

갈등적 수줍음형 사회적 위축 유아를 위한 증강현실 기반 개입 프로그램 개발 및 효과 검증* **

The Effect of an Augmented Reality-Based Intervention Program on Social Withdrawal in Children with Conflicted Shyness

김윤경¹ 박주희²

Yoon Kyung Kim¹ Ju Hee Park²

ABSTRACT

Objective: This study designed an Augmented Reality-based intervention program for children with conflicted shyness and examined its effects on social avoidance motivation and preference for being with others.

Methods: Sixteen six-year-old children were randomly assigned to either the experimental or control group. The experimental group participated in a six-week AR-based program. Both teachers and children rated social avoidance motivation and preference for being with others to evaluate the program's effectiveness. Data were analyzed using the Wilcoxon signed-rank test and the Mann-Whitney U test.

Results: Social avoidance motivation decreased only for the experimental group. Conversely, the control group showed increased motivation scores as reported by the children. The preference for being with others increased in the experimental group based on teacher reports. For the control group, preference scores reported by teachers and children were maintained and decreased, respectively.

Conclusion/Implications: This study highlights the effectiveness of the intervention in reducing social avoidance motivation and maintaining a preference for being with others in children experiencing conflicted shyness. Furthermore, the use of AR technology provided a psychologically safe environment for them to initiate social interactions without fear of negative evaluation, highlighting its potential as a primary intervention tool for this population.

Key words social withdrawal, conflicted shyness type, social avoidance motivation, preference for being with others, augmented reality-based intervention program

* 본 논문은 2023년 연세대학교 일반대학원 박사학위논문을 수정·보완한 것임.

** 본 논문은 2023년 한국아동학회 춘계학술대회 포스터 발표 논문을 수정·보완한 것임.

1 제1저자

연세대학교 일반대학원
아동·가족학과 박사

2 교신저자

연세대학교
아동·가족학과 부교수
(e-mail: juheepark@yonsei.ac.kr)

I. 서론

사회적 위축은 또래 집단으로부터 자발적으로 홀로 있고자 하는 행동 경향을 의미하며, 사회적 위축 유아들은 또래와 함께 하는 활동보다 혼자 하는 활동을 선호하기 때문에 또래에게 접근

하지 않거나 또는 부정적 평가에 대한 두려움 때문에 또래 상호작용을 회피한다(Rubin et al., 2009). 이와 같이 또래 집단으로부터 자신을 고립시키는 유아들은 상급학교로 진학하면서 더 많은 또래와 접촉하고 주도적으로 또래 관계를 형성해야 하는 사회적 도전에 직면하게 되어 학령기 동안 심리사회적 부적응을 경험할 가능성이 매우 높다(송진영, 송진숙, 2015). 실제로 유아기의 사회적 위축은 유아기뿐만 아니라 학령기에서의 우울, 사회불안, 학교 부적응, 등교 거부, 또래 괴롭힘 피해 등 심리사회적 부적응에 광범위한 영향을 미치는 것으로 나타났다(권연희, 2014; 허은하, 김상림, 2021; 홍예지 등, 2018; Coplan et al., 2018a; Rubin et al., 2009). 이처럼 유아기의 사회적 위축은 학령기의 적응에 중대한 문제를 초래할 수 있다는 점에서 초등학교 취학을 앞둔 사회적 위축 유아에 대한 조기 개입은 필요하다.

그러나 이와 같은 조기 개입의 필요성에도 불구하고 사회적 위축의 특성으로 인해 조기 발견과 개입의 시기를 놓치기 쉽다. 사회적 위축은 명백하게 관찰되지 않아 간과되기 쉬우며, 유아 자신이나 또래 안전에 위협이 되거나 일과를 심각하게 방해하지 않기 때문에 교사가 문제로 인식하여 적극적으로 개입할 가능성이 낮기 때문이다(허계형, 2021; Nelson & Evans-Stout, 2019). 따라서 사회적 위축의 부정적인 발달적 결과를 예방하기 위해 사회적 위축 유아를 위한 체계적인 개입 프로그램의 개발이 요구되는 바이다.

사회적 위축 유아를 대상으로 하는 개입 프로그램 개발의 필요성에 대한 인식과 함께 다양한 프로그램들이 실시되어왔다. 다수의 프로그램들은 사회적 위축을 단일 차원의 개념으로 간주하여 또래에게 접근하는 데 필요한 사회적 기술의 부족으로 개념화하였다(추수정, 홍주연, 2020; Davis et al., 2022; Fantuzzo et al., 2005; Smart et al., 2016). 구체적으로, 선행 프로그램들은 사회적 위축은 유아가 자발적으로 홀로 있는 행동을 보이는 이유가 서로 다른 하위 유형이 존재하는 다차원적 개념임을 간과하였다. 이러한 점에서 사회적 위축의 하위 유형을 구분하지 않은 기존 개입 프로그램들은 개입 내용과 방식이 효과적이지 않은 대상이 존재할 수 있다는 점에서 제한적이었다.

이와는 달리 사회적 위축을 다차원적 관점에서 이해하는 것이 중요함을 주장한 Asendorff(1990)의 사회적 접근-회피 모델에 따르면, 사회적 위축은 서로 독립적인 두 차원(사회적 접근에 대한 선호, 사회적 회피 동기)의 조합에 따라 하위 유형이 존재한다. 즉 혼자 있는 것보다 또래와 함께 있는 것을 선호하는 사회적 접근에 대한 선호와 사회적 상황에서의 실제 반응으로 불편감과 억제를 경험하는 사회적 회피 동기의 조합에 따라 세 가지 하위 유형의 사회적 위축이 존재한다는 것이다(Coplan et al., 2018a). 먼저 “갈등적 수줍음형”은 사회적 접근에 대한 선호와 사회적 회피 동기가 모두 높은 유형으로 사회적 접근-회피 갈등을 경험하여 또래 주위를 맴돌거나 또래 활동을 구경한다. 다음으로 “사회적 무관심형”은 사회적 접근에 대한 선호와 사회적 회피 동기가 모두 낮은 유형으로 혼자 하는 활동을 선호하여 또래에게 접근하지 않지만 흥미있는 활동이 주어질 경우 또래에게 접근한다. 마지막으로 “사회적 회피형”은 사회적 접근에 대한 선호가 낮고 사회적 회피 동기는 높기 때문에 또래 상호작용을 적극적으로 회피한다. 이처럼 사회적 위축 유아들은 모두 동일한 특성을 보이지 않으며 홀로 있는 행동의 원인과 특성이 서로 다른 하위 유형이 존재한다는 점을 고려하여 각 하위 유형에 따른 차별적인 개입 프로그램의 개발이 필요하다.

특히, 갈등적 수줍음형 사회적 위축 유아의 경우 국내외 연구에서 사회적 위축의 약 50%를 차지하는 것으로 보고되어 다수의 사회적 위축 유아는 갈등적 수줍음형에 속함을 알 수 있다(김민정, 엄정애, 2005; Coplan et al., 2016; Sette et al., 2017). 뿐만 아니라 이 유형의 유아는 이미 사회적 접근에 대한 높은 선호를 보이기 때문에 개입을 통한 변화 가능성이 높다는 점에 주목할 필요가 있다. 만약 이 유형의 유아에게 적절한 개입을 제공하지 않으면 높은 사회적 접근에 대한 선호조차 유지되기 어렵고 사회적 회피 동기는 악화되어 개입을 통한 변화가 어렵다(Bowker & Raja, 2011; Heiser et al., 2009). 더욱이 선행연구(Gladstone & Parker, 2006; Poole et al., 2017)에서 유아기의 갈등적 수줍음형 사회적 위축이 아동기와 청소년기의 임상 수준의 사회불안과 밀접한 관련이 있음을 보고하고 있어 갈등적 수줍음형 유아에 대한 조기 개입은 매우 중요하다.

앞서 언급한 바와 같이 갈등적 수줍음형 유아는 사회적 위축의 하위 유형에서 많은 비중을 차지하고 있으나 이 유형의 구체적인 특성을 고려한 프로그램을 찾아보기 어렵다. 왜냐하면 다수의 선행 프로그램들은 사회적 위축을 사회적 접근에 대한 선호와 사회적 회피 동기의 조합으로 보기보다는 또래에게 접근하는 데 필요한 기술의 부족으로 보았기 때문이다. 예를 들어, 선행연구들은 유아가 또래와 상호작용하는 데 도움이 되는 요청하기, 공유하기와 같은 사회적 기술들을 훈련시키는 데 초점을 두었으며 목표로 하는 특정 기술을 향상시키는 데 효과적이었다(추수정, 홍주연, 2020; Davis et al., 2022; Fantuzzo et al., 2005; Smart et al., 2016). 그러나 이 유형의 유아는 사회적 회피 동기가 높은 것이 사회적 위축의 주요 원인이므로 또래 상호작용을 회피하지 않도록 하는 것이 개입의 핵심이 되어야 함에도 불구하고 이보다는 사회적 기술을 보완하는 데 초점을 두었다는 점에서 갈등적 수줍음형 유아에게 적용하는 데 제한적이다. 즉, 이 유형의 유아가 또래에게 접근하는 데 필요한 기술을 학습했다라도 사회적 회피 동기인 사회적 상황에서의 불편감과 억제가 감소되지 않는다면 유아가 사회적 기술을 적용하여 또래에게 접근하도록 하기에는 충분하지 않다는 것이다. 한편으로 이 유형의 유아는 현재 사회적 접근에 대한 선호가 높지만 긍정적인 또래 상호작용 경험이 부족하다면 선호를 지속하는 것이 어려울 수 있다. 그러나 기존의 사회적 위축 유아를 대상으로 한 프로그램(Davis et al., 2022; Fantuzzo et al., 2005; Smart et al., 2016)들은 사회적 접근에 대한 선호 유지를 위한 충분한 개입을 하지 않았다는 점에서 또 다른 한계가 있다. 그러므로 갈등적 수줍음형 사회적 위축을 중재하는 데 있어서 사회적 회피 동기 감소와 사회적 접근에 대한 선호 유지에 모두 개입하는 프로그램이 필요할 것으로 기대된다.

이를 위해 사회적 회피 동기와 사회적 접근에 대한 선호의 원인에 근거하여 개입 내용을 제안하면 다음과 같다. 첫째, 사회적 회피 동기는 인지·정서·행동적 요소로 구성되며 이들은 서로에게 영향을 주면서 부정적 연결고리를 형성하여 사회적 회피 동기를 지속시킨다. 즉 갈등적 수줍음형 유아는 자신의 상호작용 시도가 또래의 거부 등 부정적 평가를 받을 것이라는 두려움과 이에 따른 생리적 반응을 경험하게 되며, 이로 인해 또래 상호작용을 회피하게 된다(Asendorf, 1990; Eggum-Wilkens et al., 2022). 이러한 상호작용 회피 행동은 당시의 두려움을 일시적으로 해소할 수는 있지만 실제로는 또래 상호작용을 경험하지 못함으로써 부정적 평가에 대한 두려움이 더욱 가중될 수 있다(Coplan et al., 2018b; Peacock & Collett, 2011). 이와 같이 사회적 회피 동기는 인

지·정서·행동적 요소의 순환적 과정을 통하여 지속된다. 이는 사회적 회피 동기를 감소시키기 위해서는 사고와 감정이 행동에 영향을 미치고 행동 또한 사고와 감정에 영향을 미친다는 점을 고려하여 인지적 기법과 행동적 기법을 적용하여 인지·정서·행동을 변화시키는 인지행동적 접근이 필요함을 시사한다.

그럼에도 불구하고 지금까지 사회적 회피 동기가 높은 유아를 대상으로 한 연구들은 주로 정서적이나 행동적 차원의 일부에만 초점을 두었다. 예를 들어, 접근 기술(또래 활동에 참여하기, 공유하기 등)과 같이 행동을 훈련시키는 행동적 접근이나 두려움 완화에 초점을 둔 정서적 접근을 다루었다(박유나, 도현심, 2006; Chronis-Tuscano et al., 2015; Coplan et al., 2010; Li et al., 2016). 한편, 사회적 회피 동기가 높은 유아들의 인지적 차원을 다룬 연구는 찾아보기 힘든데 이는 선행 연구자들이 인지적 개입은 논리적 분석과 추상적 사고를 할 수 있는 능력에 의존하기 때문에 직관적 사고를 하는 전조작기 유아에게는 적합하지 않다고 판단했을 가능성이 있다. 그러나 Hirshfeld-Becker 등(2008)의 연구에서는 사회적 회피 동기를 중재하기 위해 인지행동적 접근을 적용한 프로그램의 효과를 검증하여 만 4-7세 유아를 대상으로 인지적 개입이 가능함을 보여주었다. 구체적으로, 추상적 개념을 설명하기 위해 시각적 자료와 은유를 활용하거나 왜곡된 사고의 수정보다는 적응적인 사고를 증진시키는 방식을 사용하였다. 그러나 선행 프로그램들은 갈등적 수줍음형의 핵심적인 인지적 특성인 부정적 평가에 대한 두려움을 다루지 않았다는 한계가 있다. 그러므로 갈등적 수줍음형의 특성을 고려하여 인지·정서·행동적 차원에서 포괄적으로 접근하는 개입이 필요하다.

갈등적 수줍음형 유아의 특성을 고려하여 사회적 회피 동기의 인지·정서·행동적 차원에 개입하기 위한 내용을 제안하면 다음과 같다. 인지적 차원에서 인지왜곡을 탐색하고 수정하는 것은 유아에게 비난으로 느껴지며(Knell & Dasari, 2011) 이 유형 유아의 부정적 평가에 대한 두려움이 악화될 수 있다는 점에서 유아가 또래에게 다가갈 때 또래의 긍정적인 반응을 기대하는 생각을 할 수 있도록 개입하고자 한다. 정서적 차원에서는 사회적 회피 동기가 높은 유아들이 또래에게 다가갈 때 경험하는 두려움에 대처할 수 있도록 하기 위해 선행 프로그램(Coplan et al., 2010; Li et al., 2016)에서 효과적으로 사용된 이완훈련인 심호흡을 익히도록 하고자 한다. 또한, 행동적 차원에서는 상호작용을 시도해보지도 않고 막연한 두려움 때문에 상호작용을 시도하지 못하는 이 유형의 유아들이 상호작용을 시도할 수 있도록 도와주고, 그 결과 유아가 우려하는 결과가 아닌 또래 수용과 같은 긍정적인 결과를 경험할 수 있도록 한다. 이를 통해 행동 변화뿐 아니라 부정적 평가를 받을 것이라는 부적응적인 사고 또한 변화시킬 수 있을 것으로 기대한다. 이와 같이 사회적 회피 동기의 세 가지 차원에 모두 개입하는 것은 한 차원에서의 변화가 다른 차원에서의 변화를 유도한다는 인지행동적 접근 모델을 고려할 때 효과적으로 사회적 회피 동기를 감소시킬 수 있을 것으로 추측된다.

둘째, 갈등적 수줍음형 유아의 사회적 접근에 대한 선호는 유아가 상호작용 과정에서 즐거운 감정을 경험함으로써 가지게 된다(Schmidt & Poole, 2019). 다시 말해, 유아가 또래 상호작용 과정에서 긍정적 정서를 경험하는 것은 그 활동이 가치있음을 느끼게 하고, 또래와 함께 하는 활동을 통해 이전과 동일한 보상을 기대하면서 사회적 접근을 선호하게 된다(Poole & Schmidt, 2020;

Tamir & Hughes, 2018). 이에 근거하여 사회적 접근에 대한 선호를 유지하기 위해 유아가 또래와 함께 하는 것의 보상적 가치를 경험하는 것이 필요하다. 이때 유아가 또래와 함께 하는 활동에서 느끼는 즐거움이나 만족감과 같은 긍정적 정서는 내면화된 강화로 작용하는 보상이므로 외적 보상에 의존하지 않고도 사회적 접근에 대한 선호가 유지될 가능성이 높다. 이러한 점에서 유아가 또래와 함께 하는 활동에서 긍정적 정서를 느끼게 하는 개입은 사회적 접근에 대한 선호를 유지하는 데에 효과적일 것으로 판단된다.

정리하면, 본 연구에서는 갈등적 수줍음형 유아의 사회적 회피 동기를 감소시키고 사회적 접근에 대한 선호를 유지하는 개입 프로그램을 개발하고자 한다. 이를 위해 유아의 사고·정서·행동의 변화를 유도하여 또래에게 다가가는 데 도움이 되는 생각을 가지게 하고, 부정적 정서를 완화하며, 또래에게 다가가는 행동을 할 수 있도록 개입하는 것은 사회적 회피 동기를 효과적으로 감소시킬 수 있을 것으로 보인다. 또한, 사회적 접근에 대한 선호를 유지하기 위해 상호작용에 따른 보상은 상호작용에 대한 가치를 높여 사회적 접근에 대한 선호를 유지하는 데 효과적이라는 점(Tamir & Hughes, 2018)에서 또래와 함께 하는 것의 보상적 가치를 경험하도록 하는 것이 사회적 접근에 대한 선호를 유지시킬 수 있을 것으로 예상된다.

한편, 갈등적 수줍음형 유아의 특성을 고려하여 개입 내용을 전달하는 방식에 따라 개입의 효과는 크게 달라질 수 있다. 이 유형의 유아는 또래의 부정적 평가에 대한 막연한 두려움으로 인해 상호작용 시도 자체를 하지 않는다. 그러므로 또래의 부정적 평가에 대한 두려움이 없는 심리적으로 안전한 환경을 조성하여 상호작용을 시도해볼 수 있게 하고 그 결과 유아가 우려하는 일이 일어나지 않음을 경험하도록 하는 것이 매우 중요하다(Coplan et al., 2018b). 그러나 사회적 위축 유아나 사회적 회피 동기가 높은 유아들을 대상으로 한 프로그램들은 안전한 환경에서의 연습 없이 곧바로 또래 활동을 통해 개입이 이루어졌다. 예를 들어, 선행 프로그램들은 또래에게 다가가는 기술을 훈련시키는 개입 방식으로 협동 게임, 사회극 놀이 등 다수의 또래와 함께 하는 활동을 활용하였다(이유선, 한유진, 2015; Coplan et al., 2010; Li et al., 2016). 이 유형 유아의 특성을 고려하지 않은 개입 방식은 오히려 이들의 문제를 악화시킬 수 있다는 문제를 내포하고 있다. 왜냐하면 또래 접촉이 빈번하게 이루어지고 또래 반응을 예측하고 통제하기 어려운 환경은 부정적 평가에 대한 두려움을 가중시켜 상호작용 시도 자체를 어렵게 만들며, 사회적 회피 동기를 악화시킬 수 있기 때문이다. 이러한 문제를 극복하기 위해서는 부정적 평가에 대한 두려움이 없는 심리적으로 안전한 환경의 조성이 필수적이다.

디지털 미디어 기술 중 증강현실(Augmented Reality [AR]) 기술을 활용하면 갈등적 수줍음형 유아들에게 가상으로 상호작용 시도를 연습하는 기회를 제공할 수 있다. AR 기술은 실제 세계에 가상 그래픽을 결합하여 유아가 현실에서 가상 그래픽과 상호작용하는 것을 가능하게 하기 때문이다(Matcha & Rambli, 2013). 이와 같은 AR 기술을 적용하여 유아에게 친밀하고, 유아의 행동에 긍정적 반응을 보이는 가상 아바타를 현실에서 구현한다면 유아는 부정적 평가에 대한 두려움 없이 아바타에게 상호작용을 시도할 수 있으며 부정적 평가가 발생하지 않음을 경험할 수 있다. 이러한 방식은 중재 영역에서 유아의 특성이나 문제의 본질에 따라 AR 기술은 보조 수단이 아니라 주요 수단이 되어야 한다는 최근 연구자들의 주장을 반영하는 것이다(Berenguer et al., 2020;

Karami et al., 2021).

물론 현재 AR 기술로는 가상 아바타가 유아 행동에 따라 실시간으로 반응하기 어려우며, 주로 사전에 프로그램화된 시나리오를 기반으로 하여 가상 아바타의 반응을 제공한다는 제한점이 있다(Lian & Sunar, 2021). 그럼에도 불구하고 갈등적 수줍음형 유아가 심리적으로 안전한 환경에서 부정적 평가에 대한 두려움 없이 상호작용 시도를 연습하도록 하는 것은 기존 프로그램 개입 방식의 제한점을 극복하는 중요한 방법이기 때문에 AR 기술을 활용한 이와 같은 시도는 매우 의미있다.

AR 기술을 활용한 개입에서 한 가지 더 고려해야 할 사항은 AR 상황에서의 변화된 행동이 실제 또래 맥락에서도 나타나는지이다. AR 기술을 활용한 개입 방식은 개입 효과가 AR 상황에 국한되어 현실로의 적용으로 이어지는 데 한계가 있기 때문에 점진적으로 행동의 일반화를 지원 하는 과정은 중요하다. 이는 기존 AR 연구에서 간과했던 부분이며 AR 기술을 통한 중재는 현실 세계에서 일반화가 어렵다는 제한점을 보완할 수 있을 것이다(Berenguer et al., 2020; Yakubova et al., 2023). 특히 사회적 회피 동기가 높은 이 유형의 특성을 고려했을 때 AR 상황에서 변화된 행동이 교실 맥락에서 나타나기 어려울 수 있으므로 점진적인 일반화 과정은 더욱 중요하다. 이를 위해 가상 세계와 현실 세계를 이어주는 촉진자를 통해 유아가 AR 상황에서의 개입을 통해 변화된 행동을 실제 또래 상호작용에 적용하도록 지원하는 교실에서의 개입은 필수적이다.

종합하면, 본 연구는 초등학교 취학을 앞둔 갈등적 수줍음형 만 6세 유아를 대상으로 사회적 회피 동기를 감소시키고 사회적 접근에 대한 선호를 유지하기 위해 AR과 교실 상황에서 진행되는 AR 기반 개입 프로그램을 개발하고, 개입 프로그램 효과를 검증하는 것을 목적으로 하였다. 본 연구결과는 현장에서 갈등적 수줍음형 사회적 위축을 중재하기 위한 구체적인 개입 방안을 제시할 수 있을 것으로 기대한다. 이상의 연구목적을 위해 본 연구에서 설정한 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1. 갈등적 수줍음형 사회적 위축 유아를 위한 증강현실 기반 개입 프로그램의 목표, 내용, 실시 방법은 무엇인가?

연구문제 2. 갈등적 수줍음형 사회적 위축 유아를 위한 증강현실 기반 개입 프로그램의 효과는 어떠한가?

2-1. 개입 프로그램은 유아의 사회적 회피 동기를 감소시키는 데에 효과적인가?

2-2. 개입 프로그램은 유아의 사회적 접근에 대한 선호를 유지하는 데에 효과적인가?

II. 연구방법

1. 증강현실 기반 개입 프로그램 개발

본 연구는 갈등적 수줍음형 만 6세 유아를 위한 AR 기반 개입 프로그램을 개발하기 위해 총 4단계의 개발 과정을 거쳤다. 1단계에서는 이 유형 유아의 사회적 위축을 중재하기 위한 목표

설정과 프로그램 내용 구성을 위한 핵심 근거를 마련하였다. 이를 위해 사회적 위축의 하위 유형을 다룬 선행연구와 사회적 위축 유아를 대상으로 한 선행 프로그램들을 고찰하였다. 2단계에서는 1단계에서 마련한 핵심 근거를 기반으로 본 프로그램의 주제를 도출하고, 갈등적 수줍음형의 특성과 만 6세 유아의 발달 특성을 고려하여 주제에 따른 개입 내용과 방법을 구성하였다. 3단계에서는 2단계에서 계획한 개입 내용이 AR 애플리케이션에서 구현될 수 있도록 AR 시나리오를 작성하였다. 그리고 가상 아바타가 개입 대상 유아의 성별과 일치하도록 하기 위해 AR 제작 전문가에게 남아와 여아 가상 아바타 제작을 의뢰하였다. 가상 아바타 캐릭터의 외형은 개입 대상인 만 6세 유아들이 동년배로 지각하며 매력적이고 친근하게 느낄 수 있도록 제작을 요청하였다. AR 시나리오와 제작된 가상 아바타는 만 6세 유아와 담임 교사를 대상으로 발달 적합성을 검토한 후 수정하고 보완하였다. 만 6세 유아들은 자신과 유사한 행동 특징을 보이는 또래뿐 아니라 자신에게 부족한 면에 대해 모델이 될 수 있는 또래에게 끌릴 가능성이 높다는 점에 근거하여 (Barbu, 2009) 최종 제작된 가상 아바타는 또래와 함께 놀고 싶어도 또래에게 용기내어 다가가지 못했지만 현재는 또래에게 용기내어 다가갈 수 있는 캐릭터로 설정하였으며 이름은 ‘용감이’로 정하였다. 4단계에서는 AR 기반 개입 프로그램을 실행하기 위해 AR 애플리케이션 제작을 의뢰하였으며, 예비 실행을 거쳐 수정 사항을 반영한 후 최종적으로 AR 애플리케이션을 완성하였다.

2. 증강현실 기반 개입 프로그램 효과 검증

1) 연구설계

본 연구는 AR 기반 개입 프로그램이 유아의 사회적 회피 동기와 사회적 접근에 대한 선호에 미치는 효과를 확인하기 위하여 사전-사후 통제집단 설계 모형을 적용하였다. 실험집단과 통제집단 유아와 담임 교사를 대상으로 사전검사를 실시한 후 실험집단 유아들을 대상으로 개입 프로그램을 실시하고, 통제집단 유아들에게는 어떠한 개입도 제공하지 않았다. 중재 이후에는 실험집단과 통제집단 유아와 교사를 대상으로 사후검사를 실시하였다.

2) 연구대상

본 연구는 서울과 경기도에 위치한 어린이집에 재원 중인 만 6세(2016년 1월 1일-12월 31일에 태어난 유아) 갈등적 수줍음형 유아 16명(여아 13명, 남아 3명)을 연구대상으로 선정하였다. 이는 사회적으로 위축된 유아들을 대상으로 개입하여 프로그램 효과를 검증한 선행연구(박유나, 도현심, 2006; 이유선, 한유진, 2015; 추수정, 홍주연, 2020; Li et al., 2016)들에서 20명 이하의 유아를 연구대상으로 선정한 것과 유사하다. 연구대상은 다음의 선별 기준을 모두 충족하는 유아들로 선정하였다. ① 교사 보고 갈등적 수줍음형 사회적 위축 총점이 전체 분포의 상위 10%(1.5 *SD* 이상) ② 교사 보고 갈등적 수줍음형 사회적 위축 문항평균점수가 3점(보통이다) 초과 ③ 교사가 심각성과 지속성 측면에서 개입에 필요하다는 것에 동의 ④ 연구참여에 대한 교사와 부모 동의를 얻은 대상. 본 연구에서 갈등적 수줍음형 사회적 위축 유아를 선별하기 위해 갈등적 수줍음이 전형적인 수준에서 벗어나 있는지를 고려하고자 하였으며, 이를 위해 이와 관련된 선행 연구(이

유선, 한유진, 2015; Coplan & Weeks, 2010; Lau et al., 2017)들의 근거를 활용하여 교사들이 응답한 총 257명 유아의 점수 분포에서 상위 10%(1.5 *SD* 이상)를 선별기준으로 정하였다. 또한, 본 연구는 임상적으로 문제가 있는 대상을 구분하려는 것이 아니며 갈등적 수줍음의 가능성이 높은 유아들에게 도움을 제공하기 위함이므로 갈등적 수줍음형 척도의 문항평균이 3점(보통이다)보다 높은 유아들을 포함시켰다. ①-④에 모두 해당하지만 사회적 위축 문제로 이미 전문기관에서 상담을 받고 있거나 발달이나 심리적 장애가 있는 유아는 제외하였다.

최종 선정된 16명 유아들을 대상으로 갈등적 수줍음형 사회적 위축 점수가 높은 순서대로 배합하여 실험집단과 통제집단에 각각 8명씩 무선 할당하였다. 실험집단의 갈등적 수줍음형 문항 평균점수는 3.68점(*SD* = 3.15), 통제집단은 3.71점(*SD* = 4.10)으로 두 집단 간 갈등적 수줍음형 점수는 유의한 차이가 없었다. 실험집단에는 여아 7명과 남아 1명이 속하였으며, 유아들의 평균 개월 수는 77.87개월이었다. 통제집단에는 여아 6명과 남아 2명이 속하였으며, 평균 77.25개월이었다.

3) 연구도구

(1) 갈등적 수줍음형 사회적 위축

갈등적 수줍음형 유아 선별을 위해 Coplan 등(2018a)이 개발한 아동용 사회적 선호도 척도(CSPS-3)를 고보선과 성지현(2019)이 교사가 평정하도록 번안·수정한 척도를 사용하였다. 본 척도는 사회적 접근에 대한 선호와 사회적 회피 동기 조합을 바탕으로 사회적 위축의 하위 유형별 사회적 위축의 정도를 측정하기 위해 개발되었다. 본 연구에서는 갈등적 수줍음형 사회적 위축을 측정하는 7개 문항을 사용하였다. 문항의 예는 ‘다른 아이들과 어울려 놀고 싶어 하지만, 때로는 같이 놀아야 한다는 것에 대해 불안해하기도 한다’, ‘종종 놀고 있는 아이에게 접근하지 않고 지켜보기만 한다’이다. 각 문항은 교사가 평소 유아가 보인 행동을 근거로 *전혀 그렇지 않다*(1점)에서 *매우 그렇다*(5점)까지 5점 리커트 척도로 응답하게 되어 있다. 가능한 총점 범위는 7-35점이며, 점수가 높을수록 또래와 함께 하고 싶지만 사회적 상황에서 불편감과 억제로 인해 홀로 있고자 하는 행동 경향성이 높음을 의미한다. Cronbach's α 값은 .85이었다.

(2) 사회적 회피 동기

사회적 회피 동기 측정을 위해 Xu 등(2007)이 개발한 Chinese Shyness Scale(CSS)을 본 연구자와 아동·가족학을 전공하는 석사과정 학생인 이중언어 사용자가 이중 역번역을 실시하여 사용하였다. 본 척도는 사회적 상황에서 경험하는 불편감과 억제를 측정하는 불안한 수줍음과 또래 갈등을 피하고 타인에게 수용되고자 자신의 감정과 행동의 억제를 측정하는 절제된 수줍음 2개 하위 영역으로 구성된다. 본 연구에서는 사회적 회피 동기를 측정하기 위해 사회적 상황에서 경험하는 불편감과 억제의 정도를 측정하는 불안한 수줍음 5개 문항을 사용하였다. 문항 예시는 ‘또래 친구들 앞에서 말을 할 때 불안해하고 긴장한다’, ‘먼저 또래 친구들에게 다가가지 않는다’이다. 각 문항은 *전혀 그렇지 않다*(1점)부터 *매우 그렇다*(5점)까지 5점 리커트 척도로 되어 있으며, 본 연구에서는 교사와 유아가 응답하도록 하였다. 가능한 총점 범위는 5-25점이며, 점수가 높을

수록 사회적 상황에서 불편감과 억제를 경험하는 사회적 회피 동기가 높음을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's α 값은 교사 .88, 유아 .81이었다.

(3) 사회적 접근에 대한 선호

갈등적 수줍음형 유아의 사회적 접근에 대한 선호 측정을 위해 Doh와 Falbo(1999)의 '사회적 능력 척도: 유치원용(Social Competence: Kindergarten)'을 서유진(2005)이 번안한 척도를 사용하였다. 이 척도는 또래와의 상호작용을 선호하는 정도를 측정하는 사회적 참여태도(5개 문항), 또래와 사이좋게 노는 행동을 측정하는 대인 적응성(11개 문항), 또래에게 인기가 많으며 놀이를 주도적으로 제안하고 이끄는 행동을 측정하는 인기도/지도력(8개 문항)의 세 가지 하위 요인으로 구성된다. 본 연구에서는 사회적 접근에 대한 선호를 측정하기 위해 혼자 있는 것보다 또래와 함께 있는 것의 선호 정도를 측정하는 사회적 참여태도 5개 문항을 사용하였다. 문항 예로는 '친구들과 이야기하는 것을 좋아한다', '혼자 노는 것보다 여럿이서 함께 노는 것을 좋아한다' 등이 있다. 각 문항은 *거의 그렇지 않다*(1점)에서 *매우 그렇다*(4점)까지 4점 리커트 척도에 교사가 응답하게 되어 있으며, 본 연구에서는 교사와 유아가 응답하도록 하였다. 가능한 총점 범위는 5-20점이며 점수가 높을수록 유아가 혼자 있는 것보다 또래와 함께 하는 것에 대한 선호인 사회적 접근에 대한 선호가 높음을 의미한다. 본 연구에서 교사 보고와 유아 보고의 Cronbach's α 값은 각각 .85, .83이었다.

4) 연구절차

본 개입 프로그램 효과검증을 위한 연구는 연세대학교 생명윤리위원회(IRB) 승인을 받은 후 사전검사, 프로그램 실시, 사후검사 순으로 진행되었다. 먼저 프로그램 실시 전 실험집단과 통제집단을 대상으로 사회적 회피 동기와 사회적 접근에 대한 선호를 측정하는 질문지에 교사와 유아가 응답하도록 하였다. 교사는 교실에서 유아의 또래 상호작용을 관찰할 수 있으며, 동일 연령 또래들이 보이는 사회적 행동을 기초로 응답할 수 있다는 점에서 교사 보고의 장점이 있다. 그러나 사회적 회피 동기와 사회적 접근에 대한 선호는 유아의 내적 요인이기 때문에 교사 보고만을 가지고 분석하는 데 한계가 있다고 생각하여 이에 대한 보완책으로서 유아 보고도 함께 사용하였다. 본 연구에서 사용한 사회적 회피 동기와 사회적 접근에 대한 선호 척도 모두 교사 평정용이므로 만 6세 유아가 문항내용을 이해하기 쉽도록 아동전문가 1인의 검토를 받은 후 수정하였다. 유아들이 질문을 읽고 응답하는 데 어려움이 예상되어 본 연구자가 유아와의 개별 면담을 통해 문항을 읽어주고 유아가 각 문항에 해당하는 점수를 선택하도록 점수크기를 동그라미로 시각화하였다. 개별 면담은 어린이집 교실에서 떨어져 있는 조용하고 독립된 공간에서 실시하였으며, 유아 당 약 10분이 소요되었다. 사전검사가 완료된 실험집단 유아 8명을 대상으로 6주 동안 매주 2회씩(회기당 30분) 총 12회기의 개입 프로그램을 실시하였으며, 통제집단에는 어떠한 개입도 하지 않았다. 사후검사는 프로그램이 모두 종료된 이후에 사전검사와 동일한 내용과 방법으로 실시되었다. 이를 통해 개입 전과 후의 변화를 비교하여 프로그램의 효과를 검증하였다.

5) 자료분석

본 연구는 실험집단과 통제집단 유아 수가 각각 8명으로 모집단의 정규분포를 가정할 만큼 충분하지 않았기 때문에 SPSS 28.0을 이용하여 비모수 검증을 통해 자료를 분석하였다. 첫째, 실험집단과 통제집단의 사전 동질성 확인을 위해 Mann-Whitney U 검증을 실시하였다. 둘째, 프로그램 효과 검증을 위해 실험집단과 통제집단 내에서 사회적 회피 동기와 사회적 접근에 대한 선호의 사전-사후 차이 점수에 대해 Wilcoxon signed-rank 검증을 실시하였다. 셋째, 실험집단과 통제집단 간 사회적 회피 동기와 사회적 접근에 대한 선호의 사후검사 점수 차이를 살펴보기 위해 Mann-Whitney U 검증을 실시하였다.

III. 결과 및 해석

1. 증강현실 기반 개입 프로그램 개발

1) 개입 프로그램의 목표 및 주요 주제

본 AR 기반 개입 프로그램은 Asendorf(1990)의 사회적 접근에 대한 선호와 사회적 회피 동기의 조합에 따라 갈등적 수줍음형 유아의 특성에 맞추어 개발되었다. 이를 위해 높은 사회적 접근에 대한 선호는 유지하고, 높은 사회적 회피 동기를 감소하는 것을 목표로 설정하였다. 사회적 회피 동기 감소를 위해 인지·정서·행동적 차원에 모두 개입한 선행 프로그램(Hirshfeld-Becker et al., 2008; Kendall et al., 2012)의 효과를 근거로 하여 인지행동적 접근을 핵심 근거로 하였다. 이를 근거로 갈등적 수줍음형 유아의 사회적 회피 동기의 인지·정서·행동적 차원에서 포괄적으로 개입하고자 하였으며 ‘또래에게 다가가는 데 도움이 되는 생각하기’, ‘부정적 정서 인식 및 완화하기’, ‘또래에게 다가가기’ 주제를 도출하였다. 사회적 접근에 대한 선호를 유지하기 위해서 사회적 상호작용에 따른 보상은 상호작용에 대한 가치를 높여 사회적 접근에 대한 선호를 유지시킨다는 점(Tamir & Hughes, 2018)을 근거로 하여 ‘또래와 함께 하는 보상적 가치 경험하기’ 주제를 도출하였다.

2) 개입 프로그램 주제에 따른 개입 내용

개입 내용은 프로그램 개입 대상인 만 6세 유아의 특성을 고려하여 다음과 같이 구성하였다. ‘또래에게 다가가는 데 도움이 되는 생각하기’ 주제에 따른 내용 구성을 위해 전조작기에 있는 만 6세 유아들은 논리적 분석과 추상적 사고가 어렵다는 점을 고려하여 부정적 평가에 대한 두려운 생각을 탐색하고 수정하는 것이 아니라 또래에게 다가가는 데 도움이 되는 생각을 할 수 있도록 개입하고자 하였다. 이를 위해 유아가 또래에게 다가갈 때 도움이 되는 생각이 무엇인지 알고, 도움이 되는 생각을 하였을 때 유아가 원하는 결과(예: 친구에게 다가가서 함께 놀기)가 일어날 수 있음을 알도록 하였다. ‘부정적 정서 인식 및 완화하기’ 주제에서는 유아가 자신의 부정적 정서를 완화하기 위해 신체가 안정되는 방법을 익히는 이완훈련으로 구성하였다. 만 6세 유아들은

사회적 상황에서 경험하는 부정적 정서와 신체 반응을 명확하게 인식하는 것이 어려우며 사회적 상황에서 같은 감정을 느꼈더라도 유아마다 정서적으로 반응하는 강도는 다르다는 점을 고려하여 유아가 또래에게 다가갈 때 느끼는 부정적 정서와 그 정도를 알고 그에 따른 신체 반응을 알아차리도록 하였다. 부정적 정서를 알아차린 다음에는 신체를 이완하는 방법을 배우고 연습하도록 함으로써 두려움을 완화하는 방법을 익힐 수 있도록 하였다. 이때 근육 이완훈련은 호흡 이완훈련보다 유아가 습득하는 데 오랜 시간이 걸리고 어려워한다는 점(김정민, 이미영, 2011)을 고려하여 유아들이 쉽고 단순하게 배울 수 있는 이완훈련인 심호흡을 익히도록 하였다. ‘또래에게 다가가기’ 주제에서는 만 6세 유아들은 자신의 행동 결과를 이해하는 데 필요한 인지적 능력이 제한된다는 점을 고려해서 행동수정 기법을 적용하여 다양한 선행사건을 제시하여 유아가 또래에게 다가가도록 함으로써 또래의 수용 등 긍정적인 결과를 직접 체험하도록 하였다. 마지막으로 ‘또래와 함께 하는 보상적 가치 경험하기’ 주제에서는 유아들이 즐거워하는 활동/놀이를 중심으로 가상 아바타와 함께 하는 즐거운 활동을 제공하고자 하였다. 이를 위해 만 6세 유아의 담임 교사들을 대상으로 유아들이 자유놀이시간에 주로 하는 활동/놀이를 조사한 결과를 토대로 퍼즐 맞추기(티니핑 퍼즐 맞추기, 피카추 퍼즐 맞추기), 블록쌓기(성 쌓기, 로봇 쌓기), 틀린그림 찾기(포켓몬스터 틀린그림 찾기 1, 2), 색칠하기(꽃 색칠하기, 바다 색칠하기), 역할놀이(소꿉놀이) 활동을 계획하였다.

3) 개입 프로그램 실시 방법

사회적 회피 동기를 감소하고 사회적 접근에 대한 선호를 유지하기 위한 개입 내용은 AR 애플리케이션에서 현실 배경에서 구현되는 가상 아바타와의 상호작용을 통해 실행되도록 하였다. 이에 대한 예시는 <그림 1>에 제시하였다. 갈등적 수줍음형 유아는 가상의 상황에서 아바타와의 상호작용을 통해 두려움 없이 상호작용을 시도할 수 있으며(Jones et al., 2014), 애플리케이션을 통해 제시되는 시각적·동적 자료를 활용하여 유아가 생각과 감정 등 추상적인 개념을 직관적으로 이해할 수 있도록 하였다. AR 애플리케이션 실행 순서는 <그림 2>에 제시하였으며, AR 애플리케이션을 활용하여 실시한 활동의 예를 주제별로 살펴보면 다음과 같다. ‘부정적 정서 인식 및 완화하기’ 주제의 회기에서는 유아가 가상 아바타의 신체 부위를 클릭하면 두려움을 경험할 때 해당 신체 부위에서 나타날 수 있는 신호를 가상 아바타가 말로 표현한다(예: 심장이 쿵쿵광 거러, 온 몸이 얼음처럼 얼어붙었어). 이와 함께 해당 신호와 관련된 얼굴표정과 몸짓을 보여 주어 유아들이 보다 쉽게 부정적 정서를 인식할 수 있도록 하였다. ‘또래에게 다가가는 데 도움이 되는 생각하기’ 주제의 회기에서는 유아가 또래에게 다가가는 데 도움이 되는 생각과 도움이 되지 않는 생각을 직관적으로 알아차릴 수 있는 이미지를 제공한다. 유아가 각 이미지를 클릭하면 해당 생각을 보여주는 영상이 재생되어 유아들이 또래에게 다가가는 데 도움이 되는 생각을 할 수 있도록 한다. ‘또래에게 다가가기’ 주제의 회기에서는 가상 아바타가 놀이/활동하고 있는 다양한 배경사건(setting event)을 제시하고 유아가 가상 아바타에게 먼저 다가가면 가상 아바타가 즉각적으로 긍정적인 반응(예: ‘그래! 나도 너와 함께 놀고 싶었어. 우리 같이 인형놀이 하자’, ‘좋아! 혼자서 심심했는데, 같이 놀면 재밌겠다. 우리 같이 놀자’, ‘칭찬해줘서 고마워. 기분이 정

말 좋은데?’, ‘응, 나는 지금 높은 성을 쌓고 있어. 너도 같이 할래?’)을 보이도록 하였다. 유아의 상호작용 시도에 따른 가상 아바타의 다양한 반응들은 각각 초등학생 남아와 여아가 유아 목소리처럼 녹음을 하되 대사가 명확하게 들리도록 사전에 녹음되었다. 녹음본은 AR 애플리케이션에 프로그램화하였으며, 유아의 상호작용 시도 행동에 맞게 가상 아바타가 반응할 수 있도록 촉진자가 사전에 프로그램화된 가상 아바타 반응이 나올 수 있도록 하였다.



그림 1. 실제 교실을 배경으로 하여 구현된 가상 아바타 예시

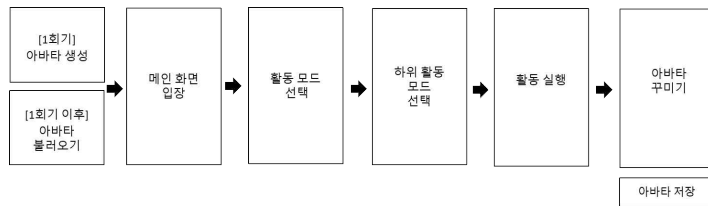


그림 2. AR 애플리케이션 실행 순서

뿐만 아니라 촉진자는 유아가 AR 상황에서의 개입을 통해 사회적 회피 동기의 변화된 인지·정서·행동적 반응들을 실제 또래 관계에 통합적으로 적용하도록 모델링, 촉구, 즉각적인 칭찬 등을 통해 유아의 행동을 지원한다. 또한, 촉진자는 사회적 접근에 대한 신호 유지를 위해 유아가 실제 또래와의 상호작용에서 즐거움을 경험할 수 있도록 하며, 이를 위해 역할놀이 등 즐거운 사회적 경험이 가능한 활동을 제공하도록 하였다. 뿐만 아니라 촉진자는 유아가 또래와 함께 하는 놀이가 중단되지 않고 유지·확장되도록 도와주고, 이를 통해 또래와 함께 하는 놀이에서 갈등이 아닌 즐거움을 경험할 수 있도록 지원한다.

4) 개입 프로그램 진행 과정

<표 1>에 따르면 본 AR 기반 개입 프로그램은 도입(1-2회기), 전개(3-11회기), 종결(12회기)로 이어지는 총 12회기로 구성된다. 주요 주제인 ‘또래에게 다가가는 데 도움이 되는 생각하기’, ‘부정적 정서 인식 및 완화하기’, ‘또래에게 다가가기’, ‘또래와 함께 하는 보상적 가치 경험하기’는 전개 단계에 배치하였다. ‘또래와 함께 하는 보상적 가치 경험하기’ 주제는 매회기 사회적 회피 동기 감소를 위한 활동 다음에 배치하였는데, 이는 유아가 ‘또래와 함께 하는 보상적 가치 경험

하기' 주제에서 다루는 즐거운 활동을 통해 긍정적인 정서로 회기를 마무리하도록 하기 위함이다. 또한, 유아들은 또래에게 다가갈 때 자동적으로 떠오르는 부정적 사고보다는 두려움에 따른 자신의 신체적 반응을 인식하는 것이 보다 쉽기 때문에 '부정적 정서 인식 및 완화하기'를 '또래에게 다가가는 데 도움이 되는 생각하기' 이전에 배치하였다.

프로그램은 1주일에 2번씩 총 6주간 진행되며, AR 또는 교실 상황에서 진행된다. AR 상황에서 실시되는 1-9회기와 12회기는 유아와 어린이집 일정을 고려하여 일과 중(자유놀이시간)이나 방과 후에 촉진자와 함께 어린이집 빈 교실에서 태블릿 PC에서 구현되는 AR 애플리케이션을 활용하여 진행된다. 이 과정은 시작하기(5분), 활동하기(20분), 마무리하기(5분)로 구성된다. 시작하기에서는 이전 회기 내용을 언급하고 과제를 확인하여 성공 경험을 인정하고 긍정적 변화를 강조한다. 활동하기에서는 가상 아바타가 유아와 상호작용하면서 각 회기의 주제에 따른 활동을 실시한다. 마무리하기에서는 유아의 참여태도와 변화된 행동들을 칭찬하고 다음 회기에도 참여하고자 하는 동기 부여를 위해 가상 아바타 꾸미기 활동을 제공한다. 촉진자는 유아의 강점과 성취를 인정하고 앞으로의 회기에 대한 기대를 높여준다. 교실 상황에서의 10-11회기는 유아가 또래에게 다가가서 또래의 긍정적 반응을 경험하고, 또래와 함께 하는 활동에서 즐거움을 경험할 수 있도록 지원하는 회기이다. 촉진자는 교실의 자유놀이시간에 들어가서 개별 유아를 지원한다. 촉진자는 유아가 또래에게 먼저 다가갔을 경우, 유아의 행동을 인정하고 행동에 따른 긍정적인 결과(예: 또래의 수용)를 언급한다. 만약 또래의 반응이 부정적일 경우, 촉진자는 유아의 시도행동 자체를 인정하면서 유아가 실망에 대처할 수 있도록 도와준다. 이후 유아에게 다른 또래와의 상호작용을 시도할 수 있도록 격려한다. 반면, 유아가 상호작용을 시도하지 않을 때 촉진자는 시범과 언어적 촉구를 통해 유아가 또래에게 다가가는 행동을 시도할 수 있도록 격려한다. 이때 유아가 두려움을 느낄 때 촉진자는 또래에게 다가가는 데 도움이 되는 생각하기와 심호흡 방법을 상기시키면서 유아가 두려움에 대처하고 또래에게 다가갈 수 있도록 한다. 사회적 접근에 대한 선호 유지와 관련해서는 촉진자는 유아들이 또래와 함께 놀며 즐거움을 경험할 수 있도록 역할놀이 등 즐거운 사회적 경험이 가능한 활동을 제공한다. 이미 또래와 함께 놀고 있는 유아들은 놀이가 중단되지 않고 계속 지속되도록 도움으로써 유아가 또래와 함께 하는 활동에서 즐거움을 경험하도록 한다.

표 1. AR 기반 개입 프로그램의 회기 별 주제와 개입 내용 및 방식

회기	주제	개입 내용	AR 상황	교실 상황
1	소개하기	<ul style="list-style-type: none"> 프로그램 소개 가상 아바타와 즐거운 활동하기 	○	
2	또래와 함께 하지 못하는 어려움 알기	<ul style="list-style-type: none"> 또래에게 다가가는 것이 어려운 이유 알기 또래에게 다가가기 위해 변화되어야 할 점 알기 	○	
3	부정적 정서 인식하기	<ul style="list-style-type: none"> 또래에게 다가갈 때 경험하는 감정 알기 또래에게 다가갈 때 경험하는 신체 반응 알아차리기 	○	
	또래와 함께 하는 보상적 가치 경험하기	<ul style="list-style-type: none"> 가상 아바타와 즐거운 활동하기 		

표 1. 계속

회기	주제	개입 내용	AR 상황	교실 상황
4	부정적 정서 완화하기	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 심호흡 방법 알기 심호흡 연습하기 	○	
	또래와 함께 하는 보상적 가치 경험하기	<ul style="list-style-type: none"> 가상 아바타와 즐거운 활동하기 		
5	또래에게 다가가는 데 도움이 되는 생각하기 I	<ul style="list-style-type: none"> 또래에게 다가가는 데 도움이 되는 생각 알기 	○	
	또래와 함께 하는 보상적 가치 경험하기	<ul style="list-style-type: none"> 가상 아바타와 즐거운 활동하기 		
6	또래에게 다가가는 데 도움이 되는 생각하기 II	<ul style="list-style-type: none"> 또래에게 다가가는 데 도움이 되는 생각의 결과 알기 	○	
	또래와 함께 하는 보상적 가치 경험하기	<ul style="list-style-type: none"> 가상 아바타와 즐거운 활동하기 		
7	또래에게 다가가기 I	<ul style="list-style-type: none"> 또래에게 다가가는 다양한 방법 알기 또래에게 다가가는 행동의 중요성 알기 	○	
	또래와 함께 하는 보상적 가치 경험하기	<ul style="list-style-type: none"> 가상 아바타와 즐거운 활동하기 		
8	또래에게 다가가기 II	<ul style="list-style-type: none"> 가상 아바타에게 다가가는 행동 연습하기 다가가는 행동에 따른 긍정적 결과 경험하기 	○	
	또래와 함께 하는 보상적 가치 경험하기	<ul style="list-style-type: none"> 가상 아바타와 즐거운 활동하기 		
9	또래에게 다가가기 III	<ul style="list-style-type: none"> 다수의 가상 또래에게 다가가는 행동 연습하기 다가가는 행동에 따른 긍정적 결과 경험하기 	○	
	또래와 함께 하는 보상적 가치 경험하기	<ul style="list-style-type: none"> 가상 아바타와 즐거운 활동하기 		
10	통합적 적용하기	<ul style="list-style-type: none"> 또래에게 다가가기 또래와의 상호작용에서 즐거움 경험하기 	○	
11	통합적 적용하기	<ul style="list-style-type: none"> 또래에게 다가가기 또래와의 상호작용에서 즐거움 경험하기 	○	
12	수료식	<ul style="list-style-type: none"> 변화 축하하기 변화의 지속 촉진하기 	○	

2. 증강현실 기반 개입 프로그램 효과 검증

1) 실험집단과 통제집단 간 사전 동질성 검증

AR 기반 개입 프로그램을 실시하기 전에 실험집단과 통제집단의 사회적 회피 동기와 사회적 접근에 대한 선호 점수의 동질성을 검증하기 위하여 Mann-Whitney U 검증을 실시하였다. 분석결과, 교사와 유아가 보고한 사회적 회피 동기와 사회적 접근에 대한 선호의 사전검사 비교에서 두 집단 간 유의한 차이가 나타나지 않아 실험집단과 통제집단의 동질성을 확보하였다.

2) 집단 내 사전-사후검사 비교

(1) 집단 내 사회적 회피 동기 사전-사후검사 비교

집단 내 사회적 회피 동기 사전-사후 검사를 비교한 결과를 살펴보면 <표 2>에 제시한 바와 같다. 먼저 프로그램 실시 전후 교사가 보고한 유아의 사회적 회피 동기 변화를 살펴보면 다음과 같다. 실험집단 유아의 경우, 사회적 회피 동기는 사전 16.75점, 사후 11.25점으로 유의하게 감소하였다($Z = -2.527, p < .05$). 통제집단의 사회적 회피 동기 점수는 사전 16.25점, 사후 16.75점이었으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 실험집단 유아가 보고한 사회적 회피 동기는 사전 13.50점, 사후 7.87점으로 유의하게 감소한 반면($Z = -2.527, p < .05$) 통제집단 유아가 보고한 사회적 회피 동기는 사전 14점, 사후 16.62점으로 유의하게 증가하였다($Z = -1.992, p < .05$).

표 2. 집단 내 사회적 회피 동기 사전-사후 검사 비교 (N = 16)

변인	집단	M (SD)		Wilcoxon signed-rank 검증			
		사전	사후	음 순위	양 순위	등 순위	Z
교사 보고 사회적 회피 동기	실험	16.75 (2.81)	11.25 (2.60)	8	0	0	-2.527*
	통제	16.25 (3.01)	16.75 (3.45)	2	3	3	-.542
유아 보고 사회적 회피 동기	실험	13.50 (1.77)	7.87 (3.04)	8	0	0	-2.527*
	통제	14.00 (2.07)	16.62 (3.11)	1	5	2	-1.992*

* $p < .05$.

통계적인 분석 결과 이외에도 프로그램 과정에서 보인 유아의 반응을 통해서도 유아의 사회적 회피 동기 감소를 확인하였으며, 특징적인 반응들을 중심으로 기술하면 다음과 같다. 사회적 회피 동기의 인지적 요소에서의 변화와 관련하여 유아가 또래와 함께 하지 못하는 어려움을 알기 위해 가상 아바타가 친구에게 다가가는 것이 어려운 이유를 질문했을 때 유아들은 “내가 다가 가면 친구가 불편할까 봐 말을 못했어”, “친구한테 말하면 친구들이 싫다고 할거니깐” 등 자신의 상호작용 시도가 또래에게 부정적 평가를 받을 것이라고 생각하였다. 그러나 ‘또래에게 다가가는 데 도움이 되는 생각하기’회기 이후에 유아들은 “친구들이 내 이야기를 좋아할 거야”, “친구가 받아주고 무시하지 않을 거라고 생각하면 돼” 등 또래에게 다가가는 데 도움이 되는 생각을 하게 되었음을 확인하였다. 정서적 요소에서의 변화에서는 프로그램 초반에는 또래에게 다가갈 때 두려움을 경험한다고 하였지만 ‘부정적 정서 인식 및 완화하기’회기 이후에 유아들은 두려움 완화를 위해 심호흡 방법이 도움이 됨을 알게 되었다. 예를 들어, 유아들은 AR 애플리케이션에서 또래에게 다가가지 못하는 아이의 영상을 보면서 영상 속 아이에게 심호흡 방법을 알려주었다. 또한, 유아들은 떨렸지만 심호흡을 한 이후에 용기내어 실제 친구에게 다가갔음을 보고하였

다. 행동적 요소와 관련하여 프로그램 초반 유아는 가상 아바타에게 상호작용을 시도하지 않고 가상 아바타의 행동에 대해서만 반응을 보였지만 회기가 거듭될수록 가상 아바타에게 적극적으로 상호작용을 시도하였다. 예를 들어, “용감아, 나랑 같이 바다색칠하자”, “나 너한테 물어볼게 있어. 너 좋아하는 음식이 뭐야?”, “너가 친절하고 착하게 말하고 나랑 재밌게 놀아줘서 고마워” 등 가상 아바타에게 직접 활동을 제안하거나 질문하고 가상 아바타를 칭찬하는 모습을 보였다.

12회기에서 유아들은 AR 상황에서의 개입을 통해 변화된 인지·정서·행동적 요소들을 실제 또래 관계에 통합적으로 적용하였다. 예를 들어, 유아는 “부끄럼 없이 마음을 바꾸어서 친구에게 같이 놀자고 했어”, “친구가 좋아할 거라고 생각하고 같이 놀자고 얘기했어”, “할 수 있어! 라고 생각하고 숨쉬기도 해보고 친구에게 다가가서 나랑 놀자고 했어” 등 또래에게 도움이 되는 생각을 하거나 두려움을 완화함으로써 또래에게 용기내어 다가간 행동들을 보고하였다.

(2) 집단 내 사회적 접근에 대한 선호 사전-사후검사 비교

집단 내 사회적 접근에 대한 선호의 변화를 살펴보면 <표 3>에 제시한 바와 같다. 교사가 보고한 실험집단 유아의 사회적 접근에 대한 선호는 사전 16.75점에서 사후 18.75점으로 유의하게 증가하였다($Z = -2.555, p < .05$). 반면 교사가 보고한 통제집단 유아의 사회적 접근에 대한 선호에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 실험집단 유아가 보고한 사회적 접근에 대한 선호의 사전-사후 검사를 비교한 결과, 실험집단 유아의 사회적 접근에 대한 선호는 사전 18.38점, 사후 18.50점이었으나 통계적으로 유의한 변화는 아니었다. 통제집단의 경우, 유아가 보고한 사회적 접근에 대한 선호는 사전 18.13점에서 사후 17점으로 경계선 수준에서 감소하는 경향이 나타났다($Z = -1.725, p = .08$).

표 3. 집단 내 사회적 접근에 대한 선호 사전-사후 검사 비교 (N = 16)

변인	집단	M (SD)		Wilcoxon signed-rank 검증			Z
		사전	사후	음 순위	양 순위	등 순위	
교사 보고 사회적 접근에 대한 선호	실험	16.75 (2.25)	18.75 (1.83)	0	8	0	-2.555*
	통제	15.00 (1.41)	14.75 (2.05)	4	3	1	-.632
유아 보고 사회적 접근에 대한 선호	실험	18.38 (1.59)	18.50 (1.60)	2	2	4	-.378
	통제	18.13 (2.23)	17.00 (2.72)	6	2	0	-1.725†

* $p < .05$. † $p < .10$.

프로그램 과정에서 유아의 변화된 반응을 통해서도 유아의 사회적 접근에 대한 선호가 유지되고 증가함을 확인할 수 있었다. 유아들은 1회기부터 가상 아바타와 함께 하는 활동을 즐거워했으며, 촉진자가 유아에게 가상 아바타와 함께 한 즐거운 활동이 어땠는지를 매회기마다 물어보았

을 때 8명의 유아 모두 즐거웠다고 답하였다. 회기가 거듭될수록 유아들은 가상 아바타와 함께 활동하면서 즐거움과 만족감 등 긍정적인 감정을 적극적으로 표현하는 모습을 보였다. 예를 들어, 유아들은 “(AR 애플리케이션 화면에서 즐거운 활동을 클릭하면서) 재밌겠다”, “나는 틀린그림찾기가 진짜 재밌어”, “용감이랑 해서 예쁜 꽃이 나타났어” 등의 반응을 보였다. 더 나아가, 유아들은 “용감아, 나 너랑 같이 틀린그림찾기 하고 싶어”, “나는 친구랑 함께 노는 것을 엄청 좋아해” 등 가상 아바타 또는 실제 또래와 함께 하는 활동을 기대하고 선호하는 모습을 보였다. 12회기에 가상 아바타가 유아에게 프로그램에서 가장 즐거웠던 경험을 물어보았을 때 8명 유아 모두 용감이와 함께 한 즐거운 활동이라고 하였다.

3) 집단 간 사후검사 비교

실험집단과 통제집단 간 사회적 회피 동기와 사회적 접근에 대한 선호의 사후 점수차이를 알아보기 위해 Mann-Whitney U 검증을 실시하였다. <표 4>에 나타난 바와 같이 교사가 보고한 통제집단 유아의 사회적 회피 동기 사후 점수는 실험집단 유아의 사회적 회피 동기 점수보다 유의하게 높았다($Z = -2.645, p < .01$). 반면, 교사가 보고한 실험집단의 사회적 접근에 대한 선호는 통제집단보다 유의하게 높은 것으로 나타났다($Z = -2.090, p < .01$). 유아가 보고한 사회적 회피 동기는 실험집단이 통제집단보다 유의하게 낮았으며($Z = -3.280, p < .01$), 사회적 접근에 대한 선호는 실험집단이 통제집단보다 유의하게 높았다($Z = -1.229, p < .01$).

표 4. 집단 간 사회적 회피 동기와 사회적 접근에 대한 선호 사후 검사 비교 (N = 16)

변인	집단	n	사후 M (SD)	Mann-Whitney U 검증					
				평균 순위	순위 합	U	Z	p	
교사 보고	사회적 회피 동기	실험	8	11.25 (2.60)	5.38	43.00	7.00	-2.645**	.008
		통제	8	16.75 (3.45)	11.63	93.00			
	사회적 접근에 대한 선호	실험	8	18.75 (1.83)	11.88	95.00	5.00	-2.090**	.004
		통제	8	14.75 (2.05)	5.13	41.00			
유아 보고	사회적 회피 동기	실험	8	7.87 (3.04)	4.63	37.00	1.00	-3.280**	.008
		통제	8	16.62 (3.11)	12.38	99.00			
	사회적 접근에 대한 선호	실험	8	18.50 (1.60)	9.94	79.50	20.50	-1.229**	.004
		통제	8	17.00 (2.72)	7.06	56.50			

**p < .01.

IV. 논의 및 결론

본 연구는 갈등적 수줍음형 유아를 위한 AR 기반 개입 프로그램을 개발하고, 그 효과를 검증

하는 데 목적이 있다. 이를 위해 갈등적 수줍음형 만 6세 유아를 대상으로 하는 AR 기반 개입 프로그램을 개발하였으며, 사전-사후 통제집단 설계 모형을 적용하여 개발된 프로그램이 갈등적 수줍음형 유아의 사회적 회피 동기 감소와 사회적 접근에 대한 선호의 유지에 미치는 효과를 검증하였다. 본 연구결과를 연구문제별로 요약하고 논의하면 다음과 같다.

1. 증강현실 기반 개입 프로그램 개발

연구문제 1과 관련하여 AR 기반 개입 프로그램 개발의 결과를 목표, 내용, 실시 방법으로 구분하여 논의하면 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서는 갈등적 수줍음형 유아의 사회적 회피 동기 감소와 사회적 접근에 대한 선호 유지를 목표로 설정하였다. 이는 사회적으로 위축된 유아를 대상으로 한 기존 프로그램들(이효신, 강민주, 2007; 추수정, 홍주연, 2020; Coplan et al., 2010; Davis et al., 2022; Li et al., 2016; Smart et al., 2016)에서 사회적 접근에 대한 선호와 사회적 회피 동기의 조합을 고려하기 보다는 또래에게 접근하는 행동의 증진 또는 사회적 상황에서 경험하는 불편감의 감소를 목표로 한 것과는 차이가 있다. 즉 기존 프로그램들은 사회적 위축을 단일 차원의 개념으로 간주한 반면 본 개입 프로그램은 사회적 접근에 대한 선호와 사회적 회피 동기의 조합에 따라 사회적 위축의 하위 유형이 존재한다는 다차원적인 개념임을 고려하였다. 이처럼 갈등적 수줍음형 특성을 고려하여 사회적 회피 동기 감소와 사회적 접근에 대한 선호 유지를 목표로 설정한 본 개입 프로그램은 갈등적 수줍음형 유아 맞춤형 중재를 할 수 있다는 점에서 기존 프로그램과 차별성을 갖는다.

둘째, 본 개입 프로그램은 사회적 회피 동기 감소를 위해 인지행동적 접근을 활용하여 ‘또래에게 다가가는 데 도움이 되는 생각하기’, ‘부정적 정서 인식 및 완화하기’, ‘또래에게 다가가기’ 주제를 도출하고 이에 따른 내용을 구성하였다. 이는 사회적 회피 동기가 높은 유아를 대상으로 한 기존 개입 프로그램에서 유아가 이완훈련을 통해 두려움을 완화하거나 사회기술훈련을 통해 또래 상호작용을 시작하고 사회적 문제해결능력을 향상시키고자 한 것과 부분적으로 유사하다(박유나, 도현심, 2006; 현인순, 박선희, 2009; Li et al., 2016).

그러나 사회적 회피 동기 감소를 위한 개입과 관련하여 기존 프로그램과 본 개입 프로그램은 크게 다음의 두 가지 측면에서 차이가 있다. 첫 번째로 기존 프로그램들은 인지적 차원에서의 개입을 시도하지 않았으나 본 개입 프로그램은 갈등적 수줍음형 유아의 핵심적인 인지 특성인 또래의 부정적 평가에 대한 두려움을 다루기 위해 ‘또래에게 다가가는 데 도움이 되는 생각하기’ 주제를 도출함으로써 인지적 차원에 개입하는 내용을 구성하였다. 또 다른 차이점은 사회적 회피 동기의 행동적 차원에서의 개입 내용이다. 예를 들어, Coplan 등(2010)의 개입 프로그램은 홀로 있는 행동을 감소시키기 위해 촉진자의 코칭, 모델링, 촉구 등을 활용하여 상호작용을 시작하는 데 필요한 기술을 훈련시키는 내용을 구성하였다. 그러나 본 개입 프로그램은 갈등적 수줍음형 유아가 또래에게 다가가는 기술을 알고 있더라도 부정적 평가에 대한 두려움 때문에 또래 상호작용을 시도하지 못한다는 점을 고려하여 유아가 또래에게 상호작용을 시도할 수 있게 하고 이를 통해 유아가 우려하는 결과가 아닌 또래의 수용 등 긍정적 결과를 경험하는 데 초점을 두어 개입 내용을 구성하였다.

한편, 사회적 접근에 대한 선호를 유지하기 위해 본 개입 프로그램에서는 ‘또래와 함께 하는 보상적 가치 경험하기’ 주제를 도출하고, 매회기마다 유아가 가상 아바타와 함께 하는 즐거운 활동을 통해 긍정적인 정서를 반복적으로 경험하도록 하였다. 이러한 개입 내용은 사회적 위축 유아를 대상으로 한 다수의 프로그램에서는 사회적 접근에 대한 선호는 개입 없이도 유지될 것이라는 가정하에 이를 위한 개입 내용을 구성하지 않았다는 점에서 큰 차이가 있다. 예외적으로 김윤경과 김정모(2004)의 연구에서 유아가 또래와 함께 하는 것의 선호를 가지게 하기 위해 퍼펫을 통해 친구와의 놀이가 즐겁다는 것을 보여주었지만, 해당 내용은 한 회기에서만 일회적으로 다루었으며 유아가 또래와 함께 하는 즐거움을 간접적으로 경험하도록 하였다. 본 개입 프로그램과 차이가 있다. 반면 본 개입 프로그램은 매회기마다 직접적인 체험을 통해 또래와 함께 하는 즐거움을 실제로 경험하도록 하여 사회적 접근에 대한 선호를 효과적으로 유지시키는데 기여할 수 있을 것이다.

셋째, 본 연구에서는 갈등적 수줍음형 유아가 또래 상호작용을 시도할 수 있도록 AR 애플리케이션을 활용하여 가상 아바타와 상호작용하도록 하는 개입 방식을 사용하였다. 이와 같은 개입 방식은 사회적으로 위축된 유아에게 사회기술을 가르치기 위해 사회극이나 또래와의 놀이/게임을 활용한 기존 프로그램의 개입 방식과는 차이가 있다(이유선, 한유진, 2015; 이효신, 강민주, 2007; 추수정, 홍주연, 2020; Li et al., 2016). 본 개입 프로그램은 실제 또래에게 상호작용을 시도해보기 전에 또래들로부터 부정적 평가를 받을 것이라는 두려움이 없는 심리적으로 안전한 가상의 상황에서 가상 아바타에게 상호작용 시도를 충분히 연습하도록 하였다. 기존 프로그램의 개입 방식과는 차별된다.

또한, 본 개입 프로그램은 AR 상황에서의 중재를 통한 유아의 행동 변화가 실제 또래 관계에 적용될 수 있도록 교실 상황에서 촉진자가 유아의 행동을 지원하도록 하였다. 이와 같이 점진적인 행동의 일반화 과정을 고려한 본 개입 프로그램은 인위적으로 고안된 중재 상황에서만 개입한 선행 프로그램(Coplan et al., 2010; Li et al., 2016)들과는 차이가 있다. 기존의 일부 프로그램들은 중재 상황에 친구들을 초대하여 사회적으로 위축된 유아가 프로그램에서 배운 내용을 실제 또래에게 적용해 볼 수 있도록 하였다(박유나, 도현심, 2006; Davis et al., 2022). 그러나 본 개입 프로그램은 유아가 일상적으로 또래 관계를 경험하는 교실 상황에서 유아가 AR을 통해 변화된 행동을 적용할 수 있도록 촉진자가 지원하는 방식이라는 점에서 기존 프로그램과는 차이가 있다.

종합하면, 본 연구에서 개발한 AR 기반 개입 프로그램은 갈등적 수줍음형의 사회적 접근에 대한 선호와 사회적 회피 동기의 조합을 고려하여 개입하는 점, AR 기술을 이 유형의 유아들이 상호작용을 시도할 수 있는 심리적으로 안전한 환경을 조성하는 점, 그리고 교실 상황에서 촉진자의 지원을 통해 AR 상황에서의 행동 변화를 일상적인 또래 관계로 일반화할 수 있다는 점에서 기존의 사회적 위축 유아를 대상으로 한 프로그램들과 차별화된 특징을 가진다.

2. 증강현실 기반 개입 프로그램 효과 검증

연구문제 2-1과 관련하여 개입 프로그램의 실시에 따른 사회적 회피 동기의 변화를 살펴본 결과, 실험집단의 경우 교사와 유아가 보고한 사회적 회피 동기는 모두 감소한 것으로 나타났다.

이러한 결과는 사회적 회피 동기가 높은 유아를 대상으로 인지행동적 접근을 사용하여 사회적 상황에서의 불안과 회피 행동이 감소한 Hirshfeld-Becker 등(2008)과 김윤경과 김정모(2004)의 연구결과와 유사하며, 인지행동적 접근이 사회적 회피 동기를 감소시키는 데에 효과적임을 다시 한번 확인하였다. 특히, 본 연구에서는 유아가 보고한 사회적 회피 동기의 사전-사후 점수에서 급격한 변화를 보여주었다. 실험집단 유아들 모두 학기 초부터 사회적 위축을 지속적으로 경험하였지만 개입 프로그램을 통해 획기적으로 유의하게 감소한 본 연구결과는 주목할만하다. 이러한 통계적인 분석 결과 이외에도 프로그램 과정에서 보인 실험집단 유아들의 반응을 통해 유아의 사회적 회피 동기가 감소되었다는 것을 확인할 수 있다. 프로그램 후반부에 유아는 AR 상황에서의 중재를 통해 변화된 사고·정서·행동을 실제 또래 관계에 통합적으로 적용하는 모습을 보였다. 예를 들어, 또래와 놀고 싶을 때 또래에게 다가가는 데 도움이 되는 생각을 하거나 심호흡 통해 두려움을 완화함으로써 또래에게 용기내어 다가가는 행동을 보였다. 이와 같이 교사와 유아의 보고, 그리고 유아의 반응을 통해 본 AR 개입 프로그램이 갈등적 수줍음형 유아의 사회적 회피 동기를 감소시키는 데에 효과적임을 확인할 수 있었다.

연구문제 2-2에서 실험집단 유아의 사회적 접근에 대한 선호는 유지될 것으로 예상하였는데 유아가 보고한 사회적 접근에 대한 선호는 예상대로 유지되었고, 교사가 보고한 유아의 사회적 접근에 대한 선호는 유지되는 수준이 아니라 심지어 증가하였다. 이는 유아가 또래와의 활동을 통해 긍정적인 정서를 경험하면서 또래와 함께 하는 활동에 대한 선호를 가지게 된다는 선행연구자의 주장과 일치하는 결과이다(Poole & Schmidt, 2020; Tamir & Hughes, 2018). 뿐만 아니라 개입 과정에서 관찰된 유아의 반응에서도 의미있는 변화가 나타났다. 프로그램 초반에는 유아들이 가상 아바타와 함께 하는 활동에서 단순히 즐거움을 표현했지만, 회기가 진행됨에 따라 가상 아바타와 함께 하는 활동이나 실제 또래와 함께 하는 활동을 기대하고 선호하는 모습을 일관되게 보였다. 이러한 변화를 통해 유아의 사회적 접근에 대한 선호가 증가한 것으로 보여지는데 이는 유아 보고한 접근에 대한 선호 점수가 유지된 것과는 차이가 있다. 이는 유아가 보고한 사전점수가 이미 매우 높았기 때문에 통계적으로는 유의한 향상이 어려웠을 가능성이 있음을 추측해볼 수 있다. 결과적으로 본 AR 기반 개입 프로그램이 갈등적 수줍음형 유아의 사회적 접근에 대한 선호를 유지하거나 증가시키는 데에 효과가 있음을 알 수 있다.

이처럼 본 개입 프로그램을 통해 실험집단의 사회적 회피 동기가 유의하게 감소하고, 사회적 접근에 대한 선호가 유의하게 유지되거나 증가한 점은 크게 AR 기반 개입 프로그램의 구성 내용과 개입 방식에서 찾아볼 수 있다. 첫 번째로 사회적 회피 동기가 감소하고 사회적 접근에 대한 선호가 유지되고 증가한 이유는 갈등적 수줍음형의 특성을 고려하여 구성한 개입 내용에서 찾아볼 수 있다. 사회적 위축을 다룬 기존 프로그램들은 사회적 접근에 대한 선호와 사회적 회피 동기를 모두 고려하지 않았으며 또래에게 접근하는 데 도움이 되는 기술들을 가르쳤다(이유선, 한유진, 2015; Davis et al., 2022; Fantuzzo et al., 2005; Li et al., 2016). 그러나 본 연구는 갈등적 수줍음형 유아라는 특별한 유형의 사회적 위축 유아들의 문제가 무엇인지 구체적으로 분석하고 이를 기반으로 목표와 내용을 설정한 것이 사회적 회피 동기의 감소와 사회적 접근에 대한 선호의 유지에 효과적인 것으로 판단된다.

사회적 회피 동기가 감소한 이유를 개입 내용 측면에서 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 갈등적 수줍음형 유아의 사회적 회피 동기를 감소하는 데 있어서 인지·정서·행동적 요소는 상호순환적인 관계를 가지고 있다는 점을 고려하여 세 가지를 통합하여 모두 개입한 것이 단기간에 유아의 사회적 회피 동기를 감소시키는 데 결정적이었다. 먼저, 인지적 요소에서의 변화와 관련하여 갈등적 수줍음형 유아들이 처음에는 부정적 평가에 대한 두려움을 보였지만 개입을 통해 자신의 상호작용 시도가 또래에게 수용될 것이라는 적응적 사고를 보였다. 단기간에 인지적 변화가 일어난 이유는 만 6세 유아의 인지적 능력의 한계를 보완하여 적응적 사고의 발달에 초점을 두어 또래에게 다가가는 데 도움이 되는 생각과 그 결과를 알도록 개입한 것 때문으로 보인다. 다음으로, 정서적 요소에서는 유아들이 초반에는 또래에게 다가갈 때 두려움을 느꼈지만, 교실 상황에서의 회기에서 또래에게 두려움 없이 다가가는 모습을 보이거나 두려움을 경험하더라도 심호흡을 통해 이를 완화하는 모습을 보였다. 이는 이완훈련을 통해 또래에게 다가갈 때 경험하는 두려움을 알아차리고 스스로 완화할 수 있게 되어 두려움에 적절하게 대처할 수 있게 된 것으로 보인다. 특히, 선행연구(Coplan et al., 2010; Hirshfeld-Becker et al., 2008)에서 유아가 부정적 정서를 완화하도록 하기 위해 사용한 기법들을 참고하여 이미지와 영상을 통해 심호흡을 즐겁게 연습했던 것이 유아가 부정적 정서를 이완하는 방법을 습득하는 데 효과적이었을 것으로 예상해 볼 수 있다. 행동적 요소에서는 유아들이 회기가 거듭될수록 가상 아바타와의 상호작용을 적극적으로 시도하고, 교실 상황에서도 또래에게 다가가는 모습들을 보여주었다. 행동수정 기법을 적용하여 유아가 또래에게 다가가는 행동 이후에 또래의 수용과 같이 긍정적인 결과를 경험하도록 한 것이 이러한 행동적 변화를 야기한 것으로 보인다. 더 나아가, 이러한 경험은 유아가 자신의 상호작용 시도가 부정적 평가를 당할 것이라는 사고를 변화시키는 데에도 도움이 되었을 것으로 사료된다. 이러한 세 가지 요소의 긍정적인 변화들은 악순환을 선순환으로 바꾸어서 사회적 회피 동기의 효과적인 감소를 이끌어낸 것으로 보인다.

다음으로, 사회적 접근에 대한 선호가 유지되거나 증가한 이유를 개입 프로그램의 내용 측면에서 찾아보면 다음과 같다. 사회적 위축 유아를 대상으로 한 기존 프로그램들은 사회적 접근에 대한 선호는 특별한 개입 없이도 유지된다고 생각하여 이를 적극적으로 고려하지 않았다(이효신, 강민주, 2007; Davis et al., 2022; Fantuzzo et al., 2005; Li et al., 2016; Smart et al., 2016). 그러나 본 연구에서는 사회적 접근에 대한 선호는 시간의 흐름에 따라 점차 감소한다는 점을 고려하여 이를 적극적으로 개입한 것이 사회적 접근에 대한 선호의 유지와 증가에 결정적이었다. 사회적 접근에 대한 선호를 유지하기 위해 가상 아바타와 함께 하는 활동을 통해 유아들이 즐거움을 반복적으로 경험하도록 하였다. 또한, 교실에서 실제 또래와의 활동을 통해 즐거움을 느끼도록 지원함으로써 또래와 함께 하는 활동의 가치를 높여 사회적 접근에 대한 선호를 유지하거나 증가시키는 데 기여한 것으로 보인다.

두 번째로, AR 기술을 적용한 개입 방식이 사회적 회피 동기의 감소와 사회적 접근에 대한 선호의 유지와 증가에 영향을 미친 것으로 보인다. 특히 사회적 회피 동기의 감소와 관련하여 갈등적 수줍음형 유아의 특성을 고려하여 AR 상황이 가지고 있는 심리적 안전성이 중요한 역할을 한 것으로 보인다. 이 유형의 유아들은 또래에게 다가갈 때 부정적 평가에 대한 두려움으로

인해 상호작용을 시도하지 못하는 경향이 있다. 그러나 AR 상황에서 가상 아바타와의 상호작용은 안전하고 즐거운 요소를 포함하고 있기 때문에 유아들이 부정적 평가에 대한 두려움 없이 상호작용을 시도할 수 있었다. 실제로 유아들이 가상 아바타와의 상호작용을 적극적으로 시도하였는데 이는 유아가 아바타에게 친밀감을 느낌과 동시에 자신의 상호작용 시도에 따라 아바타가 즉각적인 긍정적인 반응을 보였기 때문에 부정적 평가에 대한 두려움없이 상호작용을 시도했던 것으로 보인다. 예를 들어, 유아가 가상 아바타에게 “나도 너와 같이 로봇 만들고 싶어. 같이 놀자”라고 말하면 가상 아바타는 “그래! 나도 너와 함께 로봇 만들고 싶어. 우리 같이 하자”라고 하면서 유아의 상호작용 시도를 적극적으로 수용하였다. 이러한 결과는 중재 영역에서 AR 기술이 유아의 특성이나 문제의 본질에 따른 맞춤형 환경을 제공하는 데 효과적인 도구임을 보여주는 것이다.

사회적 접근에 대한 선호를 유지하기 위한 개입 방식으로서 AR 기술을 통해 상호작용의 보상적 가치를 극대화할 수 있었다. AR 애플리케이션을 통해 유아가 상호작용을 통해 즐거움을 경험할 기회를 빈번하고 반복적으로 제공하였으며, 가상 아바타와 함께 한 활동의 결과물을 시각적으로 제시하고 가상 아바타가 함께 한 활동의 결과를 언급함으로써 유아들이 긍정적 정서를 더욱 크게 느끼도록 하는 데 기여하였다. 실제로 마지막 회기에서 유아들이 프로그램에서 무엇이 즐거웠는지 물어보았을 때 8명의 유아 모두 용감이와 함께 한 즐거운 활동으로 대답한 결과는 유아들이 AR 상황에서 가상 아바타와 함께 하는 활동을 긍정적으로 인식하고 경험하였음을 보여준다. 이러한 결과는 상호작용의 보상적 가치를 증진하기 위한 개입 방식으로도 AR 기술이 효과적으로 적용될 수 있음을 보여준다.

또한, AR 기술을 통한 중재는 가상 세계와 현실 세계 사이의 일반화가 어렵기 때문에 이를 연결해주는 촉진자의 역할이 중요하다는 점에서(Berenguer et al., 2020; Yakubova et al., 2023) AR 상황에서 변화된 행동을 교실에서의 또래 관계에 적용할 수 있도록 유아의 행동을 지원하고 도움을 주는 촉진자의 역할이 프로그램 효과에 기여한 것으로 보인다. 본 연구에서 촉진자는 유아의 행동에 따라 적절한 반응을 보여주기 위해 사전에 계획을 세우고 유아의 행동에 맞게 적절한 지도와 도움을 제공하여 AR 상황에서 배운 것들을 현실 세계에 적용할 수 있도록 도왔다. 이러한 촉진자의 지원과 도움으로 인해 유아들은 AR 상황에서 가상 아바타에게 다가갔던 것처럼 또래에게도 다가갈 수 있으며, 또래와 함께 하는 활동을 통해 즐거움을 경험할 수 있었다. 이를 통해 본 AR 기반 개입 프로그램을 효과적으로 현장에 적용하기 위해서는 가상과 현실 세계를 이어주는 촉진자의 역할이 중요함을 알 수 있다.

마지막으로 통제집단 유아의 변화를 살펴보면 교사가 보고한 통제집단 유아의 사회적 회피 동기는 유지되었고 유아가 보고한 사회적 회피 동기는 증가하였다. 이러한 결과는 사회적 회피 동기의 감소를 위해 개입 프로그램을 포함한 그 어떠한 외부 자극도 주어지지 않으면 사회적 회피 동기가 유지되는 것뿐만 아니라 더욱 악화될 수 있음을 보여준다. 다음으로 사회적 접근에 대한 선호에서의 변화를 살펴보면 교사가 보고한 통제집단 유아의 사회적 접근에 대한 선호는 유지되었다. 이는 갈등적 수줍음형 유아가 긍정적인 또래 상호작용을 경험하지 못하면 사회적 접근에 대한 선호가 점차 감소할 것이라는 본 연구의 예상과는 상반된 결과이다. 이는 다음과 같이 추측

해볼 수 있다. 교사들은 통제집단 유아들 또한 사회적 위축 유아임을 알고 있으며, 연구대상 선정 과정에서 통제집단 유아들도 교사가 개입 대상이 되는 것에 동의한 유아이다. 이러한 상황은 교사가 통제집단 유아에게 특별한 관심을 가지고 중재와는 상관없이 다른 방식으로 유아의 또래 상호작용을 격려했을 가능성이 있으며, 이를 통해 통제집단 유아의 사회적 접근에 대한 선호가 유지되었을 것으로 추측해볼 수 있다. 이러한 추측은 교사가 보고한 통제집단 유아의 사회적 회피 동기가 유지되는 결과를 해석하는 데에도 적용해볼 수 있다. 하지만 통제집단 유아가 보고한 사회적 접근에 대한 선호는 예상과 같이 유의하게 감소하였다. 이를 통해 갈등적 수줍음형 유아를 대상으로 하는 개입 프로그램에서 높은 수준의 사회적 접근에 대한 선호를 간과해서는 안 되며 적극적으로 개입해야 함을 다시 한번 알 수 있다.

본 연구의 제한점을 밝히면서 후속 연구를 위한 제언을 하면 다음과 같다. 먼저, 유아들은 본 연구자가 예상하지 못했던 상황에서 가상 아바타에게 상호작용을 시도하였으나 가상 아바타가 반응할 수 없었다. 이는 앞서 언급한 바와 같이 AR 기술의 한계와 비용으로 인해 아바타는 사전에 프로그램화된 반응을 보일 수는 있지만 실시간으로 반응하도록 할 수 없었기 때문이다. 이에 촉진자가 아바타 대신 유아의 상호작용 시도에 반응을 보이는 등 기술의 제한점을 보완하고자 하였다. 추후 연구에서는 인공지능기술의 적용 등 타 학문분야와의 융합이 이루어져 본 연구를 확장한다면 더욱 큰 효과를 기대할 수 있을 것으로 보인다.

다음으로 본 연구에서는 사회적 회피 동기와 사회적 접근에 대한 선호는 유아의 내적인 요인이기 때문에 교사 보고만을 가지고 분석하는 데 한계가 있다고 생각하여 보완책으로 유아에 의한 보고도 측정치로 포함시켰다. 그러나 유아들은 언어능력의 제약이 있다는 점을 고려하면 자료의 신뢰도를 더욱 증진시키기 위해서 추후 연구에서는 보다 객관적인 측정치를 통해 자료의 신뢰도가 보완될 필요가 있을 것이다. 예를 들어, 눈의 위치와 움직임을 측정하는 시선 추적 장치(eye tracker)를 활용하여 유아가 또래 활동을 향한 시선의 빈도수나 고정시간 등을 분석하여 사회적 접근에 대한 선호의 측정을 시도해볼 수 있을 것이다.

위와 같은 제한점에도 불구하고 본 연구가 갖는 의의 및 시사점은 다음과 같다. 첫 번째로 본 연구는 갈등적 수줍음형 유아의 특성에 초점을 맞춘 프로그램을 개발하였으며, 개발된 프로그램이 갈등적 수줍음형 유아의 사회적 회피 동기를 감소시키고 사회적 접근에 대한 선호를 유지하는 데에 효과적임을 확인하였다. 이를 통해 본 연구는 현장에서 갈등적 수줍음형 사회적 위축 유아를 위한 효과적인 개입 방법을 제시하였다는 점에서 의의가 있다. 또 다른 의의는 본 연구는 AR 기술이 갈등적 수줍음형 유아들이 부정적 평가에 대한 두려움 없이 상호작용을 시도할 수 있도록 안전한 환경을 조성하는 주요한 수단임을 경험적으로 확인하였다는 점이다. 이를 통해 AR 기술은 문제의 본질이나 유아의 특성에 따라 효과적인 개입 수단이 될 수 있음을 보여주었으며, 디지털 미디어 기술이 발전함에 따라 갈등적 수줍음형 유아뿐 아니라 문제행동을 보이는 유아들을 대상으로 하는 개입 프로그램에도 AR 기술을 적용할 수 있는 가능성을 확인했다는 점에서 의의가 있다.

참고문헌

- 고보선, 성지현 (2019). 유아의 사회적 위축과 유아교육기관 적응의 관계: 교사-유아 관계 및 어머니의 자녀 또래관계 관리전략의 조절효과. **한국심리학회지: 발달**, 32(1), 45-67. <https://doi.org/10.35574/KJDP.2019.03.32.1.45>
- 권연희 (2014). 남녀 유아의 수줍음과 또래괴롭힘 피해 간 관계에 대한 교사-유아 관계의 중재효과. **한국보육지원학회지**, 10(5), 25-45. <https://doi.org/10.14698/jkce.2014.10.5.025>
- 김민정, 엄정애 (2005). 유아의 혼자 놀이와 기질 및 문제 행동과의 관계. **아동학회지**, 26(5), 1-14.
- 김윤경, 김정모 (2004). 사회적 위축 유아의 사회성 변화에 대한 인지행동 놀이치료의 효과. **특수교육재활과학연구**, 43(2), 193-215.
- 김정민, 이미영 (2011). 불안장애 아동을 위한 아동 CBT 집단과 아동 CBT/모 CBT 집단 간의 효과 비교. **인지행동치료**, 11(1), 17-39.
- 박유나, 도현심 (2006). 유아기 아동을 위한 수줍음 극복 프로그램의 효과. **아동학회지**, 27(5), 109-122.
- 서유진 (2005). 아동의 수줍음, 자녀의 또래관계에 대한 어머니의 개입행동 및 아동의 사회적 능력간의 관계. 이화여자대학교 석사학위논문.
- 송진영, 송진숙 (2015). 학령전환기 유아의 문제행동에 대한 연구. **한국보육지원학회지**, 11(3), 85-102. <https://doi.org/10.14698/jkce.2015.11.085>
- 이유신, 한유진 (2015). 아동중심 집단놀이치료 프로그램이 위축성향 유아의 일상적 스트레스, 불안, 또래상호작용 및 뇌파변화에 미치는 효과. **한국보육지원학회지**, 11(1), 249-267. <https://doi.org/10.14698/jkce.2015.11.249>
- 이효신, 강민주 (2007). 사회극놀이 활동을 통한 위축된 유아의 또래 상호작용 변화. **특수교육재활과학연구**, 46(2), 154-178.
- 추수정, 홍주연 (2020). 집단치료놀이 프로그램이 위축유아의 사회성 발달에 미치는 영향. **놀이치료연구**, 24(3), 79-91. <https://doi.org/10.32821/JPT.24.3.79>
- 허계형 (2021). 유아 교사의 사회인구학적 배경 및 문제행동 관련 변인에 따른 문제행동 유형 인식. **열린유아교육연구**, 26(1), 145-163. <https://doi.org/10.20437/KOAECE26-1-06>
- 허은하, 김상림 (2021). 유아의 또래상호작용이 학령초기 학교적응에 미치는 중단적 영향: 자아존중감 및 학업능력의 매개효과. **한국생활과학회지**, 39(4), 565-579. <https://doi.org/10.5934/kjhe.2021.30.4.565>
- 현인순, 박선희 (2009). 창의적 극놀이가 유아의 수줍음, 불안감, 자기주장성, 자아존중감에 미치는 영향. **아동교육**, 18(3), 277-293.
- 홍예지, 안혜령, 이강이, 최나야 (2018). 만 5세 유아의 또래놀이 단절과 학교준비도의 관계: 사회적 유능감의 조절효과. **인간발달연구**, 25(3), 133-152. <https://doi.org/10.15284/kjhd.2018.25.3.133>
- Asendorpf, J. B. (1990). Beyond social withdrawal: Shyness, unsociability, and peer avoidance. *Human Development*, 33(4-5), 250-259. <https://doi.org/10.1159/000276522>
- Barbu, S. (2009). Similarity of behavioral profiles among friends in early childhood. *Child Health and*

- Education*, 1(1), 5-18.
- Berenguer, C., Baixauli, I., Gómez, S., Andrés, M. D. E. P., & De Stasio, S. (2020). Exploring the impact of augmented reality in children and adolescents with autism spectrum disorder: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(17), 6143. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176143>
- Bowker, J. C., & Raja, R. (2011). Social withdrawal subtypes during early adolescence in India. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 39, 201-212. <https://doi.org/10.1007/s10802-010-9461-7>
- Chronis-Tuscano, A., Rubin, K. H., O'Brien, K. A., Coplan, R. J., Thomas, S. R., Dougherty, L. R. et al. (2015). Preliminary evaluation of a multimodal early intervention program for behaviorally inhibited preschoolers. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 83(3), 534. <https://doi.org/10.1037/a0039043>
- Coplan, R. J., Liu, J., Ooi, L. L., Chen, X., Li, D., & Ding, X. (2016). A person-oriented analysis of social withdrawal in Chinese children. *Social Development*, 25(4), 794-811. <https://doi.org/10.1111/sode.12181>
- Coplan, R. J., Ooi, L. L., Xiao, B., & Rose-Krasnor, L. (2018a). Assessment and implications of social withdrawal in early childhood: A first look at social avoidance. *Social Development*, 27(1), 125-139. <https://doi.org/10.1111/sode.12258>
- Coplan, R. J., Schneider, B. H., Matheson, A., & Graham, A. (2010). 'Play skills' for shy children: Development of a Social Skills Facilitated Play early intervention program for extremely inhibited preschoolers. *Infant and Child Development*, 19(3), 223-237. <https://doi.org/10.1002/icd.668>
- Coplan, R. J., Schneider, B. H., Ooi, L. L., & Hipson, W. E. (2018b). Peer-based interventions for behaviorally inhibited, socially withdrawn, and socially anxious children. In W. M. Bukowski, B. Laursen, & K. H. Rubin (Eds.), *Handbook of peer interactions, relationships, and groups* (pp. 657-675). The Guilford Press.
- Coplan, R. J., & Weeks, M. (2010). Unsociability in middle childhood: Conceptualization, assessment, and associations with socioemotional functioning. *Merrill-Palmer Quarterly*, 56(2), 105-130.
- Davis, S., Packer, R., & Pierce, A. (2022). Evaluating the effectiveness of supporting young quiet, shy and/or anxious primary school children in Wales, using two targeted intervention programmes. *Education 3-13*, 1-17. <https://doi.org/10.1080/03004279.2022.2131455>
- Doh, H. S., & Falbo, T. (1999). Social competence, maternal attentiveness, and overprotectiveness: Only children in Korea. *International Journal of Behavioral Development*, 23(1), 149-162.
- Eggum-Wilkens, N. D., Zhang, L., An, D., & Clifford, B. N. (2022). *Shyness in School*. Routledge.
- Fantuzzo, J., Manz, P., Atkins, M., & Meyers, R. (2005). Peer-mediated treatment of socially withdrawn maltreated preschool children: Cultivating natural community resources. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 34(2), 320-325. https://doi.org/10.1207/s15374424jccp3402_11

- Gladstone, G. L., & Parker, G. B. (2006). Is behavioral inhibition a risk factor for depression?. *Journal of Affective Disorders, 95*(1-3), 85-94. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2006.04.015>
- Heiser, N. A., Turner, S. M., Beidel, D. C., & Roberson-Nay, R. (2009). Differentiating social phobia from shyness. *Journal of anxiety disorders, 23*(4), 469-476. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2008.10.002>
- Hirshfeld-Becker, D. R., Masek, B., Henin, A., Blakely, L. R., Rettew, D. C., Dufton, L. et al. (2008). Cognitive-behavioral intervention with young anxious children. *Harvard review of psychiatry, 16*(2), 113-125. <https://doi.org/10.1080/10673220802073956>
- Jones, K. M., Schulkin, J., & Schmidt, L. A. (2014). Shyness: Subtypes, psychosocial correlates, and treatment interventions. *Psychology, 5*(3), 244-254. <https://doi.org/10.4236/psych.2014.53035>
- Karami, B., Koushki, R., Arabgol, F., Rahmani, M., & Vahabie, A. H. (2021). Effectiveness of virtual/augmented reality-based therapeutic interventions on individuals with autism spectrum disorder: A comprehensive meta-analysis. *Frontiers in Psychiatry, 12*, 665326. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.665326>
- Kendall, P. C., Crawley, S., Benjamin, C., & Mauro, C. (2012). *Brief Coping Cat: The 8-session therapist manual*. Workbook Publishing.
- Knell, S. M., & Dasari, M. (2011). Cognitive-behavioral play therapy. In S. W. Russ & L. N. Niec (Eds.), *Play in clinical practice: Evidence-based approaches* (pp. 236-263). The Guilford Press.
- Lau, E. X., Rapee, R. M., & Coplan, R. J. (2017). Combining child social skills training with a parent early intervention program for inhibited preschool children. *Journal of anxiety disorders, 51*, 32-38. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2017.08.007>
- Li, Y., Coplan, R. J., Wang, Y., Yin, J., Zhu, J., Gao, Z. et al. (2016). Preliminary evaluation of a social skills training and facilitated play intervention programme for extremely shy young children in China. *Infant and Child Development, 25*(6), 565-574. <https://doi.org/10.1002/icd.1959>
- Lian, X., & Sunar, M. S. (2021). Mobile augmented reality technologies for autism spectrum disorder interventions: A systematic literature review. *Applied Sciences, 11*(10), 4550. <https://doi.org/10.3390/app11104550>
- Matcha, W., & Rambli, D. R. A. (2013). Exploratory study on collaborative interaction through the use of augmented reality in science learning. *Procedia Computer Science, 25*, 144-153. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2013.11.018>
- Nelson, L. J., & Evans-Stout, C. (2019). Teachers' beliefs regarding subtypes of socially withdrawn and aggressive behaviors on the playground across the early school years. *Early Education and Development, 30*(2), 145-158. <https://doi.org/10.1080/10409289.2018.1544808>
- Peacock, G. G., & Collett, B. R. (2011). *Collaborative home/school interventions: Evidence-based solutions for emotional, behavioral, and academic problems*. Guilford Press.
- Poole, K. L., & Schmidt, L. A. (2020). Early and later developing shyness in children: An investigation of biological and behavioral correlates. *Developmental Psychobiology, 62*(5), 644-656. <https://doi.org>

- /10.1002/dev.21937
- Poole, K. L., Van Lieshout, R. J., & Schmidt, L. A. (2017). Exploring relations between shyness and social anxiety disorder: The role of sociability. *Personality and Individual Differences, 110*, 55-59. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.01.020>
- Rubin, K. H., Coplan, R. J., & Bowker, J. C. (2009). Social withdrawal in childhood. *Annual Review of Psychology, 60*, 141-171. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.60.110707.163642>
- Schmidt, L. A., & Poole, K. L. (2019). On the bifurcation of temperamental shyness: Development, adaptation, and neoteny. *New Ideas in Psychology, 53*, 13-21. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2018.04.003>
- Sette, S., Zava, F., Baumgartner, E., Baiocco, R., & Coplan, R. J. (2017). Shyness, unsociability, and socio-emotional functioning at preschool: The protective role of peer acceptance. *Journal of Child and Family Studies, 26*, 1196-1205. <https://doi.org/10.1007/S10826-016-0638-8>
- Smart, E., Green, V. A., & Lynch, T. E. (2016). Effectiveness of a video modelling intervention in a shy, withdrawn preschool child. *Australasian Journal of Early Childhood, 41*(3), 77-85. <https://doi.org/10.1177/183693911604100310>
- Tamir, D. I., & Hughes, B. L. (2018). Social rewards: From basic social building blocks to complex social behavior. *Perspectives on Psychological Science, 13*(6), 700-717. <https://doi.org/10.1177/1745691618776263>
- Xu, Y., Farver, J. A. M., Chang, L., Zhang, Z., & Yu, L. (2007). Moving away or fitting in? Understanding shyness in Chinese children. *Merrill-Palmer Quarterly, 53*(4), 527-556. <https://doi.org/10.1353/mpq.2008.0005>
- Yakubova, G., Defayette, M. A., Chen, B. B., & Proulx, A. L. (2023). The use of augmented reality interventions to provide academic instruction for children with autism, intellectual, and developmental disabilities: An evidence-based systematic review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders, 10*(1), 113-129. <https://doi.org/10.1007/s40489-021-00287-2>

논문투고 : 23.06.22.

수정원고접수 : 23.07.30.

최종게재결정 : 23.08.08.