

인지적 도제이론을 활용한 음악개념학습이 음악 성취도에 미치는 영향

손 미 현*

본 연구의 목적은 초등학교 4학년 음악개념학습에 인지적 도제이론을 적용할 수 있는 방안을 모색하여 음악개념학습 모형을 개발하고, 이를 적용하여 음악 성취도에 미치는 영향을 알아보는 데 있다. 문헌 연구를 통해 인지적 도제이론을 고찰하고, 음악개념학습에 적용할 수 있는 방안을 모색한 후, 인지적 도제이론을 활용한 음악개념학습 모형을 구안하고 4학년의 음악개념 요소를 추출하여 20차시의 교수-학습 지도안과 학생 포트폴리오를 개발하여 인천에 소재한 4학년 한 학급을 연구대상으로 사전 검사 실시 후 프로그램 적용하고 사후 검사를 실시하여 음악성취도 변화를 분석하고 학생 포트폴리오와 교사의 관찰기록의 질적 연구 분석을 통하여 결론을 도출하였다.

※ 주제어 : 인지적 도제이론, 음악개념학습, 음악성취도, 초등학교

차 례

I. 서 론

II. 이론적 배경

1. 음악 교육과 인지적 도제이론
2. 인지적 도제이론과 음악개념학습

III. 연구 방법

IV. 연구 결과 및 분석

V. 결 론

* 은봉초등학교 교사

I. 서론

비고츠키(Vygotsky)에 의해 처음으로 제기된 사회적 구성주의는 학습이 사회적 맥락과 사람들 간의 상호작용을 통해 이루어진다고 보았다(한순미, 1999). 경험이 많은 성인이나 더 많은 지식을 가진 동료에 의하여 경험이 적은 사회 구성원이 정보를 얻게 되며 이 둘 사이의 상호 작용 과정에서 교수와 학습이 일어난다. 비고츠키는 학습과 발달의 관계를 개념짓는 근접발달 영역(The Zone of Proximal Development)을 주장하였다. 학습자가 문제를 해결할 능력이 있다고 해도 좀 더 높은 능력을 가진 타인의 도움을 받아 더 높은 능력 수준에 이를 수 있게 된다. 즉, 학습자가 도움과 지원을 제공하는 교사와 함께 학습한다면 혼자만의 힘으로 하는 것보다 더 높은 수준의 문제를 해결할 수 있다는 것이다(2003, 송선희). 이 과정에서의 도움과 지원을 여러 학자들은 스캐폴딩(scaffolding)이라고 정의하고 학습에서의 중요성을 강조하였다.

인지적 도제이론(Cognitive Apprenticeship Theory)은 스캐폴딩이 이루어지는 교수·학습 과정의 한 모델이다. 전통적으로 도제란 사회적으로 직업에 필요한 기술과 지식을 제자에게 가르치기 위한 방법이다. 이를 교육에서 필요한 교수 전략으로 선택하여 변화시킨 학습 이론이 인지적 도제이론으로 교사와 학생간의 사회적 상호작용을 통한 능동적 구성활동을 통해 고등정신 능력을 학습할 수 있게 하는 효과적인 교수 학습 방법이다(신재한, 2006). 인지적 도제이론의 목표는 전통적인 도제의 학습 원리에 기초하여 학습자의 인지적 발달뿐만 아니라, 더 나아가 메타 인지적 발달을 돕는 것이다(강인애, 1996; 재인용 모균령, 2007). 이는 학습자의 개념 이해는 물론 개념을 형성하는 과정에 까지 영향을 줄 수 있다. 이는 인지적 도제이론이 개념 학습에 유용하다는 것을 시사한다.

7차 교육과정은 이해 영역의 지도를 통하여 음악개념과 원리를 지도하도록 하였으며 다양한 음악활동을 통해 이루어지는 음악개념학습을 강조하였다(교육인적자원부, 1998). 개정된 2007 교육과정에서는 초등학교 음

악교육의 목표 중 한 가지로 “기본적인 음악개념을 이해하게 한다.”고 설정하여 음악개념학습의 중요성을 강조하였다(교육인적자원부, 2007). 음악적 개념은 음악적 성장에 있어 기본이 되는 것으로 음악적 개념들을 경험하고 이해함으로써 음악의 전체적인 특성과 원리를 알게 되고, 학습자 내면의 음악적 아이디어들과 연결을 시킬 수 있게 된다. 때문에 음악적 개념에 대한 학습은 음악 교육에서 매우 중요하게 다루어져야 한다(석문주 외, 2006). 인지적 도제이론은 이러한 음악개념학습에 적용하기에 매우 적합하다. 인지적 도제이론은 교사와 학생들의 상호작용 과정 속에서 지식을 습득하는 것뿐만 아니라 지식을 적용하여 문제를 해결하는 과정까지 학습할 수 있다. 그러므로 음악개념학습에 인지적 도제이론을 적용한다면 학습자가 음악개념을 내면화하여 이를 적용하여 스스로 음악을 표현할 수 있는 능력과 소양을 기르는 데 도움을 줄 수 있다. 또한 학습자는 음악과의 상호작용을 통하여 음악적인 경험을 하면서 음악적 이해가 높아지게 될 것이다.

본 연구의 목적은 초등학교 4학년 음악개념학습에 인지적 도제이론을 적용할 수 있는 방안을 모색하여 음악개념학습 모형을 개발하고, 이를 적용하여 음악적 성취에 미치는 영향을 알아보는 데 있다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 인지적 도제이론과 음악교육

1) 인지적 도제이론의 개념과 원리

인지적 도제이론은 구성주의의 대표적인 교수-학습 모델로 콜린스, 브라운, 두귀드(Collins, Brown & Duguid, 1989)에 의해 개발되었다. 인지적 도제란 학습자들이 학습과 사회적 상호작용을 통해 실제적인 생활에서 문

화적 적응을 할 수 있도록 하는 것을 의미하는 것으로 교사와 학습자간의 상호작용을 통한 능동적 구성활동으로 고등정신 능력을 학습하도록 하는 교수-학습 방법이다(신재한, 2006).

콜린스(1989)는 인지적 도제학습의 원리를 반영하는 이상적인 학습 환경을 <표 II-1>과 같이 제시하였다.

<표 II-1> 인지적 도제이론의 주요 영역과 하위 요소

주요 영역	하위 요소	
내용	· 특정 영역 지식 · 통제전략	· 발견전략 · 학습전략
방법	· 모델링 · 스캐폴딩과 페이딩 · 반성적 사고	· 코칭 · 명료화 · 탐색
계열화	· 복잡성 증가 · 다양성 증가 · 전체적 기능 소개 후 부분적 기능 소개	
사회적 측면	· 상황 학습 · 내재적 동기 · 전문가의 실습 상황 접하기	· 경쟁심 유발 · 협동심 유발

인지적 도제이론의 영역에서 가장 중요한 요소인 방법은 모델링(Modeling), 코칭(Coaching), 스캐폴딩(scaffolding)과 명료화(Articulation), 반성적 사고(Reflection), 탐색(Exploration)의 6가지 과정이다. 모델링은 다양한 실제 상황에서 전문가나 교사가 과제를 수행하는 모습을 보여주고 학습자는 그 수행 과정을 관찰한다. 코칭은 학습자가 과제를 수행하면서 필요한 도움을 제공하는 단계이다. 스캐폴딩은 핵심적인 과정으로 교사 혹은 동료가 제공하는 과제 수행을 위한 교수적 도움을 일컫는다. 명료화는 자신의 행동 및 결정과 전략에 대한 이유에 대하여 생각하고 자신의 말로 표현함으로써 지식을 보다 명료하게 한다. 반성적 사고는 학습자가 자신의 과제 수행 과정을 되돌아보고 자신의 수행 과정을 교사나 동료 학습자의 해결과정과 비교해보며 새로운 방법을 개발하게 되는 과정이다. 탐색은 학

습자가 스스로 문제 해결을 위해 전략과 가설을 설정하고 탐색하도록 격려하는 독립적인 학습을 수행하는 것이다(Collins, 1987).

2) 인지적 도제이론을 적용한 음악수업

인지적 도제이론의 특징을 적용한 음악 수업은 다음과 같이 이루어져야 한다(Wiggins, 2000).

첫째, 학습자는 실제적인 문제 해결 상황에 참여할 필요가 있다. 학교 학습이 학교 밖에서 자연스럽게 배우는 것과 가까울수록 학습 상황은 더욱 강하게 영향을 준다. 음악 수업에서는 학습자가 음악을 만드는 좀 더 실제적인 상황과 실생활에서의 음악에 참여할 수 있도록 해야 한다. 또한 초보자인 학습자는 단순한 음악에서 시작하되 질이 높은 음악을 접하도록 하여야 한다.

둘째, 학습 상황은 본질적으로 총체적이어야 한다. 학습자들이 맥락으로부터의 정보의 일부분만을 다루면 실제적인 다른 능력을 기르기가 어렵게 된다. 그러므로 음악 수업에서도 총체성을 높이기 위하여 음악적 맥락으로 수업을 구성하여야 한다. 전체적으로 시작하여 세세하게 활동하되 더 큰 음악적 맥락으로 자세한 부분을 연결시키며 부분과 전체 사이의 관련성을 이해할 수 있도록 해야 한다.

셋째, 학습자들은 학습문제에 대해 직접 상호작용할 기회가 필요하다. 학습 경험을 하는 동안 학습자는 학습문제에 활동적이어야 한다. 음악 수업에서는 학생들이 연주하고, 감상하고, 창작하는 실제 활동에 참여하면서 음악과 직접 상호작용할 기회를 주어야 한다는 것이다.

넷째, 학습자들은 수업에 능동적으로 참여하여야 한다. 학습자가 자신의 이해를 구성하면서 어느 정도의 자발성과 적극성을 가지고 활동해야 하며, 이것은 학습자가 다양한 학습 영역에서 다양한 사고 방법을 사용하여 실제적인 문제 해결 상황에 몰두할 기회를 가져야 한다는 것을 의미한다. 교사 중심으로 음악을 가르치기 보다는 학생 자신만의 독창적인 음악 아이디어를 제시할 수 있는 충분한 기회를 주는 수업이 되어야 한다.

다섯째, 학습자는 동료나 교사의 도움을 받으면서 개별적으로 활동하여야 한다. 이를 위하여 학습 형태를 다양하게 구성하여 학습자와 교사, 혹은 학습자와 동료의 생각을 공유할 기회를 주어야 한다. 음악 수업은 교사중심의 전체 수업에서 이루어지는 음악 활동보다는 더 많은 활동들로 구성되어야 한다. 학생들은 음악과 상호작용하는 활동의 맥락 속에서 소그룹활동과 개별 활동을 해야 한다.

마지막으로 학습자는 학습 목표와 목표를 향해 나아가야 할 과정을 인식하고 있어야 한다. 학생들에게 지금 학습하고 있는 것이 이전의 경험과 선행 학습과의 어떤 관계를 가지고 있는지 알려주고, 이를 학습자가 스스로 이해할 때, 음악가의 음악 과정을 이해하게 되고 음악적으로 성장할 수 있게 된다.

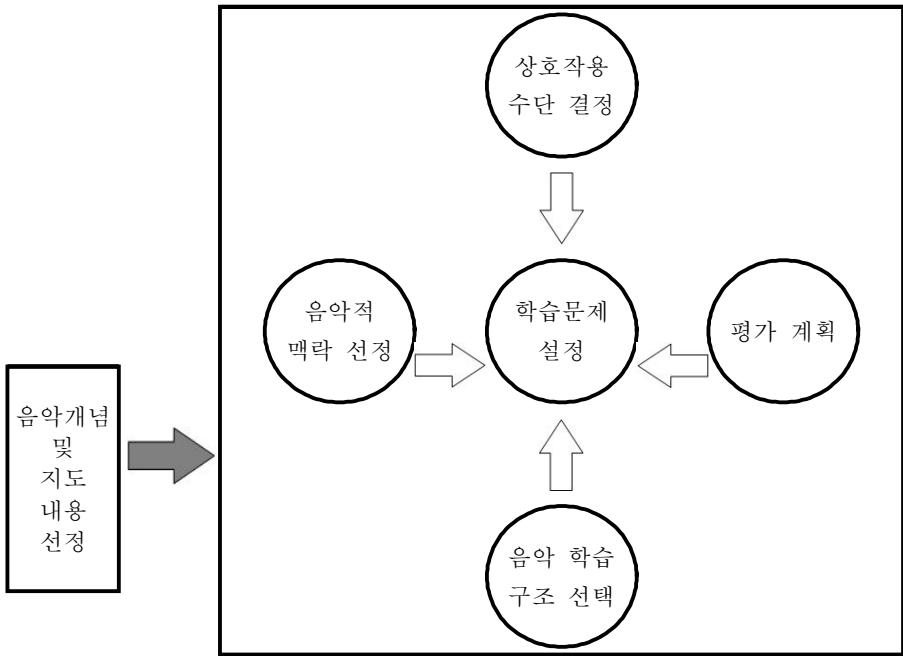
2. 인지적 도제이론을 활용한 음악개념학습

인지적 도제이론을 활용한 음악개념의 교수-학습 계획은 본 연구자가 위긴스(Wiggins, 2000)의 이론을 바탕으로 하여 <그림 II-1>와 같이 구성하였다. 음악개념 및 지도 내용을 선정한 후 이에 맞는 학습문제를 설정하는데, 학습문제를 설정할 시에 음악적 맥락, 상호작용 수단, 음악 학습 구조, 평가 계획을 함께 고려하여 선택하고 결정하였다.

음악개념 및 지도 내용은 음악과 교육과정을 고려하여 선정하였으며 음악을 구성하는 속성과 교육과정에 따라 리듬, 가락, 화성, 형식, 셈여림, 빠르기, 음색으로 나누어 정하며 마지막 차시에서는 이러한 개념들을 포괄하여 음악의 요소라는 전체 개념을 모두 활용하는 수업을 계획하였다.

학습문제는 음악개념을 포함하고 있으면서도 이를 직접적으로 학습자가 해결할 수 있고, 음악적 문제 해결을 통하여 음악개념을 이해하고 적용할 수 있는 것으로 설정하였다. 음악 학습에 있어서 적용해야 하는 맥락은 음악 작품으로 전체적으로 시작하여 세세하게 활동한 후 큰 음악적 맥락으로 부분을 연결시키도록 구성하였다. 음악 학습에서 상호작용의 수단은 음악적 활동으로 언어적 표현과 비언어적 활동을 모두 포함하며 이에 속

하는 활동으로는 노래 부르기, 연주하기, 감상하기, 창작하기, 신체표현하기, 악보 읽기, 악보 그리기 등의 활동이 있다. 음악 학습 구조는 수업 계획 시 학습 구조는 학생에게 적재적소에 필요한 상호작용 활동을 제공하고 문제나 상황을 보다 깊이 있게 이해할 수 있도록 구성되어야 한다.



<그림 II-1> 인지적 도제이론을 활용한 음악개념 교수-학습 계획

전체 수업, 짝활동, 소그룹 활동 등을 활동에 맞도록 구성하였다. 평가 계획에서는 자기평가와 상호평가, 모둠평가와 같은 평가를 통하여 학생 스스로의 활동과 동료들의 활동을 평가해볼 수 있으며, 교사 역시 수업을 녹화하여 학생들에 대한 평가와 교수 계획 및 실행과정을 평가할 수 있다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구대상

본 연구는 연구자가 근무하는 인천시 소재 S초등학교 4학년 1학년 28명(남 16명, 여 12명)을 대상으로 하였다.

2. 연구절차

2008년 2월부터 인지적 도제이론과 음악개념과 관련된 문헌을 고찰하여 인지적 도제이론을 음악개념학습에 적용할 수 있는 방법을 마련한 후, 인지적 도제이론을 적용한 음악개념학습 모형을 개발하고 4학년 수준에 적절한 음악개념의 추출하여 지도 내용을 선정하고 선정한 음악개념을 중심으로 4학년 20차시 음악 수업 교수-학습 지도안을 개발하였다. 2008년 10월 6일에 음악 성취도 사전 검사를 실시하고, 두 달에 걸쳐 20차시 음악 수업을 시행하였다. 수업을 적용하면서 교사는 학생들의 음악적 변화와 태도를 관찰하여 수업일지를 작성하였고, 학생들의 포트폴리오를 수집하였다. 지도안 적용을 마치고 2008년 12월 15일 음악 성취도 사후 검사를 실시하여 양적 검사 결과를 분석하였고, 이와 함께 교사의 수업일지와 학생포트폴리오의 질적 검사 결과 분석하여 결론을 도출하였다.

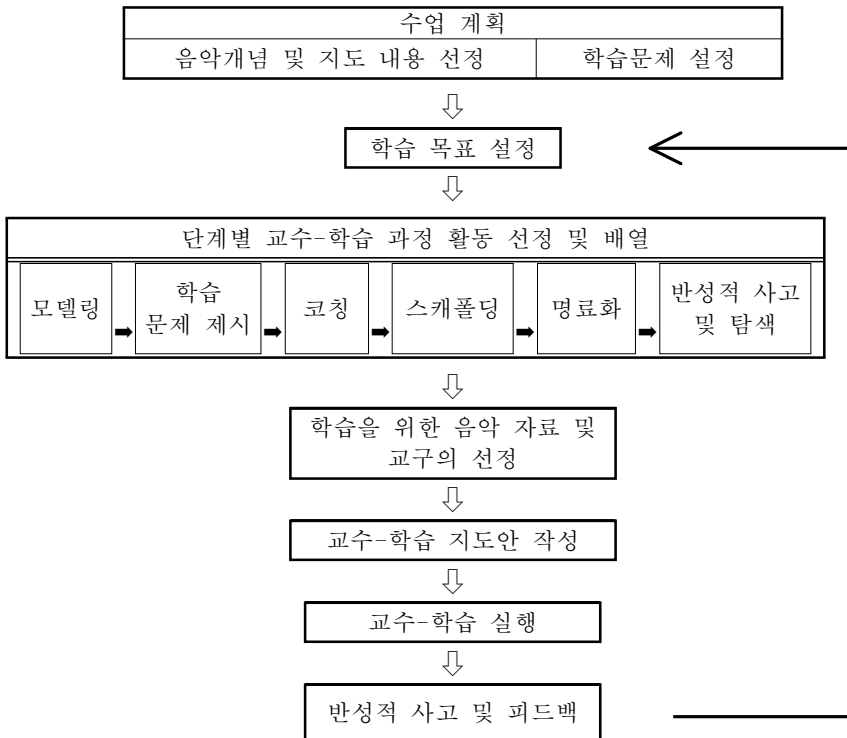
3. 인지적 도제이론을 활용한 음악개념학습 모형 개발

1) 인지적 도제이론을 활용한 음악개념학습 모형

본 연구자는 콜린스의 인지적 도제이론 교수 방법과 위긴스의 인지적 도제이론의 인지적 도제이론의 특징을 바탕으로 단계별 교수-학습 과정

을 구안하여 <그림 III-1>과 같이 인지적 도제이론을 활용한 음악개념학습 모형을 개발하였다.

인지적 도제이론을 활용한 음악개념학습 모형은 음악개념 및 지도 내용 선정과 학습문제 설정을 포함하는 수업 계획에서 학습 목표의 설정, 단계별 교수-학습 과정 활동 선정 및 배열, 학습을 위한 음악 자료 및 교구의 선정, 교수-학습 지도안 작성, 교수-학습의 실행, 반성적 사고 및 피드백 과정으로 이루어진다.



<그림 III-1> 인지적 도제이론을 활용한 음악개념학습 모형

(1) 수업 계획

수업 계획 단계에서는 음악개념 및 지도 내용을 선정하고 이에 따른 학습문제를 설정하였다.

본 연구에서 설정한 학습문제는 <표 III-1>와 같다.

<표 III-1> 학습문제

음악개념	지도 내용	학습문제
화성	다장조의 주요3화음	동요에 어울리는 주요 3화음 찾아 연주하기
리듬	점음표의 리듬꼴	4/4박자 점음표의 리듬꼴 창작하여 음악으로 대화하기
가락화성	바장조의 음계 바장조의 I, V화음	동네 한 바퀴의 화음 반주하며 노래하기
형식	가락의 짜임	여러 가지 곡의 형식 표현하기
가락	끝나는 느낌과 계속되는 느낌의 가락	끝나는 느낌과 계속되는 느낌의 가락 창작하기
형식	aba형식	aba형식 음악 창작하여 연주하기
리듬	$\frac{6}{8}$ 박자의 리듬꼴	6/8박자가 되도록 모이세요!
셈여림	셈여림과 셈여림 기호	셈여림을 넣어 동요 부르기
음색	악기의 음색	“피터와 늑대”의 음악 인형극
리듬	$\frac{6}{8}$ 박자의 리듬꼴	섬집아기에 어울리는 6/8박자 리듬반주 만들기
화성	바장조의 주요 3화음	섬집아기에 어울리는 화음 반주 찾기
리듬	$\frac{3}{4}$ 박자 일정박과 리듬꼴	$\frac{3}{4}$ 박자 돌림 리듬 창작하여 연주하기
형식	동형진행	동형 진행 가락 구별하고 동형 진행 가락 창작하기
리듬	$\frac{4}{4}$ 박자 일정박과 리듬꼴	전주와 후주를 넣어 가을 길 2부 합창하기
가락	비슷한 가락곡의 형식	다양한 형식의 음악 창작하기
가락	단조	단조의 특징 알고 즉흥 연주하기

음악 개념	지도 내용	학습문제
빠르기, 셈여림	빠르기와 셈여림의 변화	셈여림과 빠르기를 다양하게 바꾸어 연주하기
가락	가락의 흐름	가락의 흐름의 특징을 찾고, 가락 악보를 그려 음악으로 표현하기
음악의 요소	음악을 구성하는 요소	그림을 음악으로 표현하기

(2) 학습 목표 설정

학습 목표 설정 단계에서는 학습문제와 관련하여 궁극적으로 이루려고 하는 목표를 정한다.

(3) 교수-학습 과정 활동 선정 및 배열

교수-학습 과정 활동은 모델링, 학습 문제 제시, 코칭, 스캐폴딩, 명료화, 반성적 사고 및 탐색의 과정으로 선정 및 배열하였다.

① 모델링

이 단계는 전문가나 교사의 수행 과정을 살펴보도록 하는 단계로 수업에서는 기존 악곡을 듣거나 연주 동영상을 보는 감상활동과 교사의 음악적 활동을 관찰하는 것으로 모델링을 하였다. 이러한 모델링을 통해 학습에 대한 관심과 문제 해결에 대한 방법을 찾는 출발점을 마련할 수 있는 활동을 선정하였다.

② 학습 문제 제시

모델링 단계에서 발견할 수 있는 음악개념을 포함한 지도 내용을 학습문제로 제시하여, 음악개념을 실질적으로 학습 할 수 있도록 하였다.

③ 코칭

이 단계는 교사가 학습자의 과제 수행에 필요한 도움을 제공하는 활동

로 수업에서는 학생들이 직접 다양한 음악 활동을 하면서 음악개념을 이해할 수 있도록 교사는 힌트, 조언, 피드백, 시범과 같은 도움을 제공했다. 코칭 단계에서 실시한 활동으로는 신체표현, 노래 부르기, 연주하기, 감상하기, 즉흥연주, 그림 악보 그리기, 듣고 구별하기 등이 있다.

④ 스캐폴딩

이 단계는 제시된 학습문제를 본격적으로 해결하는 단계로 교사 혹은 동료가 제공하는 교수적 도움이 동반된다. 문제를 해결하는 동안 동료의 음악 활동을 지켜보면서 자신의 수준을 더 끌어올릴 수 있게 하고, 음악적인 이해나 학습문제에 대한 이해가 부족한 동료를 함께 도와가면서 문제를 해결하도록 하였다. 교사 역시 적절한 발문과 도움을 제공하여 음악개념에 대한 이해가 형성될 수 있도록 구성하였다.

⑤ 명료화

이 단계에서는 학습자가 자신의 음악적 이해 정도를 표현함으로써 얻은 지식을 보다 명료하게 하였다. 실제 수업에서는 이 단계를 학습문제에 대한 해결 내용을 음악적으로 표현하는 활동을 하였다.

⑥ 반성적 사고 및 탐색

이 단계에서는 자기 평가와 상호 평가 그리고 모둠 토의와 수업일기 등을 통하여 반성적 사고와 탐색이 이루어 질 수 있게 구성하였다.

(4) 학습을 위한 음악 자료 및 교구의 선정

각 교수-학습 과정의 활동을 선정하고 배열한 후에는 이에 필요한 음악 자료와 교구를 선정하였다. 음악 자료는 이미 전 학년에서 학습해서 알고 있는 악곡이나 학습하지 않았지만 제시된 음악개념을 포함하고 있는 악곡들도 함께 활용하였다. 음악 교구는 음악적 개념을 표현할 수 있으면서도 학생들의 흥미와 동기를 유발할 수 있는 것으로 선정하였다.

(5) 교수-학습 지도안 작성

마지막으로 교수-학습 지도안을 작성하였다. 지도안을 작성할 때는 각 단계별 활동에서 교사와 학생 간에 이루어지는 상호작용이 나타날 수 있도록 작성하고 각 단계에서 교사가 수행할 수 있는 스캐폴딩을 지도상 유의점에 기록하였다.

3) 검사 도구

검사도구로는 음악 인지능력 검사와 학생 포트폴리오, 교사의 관찰 기록을 사용하였다.

(1) 음악 인지능력 검사

사전, 사후의 음악 개념 학습의 향상도를 알아보기 위하여 검사 도구로 최은식(2006)¹⁾이 개발한 음악 인지능력 검사 도구를 사용하였다. 이는 수업모형이 음악개념을 중심으로 한 수업이었으므로 인지능력과 관련지어 검사를 시행하였다. 3, 4학년용 검사는 리듬과 박자, 가락과 화음 밖에 검사를 할 수 없으므로 검사 영역이 좀 더 넓은 5, 6학년용 검사를 실시하였다. 본 검사는 청각인지능력 검사로 문항은 가락-화음 영역 10문항, 리듬-박자 영역 10문항, 가락선-주선을 영역 10문항으로 총 30문항이다. 영역별 세부내용은 <표 III-2>와 같다.

<표 III-2> 음악 성취도 검사의 영역별 세부내용

대영역	소영역	문항수	내용
가락	가락 패턴	5	- 들리는 가락과 일치하는 답을 응답지에 표시
화음	화음	5	- 화음의 성질 및 종류의 변별 - 화음을 듣고 문제와 일치하는 답을 응답지에 표시

1) 본 검사 도구는 현재 출판예정인 검사도구로 개발자의 동의를 얻어 사용하였음을 밝히는 바임.

대영역	소영역	문항수	내 용
리듬 · 박자	리듬	5	- 리듬패턴을 변별하는 능력 - 리듬을 듣고 응답지에 제시되는 둘 혹은 세 개의 답 중 정답 고르는 문제
	박자	5	- 음악을 듣고 박의 계열을 변별
가락 선 · 주선 율	가락선	5	- 가락선의 방향을 듣고 구별 - 응답지에 제시된 그림 중에서 가락선과 일치하는 답 선택
	주선율	5	- 2성부 또는 3성부로 이루어진 음악을 듣고 주선율이 연주되는 파트를 구별

(2) 학생 포트폴리오

학생 포트폴리오는 학생들의 음악적 성취 정도와 문제 해결의 수행과정, 발전 과정, 태도의 변화 등을 살펴볼 수 있도록 음악 활동을 나타내는 학습지와 자기 평가, 상호 평가 등의 평가지, 수업일기로 연구자가 직접 개발하였다.

(3) 교사의 관찰 기록

연구자는 수업 중에는 학생들의 활동 특성을 관찰하며 간략히 기록하였으며, 수업 후에는 녹화된 수업 장면을 살펴보며 수업에서의 특이점이나 반성할 점 등을 일지 형식으로 기록하였다.

IV. 연구 결과 및 분석

인지적 도제이론을 활용한 음악개념학습이 음악성취도에 미치는 영향을 알아보기 위하여 성취도 평가의 양적 연구와 학생들의 포트폴리오 결과물과 학생의 수업일기, 교사 관찰 기록과 수업일지의 질적 연구를 활용하였다.

1. 사전·사후 검사의 결과 분석

1) 전체 사전·사후 검사 결과

전체 사전·사후 검사 결과는 다음과 같다.

<표 IV-1> 전체 사전·사후 검사 결과

		평균	표준편차	사례수	t	df	p
총합	사후	20.18	2.65	28	3.8992***	27	0.0003
점수	사전	18.50	2.91				

*** $p < 0.001$

<표 IV-1>는 인지적 도제이론을 활용한 음악개념학습 이후 음악 성취도 검사의 사전·사후 검사를 비교한 것으로 총합-사후 평균은 총합-사전 평균보다 통계적으로 $p < 0.001$ 수준에서 유의한 차이를 보였다($t=3.90$). 이는 인지적 도제이론을 활용한 음악개념학습을 통 총합음악 성취도가 향상된 것으로 해석된다. 따라서 인지적 도제이론을 활용한 음악개념학습은 학생들의 음악개념의 이해에 전반적으로 효과가 있다고 볼 수 있다.

2) 집단별 사전·사후 검사 결과

(1) 성별 사전·사후 검사 결과

<표 IV-2>은 인지적 도제이론을 활용한 음악개념학습 이후의 성별 사전·사후의 검사 결과이다.

<표 IV-2> 성별 사전·사후 검사 결과

집단		평균	표준편차	사례수	t	df	p
남학생	사후	19.81	2.61	16	3.3643**	15	0.0021
	사전	17.69	3.00				
여학생	사후	20.67	2.74	12	2.0485*	11	0.0326
	사전	19.58	2.50				

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

남학생의 검사 결과는 사후 평균은 사전 평균보다 통계적으로 $p < 0.01$ 수준에서 유의한 차이를 보였다($t=3.36$). 또한 여학생의 검사 결과는 사후 평균은 사전 평균보다 통계적으로 $p < 0.05$ 수준에서 유의한 차이를 보였다($t=2.05$).

따라서 인지적 도제이론을 활용한 음악개념학습은 남학생과 여학생 모두에게 효과가 있다는 것을 알 수 있다.

(2) 상·하 집단별 사전·사후 검사 결과

학생들의 상·하 집단에 따른 결과를 분석하기 위하여 사전 검사 결과의 총합 점수가 19점 이상인 학생을 상위 집단으로 19점미만의 학생을 하위 집단으로 나누어 결과를 분석하였다. 그 결과는 다음 <표 IV-3>와 같다.

<표 IV-3> 상·하 집단별 사전·사후 검사 결과

집단	평균	표준편차	사례수	t	df	p
상위 수준	사후	21.50	16	3.0165**	15	0.0043
	사전	20.19				
하위 수준	사후	18.42	12	2.6288*	11	0.0117
	사전	16.25				

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

상위 수준 집단의 검사 결과는 사후 평균은 사전 평균보다 통계적으로 $p < 0.01$ 수준에서 유의한 차이를 보였다($t=3.02$). 하위 수준 집단의 검사 결과는 총합-사후 평균은 총합-사전 평균보다 통계적으로 $p < 0.05$ 수준에서 유의하였다($t=2.63$). 이는 수업 안에서 스캐폴딩을 통하여 상위 수준과의 음악 학습에 대한 교류가 이루어져 음악 성취도가 향상된 것으로 해석되며 두 수준의 학생 모두에게 교육적 효과가 있다고 볼 수 있다.

3) 음악개념별 결과

다음 <표 IV-4>는 음악개념을 검사 도구의 영역별로 나누어 분석한

결과이다.

<표 IV-4> 음악개념별 사전·사후 검사 결과

개념		평균	표준편차	사례수	t	df	p
가락-화음	사후	7.11	1.26	28	1.8797*	27	0.0355
	사전	6.46	1.57				
리듬-박자	사후	6.14	0.97	28	1.3805	27	0.0894
	사전	5.71	1.41				
가락선-주선율	사후	6.93	1.78	28	2.0757*	27	0.0238
	사전	6.32	1.76				

* $p < 0.05$

개념별로 검사 결과를 살펴보면 가락-화음 영역에서는 가락-화음 사후 검사의 평균은 가락-화음 사전 검사의 평균보다 통계적으로 $p < 0.05$ 수준에서 유의한 차이를 보였다($t=1.88$). 리듬-박자 영역에서는 평균 점수는 사후검사가 사전검사보다 0.43점 향상되었지만 통계적으로 차이를 보이지는 않았다($t=1.38$). 가락선-주선율 영역에서는 가락선-주선율의 사후 검사 평균은 가락선-주선율의 사전 검사 평균보다 통계적으로 $p < 0.05$ 수준에서 유의한 수준을 보였다($t=2.08$). 따라서 인지적 도제이론을 활용한 음악개념학습은 가락-화음 영역과 가락선-주선율 영역의 음악개념 이해에 효과가 있다고 볼 수 있다.

2. 교사의 관찰 기록과 학생 포트폴리오 결과 분석

본 연구에서는 인지적 도제이론을 활용한 음악개념학습의 적용 후 음악개념의 이해, 스캐폴딩, 반성적 사고, 태도 변화를 알아보기 위하여 교사의 관찰 기록과 학생 포트폴리오 자료를 수집하고 <표 IV-5>와 같이 영역을 나누어 질적 분석하였다.

<표 IV-5> 분석 영역 및 항목

분석 제목	영역	항목
음악 속에서 발견하는 음악개념	음악개념 이해	리듬
		가락
		화성
		형식
		셈여림, 빠르기
서로의 음악적 발판이 되어주기	스캐폴딩 (scaffolding)	음색
		스캐폴딩 과정
		스캐폴딩을 통한 음악적 결과
되돌아보기	반성적 사고	스캐폴딩에서의 문제점
		학생의 반성적 사고
음악에 대한 마음의 변화	태도 변화	교사의 반성적 사고
		음악에 대한 흥미도
		음악에 대한 참여도

1) 음악 속에서 발견하는 음악개념

인지적 도제이론을 활용한 음악개념학습 결과, 리듬의 개념이해에서는 신체표현을 활용하여 일정박의 개념을 이해하게 되었다. 예를 들어 $\frac{3}{4}$ 박자의 일정박을 이해하는 활동에서 K학생과 J학생은 양발-왼발-오른발로 연주하였고, N학생은 발-손뼉-손뼉과 같이 표현하였다. 신체리듬의 사용, 말리듬, 그림 악보 등에 대한 교사의 문제 해결에 관한 모델링과 코칭을 통하여 이를 스캐폴딩의 문제 해결 단계에서 직접 사용하는 것을 알 수 있었다.

모듬별 리듬 창작에서는 다양한 방법을 활용하여 창작하는 것을 관찰할 수 있었다. 다음 교사의 수업일지를 통하여 그것을 알 수 있다.

1모듬은 탬버린과 트라이앵글, 캐스터네츠의 모양을 따서 그림을 그려 크기로 리듬을 표현하였다, C와 G가 리듬의 의견을 내면 K가 이것을 그림으

로 옮겨 그렸다.

2모듬은 H가 말리듬을 이용하여 리듬을 만들고 친구들에게 의견을 들었다. 이 모듬에서는 특히 음악 활동을 어려워하는 아이가 두 명이나 있어 이끌기가 매우 어려워 보였지만, 다른 모듬원의 수준을 고려하여 적절하게 리듬을 완성하였다. △는 트라이앵글, □는 나무악기(캐스터네츠, 우드블럭)로 정하고 그림악보를 그렸다.

4모듬은 대부분 다 같이 의견을 내서 만들고 있었다. 트레몰로 연주를 원하는데 방법을 몰라 트레몰로 연주 방법으로 교사에게 도움을 받았고 이를 그림 악보로 완성하였다.

- 2008년 11월 28일 교사 수업일지 中

위의 수업일지를 보면 말리듬을 이용하기도 하고, 그림악보를 이용하기도 하고 다양한 연주방법을 찾기 위해 노력하였다.

가락의 개념이해에서는 가락선에 맞게 가락을 창작하게 되었고 장단조의 특징을 이해하고 단조 음악을 즉흥 연주하는 것을 관찰할 수 있었다. 다음 아동의 수업일기를 살펴보면 장조와 단조에 대한 특징을 이해한 것을 알 수 있다.

단조가락은 경쾌할 때도 어두울 때도 있다. 또 단조가락은 슬프고 고요하다. 나는 경쾌한 장조가락이 더 좋다. 단조가락은 너무 슬퍼서 눈물 날 것 같아서이다. 장조는 기분이 좋고 웃음이 절로 나오기 때문이다.

-2008년 12월 4일 아동 수업일기 中

하지만 단조는 항상 “우울하다.” “슬프다.”라는 고정관념을 깨고 “항상 그렇지는 않다.”는 것을 표현하는 학생들도 있었다. 예를 들어 단조는 “하늘”이라고 표현한 학생들은 “단조는 맑은 날도 있고, 흐린 날도 있기 때문에 하늘이라고 표현하였다.”라고 설명하였다. 이를 통하여 명료화 단계에서 자신의 생각을 돌아보고 다른 친구와 생각을 비교해 볼 수 있었다. 이후 단조에 대하여 정리할 때에는 고정관념에 벗어난 많은 표현을 찾아볼 수 있었다.

화성에서는 스캐폴딩 단계에서 수준이 높은 학생들이 수준이 낮은 학생들의 이해를 도와 함께 화음으로 제재곡의 반주를 할 수 있게 되었다. 형

식의 개념에서는 신체 표현부터 시작하여 그림과 문자를 이용하여 표현하기와 음악창작까지 이루어지도록 하였다. 이러한 신체 표현과 그림, 문자의 이용은 교사의 시범을 통하여 학습하였고 부족한 부분은 교사나 동료들의 활동을 관찰하면서 이루어졌다. 이를 통하여 a-b-a와 a-a'-b-a' 형식의 곡을 창작할 수 있게 되었고 신체로 이를 구분해 가면서 명료화시켜보았다. aba형식을 창작하는 활동에서 리듬과 가락 중 선택할 수 있도록 하였으며, 어려운 학생들을 위하여 많은 예시 리듬과 가락을 제공하였다. 또한 연주가 어려운 경우 스캐폴딩 단계에서 교사나 동료 학생들의 도움을 통하여 자신이 만든 곡을 연주하거나 악보로 표현하도록 하였다. 이러한 활동을 통하여 음악 수준이 낮은 학생들의 흥미와 자신감이 향상되었다(<그림 IV-1>참조).

<내가 만든 음악 악보>

a	
----------	--

셈여림과 빠르기의 개념이해에서는 셈여림과 빠르기를 넣어 음악을 표현하는 수업으로 스캐폴딩 단계의 연습과정에서 모듈 간의 토의를 거쳐 서로의 수준을 조정하여 표현하는 것을 알 수 있었다. 음색의 개념이해는 그림을 직접 음악으로 표현하기 활동에서는 모델링으로 사용한 전람회의 그림에서 그림을 보고 음악적 요소를 찾고 이해하는 활동을 통해 개념에 대하여 접근하도록 하였으며 그림악보를 보며 소리를 만들어 내는 활동으로 코칭을 하였다. 이후 스캐폴딩에서는 각종 현상이나 모습과 그림이 그림에서 음악으로 표현할 수 있는 요소를 찾고 어울리는 악기를 직접 선택하여 음색을 탐색하여 모듈만의 음악을 창작해 내었다.

그림을 음악으로 표현하기 (4 모듈, 날짜: 12/16)

* 다음 그림을 음악으로 표현할 수 있는 방법을 정하여 보세요.



음악으로 표현한 장면	방법
줄넘기 넘기는 소리	무드북으로 타악 소리 낸다. 물리간다. 마루속으로 마루속으로
줄넘기 넘는 소리 (이동)	마루 속으로 (이동)으로 이동은 둥가면서 친다. 하고 무드북 같이
히터 나팔 소리	구멍으로 불린다. 손으로 금는다
아기하는 소리	물고기로 소리 낸다. 나무 : 두 손으로 손으로, 두 손으로
찬등이 노는 소리	리코더로 불린다. 소리 낸다. 구멍같이 불린다. 날아간다

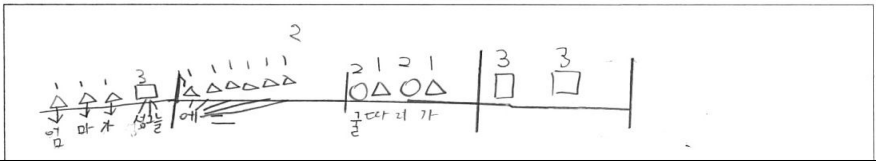
* 뒷장에 그림악보로 그려보고, 연습하여 보세요.

<그림 IV-2> 그림을 음악으로 표현한 소집단 활동 결과물

2) 서로의 음악적 발판이 되어주기

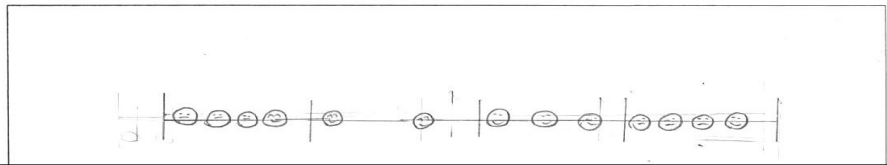
음악 활동에서는 주변 동료 활동의 관찰이나 직접적인 도움과 같은 스캐폴딩이 이루어져 음악적 표현이 어려운 학생들이 특히 많은 도움을 받았으며, 음악적 개념이 이해가 되지 않아 문제를 해결하지 못할 때에도 문제 해결의 방향을 함께 찾아가는 것을 알 수 있었다. 아래 두 그림악보의 경우를 살펴보면, 잘 표현하지 못하여 $\frac{6}{8}$ 박자 리듬 표현을 어려워하던 학생이 <그림 IV-3>의 그림 악보를 보고 동료의 설명을 통하여 자신만의 표현방법을 생각하여 표현한 것이 <그림 IV-4>의 그림 악보이다.

◆ 8박자의 4마디 리듬 반주를 만듭니다. 자신이 알아볼 수 있게 악보를 그리고(음표, 그림, 글 등 모두 가능) 어울리는 악기를 선택합니다.



<그림 IV-3> 모델이 되어준 그림 악보

◆ 8박자의 4마디 리듬 반주를 만듭니다. 자신이 알아볼 수 있게 악보를 그리고(음표, 그림, 글 등 모두 가능) 어울리는 악기를 선택합니다.



<그림 IV-4> 위의 그림 악보를 보고 표현한 그림 악보

<그림 IV-2>에서는 △가 1박, ○가 2박, □가 3박을 나타내었는데 이를 보고 <그림 IV-3>에서는 무표정이 1박, 작은 스마일이 2박, 크게 웃는 스마일이 3박으로 나타내었다. 이처럼 의도적 또는 의도하지 않게 동료간의 스캐폴딩이 이루어진 것을 알 수 있다.

다음 교사의 수업일지와 학생들의 수업일기를 통하여 여러 가지 동료간의 스캐폴딩을 살펴볼 수 있다.

1모둠에서 K는 J의 리듬을 트라이앵글로 연주할 수 있도록 도움을 주었고, 2모둠에서 C는 G의 노래 음정이 정확하지 않자 계속 노래를 같이 부르며 연습하였다, 3모둠에서는 H가 지휘자인 J에게 지휘 도형을 한 번 더 알려주면서 연습을 이끌어 갔다.

- 2008년 11월 19일 교사의 수업일지 中

J가 지휘를 하고 친구들의 소리를 들으며 돌림 리듬을 치도록 하였고, Y가 혼자 악기를 치는 것이 어려운 것 같아서, 본인이 박자를 맞추고 악기를 같이 쳐주며 연습을 하였다.

- 2008년 11월 24일 교사의 수업일지 中

처음에는 뭐가 뭔지 몰랐지만 창▽가 가르쳐줘서 리코더로 연주할 수 있게 되었다,

- 2008년 11월 26일 아동의 수업일기 中

좀 어려울 거라 생각했는데 지△이가 계이름을 써주고 잘 알려줘서 조금 할 수 있었다, 음악을 조금씩 알아가고 있다,

- 2008년 12월 10일 아동의 수업일기 中

위에서 알 수 있듯이 스캐폴딩은 음악개념 이해에서만 이루어지는 것이 아니라 음악 활동에서도 이루어져 서로 활동을 통하여 리듬 읽기나 가창, 기악과 같은 음악적 능력과 음악적 표현력을 신장시켰다.

선생님께서 치신 점음표 노래는 점음표가 없는 거랑 차이가 많았다,

- 2008년 10월 16일 아동의 수업일기 中

aba 형식 곡은 잘 만들었는데 나와 있는 가락이 어려워 선생님께 물어 보았다,

- 2008년 10월 27일 아동의 수업일기 中

위의 수업일기에서 살펴보면 동료 간의 스캐폴딩뿐만 아니라 교사의 스캐폴딩을 통해서 교사와 자신의 활동을 비교하면서 문제를 해결하였고, 교사는 활동 시 계속 학생들을 관찰하면서 필요시에 스캐폴딩을 제공하였다.

3) 되돌아보기

오늘 섬집아기에 어울리는 화음을 찾고 어울리는 화음 반주를 했다, 나는 버금딸림화음과 딸림화음이 헛갈려서 찾기를 잘 못했다, 하지만 연주는 조금 잘했다, 이제는 버금딸림화음과 딸림화음을 헛갈리지 않고 찾기도 잘 해야겠다,

- 2008년 11월 21일 아동의 수업일기 中

학생의 반성적 사고가 향상하여 음악적인 부분에 대한 문제점에 대해서도 토의하였고 음악적 문제를 해결하는 데 이를 활용하려고 하였다.또한

음악개념학습 수업을 통하여 음악에 흥미와 참여도가 더욱 높아지는 것이 관찰되었다.

화음 수업은 지난 시간에도 너무 어려웠기 때문에 처음 할 때부터 긴장이 되었다. 지난 번 다장조 화음 수업 이후에 자료도 더 크게 보이고 눈에 띄게 만들었다. 음악에서 가장 큰 오개념 중 하나는 계이름일 것이다. 아이들은 음이름과 계이름을 잘 구분하지 못한다. 이 계이름을 다시 악보와 맞추고 악기와 맞추는 것에 능숙하지 못하다.

- 2008년 10월 18일 교사의 수업 일지 中

교사 역시 반성적 사고를 통하여 다음 수업에서의 자료 제작, 악곡 선택, 문제점 파악, 학생들의 출발점을 진단하였다.

V. 결 론

1. 결론

본 연구의 목적은 초등학교 4학년 음악개념학습에 인지적 도제이론을 적용할 수 있는 방안을 모색하여 음악개념학습 모형을 개발하고 이를 적용하여 음악 성취도에 미치는 영향을 알아보는 데 있다. 이를 위해 연구자는 인지적 도제이론을 활용한 음악개념학습 모형을 4학년 학급에 적용한 후, 사전·사후 검사를 통하여 양적 연구 결과를 분석하고 검증하였으며 교사 관찰 기록과 학생 포트폴리오를 통한 질적 연구 결과 분석을 통하여 인지적 도제이론을 활용한 음악개념학습에서의 교육적 효과를 분석하였다.

연구 분석 결과 다음의 결론을 얻었다.

첫째, 인지적 도제이론을 활용한 음악개념학습에 의한 수업은 학생들의 음악성취도 향상에 효과적이었다($t=3.90$). 연구 적용 후 나타난 사전·사

후 검사 결과 음악 성취도 점수가 향상되었으며, 이는 인지적 도제이론을 활용한 수업이 학생들의 음악개념을 이해하는 데 영향을 준 결과이다.

둘째, 인지적 도제이론을 활용한 음악개념학습은 음악개념별 세부분석 결과 가락-화음 영역($t=1.88$), 가락선-주선율 영역($t=2.08$)의 개념 이해에 효과가 있는 것으로 나타났다. 인지적 도제이론의 수업에서의 스캐폴딩의 효과를 통해 음악적인 발달을 가져온 결과이다.

셋째, 인지적 도제이론을 활용한 음악개념학습은 다양한 음악활동을 통한 음악적 개념 이해에 효과가 있었다. 리듬, 가락, 화음, 형식, 셈여림, 빠르기, 음색의 활동의 포트폴리오와 관찰 일지를 살펴보면 학습자는 음악적 개념을 이해 수준에 맞도록 표현하였으며 이는 개념의 인지적 이해가 음악적 활동으로 이어진 결과이다.

넷째, 인지적 도제이론을 활용한 수업의 스캐폴딩은 학생의 음악적 개념 이해와 음악적 능력을 신장시켰다. 음악적 수준이 낮은 학생의 음악적 이해 정도는 또래나 교사와의 상호작용에 의한 스캐폴딩을 통하여 그 수준을 높일 수 있었다. 또한 음악에서의 스캐폴딩은 가창이나 기악, 독보와 같은 음악적 능력도 함께 길러지게 한다는 것을 알 수 있었다.

다섯째, 인지적 도제이론을 활용한 수업은 학생들의 반성적 사고를 높였다. 반성적 사고 단계에서 학생들은 자신의 수행 과정을 교사나 동료들의 해결과정과 비교해보고 자신의 활동에서의 보완할 점을 찾아내어 새로운 문제 상황에 이를 반영하여 더 나은 문제 해결 능력을 보여주었다.

여섯째, 인지적 도제이론을 활용한 수업 결과 학생들의 음악적인 관심과 흥미가 높아졌다. 학생들의 수업 모습을 관찰하고, 포트폴리오를 분석한 결과 음악 활동에 대한 태도가 변화한 것을 알 수 있었다. 이는 실제 문제와 관련된 수업으로 음악에 대한 관심이 증가하였으며, 수준에 맞는 수업과 스캐폴딩을 통하여 동료와 함께 수업하는 활동이 학습자의 흥미를 높인 것으로 여겨진다.

따라서 인지적 도제이론을 활용한 음악개념학습은 초등학교의 음악개념 지도에 적용 가능성이 있다.

참 고 문 헌

- 강인애 (1996). 구성주의 모델들의 특징과 차이점: 인지적 도제 이론, 상황적 학습 이론, 인지적 유연성 이론을 중심으로. **교육공학연구**, 12(1), 3-23.
- 교육인적자원부 (1998). **초등학교 교육과정 해설(V)**. 서울: 저자.
- 교육인적자원부 (2005). **초등학교 교사용 지도서 음악**. 서울: 저자.
- 교육인적자원부 (2007). **음악과 교육과정**. 서울: 저자.
- 권덕원, 석문주, 최은식, 함희주 (2005). **음악교육의 기초**. 서울: 교육과학사.
- 모균령 (2007). 구성주의에 근거한 인지적 도제 학습 이론의 음악과 적용 방안 탐색. 석사학위논문, 부산교육대학교 교육대학원, 부산.
- 박소영, 김석우 (2007). 인지적 도제학습이 메타인지와 학습태도에 미치는 영향 -초등학교 음악수업을 중심으로-. **교육평가연구**, 20(1), 141-164.
- 송선희 (2003). Vygotsky의 비계설정(scaffolding)이론에 대한 고찰. **교육방법연구**, 15(1), 71-87.
- 석문주, 최은식, 함희주, 권덕원 (2006). **음악교육의 이해와 실천**. 서울: 교육과학사.
- 신윤식 (2004). 인지적 도제 학습이 문제해결력 및 학습흥미에 미치는 영향. 석사학위논문, 한국교원대학교 교육대학원, 충남.
- 신재한 (2006). 인지적 모니터링 전략을 활용한 인지적 도제 수업 모형 개발 및 적용. **열린교육연구**, 14(1), 117-136.
- 심우엽 (2003). Vygotsky의 이론과 교육. **초등교육연구**, 16(1), 207-223.
- 이희자 (2005). 인지적 도제 학습이 체육수업에 미치는 효과. 석사학위논문, 경인교육대학교 교육대학원, 인천.
- 임은진 (2004). 인지적 도제 이론에 따른 사회과 모형 개발 및 수업 설계. **사회과 교육**, 43(4), 225-242.
- 최은식, 권덕원, 석문주, 정재은 (2007). 초·중등 학생을 위한 음악 인지 능력 검사도구의 개발. **음악교육연구**, 32, 188-206.

- 한순미 (1999). **비고츠키와 교육:문화-역사적 접근**. 서울: 교육과학사.
- 한혁수 (2006). 초등학교 음악 창작 수업에서의 스캐폴딩 적용. 석사학위 논문, 경인교육대학교 교육대학원, 인천.
- Collins, A. (1988). *Cognitive apprenticeship and instructional technology*. Cambridge, MA : BBN Systems and Technologies Corporation(ERIC document reproduction service No. ED331465).
- Collins, A., Brown, J. & Newman, S. (1989). *Cognitive apprenticeship : Teaching the craft of reading, writing, and mathematics (Technical report)*. Cambridge, MA : Center for the Study of Reading(ERIC document reproduction service No. ED284181).
- Collins, A., Hawkins, J. Carver, S. (1991). *A cognitive apprenticeship for disadvantaged students*. New York, NY : Center for Technology in Education(ERIC document reproduction service No. ED338729).
- Wiggins, J (2000). *Teaching for musical understanding*. Boston: McGraw-Hill College.

ABSTRACT

The Effect of Music Concept Learning Based on the Cognitive Apprenticeship Theory on the Students' Music Achievement

Sohn, Mi-Hyun

The purpose of this study is to develop a musical concept model by investigating how the music concept learning for the 4th grade of elementary school is applied to the cognitive apprenticeship theory, and also to explore the effect of music achievement.

After reviewing the literature review regarding the cognitive apprenticeship theory and carrying out research on the music concept learning, a music concept model was formed, and 20 period of a lesson plan and portfolio are developed based on the 4th grade's music elements.

Data in this study are collected from a 4th grade class located in Incheon. The pretest and protest are conducted with the data in order to analyze the music achievement. Finally, the results was derived from student's portfolio and teacher's observation.

Key Words : musical concept learning, the cognitive apprenticeship theory, scaffolding,
elementary school

투고일: 9월 28일, 심사(수정): 11월 12일(12월 7일), 게재확정일: 12월12일