

UCR을 활용한 유아 동극 콘텐츠

Dramatic Play Contents for Children using UCR(User-Created-Robot)

이 경 옥, 이 병 호, 이 상 희*
덕성여자대학교, 유아교육*

Lee KyungOk, Lee-Byung Ho, Lee Sang-hee*
Duksung Women's Univ., Department of Early
Childhood Education*

요약

UCR 로봇의 유아교육 현장 적용의 효과적인 접근 방법을 모색하고 유아발달에 적절한 콘텐츠를 제공하기 위해 UCR을 활용한 유아 동극 콘텐츠를 개발하여 적용해보았다. 만5세 유아 5명과 보육교사 1명에게 콘텐츠를 적용한 결과, 본 콘텐츠는 유아에게 흥미를 제공하고 유아의 지속적인 참여와 활동에 대한 집중도를 높이는 활동으로 평가되었다. 개발한 UCR 활용 동극 콘텐츠는 유아교육현장에서 로봇활용 교육의 새로운 모델을 제시할 수 있을 것으로 기대된다.

I. 서론

2009년 유아교육선진화 방안 이후 유아교육현장에 로봇기반교육이 도입되었다. 로봇기반교육은 로봇을 조립하고 프로그래밍하는 과정을 통해 학습자가 창의력, 문제해결능력, 논리력 등을 키우는 로봇소양교육과 학습자가 로봇이 제공하는 상호작용과 학습콘텐츠를 활용하는 로봇활용교육으로 구분할 수 있다[1]. 현재 유아교육에서는 교사보조로봇을 활용한 다양한 콘텐츠와 활동을 개발하고 있다[2].

로봇활용에 대한 지속적인 평가는 교사보조로봇이 또래와의 상호작용을 촉진시켜 사회성 발달을 도모하고, 유아들의 흥미와 동기를 유발하여 놀이에 몰입할 수 있게 하는 매체임을 시사한다[3]. 이러한 결과는 로봇이 놀이감 혹은 교육매체로서의 단순한 역할을 넘어서[3] 유아와 함께 협력하며 공존하는 똑똑한 로봇 친구로 접근되고 있음을 보여준다. 특히 다수의 연구에서 로봇과 유아 간에 친밀한 관계가 형성될 수 있음을 보고하고 있어 [1][3][4], 로봇과 함께할 수 있는 다양한 활동이 모색되고 있다.

최근에는 로봇의 이동성과 상호작용성을 활용한 로봇기반 극놀이에 대한 연구가 실행되었다. 로봇의 기능적 측면과 증강현실 기술을 활용한 극놀이는 로봇의 교사보조 역할을 강화하여 유아에게 새로운 극놀이 환경을 제공하였다[4][5] 그러나 이는 로봇의 교사도우미로서의 역할만을 수행하여, 동반자이자 친구로서의 역할을 위한 로봇 콘텐츠의 모형개발이 제언되었다. 특히 동극활동에서는 유아가 로봇을 좀 더 친숙하게 다룰 수 있도록 극놀이의 등장인물로 설정할 것을 제안하였다[4].

이에 본 연구에서는 UCR과 SiCi프로그램을 활용한 유

아 동극 콘텐츠를 개발하고 유아교육현장에 적용해보았다. 본 연구에서 개발한 UCR 활용 동극 콘텐츠는 로봇을 동극의 등장인물로 설정하고, 다양한 상호작용을 제시함으로써 로봇의 친구로서의 역할을 강화시켰다. 본 연구 결과는 유아교육현장에서의 로봇활용 교육의 새로운 모델을 제시할 수 있을 것으로 기대된다.

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구의 대상은 J어린이집의 만 5세 유아 5명(남1, 여4)과 경력1년의 담임교사 1명이다.

2. 연구도구

다음 그림1은 UCR과 SiCi프로그램을 활용한 유아 동극 콘텐츠 시스템 구성도와 활용된 로봇이다. 활용된 로봇은 95cm의 키에 이동성과 터치센서를 가지고 있으며, 갤럭시노트 10.1를 삽입하여, 유아와 감각적인 상호작용이 가능하다. SiCi 프로그램을 연동하여 프로젝트로 동극의 배경을 송출하며, 교사는 제어 프로그램을 활용하여 배경과 로봇을 조절할 수 있다.



▶▶ 그림1. UCR 활용 동극 콘텐츠 시스템 구성도

3. 연구절차

2013년 2월 7일 ~ 2013년 2월 15일 까지 약 2주간 동극활동을 진행하였다. 유아교육기간의 동극활동 진행과정에 기초하여 동화소개, 역할정하기, 동극연습, 공연의 순서로 진행되었다.

4. 자료수집 및 분석

UCR을 활용한 동극 콘텐츠를 교육현장에 적용하고 적절성을 검토하기 위해서, 로봇과 함께 연습하는 장면과 공연장면을 카메라로 촬영하였다. 이후 본연구자가 반복적으로 영상을 보면서 동극에 참여한 유아의 행동을 추출하였고, 활동이 끝난 후 교사와의 인터뷰를 통해서 UCR을 활용한 동극 콘텐츠의 적절성을 평가하였다.

Ⅲ. 연구결과

본 연구에서는 유아교육현장에서 UCR을 활용한 동극 콘텐츠 적용성을 알아보기 위하여 동극에서 나타난 유아의 반응과 교사와의 인터뷰 결과를 분석하였다. 현장 적용 결과는 다음과 같다.

첫째, UCR을 활용한 동극 콘텐츠는 유아에게 흥미 있는 활동으로 지속적인 참여와 집중도를 높일 수 있다. 이는 선행연구에서 로봇을 활용하는 것이 유아의 흥미와 집중도를 높인다는 결과와 같다.

둘째, UCR을 활용한 동극 콘텐츠를 적용하는 기간은 2주 이상으로, 동극활동 초기부터 UCR을 투입하는 것이 적절하다. 이는 유아가 로봇과 파트너로서 활동에 참여하기 위해[5] 로봇을 충분히 탐색할 수 있는 시간을 제공하기 위함이다. 로봇의 역할을 지정하고 행동을 계획하는 행동은 유아가 로봇과의 활동에서 보다 능동적인 참여를 가능하게 한다.

셋째, UCR 활용 동극 콘텐츠의 교육적 효과를 높이기 위해서는 생활주제와의 연계성을 고려해야 한다. 동극에 활용되는 동화의 내용뿐 아니라 로봇의 특성을 고려한 생활주제에 활동이 진행될 때 유아에게 다양한 경험을 제공할 수 있을 것으로 기대되었다. 특히 도구와 기계와 같은 생활주제에서 다루어지는 것이 적절할 것으로 평가되었다.

넷째, 개발한 콘텐츠의 조작방법은 일반교사가 활용하는데 적절한 것으로 평가되었으며, 제공된 UCR은 동극 활동에 활용하는데 적절한 것으로 평가되었다. 그러나 교실에 비치하여 다른 활동에 적용하기에는 UCR의 크기가 크다는 지적을 받았으며, 다른 영역에서의 활동에 제한이 있을 것으로 지적받았다.

Ⅳ. 결론 및 제언

UCR을 활용한 동극콘텐츠의 현장적용 연구 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 콘텐츠에서 활용한 UCR은 유아의 흥미를 자극하여 활동에 대한 참여도를 높일 수 있어 적절한 것으로 평가되었다.

둘째, UCR 활용 동극콘텐츠의 현장적용성을 높이기 위해서는, 유아에게 로봇과의 동극을 연습할 수 있는 충분한 시간을 제공하고, 교육과정과 연계된 활동을 다른 영역의 활동을 함께 제공하여 동극뿐 아니라 다른활동에서 활용될 수 있도록 하는 것이 중요하다고 지적되었다.

따라서 UCR을 활용한 동극 콘텐츠를 현장에 적용하기 위해서는 적절한 생활주제를 선정하여 교육과정과 연계한 후속 연구가 이루어져야 할 것이다. 또한 UCR에게 미리 역할을 지정한 후 동극활동을 계획하였기 때문에, 유아들이 능동적으로 UCR에게 역할을 지정하고 프로그램을 설계하였을때의 유아반응을 분석함으로써 UCR에 대한 유아의 반응을 살펴볼 필요가 있다.

■ 참고 문헌 ■

- [1] 정재경, 최종홍, 한정혜, “교사 보조 로봇 스타일에 따른 아동 반응 분석”, 정보교육학회논문지, 제11권, 2호, pp195-203.
- [2] 현은자, 연혜민, 한아름, “VIPR 기술을 이용한 유아교육 지능형 로봇의 보드게임 개발 및 사용성 연구”, HCI 2012 학술대회 발표집, pp1014-1016.
- [3] 용상이, 김경아, 박민아, 현은자, “교사보조로봇 활용놀이와 역할놀이에서 또래와의 상호작용 및 놀이성 연구”, 열린유아교육연구, 제17권 제4호, pp23-48.
- [4] 현은자, 김남규, 조미현, 한정혜, 최경, “증강현실과 로봇 기반 극놀이 적용성에 대한 전문가 기초조사”, 한국HCI 2011 학술대회 발표집, pp1-3.
- [5] 현은자, 최경, 연혜민, “증강현실과 로봇 기술을 기반으로 한 동극 활동에서 기술적인 요소에 대한 유아의 반응 연구”, 한국콘텐츠학회논문지, 제12권, 제5호, 113-124.