

보드게임 활동이 초등학생의 다중지능 향상에 미치는 효과분석*

The Effects of Board Game Activities on the Improvement of Multiple Intelligence of Elementary School Students

1차원고접수: 2024.04.10. 수정원고접수: 2024.08.26. 최종게재결정: 2024.09.21.

김지원¹ · 어윤경²

¹국립공주대학교 대학원 교육학과, 박사과정

²국립공주대학교 교육학과, 교수

Kim, Jiwon¹

Au, Yunkyung²

^{1,2}Dept. of Education, Kongju National University

국문초록 초등학생의 교육적 방향은 아동의 종합적인 발달 촉진과 학습에 대한 긍정적인 태도를 유도하는 것이다. 학습의 흥미와 동기를 자극하는 도구로서 보드게임이 최근에 많이 사용되고 있다. 이에 본 연구에서 보드게임 활동을 활용하여 다중지능의 여덟 가지 지능영역에 미치는 효과를 탐색하고자 실험 집단 31명과 통제집단 31명 총 62명을 대전시에 소개한 방과후 돌봄 센터에 다니는 초등학생 대상으로 설정하여 그 효과성을 분석하고 확인하고자 한다. 보드게임 활동을 실시후 실험집단과 통제집단 간의 다중지능의 영역별에 차이가 있는지 t-test, 공분산분석을 통해 검증한 결과, 모든 영역에 향상된 것으로 나타났으나 음악 지능과 신체 운동지능에서 통제집단의 향상 효과도 같이 나타나 보드게임의 효과 외 다른 요소가 작용했을 것으로 보인다. 그러나 다른 영역에서는 실험집단과 통제집단 간의 차이와 통계적으로도 유의한 차이를 보여 보드게임 활동으로 향상된 효과성을 입증하였고, 또한, 실험집단에서 강점지능의 유지 및 향상에 효과가 있음을 확인하여, 향후 아동의 흥미와 재미를 유발하는 학습 도구로써 보드게임을 활용할 수 있도록 하는 데에 시사점을 제공한다.

주요어 보드게임, 다중지능, 초등학생, 강점지능

Abstract The education of elementary school students promotes the overall development of children and induces a positive attitude toward learning. Board games that stimulate interest and motivation in learning have been widely used in recent years. In this study, a program is implemented for elementary school students attending after-school care centers to explore the effects on multiple intelligence using board games. As a result of verifying whether there is a difference in multiple intelligence between the experimental group and the control group after the board game, all areas were improved. However, in music intelligence and physical exercise intelligence, the improvement effect of the control group appeared. Therefore, other factors other than the effect of the board game must have worked. In other areas, there was a statistically significant difference between the two groups, demonstrating improved effectiveness through board game activities. In addition, by confirming that it is effective in maintaining and improving the strength intelligence in the experimental group, this study provides implications for the use of board games as a learning tool that induces children's interest and fun in the future.

Keywords board game, multiple intelligence, elementary school student, strengths Intelligence

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

교육적 관점에서 볼 때, 한 개인은 다양한 영역에서 각기 다른 장점을 갖고 있으며, 현대의 교육은 학생들이 이 주체가 되어 능동적으로 행동할 때 의미 있는 학습

이 이루어질 수 있다는 점에서 학습자의 개별성과 다양성을 존중하는 학습활동에 중점을 두고 있다(이화진, 1999). 이러한 교육적 접근은 모든 학생이 특정 맥락 속에서 지식과 기능을 습득하도록 하고, 이것을 새로운 상황에 적용할 수 있도록 하는 탐구와 수행 중심의 학습활동을 강조하고 있다(윤지영, 온정덕, 2022). 학교 현장에서도 학생들이 지식을 습득하는 것을 넘어서, 미

* 본 논문은 제1저자의 석사학위논문(2023)을 수정·보완한 것임.

Corresponding to 어윤경 (Au, Yunkyung)

국립공주대학교 교육학과, 교수 (Dept. of Education, Kongju National University) E-mail, ayk8892@kongju.ac.kr

Copyright © 2024 The Korean Association of Human Development. All rights reserved.

래의 지식과 기술을 준비할 수 있도록 자신의 적성과 소질을 찾아 계발하는 기회를 제공하려고 노력하고 있다(장석민, 1986). 이러한 교육적 동향은 학생 개개인이 고유한 능력을 발휘할 수 있는 환경을 제공되고, 충분한 학습기회를 통해 각자의 재능이 계발되고 발전될 수 있어야 한다. 따라서 교육은 개인의 다양한 장점을 인정하고 잠재력을 효과적으로 발휘하는 학습방법이 필요하다.

다중지능 이론(theory of multiple intelligences)은 하워드 가드너(Howard Gardner)가 1983년 저서 『마음의 틀: 다중지능 이론 (Frames of mind: The theory of multiple intelligences)』에서 제안하였다. 사람들은 다양한 지능 유형을 지니고 있으며, 이를 통해 자신의 잠재력을 발견하고 효과적으로 발전시킬 수 있다고 주장하였다. 가드너는 다중지능에 대하여 특정한 문화적 환경 안에서 중요한 문제를 해결하거나 가치 있게 여겨지는 문화를 창출할 때, 그 문화권에서 사용되는 정보들을 처리하는 생리심리학적 능력을 ‘지능’이라고 정의하면서, 한 개인의 지능은 다양한 영역으로 나누어 독립적으로 발달하고 상호 작용한다고 하였다(Gardner, 1983). 다수의 능력을 이야기한 다중지능 이론은 그 지능을 여덟 가지 지능으로 소개하였다. 음악 지능을 시작으로 신체-운동지능, 논리-수학 지능, 언어지능, 공간지능, 대인관계 지능, 자기 이해 지능, 자연탐구 지능이다.

모든 사람은 여덟 가지 지능을 가지고 있으며, 이러한 지능의 구성은 개인마다 모두 다르기 때문에 각기 고유한 지적 특성을 나타낸다. 따라서 개개인의 지능 구성(profile)은 사람마다 다르며, 특정 개인의 다중지능 가운데 상대적으로 뛰어난 지능을 ‘강점지능’이라고 한다. 대부분 사람은 장점이나 단점을 가지고 있으며, 한 개인으로 볼 때도 상대적으로 강한 영역과 약한 영역이 존재한다(Gardner, 1983). 강점지능이란 다중지능 중에서도 특히 더 발달한 지능을 의미하며, 이는 다른 지능들보다 비교적 더 잘 발달된 지능을 가리킨다. 가드너는 아동의 지능발달이 유전적 요인, 환경적 요인, 문화적 요인 등 다양한 요인에 의해 영향을 받으며, 각기 다른 발달과정에서 호기심과 흥미에 따라 개인의 잠재

능력을 다르게 발달시키므로 아동기의 훈련과 환경 조성을 통해 지능발달을 촉진할 수 있다고 하였다. 이로 인해 여러 가지 지능이 복합적으로 발달하여 문제를 해결할 수 있는 능력이 향상될 수 있다(Gardner, 1983).

Tomas Armstrong(2009)은 학습장애 아동의 다양한 능력을 연구하면서 다중지능 개념을 활용하였다. 그는 다중지능 이론의 특징과 근거를 기반으로 네 가지의 핵심 주장으로 정리하였다.

첫째, 각 개인에 따라 다르게 작용하지만 모든 사람은 여덟 가지 지능을 모두 가지고 있으며 이러한 여덟 가지 지능들의 상호작용으로 한 개인이 형성된다. 따라서 여덟 가지 지능 즉, 음악 지능, 신체 운동지능, 논리 수학 지능, 언어지능, 자기 이해지능, 대인관계 지능, 공간지능, 자연탐구지능은 모두 우수한 수준까지 발달할 수도 있으며 한 가지 지능이 다른 지능들에 비해 특히 높은 수준으로 발달 될 수도 있다. 둘째, 대부분 사람은 각각의 지능들을 적절한 수준으로 발달시킬 수 있는 능력을 갖추고 있다. Gardner는 사람들에게 좋은 교육과 환경 등이 제공되면 비교적 높은 수준의 성취를 얻을 수 있다고 주장하였다. 셋째, 대부분 여덟 가지 지능들은 복잡한 방식으로 함께 상호작용하며 발달한다. 이 지능들은 분리된 것이 아니며 실생활에서 상호작용하며 발달하고 있다. 넷째, 각각의 지능 범주 내에서 다양한 방식으로 뛰어날 수 있고 특정 지능영역에서 똑똑한 사람이라고 인정받기 위해 반드시 지니고 있어야 하는 기준은 없으며, 서로 다른 지능영역 간 또는 동일한 지능영역 내에서도 자신의 재능을 표현하는 방법은 매우 다양하다고 강조하였다.

Armstrong의 연구(1997)는 “기존의 문화권에서 지능을 좁게 해석하고, 단일한 능력이 아닌 다수의 능력이 인간의 지능을 구성하고 있으며 이러한 능력들의 중요성은 상대적으로 동일하다”는 가드너의 가정에서 출발하였다. 다중지능 이론은 학습 현장에 적용될 수 있는 교수 전략에 다양하게 활용될 수 있으며 그 중 보드게임은 비형식적 상황에서 학생들이 재미있는 게임을 통한 교육이 가능하며, 어떤 수준의 보드게임에서는 과제나 기술을 학습할 수 있는 교수 전략으로 활용할 수

있다고 하였다.

보드게임은 통상적으로 ‘두 명 이상의 참가자가 대면하여 보드에 카드, 주사위, 말 등의 도구를 이용하여 게임의 규칙에 따라 여럿이 둘러앉아 진행하며, 승패가 있는 게임’으로 정의할 수 있다(한국게임산업개발원, 2006). 이를 내용과 주제에 따라 보드게임을 구분해 볼 수 있다. 내용에 따라 구분하면 전략요소가 있는 게임, 경주 요소의 게임, 상대를 속이는 게임, 건축적 개념의 게임, 경매 방식의 게임 등이 있으며, 주제에 따라 구분하면 일상 생활사에 관한 것을 배우는 내용, 역사적 내용, 문명의 이해, 과학적 이해, 추리적 게임, 탐험 게임, 판타지 소재의 게임, 웃음 포인트가 있는 게임, 공포물 게임, 가상 전쟁 게임, 경제·정치적 소재, 음악적 요소, 환경 캠페인 소재, 진로 체험 게임, 그림 요소 게임 등으로 보드게임의 소재가 될 수 있는 것이 무궁무진하다(정경자, 2021).

또한, 보드게임은 기본적으로 ‘재미’를 목표로 하여 보드(board) 위에서 정해진 규칙에 따라서 승패를 가리는 게임이다. 컴퓨터나 스마트 폰 게임에서 느껴지는 화려하고 자극적인 것과 다르게 사람과 사람이 만나 실제적인 도구를 직접 만지면서 하는 게임이다. 따라서 보드게임이 놀이(play)라는 특성에 매몰되어 좁게 해석되는 예도 있지만, 아동이 혼자서 하는 게임이 아니라 여러 사람과 함께 하는 게임을 통해 또래와의 상호작용으로 사회성 증진에 효과적인 활동이다(이승희, 1998). 대화를 위주로 운영하는 방식, 경쟁을 자극하는 방식, 운동능력이나 신체적 기술을 요구하는 방식, 인지 기능을 자극하는 방식, 논리적 사고를 요구하는 방식, 예측되지 않는 행운으로 운영되는 방식 등을 통해 다양한 방식으로 아동의 호기심을 충족시키고 있다. 이런 방식은 보드게임이 지니는 구조적, 사회적, 정서적, 교육적 특성으로 아동·청소년의 문화 및 생활 속에서 요구되는 오락적, 교육적, 현실적 기능을 적절히 반영하고 있다(한국콘텐츠진흥원, 2010). 이렇듯 보드게임 활동은 인간 사회의 한 부분으로 사회화 과정과 생활 기술에 중요한 역할을 담당하였으며 재미라는 속성과 게임의 구조적 특성, 그리고 놀이가 지니는 자율성이 모두 포

함된 도구이다. 구체적인 학습효과를 목적으로 구성된 것이 아님에도 불구하고 실제 삶과 같은 상황을 제공하고 다양한 연령층이 함께 즐길 수 있도록 만들어진 게임이라는 점에서 교육적 발달에 유익한 특성을 많이 내포하고 있다(한국콘텐츠진흥원, 2010). 따라서 보드게임은 아동의 발달, 교육, 문화 등에 매우 효과적이고 유용한 도구이며, 아동의 지능에도 효과를 미칠 수 있다는 것을 선행연구를 통해서 알 수 있다.

언어지능은 보드게임 활동에서 참여하는 과정에서 보드게임의 설명과 단어를 반복적으로 듣고, 규칙과 기능의 이해를 위해 자주 노출되는 어휘를 재학습함으로써 단어 인식에 유용하다고 하였다(김예진, 배애란, 김유경, 2020). 또한, 보드게임 활동이 언어 이해, 언어 표현력, 유창성에 긍정적 영향을 미친다는 연구(박성옥, 김윤희, 이정숙, 백지은, 2010) 결과도 있다. 천유진(2009)은 어휘 의미 습득과, 읽기 능력 향상에 효과가 있음을 제시하였으며, 문장처리 능력에 관한 연구(이유진, 최영은, 2018; 이은정, 김정란, 오재연, 2019; 최동진, 하승연, 2020)에서도 유의미한 향상 효과가 있음을 연구한 결과가 있다. 또한, 영어 학습에 보드게임이 유용하다는 연구(이지나, 2018), 다문화 이주여성의 한국어 학습 효과성의 연구(임미양, 2021), 한자어 수용과 어휘력 향상에 효과적이라는 연구(공현아, 김은경, 박은지, 김유경, 2020) 등도 보드게임이 언어지능 향상에 긍정적인 영향을 미친다는 사실을 보여주었다.

대체로 보드게임 활동에서 논리 수학적 사고능력의 많은 부분이 수의 개념이다. 수 개념의 이해와 순열과 조합, 경우 수에 대한 이해능력의 향상에 효과적이라는 연구(오하정, 2017; 윤선례, 2011; 이경우, 반운경, 1992; 정유화, 2011), 수의 개념과 수 세기의 효과적이라는 연구(김윤희, 2010; 박종규, 2017; 홍지애, 2010), 연산능력에 긍정적인 효과성을 보여준 연구(김지현, 2017; 전해경, 2014) 등에서 수의 조작영역에서 효과가 있음을 확인하였다.

공간지능은 보드게임 활동에서 어떤 물리적 변화를 인지하고, 본래의 물체와 변화가 발행한 물체 사이의 변별력을 인식할 수 있는 능력과 공간적 패턴을 인지하

고, 다양한 형태의 물체를 다각도에서 지각하며 공간적 정보를 이미지화하는 능력으로 표현한다(임수진, 2007). 선행연구에서 보드게임이 공간 감각 향상에 효과적이라는 연구(김요한, 2022; 이수진, 2020; 홍지애, 2010), 유아의 공간개념과 기하개념 향상에 관한 연구(이은주, 2017), 공간지각력 향상에 효과적이라는 연구(서소아, 2013) 등 보드게임이 공간지능에 효과가 있음을 보여주었다.

신체 운동지능은 일반적으로 보드게임 활동에서 신체기능, 신체 조작, 신체표현 능력에 관한 것을 다루며, 보드게임과 신체 운동지능에 관한 논문은 많지 않다. 신체 조작능력 증진의 효과성에 관한 연구(이륜재, 김효주, 김해인, 정경진, 양영애, 2017; 한은 등, 2018)로 보드게임 활동을 통한 손의 민첩성 향상에 긍정적 변화를 보여주는 연구가 있다.

음악 지능은 음악적 표현 형식을 지각, 변별, 변형하고 표현하거나 창조하는 능력을 말하며 음악의 상징체계에 쉽게 받아들이며, 노래를 자주 흥얼거리며 즐기거나, 악기를 잘 다루며 변별력이 높다(김명희 등, 2009). 보드게임과 음악 지능의 관계 연구는 많지 않다. 박인혜(2018)는 보드게임을 활용한 음악 수업에서 학생의 참여도, 흥미도가 높아 학습적 효과가 나타났다고 하였으며, 이유진(2020)은 자연스럽고 능동적인 학습과 학생 중심 수업으로 수업의 집중도를 높이고 수업에 효율적이어서 교수·학습에 보드게임의 활용이 효과적이라고 하였다.

대인관계 지능은 타인의 기분, 의도 등을 잘 지각하고 구분하며, 얼굴이나 목소리, 몸짓 등을 보고 감정이나 동기를 읽는 민감성이 높아 그에 따라 효과적으로 대응하는 능력이 높다(곽윤정, 강민숙, 이지혜, 엄채윤, 2013). 보드게임은 플레이어가 게임의 진행 과정에서 자율적으로 정서적 통제와 지시를 따르면서 의사소통과 사회적 기술의 효과적이라는 연구(류금자, 2018; 이화용, 여은진, 이경옥, 2007)와 또래 관계와 학교 생활 적응력을 통한 대인관계기술과 사회정서능력 향상되었다는 연구(오새니, 2004; 이경옥, 이화영, 여은지, 조혜영, 2006; Bay-Hinitz & Wilson, 2005) 등에서 보드

게임의 활용이 대인관계 지능을 향상하는 데 유용하다고 보고하였다.

자기 이해지능은 자신을 이해하고 이에 따라 행동하며 자신의 삶을 효과적으로 조절하는 능력이며, 자신의 정서를 파악하고 자신의 강점과 약점을 아는 능력이다(한국콘텐츠진흥원, 2010). 이 지능과 관련한 보드게임 활동은 정서적 표현과 적응 행동에 관한 연구(김경애, 2009; 박성옥 등, 2010; 신은수, 김명순, 신동주, 이종희, 최석란, 2002)에 의하면 게임 참여 집단원들과 함께 상호작용하면서 쉽게 친근해지면서 적응 행동력도 향상된다고 하였으며, 자아존중감과 자기효능감, 자기조절력의 효과성 연구(오혜진, 이희영, 최태진, 2021; 이승희 1998; 이아라, 2019; 이윤정, 임진섭, 2018;)에서는 보드게임의 우연적 요소가 게임 목표의 성공 등으로 자존감 및 자기효능감이 향상되며, 게임의 목표에 도달하기 위하여 자신의 감정을 조절하며, 다른 참여자의 행동을 살피면서 자기 조절력이 향상되는 연구가 보고되었다.

자연탐구지능은 자연 세계에 관심이 많으며 생태 친화적이고 동물과 식물을 구별하고 분류하는 능력이 뛰어나 뿐만 아니라, 지구 환경과 환경을 변별하는 능력이 우수하다(이은순, 2008). 이 지능과 관련한 보드게임 활동은 환경교육의 효과적이라는 연구(서용일, 강태임, 2018; 허설화, 이동열, 경병표, 2016)와 생물 교과 학습용 보드게임이 학습 효과 향상을 보였다는 연구(박찬곤, 2010) 등이 보드게임을 활용한 자연탐구지능의 효과성을 보여주었다.

본 연구의 목적은 보드게임의 다양한 학습효과로 인하여 여러 부분에서 활용되고 있지만 주로 단일지능에 대한 학습적 효과를 보는 연구가 대부분이다. 위의 연구와 같이 보드게임의 많은 장점을 보여주었지만, 보드게임과 각 지능을 규합한 다중지능에 관한 연구를 찾아보기 어렵기에 보드게임 활동이 초등학생의 다중지능에 어떠한 효과가 있을지 살피고자 한다.

2. 연구문제

본 연구는 보드게임이 활동이 아동의 다중지능의 지능영역별에 어떠한 효과가 있는지 살펴보고자 사전·사후 검증을 통한 연구방법을 사용하여 보드게임 활동이 아동의 다중지능 향상에 미치는 효과와 보드게임을 활용한 프로그램에서 강점지능 효과는 어떠한지 알아보고자 한다. 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

- 연구문제 1. 보드게임 활동이 초등학생의 다중지능 영역별에 향상 효과가 있는가?
 연구문제 2. 보드게임 활동을 활용한 강점지능의 효과는 어떠한가?

II. 연구방법

1. 연구대상

연구대상은 대전시에 소재한 방과 후 돌봄 센터에서 초등학교에 재학 중인 아동 62명으로 하였다. 실험집단과 통제집단은 같은 거주지역의 인접한 동(洞)에 있는 방과 후 돌봄 센터를 다니는 학생으로 선정하였다. 실험집단은 방과 후 돌봄 센터장이 프로그램에 대한 이해도가 높은 곳으로 선정하였으며, 대상자들은 보드게임의 규칙을 이해하고, 보드게임 프로그램 적용에 자발

적인 학생으로 선정하였다. 실험집단에는 보드게임 활동을 적용하는 처치를 하였으며 통제집단은 같은 시간대에 특별한 활동 없이 자유 놀이시간을 가졌다. 실험 및 통제집단의 자세한 인원 구성은 표 1과 같다.

2. 측정 도구

본 연구에서는 사용한 다중지능 척도는 어윤경과 권순구(2021)가 진로검사 개발 및 배정프로그램 운영방안 연구에서 개발한 초등학생용 다중지능검사지를 사용하였다. 어윤경, 권순구의 척도는 문용린과 유경재(2009)가 성취, 능력, 흥미를 기본으로 하여 개발한 다중지능 평가척도(Multiple Intelligence Developmental Assessment Scales: MIDAS)를 참고하여 재구성한 것이다. 총 39문항으로 음악 지능 5문항, 신체 운동지능 5문항, 논리수학 지능 5문항, 언어지능 5문항, 자기 이해 지능 4문항, 대인관계 지능 5문항, 공간지능 5문항, 자연탐구지능 5문항으로 구성되었다. Likert 척도에 따른 5점 평가로 ‘매우 그렇다’는 5점, ‘대체로 그렇다’는 4점, ‘보통이다’는 3점, ‘별로 그렇지 않다’는 2점, ‘전혀 그렇지 않다’는 1점으로 점수가 높을수록 지능영역별 점수가 높은 것으로 계산하였다. 다중지능의 지능영역별 해당 문항 및 신뢰도를 살펴보면 다음 표 2와 같다.

신뢰도 검사의 Cronbach's α 점수는 다음과 같다. 음악 지능 .85, 신체 운동지능 .93, 논리수학 지능 .73, 공간지능 .78, 언어지능 .84, 대인관계 지능 .88, 자기 이

표 1. 실험 및 통제집단의 인원 구성표

(N = 62)

구분	인원	학년 구성 수	처치내용
실험집단 (n = 31)	남자	1학년	교육용 보드게임 활동 적용
		2학년	
		3학년	
	여자	4학년	
		5학년	
		6학년	
통제집단 (n = 31)	남자	1학년	자유 놀이시간
		2학년	
		3학년	
	여자	4학년	
		5학년	
		6학년	

표 2. 다중지능의 지능영역별 조작적 정의와 해당 문항 및 신뢰도

지능영역	영역별 내용	문항번호	문항수	Cronbach's α
음악 지능	리듬과 소리 능력, 악기의 변별, 표현의 능력	1,2,3,4,5	5	.85
신체 운동지능	몸 움직임 조절, 대상 다루는 기술	6,7,8,9,10	5	.93
논리수학 지능	수의 이해, 기초 연산능력, 추론능력	11,12,13,14,15	5	.73
공간지능	공간요소 관계, 시각 세계 지각, 시각 내용의 변형·수정	16,17,18,19,20	5	.78
언어지능	말하기, 읽기, 듣기능력과 문맥의 의미 파악 능력	21,22,23,24,25	5	.84
대인관계 지능	타인 배려, 집단문제 해결, 개인차 인식 및 변별	26,27,28,29,30	5	.88
자기 이해지능	내면의 쾌·불쾌 구별, 자기조절	31,32,33,34	4	.82
자연탐구지능	환경의 인식, 동물의 특성파악 및 분류	35,36,37,38,39	5	.81

주. 역문항 없음.

해지능 .82, 자연탐구지능 .81이며, 전체 신뢰도 점수는 .92로 나타났다. 다중지능의 지능영역별 Cronbach's α 의 점수가 .70 이상으로 나타나 신뢰도를 확보했음을 확인하였다.

3. 연구절차

본 연구에서는 2022년 8월 중순에 실험집단과 통제집단을 구성하고, 보드게임 활동 시작 일주일 전인 8월 말에 다중지능 척도를 통해 사전검사를 실시하였다. 응답한 설문지 내용은 비밀이 보장됨을 확인시켜 주었으며, 프로그램 진행 전 본 프로그램의 목적에 대해 안내를 하였다. 또한, 성실한 참여를 촉진하기 위하여 프로그램을 끝까지 참여할 것을 약속하는 서약서를 작성하여 책임의식을 부여하였다. 초등학생의 요구 사항을 기준으로 1회기 60분으로 총 12회기로 프로그램을 적용하였다. 활동이 종결된 후에 사전검사와 동일한 다중지능 검사지를 사용하여 같은 주에 실험집단과 통제집단의 사후검사를 시행하였다.

4. 보드게임 프로그램 구성

학교에서 주로 언어 영역과 논리 수학적 영역에 한정됐었던 교수-학습의 방법과 전략들을 확대하여 적용하는 다중지능 이론의 지능영역별로 교수-학습활동을 살펴보면 다음과 같다(표 3 참조).

본 연구는 보드게임 활동 여부가 초등학생의 다중지능 향상에 미치는 영향을 알아보는 것을 목적으로 하고 있다. 따라서 보드게임을 선정할 때는 몇 가지 고려

해야 할 사항을 다음과 같이 정리하였다. 첫째, 보드게임은 참여자의 흥미를 유발하고 자발적 참여를 촉진할 수 있는 다양한 재미 요소를 갖추어야 한다. 따라서 본 연구에서는 초등학생의 인지 발달 수준에 맞는 보드게임을 선정하여 제공하였다. 둘째, 보드게임은 승패의 특성이 뚜렷한 경쟁 요소를 포함되어 있어, 게임에서 한 번 지더라도 다시 도전하고 싶어하는 내용을 갖춘 게임으로 선정하였다. 셋째, 보드게임의 재미라는 특성을 살려 교과 과목에서 학습한 내용을 재학습할 수 있는 보드게임을 제공하였다. 언어, 음악, 산수, 논리, 공간 감각, 자연탐구 등 다양한 내용을 포함하며, 각 요소는 초등학생의 학습 단계에 맞게 보드게임을 체험할 수 있도록 구성하였다. 넷째, 집단에서 문제가 발생할 때 유연하게 대처하는 능력은 집단이 보드게임의 목표를 달성하는 데 중요하다. 따라서 참가자들은 자기 자신을 스스로 조절하고 타인에 대한 배려와 민감성을 함양할 수 있도록 하였다. 다섯째, 보드게임 관련 서적과 보드게임 개발회사의 게임 효과성을 설명한 안내서, 그리고 보드게임 킷(BoardGameGeek)³⁾이 평가한 난이도 평가와 보드게임 전문가 3명과 초등학교 선생님 2명, 교육학 석사 2명과 박사 1명의 전문가를 구성하여 실험에 사용될 보드게임 프로그램에 대한 보드게임 선정의 적정성, 난이도 등 의견을 듣고 전문가와 조율하여 프로그램을 설계하였다. 진행은 초등학교 현장 경험이 많은 본 연구자가 담당하였다. 다음은 보드게임 프

3) BoardGameGeek은 보드게임에 관한 포괄적인 정보를 제공하는 웹사이트로, 보드게임에 대해 상세한 정보, 리뷰, 난이도 및 평점 등 다양한 데이터를 제공하는 세계적인 플랫폼이다.

표 3. 다중지능 지능영역별 교수-학습활동

지능영역	교수 활동	보드게임 교수 전략
언어지능	이야기하기, 일기 쓰기, 시를 쓰기, 토론하기, 브레인스토밍, 조사하기, 단어 학습하기, 은유·비유하기 등	- 단어를 만들어 보아라 - 다음의 단어를 말로 설명하여라 - 초성의 단어를 말하여 보아라 - 상황을 비유나 은유로 설명하여라
논리수학 지능	계산하기, 분류하기, 범주화하기, 문제 해결하기, 유추하기, 결론 도출하기, 경우의 수 등	- 다음을 계산하라 - 경우의 수를 생각해봐라 - 문제해결을 위해 유추하라
공간지능	다양한 색을 이용하기, 그림 은유법, 그림 알아맞히기 게임, 퍼즐게임, 모형의 변형·수정하기 등	- 다음의 색을 알아 맞추기 - 모형을 변형·수정하여 만들기 - 퍼즐 게임하기 - 도형을 연결하기
신체 운동지능	신체 활용 활동하기, 체험하기, 섬세한 손동작하기 등	- 도구를 섬세하게 다루기 - 다음을 몸으로 표현하기 - 빠른 몸 움직이기
음악 지능	노래·랩·음악 듣기, 음악적 개념 익히기, 클래식 음악으로 학습하기, 리듬 익히기 등	- 노래와 가락을 듣고 맞추기 - 다음을 노래 혹은 랩으로 부르기 - 음악부호 알아 맞추기 - 음악부호를 보고 리듬 만들기
대인관계 지능	또래와 함께 공부하기, 모둠으로 즐길 수 있는 놀이하기, 보드게임 하기, 공동체 작품 만들기, 프로젝트 활동하기 등	- 규칙을 또래에게 설명해 주기 - 협동 보드게임 하기 - 팀원의 표정이나 감정을 눈치를 채기
자기 이해지능	나의 장점 찾아보기, 1분 학습 반성하기, 본인에 관한 지난 시간 정리해보기 등	- 게임 시 쾌·불쾌 감정을 조절하기 - 게임을 이어서 하기 - 게임에 대한 자신의 행동을 정리하기
자연탐구지능	자연 패턴 탐색하기, 동물 관찰하기 키워보기, 동물의 특성 파악하기 등	- 먹이사슬에 대하여 알아보기 - 동물의 특성을 맞춰보기

출처: Amstrong, T.(1997)

로그그램 구성표이다(표 4 참조).

보드게임 활동은 한 회기당 60분씩 총 12회기로 진행되었다. 다중지능의 여덟 가지 지능에 관계된 보드게임은 시중에 판매되는 보드게임을 활용하였다. 다중지능의 지능영역별로 균등하게 배치하고자 하였으나, 게임 개발사에서 한 종류의 보드게임에 여러 지능의 효과를 목적으로 구성하였기 때문에 각 지능 영역별로 균할 되게 분포시키는 데에는 한계가 있었다. 그러나 보드게임 전문가들과 선행연구 자료를 분석하여 최대한 지능별로 다양하게 구성하도록 하였으며, 난이도를 하, 중, 상으로 배치하였다. 아동의 이해를 돕기 위해 프로그램에 관한 전체적인 소개와 목적을 안내하였으며, 본 프로그램에 끝까지 참여할 것을 약속하는 서약서를 작성하여 책임의식을 부여하였다. 보드게임은 한 모둠에 4 ~ 5명으로 구성된 모둠 활동으로 이루어지며 초등학교 1학년부터 5학년까지 학년 차가 있어 모둠별로 1 ~ 2학년 모둠, 3 ~ 4학년 모둠 또는 4 ~ 5학년 모둠으로 나뉘어 학년에 따른 발달단계와 학습의 효과

를 고려하여 모둠 구성을 하였다.

초기에 사용된 보드게임은 규칙이 간단하며, 이해가 쉽고, 동기 유발을 위해 다양한 도구를 사용하여 진행하는 보드게임을 제공하여 본 프로그램에 대한 몰입도와 흥미를 높이하고자 하였다. 또한, 아동의 호기심을 충족시키고 프로그램에 대한 기대감을 높이기 위해 새로운 보드게임을 회기마다 제공하여 체험할 수 있도록 구성하였다.

중간 단계에서는 다소 규칙이 생기면서 단순한 플레이를 넘어서 여러 가지 사고를 전략적으로 해야 하는 수준에 도달하게 된다. 승패에 대한 흥분도가 높아지면서 아동이 게임을 끝내기 위해 자신이 어떻게 해야 하는지에 대한 생각을 할 수 있게 하는 보드게임으로 배치하였다. 이 단계에서부터는 규칙에 따라 종합적 사고를 할 수 있도록 프로그램을 구성하였다.

종결 단계의 보드게임은 소음에 대한 주의를 당부하면서 아동 스스로가 게임을 진행하도록 하였으며, 게임을 진행할 때 규칙에 합의하고, 정답에 관한 규정을 어

표 4. 보드게임 활동 구성 및 회기별 프로그램 목록

단계	회차	보드게임 활동	회기별 세부 목표	기대효과	관련된 영역
초기	1	BUS STOP SUM SWAMP	- 덧셈과 뺄셈의 개념 이해하기 - 주사위에 나온 수와 덧셈과 뺄셈의 부호를 통해서 기초 연산을 하고 짝수와 홀수 개념을 이해하기	- 사칙연산 능력 - 짝수와 홀수의 이해	논리수학 지능
	2	밀어서 충전 완료	- 주어진 카드의 모양을 이해하고 다양한 방법을 생 각하여 판을 밀어서 카드와 같은 모양을 만들기	- 모양의 변별력 - 시지각을 통한 변형·수정	공간지능
중기	3	머니 패밀리 슬리핑 퀴즈	- 나눗셈의 개념과 덧셈과 뺄셈 기초를 반복 학습 하기 - 수의 연산식을 완성하고, 기초 연산을 복습하며, 공 격과 방어를 위한 문제 해결하기	- 나눗셈의 개념이해 - 사칙연산의 연산식 만들기 의 이해 - 전략적 사고	논리수학 지능 대인관계 지능
	4	라운	- 단어를 조합하고, 새로운 단어를 만들어 많은 단 어를 완성하는 게임 - 새로운 단어를 말하고 의논하는 과정에서 참여 자와 소통하기	- 단어 만들기 - 단어 조합하기	언어지능
	5	마해	- 다양한 게임 규칙에 따라서 덧셈과 곱셈을 하여 가장 먼저 도착 지점에서 많은 거북이 알을 얻는 사람이 승자	- 사칙연산의 복습을 통합 학습 - 전략적 사고	논리수학 지능
	6	우봉고	- 제시되는 규칙에 따라 자신이 가지고 있는 조각 으로 빠르게 도형을 완성하는 사람이 승자	- 퍼즐 하기 - 도형의 변별력	공간지능 자기 이해지능
	7	플라잉피그	- 동물의 생태계를 이해하고 그 동물의 특징도 함 께 익힐 수 있으며, 참여자와 함께 동물의 이야 기 하기	- 동물의 특성 이해 - 동물의 종류에 따른 분류	자연탐구지능
	8	숲속의 음악대	- 다양한 음악의 소리를 듣고 악기에 관하여 이해 하고 주어진 카드에 맞게 동작하기	- 악기와 음악부호의 이해 - 리듬을 몸으로 표현	음악 지능 신체 운동지능
	9	술래	- 술래라는 역할을 모면하기 위하여 주어진 언어를 다양하게 표현하면서 게임 참여자와 소통하기	- 단어를 말로 표현 - 많은 단어 알기 - 단어를 몸으로 표현	언어지능 신체 운동지능
	10	음남남	- 동물의 특성 중 먹이사슬을 이용한 전략적 사고 를 활용하기	- 생태계의 먹이사슬 이해 - 경우 수 이해	자연탐구지능
종결	11	사운드퀴즈쇼	- 노래, 가수, 생활 소음, 다양한 악기, 여러 나라의 언어 등을 소리로 듣고 빠르게 말하기	- 노래, 클래식, 소리 등의 변별력 - 노래 따라 부르기	음악 지능
	12	코끼리중심잡기 (소갑 나누기와 종결)	- 협력 게임으로 같은 모둠이 자신이 가진 도구를 모두 사용하는 게임하기	- 협력을 통한 소통 - 이야기를 나누며 자신을 돌아보기	대인관계 지능 자기 이해지능

떻게 할 것인지 서로 의견을 교류하고 상호소통하며
친밀감을 느끼도록 하였다.

마지막 회기에서는 협동심을 증진시키는 협력 게임
으로 지금까지 함께 해온 모둠에 대한 소속감도 느낄
수 있도록 하는 보드게임을 제공하고 활동을 마무리하
였다. 보드게임을 하면서 스스로 어떤 점이 좋았는지,
혹은 나빴는지, 좋아진 것이 있으면 어떤 부분 인지에
관하여 이야기하는 시간을 가져보고 그 이야기를 발표
하는 시간을 가져보았다.

5. 연구설계

본 연구는 보드게임 활동에 참여한 실험집단과 같은
시간대에 자유 놀이시간을 가지며 보드게임 활동에 참
여하지 않은 통제집단 간의 다중지능 향상을 비교하는

표 5. 실험집단과 통제집단의 사전·사후 검사 설계

	사전	보드게임 활동 시행	사후
실험집단	O ₁	0	O ₂
통제집단	O ₃		O ₄

사전-사후 통제집단 설계(pretest-posttest control group
design)를 하고 다음과 같이 분석하였다. 실험집단은
사전검사, 보드게임 활동 시행, 사후검사를 진행하였으
며, 통제집단은 사전검사와 사후검사로 설계하였다(표
5 참조).

6. 자료처리

수집된 자료는 SPSS Statistics ver. 26 통계 프로그램
을 이용하여 분석하였다. 프로그램 시행 이후 사후검사를

하여 대응표본 t -검증, 공분산분석(Analysis of Covariance; ANCOVA)을 통해 효과성을 검증하였다. 또한, 보드게임 활동에 참여한 학생을 실험집단으로, 미참여 학생을 통제집단으로 하여 두 집단 간 동질성 검사를 위하여 사전점수에 관한 독립표본 t -검증을 수행하여 두 집단 간의 동질성을 검증하였다.

III. 결과 및 해석

1. 다중지능의 지능영역별 효과성 분석

1) 보드게임 활동의 다중지능 지능영역별 기술 통계 분석

보드게임을 활용한 다중지능 향상을 위한 프로그램을 시행한 방과 후 돌봄 센터를 실험집단으로 활동에 참여하지 않은 비교 방과 후 돌봄 센터를 통제집단으로 설정하여 보드게임 프로그램에 참여한 실험집단이 사전·사후의 향상된 차이를 보여 프로그램에 효과가 있을 것이라는 가설 검증을 모수적 통계 분석 방법으로 적용하기 위해 먼저 실험집단과 통제집단의 여덟 가

지 지능 점수가 정규분포를 따르는지 검증하였다. 실험 집단과 통제집단의 영역별 지능 모두에서 왜도는 절댓값 3, 첨도는 절댓값 8을 초과하지 않아 정규분포 가정을 충족(Kilne, 2015)하는 것으로 나타났다(표 6 참조).

본 연구에서는 프로그램 활동 전 실험집단과 통제집단 간의 기초적인 동질성을 확인하기 위해 사전설문을 통해 수집된 사전점수에 대한 독립표본 t -검증을 수행하여 두 집단 간의 평균 차이를 분석하였다. 분석 결과, 다중지능의 여덟 가지 영역에서 실험집단과 통제집단 간의 평균 차이는 유의미하지 않았으며($p > .05$), 이는 두 집단의 동질성이 확보되었음을 나타낸다(표 7 참조).

2) 보드게임 활동의 다중지능 지능영역별 사전·사후 분석

보드게임 활동은 게임을 즐기워하며 보드게임 활동에 가장 적극적인 초등학생 1학년부터 5학년 학생을 실험집단으로 선정하였으며, 통제집단은 같은 시간대에 특별한 활동 없이 자유 놀이시간을 갖도록 설정하였다. 이들을 대상으로 음악 지능, 신체 운동지능, 논리수학 지능, 언어지능, 대인관계 지능, 자기 이해지능, 공간지능, 자연탐구지능에 대한 사전·사후의 평균을 나타냈다.

표 6. 실험·통제 집단의 지능영역별 사전점수에 관한 기술 통계량

구분	지능영역	평균	표준편차	왜도		첨도	
				통계량	표준오차	통계량	표준오차
실험집단 ($n = 31$)	음악 지능	2.68	.78	-.339	.421	1.235	.821
	신체 운동지능	3.04	1.07	-.047	.421	-.402	.821
	논리수학 지능	2.48	.70	-.482	.421	.459	.821
	언어지능	2.46	.88	-.005	.421	-.211	.821
	대인관계 지능	3.10	.93	.007	.421	.562	.821
	자기 이해지능	2.41	.76	.497	.421	.710	.821
	공간지능	2.57	.68	-.998	.421	.838	.821
	자연탐구지능	2.77	.81	.394	.421	1.090	.821
통제집단 ($n = 31$)	음악 지능	2.83	.77	-.526	.421	-.160	.821
	신체 운동지능	3.43	.51	-.189	.421	-.407	.821
	논리수학 지능	2.78	.60	-1.336	.421	1.757	.821
	언어지능	2.81	.63	-.983	.421	1.004	.821
	대인관계 지능	3.38	.56	.511	.421	.516	.821
	자기 이해지능	2.65	.49	-.522	.421	-.488	.821
	공간지능	2.55	.41	-1.190	.421	1.320	.821
	자연탐구지능	3.16	.76	-1.446	.421	1.856	.821

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

표 7. 실험집단, 통제집단 동질성 검사

영역별	집단구분	<i>n</i>	평균	표준편차	<i>t</i>	<i>p</i>
음악 지능	실험집단	31	2.68	.78	-.75	.456
	통제집단	31	2.83	.77		
신체 운동지능	실험집단	31	3.03	1.077	-1.83	.074
	통제집단	31	3.43	.51		
논리수학 지능	실험집단	31	2.48	.70	-1.77	.081
	통제집단	31	2.78	.60		
언어지능	실험집단	31	2.46	.88	-1.77	.080
	통제집단	31	2.81	.63		
대인관계 지능	실험집단	31	3.10	.93	-1.41	.165
	통제집단	31	3.38	.56		
자기 이해지능	실험집단	31	2.41	.76	-1.48	.144
	통제집단	31	2.65	.49		
공간지능	실험집단	31	2.57	.68	.13	.893
	통제집단	31	2.55	.41		
자연탐구지능	실험집단	31	2.76	.81	-1.96	.055
	통제집단	31	3.16	.76		

표 8. 다중지능의 지능영역별 사전·사후

지능영역 요인	집단 (<i>n</i> = 31)	사전점수		사후점수		<i>t</i>	<i>p</i>
		평균	표준편차	평균	표준편차		
음악 지능	실험집단	2.68	.78	3.52	.89	-5.94	.000
	통제집단	2.83	.77	3.28	.46	-2.98	.006
신체 운동지능	실험집단	3.03	1.07	3.92	.83	-4.28	.000
	통제집단	3.43	.52	3.69	.62	-2.34	.026
논리수학 지능	실험집단	2.48	.70	3.51	.69	-6.02	.000
	통제집단	2.78	.60	2.96	.37	-1.718	.096
언어지능	실험집단	2.46	.88	3.56	.84	-7.453	.000
	통제집단	2.81	.63	2.85	.90	-.206	.839
대인관계 지능	실험집단	3.11	.93	4.02	.71	-5.178	.000
	통제집단	3.38	.56	3.58	.68	-1.166	.253
자기 이해지능	실험집단	2.41	.76	3.71	.78	-8.160	.000
	통제집단	2.65	.49	3.05	.88	-2.009	.054
공간지능	실험집단	2.57	.68	3.94	.72	-10.392	.000
	통제집단	2.55	.41	2.75	.40	-1.877	.070
자연탐구지능	실험집단	2.76	.81	4.04	.68	-8.403	.000
	통제집단	3.16	.76	3.42	.69	-1.498	.145

보드게임 활동이 실험집단의 다중지능의 지능영역별 지능에 향상이 있는가를 검증하기 위하여 여덟 가지 지능에 대한 집단별 사전·사후 검사를 위해 대응표본 *t*-검증을 한 결과는 표 8과 같이 나타났다. 보드게임을 활용한 실험의 결과, 음악 지능에서 실험집단은 사전 평균 2.68에서 사후 평균 3.52로 상승을 보였으며, 통제집단 역시 사전 2.83에서 사후 3.28로 평균이 증가하였으며,

실험집단($t = -5.94, p < .001$)과 통제집단($t = -2.94, p < .01$) 모두 통계적으로 유의미한 차이를 나타냈다. 신체 운동지능의 경우, 실험집단은 사전 평균 3.03에서 사후 평균 3.92로 향상되었으며, 통제집단 역시 사전 3.43에서 사후 3.69로 평균이 상승했다. 또한, 통계적으로는 실험집단($t = -4.28, p < .001$)과 통제집단($t = -2.34, p < .05$) 두 집단 모두 유의미한 차이를 보였다. 이는 아

동이 개인적 감정을 토래와 공유하며 자신의 가치를 인식하고 자기 존중감을 높이며 소속감을 느끼는 과정에서 자신만의 문화를 형성한다고 한다(Sullivan, 1953). 이러한 맥락에서 보드게임 프로그램이 시행되던 당시에는 유행하던 음악과 댄스, 신체 활용 활동에 집중되던 시기였기 때문에, 통제집단의 아동들은 자유 놀이시간 동안 토래문화의 틀 안에서 음악 지능과 신체 지능과 관련된 자연스러운 학습 경험을 했던 것으로 보인다. 그 결과, 실험집단과 통제집단 간의 음악 지능 및 신체 지능에서 두 집단 모두 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았으므로, 본 연구의 효과성이 확인되지 않은 것으로 판단된다. 반면, 논리수학 지능, 언어지능, 대인관계 지능, 자기 이해지능, 공간지능, 자연탐구지능에서 실험집단은 사전과 사후 평균이 유의미하게 향상됐지만, 통제집단은 사전과 사후의 평균값이 증가하였으나 통

계적으로 유의미한 차이($p > .05$)는 나타나지 않았다. 이는 아동의 놀이 성향이 흥미로 이어지며, 놀이 활동에서의 몰입이 다른 영역에 대한 개방적인 관심으로 확장된다는 것을 시사한다(이태영, 양은주, 2015). 이러한 몰입은 아동이 더 높은 수준의 놀이에 도전하려는 동기를 강화시켜, 결과적으로 다양한 지능(논리수학 지능, 언어 지능, 대인관계 지능, 자기 이해지능, 공간지능, 자연탐구지능)의 자연스러운 발달을 촉진한 것으로 보인다.

3) 실험집단과 통제집단 지능영역별 효과성 검증

실험집단과 통제집단의 음악 지능과 신체 운동지능의 사전·사후 점수에 대한 t -검증 결과, 실험집단과 통제집단 모두 유의한 차이를 보여 보드게임 프로그램의 효과를 정확하게 판단할 수 없었다. 따라서 실험집

표 9. 실험집단, 통제집단에 따른 사전점수 공변량 분석 결과

지능영역	분산원	제곱합	자유도	평균제곱	F
음악 지능	사전점수(공변인)	4.891	1	4.891	11.336**
	집단구분	1.378	1	1.378	3.194
	오차	25.455	59	.431	
신체 운동지능	사전점수(공변인)	1.671	1	1.671	4.046*
	집단구분	1.410	1	1.410	3.414
	오차	21.363	59	.413	
논리수학 지능	사전점수(공변인)	1.101	1	1.101	2.775
	집단구분	4.906	1	4.906	12.368**
	오차	23.405	59	.397	
언어지능	사전점수(공변인)	4.607	1	4.607	6.374*
	집단구분	11.909	1	11.909	16.477***
	오차	42.644	59	.723	
대인관계 지능	사전점수(공변인)	.824	1	.824	1.711
	집단구분	3.467	1	3.467	7.194**
	오차	28.432	59	.482	
자기 이해지능	사전점수(공변인)	.269	1	.269	.383
	집단구분	7.047	1	7.047	10.039**
	오차	41.413	59	.702	
공간지능	사전점수(공변인)	4.818	1	4.818	20.088***
	집단구분	28.035	1	28.035	116.895***
	오차	14.150	59	.240	
자연탐구지능	사전점수(공변인)	1.243	1	1.243	1.922
	집단구분	15.543	1	15.543	24.034***
	오차	38.156	59	.647	

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

단과 통제집단의 사전점수를 통제한 상태에서 보드게임 프로그램의 효과를 검증하기 위하여 공변량분석을 실시하였다.

표 9에서 사전점수를 공변인으로 설정하여 공분산 분석을 수행한 결과, 실험·통제집단 간에는 사후 논리수학 지능($F = 12.368, p < .01$), 언어지능($F = 16.477, p < .001$), 대인관계 지능($F = 7.194, p < .01$), 자기 이해 지능($F = 10.039, p < .01$), 공간지능($F = 116.895, p < .001$), 자연탐구지능($F = 24.034, p < .001$)에서 유의미한 점수 차이가 있는 것으로 나타났다. 그러나 음악 지능($F = 3.194, p > .05$)과 신체 운동지능($F = 3.414, p > .05$)에서는 집단 간 차이가 없었다. 이 같은 결과는 보드게임 활동 프로그램이 아동의 논리수학 지능, 언어지능 대인관계 지능, 자기 이해지능, 공간지능, 자연탐구 지능 향상에 효과적이라는 것임을 의미하는 것이다.

2. 보드게임 활동을 활용한 강점지능의 효과

아동은 대부분 자신이 속한 집단과 비교해서 강점이나 약점을 가지고 있으며 한 개인을 보았을 때, 상대적으로 강한 영역과 약한 영역이 있다고 Gardner는 프로젝트 제로 연구에서 주장하였으며, 다중지능의 지능영역별에서 집단의 평균보다 1 표준편차가 높으면 그 영역에서 강점이라고 하며, 집단의 평균보다 1 표준편차가 낮은 경우에는 약점지능이라고 정의하였다(Gardner, 1983). 본 연구에서는 보드게임 프로그램 활동을 통하여 실험집단과 통제집단의 사전·사후 원점수를 표준점수, T점수로 환산하여 평균보다 1 표준편차가 높으면 강점지능으로 하고 지능영역별 강점지능을 표 10과 같이 빈도를 표시하였다.

분석을 살펴본 결과, 방과 후 돌봄 센터에서 자유 놀이시간을 보낸 통제집단에서는 강점지능에서 사후 상

표 10. 실험집단, 통제집단 강점지능 빈도

지능영역	실험집단		통제집단	
	사전	사후	사전	사후
음악 지능	3	5	3	5
신체 운동지능	6	9	5	5
논리수학 지능	4	5	4	4
언어지능	5	6	3	3
대인관계 지능	5	7	5	4
자기 이해지능	4	4	7	6
공간지능	4	6	7	6
자연탐구지능	5	6	6	6

< 실험집단 >



< 통제집단 >

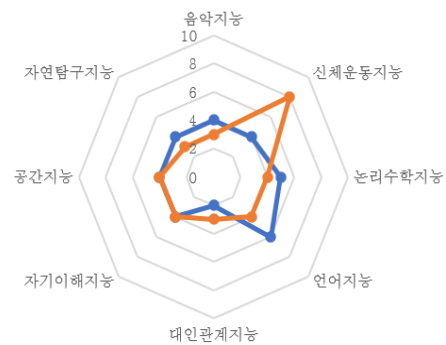


그림 1. 실험집단 및 통제집단의 강점지능 사전·사후 변화

승을 보이는 지능영역은 음악 지능이며 다른 지능영역은 유지 혹은 하락하였다. 이는 일상에서의 음악적 자극요소 외에 그들을 자극할 만한 요소가 많지 않았음을 알 수 있다. 반면, 보드게임 활동을 한 실험집단의 강점지능은 사후에 유지 혹은 향상하는 효과를 나타냈으며 강점지능이 하락한 지능은 나타나지 않은 것으로 보아, 보드게임이 승리와 패배에 따라 성취감과 만족감을 경험할 수 있는 활동(류금자, 2018)으로 승리하기 위하여 최선을 다함으로써 자신의 강점을 더 자극하는 요소로 작용하고 있음을 알 수 있다(그림 1 참조).

IV. 논의 및 결론

본 연구는 보드게임 활동이 초등학생의 다중지능 영역별 향상에 미치는 효과를 검증하는 것을 목적으로 하였으며, 보드게임 활동 시행 전후로 다중지능의 여덟 가지 영역에서의 변화를 분석하였다. 그 결과 다중지능의 대부분 영역에서 긍정적인 향상 효과가 확인되었다. 이러한 연구 결과를 중심으로 논의하면 다음과 같다.

첫째, 음악 지능은 실험집단과 통제집단 모두에서 사전·사후 결과 간 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. 이는 방과 후 돌봄 센터 아동들이 당시 큰 인기를 끌던 대중 가요를 쉬는 시간에 부르거나 수업 중에도 흥얼거리는 모습을 보였기 때문이다. 이런 행동에 관해서 Miche의 연구(2002)에서 아이들은 일상생활에서 음높이, 음색, 리듬 등과 관련된 행동을 무의식적으로 수행한다고 하였다. 또한, 음악적 상호작용에 관한 연구에서는 개인의 음악적 가능성과 사회 문화적 환경 간의 상호작용을 통해 비의도적으로 형성된다고 하였다(권덕원, 석문주, 최은식, 함은주, 2014). 이런 맥락에서 보드게임 활동이 초등학생의 음악 지능 향상에 효과가 있었지만, 통제집단도 일상에서 문화적 환경과 상호작용을 통해 음악적 요소에 많이 노출되어 비의도적인 향상 효과가 있었을 것으로 보인다. 따라서 보드게임 활동만으로 음악 지능의 향상 효과를 단정하기는 어렵다. 그러나 보드게임 활동을 통해 음악에 관한 지식을

습득하고, 시중에 개발된 다양한 음악 지능 향상을 위한 보드게임을 경험하도록 하는 것이 음악 지능 향상에 도움이 될 수 있을 것으로 제언한다.

둘째, 신체 운동지능은 실험집단과 통제집단 모두에서 평균값의 상승과 통계적으로 유의미한 차이를 나타냈다. 실험집단의 보드게임 활동은 도구를 섬세하게 다루기, 몸으로 표현하기, 빠른 몸 움직임 등과 같은 요소를 포함하여 신체 운동의 향상을 이끌었다. 그러나 아동은 가만히 있는 것을 힘들어하며 달기거나 뛰기와 같은 동적 활동을 선호한다는 연구(박수현, 김현오, 표은진, 2001) 결과를 고려할 때, 통제집단의 신체 운동지능 향상은 아동 특성의 한 부분으로 보인다. 따라서 보드게임 활동만으로 신체 운동지능 향상 효과로 단정하기는 어렵다. 그러나 운동(exercise)과 게임(game)의 결합한 엑서게임(exergame)이 신체 운동 향상 효과적이라는 연구 결과(한은 등, 2018)에 따라, 단기간에 많은 운동을 요구하는 엑서게임을 활용한 보드게임이 신체 운동지능 향상을 위한 효과적인 방법으로 제언한다.

셋째, 논리수학 지능에서는 실험집단의 평균값이 상승하였으며 통계적으로도 유의한 차이를 나타냈다. 반면, 실험 처치를 받지 않은 통제집단은 평균값의 미미한 상승을 보였으나, 통계적으로 유의미한 차이는 나타나지 않았다. 이는 보드게임 활동이 수와 연산 능력에 효과적이라는 연구(허정민, 2013) 결과와 보드게임이 승리를 목표로 하는 과정에서 전략을 세우고 문제해결을 위한 인지적 사고를 자극하는 요소가 많아 논리수학적 지능발달에 효과적이라는 연구(전혜경, 2014) 결과와 일치한다. 따라서 보드게임 활동을 통해 새로운 지식을 습득하고 교과과목에서 배운 내용을 반복적으로 복습할 수 있으며, 아동들이 배운 것을 적극적으로 활용하여 게임에서 승리하려고 노력하는 과정에서 논리적 사고의 발달을 촉진할 수 있다.

넷째, 실험집단의 언어지능은 사전과 사후 결과에서 평균값은 큰 차이로 상승하였으며 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 이에 반해 통제집단에서는 평균값의 소폭 상승했으며 통계적으로 유의미한 차이를 나타내지 않았다. 이는 보드게임 활동이 초등학생의 언어지

능에 효과적임을 시사한다. 보드게임 활동 시 모든 게임의 설명은 말로 전달되었으며, 아동들이 궁금한 사항을 언제든지 질문-언어적 표현-할 수 있도록 하였고, 이에 즉각적으로 답변함으로써 언어적 소통을 촉진하였다. 이러한 과정은 게임의 방법과 규칙을 언어적으로 설명하고 질문을 받는 방식이 언어적 지시를 따르는 능력과 듣기능력 향상에 효과적이라는 연구(Paula & Fara, 2004) 결과와 부합한다. 또한, 게임을 통해 새로운 단어를 습득하고 기존의 단어를 반복적으로 사용하는 반복 학습의 효과이기도 하다.

다섯째, 실험집단의 대인관계 지능은 평균값이 크게 상승하였으며 통계적으로도 유의미한 결과를 나타냈다. 반면, 통제집단에서는 평균값의 상승이 미미하였고 통계적으로도 유의미한 차이를 보이지 않았다. 이는 보드게임 활동이 대인관계 지능의 향상에 효과가 있다는 것을 의미한다. 통상적으로 보드게임은 두 명 이상의 플레이어가 함께 게임을 진행하면서 서로의 안부를 묻고, 게임의 규칙과 문제를 해결하기 위해 다양한 상황에 적응하면서 상호작용을 요구한다. 이러한 상호작용 과정은 아동들이 서로로부터 배우게 되고, 인지적 갈등을 경험하며 비합리적인 추론에 직면하게 된다. 이러한 비평형 상태를 경험하면서 지적 이해가 향상된다는 주장(이정옥, 1996)과 일치한다.

여섯째, 자기 이해지능에서 실험집단과 통제집단 모두의 평균값이 상승하였으나, 통계적으로 유의미한 차이는 실험집단에서만 나타났다. 이는 보드게임 활동이 자기 조절력 향상에 효과가 있다는 연구(오혜진 등, 2021) 결과와 정해진 규칙과 집단의 상황에 맞게 자신의 행동을 조절하고 또래의 행동이나 감정도 고려할 때에 긍정적인 결과를 얻게 된다는 것을 경험함으로써 자기 조절력 향상에 효과적이라는 연구(유수영, 2019; 홍주연, 2017) 결과와 부합한다. 특히, 보드게임 활동 중 승패에 따른 감정이 표출될 때 게임을 하는 플레이어들의 표정과 감정에 대한 민감성이 발휘되며, 불쾌의 감정을 누르고 게임을 계속 진행하기 위한 자기감정 조절 행동으로 나타나 자기 이해지능에 긍정적 영향으로 볼 수 있다.

일곱째, 공간지능에서 실험집단의 사전·사후 평균값이 상승하였고 통계적으로 유의미한 차이를 나타냈다. 반면, 통제집단은 사전·사후 평균값이 상승하였으나 통계적으로 유의미한 차이는 보이지 않았다. 이러한 결과는 보드게임을 활용한 활동이 공간 감각에 효과적이라는 선행연구(이수진, 2020) 결과와 맥을 같이한다. 즉 본 연구에서 시행한 보드게임 활동은 색상 연결, 모형 변별, 퍼즐을 통한 도형 변형 및 수정 등 시각적 인식을 요구하는 과정을 통해 아동의 공간지능 향상에 효과적이라는 것을 보여준다.

여덟째, 자연탐구지능에서 실험집단의 평균값이 상승하였으며, 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 반면, 통제집단은 평균값이 다소 상승하였으나 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다. 이는 보드게임 활동이 아동의 자연탐구지능 향상에 효과적임을 시사한다. 구체적으로, 보드게임을 통해 아동이 그림을 이용하여 동물의 종을 분류하고, 자연환경 및 동물의 특성을 이해하는 과정이 자연탐구지능 증진되는 것으로 나타난다. 이러한 결과는 보드게임이 자연탐구지능을 통합하여 증폭되는 개념, 기능, 태도 등을 다양한 요소로 구성하고 이를 통해 아동이 그림과 사진 언어 등을 매개로 주요 교과와 연계된 학습으로 이끌 수 있다는 연구(오승택, 2004) 결과와 부합한다.

이상의 논의를 종합하면, 보드게임 활동이 초등학생의 다중지능에 긍정적인 효과를 미친다는 것을 확인할 수 있다. 보드게임을 활용하여 다양한 지능을 촉진하고 향상시킬 수 있다는 점에서, 교과수업과 연계하거나 복습 미끄러운 정도로 활용하는 것이 아동의 다중지능 향상에 및 학습 효과를 높이는 데 유용할 것으로 시사된다.

또한, 보드게임 활동에 따른 강점지능의 효과 어떠한지에 대한 결과는 다음과 같다. 실험집단에서의 강점지능의 숫자가 상승한 영역이 많았으나, 자기 이해지능은 변화 없이 유지되었다. 이는 보드게임 중 승패에 민감하게 반응하는 아동이 자신의 불쾌한 감정을 조절하는 데 어려움을 겪었고, 게임을 지속하면서 감정을 이겨낸 아동이 자아 성취감을 느꼈지만, 이로 인해 감정 조절에 대한 자부심을 느끼게 되어 결과적으로 자기 이해지능

의 사전·사후 숫자의 상승이 나타나지 않았다. 그러나 오혜진 등의 연구(2021) 결과에 따르면, 지속적인 게임을 통하여 또래 간의 상호작용을 하면서 감정 조절과 자기표현 방법을 습득하며 배려와 협력 과정에서 자기 조절 향상된다고 하였다. 따라서 보드게임이 강점지능의 계발이나 자극에 효과가 있을 것으로 보인다.

한편, 본 연구는 표집 대상 확보의 어려움으로 방과 후 돌봄 센터를 대상으로 한정되었으며, 이로 인해 표본의 대표성이 충분히 확보되지 못한 한계가 있다. 또한, 사용된 보드게임이 지능영역별로 맞춤 개발되지 않아 다중지능의 각 영역에 균등하게 적용되지 못한 점 역시 연구의 제한점으로 밝혀두고자 한다. 그러나 본 연구는 정교한 실험 설계를 통해 사전점수를 고려하고, 다중지능의 지능영역별로 효과를 검증함으로써 연구의 의의를 찾을 수 있다. 이러한 접근을 통해 초등학생의 교과수업과 연계 하거나 복습을 위한 유용한 도구로서 보드게임의 가능성을 제시하며, 학습자에게는 재미있는 게임을 통한 우연적 학습 효과를 제공할 수 있는 학습 도구로서의 유용성을 시사한다.

참고문헌

- 공현아, 김은경, 박은, 김유경 (2020). 한자어 수용 및 표현 어휘력 향상을 위한 Catch me! 한자어 보드게임 개발. 한국언어치료학회 학술발표대회 논문집, 437-440.
- 곽윤정, 강민숙, 이지혜, 엄채운 (2013). 내 아이의 강점지능. 파주: 21세기북스.
- 권덕원, 석문주, 최은식, 함희주 (2014). 음악교육의 기초. 파주: 교육과학사.
- 김경애 (2009). 보드게임이 학습부진아의 자아개념과 적응 행동에 미치는 효과. 놀이치료연구, 13(1), 61-74.
- 김명희, 김영자, 김향자, 신화식, 윤옥균, 윤옥인, 이현옥, 정태희, 황윤한 (2009). 다중지능 이론과 교육의 실제. 서울: 학지사.
- 김예진, 배애란, 김유경 (2020). 단어 정의하기 능력 향상을 위한 속성찾기 보드게임 개발. 한국언어치료학회 학술발표대회 논문집, 371-374.
- 김요한 (2022). 게임의 공간과 장소 - 보드게임 <뱀과 사다리>를 중심으로. 브레히트와 현대연극, (47), 125-142. <https://doi.org/10.22981/brecht.2022..47.006>
- 김윤희 (2010). 학습부진 아동의 실행기능 향상을 위한 집단게임 놀이 치료프로그램의 효과. 대전대학교 대학원 박사학위논문.
- 류금자 (2018). 판 게임 활동이 만 5세 유아의 인지 및 사회·정서발달에 미치는 영향. 중부대학교 대학원 박사학위논문.
- 문용린, 유경재 (2009). 한국형 다중지능 진단 도구의 타당화. 교육심리연구, 23(3), 645-663.
- 박성욱, 김윤희, 이정숙, 백지은 (2010). 게임놀이와 아동심리치료. 서울: 창지사.
- 박수현, 김현오, 표은진 (2021). 문화예술 중심 놀이 활동 방과후 프로그램. 서울: 동문사.
- 박인혜 (2018). 부루마블 게임을 활용한 중학생의 서양음악사 수업지도안 연구. 동국대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 박중규 (2017). 보드게임 활동이 수학적 창의성 및 수학에서의 창의적 태도에 미치는 효과-5학년 학생 중심으로. 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.
- 박찬곤 (2010). 생물교과 학습용 보드게임의 개발 및 적용 효과. 한국교원대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 서소아 (2013). 유아의 블록쌓기 놀이 선호도에 따른 유아의 공간지각력, 도레놀이 행동과 교사의 상호작용유형 간의 관계. 성균관대학교 대학원 석사학위논문.
- 서용일, 강태임 (2018). 체험형 환경교육을 위한 보드게임 디자인 연구-보드게임 디자인 가이드라인 분석을 중심으로. 브랜드디자인학연구, 16(1), 177-186. <https://doi.org/10.18852/bdak.2018.16.1.177>
- 신은수, 김명순, 신동주, 이종희, 최석란 (2002). 놀이와 유아. 서울: 이화여자대학교출판부.
- 어윤경, 권순구 (2021). 강원진로교육원 진로적성검사 개발 및 배정프로그램 개발. 속초: 강원도 진로교육원.
- 오새니 (2006). 유아의 사회정서능력 향상을 위한 판게임활동의 효과. 덕성여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 오승택 (2004). 보드게임 개발에 관한 연구. 상명대학교 뉴미디어정보통신대학원 석사학위논문.
- 오하정 (2017). 보드게임 'SET'를 이용한 '순열과 조합-경우의 수' 단원 교수·학습자료 및 지도 개발. 전남대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 오혜진, 이희영, 최태진 (2021). 보드게임 활동이 초등학생의 자기조절력에 미치는 효과. 학습자중심교과교육연구, 21(4), 1187-1207. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2021.21.4.1187>
- 유수영 (2019). 게임놀이 프로그램이 아동의 사회적 유능성과 자기조절력에 미치는 효과. 동신대학교 대학원 석사학위논문.
- 윤선례 (2011). 보드게임 활동이 유아의 수학적 인지능력발달과 태도에 미치는 영향. 충남대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 윤지영, 온정덕 (2022). 학습에서의 성찰 개념 및 교육과정에서의 적용 방안 고찰. 교육과정연구, 40(1), 1-27. <https://doi.org/10.15708/KSCS.40.1.1>

- 이경옥, 이화영, 여은지, 조혜영 (2006). 보드게임 현황 및 교육적 기능에 관한 연구: 사회성 발달을 중심으로. 서울: 한국게임산업개발원.
- 이경우, 반운경 (1992). 그룹 게임: 피아제 이론 수 교육. 서울: 창지사.
- 이륜재, 김효주, 김해인, 정견지, 양영애 (2017). 65세 이상 노인의 인지 기능과 손의 민첩성 및 보드게임 수행도에 따른 상관관계 연구. *고령자·치매작업치료학회지*, 11(2), 19-28.
- 이수진 (2020). 보드게임을 활용한 도형이동 지도가 공간 감각과 수학적 태도에 미치는 영향. 서울교육대학교 교육전문대학원 석사학위논문.
- 이승희 (1998). 자존감 낮은 아동의 구조화된 집단게임 놀이 치료 효과. *놀이치료연구*, 2(2), 87-109.
- 이아라 (2019). 보드게임이 아동의 행복감, 자아존중감 및 스트레스에 미치는 영향. 서울과학기술대학교 석사학위논문.
- 이유진 (2020). 보드게임을 활용한 중학교 음악진로 교수·학습과정안. 전남대학교 대학원 석사학위논문.
- 이유진, 최영은 (2018). 보드게임 활용을 통한 훈련이 실행기능과 언어 처리 능력에 미치는 효과 탐색. *한국심리학회지: 발달*, 31(1), 173-200.
<https://doi.org/10.35574/KJDP.2018.03.31.1.173>
- 이윤정, 임진섭 (2018). 의사소통 기능성 보드게임이 ADHD 아동의 자기통제력, 자아존중감, 가족 기능 및 또래 관계에 미치는 영향. *공공정책연구*, 35(1), 99-134.
- 이은순 (2008). 초등학교의 다중지능과 학습양식의 관계. 부산 교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이은정, 김경란, 오재연 (2019). STEAM 기반 바깥 놀이 프로그램 개발 및 효과성 연구: 유아의 과학적 탐구, 창의적 신체표현, 의사소통 능력을 중심으로. *열린유아교육연구*, 24(3), 289-316.
<https://doi.org/10.20437/KOAECE24-3-12>
- 이은주 (2017). '가베'와 동화를 연계한 수학 활동이 유아의 기하개념 및 공간개념에 미치는 영향. 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.
- 이정옥 (1996). 유아의 또래간 교수·학습과정에 관한 문화기술적 연구. *인간발달연구*, 3(1), 61-75.
- 이지나 (2017). 보드게임을 통한 어휘학습이 중학교 영어 학습자의 어휘 지식향상에 미치는 영향. 한국외국어대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이태영, 양은주 (2015). 듀이의 철학적 어린이 이해와 '아동 중심'의 교육적 의미. *교육사상연구*, 29(1), 107-135.
<https://doi.org/10.17283/jkedi.2015.29.1.107>
- 이화용, 여은진, 이경옥 (2007). 보드게임 활동을 통한 아동의 사회성 발달과정. *방과후아동지도연구*, 4(2), 53-75.
- 이화진 (1999). 개인차를 고려한 교수·학습에 관한 교육심리학의 역할과 과제. *교육심리연구*, 13(2), 37-54.
- 임미양 (2021). 한국 영어학습자의 의사소통능력 향상을 위한 필리핀 이주여성 영어교사 활용에 관한 연구. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 임수진 (2007). 교육용 게임 개발을 위한 교육전문가 협력모형의 구성 및 적용 사례. 덕성여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 장석민 (1986). 진로교육의 이론과 실제 (연구보고 RR 91-5). 서울: 한국교육개발원.
- 전혜경 (2014). 대안학교 학생들의 기초 학습 향상을 위한 교수 방법 연구: 게임을 통한 사칙연산연습. 울산대학교 대학원 석사학위논문.
- 정경자 (2021). 독일·일본을 중심으로 바라본 보드게임 시장 분석. 대구: 부카.
- 정유화 (2011). 보드게임 활동이 수학적 창의성과 수학적 태도에 미치는 영향. 서울교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 천유진 (2009). 보드게임을 통한 우연적 어휘학습이 중학교 영어 학습자의 어휘 의미 습득과 읽기 능력 향상에 미치는 영향. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 최동진, 하승현 (2020). 어순 맞추기 보드게임을 통한 문장지도. *한국언어치료학회 학술발표대회 논문집*, 392-393.
- 한국게임산업개발원. (2006). 보드게임 현황 및 교육적 기능에 관한 연구. 서울: 한국게임산업개발원.
- 한국콘텐츠진흥원. (2010). 보드게임의 교육적 효과 연구와 학습지도안 개발. 나주, 전남: 한국콘텐츠진흥원.
- 한은, 장준영, 손주영, 이동운, 조혜련, 조준동 (2018). 마라카스: 신체적 능력 증진을 위한 활동 기반 보드게임개발. *한국HCI학회 학술대회 자료집*, 965-968.
- 허설화, 이동열, 경병표 (2016). 어린이를 대상으로 하는 미세먼지 예방 보드게임 개발을 통한 교육적 효과 연구. *한국게임학회 논문지*, 16(6), 101-110.
- 허정민 (2013). 보드게임 활동이 수와 연산능력에 미치는 영향-초등학교 3, 4, 5, 6학년을 중심으로-. 목포대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 홍주연 (2017). 집단게임 놀이치료 프로그램이 초등학교의 자기조절능력과 또래 관계에 미치는 효과. *놀이치료연구*, 21(1), 41-54.
- 홍지애 (2010). 보드게임 활동이 유아의 수개념 및 기하개념 이해에 미치는 영향. 중앙대학교 교육대학원 석사학위논문.
- Amstrong, T. (1997). 다중지능과 교육. 전옥식, 강영심(공역). 서울: 중앙적성출판사. (원본 발간일, 2004)
- Amstrong, T. (2009). 다중지능과 교육. 김동일(역). 서울: 학지사. (원본 발간일, 2014)
- Gardner, H. (1983). 마음의 틀. 이경희(역). 서울: 문음사. (원본 발간일, 1993)
- Miche, M. (2002). *Weaving music into young minds*. Clifton Park, NY: Delmar Learning.
- Paula, B. C., & Fara, O. C. (2004). *Therapeutic interventions using non-therapeutic games*. Chapin: Chapin: Youth light inc.

- Reid, E. S., & Schafer, E. C. (2002). *Game play*. New York: John Wiley & Sons.
- Sullivan, H. S. (1953). *The interpersonal theory of psychiatry*. New York: Norton.
- Bay-Hinitz, A. K., & Wilson, G. R. (2005). A cooperative games intervention for aggressive preschool children. In L. A. Reddy, T. M. Files-Hall, & C. E. Schaefer (Eds.), *Empirically based play interventions for children* (pp. 191-211). New York: American Psychological Association. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/11086-011>
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford Publications.