

# 인터넷활용 문제중심학습을 통한 초등 음악 교수-학습지도 - 초등 4학년을 중심으로 -

류 근 응\*

## 차 례

- I. 연구의 목적
- II. 연구 문제
- III. 연구방법
  - 1. 연구대상 및 기간
  - 2. 연구절차
  - 3. 인터넷 교수 자료 개발
- IV. 연구 분석 및 결과
  - 1. 연구분석
  - 2. 연구결과
  - 3. 협동적 문제해결력의 신장
  - 4. 음악적 반응과 태도의 변화
- V. 결론

## I. 연구의 목적

현대 교육의 패러다임은 '학습자가 학습해야 할 내용체계가 학습자의 내적 과정과는 관계없

---

\* 경인교육대학교 교육대학원

이 객관적으로 존재한다는 전제'를 가지고 있는 객관주의 패러다임에서 '우리가 경험하는 세계의 의미는 인간에 의해 부여되고 구성되는 것'이라고 보는 구성주의 패러다임으로 바뀌고 있다(1997, 최은식).

이 같은 교육에 대한 패러다임의 변화에 따라 초등학교에서 음악교육의 방향은 학습자가 스스로 자신의 음악적 경험에 대하여 의미를 부여하고 음악적 지식을 구성할 수 있도록 하는데 초점을 맞추어야 한다.

현대의 컴퓨터 기술은, 컴퓨터 정보 통신망인 인터넷(Internet)의 World Wide Web(WWW)을 통해서 국가적인 학습기반 설계와 가상 학습 공동체(virtual learning communities)구축을 가능하게 하고 있다(Cates, 1995). WWW는 문자, 그래픽, 영상, 음향, 음성, 비디오 등의 멀티미디어를 포함하는 종합적 정보를 교환할 수 있는 정보 교환 체제로서의 의사 소통(communication), 협동학습(collaboration), 자원의 공유(resource), 정보 접근(information access)의 기회를 촉진시켜 준다(Tennant, 1998).

발전된 WWW의 상호작용적 하이퍼미디어 기능은 멀티미디어 자료를 활용한 음악과 교수-학습 방법의 개발에 도움이 된다.

초등 학교 음악 수업에서 효과적인 멀티미디어 자료의 활용 방법은 완성형 멀티미디어 콘텐츠나 간단한 자료 제시 형태의 형태를 벗어나 상호 작용적 하이퍼 미디어의 장점을 반영할 수 있어야 한다.

각종 멀티미디어 자료가 탑재되어 있는 홈 사이트에는 음악 교육에서 활용할 수 있는 교수-매체들이 담겨져 있다. 인터넷을 통하여 구할 수 있는 음악 감상용 소리자료나 연주장면을 담고 있는 동영상자료, 여러 가지 악기의 모습을 담은 그림이나 사진 자료 등으로, 학습자들은 학습에 필요한 여러 가지 자료를 시각적·청각적으로 접하게 되어 학습동기를 부여받는다. 또한, 계속 수정·보완되는 자료들을 통해 얻는 현장감 있는 정보는 학습자의 문제해결능력의 신장과 음악적 성장을 가능하게 한다. 문제중심학습(PBL)은 문제해결과정 속에서 학습의 내용을 이해하고, 다양한 음악활동과 음악적 경험으로 자신의 음악적 아이디어를 자유롭게 표현할 수 있게 한다. 또한, 지협적인 대면에 의한 활동보다는 자유로운 학습상황에서 상호작용을 하게 하여 활발한 참여를 유도한다.

또한, 학습자는 지협적인 대면에 의한 활동보다 시·공간을 초월한 자유로운 학습상황에서 상호작용을 하는 문제해결과정 속에서 학습의 내용을 이해하고, 다양한 음악활동과 폭넓은 음악적 경험의 기회를 제공하여 자신의 음악적 아이디어를 자유롭게 표현할 수 있다.

본 연구는 초등학교 4학년 음악과 수업에서, 인터넷을 활용한 문제중심학습을 개발하여 적용하고, 음악 수업에 적용 가능성에 대하여 알아보는데 그 목적이 있다.

## II. 연구 문제

본 연구의 문제는 다음과 같다.

- 1) 음악수업에서 인터넷을 활용한 문제중심학습으로 학습자가 음악에 대한 학습 내용의 이해 정도는 어떻게 변화하였는가?
- 2) 음악수업에서 인터넷을 활용한 문제중심학습으로 학습자의 자기 주도적 문제해결력은 어떻게 변화하였는가?
- 3) 음악수업에서 인터넷을 활용한 문제중심학습으로 협동적 문제해결력은 어떻게 변화하였는가?
- 4) 음악수업에서 인터넷을 활용한 문제중심학습으로 학습자의 음악적 반응과 태도에 미치는 영향은 어떠하였는가?
- 5) 인터넷을 통한 문제중심학습이 음악교육에 적용 가능한가?

본 연구는 초등학교 4학년 음악과 수업에서, 인터넷을 활용한 문제중심학습을 개발하고 실제 수업에 적용하여 음악 수업에 적용 가능한지를 알아보는 것을 목적으로, 학습자가 실제적인 음악관련 문제의 해결과정 속에서 관련단원의 학습요소를 익히고 자발적인 참여자와 협력자의 역할로 주어진 음악문제를 해결해 나갈 수 있도록 하였다.

## III. 연구방법

### 1. 연구대상 및 기간

본 연구는 인천 연수구에 소재한 ○○초등학교 4학년 학생(43명)을 대상으로 2002학년도 2학기에 이루어졌다. 기간은 10월 23일부터 12월 24일까지 1개 차시 40분 단위의 음악시간을 활용하여 '15.사물놀이'(5차시), '17.여러가지 현악기'(5차시) 모두 10차시 실시하였다.

### 2. 연구절차

본 연구는 인터넷을 활용하여 문제중심학습을 하기에 적합한 초등학교 4학년 <15. 사물놀이

이>와 <17. 여러 가지 현악기>단원을 선정하였다.

### 1) 학습목표설정

<15. 사물놀이>와 <17. 여러 가지 현악기>단원의 목표 설정은 음악적 지식, 기능, 태도 등의 교과내용목표, 음악과 문제해결목표, 음악과 인터넷 활용능력 목표의 세 가지 유형으로 분류하였다.

<표 1>

| 대상학년            | 4학년                                                                                                                                                                                      |          |     |       |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|-------|
| 학습목표            | 단 원                                                                                                                                                                                      | 15. 사물놀이 | 차 시 | 1-5차시 |
| 1. 교과내용 목표      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 사물놀이의 유래와 특징을 알 수 있다.</li> <li>• 사물놀이의 정간보 표기 방법을 알 수 있다.</li> <li>• 풍물장구의 바른 주법을 익혀 단순한 삼채장단을 칠 수 있다.</li> </ul>                               |          |     |       |
| 2. 음악과 문제 해결목표  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 주어진 문제해결을 위하여 알아야 할 주요 내용들의 목록을 작성할 수 있다.</li> <li>• 작성된 목록에 대한 정보를 탐색할 수 있다.</li> <li>• 수집된 정보를 문제해결방안과 음악적 활동을 관련시켜 의미있게 조직할 수 있다.</li> </ul> |          |     |       |
| 3. 인터넷 활용 능력 목표 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 최소한 3개 이상의 검색도구를 통하여 문제상황에 대한 해결방안을 제시할 수 있는 정보를 탐색할 수 있다.</li> <li>• 연주활동을 위한 음악관련 멀티미디어 자료를 수집·공유할 수 있다.</li> </ul>                           |          |     |       |
| 준비물             | 개인용 컴퓨터, 빔프로젝터, 홈페이지, CDP, 키보드, 사물악기, 캠코더(6mm)                                                                                                                                           |          |     |       |

### 2) 문제작성

본 연구에서는 문제를 작성할 때, 비정형화된 장문의 형태로 학습자가 흥미를 느낄 수 있는 실제상황을 고려하여 구성하였으며 다음 표와 같은 내용을 담았다.

<표 2> '15. 사물놀이'와 '17. 여러 가지 현악기'의 학습내용

| 단원   | 15. 사물놀이                                                                                                                                                                                                         | 17. 여러 가지 현악기                                                                                                                                                                                                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 학습내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 사물놀이의 감상</li> <li>• 장단의 다양한 변화</li> <li>• 정간보 표기방법</li> <li>• 풍물 장구의 주법</li> <li>• 삼채의 기본 장단을 치기</li> <li>• 흥겨움 느끼기</li> <li>• 변화형 만들기</li> <li>• 사물놀이의 특징알기</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 현악기 음색</li> <li>• 연주방법</li> <li>• 연주방법에 따른 음색 변화의 느낌</li> <li>• 연주 악기들의 공통점과 차이점</li> <li>• 감상곡의 연주 형태를 알고 감상하기</li> <li>• 주제가락 기억하기</li> <li>• 현악기 연주 흥내 내기</li> </ul> |

<표 3> '15. 사물놀이' 학습문제

| 단 원     | 15. 사물놀이                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 차 시 | 1-5 |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 학 습 문 제 | <p>우현이는 축구를 아주 좋아합니다. 지난 한일 월드컵 경기에서는 가족들과 함께, 가까운 문학 경기장으로 용원을 하러 갔습니다.</p> <p>‘대~한민국’과 함께 외치는 흥겨운 박수 소리에 마냥 기분이 좋았습니다.</p> <p>모두들 한 목소리를 외치는 용원에 축구가 더욱 재미있어 졌습니다. 경기에서 이기게 되자, 모두들 신이 나서 경기장 밖에서 흥겹게 용원을 하고 있었습니다.</p> <p>경기장 입구를 보니, 붉은 악마 응원단 풍물패가 흥겨운 가락을 연주하며 나오고 있었습니다. 우현이는 아버지에게 ‘아버지 저 악기들은 용원을 위해 만든 악기인가요?’라고 여쭙었다.</p> <p>‘아니란다. 저 악기들은 우리 전통의 사물악기란다. 모두들 각각의 쓰임새가 다르지!’</p> <p>우현이는 우리의 전통악기인 사물악기를 한 번 연주해 보고 싶었다. 하지만, 그 악기의 이름과 유래, 특징, 악보 보는 법 등을 전혀 알지 못해서 답답해졌다.</p> <p>지금부터 여러분은 답답해 하는 우현이를 위하여, 사물놀이의 유래와 특징을 정리하고, 장단의 변화를 조사하고, 사물놀이의 정간보 사용법을 알고, 풍물 장구의 바른 주법을 익혀 단순한 삼채장단을 익혀 보여 주세요. 물론, 악기를 구할 수 있는 방법도 생각해아겠지요?</p> |     |     |

### 3) 인터넷활용 문제중심학습을 적용한 음악수업의 기본 절차

매 차시별 음악수업의 흐름은 인터넷활용학습의 단계와 음악과에서의 PBL을 기초로 하였으며, 음악학습의 단계와 그에 따른 교수-학습활동은 다음과 같다.

&lt;표 4&gt; 인터넷활용 문제중심학습 학습단계

| 학습단계                | 교수-학습활동                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 수업소개 단계          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 학습자에게 수업의 특징과 방법, 학습목표 설명</li> <li>• 학습자와 교수자의 역할 안내</li> <li>• 동기유발을 위한 모듈별 멀티미디어 감상활동</li> </ul>                                                            |
| 2. 문제파악 단계          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 음악 문제 상황과 관련된 멀티미디어 자료를 통한 흥미 유발</li> <li>• 홈페이지에서 문제해결을 요청하는 형태로 제시</li> <li>• 문제상황 파악</li> <li>• 문제에 대한 이해를 포함한 자신의 글 올리기</li> <li>• 전체 학습자에게 발표</li> </ul> |
| 3. 문제 해결 계획 수립      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 음악문제해결을 위한 목록 작성</li> <li>• 주요내용에 대한 자료수집방법 모듈 토론</li> </ul>                                                                                                  |
| 4. 문제해결에 필요한 정보수집단계 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 학습자가 독자적으로 멀티미디어 자료 수집</li> <li>• 수집된 자료를 정보방에 올리기</li> </ul>                                                                                                 |
| 5. 문제해결에 필요한 정보공유단계 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 개인별 해결방안과 모듈별 멀티미디어 자료의 공유 작업의 반복 실시</li> <li>• 모듈방과 게시판에 접속하여 교수자와 다른 학습자와 질의응답, 자료공유, 토론</li> </ul>                                                         |
| 6. 학습결과 발표단계        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 모듈별 발표 내용을 수업공간에 올리고 전체적으로 공유</li> <li>• 모듈별 리허설</li> <li>• 교수자는 피드백을 통해 수정, 보완해주는 역할 수행</li> <li>• 모듈별 음악발표회</li> </ul>                                      |
| 7. 정리 및 평가          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 가상공간의 결과물과 VTR 녹화자료를 수시로 참고</li> <li>• 연주와 감상후의 소감</li> </ul>                                                                                                 |

#### 4) 인터넷활용 문제중심학습 교수-학습 지도안

음악수업에 적용함에 있어 <15. 사물놀이> 도입에서는 동기유발을 중요시하였다. 학습자에게 문제제시 단계에서는 음악적 문제를 반복제시하여 음악적 문제 상황을 인식하도록 하였고, 가상공간 (<http://musika.zetyx.net>)에서 문제를 해결하기 위해 필요한 정보의 목록을 작성할 수 있도록 하였다.

문제파악 및 정보수집계획수립의 단계에서는 학습자간의 개별탐색활동을 하게 하였다. 문제해결에 필요한 정보수집 및 공유 단계에서는 삼채장단 기초실습과 멀티미디어 자료의 감상을 반복하게 하여, 학습자의 참여도를 높일 수 있도록 하였다.

학습결과에 대한 전체적인 발표 단계에서는 삼채장단을 연습하며 얻게 된 아이디어와, 다른 학습자들의 연주 모습을 통하여 느낀점 등을 발표하여, 학습자 자신이 반성적 사고를 하게 함

으로써, 잘못된 연주 기능을 수정·보완하게 하였다.

마지막으로 총괄평가 단계에서는 연주회를 준비하는 단계에서부터, 연주활동을 하고 마치는 과정의 개인적인 활동과 감상 소감을 쓰고, 음악적 교감을 나누게 하여, 사물놀이에 대한 흥미도를 높이고, 나아가 국악에 대한 관심을 높일 수 있도록 하였다.

<표 5> '15. 사물놀이' 교수-학습지도안

|      |                                          |                                               |             |    |          |    |     |
|------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------|----|----------|----|-----|
| 대상학급 | 4-6                                      | 수업자                                           | 류근웅         | 단원 | 15. 사물놀이 | 시간 | 40분 |
| 대상교과 | 음악                                       | 학습문제                                          | 나는 사물놀이 연주자 |    |          | 차시 | 4/5 |
| 본시주제 | 사물놀이의 장단의 다양한 변화, 풍물장구의 주법, 삼채의 기본 장단 치기 |                                               |             |    |          |    |     |
| 학습목표 | 교과내용                                     | •삼채장단의 기본형을 칠 수 있고, 장단의 다양한 변화와 흥겨움을 느낄 수 있다. |             |    |          |    |     |
|      | 문제해결                                     | •수집된 정보를 음악적 활동을 관련시켜 의미있게 조직할 수 있다.          |             |    |          |    |     |
|      | 인터넷 활용능력                                 | •연주활동을 위한 모듈별 정보공유를 할 수 있다.                   |             |    |          |    |     |

<표 6>

| 학습 흐름        | 학습유형 | 교수-학습활동                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 자료 및 유의점                                                                                                                |
|--------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 학습결과<br>발표단계 | 모둠학습 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○모둠학습활동 <ul style="list-style-type: none"> <li>•‘모듬방’에 게시된 공유정보 활용하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사물악기 소리, 동영상 소개 자료를 반복 감상한다.</li> </ul> </li> <li>○삼채장단 지도조인 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 모듈별 삼채장단 실습을 하기</li> <li>• 모듈발표내용과 비교하여 반복 감상한다.</li> </ul> </li> <li>○모듬별 정보 정리 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 모듈 정보 정리하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 조별 모임방에 게시된 자료 한글파일로 정리한다.</li> <li>- 발표할 내용을 ‘모듬방’에 올린다.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○조별 발표(나는 사물놀이 연주자 리허설) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 모듈별 삼채장단 연주하고 학습자간 질의 응답하기</li> </ul> </li> <li>○삼채장단 연주 연습 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 방과 후 모듈별 삼채장단 지도조인하기</li> <li>- 수정해야 할 부분 모듈별 연습한다.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>♣ 학생들은 공유된 멀티미디어 자료등의 관련자료를 통하여, 리허설을 하고 반복과 수정을 거듭하여, 5차시 연주회를 준비한다.</li> </ul> |

### 3. 인터넷 교수 자료 개발

인터넷 활용에 있어 올바른 교수 자료의 선정은 문제중심학습을 진행해 나가는 데에 있어 중요하다. 문제중심학습에서의 교수자료라 함은 웹상에서 학습자가 문제해결을 위하여 접근 가능한 자료실을 통틀어 말하며, 자료 들을 공유할 수 있는 장인, 학교나 가정에서의 정보교류를 위한 장인, 홈 페이지의 구현이 우선시 된다.

학습자들이 자기 주도적으로 자신의 학습에 책임을 지고 능동적인 학습활동을 영위하는 동시에 사회적 상호작용 차원에서의 협동학습이 이루어지는 장으로서의 기능을 갖추어야 한다.

선택된 두 개의 단원은 모두 교수자의 <http://musika.zetyx.net> 라는 가상공간에서 문제를 제시하고, 이것은 웹 기반 교육(WEI) 기초로 하며, 학습 자료의 활용시간은 학교재량시간과 가정에서의 수업활동연계를 고려하였다.

Internet Service Provider(ISP)를 통하여 제작할 수도 있으나, 음악과의 감상 자료와 동영상 자료는 용량의 제한이 있어 namo와 zeroboard를 이용하였다.

<표 7> 음악과 수업에 적용된 가상공간의 주요메뉴

| 메뉴    | 내 용                                                     |
|-------|---------------------------------------------------------|
| 공지사항  | 교수자가 학습자들에게 학습에 관한 제반사항을 알리는 방                          |
| 학습문제  | 학습자가 어떻게 인터넷활용 문제중심학습을 수행할 것인가를 제시하는 '학습안내'와 '학습문제'를 제공 |
| 모둠방   | 각 모둠별로 질의응답, 토론, 정보공유 가능                                |
| 정보방   | 해당 학습단원과 관련된 유용한 정보를 교수자가 게시 또는 학습자가 추천하고 싶은 사이트 정보를 게시 |
| 자유게시판 | 전체 학습자간, 학습자와 타인, 학습자와 교수자간의 자유로운 질의 응답                 |
| 음악감상실 | 음악과에서 감상자료를 탑재할 수 있음                                    |



정보방은 '사물놀이'와 '여러 가지 현악기'의 페이지로 나뉘어져, 학습자들이 찾은 음악관련 홈 사이트를 하이퍼링크 할 수 있도록 하였다.

<그림 1> 정보방(jungbo.htm)



감상실은 학습관련 멀티미디어 동영상 자료와 음악파일 자료들을 학습자들이 올릴 수 있으며, 공유된 멀티미디어 자료를 직접 감상할 수 있게 하였다.

<그림 2> 감상실(musicbox.html;업로드허용용량50MB)

## IV. 연구 분석 및 결과

### 1. 연구분석

| 영역<br>목표        | 학습요소 이해                               | 자기주도적문제해결력                       | 협동적 문제해결력                                      | 음악적 반응과 태도                  |
|-----------------|---------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------|
| 학습<br>내용        | 장단, 가락, 음색,<br>빠르기, 기보법 등<br>의 음악적 개념 | 창의적 연주<br>바른 주법과 연주<br>창의적 의견 제시 | 어울림 생각하며 연주<br>음악적 내용에 대한 토론,<br>상호작용          | 연주 태도<br>감상 태도<br>음악적 흥미 향상 |
| 문제<br>해결<br>능력  | 총체적 음악적 이해<br>와 활동의 통합                | 창의적 문제해결계획<br>및 방법               | 상호의존성<br>칭찬, 배려등의 사회적<br>기능<br>과제 분담<br>소집단 활동 | 학습에 대한<br>관심, 태도            |
| 인터넷<br>활용<br>능력 | 정보 선택 및 분석<br>음악자료저장                  | 타당한 정보 선택, 저장<br>학습자료의 검색        | 수평적인 상호작용,<br>추천사이트 소개<br>정보소개<br>정보교환         | 음악감상실                       |

## 2. 연구결과

연구의 결과는 음악수업에서 인터넷을 활용한 문제중심학습을 통한 학습자의 학습요소 이해의 정도와 자기 주도적 학습능력의 향상, 협동적 문제해결력의 신장, 음악적 반응과 태도의 변화의 네 가지 관점에서 기술하였다.

### 1) 학습요소의 이해 습득

음악수업에서 소리에 대한 관심과 표현은 학습 내용에 대한 관심을 불러 일으키고 학습 내용에 대한 이해에 도움이 된다.

지윤이 추천곡을 들었어요 처음에는 일정한 규칙으로 반복 되고 소리도 작았는데 갑자기 빨라지면서 소리가 커지고 소리가 작아지면서 다시 느리게 돼요 그러다 계속 빨라지면서 소리가 커지고 팽파리소리와 징 소리가 귀에 더욱 들어와요 중간 중간에 북 소리와 장구 소리를 들을 수 있곤 합니다

징이 치는 속도도 점점 빨라지면서 팽파리 소리는 중간에 한번 변형 음 을 넣은 것 같았어요. 또 중간 중간 가다가 느려지고 해요

한편으로는 북소리가 귀에 들어오고 팽파리 소리와 징 소리는 여전하게 들리곤 해요. 역시 팽파리가 주음인가 봐요.

또 점점커지면서 작아지고 징소리는 잘 들으려고 하면 조금씩 소리가 낮아지는 걸 느낄 수 있어요

팽파리가 빨라지면 나머지 악기도 빨라지고 그래요..

이상 우상이의 감상느낌이었습니다!!

(2002.11.12 학습자 J 홈페이지 게시물)

위의 내용은 학습 모둠방에 올려진 내용의 일부이다. 이 학습자는 차시별 진행정도에 따라, 장단에 관한 관심과 표현, 사물악기에 대한 이해, 장단의 변화 등을 좀 더 자세하게 표현할 수 있게 되었다. 음악수업에 포함된 필수학습요소의 이해 정도가 점점 높아지는 것을 알 수 있다.

### 2) 자기 주도적 학습능력의 변화

사물놀이를 들었는데 경쾌하고 기분이 좋다. 그리고 힘도 넘치고 삼채장단이 처음엔 싫증이 났는데 이러한 것이란 것을 알았다. 또, 리듬치는 것과 치는 자세도 알게 되었다. 연습할때도 기분이 좋고 재미있고 팔이 아파도 아픈 것을 잊어 버린다. 게임처럼 이렇게 노래에 빠져 본 적이 처음이다. 삼채장단에서 알게 되었다.

(15. 사물놀이 발표회를 마치고)

위의 사례는 음악수업에 흥미가 없었던 학습자의 반응이다. 사물악기를 다루고, 사물놀이를 감상하는 활동의 반복 속에서 학습자 자신이 주도적으로 사물놀이 연주회를 주도한 것을 볼 수 있었다.

### 3. 협동적 문제해결력의 신장

헤림이네 조가 오늘은 집에 갈 생각을 하지 않는다. 선생님의 컴퓨터를 켜 놓고 무엇인가를 따라 한다. 각 악기의 연주모습 동영상을 보며 한 사람씩 따라 해 보게 하고 서로 조연도 한다. 참 기록하다.

(15. 사물놀이 4차시 후 관찰일지)

리허설을 마치고 학습자들은 교실과 운동장에서 협동적으로 연습을 하였으며, 연습과정에서 음의 크기와 장단의 빠르기에 대한 생각을 가지고 연습을 하게 되었다.

지희네조: 모두 뽕파리에 맞추려 노력한다.

처음에 징이 잘 맞지 않자, 뽕파리를 머리위로 든다. 고개를 끄덕이며 맞추려고 한다. 어느 정도 맞아가기 시작한다. 지난 주와는 사뭇 다른 장단이다. 삼채장단이 들린다. 인사굿을 한다.

(15. 사물놀이 5차시 중 VTR자료)

초등학교 음악수업에서 음악활동은 중요하다. 독주가 아닌 기악 합주를 하는 상황에서 학습자들은 서로의 역할에 책임을 갖고, 다른 연주악기에 소리를 기울이는 것을 볼 수 있었다. 인터넷을 활용하여 연주 소리나 연주 모습을 담은 동영상으로 개인적인 연습을 하는 모습을 방과 후에 자주 볼 수 있었으나, 기악합주를 해야 하는 연주상황에서 모두 구성원들은 서로에게 관심을 가지고, 음악적 활동의 기쁨을 느끼고 있었다.

### 4. 음악적 반응과 태도의 변화

우리가 치는 것은 좀 어색했지만 친구들이 치는 것은 흥겨웠던 것 같다. "잘 할 수 있을 거야!!" 하고 말 해 놓고선, 막상 해 보니 자신이 없어졌다. 친구들이 치는 것은 자신만만한 모양이다. 우리는 2시간 동안 했는데 랑화와 지희 그리고 현경이가 좀 어색해서 그런가? 사실 난 지희가 가장 걱정되었다. 왜냐하면 지희가 장구를 잘 못 치고 장단을 못 따라가지 못 했기 때문이다. 또, 지희가 이채장단에서 넘기는 것을 까먹고 안 넘겼기 때문!! 그것을 못 했음이었다. 노인정에 가서도 그렇게 못 쳤던 아이였다. 하지만 연습을 더 해서 좀 나아졌다. 하지만 더 연습해야 할 지희다. 언제쯤 잘 할 수 있을까? 계속 한숨만 맴돈다.

하지만 요번시간의 친구들 것을 듣고 더 힘차게 쳐야 될 것을 깨달았다.. 더 잘할 수 있게 노력해야겠다.

(2002.11.5 학습자 P)

위의 모둠 학습자들은 문제를 해결함에 있어, 방과 후 교실에서 교수자의 컴퓨터를 이용하여 연주모습을 담은 멀티미디어 자료를 보며 듣고 모방하기도 하고, 학교 근처 노인정을 방문하여 어른들 앞에서 미리 연습을 하기도 하였다. 이러한 과정 속에서 학습자들은 음악적 활동에 대한 적극적인 태도가 생겼으며, 다른 학습자들의 장단을 들으며 스스로 반성하는 태도를 보이기도 하였다.

## V. 결 론

본 연구는 인터넷을 활용한 문제중심학습이 초등학교 음악수업에서 활용될 수 있는지에 대한 방법을 모색하기 위하여, 인천○○초등학교 4학년 학생을 대상으로 2개월간 적용한 결과를 질적인 방법으로 기술하였다.

초등음악교과에서 인터넷을 활용한 문제중심학습의 장점은, 학습자들에게 가치갈등의 상황을 다면적인 해결방법을 통하여 해결할 수 있게 하여 자기 주도적이고, 협동적인 문제 해결력의 신장을 가져오게 하여 음악에 대한 반응·태도를 바람직한 모습으로 변하게 도움을 주는 것이라고 할 수 있다.

음악수업에서 인터넷을 활용한다는 것은 각종 멀티미디어 자료를 공간에 구애받지 않고 활용할 수 있게 하는데 의미가 있으나, 문제중심학습(PBL)의 모형을 음악수업에 적용한다는 것은 학습자가 실제생활과 밀접한 문제를 해결하기 위하여 능동적으로 참여하여 학습에서 음악적 지식을 구성하고 음악적 활동을 하게 되어 음악적 반응과 태도에 긍정적인 영향을 미치는 긍정적인 면이 있다.

위와 같은 연구를 통하여 얻은 결론은 다음과 같다.

첫째, 학습자는 수업 관련 멀티미디어 자료를 인터넷을 통하여 수집하고, 수집된 정보를 공유하며 단원에 포함되어 있는 학습요소를 이해하고, 음악적 활동에 적용하는 모습을 볼 수 있었다.

둘째, 학습자 스스로 정보를 수집하고, 서로간의 상호작용을 하며 의미를 재구성하고, 음악적 활동 속에서 적극적으로 참여하여 자기 주도적 문제해결력이 신장되었다.

셋째, 발표회나 음악 감상회를 위하여 서로 협동하여 문제를 해결하기 위한 활동을 함으로 음악의 정의적 학습목표의 신장을 가져왔다.

넷째, 학습자들이 음악에 관련된 문제를 인터넷을 통하여 학습하면서 흥미를 가지고 음악적 반응을 하여 태도의 변화가 생기는 것을 알 수 있었다.

다섯째, 문제를 해결해 가는 과정에서 학습자는 감상자료와 연주모습을 담은 동영상등의 멀티미디어 자료를 필요로 하였으며, 인터넷을 활용하여 음악적 문제해결을 하였다.

인터넷을 활용한 문제중심학습은 음악교과에서 학습자의 음악적 능력 신장에 도움이 되었다.

## 참 고 문 헌

- 김영기 · 이철환 · 이재호 (1998). 정보사회와 컴퓨터. 서울 : 학문사
- 박성익 · 강명희 · 김동석 (2001). 교육공학 연구의 최근동향. 서울 : 교육과학사
- 강인애 (1997). 왜 구성주의인가?. 서울 : 문음사
- 교육부 (1997). 음악과 교육과정. 서울 : 대한교과서주식회사
- 김영수 · 양영선 (1995). 교육공학연구: 이론과 동향. 서울 : 교육과학사
- 김희수 (1995). 멀티미디어 설계와 개발. 서울 : 교육과학사
- 강인애 (1996). 컴퓨터 네트워크에 의한 수업과 구성주의 : 교육적 활용과 의미. 정보과학회지, 14(12), 15~29
- 강인애 · 이민수 · 김종화 · 이인수 (1996.6) 웹 기반 문제중심학습(Problem-Based Learning)의 개발 사례 : 초등,고등,대학교의 경우. 교육공학연구 제15권 제 1호.
- 조미현 (1999.12). 인터넷을 활용한 프로젝트중심학습방법(NetPBL)의 활용유형과 절차. 교육공학연구 제15권 제 3호.
- 최옥 (1999.12). 효과적인 웹기반수업을 위한 실용적인 교수중점 설계전략. 교육공학 연구 제 15권 제 3호.
- 임정훈(1998). 초등학교에서의 인터넷활용 교육 : 방향과 과제, 초등교육연구 제12권 제 2호
- Torp , L. & Sage. (1998). Problems as possibilities: Problem based learning for K-12education. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Jonassen, D. H., Peck, K. L., Wilson, B. G. (1999). Learning with technology: A constructivist perspective. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, Inc.
- Bridges, E. (1992). *Problem based learning for administrators*. (ERIC ED 347617).
- Creedy. D. (1993). Developing PBL facilitation skills, in G. Ryan (Ed), *Research and development in problem Based Learning*. (Vol.1), 211-218. Australia : Charles Sturt Univ. Press.

## ABSTRACT

## Teaching with the Internet PBL for Elementary Music Class

Ryu, Keun yeung

The purpose of this study aimed to design a music program which helps a learner to develop his or her musical problem-solving ability and musical creativity and to investigate the possibility of a teaching with the Internet Problem Based Learning music class by applying the program into the classes.

For the purpose of this study, Internet PBL applied music program was developed and applied to 43 fourth graders in an elementary school.

The program focused on the following factors; a learner's acquisition of music contents, his or her experiences as a self-directed learner and as a cooperative learner through group-based classes, the relations between the problems involved in the actual features of music and the learner's interest and concern for learning.

The homepage for Internet PBL aimed to design two music instruct "Samulnori" , "impressions of string instruments" .

The conclusions were as follows;

First, The students developed in musical understanding, musical activities which helps a learner to collect Internet multimedia

Second, the students learned in a self-directed way by, for example, selecting an assignment that fit their own musical ability, aptitude, need, and interest for musical problem. finding an Internet multimedia.

Third, the students exchanged of Internet multimedia with homepage, which proves that a Internet PBL based music class has influence on students' musical partnership.

Fourth, a learner in taken part in learning as a cooperative learner solving problem with other students. The teacher could observe students' musical responses in "Samulnori concert" and "discussion of string instruments" .

주제어 : ICT, PBL, 초등음악교수학습