따라서 대학에서는 교사양성을 위해 예비유아교사들에게 유아교육의 본질을 올바르게 이해하고 유아에 대한 이해는 물론 교육현장에 대한 이해와 더불어 유아교육 현장에 필요한 자질과 능력을 갖춘 전문인으로서 성장할 수 있도록 하는데 교육의 초점을 두어야 한다(강민정, 이연승, 유희정, 2009). 영국과 미국은 교사의 질 관리를 위해 양성교육과정에서 현장 경험의 비율을 보다 강화하고 실제로 교사 지원자들이 교직 업무를 수행하는데 필요한 능력과 지식을 충실히 획득했는지를 엄격하게 확인하고 있다(성원경, 이춘자, 2010). 현재 우리나라에서도 유아교사의 자질 향상을 위한 관점에서 국가차원에서 유치원 정교사 자격이나 보육교사 자격 취득을 위한 자격요건을 강화하려는 노력들이 이루어지고 있는데, 자격취득을 위한 학점을 상향 조정하고 필수적으로 이수해야 할 과목을 지정해 주거나 현장실습을 강화하기 위한 정책들이 그 실례가 된다(교육부, 2012; 보건복지부, 2011).

그러나 이러한 국가적 차원에서의 노력에도 불구하고 여전히 유아교사들과 예비유아교사들은 현행 유아교사 양성교육기관에서 배운 이론과 교육기관 현장과의 괴리를 이야기하고 있으며 실제 현장에 접목 가능한 교수기술의 부족을 제시하고 있다. 이대균과 김선구(2009)는 교사 양성과정에서 4주간 이루어지는 교육실습 기간 중 예비유아교사들이 수행하는 수업의 특징을 분석한 결과 수업의 목표 인식 부족, 수업 유형별 절차에 대한 이해 부족, 유아의 발달적 차이 고려 부족, 수업 자료에 대한 이해 부족, 적절한 발문 사용의 어려움, 전체 유아를 집중시키고 유지하기의 어려움, 적절한 수업자료 준비의 어려움, 재미있고 역동적인 수업 연출의 어려움을 나타내었다. 또한 강민정 등(2009)은 현행 유아교사양성교육과정의 운영은 유아교육 현장과의 연계성이 부족하고 교육내용과 교수학습방법 등의 교과과정은 교수이론의 강의중심만으로 치중되어 있으며 교육내용과 교수학습방법에 따라 이론과 실기의 접목 비율이 한쪽으로 치중되어 있다고 보고하였다.

이는 현재까지 대학의 교사양성 교육과정이 전반적으로 비체계적임을 제시하고 있고 특히 교육내용이나 교수학습방법에 있어서 현장교육실습과 같은 실제를 경험하기에는 아직 부족한 점이 많다는 것을 의미한다. 이러한 점들을 고려할 때 대학의 교사 양성과정에서 학과의 교수와

강사들의 긴밀한 협의를 통해 학생들이 다양한 수업 유형을 체험하고 실제로 수업해 볼 수 있는 기회와 개별적인 피드백이 필요함을 알 수 있다.

대학수업에서 예비유아교사들에게 실습의 기회를 강화하기 위해 많이 도입되는 교수방법이 강의실에서 이루어지는 모의수업이다. 그러나 선행 연구들(김영숙, 2008, Korthagein, 2001)에 의하면, 모의수업이 여러 교과목에 걸쳐 이루어지다 보니, 오히려 예비유아교사들에게 과도한 과제로 인한 부담감을 제공하고 바쁜 일정으로 인하여 자신의 수업이나 타인의 수업에 대한 반성의 기회를 제공하지 못할 뿐만 아니라 유아교육현장의 다양한 실정을 고려할 수 있는 역동적이고 실천적인 지식을 함양하는 데는 한계가 있다는 문제점을 제시하고 있다. 특히 유아교사들을 대상으로 한 여러 연구들(김다영, 황은희, 이경옥, 2012; 김현진, 2008; 이은진, 2010; Plonczak, 2008; Van Aalderen-Smeets, Walma van der Molen, & Asma, 2012)에 의하면 유아교사들은 다른 어떤 분야의 교육활동보다 유아과학활동에 대해 부담을 느끼며, 과학 지식 및 과학 교수법에 대한 이해가 부족함을 인식하였다. 이 같은 현상은 결국 과학 및 유아과학교육에 대한 부정적 태도를 형성하게 되고 이러한 태도는 유아의 과학적 성취에도 영향을 미칠 수 있음을 예상할 수 있다.

교사가 예비교사 때 어떤 경험을 했는가는 이후 교사역할을 수행하는데 있어서 유아와의 상호작용, 유아의 발달 및 학습과 같은 가르치는 모든 영역에 영향을 주며 교수 실제의 질적 향상에 중요한 영향을 미친다(김낙홍, 2008; Henderson, Basile, & Henry, 1999). 최근 이러한 연구들을 기초로 유아교사 양성과정에서 수업의 운영방법을 다양화해야 하고 이론위주의 강의중심 교육에서 벗어나 예비유아교사들의 적극적인 현장 참여와 사고를 확장시킬 수 있는 운영방식으로 변화되어야 한다는 주장들(박은혜, 2002; 유승연, 2000; 황해익, 송연숙, 조영기, 2004; Lundsteen, 1997)이 제기되고 있다. 즉 유아교사양성교육과정의 과학 수업 방법이 예비유아교사들이 이론과 교수경험의 통합을 이끌 수 있는 다양한 방안으로 이루어져야 할 것이다. 이러한 시도에서 유아과학교육분야에서 예비유아교사들을 대상으로 다양한 교사교육 방안을 적목해 보고, 그 효과를 검증하는 연구들(김정주, 2006; 김지영, 2002; 배지희, 2005; 송연숙, 2004)이 이루어지고 있다.

그러나 여전히 유아교육현장의 교사들은 유아교사양성교육과정의 아동과학지도 수업의 운영방법이 다양화되어야 함을 제시하고 있다. 현직유아교사를 대상으로 아동과학지도 수업에 대한 인식 및 요구를 살펴본 황해익 등(2004)의 연구에서는 현직유아교사들은 유아교사양성교육과정의 교사교육이 반성적 사고능력과 실천적 지식을 강화하는 다양한 교육내용과 교수방법을 다루고 있지만 수업진행은 여전히 이론 위주의 강의형식으로 진행된다고 인식하고 있으며, 교육과정의 과학교육수업이 예비유아교사들의 직접적인 참여와 흥미를 형성하게 하는 탐구중심의 과학 실험·실습 활동, 교수방법에 관련된 수업 기술적 측면, 수업의 기초를 형성하는 과학적 지식, 다양한 교수매체의 활용능력 등을 배양해주는 방향으로 이루어져야 한다고 보았다. 이는 아직까지도 유아교사양성교육과정에서 아동과학지도수업이 어떻게 운영되어야 하는가의 문제는 여전히 논의되고 연구되어야 할 부분임을 시사한다. 현직유아교사나 예비유아교사의 과학적 지식과 태도, 과학교수지식, 교수 효능감 및 교수불안과 같은 요인을 알아보고 이러한 부분들이 교수실제에 어떠한 영향을 미치는지를 알아보는 연구를 넘어서 보다 현실적이고, 실천적인 교사교육 방안을 모색할 필요가 있다.

대학에서 행해지는 대부분의 아동과학지도수업은 유아과학 교과목의 특징 및 원리나 이론에 중점을 두기는 하지만 세부적인 내용이나 방법은 예비유아교사들의 흥미나 요구 및 교수학습 과정의 변화를 고려하여 적용되어야 효율적인 유아과학교육이 이루어질 수 있다. 이에 유아교사 양성교육과정의 개선을 위해서는 예비유아교사들의 요구를 파악함으로써 이들의 특성에 적합한 교수방법을 개발해 낼 수 있을 것이다. 좋은 수업을 하려면 교과목에 대한 심오한 지식과 함께 학습자에 대한 관심이 중요하며 학습자의 학습양식이나 수업선호 및 지향하는 수업양식과 같은 정의적이고 인지적인 요소에 대한 고려가 중요하기 때문이다(임경희, 2006; Ozgun-Koca & Sen, 2006)에 학습자의 요구를 정확하게 파악하는 것은 좋은 수업을 이끌기 위한 선행요소이다. 즉, 아동과학지도수업의 효율적인 운영을 위해서는 무엇보다 예비유아교사들의 요구를 정확하게 파악하는 것이 필요하다.

이와 관련하여 강민정 등(2009)이 예비유아교사들을 대상으로 교육실습 후 대학의 교육과정 운영에 대한 인식과 요구를 알아본 연구를 실시하였고, 성원경 등(2010)이 예비유아교사들이 인식하는 전공수업의 특징과 의미를 파악한 연구를 실시하였다. 그러나 이러한 연구들은 전반적인 유아교사양성교육과정 운영이나 전공수업에 대한 인식과 요구를 알아본 것이다. 이에 효율적인 아동과학지도수업 운영을 위한 구체적인 방안을 모색하기 위해 아동과학지도수업에 대한 예비유아교사들의 인식과 요구를 분석하고 특히 대학에서의 해당 수업과 관련된 구체적인 교육내용과 교수방법을 알아보는 연구가 이루어져야 할 것이다.

유아교사들은 유아교사양성교육과정에서부터 교사로서 역할을 수행하는데 필요한 이론적 지식과 실제에 대한 경험들을 형성해 가는데, 이러한 과정에서 실천적 지식을 축적한다. 특히 교육실습은 예비유아교사들에게 교육 실제에 대한 경험을 제공할 뿐만 아니라 이론과 실제를 연결할 수 있는 통합의 기회를 제공하고 자신의 교수방법에 대한 반성의 기회를 제공함으로써 교사로서 성장할 수 있는 중요한 과정이 된다(Bryan, & Aell, 1999; Yayli, 2009). 교사교육이 공통적으로 지향하는 기본 방향은 자질 있는 교사를 양성하여 교육의 질을 향상시키고자 하는 것임에는 변함이 없다(조부경, 김정화, 2005). 이에 본 연구의 목적은 교육실습을 통하여 직접적으로 유아들의 과학활동을 접해보고 유아들과 함께 유아과학활동을 운영해 본 예비유아교사들을 대상으로 유아교사양성교육과정의 아동과학지도수업 운영, 특히 아동과학지도수업의 교육내용과 교수방법에 대한 인식과 요구를 알아봄으로써 앞으로 유아교사양성교육과정의 효율적인 아동과학지도수업 운영을 위한 기초 자료로 활용하고자 하는데 있다.

본 연구의 목적에 따른 구체적인 연구문제를 제시하면 다음과 같다.

첫째, 대학 내 아동과학지도수업이 교육실습에 도움이 된 정도, 교육내용과 교수방법에 대한 예비유아교사들의 인식은 어떠한가?

둘째, 교육실습 후 예비유아교사들의 아동과학지도 수업의 교육내용과 교수방법에 대한 요구는 어떠한가?

II. 연구 방법

1. 연구대상

본 연구의 대상은 D시에 소재한 2곳의 3년제 대학 유아교육과 재학생 중 교육실습을 마친 3학년 228명이다. 이들은 각각 2학년 2학기과 3학년 1학기에 아동과학지도수업을 수강하였으며 두 대학의 교육실습은 3학년 1학기 중에 이루어졌다. 아동과학지도수업은 두 학교 모두에서 전공 선택이기는 하나, 유치원 교사 자격증과 보육교사 자격증 취득을 위해 필요한 과목이라 전체 학생들이 수강하였다. 두 대학의 아동과학지도수업은 15주간 실시되었으며 8주에 중간고사, 15주에 기말고사를 실시하였다. 강의를 담당하는 두 대학 교수간의 협의과정을 통하여 15주간의 강의내용 및 강의방법이 구성·운영되었다. 아동과학지도 수업의 강의계획서는 전체적으로 구성주의이론에 근거하여 설계되었으며, 이를 표로 제시하면 <표 1>과 같다.

<표 1> 15주간 이루어진 아동과학지도수업 계획안

주	주 제	교육 내용	교육 방법
1	영유아 과학교육의 중요성	-영유아 과학교육의 개념, 중요성 -영유아 과학교육에 대한 올바른 이해 및 앞으로 나아가야 할 방향	강의 중심
2	영유아 과학교육에 관한 이론적 기초	-Piaget의 인지적 구성주의 이론과 Vygotsky의 사회문화적 구성주의 이론이 유아과학교육에 주는 시사점 -바람직한 유아과학교육을 위한 두 관점의 통합점 -자신의 과학관점에 대한 반성적 사고	강의 중심, 반성적 저널쓰기
3	-과학교육 내용 -유아과학교육 내용 -관련 개념 및 탐구과정	-유치원 교육과정의 '탐구생활'영역 및 여러 학자들이 제시한 영유아과학교육의 내용 -유아과학교육 내용 관련 개념, 탐구과정 분석 -유아과학교육 내용에 대한 반성적 사고	강의 중심, 토론 및 협의회, 반성적 저널쓰기
4	과학에 대한 태도, 개념 및 탐구과정	-영유아의 과학에 대한 태도 -영유아의 과학에 대한 태도와 교사의 태도와의 관련성	강의 중심
5	과학교육의 교수-학습 방법	-교사주도적 교수방법과 유아주도적 교수방법 -구성주의 이론에 기초한 과학교수방법 -활동 내용에 따른 과학교수방법 -유아과학활동 교수방법에 대한 반성적 사고	강의 중심, 토론 및 협의회, 반성적 저널쓰기
6	과학활동을 위한	-바람직한 영유아 과학활동을 실천하기 위한 유아교육기관의 환경구성	강의 중심, 교재교구 제작

	환경구성 및 교재교구	-과학활동에 이용 가능한 교재교구	및 발표
7	과학활동 수업사례 분석	-현직유아교사의 과학활동 교수-학습 방법 분석	수업사례 분석, 토론 및 협의회
8	중 간 고 사		
9	과학활동 계획	-다양한 주제와 다양한 연령을 고려한 과학활동 계획	강의 중심, 토론 및 협의회
10	영유아 과학활동에 대한 학급 관찰	-영유아교육기관에서 실제 이루어지고 있는 과학활동의 전체적인 과정, 영유아의 과학에 대한 태도, 개념 및 탐구과정을 분석	학급 관찰, 토론 및 협의회
11	교수방법 탐구를 위한 학급 관찰	-다양한 교수방법 탐구를 위한 학급 관찰 -학급 관찰에 대한 반성적 사고	학급 관찰, 토론 및 협의회, 반성적 저널쓰기
12	영유아 과학활동의 실제1	-동료들 앞에서 계획안 과학활동 실시 -자신과 동료의 교수방법에 대한 반성적 사고	모의 수업, 토론 및 협의회
13	영유아 과학활동의 실제2	-동료들 앞에서 계획안 과학활동 실시 -자신과 동료의 교수방법에 대한 반성적 사고	모의 수업, 토론 및 협의회, 반성적 저널쓰기
14	영유아 과학활동의 실제3	-유아들을 상대로 계획한 과학활동을 실시 -자신의 교수방법 및 유아들의 과학 활동의 양상에 대해 반성적 사고	실제교수경험, 토론 및 협의회, 반성적 저널쓰기
15	기 말 고 사		

2. 연구도구

본 연구에서는 교육실습을 마친 예비유아교사들이 대학의 아동과학지도수업에 대해 어떻게 인식하고 있으며 어떠한 요구를 가지고 있는지를 알아보기 위하여 질문지를 사용하였다. 연구에 사용된 질문지는 유아교사양성교육과정의 교육과정 및 아동과학지도수업에 대한 예비유아교사와 현직교사의 인식을 알아본 선행연구들(강민정 등, 2009; 남소현, 2006; 서지원, 2007; 황해익 등, 2004)과 유아교사양성교육과정의 전공수업과 다양한 교수방법의 특징과 의미를 알아본 선행연구들(박은혜, 2002; 성원경 등, 2010; 이대균 등, 2009)을 토대로 연구자가 제작하였다. 1차적으로 제작된 질문지는 아동과학지도 수업이 도움이 된 정도, 교육내용에 대한 인식, 교수방법에 대한 인식, 교육내용에 대한 요구, 교수방법에 대한 요구의 등 5영역 총 38문항이었다. 질문지는

유아교육전문가 3인으로부터 내용의 적절성 여부에 대한 검토를 받았으며 이후 수정된 질문지를 본 연구대상에 포함되지 않는 교육실습을 마친 예비유아교사 6명을 대상으로 예비조사를 실시하였다. 이 과정에서 아동과학지도 수업의 교육내용에 대한 인식과 요구를 알아본 문항 가운데 교수방법에 대한 인식과 요구에 관한 문항과 의미가 중복되는 경향이 있다는 문제점이 대두되었다. 이를 보완하기 위하여 교육내용에 대한 문항에서 ‘활동계획안 작성방법’과 같은 진술을 ‘활동계획안 작성방법에 관한 내용’과 같이 ‘~에 관한 내용’으로 수정하여 교수방법과 교육내용의 문항이 명확하게 구분되게 하였다. 또한 교육내용에 대한 인식과 요구를 알아보는 문항에서 ‘수업녹화 및 분석’은 교수방법의 ‘현직 유아교사의 과학활동 수업사례 분석’의 내용과 중복되며 교육내용보다는 교수방법에 해당되므로 교육내용의 문항에서 삭제하였다. ‘모의수업지도’는 교수방법과 중복되는 측면이 있어 ‘수업지도방법에 관한 내용’으로 수정하여 내용적인 측면을 강화시켰다.

이러한 과정을 거쳐 최종적으로 완성된 질문지는 아동과학지도수업의 도움 정도, 교육내용과 교수방법에 대한 인식과 요구를 알아보는 문항으로 총 37문항으로 구성되었다. 아동과학지도수업의 교육내용과 교수방법에 대한 인식을 알아보는 문항은 5점 평정척도의 문항으로 구성되었으며, 점수가 높을수록 해당 문항에 대한 인식이 높음을 의미한다. 아동과학지도수업에 대한 예비유아교사들의 요구를 알아보는 문항은 선택형 문항과 개방형 문항으로 구성되었다. 구체적인 질문지 내용의 구성은 <표 2>와 같다.

<표 2> 질문지의 문항 구성

영역	내용	문항수
아동과학지도수업의 도움 정도	도움이 된 정도, 도움이 되지 않는 이유	2
아동과학지도수업 교육내용에 대한 인식	과학교육내용의 활용 정도, 이론과 실제에 대한 비율	9
아동과학지도수업 교수방법에 대한 인식	과학교수방법의 활용 정도	8
아동과학지도수업 교육내용에 대한 요구	과학교육내용에 대한 요구 이론과 실제에 대한 요구	9
아동과학지도수업 교수방법에 대한 요구	과학교수방법에 대한 요구 과학교수방법의 요구에 대한 이유	9
합 계		37

3. 연구절차 및 자료분석

본 연구를 위해 연구자가 수업시간을 활용하여 해당 학생들을 직접 만나 설문지 247부를 배부하였고, 그 중 234부가 회수되었다. 회수율은 94.7%이었고, 이 중 무응답 등의 불성실한 응답을 한 설문지를 제외한 후, 228부가 최종적으로 분석에 사용되었다. 연구에서 대학의 아동과학지도수업 운영에 대한 예비유아교사의 인식을 알아보기 위하여 질문의 유형에 따라 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 구하였다. 대학의 아동과학지도수업 운영에 대한 예비유아교사의 요구

는 빈도와 백분율을 구하였다. 이러한 모든 분석은 SPSS 18.0을 이용하여 분석하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 아동과학지도수업 운영에 대한 교육실습을 마친 예비유아교사들의 인식

1) 아동과학지도수업이 교육실습 시 도움이 된 정도

아동과학지도수업이 교육실습 시 유아과학 활동을 지도하는데 어느 정도 도움이 되었는지를 알아본 결과는 <표 3>과 같다. 예비유아교사들은 아동과학지도수업이 교육실습 시 도움이 된 정도에 대해서 ‘조금 도움이 됨’이 71명(31.3%), ‘매우 도움이 됨’은 20명(8.6%)으로 전반적으로 39.9%가 ‘도움이 되었다’고 인식하였다. ‘보통이다’의 경우 116명(50.8%), ‘거의 도움이 되지 않음’은 16명(7.0%), ‘전혀 도움이 되지 않음’은 5명(2.3%)으로, 전반적으로 ‘도움이 되지 않았다’고 인식한 정도는 9.3%로 나타났다. 이는 교육실습을 마친 예비유아교사들은 대체로 아동과학지도수업이 교육실습 시 도움이 된 것으로 인식하고 있음을 나타낸다.

<표 3> 아동과학지도의 대학수업이 교육실습 시 도움이 된 정도

도움의 정도	빈도(<i>n</i>)	%
전혀 도움이 되지 않음	5	2.3
거의 도움이 되지 않음	16	7.0
보통임	116	50.8
조금 도움이 됨	71	31.3
매우 도움이 됨	20	8.6
합 계	228	100

<표 3>에서 아동과학지도수업이 교육실습 시 유아과학 활동을 지도하는데 도움이 되지 않았다고 응답한 21명(9.3%)을 대상으로 그 이유를 알아본 결과는 <표 4>와 같다. 구체적으로 ‘이론 위주의 강의’가 11명(52.4%)으로 가장 높은 반응을 나타냈고, ‘유아교육기관 자체의 교육과정 때문에 과학수업이 힘들’이 10명(47.6%)의 반응을 나타냈다. ‘현장과 동떨어졌던 수업 내용’의 경우 무응답을 보였다. 이는 교육실습을 마친 예비유아교사들은 아동과학지도수업이 실제보다는 이론위주로 강의를 이루어지고 있어 교육실습 시 대학수업을 통해 배운 것들이 도움이 되지 않았다고 인식함을 볼 수 있다.

<표 4> 아동과학지도의 대학수업이 교육실습 시 도움이 되지 않은 이유

도움이 되지 않은 이유	빈도(<i>n</i>)	%
이론 위주의 강의	11	52.4

현장과 동떨어졌던 수업 내용	0	0.0
유아교육기관 자체의 교육과정 때문에 과학수업이 힘들	10	47.6
합 계	21	100

2) 아동과학지도수업에서 배운 교육내용이 교육실습 시 활용된 정도

아동과학지도수업에서 배운 교육내용이 교육실습 시 교육현장에 활용된 정도를 알아본 결과는 <표 5>와 같다. 예비유아교사들은 아동과학지도수업에서 배운 교육내용이 교육실습 시 도움이 된 정도에 대해서 전체 평균이 3.38(SD=.54)로 ‘보통정도’로 인식하고 있었다. 하위 교육내용 중에서 높은 반응을 나타낸 것은 ‘각각의 과학활동 내용에 따른 다양한 교수방법에 관한 내용’이 평균 3.63(SD=.80), ‘활동계획안 작성방법에 관한 내용’이 평균 3.62(SD=.84), ‘수업지도방법에 관한 내용’의 경우 평균 3.60(SD=.78)으로 나타났다. 그 다음으로 ‘과학 및 유아과학교수에 대한 긍정적인 태도에 관한 내용’은 평균 3.47(SD=.77), ‘생활주제에 따른 유아과학활동 선정 및 운영 방법에 관한 내용’은 평균 3.41(SD=.78), ‘과학 관련 기초지식에 관한 내용’의 경우 평균 3.37(SD=.74), ‘과학관련 교구의 선택 및 제작방법에 관한 내용’은 평균 3.23(SD=.84)의 반응을 나타냈다. 가장 낮은 반응을 나타낸 것은 ‘과학교재를 중심으로 한 이론’으로 평균 3.06(SD=.71)의 반응을 나타냈다. 이는 예비유아교사들은 대학의 아동과학지도수업에서 배운 교육내용이 보통정도로 도움이 된다고 인식하고 있으며 교육내용 중에서 ‘활동계획안 작성방법에 관한 내용’이나 ‘수업지도방법에 관한 내용’과 같은 실제 현장에 적용 가능한 교육내용이 ‘과학교재를 중심으로 한 이론’ 위주의 교육내용 보다는 도움이 더 되었다고 인식하고 있음을 나타낸다.

<표 5> 아동과학지도 대학수업에서 배운 교육내용이 교육실습 시 활용된 정도 (N=228)

수업의 교육내용	M	SD
과학교재를 중심으로 한 이론	3.06	.71
수업지도방법에 관한 내용	3.60	.78
활동계획안 작성방법에 관한 내용	3.62	.84
과학 관련 기초지식에 관한 내용	3.37	.74
과학관련 교구의 선택 및 제작방법에 관한 내용	3.23	.84
생활주제에 따른 유아과학활동 선정 및 운영 방법에 관한 내용	3.41	.78
각각의 과학활동 내용에 따른 다양한 교수방법에 관한 내용	3.63	.80
과학 및 유아과학교수에 대한 긍정적인 태도 형성에 관한 내용	3.47	.77
합 계	3.38	.54

아동과학지도수업의 교육내용 운영에 있어서 이론과 실제의 비율에 대한 예비유아교사들의 인식을 알아본 결과는 <표 6>과 같다. 아동과학지도수업의 교육내용 운영 시 이론과 실제의 비율에 대해 ‘대체로 만족한다’의 경우 191명(83.6%), ‘만족하지 않는다’는 23명(10.2%). ‘아주 만족

한다'는 14명(6.3%)으로 인식하는 것으로 나타났다. 이는 예비유아교사들이 아동과학지도수업의 이론과 실제의 비율에 대해서는 어느 정도 적절하다고 인식하고 있음을 의미한다.

<표 6> 교육내용 운영 시 이론과 실제의 비율에 대한 인식

이론과 실제의 비율	빈도(<i>n</i>)	%
만족하지 않는다.	23	10.2
대체로 만족한다.	191	83.6
아주 만족한다.	14	6.3
합 계	228	100

3) 아동과학지도수업의 교수방법이 교육실습 시 도움이 된 정도

아동과학지도수업의 교수방법이 교육실습 시 교육현장에 활용되는데 도움이 된 정도를 알아본 결과는 <표 7>과 같다. 예비유아교사들은 아동과학지도수업의 교수방법이 교육실습 시 교육현장에 활용되는데 도움이 된 정도에 대해서 전체 평균 3.35(*SD*=.56)로 '보통정도'로 인식하고 있었다. 하위 교수방법 중에서 가장 높은 반응을 나타낸 것은 '유아들 앞에서의 실제 교수경험'이 평균 3.75(*SD*=.81)로 나타났으며, 다음으로 높은 반응을 나타낸 것은 '현직유아교사의 과학활동 수업사례 분석'으로 평균 3.55(*SD*=.77), '동료들 앞에서의 모의수업'은 평균 3.53(*SD*=.86), '유아교육기관 학급관찰'은 평균 3.48(*SD*=.73)로 나타났다. '유아과학활동 관련 교구제작 및 발표'의 경우 평균 3.23(*SD*=.74), '토론 및 협의회'는 평균 3.19(*SD*=.67), '반성적 저널쓰기'는 평균 3.11(*SD*=.87)로 나타났다. 가장 낮은 반응을 나타낸 것은 '이론위주의 강의중심'으로 평균 2.98(*SD*=.64)로 '보통이다' 보다 조금 낮은 반응을 나타냈다. 이는 예비유아교사들은 아동과학지도수업에서 배운 교수방법이 보통정도로 도움이 된다고 인식하고 있으며 교수방법 중에서 '유아들 앞에서의 실제 교수경험'이 가장 도움이 되었다고 인식하고 있으며 다른 교수방법에 비해 '이론 위주의 강의 중심'이 가장 도움이 되지 않았다고 인식하고 있음을 나타낸다.

<표 7> 아동과학지도 대학수업의 교수방법이 교육실습 시 교육현장에 활용되는데 도움이 된 정도 (*N*=228)

수업의 교수방법	<i>M</i>	<i>SD</i>
이론위주의 강의 중심	2.98	.64
동료들 앞에서의 모의수업	3.53	.86
현직유아교사의 과학활동 수업사례 분석	3.55	.77
유아교육기관 학급 관찰	3.48	.73
유아들 앞에서의 실제 교수경험	3.75	.81
반성적 저널쓰기	3.11	.87
토론 및 협의회	3.19	.67
유아과학활동 관련 교구제작 및 발표	3.23	.74
합 계	3.35	.56

2. 아동과학지도수업 운영에 대한 교육실습을 마친 예비유아교사들의 요구

1) 아동과학지도수업의 교육내용에 대한 교육실습을 마친 예비유아교사들의 요구

아동과학지도수업의 교육내용에 대한 교육실습을 마친 예비유아교사들의 요구를 알아본 결과는 <표 8>과 같다. 구체적으로 살펴보면 ‘수업지도방법에 관한 내용’이 87명(38.3%)으로 가장 높게 나타났다. 그 다음으로 높은 요구를 나타낸 것은 ‘각각의 과학활동 내용에 따른 다양한 교수방법에 관한 내용’이 45명(19.5%), ‘활동계획안 작성방법에 관한 내용’의 경우 41명(18.0%), ‘생활주제에 따른 유아과학활동 선정 및 운영 방법에 관한 내용’이 30명(13.3%)의 반응을 나타냈다. 낮은 요구를 나타낸 것은 ‘과학교재를 중심으로 한 이론’이 12명(5.5%), ‘과학관련 기초지식에 관한 내용’은 7명(3.1%)이었으며, ‘과학 및 유아과학교수에 대한 긍정적인 태도 형성에 관한 내용’은 4명(1.6%), ‘과학관련 교구의 선택 및 제작방법에 관한 내용’은 2명(0.8%)으로 가장 낮은 요구를 나타냈다. 이는 교육실습을 마친 예비유아교사들이 현장 적용 가능한 아동과학지도수업을 위해서는 이론적인 내용보다는 실제 현장에서 바로 이용할 수 있는 여러 가지 실제적인 경험이 가능한 교육내용들이 더 필요하다고 생각하고 있음을 나타낸다.

<표 8> 아동과학지도 대학수업의 교육내용에 대한 교육실습을 마친 예비유아교사들의 요구

수업의 교육내용	빈도(n)	%
과학교재를 중심으로 한 이론	12	5.5
수업지도방법에 관한 내용	87	38.3
활동계획안 작성방법에 관한 내용	41	18.0
과학 관련 기초지식에 관한 내용	7	3.1
과학관련 교구의 선택 및 제작방법에 관한 내용	2	0.8
생활주제에 따른 유아과학활동 선정 및 운영 방법에 관한 내용	30	13.3
각각의 과학활동 내용에 따른 다양한 교수방법에 관한 내용	45	19.5
과학 및 유아과학교수에 대한 긍정적인 태도 형성에 관한 내용	4	1.6
합 계	228	100

아동과학지도수업의 교육내용 운영에 있어서 이론과 실제의 비율에 대한 예비유아교사들의 요구를 알아본 결과는 <표 9>와 같다. 예비유아교사들은 아동과학지도수업의 교육내용 운영 시 이론과 실제의 비율에 대해 ‘50대 50이어야 함’이 130명(57.0%)으로 가장 높은 요구를 나타냈고, ‘실체가 이론보다 높아야 함’은 89명(39.1%)의 요구를 나타냈다. ‘이론이 실제보다 높아야 함’은 9명(3.9%)으로 가장 낮은 요구를 나타냈다. 이는 예비유아교사들이 아동과학지도수업의 이론과 실제의 비율에 있어서 50대 50으로 다루어지거나 이론보다는 실체가 보다 높은 반응으로 다루어지는 것이 적합하다고 생각하고 있음을 의미한다.

<표 9> 이론과 실제의 비율에 대한 요구

이론과 실제의 비율에 대한 요구	빈도(n)	%
이론이 실제보다 높아야 함	9	3.9
50대 50이어야 함	130	57.0
실체가 이론보다 높아야 함	89	39.1
합 계	228	100

2) 아동과학지도수업의 교수방법에 대한 요구

아동과학지도수업의 교수방법에 대한 예비유아교사들의 요구를 알아본 결과는 <표 10>과 같다. 구체적으로 살펴보면 ‘유아들 앞에서의 실제 교수경험’이 80명(35.2%)을 차지하여 가장 높은 요구를 나타냈다. 다음으로 ‘현직유아교사의 과학활동 수업사례 분석’이 70명(30.5%), ‘유아교육기관 학급관찰’이 37명(16.4%), ‘동료들 앞에서의 모의수업’이 23명(10.2%) 순으로 높은 요구를 나타내었다. 이외에도 ‘유아과학활동 관련 교구제작 및 발표’가 9명(3.9%), ‘반성적 저널쓰기’는 7명(3.1%), ‘토론 및 협의회’는 2명(0.8%)의 요구를 나타냈으며 ‘이론위주의 강의 중심’의 경우 무응답을 보였다. 이는 예비유아교사들은 아동과학지도수업의 교수방법으로 현장과 연계되어 이루어지는 실제 교수경험이나 학급 관찰, 이론적인 내용을 실제로 적용해 볼 수 있는 모의수업이나 실제 교수경험 및 실제 현장의 과학활동의 전개과정에 대해 접해볼 수 있는 과학활동 수업사례 분석이나 학급관찰과 같은 교수방법을 이론위주의 강의중심 교수방법보다 더 요구하고 있음을 나타낸다.

<표 10> 아동과학지도 대학수업의 교수방법에 대한 예비유아교사들의 요구

수업의 교수방법	빈도(n)	%
이론위주의 강의 중심	0	0.0
동료들 앞에서의 모의수업	23	10.2
현직유아교사의 과학활동 수업사례 분석	70	30.5
유아교육기관 학급 관찰	37	16.4
유아들 앞에서의 실제 교수경험	80	35.2
반성적 저널쓰기	7	3.1
토론 및 협의회	2	0.8
유아과학활동 관련 교구제작 및 발표	9	3.9
합 계	228	100

한편 아동과학지도수업의 교수방법으로 적합한 방법으로 가장 많이 선택한 ‘유아들 앞에서의

실제 교수경험'과 '현직유아교사의 과학활동 수업사례 분석', '유아교육기관 학급 관찰'을 선택한 이유를 개방형 문항으로 물어본 결과를 제시하면 다음과 같다. 먼저 '유아들 앞에서의 실제 교수경험'을 선택한 이유로 '실제 현장에 나가 실습을 해보니 과학주제에 맞게 수업을 계획하고 구성하는 것도 중요하지만, 모의수업을 할 때와 달리 유아들의 반응이 예상치 못한 것들이 많아 당황스러웠던 적이 많았다', '유아들 앞에서 수업 해 보는 게 반응도 볼 수 있고 얼마나 흥미를 가지느냐와, 상황에 따른 대처방안을 알 수 있어서 좋을 것 같다', '모의수업과 달리 유아들 앞에서 실제로 교수하는데서 어려움을 느꼈기 때문이다', '유아들에게 맞게 해야 하기 때문에 실제적으로 유아들 앞에서의 실제 과학교수경험이 중요하다고 생각한다' 등과 같이 유아들의 반응을 고려한 과학수업의 경험을 가지기 위해서는 무엇보다 직접적으로 유아들과 상호작용하면서 수업을 진행해보는 경험이 중요하다고 생각하는 것으로 나타났다.

다음으로 '현직유아교사의 과학활동 수업사례 분석'을 선택한 이유로 '실제 현장에서 다루어지고 있는 과학활동들을 알아야 그것을 습득하고, 분석하여 올바른 수업을 할 수 있을 것 같아서', '과학이라는 활동은 힘든 활동이므로 연륜 있는 선생님들의 수업을 보는 것이 좋을 것 같다', '어떻게 하면 더 효과적으로 활동을 이끌어 갈지, 이럴 때면 어떻게 해야 하는지에 대한 것을 보고 싶다', '어떤 식으로 수업을 하는지 보고 배울 수 있기 때문에', '실제 현직교사들의 수업을 보면서 실제 현장에서 활용하기 유익한 내용들을 익힐 수 있을 것 같다'라고 하였다.

세 번째로 많은 요구를 나타낸 '유아교육기관 학급 관찰'을 선택한 이유는 '실제 유치원에서는 어떻게 과학교육이 되고 있는지 관찰하고, 알아보는 것이 가장 도움이 될 듯하다', '수업관찰을 통해 교사의 과학수업진행방법을 알 수 있어서 무엇보다 도움이 될 것 같다', '유아교육기관에 가서 아이들을 관찰하면서 배우는 것이 가장 기억에 많이 남았다', '직접 유아교육기관을 방문하면서 과학교육을 하는 것을 보게 되면 실제 현장에서 과학활동이 어떻게 이루어지고 있는지 알 수 있을 것이다'라고 하였다. 이는 예비유아교사들이 유아교육현장에서 이루어지고 있는 과학활동의 내용을 파악하고 이에 적합한 교수방법이 무엇인지를 분석하기 위해서는 '현직유아교사의 과학활동 수업사례 분석'이나 '유아교육기관 학급 관찰'과 같은 실제 현장에서 이루어지고 있는 유아과학활동을 토대로 분석이나 관찰을 할 수 있는 경험이 중요하다고 생각함을 보여준다.

IV. 논의 및 결론

본 연구는 교육실습을 통하여 직접적으로 유아들의 과학활동을 접해보고 유아들과 함께 유아과학활동을 운영해 본 예비유아교사들을 대상으로 대학의 아동과학지도수업 운영 가운데 교육내용과 교수방법에 대한 인식과 요구를 알아보기 위한 것이었다. 연구문제별로 나온 결과를 논의하면 다음과 같다.

1. 아동과학지도수업 운영에 대한 교육실습을 마친 예비유아교사들의 인식

첫째, 대학의 아동과학지도 수업이 교육실습 시 도움이 된 정도에 대한 인식에서 교육실습을 마친 예비유아교사들은 '도움이 되었다'고 인식하였다. 이러한 결과는 현직교사들을 대상으로 아

동과학지도수업의 운영에 대한 인식과 요구를 알아본 황해익 등(2004)의 연구결과와 다소 유사한 것으로 교사들은 대학의 아동과학지도수업 수강 경험을 통해서 유아교육기관에서의 과학활동 전개에 대한 아이디어를 얻는다는 것을 알 수 있다.

유아교사들은 교사양성교육과정에서부터 교사로서의 역할을 수행하는데 필요한 지식과 경험들을 형성해 간다. 예비유아교사 단계에서 유아교사들이 아동과학지도에 대해 무엇을 경험했는가는 이후 현직교사로서의 역할을 수행하는데도 지대한 영향을 미치게 된다. 이처럼 예비교사양성과과정에서의 아동과학지도 수업의 경험은 과학교수에 대한 인식 변화에 중요한 영향을 미치며(김기예, 박은주, 2012), 유아교육기관에서의 과학활동 전개와 유아들의 과학적 성취에 미치는 효과가 크다(김영실, 임양금, 최인숙, 안진경, 2004). 그러므로 유아교육기관에서 보다 적극적인 유아과학교육이 이루어지기 위해서는 양성교육과정에서 과학에 대한 흥미와 자신감 및 적극적인 태도를 형성하고 불안감을 해소시킬 다양한 교수방법이 모색되어야 할 것이다. 유아교사로서의 첫 출발은 유아교사양성교육과정에서부터 이루어진다. 따라서 유아교사들이 유아들의 발달 수준을 고려한 과학활동 내용을 선정하고 발달에 적합한 교수방법을 적용하도록 하기 위해서는 교육과정에서 이러한 측면을 다루어 볼 수 있는 다양한 경험을 제공해야 할 것이다.

둘째, 예비유아교사들은 아동과학지도수업에서 배운 교육내용이 교육실습 시 도움이 되는 정도에 대해서 전체적으로 '보통정도'로 인식하고 있었으며, 하위 교육내용 중 높은 반응을 나타낸 것은 '각각의 과학활동 내용에 따른 다양한 교수방법에 관한 내용'이었다. 이대균 등(2009)의 연구에서는 예비유아교사들이 유아교육기관 견학이나 대학수업을 통해 수행한 모의수업 유형은 익숙함을 나타낸 반면 전혀 본적이 없는 수업 유형을 실제 수업으로 진행할 때는 많은 불안과 부담을 느낀다고 보고하였다. 실제로 대학수업에서 이루어지고 있는 모의수업 형식은 조를 짜서 교사 역할과 유아 역할을 하는 경우가 대부분이어서, 교사 역할을 하지 못했을 경우 실제 수업을 진행하는 것이 어려울 수 있다. 그러므로 아동과학지도수업에서도 예비유아교사들이 각각의 과학활동 내용에 따른 다양한 교수방법을 펼칠 수 있기 위해서는 유아교육기관 현장에 적용가능하고, 유아의 발달에 적합한 과학활동을 선정하고 다양한 과학활동의 교수방법을 수업시간을 통해 경험해 볼 수 있는 기회를 제공해야 할 것이다.

대학수업이 예비유아교사들의 교사로서의 자질 향상에 도움이 되기 위해서는 아동과학지도 수업뿐만 아니라 전체 수업에서 현장과 연계된 수업 진행을 모색해야 할 것이다. 이러한 논의는 유아교육 분야에서 지속적으로 이루어져 왔으나 구체적으로 현장과 대학수업이 어떻게 연계가 되고 있는지에 대한 연구는 이루어지지 않고 있으며 여전히 예비유아교사들은 대학 졸업 후 현장 적용에 어려움을 나타내고 있다.

현재 우리나라에서는 유아교사의 자질 향상을 위하여 국가차원에서 유아교사의 자격 요건을 강화하는 일환으로 필수적으로 이수해야 할 과목을 지정해 주고 현장실습을 강화하기 위한 노력들이 이루어지고 있다. 이러한 측면 뿐 아니라 각 교과목에서 이루어지는 수업의 내용이나 교수방법이 어떻게 전개되는지도 관심을 가져야 한다고 본다. 동일한 아동과학지도 수업이 교과목을 담당하는 교수에 따라서 15주간 실시되는 강좌의 내용이 전혀 다른 내용으로 다루어지는 경우도 있다. 이러한 측면을 고려할 때 국가적 차원에서 필수 교과목으로 지정된 교과목만이라도 이 분야에서 다루어야 할 기본적인 교육내용에 대한 지침이 제공되거나 각 대학 차원에서 각각의 교과목에 관한 기본적인 교육내용에 대한 기준을 제공함으로써 어떤 교수가 특정 교과목을

담당하더라도 해당 교과목에 필요한 기본적인 내용은 다루어질 수 있도록 해야 할 것이다.

다음으로 예비유아교사들은 대학의 아동과학지도수업에서 배운 교육내용이 교육실습 시 보통 정도로 도움이 된다고 인식하고 있으며, 교육내용 중에서 ‘활동계획안 작성방법에 관한 내용’이나 ‘수업지도방법에 관한 내용’과 같은 교육활동 실제와 관련된 교육내용이 도움이 많이 되었고, ‘과학교재를 중심으로 한 이론’의 교육내용이 도움이 조금 덜 되었다고 인식하였다. 이러한 결과는 전반적인 유아교사양성교육과정에 대한 인식을 알아본 강민정 등(2009)의 연구에서 교육실습 시 도움이 된 교수학습내용으로 ‘수업 계획안 작성법’이 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 ‘각 활동 유형별 지도방법’으로 나온 결과와 유사하다. 아동과학지도수업의 교육내용 운영에 있어서 이론과 실제의 비율에 대한 예비유아교사들의 인식은 ‘대체로 만족한다’로 나타나 아동과학지도수업의 이론과 실제의 비율이 어느 정도 적절하다고 인식하고 있음을 의미한다. 이러한 결과는 강민정 등(2009)의 연구에서 이론과 실제의 비율에 대해 예비유아교사들이 ‘대체로 만족하고 있다’로 나타난 결과와 일치하는 것이다.

셋째, 예비유아교사들은 아동과학지도수업의 교수방법이 교육실습 시 교육현장에 활용되는데 도움이 된 정도에 대해서 전체적으로 ‘보통정도’로 인식하고 있었으며, 하위 교수방법 중 가장 높은 반응은 ‘유아들 앞에서의 실제 교수경험’으로 나타났고, 다음으로 ‘현직유아교사의 과학활동 수업사례 분석’, ‘동료들 앞에서의 모의수업지도’, ‘유아교육기관 학급관찰’ 순이었다. 이대균 등(2009)은 예비유아교사들이 대학수업 중 경험하는 모의수업은 유아들을 대상으로 수행하는 것이 아니기 때문에 현장에서 이루어지는 실제수업에서 전체 유아를 집중시키는 방법을 몰라 당황한다고 하였다. 즉 대학의 수업에서 동료들을 상대로 한 모의수업보다는 실제 현장에서 유아들과 직접 과학활동을 전개해 본 경험이 교육실습 시 유아들과 과학활동을 전개하는데 더 도움이 된다고 볼 수 있다.

본 결과에서 가장 낮은 반응을 나타낸 것은 ‘이론위주의 강의 중심’으로, ‘보통이다’ 보다 조금 낮은 반응을 나타냈다. 이는 아동과학지도수업이 실제보다는 이론위주의 강의로 이루어질 때 교육실습 시 도움이 덜 된다는 것을 의미한다. 이러한 결과는 현직교사를 대상으로 한 황해익 등(2004)의 연구에서 유아교사양성교육과정에서 배운 유아과학교육의 효용도가 낮은 이유에 대해 이론 위주의 강의로 이루어졌기 때문이라고 분석된 결과와 같은 맥락이다. 예비유아교사들의 과학교수능력을 향상시키기 위해서는 수업의 교육내용과 운영방식을 다양화하고 예비유아교사의 적극적인 참여와 사고를 확장시킬 수 있는 방향을 모색해야 하며, 교육현장의 실체를 반영한 교수내용이 되도록 현장과의 연계를 강화해야 할 것이다.

유아교사들이 현장에서 과학활동을 효율적으로 운영하는 유능한 교사가 되기 위해서는 유아과학교육에 대한 이론적 기초를 습득하는 것은 중요하다. 그러나 유아과학이론을 단순히 수용하는데 머무르기보다는 이를 교육활동과 접목시키면서 반성적으로 사고해 보는 과정을 통하여 각각의 이론이 제시하는 의미를 구체적으로 내면화하는 과정이 필요하다. 따라서 이론 위주의 강의보다는 이론을 실제적으로 적용할 수 있는 다양한 방안을 적용하는 과정에서 예비유아교사들이 유아과학활동의 방향이나 방법에 대해서 반성적으로 사고할 수 있는 기회를 제공해야 할 것이다.

2. 아동과학지도수업 운영에 대한 교육실습을 마친 예비유아교사들의 요구

첫째, 아동과학지도수업의 교육내용에 대한 교육실습을 마친 예비유아교사들의 요구는 ‘수업 지도방법에 관한 내용’이 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 ‘각각의 과학활동 내용에 따른 다양한 교수방법에 관한 내용’, ‘활동계획안 작성방법에 관한 내용’, ‘생활주제에 따른 유아과학활동 선정 및 운영 방법에 관한 내용’ 순으로 요구가 높았다. ‘과학 관련 교구의 선택 및 제작방법에 관한 내용’은 가장 낮은 요구를 나타냈다. 이는 교육실습을 마친 예비유아교사들이 이론적인 내용 보다는 현장에서 바로 교수활동을 펼칠 수 있는데 도움이 되는 수업지도방법, 생활주제에 따른 다양한 교수방법, 활동계획안 작성방법 등에 대한 내용이 더 필요하다고 생각하고 있음을 나타낸다. 대학의 여러 전공 중에서도 졸업 후 가르치는 일에 종사할 교사를 양성하는 학과에서는 교사양성과정은 단순히 교과지식만을 가르치는 것이 아니라 가르치는데 필요한 교과교육학적 지식과 교육과정 실천 능력을 길러줄 수 있어야 한다(성원경, 이춘자, 2010). 그러므로 아동과학 지도수업에서는 유아과학교육에 대한 이론적 지식뿐만 아니라 이와 더불어 교과교육학적 지식인 교수방법에 대한 지식과 이를 실제 적용해 볼 수 있는 다양한 실천 능력을 길러주어야 할 것이다.

본 연구에서 예비유아교사들은 이론보다는 실제와 관련된 내용에 대한 요구가 높았던 반면, 현직유아교사를 대상으로 아동과학지도수업에 대한 인식과 요구를 알아본 황해익 등(2004)의 연구결과에서는 다른 반응을 나타냈는데, 현직유아교사들은 ‘과학적 지식의 제공 및 강화’의 내용에 대한 요구가 아동과학지도수업에 대한 요구 중 2번째로 높게 분석되었다. 반면 본 연구에서 예비유아교사들의 ‘과학 관련 기초지식에 관한 내용’에 대한 요구는 3.1%로 나타났다. 본 연구에서 예비유아교사들이 3번째로 높은 요구를 나타냈던 ‘활동계획안 작성방법에 관한 내용(18.0%)’은 황해익 등(2004)의 연구에서는 현직 유아교사들은 2.6%의 요구를 나타냈다. 이러한 결과는 교육실습을 마친 예비유아교사들은 실제 현장에서 교수활동을 행할 때 실제적으로 필요한 내용에 대한 요구가 높은 반면에 현직 유아교사들은 교사발달 단계에서 생존기를 벗어나 갱신기의 단계에 접어들어 현장 적용에 필요한 실제적 능력은 신장되었으며 보다 새롭고 독창적인 방법을 추구하고자 이론적 부분에 대한 요구가 높아진다고 생각해 볼 수 있다. 이러한 점들을 고려할 때 예비유아교사와 현직유아교사들의 교사로서의 발달을 고려한 현직교육이나 양성교육의 구체적인 방안이 개발되어야 할 것이다.

또한 아동과학지도수업 운영 시 이론과 실제의 비율에 대한 요구에서 이론과 실제의 비율은 ‘50대 50이어야 함’이 가장 높은 요구를 나타냈고, ‘실체가 이론보다 높아야 함’이 그 다음으로, ‘이론이 실제보다 높아야 함’은 매우 낮은 요구를 보였다. 아동과학지도수업의 교육 내용에 대한 요구에서 예비유아교사들은 이론보다는 실제와 관련된 내용에 대한 요구가 높았으나 이론과 실제의 비율에 있어서는 균등하게 다루어져야 한다는 요구를 나타냈다. 이러한 결과는 현재 대학 수업이 지나치게 이론 위주로 진행됨에 따라 예비유아교사들이 실제와 관련된 내용이 더 추가되어야 한다고 인식하고 있으나, 이론과 실제의 비율은 적절하게 균형을 유지하는 것이 적합하다고 생각하고 있음을 보여준다.

둘째, 아동과학지도수업의 교수방법에 대한 예비유아교사들의 요구는 ‘유아들 앞에서의 실제 교수경험’이 가장 높은 요구를 나타냈고, 다음으로 ‘현직유아교사의 과학활동 수업사례 분석’,

‘유아교육기관 학급관찰’, ‘동료들 앞에서의 모의수업’ 순이었다. ‘이론위주의 강의 중심’은 무응답으로 나타났다. 이는 예비유아교사들이 아동과학지도수업의 교수방법에 대해서 해당교수의 강의 중심 교수방법보다는 직접적으로 유아과학활동을 경험해 보고 실제 현장에서 이루어지고 있는 유아과학활동을 분석해 볼 수 있는 수업사례 분석, 학급관찰, 동료들 앞에서의 모의수업 등의 방법을 더 원하고 있음을 추측하게 한다. 본 결과는 전반적인 유아교사양성 교육과정에 대한 요구를 알아본 강민정 등(2009)의 연구에서 ‘활동 유형별 지도법’, ‘수업계획안 작성법’, ‘아동과의 상호작용에 대해 학습하기’에 대한 요구가 높았다는 결과와 유사한 측면이 있다. 특히, 예비유아교사들이 가장 많은 요구를 나타낸 ‘유아들 앞에서의 실제 교수경험’은 ‘유치원 유아들 앞에서의 모의수업’을 모의수업 형태 중 가장 높게 요구한 강민정 등(2009)의 연구 결과와 일치한다.

이에 따라 예비유아교사들이 교수방법에 대한 실재를 경험할 때 동료들 앞에서 실시하는 모의수업과 더불어 유아들 앞에서의 실제 교수경험을 강화하기 위해서는 대학 부설 유아교육기관이나 협력 유아교육기관과의 산학연계를 통한 교육과정을 현장감 있게 운영하는 것이 필요하다고 본다. 특히 선행 연구들(김영숙, 2008, Korthagein, 2001)에서 모의수업이 예비유아교사들에게 자신의 수업이나 타인의 수업에 대한 반성의 기회를 제공하지 못하고 유아교육기관의 다양한 현장의 실정을 고려할 수 있는 역동적이고 실천적인 지식을 함양하는데 어려움이 있다는 지적을 고려할 때, 앞으로 대학에서 예비유아교사들의 실천적 지식을 함양시키기 위하여 모의수업의 비중보다 유아들 앞에서의 실제 교수경험을 강화해 나가야 할 것이다.

그러나 아동과학지도수업을 운영할 때 유치원 유아들 앞에서의 실제 교수경험을 가진다는 것이 현실적으로 쉬운 일은 아니다. 많은 학생인원, 주어진 2-3시간의 강의시간 중에 유아교육기관 현장을 방문해야 하는 문제점 등으로 인해 실제로 대학에서 수업을 함께 듣는 학생들 앞에서 모의수업을 더 많이 실시할 수 밖에 없다. 따라서 동료학생들 앞에서 수행하는 모의수업이 예비유아교사의 실천적 지식을 향상시키기 위해서는 단순히 모의수업을 도입하여 실시하였는지 여부가 아니라, 모의수업을 어떻게 실시하였는지가 중요할 것이다. 김선구와 이대균(2010)은 모의수업이 예비유아교사들의 실천적 지식을 향상시키기 위해서는 예비유아교사 스스로의 노력과 교수자의 노력이 함께 작용해야 한다고 보았는데, 모의수업계획안을 사전에 작성하여 제출하게 한 후 협의를 통해 수정 보완하는 과정에서 유아과학교육활동에 관한 많은 이야기를 나누었고, 참여자에게 맞춤형 지도를 할 수 있었으며, 모의수업을 참관한 동료 예비유아교사들은 평가자로서의 역할을 수행하였는데 이러한 과정은 유아과학수업에 대한 유능감을 갖는데 도움을 주었다. 이러한 선행연구결과를 통해 역동적인 모의수업 참여의 과정은 예비유아교사에게 유아과학교육에 대한 교수효능감을 높이는데 도움을 줄 수 있음을 시사한다.

앞으로 유아교사양성교육과정에서 예비유아교사들의 실천적 지식을 향상시키기 위해서는 예비유아교사들이 유아교육기관 현장에서 실제로 유아들과 상호작용할 수 있는 기회를 강화해야 할 것이며, 이러한 기회를 제공할 수 있는 현실적인 여건이 부족할 경우에는 대학수업에서 모의수업을 강화해야 할 것이다. 그러나 모의수업을 실시할 경우에는 예비유아교사들이 자신이나 타인의 수업에 대해 끊임없이 반성적으로 사고할 수 있는 기회를 제공해야 할 것이다. 특히 반성적 사고의 과정은 학습자에게 자유롭게 시행하도록 하는 것이 아니라 교수자의 적극적인 계획과 세밀한 구성을 통하여 이루어져야 할 것이다(조덕주, 2011; Korthagein, 2001). 이러한 반성적 사고 과정을 통하여 예비유아교사들은 현장에 투입되었을 때 자신이 습득한 지식을 기초로 다

양한 현장의 특성에 적합한 과학활동을 접목시킬 수 있게 될 것이다.

예비유아교사들이 아동과학지도수업의 교수방법에서 적절한 방법으로 ‘유아들 앞에서의 실제 교수경험’, ‘현직유아교사의 과학활동 수업사례 분석’, ‘유아교육기관 학급관찰’을 선택한 이유는 유아들의 반응을 고려한 수업의 경험을 가지기 위해 무엇보다 직접적으로 유아들과 상호작용하면서 수업을 진행해보는 경험이 중요하기 때문으로 보았다. 예비유아교사들이 수업의 대상인 유아의 발달적 특성을 잘 이해하지 못하고 있기 때문에 유아들에게 적절한 수준의 수업 내용 선정과 수업 방법 적용에 어려움을 초래한다는 이대균과 김선구(2009)의 연구 결과에 비추어볼 때, 대학수업 중 유아들을 접할 수 있는 현장 견학의 기회를 확대하는 것이 필요하다. 현장실습의 경험이 예비유아교사들로 하여금 유아에 대한 이해와 교수방법에 대한 이해를 높일 수 있게 할 뿐만 아니라 유아교사로서의 역할 수행이 긍정적으로 변화하도록 한다(이연섭, 이석순, 박은미, 이명순, 손혜숙, 2004; Becher & Abe, 1982). 이에 현장 실습의 효율성을 높이기 위하여 실습기관을 선정할 때 우수 유아교육기관을 선정하거나 대학-유아교육기관 간의 협력을 강화하여 예비유아교사들이 체계적이고 의도적인 계획 하에 각 교육활동에 대한 현장 경험을 가질 수 있는 양질의 기회를 제공해야 할 것이다.

본 연구를 통해 아동과학지도수업의 운영에서 어떤 내용을 다루고 어떤 방법의 교수방법을 적용했는지도 중요하지만, 각각의 교수방법을 어떻게 다루었는가가 더 중요하다는 것을 알 수 있다. 예를 들어 모의 수업을 다루었는지 여부가 중요한 것이 아니라 어떠한 방법으로 모의수업을 실시하였는가가 더 중요하다고 본다. 따라서 앞으로 유아교사양성교육과정의 아동과학지도수업 운영의 교육내용이나 교수방법에 대한 보다 심도 있고 구체적인 방법을 강구하려는 노력이 이루어져야 할 것이다.

교사의 전문적인 자질 향상을 위해서는 무엇보다 유아교사양성교육과정이 체계화되어야 하기 때문에 더 현실감 있고 다양한 관점에서 교육현장을 바라볼 수 있는 프로그램 개발과 적용을 위한 노력이 필요하다. 대학에서 운영하고 있는 교사교육내용 및 교수학습방법에 있어서도 유아교육현장에서 예측하지 못하는 상황에 대해 적절한 방안으로 해결할 수 있는 실천적 지식 및 의사결정 능력의 함양을 위한 교육과정의 운영이 필요하다. 예비교사 때 배운 지식과 교육신념은 이후 유아와의 상호작용, 유아의 발달과 학습과 같은 가르치는 모든 영역에 영향을 주기 때문에(김낙홍, 2008), 유아교사양성교육과정의 아동과학지도수업의 교육내용이나 교수방법은 이러한 관점에 초점을 두고 내용에 치중된 교육과정이 아니라 예비유아교사들의 유아과학교육에 대한 신념, 태도 및 유아과학활동 내용과 이에 적합한 교수방법에 대한 다양한 내용들을 다루어야 할 것이다. 더불어 이러한 교육내용들을 강의 중심의 교수방법에 치중하지 않고 교육현장과 접목시킬 수 있는 다양한 방안을 모색해야 할 것이다.

본 연구를 통해 얻어진 결과를 토대로 몇 가지 제언을 하면 다음과 같다.

먼저, 본 연구는 예비유아교사들의 아동과학지도수업에 대한 인식과 요구를 양적으로 분석하였다. 보다 심층적인 자료를 얻기 위하여 추후의 연구에서는 예비유아교사들의 아동과학지도수업에 대한 인식과 요구를 질적으로 분석하는 것이 필요하다고 본다.

둘째, 본 연구의 결과를 통해서 아동과학지도수업에서 다루어지는 교육내용이나 교수방법에 대한 예비유아교사들의 요구를 살펴보았다. 추후의 연구에서는 교육내용이나 교수방법에 대한 요구를 넘어서 각각의 교육내용이나 교수방법이 어떻게 다루어져야 하는지에 대한 구체적인 방

안을 알아보는 연구가 지속되어야 할 것이다.

셋째, 본 연구대상은 대학 2곳의 학생 228명으로 제한하였으므로 본 결과를 일반화하기에는 무리가 따른다. 추후 연구에서는 좀 더 많은 대학의 학생들을 대상으로 연구를 진행하는 것이 필요하며, 교육실습이 이루어지는 실습현장에서의 참여관찰과 심층면담을 병행하여 상황에 따른 아동과학지도 수업에 대한 요구분석이 요구된다. 더불어 아동과학지도 수업의 근간이 되는 다양한 이론적 관점에 의한 수업모형을 제시하고 이에 따른 수업만족도와 요구분석이 필요하다고 본다.

참고문헌

- 강민정, 이연승, 유희정(2009). 교육실습 후 예비유아교사들의 교사양성교육과정에 대한 인식과 요구도. **유아교육연구**, 29(6), 301-319.
- 교육부(2012). 유치원 및 초등·중등, 특수학교 등의 교사자격 취득을 위한 세부기준. 교육과학기술부고시 제 2012-27호.
- 김기예, 박은주(2012). 탐구중심 과학교사교육이 예비유아교사의 과학적 태도 및 과학교수태도에 미치는 효과. **미래유아교육학회지**, 19(1), 487-508.
- 김낙홍(2008). 유아교사양성프로그램 평가에 관한 연구: 교육과정을 중심으로. **유아교육학논집**, 12(2), 195-212.
- 김다영, 황은희, 이경옥(2012). 유아교사의 과학 교과교육학지식과 과학교수 태도에 있어서 과학교수 불안의 매개효과 연구. **유아교육연구**, 32(6), 287-305.
- 김선구, 이대균(2010). 교수 및 동료 예비유아교사 간 상호작용을 활성화한 ‘유아과학교육’ 교과목 수강 경험의 의미. **열린유아교육연구**, 15(1), 35-61.
- 김영숙(2008). 예비초등영어 교사를 위한 반성적 모의 수업 모형. **대구교육대학교 초등교육연구논총**, 24(2), 159-181.
- 김영실, 임양금, 최인숙, 안진경(2004). 예비유아교사의 과학적 지식과 과학에 대한 태도 및 불안감과의 관계. **열린유아교육연구**, 9(4), 121-136.
- 김정주(2006). 과학영역 운영에 관한 유아교사교육프로그램의 효과. 원광대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 김지영(2002). 구성주의 교사교육을 통한 예비유아교사의 과학교육 신념의 변화: 과학교수 효능감, 과학교육 목표, 과학교수 방법을 중심으로. **유아교육학논집**, 25(4), 133-151.
- 김춘희, 남기원, 우영숙, 최순덕(2011). 유아과학교육을 위한 교사교육연구동향. **유아교육학논집**, 15(5), 569-597.
- 김현진(2008). 유아교사의 과학 교과교육학지식과 과학 교수태도에 관한 연구. **유아교육연구**, 28(4), 169-187.
- 남소현(2006). 유아교사 양성과정의 유아음악교육에 대한 현직교사의 인식 및 개선방안. 이화여자대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 박은혜(2002). 수업사례활동의 효과에 관한 예비유아교사들의 평가. **유아교육연구**, 22(1), 105-124.

- 박은혜, 김소혜(1999). 유아교육기관에서 교과내용의 성격과 전문성. 대한어린이 교육협회 제6차 연구발표회자료, pp.54-95. 11월 20일. 서울 : 한국어린이육영회.
- 배지희(2005). 예비유아교사의 관점에 본 실제 교수활동 중심의 유아과학교사교육의 효과. **미래유아교육학회지**, 12(4), 125-146.
- 보건복지부(2011). **보육관련 교과목 및 학점**. 영유아보육법 시행규칙 제12 제1항.
- 서지원(2007). 유아과학교육에 대한 어린이집 시설장교 교사의 인식: 대전 지역을 중심으로. 배재대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 성원경, 이춘자(2010). 예비유아교사가 인식한 좋은 전공수업의 특징 및 의미. **한국영유아보육학**, 6(1), 55-78.
- 송연숙(2004). 예비유아교사의 과학교수태도 증진을 위한 포트폴리오 수업 효과 및 인식 연구. **열린유아교육연구**, 9(4), 155-174.
- 유승연(2000). 포트폴리오 평가 활용을 통한 예비교사의 유아과학교수방법에 대한 반성적 사고 증진과 전문성 함양에 관한 연구. **유아교육연구**, 20(1), 163-184.
- 이대균, 김선구(2009). 교육실습 기간 중에 나타난 예비유아교사 수업의 특징. **유아교육학논집**, 13(3), 313-338.
- 이연섭, 이석순, 박은미, 이명순, 손혜숙(2004). **유아교육실습**. 서울 : 양서원.
- 이은진(2010). 예비유아교사의 과학교수지식(PCK) 신장을 위한 유아과학교육 강좌 모형 개발. 한국교원대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 임경희(2006). 예비교사의 성격, 학습양식, 수업선호 및 지향하는 수업양식의 구조적 관계. **초등교육연구**, 19(1), 81-104.
- 조덕주(2011). 반성적 사고 중심 예비교사교육 프로그램 적용연구. **열린유아교육연구**, 19(4), 139-167.
- 조부경, 김정화(2005). 유아교육실습: 이론과 실제의 통합. 서울 : 학지사.
- 조부경, 백성혜, 이은진(2005). 「물에 물체가 뜨고 가라앉는 것에 대한 탐색 활동」에 나타난 유치원 교사의 과학교수지식에 대한 고찰. **유아교육연구**, 25(6), 59-85.
- 황혜익, 송연숙, 조영기(2004). 유아교사 양성과정의 유아과학교육 강좌에 대한 현직교사의 인식 및 요구. **열린유아교육연구**, 8(4), 129-150.
- BBecher, R. M., & Abe, W. (1982). The relationship of field placement characteristics and students' potential field performance abilities to clinical experiences performance ratings. *Journal of Teacher Education*, 33(2), 24-30.
- Bryan, L. A., & Aell, S. K. (1999). Reconceptualising the elementary science methods course using a reflection orientation. *Journal of Science Teacher Education*, 8, 153-166.
- Henderson, L. W., Basile, K. C., & Henry, G. T. (1999). *Prekindergarten longitudinal study: 1997-1998 school year annual report*. Atlanta : Georgia State University Applied Research Center.
- Korthagein, F. A. J. (2001). Linking practice and theory the pedagogy of realistic teacher education. Paper presented at the Annual meeting of the American Education Research Association.

- Lundsteen, C. T. (1997). Reflections on the process and product of a unit constructed by a pre-service class. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 18(2), 12-23.
- Ozgun-Koca, S. A., & Sen, A. I. (2006). The beliefs and perception of pre-service teachers enrolled in a subject-area dominant teacher education program about effective education. *Teaching and Teacher Education*, 22(7), 946-960.
- Plonczak, I. (2008). Science for all: Empowering elementary school teachers. *Education, Citizenship and Social Justice*, 3, 167-181.
- Van Aalderen-Smeets, S. I., Walma van der Molern, J. H., & Asma, L. J. F. (2012). Primary teachers' attitudes toward science: A new theoretical framework. *Science Education*, 96(1), 158-182.
- Weiss, I. R. (1987). *Report on the 1985-1986 national survey of science and mathematics education*. Research Triangle Park, North Carolina : Center for Educational Research Evaluation, Research Triangle Institute.
- Yayli, D. (2009). Reflection practices of pre-service teachers in a listening skill course in an ELT department. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 1820-1824.

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate perception and demand on early childhood science education lectures. In order to verify this purpose, it was applied to 228 pre-service teachers in a 3-year early childhood teacher - training department. There were 3 grades which finish the teacher practice. The results of this study were the following. First, they reported that the educational contents and the teaching skills they acquired in their preliminary program helped them in making class leading plans and leading skills for every activity pattern. Second, pre-service teacher wanted hands on practical activity that can be directly applied in the field.

▶*Key Words* : *pre-service early childhood teacher, teacher practice, early childhood science education lecture*

논문투고 2014. 06. 15.
수정원고접수 2014. 08. 04.
최종게재결정 2014. 08. 16.