

수용전념치료 프로그램이 대학생의 발표 불안에 미치는 효과: 메타버스 플랫폼 활용을 중심으로[†]

김 수 진
동명대학교 상담심리학과
석사

최 성 진[‡]
동명대학교 상담심리학과
교수

본 연구는 메타버스 플랫폼을 활용한 수용전념치료(ACT) 프로그램이 대학생의 발표 불안에 미치는 효과를 검증하는 것을 목적으로 한다. 연구 참여자는 부산 소재 대학교 재학생을 대상으로 발표 불안 척도를 활용하여 36명을 선발하였다. 선발된 참가자는 메타버스 집단, 대면 집단, 대기 통제집단 각각 12명씩 무선 할당되었다. 메타버스 집단은 메타버스 플랫폼을, 대면 집단은 대면을 통해 ACT 프로그램을 실시하였으며, 대기 통제집단은 무처치하였다. 프로그램은 총 8회기로, 주 1회, 회기당 60~90분으로 실시되었다. 사전-사후-추수에는 발표 불안, 주관적 불안 수준, 심박수를 측정하였다. 자료 분석은 SPSS 25.0을 사용하였으며, 세 집단 간 동질성 검증을 위해 일원배치 분산분석을 실시하였다. 발표 불안, 주관적 불안 수준, 심박수에 대한 사전, 사후, 추수 시점의 프로그램 효과성 검증을 위해 이원 배치 반복측정 분산분석과 대응 표본 *t*검증을 실시하였다. 분석 결과, ACT 프로그램에 참여한 메타버스 집단과 대면 집단은 참여하지 않은 대기 통제집단보다 발표 불안과 주관적 불안 수준이 감소하였다. 메타버스 집단과 대면 집단의 효과 차이를 비교한 결과, 메타버스 집단이 대면 집단에 비해 발표 불안이 더 감소했으며, 주관적 불안 수준에서는 유사한 감소 효과를 보였다. 이러한 결과는 대학생의 발표 불안을 감소시키는 효과적인 방안으로 메타버스 플랫폼을 활용한 ACT 프로그램이 유용하게 활용될 수 있음을 시사한다.

주요어: 수용전념치료, 대학생, 메타버스, 발표 불안

[†] 본 연구는 김수진(2024)의 석사학위 논문을 수정·보완한 것이며, 일부 내용은 2023년 제 66차 한국건강심리학회 추계학술대회에서 구연 발표되었음.

[‡] 교신저자(Corresponding author): 최성진, (48520) 부산광역시 남구 신선로 428, 동명대학교 상담심리학과 부교수, Tel: 051-629-2102, E-mail: sjchoi@tu.ac.kr

발표 불안(speech anxiety)은 사회 불안장애(Social Anxiety Disorder)의 대표적인 하위 유형으로, 다수의 타인이 있는 발표 상황에서 평가가 실제로 이루어지거나 예상될 때 지나친 두려움과 불안을 경험하는 것을 말한다(American Psychiatric Association, 2013). 우리나라의 경우 성인 20%가 발표 불안을 겪고 있으며(김은정, 1999; 조용래, 원호택, 1997), 그중 대학생의 경우 발표 중심 수업으로 인해 극심한 발표 불안을 겪는다(박혜령, 이종선, 2017). 국민건강보험공단 자료에 따르면, 사회 불안장애로 병원을 찾은 20대가 2013년에 비해 2016년에는 9.8% 증가하였으며, 이 연령대의 증가세가 다른 연령대보다 가장 뚜렷하였다(국민건강보험공단, 2017). 특히 이 시기에는 동아리 활동이나 면접 준비 등으로 자신의 의견을 표현하거나, 평가받는 상황에 많이 노출되기에 이에 따른 심리적 스트레스 지수가 높다(오창진 외, 2023). 발표 불안이 높은 대학생들은 발표 상황에서 부정적 감정이나 실수에 대한 두려움, 잘해야 한다는 부담감으로 당면한 상황을 회피하는 특성을 보인다(신나민, 박종향, 2009). 이러한 특성은 대인관계 및 사회생활에 악영향을 미치며, 자존감을 낮추고 성취 행동을 위축시켜 삶의 전반적인 만족도를 떨어뜨린다(권태희, 2015; Ruscio et al., 2008). 또한, 발표 불안은 낮은 수입, 높은 실업률과도 밀접한 관련이 있으며, 교육, 직장, 사회생활 등 삶의 다양한 영역에서 문제가 된다(Aderka et al., 2012). 종합하면, 높은 수준의 발표 불안은 대학생들에게 학업적·직업적·사회적 장애물이며, 다양한 심리적 문제를 유발한다. 이러한 실정을 고려해 볼 때, 발표 불안이 있는 대학생들의 건강한 발달을 위해 발표 불안을 감소시

키는 방안을 탐색하는 지속적인 노력이 요구된다.

발표 불안 대학생들을 대상으로 상담의 효과성을 제고하는 데에 있어 경험 회피(experiential avoidance)는 고려되어야 할 요소이다(이승기 외, 2021). 경험 회피란 고통스럽고, 불편한 생각이나 감정, 감각 등의 사적 사건(private event)을 피하려는 시도를 의미하며(Hayes et al., 1999), 발표 불안 대학생은 발표 상황에서 일반인에 비해 높은 경험 회피를 보인다(Kashdan et al., 2013). 이러한 경험 회피는 상담 성과를 저해하는 요인으로도 작용하므로(김기환, 권석만, 2015), 효과적인 발표 불안 감소를 위해서는 경험 회피를 다룰 수 있는 개입으로 수용전념치료를 제안하고자 한다.

수용전념치료(Acceptance and Commitment Therapy [ACT])는 인지행동치료의 제3 동향 중 하나로(Hayes et al., 2004), 심리적 유연성 증진에 초점을 맞추어 사적 사건을 수용하고 개인이 추구하는 가치에 기반하여 행동하는 능력을 증진하는 것을 목표로 한다(Hayes et al., 2004). 사적 사건들에 기꺼이 접촉하기보다 사적 사건들의 형태나 빈도를 변화시키고 벗어나려는 시도를 경험 회피라 하며, 이를 정신병리의 주된 원인으로 본다(Hayes et al., 1996). 발표 불안에 대한 ACT 국외 연구를 살펴보면, ACT 프로그램이 발표 불안 및 회피행동의 감소에 효과적임을 보고하고 있다(Brady & Whitman, 2012; Dalrymple & Herbert, 2007; Kocovski et al., 2013; Kocovski et al., 2009; Ossman et al., 2006). 국내 연구를 통해서도 ACT 프로그램이 대학생의 발표 불안 감소(김미옥, 손정락, 2013; 김진미, 손정락, 2013) 뿐 아니라 불안 회피의 감소 및 발표 효능감 증가에 효과가 있음을 확인할 수 있다(김수인, 백지

속, 2013). 따라서 ACT 프로그램이 발표 불안을 감소시키는 데에 효과적인 방법이 될 수 있음을 시사한다.

한편, 기존 연구들은 대부분 자기 보고식 검사를 활용하여 ACT의 발표 불안 감소 효과를 측정하였다(고운정, 김정민, 2015; 김수인, 백지숙, 2013; 김진미, 손정락, 2013; 김혜은, 김도연, 2012). 발표 불안은 인지적 반응뿐만 아니라 생리적 반응도 수반하는데(신나민, 박종향, 2009; 조용래 외, 1999; Fremouw & Breitenstein, 1990), 이러한 추상적이고 주관적인 요소를 실시간으로 측정하는 심박수, 뇌파, 혈압 등을 통해 객관적으로 확인할 수 있다. 이처럼 생리적 반응을 함께 살펴보는 것은 필요한 일이며, 측정의 타당도를 높이기 위해 자기 보고식 검사와 더불어 생리적 측정과 같은 객관적 지표를 활용하여 발표 불안 감소 효과를 다각도로 평가하는 것이 바람직하다(김기환, 권석만, 2015; Clark & Wells, 1995). 이에 본 연구에서는 발표 불안을 유발하기 위해 발표 불안 대학생들이 가장 흔하게 두려움을 느끼는 발표 상황을 설정하여 심박수 측정을 실시하였다(이승기 외, 2021; 조용래, 원호택, 1997; Kessler et al., 1998). 자기 보고식 검사의 한계를 보완하기 위해 심박수 측정을 추가하여 발표 불안에 대한 ACT의 효과를 다각적으로 살펴보고자 한다.

발표 불안 대학생의 상담의 효과성을 제고하는 데에 있어 고려해야 하는 또 다른 요소는 치료 장면이다. 발표 불안 대학생의 특성상 대면 치료 장면 자체가 불안을 유발하는 사회적 상황으로 여기며, 낙인 문제로 인해 치료에 대한 거부감을 느껴 상담 장면을 충분히 이용하기 어렵힌다(Butler & Winne, 1995). 이러한 접근성 한계를

보완하기 위해 온라인 기반 상담 활용이 제기되었다(김현영, 2017). 특히 COVID-19로 인한 사회적 거리 두기와 정보통신 기술의 발전은 온라인 및 메타버스 플랫폼을 더욱 가속화시켰다(한송이, 김태중, 2021). 대표적인 온라인 기반 상담인 화상 회의는 대면 상담과 유사한 효과성과 편리성 및 접근성으로, 상담 분야의 여러 영역에서 활용되고 있다(허묘연, 2024; McClellan et al., 2022). 하지만 여러 장점에도 불구하고 기술적 문제로 인한 안정적인 상담 진행의 어려움, 상호작용의 어려움, 제한적인 친밀감 형성, 카메라 노출로 인한 사생활 침해, 입체적인 공간감 형성의 어려움으로 인한 낮은 흥미도와 몰입감 등의 문제점 역시 반복적으로 보고되고 있다(이가하, 김승인, 2021; 황요한, 김창수, 2021; Cataldo et al., 2021). 이는 상담 장면에서 몰입을 방해하고, 상담자와 내담자의 피로도를 증가시켜 상담 과정에 부정적인 영향을 미칠 수 있다(Asgari et al., 2021; Markowitz et al., 2021). 이러한 온라인 화상상담의 한계를 극복하기 위한 방안으로 메타버스 플랫폼이 대두되고 있다(황요한, 2022).

메타버스(Metaverse)는 초월과 가상을 의미하는 메타(meta)와 우주와 세계를 의미하는 유니버스(universe)가 결합된 신조어이다(한송이, 김태중, 2021). 메타버스에서는 아바타를 통한 사회적 상호작용이 가상공간에서 이루어진다(정기도, 2000). 국내 메타버스 플랫폼 관련 연구들은 공통적으로 아바타와 익명성을 중요한 요소로 다루고 있다. 이는 내담자에게 안전한 자기 노출 환경을 제공할 뿐만 아니라, 부정적 정서나 행동과 같은 민감한 주제에 대한 개방 부담을 감소시켜 프로그램의 몰입도와 접근성을 높인다(양미진 외, 2016; 이

재창, 문미란, 2000; 조수현, 이성찬, 2022). 또한, 친숙한 환경으로 조성된 가상공간에서의 상호작용은 상담자와 내담자 간의 연결감을 촉진하여 긍정적인 치료 효과를 가져온다(조수현, 이성찬, 2022). 특히, 아바타 사용으로 인한 익명성은 낙인에 대한 우려로 인해 상담 접근성이 저하되는 문제를 완화하는 데 효과적이다(Gordon et al., 2017; Marsch, 2010). 이러한 메타버스 플랫폼을 활용한 상담은 대면 상담과 비교했을 때 상담 방식에 따른 감소 효과에서도 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다(심규성, 2023). 이는 메타버스 플랫폼을 활용한 상담이 발표 불안을 겪는 대학생들에게 대면 상담만큼 효과적인 상담 방법이 될 수 있음을 시사한다. 그러나 현재 교육 및 디지털 치료제 분야에 비해, 심리상담에서의 메타버스 활용은 아직 초기 단계에 머물러 있다(조수현, 이성찬, 2022). 이처럼, 메타버스 플랫폼을 상담에 적용하고 그 효과를 검증한 연구가 부족한 실정이며(최설, 2021), 관련 연구가 있더라도 대상이 교사와 일반 학생에 제한되어 있다(심규성, 2023; 조수현, 이성찬, 2022; 황요한, 2022). 더욱이 메타버스 플랫폼을 활용한 ACT 프로그램이 기존의 대면 방식과 비교하여 효과적인 대안이 될 수 있는지에 대한 연구는 미비한 실정이다. 이에 본 연구는 발표 불안을 겪는 대학생들을 대상으로, 대면 집단을 비교 집단으로 설정하여 메타버스 플랫폼을 활용한 ACT 프로그램의 효과성을 알아보고자 한다. 이를 통해, COVID-19와 같은 대면 상담이 어려운 상황뿐만 아니라, 다양한 신체적·심리적·지리적 제약으로 인해 상담 접근성이 제한되는 문제를 완화하는 데 기여할 것으로 기대된다.

본 연구의 연구가설은 다음과 같다.

연구가설 1. ACT 프로그램을 실시한 메타버스 집단과 대면 집단은 대기 통제집단에 비해 사전-사후-추수에 대학생의 발표 불안이 더 감소할 것이다.

연구가설 1-1. 메타버스 집단은 대면 집단에 비해 사전-사후-추수에 대학생의 발표 불안이 더 감소할 것이다.

연구가설 2. ACT 프로그램을 실시한 메타버스 집단과 대면 집단은 대기 통제집단에 비해 사전-사후-추수에 대학생의 주관적 불안 수준이 더 감소할 것이다.

연구가설 2-1. 메타버스 집단은 대면 집단에 비해 사전-사후-추수에 대학생의 주관적 불안 수준이 더 감소할 것이다.

연구가설 3. ACT 프로그램을 실시한 메타버스 집단과 대면 집단은 대기 통제집단에 비해 사전-사후-추수에 대학생의 심박수가 더 감소할 것이다.

연구가설 3-1. 메타버스 집단은 대면 집단에 비해 사전-사후-추수에 대학생의 심박수가 더 감소할 것이다.

방 법

연구대상

본 연구 참여자는 2023년 8월부터 9월까지 약 한 달간 부산 소재 대학교 재학생을 대상으로 신청받았다. 한국판 발표 불안 척도를 실시하여 대학생 집단 평균(54.12)보다 1 표준편차(16.87) 높은 71점 이상을 기준으로 선별하였다(조용래 외, 1999). 더불어 약물 복용 및 다른 심리치료를 받

고 있거나, 정신과 진단 이력이 있는 경우 연구 대상에서 제외되었다(김현영, 2017). 참여자로 선정된 36명은 메타버스 집단, 대면 집단, 대기 통제 집단에 각각 12명씩 무선 할당되었다. 그중 대면 집단 3명이 탈락(2회 이상 불참, 개인적 사유)하여 메타버스 집단 12명, 대면 집단 9명, 대기 통제 집단 12명, 최종적으로 33명이 연구에 참여하였다. 메타버스 집단 평균연령(22.4 ± 2.6), 남자 5명(41.7%), 여자 7명(58.3%)이었으며, 대면 집단 평균 연령(25.3 ± 8.4), 남자 4명(44.4%), 여자 5명(55.6%)이었다. 대기 통제 집단 평균 연령(22.1 ± 2.2), 남자 3명(25.0%), 여자 9명(75.0%)의 발표 불안 대학생으로 구성되었다. 모든 참여자는 본 연구의 목적과 절차에 대해 충분히 설명을 들은 후, 자필 서명이 포함된 동의서를 작성하였다.

측정도구

한국판 발표 불안 척도. 본 연구에서는 Paul (1996)이 개발한 Personal Report of Confidence as a Speaker(PRCs)를 조용래 외(1999)이 번안한 한국판 발표 불안 척도(Speech Anxiety Scale [SAS])를 사용하였다. 본 척도는 발표상황에 대한 두려운 정도를 측정하며, 총 28문항으로 구성되었다. 발표 상황에서 나타날 수 있는 인지 및 행동적 불안 반응에 대해 5점 Likert 척도(0점: 전혀 그렇지 않다~4점: 매우 그렇다)로 평정하며, 총점 범위는 0~112점이다. 조용래 외(1999)의 연구에서 내적 합치도(Cronbach's α)는 .94였으며, 본 연구에서의 내적 합치도(Cronbach's α)는 .92로 나타났다.

주관적 불안 수준. 참여자가 느끼는 주관적 불안 수준을 평가하기 위해 주관적 불안 수준 척도를 사용하였다. 주관적 불안 수준은 모의 발표 직전(예측된 불안)과 모의 발표 직후(발표 시 최고 불안, 발표 종료 불안)의 세 시점에서 측정되었다. 참여자가 발표 상황에서 느끼는 주관적 불안 수준을 0~10점 사이의 Likert 척도를 이용하여 직접 표기하도록 하였다.

생리적 반응: 심박수. 참여자가 발표 상황에서 경험하는 불안 수준을 객관적으로 알아보기 위해 심박수를 측정하였다. 심박수 측정은 Fingertip Pulse Oximeter(HPO-010)을 사용하였으며, 모의 발표 전과 후, 총 두 차례 측정하였다. 측정값은 심박 측정기를 착용하고 30초 후 시점의 값과 추가로 30초가 더 흐른 시점의 값을 평균 내어 산출하였다(김현영, 2017).

절차

본 연구는 연구자가 소속된 기관의 생명윤리 심의위원회(Institutional Review Board)의 승인을 받아 그에 따른 윤리 기준을 준수하였다. 실험자는 1명으로, ACT 워크숍을 이수한 제1 저자가 실험 절차를 진행하였다. 참가자 선발은 다음과 같다. 부산 소재 대학교 재학생을 대상으로 신청을 받았으며, 한국판 발표 불안 척도를 실시하여 대학생 집단 평균(54.12)보다 1 표준편차(16.87) 높은 71점 이상을 기준으로 선별하였다. 더불어 약물 복용 및 다른 심리치료를 받고 있거나, 정신과 진단 이력이 있는 경우 연구 대상에서 제외하였다. 참여자로 선정된 36명은 메타버스 집단, 대면 집

단, 대기 통제집단에 각각 12명씩 무선 할당되었다.

본 연구에서는 발표 상황에서의 불안을 유도하기 위해 연구자는 참여자들에게 즉흥 발표를 요청하였다. 즉흥 발표는 ACT 프로그램 실시 전과 후, 4주 후 총 3번 시행되었다. 발표 요청 전, 연구자를 제외한 관찰자가 있는 상황 속에서 즉흥 발표가 있음을 참여자들에게 안내하였다. 관찰자는 선행 연구에 따라 상담심리 전공 석사과정 학생 5명으로 하였으며(정재창, 2009), 실험 전 본 연구 절차에 대해 설명 후 진행하였다. 참여자들은 측정소년 연령 하향, 노인 무임승차, 사형제도 폐지 주제로 3분간 발표하였으며, 발표 준비 시간으로는 2분이 주어졌다(박은경, 김정모, 2021). 주제는 한쪽으로 의견이 집중되는 것을 방지하기 위해 찬반 토론이 가능한 주제로 선정하였으며(최나은, 2017), 실제 발표 상황에서 참여자들의 찬성과 반대 선택 비율을 살펴보았을 때도 어느 한쪽으로 집중되지 않았음을 확인할 수 있었다.

즉흥 발표는 연구자가 무작위로 참여자를 지명하여 정해진 순서 없이 발표를 진행하였으며(이인숙, 이경주, 2006), 발표는 다른 참여자들이 있는 장소가 아닌 다른 장소에서 실시되었다. 즉흥 발표 실시 전, 발표 불안 수준을 알아보기 위해 참여자는 한국판 발표 불안 척도, 심박수 및 주관적 불안 수준 척도 중 예측된 불안을 평정하였다. 발표가 끝난 직후, 연구자는 참여자의 심박수를 측정하였으며, 참여자는 주관적 불안 수준 척도 중 발표 시 최고 불안, 발표 종료 불안을 평정하였다.

즉흥 발표 후, 메타버스 집단과 대면 집단을 대상으로 ACT 프로그램을 진행하였다. 본 ACT 프로그램은 총 8회기로 구성되었으며, 주 1회, 회기

당 60~90분으로 진행되었다. 메타버스 집단은 이프랜드(ifland) 메타버스 플랫폼을 활용하였으며, 대면 집단은 부산 소재 D대학의 집단상담실에서 진행되었다. 프로그램 시작 전 예비모임을 가졌으며, 메타버스 집단의 ACT 워크북은 SNS 오픈 채팅방을 통해 공유하였고, 대면 집단은 직접 전달하였다. 프로그램은 워크북에 따라 진행하였다.

ACT 프로그램 종료 이후와 4주 후, 초기 발표 과정과 동일한 발표 상황 및 검사 측정이 진행되었다. 참여자들에게는 즉흥 발표 중 힘들다고 느끼면 언제든지 중단할 수 있으며, 손을 들거나 구두로 중단을 표현할 수 있음을 안내하였다. 발표 상황이 끝날 때마다 참여자의 상태를 점검하여 충분히 안정된 상태임을 확인한 후 귀가할 수 있도록 하였다. 연구 참여자로부터 수집된 정보 및 프로그램 진행 기록의 보호를 위해 자료는 정보가 노출되지 않도록 비밀번호를 설정하여 보관하였다. 모든 실험 절차가 끝난 후에는 참여자들에게 소정의 선물을 제공하면서 실험을 종료하였다.

이프랜드 메타버스 플랫폼

본 연구에서는 국내에서 활발히 활용되고 있는 이프랜드(ifland) 메타버스 플랫폼을 활용하여 ACT 집단상담 프로그램을 실시하였다. 이프랜드는 2021년 7월에 SK텔레콤에서 출시한 메타버스 플랫폼이다. 게더타운(Gather Town), 제페토(Zepeto) 등 비슷한 유형의 다른 플랫폼에 비해 간편하고 직관적인 인터페이스를 갖추고 있어 처음 사용하는 사람들도 조작법을 빠르게 익힐 수 있다. 특히, 본 프로그램에서는 ACT의 기능적 맥락주의, 6가지 치료적 과정 등 집단상담 과정에서

다양한 은유와 비유를 적극적으로 활용한다. 은유와 비유의 특징인 추상적인 개념을 이해하지 못한 상태에서 ACT 기법을 적용하는 데 한계가 있으며, 참여자 간 이해 수준이 다를 경우 프로그램 효과까지 왜곡될 수 있다(박현지, 2017; 이준석, 2016). 이러한 한계점을 극복할 수 있는 플랫폼으로 이프랜드를 제시하고자 한다. 이프랜드는 아바타를 이용한 실시간 양방향 소통이 가능하며, 가상공간 스크린에 PDF 및 동영상 파일을 업로드하여 참여자들이 함께 보면서 이야기할 수 있도록 지원한다. 이러한 특징은 강의나 세미나, 행사 운영 등에 있어 큰 장점으로 작용한다(변문경 외, 2021; 최재용, 진성민, 2021). 그 외 장점으로는 카카오톡 및 문자 초대를 통해 참여자들이 연구자가 생성한 가상공간에 손쉽게 참여할 수 있다는 점, 컨퍼런스홀, 교실 및 카페 등 다양한 테마를 무료로 제공해 집단상담 환경을 구현하기 용이하다는 점, 아바타를 꾸미는 데 비용이 들지 않아 참여자의 개성을 표현할 수 있다는 점 등 다양한 장점이 있다(황요한, 2022). 이러한 장점을 바탕으로, 본 연구에서는 이프랜드 메타버스 플랫폼을 활용한 ACT 프로그램의 효과성을 검증하였다.

수용전념치료(ACT) 프로그램

본 연구에서 활용한 ACT 프로그램은 문현미(2006)가 개발한 프로그램을 기반으로 연구의 취지에 맞게 재구성하였다. 회기 진행 시 발표 불안에 초점을 맞추었으며, 참여자들이 발표 상황에서의 사적 경험을 중심으로 다룰 수 있도록 하였다. 또한, 프로그램 내용 선정 시 각 회기 목표에 효과적으로 도달할 수 있는 활동으로 구성하였다(문

현미, 2006; 이선영, 안창일, 2012).

프로그램의 구체적인 내용은 다음과 같다. 1회기 때 참여자들의 참가 동기 고취를 위해 발표 불안 경험을 공유할 수 있도록 하였다. 2회기 때는 발표 불안 상황에 국한하여 대처 방법의 비효과성을 알아볼 수 있도록 하였다. 더불어 사고억제의 역설적 효과를 보다 잘 경험할 수 있는 대표적인 실험인 다니엘 웨그너(Daniel Wegner)의 ‘흰곰 실험(White Bear Experiment)’을 추가하였다. 3~4회기 ‘생각 내용 외치기’와 ‘경험 물화하기’도 발표 상황에 맞게 진행하였다. 6회기 가치명료화 단계에서는 장례식을 배경으로 한 ‘추모사, 비문 상상하기’ 활동을 발표 상황에 맞게 변형하여, 참여자가 발표 상황에서 자신의 가치를 명료화할 수 있도록 구성하였다. 7회기 ‘목표, 행동, 장애물 찾기’ 활동 역시 발표 상황에 맞춰 진행하였다. 프로그램 전반적인 구성 및 회기별 활동은 임상심리 전문가의 검토를 거쳐 구성하였다.

총 8회기로 구성된 본 프로그램은 주 1회, 회기당 60~90분 동안 진행되었으며, 회기별 개요는 표 1에 제시하였다.

분석 방법

본 연구에서는 SPSS WIN 25.0 통계 프로그램을 통해 수집된 자료를 분석하였다. 분석 방법은 다음과 같다. 메타버스 집단과 대면 집단, 대기 통제집단의 동질성 검증은 일원배치 분산분석(One-Way ANOVA)으로 분석하였다. ACT 프로그램 실시 후 메타버스 집단과 대면 집단, 대기 통제집단의 측정 시기별 종속변인의 점수 차이는 이원 배치 반복측정 분산분석(Two-Way

표 1. ACT 프로그램의 회기별 구성

| 회기 | 주제 | 내용 |
|-----|------------------|--|
| 1회기 | 프로그램 소개 및 구조화 | <ul style="list-style-type: none"> • 집단원 소개 및 별칭 짓기 • 프로그램 일정 및 규칙 정하기 • 발표 불안 경험 공유하기 • 심리적 고통에 대한 ACT 관점 소개 • 과제 : 기꺼이 경험하기 일지I |
| 2회기 | 창조적 절망감 | <ul style="list-style-type: none"> • 지난 회기 복습 및 과제 나누기 • 발표 불안 상황에서 원치 않는 사적 경험들에 대한 대처방법의 비 효과성 알아보기 • 변화 의제의 비 효과성에 따른 새 의제의 필요성 • 비유 : 괴물과의 줄다리기, 수도꼭지와 물 • 활동 : 환공 실험 • 과제 : 기꺼이 경험하기 일지II |
| 3회기 | 인지적 탈융합 | <ul style="list-style-type: none"> • 지난 회기 복습 및 과제 나누기 • 인지적 탈융합 개념 알기 • 활동 : Juice 게임, 생각 내용 외치기, 나뭇잎 띄우기 • 과제 : 매일 경험 일지 I |
| 4회기 | 수용 기꺼이 경험하기 | <ul style="list-style-type: none"> • 지난 회기 복습 및 과제 나누기 • 수용과 기꺼이 경험하기 개념 알기 • 비유 : 거지 환영하기 • 활동 : 현재 경험 자각하기, 경험 물화하기 • 과제 : 매일 경험 일지II |
| 5회기 | 맥락으로서의 자기 | <ul style="list-style-type: none"> • 지난 회기 복습 및 과제 나누기 • 맥락으로서의 자기 개념 알기 • 개념화된 자기와 관찰하는 자기 비교하기 • 비유 : 장기말과 장기판 • 활동 : 관찰하는 자기 • 과제 : 기꺼이 경험하기 일지III |
| 6회기 | 가치 명료화 | <ul style="list-style-type: none"> • 지난 회기 복습 및 과제 나누기 • 선택과 판단의 구별을 통해 가치가 선택임을 알기 • 발표 상황에서의 가치 명료화하기 • 목표, 구체적 행동, 장애물 확인하기 • 활동 : 발표 상황 상상하기, 목표/행동/장애물 찾기 |
| 7회기 | 가치 행동에 대한 전념 | <ul style="list-style-type: none"> • 지난 회기 복습 • 기꺼이 경험하기와 전념 간의 연관성 알기 • 장애물에 기꺼이 노출해 보기 • 비유 : 늪지대 지나기, 버스 운전사와 승객 • 활동 : 불편 씌 바라보기 • 과제 : 매일 경험 일지III |
| 8회기 | 프로그램 정리 | <ul style="list-style-type: none"> • 지난 회기 복습 및 과제 나누기 • FEAR & ACT 공식 익히기 • 회기별 주제 복습하기 • 집단원 소감 나누기 |

Repeated Measures ANOVA)으로 확인하였다. 이러한 결과를 구체적으로 확인하기 위해 세 집단의 사전-사후, 사전-추수, 사후-추수 측정치에 대한 대응 표본 t 검증을 실시하였다.

또한, 메타버스 집단과 대면 집단, 대기 통제집단 처치 전, 처치 후, 4주 후의 발표 불안, 주관적 불안 수준, 생리적 반응(심박수)의 차이 비교는 일원배치 분산분석으로 분석하였다. 세 집단 간 유의한 차이가 나타나는 경우, 구체적으로 어느 집단에서 차이가 나는지 확인하기 위해 사후검정(Post Hoc Multiple Comparison Test)으로 Scheffe's multiple comparison test를 실시하였다.

결 과

집단 간 사전 동질성 검증

메타버스 집단, 대면 집단, 대기 통제집단에 참여한 대학생의 발표 불안, 주관적 불안 수준, 생리적 반응의 수준이 ACT 프로그램에 참여하기 전 동질한 집단인지 확인하기 위해 세 집단의 각 종속변인에 대한 사전점수를 일원배치 분산분석으로 검증하였다. 그 결과, 발표 불안($F=0.001$, $p>.05$), 주관적 불안 수준($F=0.016$, $p>.05$), 발표 전 심박수($F=0.016$, $p>.05$), 발표 후 심박수

($F=0.069$, $p>.05$)에서 집단 간 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이는 세 집단 간 사전검사에서 동질성이 확보되었음을 의미한다.

발표 불안에 미치는 효과 검증

ACT 프로그램이 대학생의 발표 불안에 미치는 영향을 검증하기 위해 이원 배치 반복측정 분산분석과 대응 표본 t 검증을 실시하였으며 그 결과는 표 2에 제시하였다.

발표 불안에서 집단과 측정 시점 간 상호작용 효과는 유의한 것으로 나타났다($F=6.241$, $p<.001$). 이러한 결과를 구체적으로 알아보기 위해 메타버스 집단, 대면 집단, 대기 통제집단의 사전-사후, 사전-추수, 사후-추수 측정치에 대한 대응 표본 t 검증을 실시하였다. 그 결과, 발표 불안에서 메타버스 집단은 사전-사후($t=5.062$, $p<.001$), 사전-추수($t=7.676$, $p<.001$) 값에서, 대면 집단은 사전-사후($t=4.420$, $p<.01$), 사전-추수($t=4.132$, $p<.01$), 사후-추수($t=2.525$, $p<.05$) 값에서 유의한 차이가 있었다. 반면, 대기 통제집단에서는 사전-사후, 사전-추수, 사후-추수 값에서 유의미한 차이가 없었다. 즉, ACT 프로그램에 참여한 대학생은 참여하지 않은 대기 통제집단 대학생보다 발표 불안이 감소했다.

표 2. 발표 불안의 사전-사후-추수 평균값, 이원 배치 반복측정 분산분석 및 대응 표본 t 검증 결과

| 변인 | 집단 | 사전 | 사후 | 추수 | 사전-사후 | 사전-추수 | 사후-추수 | df | 집단*시기 |
|-------|-------|--------------|--------------|--------------|----------|----------|--------|----|----------|
| | | $M(SD)$ | $M(SD)$ | $M(SD)$ | | | | | |
| 발표 불안 | 메타버스 | 87.50(16.70) | 55.50(29.76) | 41.25(14.77) | 5.062*** | 7.676*** | 1.973 | 4 | 6.241*** |
| | 대면 | 87.78(15.47) | 68.78(12.74) | 58.22(13.23) | 4.420** | 4.132** | 2.525* | | |
| | 대기 통제 | 87.75(12.48) | 79.25(13.69) | 80.25(18.17) | 1.500 | 1.169 | -0.321 | | |

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$.

표 3. 발표 불안 사후검사 점수의 일원배치 분산분석 결과

| 변인 | 변량 원 | SS | df | MS | F | Scheffe |
|-------|------|----------|----|---------|--------|---------|
| 발표 불안 | 집단 간 | 3397.26 | 2 | 1698.63 | 3.890* | a>c |
| | 집단 내 | 13098.81 | 30 | 436.63 | | |
| | 전체 | 16496.06 | 32 | | | |

주. a=메타버스 집단, b=대면 집단, c=대기 통제집단.

* $p<.05$.

표 4. 발표 불안 추수 검사 점수의 일원배치 분산분석 결과

| 변인 | 변량 원 | SS | df | MS | F | Scheffe |
|-------|------|----------|----|---------|-----------|---------|
| 발표 불안 | 집단 간 | 9167.82 | 2 | 4583.91 | 18.513*** | a,b>c |
| | 집단 내 | 7428.06 | 30 | 247.60 | | |
| | 전체 | 16595.88 | 32 | | | |

주. a=메타버스 집단, b=대면 집단, c=대기 통제집단.

*** $p<.001$.

발표 불안 척도에서 메타버스 집단과 대면 집단, 대기 통제집단을 대상으로 집단 간 점수에 변화가 있는지 검증하기 위해 세 집단 간 사후검사, 추수 검사의 평균을 일원배치 분산분석과 사후검정하였으며, 그 결과는 표 3과 표 4에 제시하였다.

발표 불안의 변화에 있어 세 집단의 사후검사 차이는 통계적으로 유의하게 나타났다($F=3.890$, $p<.05$). 사후검정 결과, 메타버스 집단이 대기 통제집단보다 발표 불안이 유의하게 낮았다. 또한,

세 집단의 추수 검사에서의 발표 불안 차이 역시 통계적으로 유의하게 나타났다($F=18.513$, $p<.001$). 사후검정 결과, 메타버스 집단과 대면 집단이 대기 통제집단에 비해 발표 불안이 유의하게 낮았으나, 메타버스 집단과 대면 집단 간에는 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 따라서 대학생의 발표 불안 감소를 위한 효과적인 방안으로 메타버스 플랫폼을 활용한 ACT 프로그램이 대면만큼이나 유용하게 활용될 수 있음을 시사한다.

표 5. 주관적 불안 수준의 사전-사후-추수 평균값, 이원 배치 반복측정 분산분석 및 대응 표본 t검증 결과

| 변인 | 집단 | 사전 | 사후 | 추수 | 사전 | 사전 | 사후 | df | 집단×시기 |
|-----------|-------|-------------|-------------|-------------|----------|----------|--------|----|---------|
| | | $M(SD)$ | $M(SD)$ | $M(SD)$ | -사후 | -추수 | -추수 | | |
| 주관적 불안 수준 | 메타버스 | 25.00(2.95) | 16.58(6.60) | 13.75(7.34) | 5.520*** | 6.260*** | 2.679* | 4 | 5.186** |
| | 대면 | 24.78(2.99) | 17.89(5.75) | 13.89(5.60) | 3.735** | 6.795*** | 2.000 | | |
| | 대기 통제 | 24.92(2.68) | 22.17(4.49) | 21.83(4.45) | 1.951 | 2.264* | 0.346 | | |

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$.

주관적 불안 수준에 미치는 효과 검증

ACT 프로그램이 대학생의 발표 상황 속 주관적 불안 수준에 미치는 영향을 검증하기 위해 이원 배치 반복측정 분산분석과 대응 표본 *t*검증을 실시하였으며 그 결과는 표 5에 제시하였다.

주관적 불안 수준에서 집단과 측정 시점 간 상호작용 효과는 유의한 것으로 나타났다($F=5.186$, $p<.01$). 이러한 결과를 구체적으로 알아보기 위해 메타버스 집단, 대면 집단, 대기 통제집단의 사전-사후, 사전-추수, 사후-추수 측정치에 대한 대응 표본 *t*검증을 실시하였다. 그 결과, 주관적 불안 수준에서 메타버스 집단은 사전-사후($t=5.520$, $p<.001$), 사전-추수($t=6.260$, $p<.001$), 사후-추수($t=2.679$, $p<.05$) 값에서, 대면 집단은 사전-사후($t=3.735$, $p<.01$), 사전-추수($t=6.795$, $p<.001$) 값에서 유의한 차이가 있었다. 대기 통제집단 역시 사전-추수($t=2.264$, $p<.05$) 값에서 유의미한 차이가 있었다. 즉, ACT 프로그램에 참여한 메타버스 집

단, 대면 집단 대학생과 참여하지 않은 대기 통제 집단 대학생 모두 주관적 불안 수준이 감소한 것으로 나타났다.

주관적 불안 수준 척도에서 메타버스 집단과 대면 집단, 대기 통제집단을 대상으로 집단 간 점수에 변화가 있는지 검증하기 위해 세 집단 간 사후검사, 추수 검사의 평균을 일원배치 분산분석과 사후검정하였으며, 그 결과는 표 6과 표 7에 제시하였다.

주관적 불안 수준의 변화에 있어 세 집단 간 사후검사 차이는 통계적으로 유의하지 않았다. 반면, 세 집단의 추수 검사에서의 주관적 불안 수준 차이는 통계적으로 유의하게 나타났다($F=6.935$, $p<.01$). 사후검정 결과, 메타버스 집단과 대면 집단이 대기 통제집단에 비해 주관적 불안 수준이 유의하게 낮았으나, 메타버스 집단과 대면 집단 간에는 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 따라서 대학생의 주관적 불안 수준 감소를 위한 효과적인 방안으로 메타버스 플랫폼을 활용한

표 6. 주관적 불안 수준 사후검사 점수의 일원배치 분산분석 결과

| 변인 | 변량 원 | SS | df | MS | F | Scheffe |
|-----------|------|---------|----|--------|-------|---------|
| 주관적 불안 수준 | 집단 간 | 201.50 | 2 | 100.75 | 3.131 | n/a |
| | 집단 내 | 965.47 | 30 | 32.18 | | |
| | 전체 | 1166.97 | 32 | | | |

주. a=메타버스 집단, b=대면 집단, c=대기 통제집단.

표 7. 주관적 불안 수준 추수 검사 점수의 일원배치 분산분석 결과

| 변인 | 변량 원 | SS | df | MS | F | Scheffe |
|-----------|------|---------|----|--------|---------|---------|
| 주관적 불안 수준 | 집단 간 | 491.74 | 2 | 245.87 | 6.935** | a,b>c |
| | 집단 내 | 1060.81 | 30 | 35.36 | | |
| | 전체 | 1552.55 | 32 | | | |

주. a=메타버스 집단, b=대면 집단, c=대기 통제집단.

** $p<.01$.

표 8. 심박수의 사전-사후-추수 평균값, 이원 배치 반복측정 분산분석 및 대응 표본 *t*검증 결과

| 변인 | 집단 | 사전 | 사후 | 추수 | 사전-사후 | 사전-추수 | 사후-추수 | <i>df</i> | 집단×시기 |
|----------|-------|------------------------|------------------------|------------------------|---------|----------|--------|-----------|-------|
| | | <i>M</i> (<i>SD</i>) | <i>M</i> (<i>SD</i>) | <i>M</i> (<i>SD</i>) | | | | | |
| 발표 전 심박수 | 메타버스 | 94.63(5.55) | 82.88(7.01) | 78.08(5.28) | 5.832** | 8.695*** | 3.106* | 4 | 1.166 |
| | 대면 | 94.11(9.01) | 85.44(12.96) | 83.56(11.75) | 2.831* | 5.370** | .745 | | |
| | 대기 통제 | 94.54(5.88) | 85.46(12.66) | 85.00(10.47) | 2.590* | 2.967* | .179 | | |
| 발표 후 심박수 | 메타버스 | 83.13(10.10) | 78.42(6.18) | 74.13(4.90) | 1.759 | 3.240** | 2.169 | 4 | 1.217 |
| | 대면 | 84.56(10.73) | 80.56(11.27) | 77.78(5.60) | 1.261 | 1.809 | .598 | | |
| | 대기 통제 | 83.33(6.77) | 83.17(9.42) | 82.58(9.53) | .073 | .292 | .246 | | |

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$.

ACT 프로그램이 대면 프로그램만큼이나 유용하게 활용될 수 있음을 시사한다.

심박수에 미치는 효과 검증

ACT 프로그램이 대학생의 발표 상황 속 심박수에 미치는 영향을 검증하기 위해 이원 배치 반복측정 분산분석과 대응 표본 *t*검증을 실시하였으며 그 결과는 표 8에 제시하였다.

발표 전 심박수에서 집단과 측정 시점 간 상호작용 효과는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이러한 결과를 구체적으로 알아보기 위해 메타버스 집단, 대면 집단, 대기 통제집단의 사전-사후, 사전-추수, 사후-추수 측정치에 대한 대응 표본 *t*검증을 실시하였다. 그 결과, 발표 전 심박수에서 메타버스 집단은 사전-사후($t=5.832$, $p<.001$, 사전-추수($t=8.695$, $p<.001$), 사후-추수($t=3.106$, $p<.05$) 값에서, 대면 집단은 사전-사후($t=2.831$, $p<.05$), 사전-추수($t=5.370$, $p<.01$) 값에서 유의한 차이가 있었다. 대기 통제집단 역시 사전-사후($t=2.590$, $p<.05$), 사전-추수($t=2.967$, $p<.05$) 값에서 유의한 차이가 있었다.

발표 후 심박수에서 집단과 측정 시점 간 상호작용 효과는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이러한 결과를 구체적으로 알아보기 위해 메타버스 집단, 대면 집단, 대기 통제집단의 사전-사후, 사전-추수, 사후-추수 측정치에 대한 대응 표본 *t*검증을 실시한 결과, 발표 후 심박수에서 메타버스 집단은 사전-추수($t=3.240$, $p<.01$) 값에서 유의한 차이가 있었다. 반면, 대면 집단과 대기 통제집단에서는 사전-사후, 사전-추수, 사후-추수 값에서 유의한 차이가 없었다.

논 의

본 연구는 메타버스 플랫폼을 활용한 ACT 프로그램이 대학생의 발표 불안에 미치는 효과를 알아보았다. 또한, 메타버스 플랫폼을 활용한 ACT 프로그램의 효과성을 알아보기 위해 비교 집단으로 대면 집단을 설정하여 프로그램을 진행하였다. 본 연구에서 나타난 결과를 논의하면 다음과 같다.

첫째, ACT 프로그램이 대학생의 발표 불안에 미치는 효과를 살펴본 결과, ACT 프로그램에 참

여한 메타버스 집단과 대면 집단은 참여하지 않은 대기 통제집단보다 발표 불안이 감소하였다. 이러한 결과는 ACT 프로그램이 대학생의 발표 불안 감소에 효과가 있다는 연구와도 일치한다(김진미, 손정락, 2013; 박성신, 2006). ACT에서는 심리적 고통을 보편적이고, 정상적인 것으로 가정하며(Hayes et al., 1999), 부정적인 생각과 감정을 피하려고 애쓰는 것은 오히려 긴장을 야기시킨다고 보았다(Hayes et al., 2004). ACT 프로그램을 통해 불안에 대한 회피 및 통제 전략의 비 효과성을 알아차릴 수 있게 함으로써 불안을 수용하고, 발표 상황을 마주할 수 있었던 것이 발표 불안 감소에 영향을 미쳤을 것으로 생각된다. 따라서 대학생의 발표 불안을 감소하기 위한 효과적인 방안으로 ACT 프로그램이 유용하게 활용될 수 있음을 시사한다.

발표 불안 감소에 있어 메타버스 집단과 대면 집단의 효과 차이를 비교해 보았을 때, 프로그램 이후에는 대면에 비해 메타버스 집단의 효과가 더 크게 나타났다. 이는 메타버스 아바타의 익명성 요소로 인해 다른 사람의 시선을 덜 의식함으로써 자기 개방과 프로그램 몰입이 촉진되었으며, 이러한 요소가 발표 불안 감소에 긍정적인 영향을 미쳤다고 볼 수 있다. 아바타의 익명성 요소가 사회적 맥락에 따른 부담감을 덜 경험하게 하며, 프로그램 몰입과 자기 개방을 촉진한다는 연구 결과와도 같은 맥락이다(양미진 외, 2016; 이재창, 문미란, 2000; 조수현, 이성찬, 2022; Kang & Yang, 2004). 또한, 아바타 익명성의 요소는 심리적 편안함과 높은 치료 효과를 보인다는 것에도 일치한다(조수현, 이성찬, 2022). ACT 프로그램 4주 후 추수에서는 메타버스 집단과 대면 집단의

효과가 유사한 것으로 나타났다. 이를 통해 메타버스 집단이 대면 집단에 비해 프로그램 직후의 치료 효과는 더 크지만, 4주 후의 치료 효과는 유사함을 알 수 있다. 따라서 자기 노출에 대한 부담감이 있거나 타인 평가에 민감한 대상자의 대면 상담 접근성 문제에 메타버스 플랫폼이 효과적인 대안이 될 수 있음을 시사한다.

둘째, ACT 프로그램이 대학생의 주관적 불안 수준에 미치는 효과를 살펴본 결과, ACT 프로그램에 참여한 메타버스 집단과 대면 집단의 주관적 불안 수준은 감소하였다. 이러한 결과는 ACT 프로그램이 대학생의 주관적 불안 수준을 감소시킨다는 기존 연구와도 일치한다(박은경, 김정모, 2021). 주관적 불안 수준은 발표 상황 직전과 직후에 측정되며, 발표 불안이 있는 참여자들은 발표 상황 자체에서 불안과 두려움을 경험한다(Kessler et al., 1998). 특히 발표자는 자신에게 과도한 주의를 기울일수록 발표 상황에서 부정적 정서에 대한 반응성이 더욱 커진다(김진미, 손정락, 2013; Scheier et al., 1981). ACT 프로그램에서의 인지적 탈융합 과정은 참여자가 자신의 내부 경험과 일정한 거리를 두고, 보다 유연하게 주의를 전환할 수 있도록 돕는다. 이 과정을 통해 참여자는 불안과 두려움에 대한 지나친 초점을 분산시키고, 자신의 가치와 목표에 따라 유연하게 행동할 수 있다. 즉, 인지적 탈융합 과정을 통해 발표 상황에서 발생하는 불안과 두려움에 대한 과도한 집중이 완화되면서, 참여자가 인지하는 주관적 불안 수준이 감소한 것으로 해석할 수 있다. 이는 인지적 탈융합 처치가 주관적 불안 수준을 감소시키는 데 효과적이었다고 보고한 선행 연구(김기평, 2011; 오은혜, 조용래, 2014)와 맥락을 같

이 한다. 따라서 대학생의 주관적 불안 수준을 감소시키는 효과적인 방안으로 ACT 프로그램이 유용하게 활용될 수 있음을 시사한다.

주관적 불안 수준 감소에 있어 메타버스 집단과 대면 집단의 효과 차이를 비교해 보았을 때, 메타버스 집단과 대면 집단의 효과가 유사한 것으로 나타났다. 이는 비대면 개입이 대면을 통한 개입과 유사한 결과를 보였다는 연구와 일치하는 결과이다(Andrews et al., 2011). 다만, 메타버스 집단이 발표 불안에서 대면 집단에 비해 더 큰 감소 효과를 보였지만, 주관적 불안 수준에서는 대면 집단과 유사한 효과가 나왔다. 이러한 결과는 다음과 같은 이유로 생각해 볼 수 있다. 먼저, 검사 시점의 차이를 고려해볼 수 있다. 불안이 높은 사람은 발표 전에 비해 실제 발표 상황에서 불안을 더 심하게 경험한다(Bodie, 2010). 이때, 주의를 기울일 수 있는 능력이 지나치게 사용되어 불안을 조절하기 어려워진다(Eysenck et al., 2007). 발표 불안 척도는 즉흥 발표 상황 직전에 실시되었지만, 주관적 불안 수준 척도는 발표 상황 중에 측정되었다. 즉, 발표 전에는 불안을 조절할 시간이 있지만, 발표 상황에서는 머릿속이 복잡해지고 주의가 자신에게 집중되면서 불안 수준을 다룰 여유가 없어질 수 있다. 이러한 차이가 불안 수준 감소에 영향을 미친 것으로 사료된다. 다음으로, 메타버스 플랫폼의 특성을 고려해볼 수 있다. 메타버스 집단은 대면 집단과 달리 프로그램 참여 시 아바타를 통해 다른 집단원들과 마주하며 상호작용한다. 그러나 프로그램 이후의 발표 상황에서는 아바타가 아닌 자신 실제 모습으로 청중을 마주해야 한다. 이 과정에서 발생하는 불안이 메타버스 집단의 주관적 불안 수준 감소에

영향을 미친 것으로 보인다. 즉, 아바타를 통해 타인을 마주하는 것과 실제 모습으로 마주하는 것의 차이가 주관적 불안 수준 감소에 영향을 미쳤으며, 이는 아바타와 실제 모습 간의 괴리감을 느낄 수 있다는 연구 결과(이향재, 조성태, 2010)와도 같은 맥락이다. 따라서, 메타버스 집단의 주관적 불안 수준 감소 효과를 극대화하기 위해서는 메타버스 플랫폼 선정 시 아바타의 모습과 실제 사람과의 유사성 여부도 함께 고려할 필요가 있을 것으로 사료된다.

셋째, ACT 프로그램이 대학생의 심박수에 미치는 영향을 살펴본 결과, 발표 전 심박수와 발표 후 심박수 모두 측정 시기의 주 효과는 유의하였으나, 집단의 주 효과와 집단과 측정 시점 간 상호작용 효과는 유의하지 않았다. 이러한 결과는 선행 연구와도 일치한다(김기환, 권석만, 2015). 상호작용 효과가 유의하지 않았던 이유는 대기 통제집단의 사전-사후 및 사전-추수 시점에서의 심박수 감소가 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 연구 과정에서 3번의 발표 상황이 메타버스 집단, 대면 집단, 대기 통제집단 모두에게 동일하게 제공되었으며, 이 과정에서 발생한 학습 효과가 대기 통제 집단의 심박수 감소에 기여했을 것으로 보인다.

종합해 보면, ACT 프로그램은 대학생의 발표 불안을 감소시키는 데 효과적임을 알 수 있다. 본 연구에서는 ACT의 6가지 핵심적 치료 요소들을 통해 심리적 유연성을 증진하는 것을 목표로 프로그램을 진행하였다. ACT 프로그램을 통해 참여자들이 발표 상황에서 느끼는 사적 경험과 투쟁하는 것을 멈추고, 수용할 수 있도록 도움으로써 자신의 가치에 따른 행동을 취할 수 있도록 하였다. 그로 인해 발표 상황을 회피하기보다는

마주할 수 있도록 하여 경험 회피나 안전 행동과 같은 발표 불안의 악순환을 끊는 데 기여했을 것으로 판단된다. 따라서 발표 상황에서의 불안을 감소하기 위한 효과적인 방안으로 ACT 프로그램은 발표 불안이 있는 대학생들에게 유용하게 활용될 수 있음을 시사한다. 더불어 메타버스 플랫폼을 활용한 집단과 대면 집단의 효과가 유사함을 확인할 수 있었다. 메타버스를 활용한 상담은 심리적, 물리적, 지리적 접근이 용이하며, 대면 대비 이동 시간이나 경제적 비용 감소에도 효과적이다(조수현, 이성찬, 2022). 특히 아바타로 인한 익명성의 장점은 해외 연구에서 보고되는 효과성(Gordon et al., 2017)과 일관되게 국내 연구에서도 도출되고 있는데, 프로그램 몰입 및 자기 개방을 촉진하며, 높은 심리적 편안함과 치료 효과를 보인다(조수현, 이성찬, 2022). 이는 메타버스 플랫폼을 활용한 상담이 대면상담의 접근성 문제를 보완할 뿐만 아니라 자기 노출에 대한 부담감이 있거나 타인 평가에 민감한 대상자에게 효과적인 대안이 될 수 있음을 시사한다.

이상의 결과를 고려하여 볼 때, 본 연구의 의의는 다음과 같다. 첫째, 상담 공간으로서 가상공간의 효과성을 다룬 연구는 드물며, 더욱이 국내에서 메타버스를 활용하여 ACT 프로그램의 효과성을 검증한 연구는 없는 실정이다. 이러한 상황에서 메타버스 내에서 ACT 프로그램을 활용한 집단상담을 실시하고, 그 효과성 검증을 하였다는 점에서 의의가 있다. 따라서 본 연구의 결과는 향후 상담 공간의 다양화 및 메타버스를 활용한 상담 프로그램 연구를 위한 기초 자료를 제공할 것으로 기대된다.

둘째, 메타버스를 활용한 심리치료는 아바타의

익명성으로 인해 낙인에 대한 두려움을 감소시키고, 상담 관계와 자기 개방을 촉진하는 장점이 있다. 이는 폐쇄적인 조직 내에서 자기 노출과 타인 평가에 대한 두려움을 가진 내담자들에게 상담의 접근성을 향상시키는 데 기여할 수 있다. 이처럼 본 연구는 메타버스를 활용하여 발표 불안 대학생들을 대상으로 집단상담을 제공함으로써 효과성을 검증했다는 점에서 의의가 있다. 따라서 본 연구의 결과는 자기 노출 및 타인의 평가에 대한 두려움으로 인한 상담의 접근성 문제를 보완할 수 있는 동시에 상담의 효과성을 높일 수 있는 대안이 될 것으로 여겨진다.

셋째, 현재 메타버스 플랫폼을 활용한 상담의 효과성 연구에서 익명성이 적용되지 않는 대면 집단을 비교 집단으로 설정하여 진행된 연구는 많이 이루어지지 않았다. 이러한 상황에서 대면 집단과의 비교를 통해 메타버스 플랫폼을 활용한 상담의 효과성을 보았다는 점에서 의의가 있다. 따라서 본 연구의 결과는 상담 서비스의 다양화를 위한 메타버스 플랫폼이 대면상담의 대안이 될 수 있는 근거 자료를 제공할 것으로 여겨진다.

넷째, 대학 수업에서 발표 불안 대학생들은 학업 성취 및 수업 참여도가 저해되어 심리적 스트레스의 근원이 된다. 아울러 대인관계와 취업의 어려움, 사회생활 부적응을 초래하여 대학생에게 발표 불안을 다루는 것은 중요한 문제이다. 본 연구는 ACT 프로그램을 통해 발표 상황을 회피하는 대신 이를 기꺼이 경험할 수 있는 대처 전략을 탐색하고 적용해 봄으로써, 발표 불안으로 인해 발생할 수 있는 대학생의 다양한 문제를 완화할 수 있다는 점에서 의의가 있다.

본 연구의 제한점 및 제언은 다음과 같다. 첫

제, 연구 결과의 일반화를 높이기 위해 일부 절차를 보완할 필요가 있다. 먼저, 본 연구는 부산 지역 소재 대학교 재학생을 대상으로 진행되었으며, 표본 수가 제한적이어서 치료적 개입과 변화의 효과를 일반화하는 데 한계가 있다. 그러므로 후속 연구에서는 연구 대상을 전국 단위로 확대하고, 표본 수를 증가시켜 프로그램의 효과성을 검증할 필요가 있다. 다음으로, 표본 구성이다. 본 연구에서는 여성 참여자의 비율이 남성보다 높아 성별 간 균형 잡힌 표본을 확보하지 못하였으며, 표본 수가 적다. 이에 따라 연구 결과를 일반화하는 데 한계가 존재한다. 그러므로 후속 연구에서는 표본 수를 늘리고, 남성 참여자의 표본 수를 보완하여 효과성을 검증해 볼 필요가 있다. 마지막으로, 연구자 변인이 치료 효과에 미치는 영향을 고려해야 한다. 본 연구에서는 연구자가 프로그램 진행자의 역할도 수행하였으므로, 연구자 변인이 치료 효과에 영향을 미쳤을 가능성을 배제하기 어렵다. 이를 보완하기 위해 후속 연구에서는 독립적인 집단상담 전문가가 프로그램을 진행하여 연구자의 개입을 최소화할 필요가 있다.

둘째, 본 연구에서는 발표실시 시 한쪽으로 의견이 집중되는 것을 방지하기 위해 찬반 토론이 가능한 주제를 제시하였으나, 촉법소년 연령 하향, 노인 무임승차, 사형제도 폐지 주제가 다소 부정적인 느낌을 줄 수 있다. 그러므로 후속 연구에서는 주제 선정 시 단어가 주는 부정적 느낌을 고려할 필요가 있으며, 사전 파일럿 테스트를 통해 참여자 간 발표 불안 수준에 차이가 없음을 검증할 필요가 있다.

셋째, 본 연구에서는 심박수 측정 기기가 일부 참여자의 심박수를 정확하게 감지하지 못해 재측

정이 발생하는 경우가 있었다. 이로 인해 치료 효과에 미치는 영향을 완전히 배제하기 어려운 한계가 존재한다. 그러므로 후속 연구에서는 심박수 측정 기기의 한계를 고려하고, 이러한 상황에 대비한 표준화된 측정 절차를 마련할 필요가 있다.

본 연구는 메타버스 플랫폼을 활용한 ACT 프로그램이 발표 불안을 겪는 대학생들에게 효과적인 상담 도구가 될 수 있음을 검증하고, 대면 상담과의 효과성을 비교, 분석했다는 점에서 의의를 갖는다. 이를 통해 상담 접근성 문제를 개선하고, 상담 서비스의 다각화에 기여할 것으로 기대된다. 그러나 여전히 상담 분야에서 메타버스 플랫폼의 효과성 연구가 부족한 만큼, 본 연구가 향후 지속적인 연구의 토대가 되기를 소망한다.

참 고 문 헌

- 고윤정, 김정민 (2015). 사회불안장애 여자 대학생을 위한 인지행동치료와 수용전념치료의 효과 비교. *정서·행동장애연구*, 31(2), 175-197. <https://www.riss.kr/link?id=A100727587>
- 국민건강보험공단 (2017). 2016 연령별 사회공포증 진료 인원수 통계 보도자료 국민일보, 사람이 무서워~ '사회공포증' 20대를 노린다. <https://www.kmib.co.kr/article/view.asp?arcid=0923735354>
- 권태희 (2015). 감정자유기법이 대학생의 발표불안 감소에 미치는 효과 [석사학위논문, 계명대학교 대학원]. <https://www.dcollection.net/handler/kmu/000000050937>
- 김기평 (2011). 인지적 탈융합 처치가 발표불안의 부정적인 자동적 사고와 불안반응에 미치는 효과 [석사학위논문, 중앙대학교 대학원]. <https://www.dcollection.net/handler/cau/000000043337>
- 김기환, 권석만 (2015). 수용 및 인지재구성 처치가 사

- 회불안 감소에 미치는 효과. 한국심리학회지: 임상, 34(2), 429-453. <https://doi.org/10.15842/kjcp.2015.34.2.006>
- 김미옥, 손정락 (2013). 수용전념치료(ACT)가 대학생의 대인 불안, 스트레스 대처 방식 및 사회적 자기효능감에 미치는 효과. 한국심리학회지: 건강, 18(2), 301-321. <https://doi.org/10.17315/kjhp.2013.18.2.004>
- 김수인, 백지숙 (2013). 대학생의 발표불안에 대한 수용전념 집단치료의 효과-인지적 탈융합기법을 중심으로. 한국심리학회지: 상담 및 심리치료, 25(1), 19-40. <https://www.riss.kr/link?id=A104212826>
- 김은정 (1999). 사회공포증 집단의 사회적 자기처리 및 안전 행동 [박사학위논문, 서울대학교 대학원]. <https://dcollection.snu.ac.kr/srch/srchDetail/000000071274>
- 김진미, 손정락 (2013). 수용 전념 치료(ACT)가 발표불안이 있는 대학생의 사회적 회피와 자기-초점적 주의에 미치는 효과. 한국심리학회지: 건강, 18(2), 267-283. <https://doi.org/10.17315/kjhp.2013.18.2.002>
- 김현영 (2017). 가상현실 노출치료가 여대생의 발표불안에 미치는 효과. 한국심리학회지: 건강, 22(4), 833-847. <https://doi.org/10.17315/kjhp.2017.22.4.002>
- 김혜은, 김도연 (2012). 수용전념치료가 불안사고 및 불안민감성, 수용적 태도에 미치는 효과: 발표불안을 중심으로. 한국심리학회지: 건강, 17(2), 299-310. <https://doi.org/10.17315/kjhp.2012.17.2.001>
- 문현미 (2006). 심리적 수용 촉진 프로그램의 개발과 효과: 수용-전념 치료 모델을 중심으로 [박사학위논문, 가톨릭대학교 대학원]. <https://www.dcollection.net/handler/catholic/000001750178>
- 박성진 (2006). 수용처치가 대학생의 발표불안 감소에 미치는 영향 [석사학위논문, 한림대학교 대학원]. <https://hallym.dcollection.net/srch/srchDetail/000000554377>
- 박은경, 김정모 (2021). 수용 및 자기자비가 대학생의 발표불안에 미치는 효과. 청소년학연구, 28(3), 59-83. <https://doi.org/10.21509/KJYS.2021.03.28.3.59>
- 박현지 (2017). ACT에 기반한 집단프로그램이 대학생의 가치발견 및 전념행동 촉진에 미치는 효과 [박사학위논문, 조선대학교 일반대학원]. <https://chosun.dcollection.net/srch/srchDetail/200000266475>
- 박혜령, 이종선 (2017). 대학생의 평가염려 완벽주의와 발표불안 간의 관계: 내면화된 수치심, 불확실성에 대한 인내력 부족의 순차중다매개효과. 스트레스研究, 25(4), 246-254. <https://doi.org/10.17547/kjsr.2017.25.4.246>
- 변문경, 박찬, 김병석, 이정훈 (2021). 메타버스 FOR 에듀테크: 게더타운(Gather town), 이프랜드(ifland), 제페토(ZEPETO), 가상현실 코스페이스스(CoSpaces). 다빈치 books.
- 신나민, 박종향 (2009). 대학생의 수업 중 발표불안에 관한 현상학적 연구. 교육심리연구, 23(4), 715-734. <https://www.riss.kr/link?id=A102750257>
- 심규성 (2023). 메타버스 플랫폼을 활용한 집단상담과 대면 집단상담이 교사의 심리적 소진에 미치는 효과 비교. 학습자중심교과교육연구, 23(15), 241-252. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2023.23.15.241>
- 양미진, 유준호, 박성륜, 유혜란, 김경화 (2016). 사이버 상담의 효과성 검증-단회 채팅상담을 중심으로. 교육치료연구, 8(1), 39-53. <https://www.riss.kr/link?id=A101846214>
- 오은혜, 조용래 (2014). 인지적 탈융합 처치와 심리적 유연성이 대학생의 발표불안 반응 및 주의 편향 감소에 미치는 효과. 한국심리학회지: 임상, 33(2), 341-364. <https://doi.org/10.15842/kjcp.2014.33.2.007>
- 오창진, 강요한, 송원영 (2023). 대학생의 사회부과적 완벽주의와 내면화된 수치심이 발표불안에 미치는 영향: 인지적 정서조절전략의 조절된 매개효과. 한국심리학회지: 임상심리 연구와 실제, 9(2), 307-327. <https://doi.org/10.15842/CPKJOURNAL.PUB.9.2.307>
- 이가하, 김승인 (2021). 온라인 화상 교육 몰입도 향상을 위한 디자인 방안 제안 - 줌(ZOOM)과 웹엑스(Webex)를 중심으로. 디지털융복합연구, 19(7), 341-348. <https://doi.org/10.14400/jdc.2021.19.7.341>
- 이선영, 안창일 (2012). 불안에 대한 수용-전념 치료의 치료과정 변인과 치료효과. 한국심리학회지: 상담

- 및 심리치료, 24(2), 223-254. <https://www.riss.kr/link?id=A104211974>
- 이승기, 조은이, 김창대 (2021). 수용이 사회불안 성향자의 자아 고갈 및 생리적 스트레스 반응에 미치는 효과: 발표 상황을 중심으로. *상담학연구*, 22(1), 19-40. <https://doi.org/10.15703/kjc.22.1.202102.19>
- 이인숙, 이경주 (2006). 라벤더 향이 간호대학생들의 발표불안 및 발표행동에 미치는 효과. *한국보건간호학회지*, 20(2), 174-182. <https://www.riss.kr/link?id=A100277770>
- 이재창, 문미란 (2000). 사이버 상담에 관한 연구. *교육연구논총*, 17, 89-123. <https://www.riss.kr/link?id=A19578591>
- 이준석 (2016). 수용전념치료가 사회불안 대학생의 사회불안 증상과 삶의 질에 미치는 효과: 사회불안 수용의 매개효과 [석사학위논문, 아주대학교 대학원]. <https://www.dcollection.net/handler/ajou/000000021995>
- 이향재, 조성태 (2010). 온라인 게임에서 나타난 가상현실의 커뮤니티와 아바타에 관한 고찰. *한국디자인포럼*, 26, 21-32. <https://doi.org/10.21326/ksdt.2010.26.002>
- 정기도 (2000). 나, 아바타 그리고 가상세계. *책세상*.
- 정재창 (2009). 일반화 가능성 이론을 적용한 다면평가의 평가자 효과 연구. *HRD 연구*, 11(3), 193-211. <https://doi.org/10.18211/kjhrdq.2009.11.3.009>
- 조수현, 이성찬 (2022). 메타버스 플랫폼을 활용한 심리상담 서비스 과정 및 성과 예비 연구. *교육치료연구*, 14(2), 287-312. <https://doi.org/10.35185/KJET.14.2.8>
- 조용래, 원호택 (1997). 대인불안에 대한 인지적 평가: 사회적 상호작용에 대한 자기효능감 척도의 개발과 타당화에 관한 연구. *Psychological Issues*, 4, 397-434. <https://scholar.kyobobook.co.kr/article/detail/4010009104337>
- 조용래, 이민규, 박상학 (1999). 한국판 발표불안척도의 신뢰도와 타당도에 관한 연구. *한국심리학회지: 임상*, 18(2), 165-178.
- 최나은 (2017). 발표 불안이 높은 학습자를 위한 발표교육 연구 [박사학위논문, 서울대학교 대학원]. <https://www.dcollection.net/handler/snu/000000141735>
- 최철 (2021). 코로나 시대의 건강심리 서비스: 원격 심리치료의 효과와 이슈. *한국심리학회지: 건강*, 26(1), 1-20. <https://doi.org/10.17315/kjhp.2021.26.1.001>
- 최재용, 진성민 (2021). (눈 떠보니) 메타버스 마스터: 메타버스 플랫폼(이프랜드, 제페토, 게더타운) 활용 가이드. 광문사.
- 한송이, 김태중 (2021). 메타버스 뉴스 빅데이터 분석: 토픽 모델링 분석을 중심으로. *디지털콘텐츠학회논문지*, 22(7), 1091-1099. <https://doi.org/10.9728/dcs.2021.22.7.1091>
- 허묘연 (2024). 메타버스를 이용한 상담실습 효과성 검증. *Journal of Future Society*, 15(2), 57-69. <https://doi.org/10.22987/jifso.2024.15.2.57>
- 황요한, 김창수 (2021). 코로나19로 인한 비대면 온라인 강의 인식 조사: 대학생의 만족도와 불안도를 중심으로. *언어학*, 29(1), 71-91. <https://doi.org/10.24303/lakdoi.2021.29.1.71>
- 황요한 (2022). 메타버스를 활용한 원격교육 인식 및 만족도 사전조사: 이프랜드(ifland) 앱 사용을 중심으로. *한국콘텐츠학회논문지*, 22(3), 121-133. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2022.22.03.121>
- Aderka, I. M., Hofmann, S. G., Nickerson, A., Hermesh, H., Gilboa-Schechtman, E., & Marom, S. (2012). Functional impairment in social anxiety disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 26(3), 393-400. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2012.01.003>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5)*. American Psychiatric Association. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Andrews, G., Davies, M., & Titov, N. (2011). Effectiveness randomized controlled trial of face

- to face versus internet cognitive behaviour therapy for social phobia. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 45(4), 337-340. <https://doi.org/10.3109/00048674.2010.538840>
- Asgari, S., Trajkovic, J., Rahmani, M., Zhang, W., Lo, R. C., & Sciortino, A. (2021). An observational study of engineering online education during the COVID-19 pandemic. *PLoS One*, 16(4), Article e0250041. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250041>
- Bodie, G. D. (2010). A racing heart, rattling knees, and ruminative thoughts: Defining, explaining, and treating public speaking anxiety. *Communication Education*, 59(1), 70-105. <https://doi.org/10.1080/03634520903443849>
- Brady, V. P., & Whitman, S. M. (2012). An acceptance and mindfulness-based approach to social phobia: A case study. *Journal of University Counseling*, 15, 81-96. <https://doi.org/10.1002/j.2161-1882.2012.00007.x>
- Butler, D., & Winne, P. (1995). Feedback and self-regulated learning: A theoretical synthesis. *Review of Educational Research*, 65(3), 245-281. <https://doi.org/10.3102/00346543065003245>
- Cataldo, F., Chang, S., Mendoza, A., & Buchanan, G. (2021). A perspective on client-psychologist relationships in videoconferencing psychotherapy: literature review. *JMIR Mental Health*, 8(2), e19004. <https://doi.org/10.2196/19004>
- Clark, D. M., & Wells, A. (1995). A cognitive model of social phobia. In R. G. Heimberg, M. R. Liebowitz, D. A. Hope, F. R. Schneier (Eds.). *Social phobia: Diagnosis, assessment, & treatment*. Guilford Press.
- Dalrymple, K. L., & Herbert, J. D. (2007). Acceptance and commitment therapy for generalized social anxiety disorder: A pilot study. *Behavior Modification*, 31(5), 543-568. <https://doi.org/10.1177/0145445507302037>
- Eysenck, M. W., Derakshan, N., Santos, R., & Calvo, M. G. (2007). Anxiety and cognitive performance: attentional control theory. *Emotion*, 7(2), 336-353. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.7.2.336>
- Fremouw, W. J., & Breitenstein, J. L. (1990). *Speech anxiety*. In H. Leitenberg (Ed.), *Handbook of social and evaluation anxiety* (pp. 445-474). Plenum Press. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2504-6_15
- Gordon, M. S., Carswell, S. B., Schadeegg, M., Mangen, K., Merkel, K., Tangires, S., & Vocci, F. J. (2017). Avatar-assisted therapy: A proof-of-concept pilot study of a novel technology-based intervention to treat substance use disorders. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 43(5), 518-524. <https://doi.org/10.1080/00952990.2017.1280816>
- Hayes, S. C., Strosahl, K. D., & Strosahl, K. (Eds.). (2004). *A practical guide to acceptance and commitment therapy*. Springer Science & Business Media. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-23369-7>
- Hayes, S. C., Strosahl, K. D., & Wilson, K. G. (1999). *Acceptance and commitment therapy* (Vol. 6). Guilford press. https://doi.org/10.1007/0-306-48581-8_1
- Hayes, S. C., Strosahl, K., Wilson, K. G., Bissett, R. T., Pistorello, J., Toarmino, D., & Stewart, S. H. (2004). Measuring experiential avoidance: A preliminary test of a working model. *The Psychological Record*, 54(4), 553-578. <https://doi.org/10.1007/BF03395492>
- Hayes, S. C., Wilson, K. G., Gifford, E. V., Follette, V. M., & Strosahl, K. (1996). Experiential avoidance and behavioral disorders: A functional dimensional approach to diagnosis and treatment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*,

- 64, 1152-1168. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.64.6.1152>
- Kang, H. S., & Yang, H. D. (2004). The effect of anonymity on the usage of avatar: Comparison of internet relay chat and instant messenger. *AMCIS 2004 Proceedings*, 327. <https://aisel.aisnet.org/amcis2004/327>
- Kashdan, T. B., Farmer, A. S., Adams, L. M., Ferssizidis, P., McKnight, P. E., & Nezlek, J. B. (2013). Distinguishing healthy adults from people with social anxiety disorder: Evidence for the value of experiential avoidance and positive emotions in everyday social interactions. *Journal of Abnormal Psychology*, 122, 645-655. <https://doi.org/10.1037/a0032733>
- Kessler, R. C., Stein, M. B., & Berglund, P. (1998). Social phobia subtypes in the National Comorbidity Survey. *American Journal of Psychiatry*, 155(5), 613-619. <https://doi.org/10.1176/ajp.155.5.613>
- Kocovski, N. L., Fleming, J. E., Hawley, L. L., Huta, V., & Antony, M. M. (2013). Mindfulness and acceptance-based group therapy versus traditional cognitive behavioral group therapy for social anxiety disorder: A randomized controlled trial. *Behaviour research and therapy*, 51(12), 889-898. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2013.10.007>
- Kocovski, N. L., Fleming, J., & Rector, N. A. (2009). Mindfulness and acceptance-based group therapy for social anxiety disorder: An open trial. *Cognitive and Behavioral Practice*, 16, 276-289. <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2008.12.004>
- Markowitz, J. C., Milrod, B., Heckman, T. G., Bergman, M., Amsalem, D., Zalman, H., Ballas, T., & Neria, Y. (2021). Psychotherapy at a distance. *American Journal of Psychiatry*, 178(3), 240-246. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2020.20050557>
- Marsch, L. A. (2010). Technology-based interventions targeting substance use disorders and related issues: An editorial. *Substance Use & Misuse*, 45(1), 1-3. <https://doi.org/10.3109/10826084.2011.521037>
- McClellan, M. J., Osbaldiston, R., Wu, R., Yeager, R., Monroe, A. D., McQueen, T., & Dunlap, M. H. (2022). The effectiveness of telepsychology with veterans: A meta-analysis of services delivered by videoconference and phone. *Psychological Services*, 19(2), 294-304. <https://doi.org/10.1037/ser0000522>
- Ossman, W. A., Wilson, K. G., Storaasli, R. D., & McNeill, J. W. (2006). A preliminary investigation of the use of acceptance and commitment therapy in a group treatment for social phobia. *International Journal of Psychological Therapy*, 6(3), 397-416.
- Paul, R. (1996). Clinical implications of the natural history of slow expressive language development. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 5(2), 5-21. <https://doi.org/10.1044/1058-0360.0502.05>
- Ruscio, A. M., Brown, T. A., Chiu, W. T., Sareen, J., Stein, M. B., & Kessler, R. C. (2008). Social fears and social phobia in the USA: Results from the National Comorbidity Survey Replication. *Psychological Medicine*, 38(1), 15-28. <https://doi.org/10.1017/S0033291707001699>
- Scheier, M. F., Carver, C. S., & Gibbons, F. X. (1981). Self-focused attention and reactions to fear. *Journal of Research in Personality*, 15(1), 1-15. [https://doi.org/10.1016/0092-6566\(81\)90002-7](https://doi.org/10.1016/0092-6566(81)90002-7)

원고접수일: 2024년 12월 30일

논문심사일: 2025년 3월 28일

게재결정일: 2025년 3월 28일

한국심리학회지: 건강

The Korean Journal of Health Psychology

2025. Vol. 30, No. 3, 521 - 541

The Effects of Acceptance and Commitment Therapy Programs on University Students' Speech Anxiety: Focusing on the Utilization of Metaverse Platforms

Su-Jin Kim

Seong-Jin Choi

Department of Counseling Psychology

Tongmyong University

The purpose of this study is to verify the impact of an ACT program delivered via a metaverse platform on the speech anxiety of university students. The study involved 36 students from a university in Busan who were assessed using a speech anxiety scale. The participants were randomly assigned to one of three groups: a metaverse group, a face-to-face group, and a waiting control group, with each group comprising 12 participants. The metaverse group participated in the ACT program through the metaverse platform, the face-to-face group engaged directly in person, and the waiting control group received no intervention. The program consisted of eight weekly sessions lasting between 60 and 90 minutes each. Measurements of speech anxiety, subjective anxiety levels, and heart rate were taken before, after, and during follow-up sessions. Data analysis was conducted using SPSS 25.0, and a one-way ANOVA was performed to ensure homogeneity across the three groups. Both a two-way repeated measures ANOVA and a paired samples t-test were utilized to assess the program's impact on speech anxiety, subjective anxiety levels, and heart rate at pre-, post-, and follow-up stages. The findings indicated that both the metaverse and face-to-face groups experienced significant reductions in speech anxiety and subjective anxiety levels compared to the control group. Further analysis revealed that the metaverse group displayed a greater reduction in speech anxiety than the face-to-face group, while both groups showed approximately equal reductions in subjective anxiety levels. These findings imply that the ACT program, facilitated through the metaverse platform, may serve as a viable method for reducing speech anxiety among university students.

Keywords: Acceptance and Commitment Therapy (ACT), University students, Metaverse, Speech anxiety