

초등학생 신체활동 역량 척도 개발 및 타당화

권승용 (제주대학교 특별연구원)*

요약

이 연구는 2022 개정 체육과 교육과정에서 제시한 세 가지 신체활동 역량을 측정하는 초등학생용 ‘신체활동 역량 척도’를 개발하고, 그 신뢰도와 타당도를 검증하는 데 목적이 있다. 문헌고찰과 교육과정 문서 분석을 통해 개념적 틀을 구축하고 초기 문항풀을 구성한 뒤, 체육교육 전문가 9인으로 구성된 패널의 내용타당도 검증을 거쳐 각 역량당 10문항씩 총 30개의 예비문항을 선정하였다. 초등학생 344명을 대상으로 예비조사를 실시하여 탐색적 요인분석(EFA)을 실시한 결과, 3요인 20문항 구조가 적합한 것으로 나타났으며 총 분산의 60.192%를 설명하였다. 초등학생 375명을 대상으로 한 본조사의 확인적 요인분석(CFA) 결과 적합도 지수는 $\chi^2 = 359.563(df=116)$, $\chi^2/df=3.100$, TLI=.926, CFI=.937, RMSEA=.075, SRMR=.047로 수용 가능한 수준이었다. 최종 척도는 움직임 수행 역량 8문항, 건강 관리 역량 5문항, 신체활동 문화 향유 역량 4문항의 3요인 17문항으로 확정되었다. 각 요인의 내적일치도 계수(Cronbach's α)는 움직임 수행 역량 .925, 건강 관리 역량 .865, 신체활동 문화 향유 역량 .784로 나타났으며, 수렴 타당도와 판별타당도 또한 적절한 수준으로 확인되었다. 이 연구에서 개발한 초등학생 신체활동 역량 척도는 2022 개정 체육과 교육과정이 제시한 세 가지 역량에 대한 학생의 지각 수준을 타당하게 측정할 수 있는 도구임이 확인되었다. 본 척도는 학생의 신체활동 역량 발달 수준을 진단하고 교수·학습 방향을 설정하는 데 활용될 수 있을 것이다.

주제어 : 2022 개정 체육과 교육과정, 신체활동 역량, 척도 개발, 초등학생

* 제1저자, rnjstjstod@jeju.ac.kr

I. 서론

신체활동은 아동의 신체적, 인지적, 사회·정서적 발달을 견인하는 핵심 기제임에도 불구하고, 전 세계적인 신체활동 부족 현상은 보건 및 교육 분야의 지속적인 우려를 자아내고 있다(Dlugonski et al., 2022). 이러한 위기에 대응하여 최근 체육교육의 패러다임은 운동 기능의 단순한 습득을 넘어, 생애 전반에 걸친 자발적 신체활동 참여를 지향하는 ‘피지컬리터러시(Physical Literacy)’ 개념으로 전환되고 있다(Edwards et al., 2017; Whitehead, 2010). 체육교육에서 피지컬리터러시는 아동과 청소년의 신체활동 참여를 촉진하는 선행 요인인 동시에 체육 교육과정의 목표이자 성과로 인식되고 있으며(Mandigo et al., 2009), 개인이 적절한 수준의 신체활동을 유지하기 위해 필요한 동기, 자신감, 신체적 유능감 및 인지적 이해를 통합하는 총체적 접근을 강조한다(Cairney et al., 2019; Cornish et al., 2020). 이러한 맥락에서 피지컬리터러시는 학교 체육교육과 청소년 스포츠 프로그램의 핵심 개념으로 전 세계적인 주목을 받고 있다(Liu & Chen, 2021). 세계 여러 나라들은 이러한 흐름에 따라 체육과 교육과정을 역량 중심으로 재편하였다. 특히 SHAPE America(2014)는 K-12 체육교육 국가기준으로 운동기술 수행 유능감, 움직임 개념의 적용, 건강 증진 체력의 달성, 책임 있는 개인·사회적 행동, 신체활동 가치 인식의 다섯 가지 기준을 제시하였다. 캐나다의 경우 피지컬리터러시를 주요 교육과정으로 명시하고, 신체적 능동성, 숙련된 움직임, 관계의 세 가지 목표를 중심으로 체육과 교육과정을 구성하고 있다(Ontario Ministry of Education, 2019).

국내에서도 이러한 국제적 동향을 반영하여 2022 개정 체육과 교육과정을 고시하였으며, 기존의 ‘신체활동 가치’ 중심 교육에서 ‘신체활동 역량’ 중심 교육으로 전면적인 재편을 단행하였다(교육부, 2022a). 특히 이번 개정 교육과정은 체육 교과와 본질적 목표를 구현하기 위해 움직임 수행, 건강 관리, 신체활동 문화 향유라는 세 가지 핵심 역량을 새롭게 정립하였다. 2022 개정 체육과 교육과정에서 제시한 신체활동 역량은 신체활동과 관련된 지식, 기능, 태도를 아우르는 총체적 개념으로서, 신체활동에 참여할 수 있는 역량이자 신체활동 참여를 통해 길러질 수 있는 역량을 포괄한다(교육부, 2022a). 이는 신체적 유능감, 건강 지식 및 행동, 신체활동 문화 향유라는 세 차원에서 균형 잡힌 발달을 지향하며, 행동·인지·정서적 측면이 통합된 복합적 심리 구성개념으로서 체육교육의 세계적 패러다임 전환과 맥락을 같이한다. 2022 개정 체육과 교육과정은 기본움직임기술(Fundamental Movement Skills, FMS)을 핵심 내용 요소로 제시하였다. 이는 신체활동 형식과 발달적 계열성, 기본움직임기술의 숙달을 강조함으로써 운동발달적 관점을 구현한 것으로 평가된다(박혜연, 유제광, 김동현, 2023). 특히 기본움직임기술은 피지컬리

터러시를 구성하는 핵심 토대로서, 단순한 신체적 발달을 넘어 심리사회적 요인(예: 동기 및 자기효능감 등), 인지적 성장을 아우르는 다차원적이고 통합적인 역량 발달의 필수 요건으로 강조되고 있다(Piotrowski et al., 2025).

초등학교 시기는 평생에 걸친 신체활동 습관을 형성하고, 모든 스포츠 기술의 기초가 되는 기본움직임기술을 습득하는 운동 발달의 결정적 시기이다(권승용, 이영주, 2025; 조기희, 2024). 초등학생의 발달 과업을 고려할 때 이 시기 체육교육은 단순한 신체 성장을 넘어 실패 극복의 경험을 제공하고 운동유능감을 함양하는 중요한 심리적 기제로 작용한다(임종은, 2016). 이러한 점에서 2022 개정 체육과 교육과정이 강조하는 세 가지 역량은 중등 교육을 위한 예비 단계에 머무는 것이 아니라, 초등학교 현장에서 그 자체로 독립적이고 완결성 있는 교육 목표로 다루어져야 한다(교육부, 2022a).

최근 피지컬리터러시를 다각도로 평가하기 위해 CAPL-2, PLAYfun과 같은 종합적인 측정도구가 개발 및 활용되고 있으며(Cairney et al., 2019; Longmuir et al., 2018), 그리스, 이탈리아, 중국 등에서 각국의 문화적 특수성을 반영한 타당화 연구가 이어지고 있다(Dania, Kaioglou, & Venetsanou, 2020; Iannaccone et al., 2025; Li et al., 2020). 피지컬리터러시가 개인과 집단의 고유한 삶의 경험을 토대로 평생의 웰빙을 지향하는 포괄적 개념이라는 점을 고려할 때(Whitehead, 2010), 평가 도구 역시 학습자의 문화적 맥락을 반영해야 한다(Green et al., 2018). 국외 척도들은 신체적 기능, 인지적 이해, 일상적 참여 등을 다차원적으로 평가한다는 장점을 지니지만, 해당 국가의 교육적 맥락과 서구권 아동의 문화적 배경을 토대로 설계된 도구라는 한계를 안고 있다. 이러한 도구를 2022 개정 체육과 교육과정이 명시한 세 가지 역량 구조에 대응시켜 학교 현장에 적용할 경우 타당도가 훼손될 수 있다. 아동기에 형성된 신체적 역량이 평생의 신체활동과 건강의 토대가 된다는 점을 고려하면(Carl et al., 2026), 우리나라의 초등 체육교육의 성취기준과 현장 특성을 반영한 척도를 개발하는 일은 시급한 과제라 할 수 있다.

그러나 역량 중심 교육과정의 선제적 도입에도 불구하고, 교육 현장의 교사들은 세 가지 신체활동 역량이 어떤 하위 요소로 이루어지는지를 명확히 이해하고 실제 교수·학습에 적용하는 데 어려움을 겪고 있다(윤기준, 2023). 역량이 추상적인 개념이어서 무엇을 어느 수준까지 가르쳐야 하는지 가늠하기 어렵기 때문이다. 측정도구는 관찰 가능한 행동 지표로 구체화하고 학생의 도달 수준을 확인할 수 있게 한다는 점에서, 역량 중심 교육과정이 현장에 정착하기 위한 조건이 될 수 있다. 그러나 국내에서 개발된 측정도구는 대부분 2015 개정 교육과정의 핵심역량을 준거로 삼고 있어 2022 개정 체육과 교육과정의 세 가지 역량을 측정하는데 한계가 있으며(김미영, 강혜정, 임은미, 2021), 기존의 척도들은 또한 주로 중학생 이상을 대상으로 개발되어 초등학생의 발달적 특성과 인지 수준을 정교하게 반영하기 어렵다(남윤호, 함명환, 2024).

따라서 본 연구의 목적은 2022 개정 체육과 교육과정에 근거하여 초등학생의 발달적 특성에 부합하는 ‘초등학생 신체활동 역량 척도(Physical Activity Competency Scale: PACS)’를 개발하고, 그 신뢰도와 타당도를 검증하는 데 있다. 본 연구를 통해 개발된 척도는 초등 체육 현장에서 학생들의 역량 발달 수준을 진단하는 실질적인 도구로 활용될 수 있을 뿐만 아니라, 향후 초등학생의 신체활동 역량과 다양한 학업 및 심리 변인 간의 구조적 관계를 탐색하는 후속 연구의 기초자료를 제공할 것으로 기대된다. 이러한 목적을 달성하기 위한 구체적인 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 2022 개정 체육과 교육과정에 기반한 초등학생 신체활동 역량 척도의 구성요인은 무엇인가?

둘째, 초등학생 신체활동 역량 척도의 측정문항은 어떻게 구성되는가?

셋째, 초등학생 신체활동 역량 척도의 타당도는 어떠한가?

넷째, 초등학생 신체활동 역량 척도의 신뢰도는 어떠한가?

II. 이론적 배경

1. 2022 개정 체육과 교육과정의 역량 개념

역량(competency)은 단순한 지식이나 기능을 초월하는 통합적 능력 개념으로, 교육과정 설계의 근본적 방향 전환을 이끌어 왔다. OECD(2005)의 DeSeCo 프로젝트는 역량을 ‘특정 맥락에서 복잡한 요구를 충족시키기 위해 심리사회적 자원을 동원하고 활용하는 능력’으로 정의하면서, 역량이 지식과 기능을 포괄하는 보다 광의의 개념임을 강조하였다. 역량 중심 교육과정의 관점에서 체육 교과 역량은 신체적, 인지적, 정의적, 행동적 요소를 통합하는 다차원적 구성개념으로 이해되어야 한다. 이에 따라 2022 개정 교육과정은 총론에서 자기관리 역량, 지식정보처리 역량, 창의적 사고 역량, 심미적 감성 역량, 협력적 소통 역량, 공동체 역량의 여섯 가지 핵심역량을 제시하고 있다(교육부, 2022b). 체육과는 총론의 핵심역량과 연계하여 교과 특성을 반영한 세 가지 신체활동 역량을 제시하였다(교육부, 2022a). 이 세 가지 역량의 설정은 국제 체육교육 분야에서 논의되어 온 피지컬리터러시 개념과 맥락을 같이하며, 이 개념은 신체적, 인지적, 정의적, 행동적 영역을 포괄하는 통합적 개념으로 발전하였다(Cornish et al., 2020; Whitehead, 2010).

가. 움직임 수행 역량

움직임 수행 역량은 다양한 신체활동 상황에서 움직임을 효율적이고 효과적으로 수행하는 능력을 의미한다. 이는 기본움직임기술의 습득과 발달을 토대로 스포츠 기술, 체력 요소, 신체 표현 능력을 포함하는 포괄적 개념이다(교육부, 2022a). 2022 개정 체육과 교육과정은 이전 교육과정과 달리 움직임의 체계적 발달을 강조하며, 초등학교 단계에서 기본움직임기술을 확립하고 이를 점진적으로 스포츠 상황에 적용하는 발달적 계열성을 중시한다(박세원, 김영식, 2023).

움직임 수행 역량은 기본움직임기술을 체계적으로 함양하는 데서 발달하며, 기본움직임기술이 아동의 신체적·심리사회적·인지적 발달에 미치는 다차원적 영향은 선행연구를 통해 확인되고 있다(Cairney et al., 2019; Lubans et al., 2010). 또한 기본움직임기술과 신체활동 간에는 양방향적 관계가 여러 연구에서 지속적으로 확인되고 있다(Liu et al., 2023; Stodden et al., 2008). 특히 자유로운 놀이는 기본움직임기술을 향상시키고, 기본움직임기술의 숙달은 다시 신체활동 수준에 긍정적 영향을 미친다(Barnett et al., 2016). 나아가 기본움직임기술의 숙련도는 아동의 전반적 발달 및 장기적 피지컬리터러시와 연계되지만, 자연적으로 습득되는 것이 아니라 체계적인 교수학습이 필요하다는 점에서 초등학교 체육수업에서의 움직임 수행 역량 함양의 교육적 당위성이 확인된다(Zhang et al., 2024). 이러한 맥락에서 움직임 수행 역량은 단순히 신체적 기능만을 의미하는 것이 아니라, 움직임에 대한 이해(명제적 지식), 움직임 수행 방법(방법적 지식), 실제 수행 능력(과정·기능)을 통합적으로 포함한다. 이는 운동학습 이론에서 강조하는 선언적 지식과 절차적 지식의 통합적 발달과 맥을 같이한다(Schmidt & Lee, 2025).

나. 건강 관리 역량

건강 관리 역량은 신체활동을 통해 건강한 삶을 주도적으로 영위하는 능력으로, 체력 관리, 건강 지식의 이해와 적용, 안전한 신체활동 실천을 포함한다(교육부, 2022a). 2022 개정 체육과 교육과정은 건강 관리 역량을 단순히 체력 증진에 국한하지 않고, 학생이 스스로 건강 목표를 설정하고 실천 계획을 수립하며 실행하는 자기주도적 건강 관리 능력을 강조하며, 학습한 지식과 태도를 일상생활에서 주도적으로 실천하는 것을 핵심으로 한다. 이와 관련하여 윤기준(2023)은 건강 관리 역량의 함양이 학습자가 스스로 생활 습관을 점검하고 건강을 저해하는 요소에 적극적으로 대처하는 자기 주도적 실천에 중점을 두고 있음을 강조하였다. 또한 건강 관리 역량이 단순히 신체적 유능감에 그치는 것이 아니라, 신체활동 중 발생하는 자신의 정서와 감정을 조절하고, 타인과의 상

호작용 속에서 안전을 확보하는 심리·사회적 내용 요소들을 포함하고 있음이 확인되었다(홍희정, 김원정, 2025).

초등학교 시기의 건강 관리 역량 함양은 평생 건강과 직결된다는 점에서 교육적 의의가 크다. 학교 환경은 아동의 신체활동 수준에 긍정적 영향을 미칠 수 있으며, 신체활동의 빈도, 강도, 시간 유형이 학업 수행에 미치는 효과 또한 확인되고 있다(Moon et al., 2024). 그러나 전 세계적으로 청소년의 신체활동 수준은 감소 추세를 보이고 있어, 학교 체육교육을 통한 건강 관리 역량의 체계적 함양이 더욱 요구되는 시점이다(Guthold et al., 2020).

다. 신체활동 문화 향유 역량

신체활동 문화 향유 역량은 신체활동이 지닌 문화적 가치를 이해하고, 신체활동 문화를 즐기며, 타인과 공유하고 사회적으로 바람직한 방식으로 참여하는 능력이다(교육부, 2022a). 체육교육이 개별 스포츠 종목의 기술 습득을 중심으로 운영되어 왔다는 비판(Kirk, 2012)에 비추어 볼 때, 2022 개정 체육과 교육과정이 신체활동을 인류가 축적해 온 상징적 문화 활동으로 규정하고 이를 삶의 일부로 누리는 능력을 강조한 것은 주목할 만한 전환이다. 이때 신체활동 문화 향유 역량은 단순한 기능 습득을 넘어 신체활동을 통한 심미적 경험, 사회적 상호작용, 공동체 의식 형성을 포괄하며(Opstoel et al., 2020), 협력, 페어플레이, 존중과 같은 가치 및 태도 요소를 포함한다는 점에서 총론의 공동체 역량 및 협력적 소통 역량과 밀접하게 연계된다(교육부, 2022b).

이러한 신체활동 문화 향유 역량의 목적 중 하나는 학습된 가치와 태도가 학생의 일상생활로 전이되는 실천성에 있다. 이정연, 유영임(2023)은 체육 교육의 목표가 ‘신체활동’ 자체에서 ‘신체활동 문화’로 확장되었음에 주목하며, 신체활동에 내재된 문화적 가치를 방과후나 여가 시간 등 일상 속에서 주도적으로 실천하는 것이 본 역량의 핵심임을 강조하였다. 또한 신체활동 역량 함양을 위해 자기 표현, 타인 이해, 심미적 감수성 등의 내용 요소가 필요하며, 이는 신체문화를 향유하는 것이 개인의 단순한 즐거움을 넘어 공동체 안에서 주체적으로 문화를 수용하고 재생산하는 과정임을 시사한다. 특히 초등학교 체육교육은 신체활동을 즐기는 수준을 넘어 예술적·문화적 신체활동을 매개로 창의적인 삶의 태도를 형성하는 과정으로 다루어져야 한다(유미희, 2024).

2. 측정도구 개발

역량은 지식, 기능, 태도의 통합적 구조로, 특정 맥락에서 과제를 성공적으로 수행할

수 있는 능력을 의미한다(OECD, 2005). 역량을 측정할 때는 이러한 다차원적 특성을 고려하여 다중 지표를 활용한 구조적 접근이 요구된다.

척도 개발 방법론에서 DeVellis(2017)는 ① 구성개념 정의, ② 예비 문항 풀 생성, ③ 척도 형식 결정, ④ 전문가 집단의 문항 검토, ⑤ 문항 수정 및 보완, ⑥ 예비조사, ⑦ 문항 분석, ⑧ 최적화 및 타당화의 8단계를 제시한다. 특히 교육학 분야의 역량 측정도구는 이론적 근거(교육과정, 학습이론 등)에 기반한 연역적 접근과 현장 교사 및 학생의 경험을 반영하는 귀납적 접근을 통합할 필요가 있다. 타당도 검증은 내용타당도, 구인타당도, 준거타당도의 다각적 접근을 요구하며, 구인타당도는 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 순차적으로 적용하여 확인하는 것이 권장된다(Brown, 2015).

우수한 측정도구는 구성 요인이 이론적 근거에 부합해야 할 뿐만 아니라 응답자의 발달적 특성을 정교하게 반영해야 한다(DeVellis, 2017). 이에 본 연구는 2022 개정 체육과 교육과정의 성취기준을 초등학생의 인지 및 언어 발달 수준에 부합하는 일상적이고 직관적인 행동 지표로 변환하는 데 초점을 두었다.

3. 선행연구 검토

가. 신체활동 역량 관련 측정도구

초등 체육 분야에서는 다양한 심리·행동적 구인을 측정하는 도구들이 개발되었다. 김인수(2019, 2022)는 초등학생을 위한 스포츠동기 및 신체적 자기효능감 척도를 타당화하여 요인의 개념 및 구조를 확인하였으며, 조필환(2023)은 초등학교 5~6학년을 대상으로 ‘체육태도’ 척도를 타당화하였다. 또한 최승우, 배종희, 이안수(2022)는 피지컬리터러시를 반영한 CAPL-2를 한국어로 번역하고 적용하였으며, 실제 신체 측정을 병행하였다. 그러나 이러한 척도들은 개별 변인에 초점을 두고 있거나, 실제 신체 측정이 수반되어 현장 적용에 물리적 한계가 있으며, 2022 개정 체육과 교육과정에서 제시한 통합적 역량 구조를 반영하지 못하고 있다.

국제적으로는 아동의 피지컬리터러시를 종합적으로 평가하는 도구가 개발되어 활용되고 있다. 대표적으로 캐나다의 CAPL-2는 신체 능력, 일상 행동, 동기와 자신감, 지식과 이해의 4개 영역으로 구성되어 여러 나라에서 사용되고 있다(Longmuir et al., 2018). 그러나 CAPL-2는 신체 기술과 체력 측정 중심으로 구성되어 있어 피지컬리터러시의 정의적·인지적 영역 측정에는 한계가 있다는 비판이 제기되고 있다(Edwards et al., 2018; Li et al., 2020). 최근의 연구들은 이러한 측정 방식이 신체활동 역량의 본질인 전인적 특성을 축소시킬 수 있다고 경계하며, 개인의 고유한 발달 과정을 추적할 수

있는 다차원적 평가의 필요성을 강조하고 있다(Green et al., 2018). 2022 개정 체육과 교육과정의 목표에 부합하는 척도 역시 운동 기능의 달성 여부를 수치화하는 데 그치지 않고, 신체활동의 가치 인식과 자기주도적 참여 태도 같은 정의적·인지적 요소를 함께 포함해야 한다.

나. 2022 개정 체육과 교육과정 연구

2022 개정 체육과 교육과정을 다룬 연구는 크게 교육과정의 구조를 해석하는 연구와 학교 현장을 지원하는 연구로 나뉜다. 우선 박세원, 김영식(2023)은 초등 체육과 교육과정의 내용 체계 변화를 분석하였고, 박혜연, 유제광, 김동현(2023)은 2022 개정 체육과 내용체계의 운동발달적 근거를 검토하며 초등학교 시기의 기본움직임기술 확립이 교육과정 안착의 핵심 과제임을 논증하였다. 이정연, 유영임(2023), 박준태(2025)는 2015 개정과 2022 개정 교육과정을 비교하며 변화의 방향을 탐색하였다. 학교 현장을 지원하는 연구에서 윤기준(2023)은 교사의 역량 이해를 돕기 위한 하위 구성요소 추출과 사례 제공의 필요성을 제안하였고, 조기희(2024)는 초등 저학년의 신체활동 강화 방안을 현장에 적용하였으며, 이제행, 이희수(2024)는 기본움직임기술의 교수·학습 방향을 교사 교육의 관점에서 탐색하였다.

이러한 선행연구들은 교육과정의 취지와 구조를 해석하고 교수·학습 방안을 모색하는데 성과를 거두었으나, 학습자가 세 역량을 실제로 어느 정도 갖추었는지 진단하는 문제로는 나아가지 못하였다. 역량 중심 교육과정이 현장에 정착하려면 수업의 설계와 실행 뿐 아니라 그 결과로서의 역량 성취를 확인할 수 있어야 하며, 이를 위해서는 세 역량을 타당하게 측정하는 평가도구가 전제되어야 한다. 그러나 앞서 살펴본 바와 같이 세 신체활동 역량을 통합적으로 측정하는 도구는 아직 개발되지 않았고, 기존 척도 역시 대부분 중·고등학생을 대상으로 하여 초등학생의 발달 특성을 반영하기 어렵다. 따라서 초등학생을 위한 체육과 교육과정 기반 측정 도구의 필요성이 제기된다.

III. 연구 방법

1. 연구절차

본 연구는 측정 도구 개발의 표준적 절차(DeVellis, 2017)에 따라 4단계로 진행되었다.

가. 1단계(문헌고찰 및 초기 문항풀 구성)

국내외 학술데이터베이스(KCI, RISS, PubMed, Google Scholar 등)를 활용하여 관련 선행연구를 검색하였다. 검색어는 ‘기본움직임기술’, ‘신체활동 역량’, ‘운동발달’, ‘신체활동 문화’, ‘건강 관리’ 등을 조합하여 사용하였다. 2022 개정 체육과 교육과정 문서(교육부, 2022a, 2022b) 및 관련 선행연구(박세원, 김영식, 2023; 박혜연, 유제광, 김동현, 2023; 윤기준, 2023; 이정연, 유영임, 2023), 국내 초등 체육 관련 척도(김인수, 2019, 2022; 조필환, 2023), 국외 피지컬리터러시 측정 문헌(Cairney et al., 2019; Longmuir et al., 2018; Whitehead, 2010)을 분석하였다. 이를 토대로 세 가지 역량의 개념적 정의와 하위 구성요소를 도출하였으며, 각 역량별 15문항씩 총 45개의 초기 문항풀을 구성하였다.

나. 2단계(내용타당도 검증)

체육교육 전문가 9인(체육학 및 체육교육학 박사 3인, 현직 초등체육전담교사 6인)으로 전문가 패널을 구성하였다. 각 문항에 대해 내용타당도 비율(Content Validity Ratio, CVR)을 산출하였다. CVR의 최소 임계치는 전문가 패널의 수에 따라 달라지며, Lawshe(1975)의 기준에 따르면 패널이 9인일 때 .777로 산출된다. 이에 본 연구에서는 이를 반올림한 .78을 적용하여, CVR이 .78 이상인 문항을 선정하였다. 전문가의 피드백을 반영하여 문항 표현을 수정·보완하였으며, 최종적으로 각 역량당 10문항씩 총 30개 예비문항을 선정하였다.

다. 3단계(예비조사 및 탐색적 요인분석)

J특별자치도 소재 초등학교 4~6학년 344명을 대상으로 1차 예비조사를 실시하였다. 수집된 자료는 SPSS 26.0을 사용하여 탐색적 요인분석(Exploratory Factor Analysis, EFA)을 실시하였다. 요인 추출 방법으로는 최대우도법(Maximum Likelihood, ML)을 적용하였으며, 초등학생 신체활동 역량의 하위요인들이 상호 독립적이지 않을 것으로 이론적으로 예상되어 사각회전 방식인 프로맥스(Promax) 회전을 사용하였다(Costello & Osborne, 2005; Fabrigar et al., 1999). 요인 수는 스크리 도표, 누적 설명분산, 요인의 해석 가능성, 그리고 2022 개정 체육과 교육과정이 제시한 3요인 이론 구조를 종합적으로 고려하여 결정하였다. 문항 정제 기준으로는 요인부하량 .40 이상을 적용하였으며(Hinkin, 1998), 요인부하량이 .40 미만이거나 타 요인에 대한 교차적재량이 .30 이상인 문항을 제거하였다.

라. 4단계(본조사 및 확인적 요인분석)

J특별자치도 소재 5개 초등학교 4~6학년 375명을 대상으로 본조사를 실시하였다. AMOS 27.0을 사용하여 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis, CFA)을 수행하였으며, 모수 추정에는 최대우도법을 적용하였다. 모형적합도, 수렴타당도, 판별타당도, 준거타당도를 검증하였으며, Cronbach's α 계수를 산출하여 내적 일치도를 확인하였다.

2. 연구참여자

본 연구는 초등학교 4~6학년 학생을 대상으로 편의표본추출법(convenience sampling)을 활용하여 연구참여자를 선정하였다. 자료 수집은 온라인 플랫폼을 활용하였고, 자료 수집에 앞서 연구의 목적과 취지, 설문 방법 등을 담임교사에게 설명하고 학부모에게 안내될 수 있도록 협조를 구하였다.

1차 예비조사는 J특별자치도 소재 3개 초등학교 4~6학년 학생 344명을 대상으로 실시하였다. 학년별 분포는 4학년 82명(23.8%), 5학년 132명(38.4%), 6학년 130명(37.8%)이었으며, 성별 분포는 남학생 160명(46.5%), 여학생 184명(53.5%)이었다.

2차 본조사는 J특별자치도 소재 5개 초등학교 4~6학년 375명을 대상으로 실시하였다. 학년별 분포는 4학년 124명(33.1%), 5학년 105명(28.0%), 6학년 146명(38.9%)이었으며, 성별 분포는 남학생 169명(45.1%), 여학생 206명(54.9%)이었다. 연구참여자 선정 시 학교 규모와 성별 비율을 고려하여 표본의 대표성을 확보하고자 하였으며, 담임교사 및 체육전담교사에게 연구의 취지와 내용 등을 공유하였다(표 1).

<표 1> 분석 대상

구분	1차 조사	빈도(명)	비율(%)	2차 조사	빈도(명)	비율(%)
성별	남학생	160	46.5	남학생	169	45.1
	여학생	184	53.5	여학생	206	54.9
학년	4학년	82	23.8	4학년	124	33.1
	5학년	132	38.4	5학년	105	28.0
	6학년	130	37.8	6학년	146	38.9
전체		344	100		375	100

3. 측정도구

가. 1차 예비조사 문항

1차 예비조사 문항은 2022 개정 체육과 교육과정의 핵심역량과 이론적 문헌고찰, 현장 전문가의 검토를 통해 도출된 기초 문항을 바탕으로 제작되었다. 예비문항은 ‘움직임 수행 역량’(10문항), ‘건강 관리 역량’(10문항), ‘신체활동 문화 향유 역량’(10문항)의 3개 하위요인 총 30문항으로 구성하였다. 본 척도는 학생이 자신의 신체활동 역량을 어떻게 지각하는지를 측정하는 자기보고식 척도이다. 각 문항은 5점 Likert 척도(1점: 전혀 아니다 ~ 5점: 매우 그렇다)로 측정하며, 점수가 높을수록 해당 역량 수준이 높음을 의미한다.

나. 2차 본조사 문항

2차 본조사 문항은 예비조사 자료의 탐색적 요인분석 결과와 문항 적절성에 대한 전문가 집단 검토를 거쳐 확정되었다. 예비 문항 중 요인부하량이 낮거나 이론적 구조에 부합하지 않는 문항을 삭제하여 총 20문항(움직임 수행 역량 8문항, 건강 관리 역량 5문항, 신체활동 문화 향유 역량 7문항)을 본조사 문항으로 선정하였다.

다. 신체적 자기효능감 척도

수렴타당도를 검증하기 위해 김인수(2022)가 타당화한 초등학생용 신체적 자기효능감 척도를 사용하였다. 이 척도는 단일요인 10문항으로 구성되며, 5점 Likert 척도(1점: 전혀 아니다 ~ 5점: 매우 그렇다)로 측정한다. 점수가 높을수록 신체적 기능과 운동 수행에 대한 자신감이 높음을 의미한다(예: 나는 여러 가지 운동을 잘하는 편이다). 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .838이었다.

라. 사회적 바람직성 척도

외적 판별타당도를 검증하기 위해 이현주, 권희경(2020)이 우리나라의 초등학교 고학년을 포함한 청소년을 대상으로 타당화한 사회적 바람직성 척도를 사용하였다. 이 척도는 2요인(자기기만적 고양, 인상관리) 8문항으로 구성되며(예: 나는 언제나 합리적으로 생각한다, 나는 다른 사람이 보고 있지 않더라도 항상 질서를 잘 지킨다), 5점 Likert 척도(1점: 전혀 아니다 ~ 5점: 매우 그렇다)로 측정한다. 사회적 바람직성 척도의 점수가 낮을수록 응답자의 왜곡 편향이 적음을 의미한다. 개발된 초등학생 신체활동 역량 척도

와 사회적 바람직성 척도 간 유의미한 상관이 나타나지 않는다면, 이는 개발된 척도가 반응 편향으로부터 독립적임을 의미한다. 본 연구에서의 Cronbach's α 는 자기기만적 고양 .737, 인상관리 .762였다.

4. 자료분석

수집된 자료는 SPSS 26.0과 AMOS 27.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 통계적 유의수준은 $\alpha = .05$ 로 설정하였다. 첫째, 기술통계 분석(평균, 표준편차, 왜도, 첨도)을 실시하여 문항의 응답 특성과 자료의 정규성을 확인하였으며, 왜도 절댓값 2 미만, 첨도 절댓값 3 미만을 기준으로 판단하였다(Kline, 2023). 둘째, 구인타당도 검증을 위해 탐색적 요인분석을 실시하였다. 이에 앞서 KMO(Kaiser-Meyer-Olkin) 표본적합도와 Bartlett의 구형성 검정을 실시하여 요인분석의 적절성을 확인하였다. 요인 추출과 회전, 요인 수 결정 및 문항 정제 기준은 앞서 기술한 바와 같다. 다만 최대우도법으로 추출한 값은 공통분산에 기반하여 산출되므로 주성분 분석의 초기 고유값보다 낮게 나타나는 특성을 지닌다(Fabrigar et al., 1999). 셋째, 확인적 요인분석을 통해 모형 적합도를 확인하였다. 적합도 평가 지수로는 χ^2 / df , TLI(Tucker-Lewis Index), CFI(Comparative Fit Index), RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation), SRMR(Standardized Root Mean Squared Residual)을 사용하였으며, 모형적합도 기준은 $\chi^2 / df < 5$, TLI $> .90$, CFI $> .90$, RMSEA $< .08$, SRMR $< .08$ 로 설정하였다(Hair et al., 2019; Hu & Bentler, 1999). 넷째, 신뢰도 및 타당도 검증을 위해 Cronbach's α 계수로 내적 일치도를 확인하였으며, .70 이상을 수용 가능한 수준으로 판단하였다(Nunnally & Bernstein, 1994). 수렴타당도는 평균분산추출(Average Variance Extracted, AVE) .50 이상, 개념신뢰도(Construct Reliability, CR) .70 이상을 기준으로 평가하였다. 판별타당도는 요인 간 상관계수의 제곱과 AVE 값 비교 및 HTMT(Heterotrait-Monotrait Ratio of Correlations) 지수를 통해 확인하였다(Fornell & Larcker, 1981; Henseler, Ringle, & Sarstedt, 2015). 다섯째, 준거타당도 검증을 위해 상관분석을 실시하여 초등학생 신체활동 역량 척도와 준거변인 간의 상관계수를 산출하였다. 수렴 준거타당도 검증을 위한 신체적 자기효능감 척도와는 통계적으로 유의한 정적 상관이 나타나고, 외적 판별타당도 검증을 위한 사회적 바람직성 척도와는 통계적으로 유의하지 않은 상관이 나타날 때 준거타당도가 확보된 것으로 판단하였다.

IV. 연구 결과

1. 초등학생 신체활동 역량 척도 예비 문항 구성

초기 문항풀 45문항에 대한 전문가 집단의 내용타당도 평가 결과, CVR .78 이상인 문항이 1차로 선별되었다. 이후 전문가 의견을 반영하여 초등학생의 어휘 수준에 맞게 문장 구조를 정리하고 의미가 중복되거나 모호한 문항을 수정·통합한 결과, 각 역량별로 내용타당도가 높고 개념을 명확히 대표하는 10문항씩 총 30문항이 예비조사용 문항으로 확정되었다.

2. 기술통계 및 탐색적 요인분석 결과

1차 예비문항의 기술통계 및 탐색적 요인분석 결과는 <표 2>와 같다. 내용타당도 검증 등을 통해 도출된 총 30개의 초등학생 신체활동 역량 예비문항이 2022 개정 체육과 교육과정이 의도한 3요인 구조로 적절히 구성되는지 확인하기 위해 탐색적 요인분석을 실시하였다($N=344$). KMO 표본적합도는 .953, Bartlett의 구형성 검정 결과는 $\chi^2(435) = 6992.822$, $p < .001$ 로 나타나 요인분석 수행에 적합한 자료임이 확인되었다. 고유값(eigenvalue) 1.0 이상인 요인은 4개(13.981, 2.304, 1.434, 1.230)로 나타났으나, 제4요인은 고유값이 임계치에 근접하고 설명분산이 4.101%에 그쳤으며 개념적으로 해석 가능한 구조를 형성하지 못하였다. Kaiser 기준은 요인 수를 과대추정하는 경향이 보고되어 있으므로(Costello & Osborne, 2005; Fabrigar et al., 1999), 스크리 도표의 양상, 누적 설명분산, 요인의 해석 가능성, 그리고 2022 개정 체육과 교육과정이 제시한 3요인 이론 구조를 종합적으로 고려하여 요인 수를 3개로 결정하였다. 문항 정제 과정에서는 요인부하량 .40 미만이거나 두 개의 요인에 .30 이상 교차적재(cross-loading)되어 이론적 구조와 불일치하는 문항을 단계적으로 삭제하였다.

그 결과 총 10개의 문항이 삭제되어 3요인 20문항(움직임 수행 역량 8문항, 건강 관리 역량 5문항, 신체활동 문화 향유 역량 7문항)이 도출되었으며, 3개 요인은 전체 분산의 60.192%를 설명하였다. 최종 선정된 20문항의 요인부하량은 모두 .40 이상으로 나타나 적합한 요인 구조가 확인되었다. 왜도는 $-1.408 \sim -.310$, 첨도는 $-.775 \sim 1.333$ 의 분포를 보여 정규성 기준을 충족하였다(<표 2>). 신뢰도 분석 결과 움직임 수행 역량(Cronbach's $\alpha = .929$), 건강 관리 역량(Cronbach's $\alpha = .873$), 신체활동 문화 향유 역량(Cronbach's $\alpha = .894$)으로 모든 하위요인에서 양호한 내적 일관성이 확인되었다(Nunnally & Bernstein,

1994). 최종 선정된 요인 구조가 2022 개정 체육과 교육과정의 핵심역량 체계와 일치함에 따라 해당 20문항을 2차 본조사를 위한 최종 척도로 확정하였다.

3. 확인적 요인분석 결과

본조사 자료($N=375$)를 사용하여 3요인 20문항 구조의 확인적 요인분석을 실시한 결과, 모형적합도는 $\chi^2(167)=802.184$, $\chi^2/df=4.803$, TLI=.833, CFI=.853, RMSEA=.101(90% CI: .094~.108), SRMR=.078로 나타나 수용 기준에 미치지 못하였다. 문항별 표준화 요인부하량을 검토한 결과, 신체활동 문화 향유 역량에 속한 21, 23, 25번 문항이 .260 ~ .329로 기준치인 .40에 미치지 못하였다. 이 세 문항은 해당 요인의 수렴타당도를 저해하는 것으로 확인되어 모형에서 제거하였다. 21, 23, 25번 3문항을 제외한 3요인 17문항의 최종 모형적합도는 $\chi^2(116)=359.563$, $\chi^2/df=3.100$, TLI=.926, CFI=.937, RMSEA=.075(90% CI: .066~.084), SRMR=.047로 나타나 적합도 기준을 충족하였다. 모든 문항의 표준화 요인적재량은 .557 ~ .833 범위로 통계적으로 유의하였으며($p < .001$), C.R. 값은 9.289~18.496으로 나타났다<표 3>.

수렴타당도를 검증하기 위해 평균분산추출(AVE)과 개념신뢰도(CR)를 산출한 결과, 모든 요인에서 AVE는 .501 ~ .612, CR은 .798 ~ .927로 나타나 기준(AVE > .50, CR > .70)을 충족하였다. 판별타당도를 검증하기 위해 AVE와 상관계수의 제곱을 비교하고 HTMT 지수를 확인하였다. 세 요인 간 상관계수는 .585 ~ .706 범위로, 요인들이 서로 관련되면서도 각각 구별됨을 보여주었다. 또한 AVE 값이 상관계수의 제곱보다 크게 나타났다으며, HTMT 지수도 .690 ~ .835로 기준치인 .85 미만으로 확인되어(Henseler, Ringle, & Sarstedt, 2015) 판별타당도가 확보되었다<표 4>.

<표 2> 1차 예비문항 분석 결과($N=344$)

문항	평균	표준편차	왜도	첨도	I	II	III
1	3.83	1.01	-.451	-.490	.907		
3	3.91	1.05	-.661	-.325	.822		
2	3.77	1.06	-.648	-.452	.809		
7	3.56	1.15	-.775	-.397	.786		
8	3.74	1.15	-.397	-.775	.778		
9	3.64	1.11	-.405	-.671	.708		
4	3.82	1.02	-.604	-.222	.653		
10	3.82	1.15	-.723	-.338	.645		
24	4.28	.925	-1.230	1.117		.823	
30	4.13	1.03	-.948	.098		.772	
22	4.38	.853	-1.320	1.333		.739	

문항	평균	표준편차	왜도	첨도	I	II	III
29	4.12	1.01	-.957	.139		.704	
23	4.26	.963	-1.150	.574		.662	
25	4.14	1.03	-1.080	.466		.656	
21	4.31	1.00	-1.408	1.249		.600	
13	3.82	1.12	-.723	-.228			.874
11	3.64	1.08	-.310	-.752			.764
12	3.70	1.08	-.442	-.573			.738
14	3.87	1.07	-.672	-.257			.531
15	3.96	1.06	-.808	-.140			.403
추출 제곱합 적재량					9.696	1.426	.916
분산(%)					48.479	7.132	4.582
누적분산(%)					48.479	55.610	60.192
I = 움직임 수행 역량, II = 신체활동 문화 향유 역량, III = 건강 관리 역량							

<표 3> 2차 조사 확인적 요인분석 결과(N=375)

잠재변수	측정변수	문항	B	β	S.E.	C.R.			
움직임 수행 역량	mpc1	나는 여러 가지 움직임 기술(달리기, 던지기, 받기 등)을 잘 할 수 있다.	1	.801					
	mpc2	나는 여러 가지 스포츠(축구, 티볼, 배드민턴 등)를 잘 할 수 있다.	.996	.777	.059	16.813***			
	mpc3	나는 운동할 때 내가 원하는 대로 몸을 움직일 수 있다.	.997	.803	.057	17.576***			
	mpc4	나는 선생님이나 친구의 운동 동작을 따라 할 수 있다.	.922	.747	.058	15.965***			
	mpc7	나는 운동을 잘하는 방법을 알고 있다.	1.101	.787	.064	17.109***			
	mpc8	나는 새로운 운동을 빠르게 배울 수 있다.	1.092	.833	.059	18.496***			
	mpc9	나는 체육수업에서 배운 동작을 다른 운동에서도 사용할 수 있다.	1.013	.787	.059	17.106***			
	mpc10	나는 어려운 운동 기술도 연습하면 할 수 있다.	.959	.720	.063	15.222***			
	hmc11	나는 건강을 위해 규칙적으로 운동한다.	1	.776					
	hmc12	나는 나에게 맞는 운동 계획을 세울 수 있다.	1.002	.790	.063	15.954***			
건강 관리 역량	hmc13	나는 더 건강해지기 위해 운동한다.	1.024	.820	.061	16.672***			
	hmc14	나는 안전하게 운동하는 방법을 알고 실천한다.	.817	.678	.061	13.352***			
	hmc15	나는 건강에 좋은 운동이 무엇인지 안다.	.806	.697	.058	13.790***			
신체활동 문화 향유 역량	pacec30	나는 운동할 때 승패보다 함께 즐기는 것이 더 좋다.	1	.557					
	pacec29	나는 운동할 때 친구들을 격려하고 응원한다.	1.428	.760	.145	9.867***			
	pacec24	나는 다양한 신체활동과 스포츠의 문화를 존중한다.	1.348	.811	.133	10.145***			
	pacec22	나는 운동 경기에서 규칙을 지킨다.	1.002	.678	.108	9.289***			
적합도		χ^2	df	χ^2/df	p	TLI	CFI	RMSEA	SRMR
	최초(20문항)	802.184	167	4.803	.000	.833	.853	.101	.078
	최종(17문항)	359.563	116	3.100	.000	.926	.937	.075	.047

*** $p < .001$

<표 4> 수렴타당도 및 판별타당도 검증 결과

	요인	CR	AVE	1	2	3
1	움직임 수행 역량	.927	.612	1	.835	.690
2	건강 관리 역량	.868	.569	.706** (.498)	1	.776
3	신체활동 문화 향유 역량	.798	.501	.585** (.342)	.634** (.402)	1

** $p < .01$, () = r^2 , Bold = HTMT

4. 준거타당도 및 신뢰도 검증

최종 개발된 초등학생 신체활동 역량 척도의 세 가지 하위요인과 신체적 자기효능감, 사회적 바람직성 간의 상관관계를 분석한 결과는 <표 5>와 같다.

첫째, 준거타당도 검증의 일환으로 수렴 준거타당도를 확인한 결과, 움직임 수행 역량($r = .826$, $p < .01$), 건강 관리 역량($r = .749$, $p < .01$), 신체활동 문화 향유 역량($r = .598$, $p < .01$)은 모두 신체적 자기효능감과 통계적으로 유의한 정적 상관관계를 나타냈다. 이는 2022 개정 체육과 교육과정 기반의 세 가지 신체활동 역량이 신체적 자기효능감과 이론적 맥락을 공유하고 있음을 의미하며, 척도의 수렴 준거타당도가 확보되었음을 지지한다.

둘째, 판별 준거타당도 검증 결과, 본 척도의 세 가지 하위요인과 사회적 바람직성 간의 상관계수는 $-.025 \sim .032$ 범위로 통계적으로 유의하지 않았다($p > .05$). 이는 초등학생들이 신체활동 역량 척도에 응답할 때 사회적 바람직성 편향의 영향을 받을 가능성이 낮음을 시사하며, 본 척도가 사회적 바람직성 변인과 변별되는 독립적 구인을 측정하고 있음을 나타낸다. 따라서 본 척도의 판별 준거타당도가 확보된 것으로 판단하였다.

셋째, 내적 일관성 검증 결과 Cronbach's α 계수는 움직임 수행 역량 .925, 건강 관리 역량 .865, 신체활동 문화 향유 역량 .784로 나타나, 모든 하위요인이 수용 기준인 .70 이상을 충족하여 양호한 신뢰도가 확인되었다(Nunnally & Bernstein, 1994).

<표 5> 준거타당도 및 신뢰도 분석($N=375$)

	요인	신체적 자기효능감	사회적 바람직성	평균	표준편차	신뢰도
1	움직임 수행 역량	.826**	-.016	3.74	.876	.925
2	건강 관리 역량	.749**	.032	3.84	.836	.865
3	신체활동 문화 향유 역량	.598**	-.025	4.28	.674	.784

** $p < .01$

V. 논의

본 연구는 2022 개정 체육과 교육과정의 핵심 목표인 역량을 초등학교 체육수업 현장에서 진단하기 위해, 초등학생의 발달 단계에 적합한 신체활동 역량 척도를 개발하고 타당화하였다. 주요 결과에 대한 논의는 다음과 같다.

첫째, 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석 결과, 초등학생의 신체활동 역량은 교육부 (2022a)가 제시한 바와 같이 움직임 수행 역량, 건강 관리 역량, 신체활동 문화 향유 역량의 3요인 구조로 확인되었다. 이는 2022 개정 체육과 교육과정의 역량 체계가 선언적 의미를 넘어, 학생의 인지 및 행동 수준에서도 독립적이면서 상호 보완적인 심리적 구인으로 존재함을 지지하는 결과이다. 개발된 문항은 신체적 기능뿐 아니라 움직임 원리에 대한 이해와 신체활동을 즐기고 존중하는 태도를 함께 담고 있다. 이는 CAPL-2 등 국제적 피지컬리터러시 측정 도구가 지향하는 전인적 평가와 맥락을 같이하면서도 (Longmuir et al., 2018), 국내 체육과 교육과정의 역량 구조를 측정 모형 수준에서 검증했다는 점에서 구별된다. 피지컬리터러시가 신체활동 참여를 지향하는 포괄적·철학적 개념이라면(Whitehead, 2010), 본 척도는 2022 개정 체육과 교육과정이 명시한 세 역량 구조를 토대로 우리나라 초등학생의 발달적 특성과 교육과정 맥락에 맞추어 개발된 측정 도구이다. 아동에게 최적화된 평가 도구가 무엇인지 여전히 불명확하다는 지적 (Barnett et al., 2023)에 비추어 볼 때, 교육과정의 역량 구조에 기반하여 지식·기능·태도를 통합적으로 측정하는 본 척도는 이러한 측정의 공백을 줄이는 데 기여한다.

최근 운동 발달 연구는 측정 정밀도를 높이기 위해 특정 운동 기술 항목 중심으로 운동유능감을 측정하는 경향이 있다(De Meester et al., 2020). 그러나 개념 정의와 측정 방식이 연구마다 다르게 나타나 결과를 통합적으로 이해하기 어렵다는 지적이 제기되면서, 보다 포괄적인 측정 관점이 요구되고 있다(Estevan & Barnett, 2018). 이러한 요구에 따라 본 척도의 움직임 수행 역량은 기능적 자신감에 그치지 않고 기본움직임기술의 원리를 이해하여 다양한 환경에 응용하는 인지적 영역까지 포괄한다(Carl, Schmittwilken, & Pöppel, 2023). 건강 관리 역량은 학생 스스로 건강의 중요성을 인식하고 자발적으로 실천하는 자기결정적 건강 행동에 초점을 두며(Ryan & Deci, 2017), 자율성 지지 환경이 자율적 동기 및 지속적 신체활동 참여와 관련된다는 연구(Vasconcellos et al., 2020)는 이 요인의 이론적 타당성을 지지한다. 신체활동 문화 향유 역량은 타인과의 협력과 스포츠 문화에 대한 존중 등 사회정서적 상호작용을 포함한다. 체육 및 스포츠 맥락에서 공정한 경쟁 행동과 친사회적 행동이 스포츠 참여 경험과 밀접하게 연결되어 있다는 연

구(Ludwiczak & Bronikowska, 2022)는 이러한 태도가 신체활동을 통해 형성되고 발현되는 역량 요소임을 나타낸다.

본 척도의 이러한 구성은 2022 개정 체육과 교육과정이 내용 요소를 지식·이해, 과정·기능, 가치·태도의 세 차원으로 구분한 것을 반영한다(교육부, 2022a). 본 척도의 문항은 무엇을 할 수 있는가(기능)에 더해 무엇을 알고 있는가(지식), 어떻게 느끼고 가치를 부여하는가(태도)를 함께 다룬다. 이는 역량 기반 교육이 강조하는 지식·기능·태도의 유기적 통합에 부합하며(OECD, 2018), 체육과 평가에서 오랫동안 한계로 지적되어 온 운동 기능 중심의 분절적 평가를 보완한다(López-Pastor et al., 2013). Barnett 외(2022a)가 아동 17명을 면담하여 문항이 연구자의 의도대로 해석되는지 확인하고 이를 반영해 문항을 수정한 것처럼, 본 연구도 초등학교 4~6학년의 어휘 수준과 인지 발달 특성에 맞추어 문항의 복잡성과 표현을 조정하였다.

둘째, 세 요인은 서로 유의한 상관을 보이면서도 각 요인의 AVE가 요인 간 상관계수의 제곱보다 크게 나타나 판별타당도가 확보되었다. 구체적으로 움직임 수행 역량과 건강 관리 역량은 서로 가장 밀접하였는데, 두 역량은 모두 신체활동을 실제로 수행하고 실천하는 데 관여하기 때문으로 보인다. Stodden 외(2008)는 운동기술 유능감, 신체활동, 건강관련 체력이 서로를 강화하며 발달한다는 모형을 제시하였다. 운동 기술을 능숙하게 수행하는 아동은 신체활동에 더 많이 참여하고, 늘어난 참여는 체력과 건강 실천으로 이어지며, 향상된 체력은 다시 운동 수행의 기초가 된다는 것이다. 이 모형은 이후 축적된 종단 연구를 바탕으로 운동유능감을 중심에 두고 신체활동, 지각된 유능감, 건강관련 체력이 서로 맞물리는 형태로 정교화되었다(Barnett et al., 2022b). 기본움직임기술과 중강도 이상 신체활동 사이의 양방향적 관계 역시 확인되었다(Liu et al., 2023). 본 연구의 결과는 이러한 상호 강화 관계가 초등학생의 역량 지각 수준에서도 나타남을 시사한다.

반면 신체활동 문화 향유 역량은 나머지 두 역량과 상대적으로 덜 밀접하였다. 이 역량은 규칙 준수, 문화적 존중, 포레 격려와 같이 신체활동에 임하는 태도와 사회적 관계를 다루므로, 신체활동의 실행에 직접 관여하는 두 역량과는 성격이 다르다. 체육수업에서 개인적·사회적 발달이 운동 기능의 향상과 반드시 함께 이루어지지 않는다는 지적(Opstoel et al., 2020)에서도 이러한 차이를 확인할 수 있다. 이는 신체활동 역량이 기능과 실천뿐 아니라 가치와 태도를 포함하는 개념임을 보여주는 결과이다.

2022 개정 체육과 교육과정이 신체활동 역량을 ‘신체활동에 참여하기 위해 필요한 역량인 동시에 신체활동 참여를 통해 함양될 수 있는 역량’으로 규정한 것(교육부, 2022a)은, 세 역량이 각기 독립적인 교육 목표이면서도 실제 학습 장면에서는 함께 길러짐을 전제한 것이다. 본 척도의 요인 구조는 이러한 설계 논리가 초등학생의 응답에서도 성립

함을 보여준다. 따라서 교사는 세 역량을 별개의 단원으로 나누어 지도하기보다 하나의 신체활동 상황에서 함께 다룰 필요가 있다.

셋째, 본 척도의 세 하위 요인은 준거 변인인 신체적 자기효능감과 유의한 정적 상관을 보여 수렴 준거타당도가 확보되었다. 이는 학생이 자신의 신체활동 역량을 높게 지각할수록 신체적 자기효능감 또한 높게 형성됨을 의미한다. 아동 및 청소년의 신체적 자기지각이 신체활동 관련 변인과 정적으로 관련된다는 연구와 맥을 같이한다(Babic et al., 2014). 세 요인 가운데 움직임 수행 역량이 신체적 자기효능감과 가장 밀접하였는데, 양쪽 모두 운동 수행에 대한 긍정적 자기지각을 다루기 때문으로 판단된다.

그러나 지각된 역량은 자기결정성 이론에서, 자기효능감은 사회인지 이론에서 발전한 개념이다. 두 개념은 학계에서도 혼용되어 왔으나, 개념적으로나 통계적으로나 별개라는 점은 확인적 요인분석으로 검증되었다(Rodgers et al., 2014). 본 척도의 움직임 수행 역량 문항이 신체적 자기효능감 척도와 표현상 닮은 것 역시 자기보고식 측정이 자기지각을 묻는 설문 형식을 공유하기 때문이다. 다만 자기효능감이 특정 과제를 해낼 수 있다는 확신의 강도에 초점을 두는 데 비해(Bandura, 1997), 본 척도는 움직임 원리의 이해와 새로운 상황으로의 전이 능력(예: ‘나는 체육수업에서 배운 동작을 다른 운동에서도 사용할 수 있다.’)을 함께 포함하고 교육과정 성취기준을 준거로 삼는다. 따라서 신체적 자기효능감과의 정적 상관은 본 척도가 신체활동 역량을 타당하게 측정하고 있음을 뒷받침하는 근거일 뿐, 두 척도가 같은 것을 측정하고 있음을 의미하지 않는다.

한편 역량 기반 교육에서 역량은 맥락 특정적이면서도 다른 영역으로 전이될 수 있는 특성을 지닌다(윤기준, 2023). 초등학생이 체육수업을 통해 형성한 신체활동 역량 지각이 신체적 자기효능감과 관련된다는 본 연구의 결과는 체육수업에서 길러진 역량이 학생의 전반적인 자기지각으로 이어질 수 있음을 보여준다. 이는 체육 활동이 신체적 기능의 향상을 넘어 학생의 전인적 발달에 기여한다는 2022 개정 체육과 교육과정의 지향점을 뒷받침한다(교육부, 2022a, 2022b; Opstoel et al., 2020).

넷째, 본 척도는 2022 개정 체육과 교육과정의 세 역량 체계를 반영하여 개발되었다는 점에서 교육과정과 평가의 연계를 강화한다. 2022 개정 교육과정은 성취기준을 역량 중심으로 재편하였으나, 교사가 학생의 역량 도달 정도를 확인할 도구가 없어 역량 기반 수업과 평가의 실행에 어려움이 있었다(윤기준, 2023). 본 척도는 세 역량을 초등학생이 이해할 수 있는 행동 진술문으로 옮겨, 교사가 수업의 목표와 학생의 현재 수준을 같은 언어로 비교할 수 있게 한다. 피지컬리터러시 평가가 한 시점의 판정에 그치지 않고 학습자의 발달 과정을 추적해야 한다는 제안(Green et al., 2018)에 비추어 보면, 교육과정 주기에 맞추어 반복 시행할 수 있다는 점은 또한 본 척도의 실천적 장점이다.

본 척도가 측정하는 것은 학생이 스스로 지각한 역량 수준이다. 지각된 역량은 실제

수행과 완전히 일치하지는 않으나(De Meester et al., 2020), 실제 운동유능감과 신체활동 참여 사이에서 매개 변인으로 기능한다는 점이 메타분석을 통해 확인되었다(Bourke et al., 2025). 따라서 학생이 자신의 역량을 어떻게 지각하는지는 그 자체로 측정할 만한 대상인 것이다(Estevan & Barnett, 2018). 자기보고식 측정에는 학생이 교사의 기대에 맞추어 응답할 수 있다는 우려가 따른다. 그러나 본 연구에서 세 하위 요인과 사회적 바람직성 사이에 유의한 상관관계가 나타나지 않아 그러한 편향의 영향은 크지 않았으며, 세 요인의 Cronbach's α 또한 .784 ~ .925로 수용 기준을 충족하여(Nunnally & Bernstein, 1994), 초등학교 4~6학년이 문항을 일관되게 이해하고 응답하였음을 보여주었다. 아동 대상 평가 도구에서 타당도 및 신뢰도와 함께 현장 실행 가능성이 주요 기준으로 제시된다는 점을 고려하면(Barnett et al., 2023), 별도의 장비나 개별 측정 없이 학급 단위로 시행할 수 있다는 점도 본 척도의 장점이다. 다만 교사는 본 척도의 결과를 역량 판정의 자료가 아니라, 학생이 스스로를 어떻게 바라보는지를 이해하고 자신감이 낮은 학생을 격려하는 지도의 단서로 활용하는 것이 바람직하다. 실제 수행 능력에 대한 종합적 판단이 필요한 경우에는 교사 관찰이나 수행평가 등 다른 방법과 병행하여야 한다.

종합하면 본 연구는 2022 개정 체육과 교육과정이 제시한 세 역량의 이론적 구조를 독립된 두 표본의 단계적 요인분석과 타당도 검증을 통해 측정 모형 수준에서 확인하였다. 개발된 척도는 학생이 자신의 신체활동 역량을 어느 정도로 지각하는지를 파악하는 진단 도구로서, 역량 기반 체육수업을 설계하고 점검하는 데 활용될 수 있다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 2022 개정 체육과 교육과정이 제시한 세 가지 신체활동 역량에 대한 초등학생의 지각 수준을 측정하는 자기보고식 척도(PACS)를 개발하고, 그 신뢰도와 타당도를 실증적으로 검증하였다. 문헌고찰과 전문가 내용타당도 검증을 통해 예비문항을 구성하였으며, 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석 결과, 움직임 수행 역량 8문항, 건강 관리 역량 5문항, 신체활동 문화 향유 역량 4문항의 3요인 총 17문항 구조가 확정되었다.

본 연구의 결과는 체육교육학적 측면에서 다음과 같은 가치를 지닌다. 첫째, 2022 개정 체육과 교육과정의 역량 체계가 선언적 수준을 넘어 학생의 인지 및 행동 수준에서 심리적 구인으로 존재함을 확인하였다. 둘째, 국외 척도의 번역 및 적용이 지닌 구성 타당도의 한계를 극복하고, 우리나라 초등 체육교육의 성취기준과 현장 특성을 반영한 측정 도구를 마련하였다. 셋째, 초등학생의 인지 및 언어 발달 수준에 부합하는 문항 구성을 통해 자기

보고식 측정에서 발생할 수 있는 문항 이해도 문제를 최소화하였다. 넷째, 교사들이 역량의 하위 구성요소를 이해하고 교수·학습에 적용하는 데 어려움을 겪고 있다는 점을 고려할 때(윤기준, 2023), 추상적인 역량 개념을 관찰 가능한 행동 지표로 전환한 본 척도는 교사의 역량 이해를 돕는 실천적 준거가 될 수 있다.

본 연구는 몇 가지 제한점을 지니며, 이를 보완하기 위한 후속 연구를 제안하고자 한다. 첫째, 본 연구의 표본은 특정 지역의 초등학생에 한정되어 있어 연구 결과의 일반화에 제약이 있다. 향후 연구에서는 다양한 지역을 포괄하는 대규모 표본을 대상으로 교차 타당도를 검증할 필요가 있다. 둘째, 본 척도는 자기보고식으로 구성되어 있어 지각된 역량과 실제 수행 능력 간에 차이가 존재할 수 있다. 교사 관찰, 동료 평가, 실제 수행 과제 등 다면적 평가 결과와의 상관관계를 분석하여 척도의 공인타당도를 추가로 확인할 필요가 있다. 셋째, 본 척도는 초등학교 4~6학년을 대상으로 개발되어 다른 학교급에 그대로 적용하기 어렵다. 학교급별 발달 단계에 적합한 문항을 개발하고 학교급 간 측정동일성을 검증한다면 초·중·고에 걸친 종합적인 평가 체계를 구축할 수 있을 것이다. 넷째, 본 연구는 척도 개발에 초점을 두어 역량 발달에 영향을 미치는 요인을 다루지 못하였다. 성별, 체육활동 경험, 교사의 교수 역량 등 개인적·환경적 요인을 탐색하는 연구가 뒤따를 필요가 있다. 다섯째, 본 척도를 사전·사후 측정에 활용하면 특정 교수법이나 프로그램이 학생의 역량 지각 변화에 어떻게 작용하는지 확인할 수 있다. 신체활동 역량 향상을 목적으로 하는 프로그램 개발 및 교육과정 재구성의 효과를 검증하는 실험 연구로 이어질 필요가 있다.

본 척도를 활용한 후속 연구를 통해 초등학생의 신체활동 역량 발달에 대한 이해가 심화되고, 역량 중심 체육교육의 실천이 구체화 되기를 기대해본다.

참고문헌

- 교육부(2022a). **체육과 교육과정**. 세종: 교육부.
- 교육부(2022b). **초·중등학교 교육과정 총론**. 세종: 교육부.
- 권승용, 이영주(2025). 초등학교 1학년 무용 수업 운영 경험에 대한 내러티브 탐구. **초등교육연구논총**, 41(3), 101-123.
- 김미영, 강혜정, 임은미(2021). 초등학생 핵심역량 척도의 구성 및 타당화. **초등교육연구**, 34(1), 317-342.
- 김인수(2019). 초등학생을 위한 스포츠동기척도의 타당화. **한국초등체육학회지**, 25(2), 93-103.
- 김인수(2022). 초등학생을 위한 신체적 자기효능감척도의 타당화. **한국초등체육학회지**, 28(2), 135-144.
- 남윤호, 함명환(2024). 중학생 피지컬 리터러시 척도개발 및 타당화. **홀리스틱융합교육연구**, 28(2), 115-140.
- 박세원, 김영식(2023). 2022 개정 초등 체육과 교육과정 내용 체계 변화 분석 및 시사점 탐색. **한국체육교육학회지**, 28(5), 1-11.
- 박준태(2025). 키워드 네트워크 분석을 활용한 2015와 2022 개정 체육과 교육과정 비교 연구. **한국초등체육학회지**, 30(4), 181-199.
- 박혜연, 유제광, 김동현(2023). 2022 개정 체육과 교육과정 내용체계의 운동발달적 근거 및 향후 과제 탐색. **교육과정평가연구**, 26(4), 19-46.
- 유미희(2024). 2022 개정 교육과정 체육과 초등학교 표현영역 내용에 대한 비판적 검토. **무용예술학연구**, 94(1), 1-16.
- 윤기준(2023). 교사의 2022 개정 체육과 교육과정 이해 지원 방안 탐색. **교육과정평가연구**, 26(2), 107-124.
- 이정연, 유영임(2023). 2015 개정 교육과정과 2022 개정 교육과정 체육과 표현활동비교 연구. **무용예술학연구**, 93(4), 137-151.
- 이제행, 이희수(2024). 2022 개정 체육과 교육과정에 기본 움직임 기술의 성공적인 교수 학습을 위한 초등교사교육의 방향 탐색. **한국사회체육학회지**, 98, 19-29.
- 이현주, 권희경(2020). 한국 청소년 대상 사회적 바람직성 척도 타당화. **교육심리연구**, 34(2), 447-470.
- 임종은(2016). 운동참여에 따른 초등학생의 신체적 자기효능감, 자아탄력성 및 학교만족

- 도간의 관계. **한국초등체육학회지**, 21(4), 103-116.
- 조기희(2024). 우리는 무슨 스포츠를 즐기며 살아갈까? - 2022 개정 교육과정에 따른 초등 저학년 신체활동 강화 방안. **한국초등체육학회지**, 30(1), 157-174.
- 조필환(2023). 초등학생을 위한 체육 태도척도 타당화. **한국체육교육학회지**, 28(5), 189-199.
- 최승우, 배종희, 이안수(2022). 한국 초등학생을 대상으로 한 피지컬 리터러시 측정도구 (CAPL-2)의 타당성 연구. **교과교육학연구**, 26(6), 584-594.
- 홍희정, 김원정(2025). 체육과 '신체활동 역량' 함양을 위한 표현 영역의 교육 내용 요소. **한국여성체육학회지**, 39(4), 49-65.
- Babic, M. J., Morgan, P. J., Plotnikoff, R. C., Lonsdale, C., White, R. L., & Lubans, D. R. (2014). Physical activity and physical self-concept in youth: Systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 44(11), 1589-1601.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Macmillan.
- Barnett, L. M., Jerebine, A., Keegan, R., Watson-Mackie, K., Arundell, L., Ridgers, N. D., ... & Dudley, D. (2023). Validity, reliability, and feasibility of physical literacy assessments designed for school children: a systematic review. *Sports Medicine*, 53(10), 1905-1929.
- Barnett, L. M., Mazzoli, E., Hawkins, M., Lander, N., Lubans, D. R., Caldwell, S., ... & Salmon, J. (2022a). Development of a self-report scale to assess children's perceived physical literacy. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 27(1), 91-116.
- Barnett, L. M., Stodden, D., Cohen, K. E., Smith, J. J., Lubans, D. R., Lenoir, M., ... & Morgan, P. J. (2016). Fundamental movement skills: An important focus. *Journal of Teaching in Physical Education*, 35(3), 219-225.
- Barnett, L. M., Webster, E. K., Hulteen, R. M., De Meester, A., Valentini, N. C., Lenoir, M., ... & Rodrigues, L. P. (2022b). Through the looking glass: A systematic review of longitudinal evidence, providing new insight for motor competence and health. *Sports Medicine*, 52(4), 875-920.
- Bourke, M., Wang, H. F. W., Wicks, H., Barnett, L. M., Cairney, J., & Fortnum, K. (2025). Children's and Adolescents' Actual Motor Competence, Perceived Physical

- Competence and Physical Activity: A Structural Equation Modelling Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 55(8), 1923–1936.
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research*. Guilford Publications.
- Cairney, J., Dudley, D., Kwan, M., Bulten, R., & Kriellaars, D. (2019). Physical literacy, physical activity and health: Toward an evidence-informed conceptual model. *Sports Medicine*, 49(3), 371–383.
- Carl, J., Jaunig, J., Schnith, L., Mayer, J., O'Connor, J., & Young, L. (2026). Mapping the 'lifelong journey' of physical literacy: a biographical assessment method for the physical activity and health context. *Sport, Education and Society*, 31(1), 127–141.
- Carl, J., Schmittwilken, L., & Pöppel, K. (2023). Development and evaluation of a school-based physical literacy intervention for children in Germany: protocol of the PLACE study. *Frontiers in Sports and Active Living*, 5, 1155363.
- Cornish, K., Fox, G., Fyfe, T., Koopmans, E., Pousette, A., & Pelletier, C. A. (2020). Understanding physical literacy in the context of health: a rapid scoping review. *BMC Public Health*, 20(1), 1569.
- Costello, A. B., & Osborne, J. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 10(1), 7.
- Dania, A., Kaioglou, V., & Venetsanou, F. (2020). Validation of the Canadian Assessment of Physical Literacy for Greek children: Understanding assessment in response to culture and pedagogy. *European Physical Education Review*, 26(4), 903–919.
- De Meester, A., Barnett, L. M., Brian, A., Bowe, S. J., Jiménez-Díaz, J., Van Duyse, F., ... & Haerens, L. (2020). The relationship between actual and perceived motor competence in children, adolescents and young adults: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 50(11), 2001–2049.
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale development: Theory and applications (4th ed.)*. Sage publications.
- Dlugonski, D., Gadd, N., McKay, C., Kleis, R. R., & Hoch, J. M. (2022). Physical

- literacy and physical activity across the life span: a systematic review. *Translational Journal of the American College of Sports Medicine*, 7(3), e000201.
- Edwards, L. C., Bryant, A. S., Keegan, R. J., Morgan, K., Cooper, S. M., & Jones, A. M. (2018). 'Measuring' physical literacy and related constructs: a systematic review of empirical findings. *Sports Medicine*, 48(3), 659–682.
- Estevan, I., & Barnett, L. M. (2018). Considerations related to the definition, measurement and analysis of perceived motor competence. *Sports Medicine*, 48(12), 2685–2694.
- Fabrigar, L. R., Wegener, D. T., MacCallum, R. C., & Strahan, E. J. (1999). Evaluating the use of exploratory factor analysis in psychological research. *Psychological Methods*, 4(3), 272–299.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50.
- Green, N. R., Roberts, W. M., Sheehan, D., & Keegan, R. J. (2018). Charting physical literacy journeys within physical education settings. *Journal of Teaching in Physical Education*, 37(3), 272–279.
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23–35.
- Hair, J. F., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Black, W. C. (2019). *Multivariate Data Analysis (8th ed.)*. Cengage Learning.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135.
- Hinkin, T. R. (1998). A brief tutorial on the development of measures for use in survey questionnaires. *Organizational Research Methods*, 1(1), 104–121.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1–55.

- Iannaccone, A., Cudicio, A., Falese, L., Federico, B., Crotti, M., Lovecchio, N., ... & Agosti, V. (2025). Validation of the Italian Translation and Cultural Adaptation of the Canadian Assessment of Physical Literacy-2 (CAPL-2) Questionnaire for Children. *Children*, 12(10), 1290.
- Kirk, D. (2012). Physical education futures: Can we reform physical education in the early 21st century. *Debates in Physical Education*, 27(6), 120–143.
- Kline, R. B. (2023). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford Publications.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563–575.
- Li, M. H., Sum, R. K. W., Tremblay, M., Sit, C. H. P., Ha, A. S. C., & Wong, S. H. S. (2020). Cross-validation of the Canadian Assessment of Physical Literacy second edition (CAPL-2): The case of a Chinese population. *Journal of Sports Sciences*, 38(24), 2850–2857.
- Liu, Y., & Chen, S. (2021). Physical literacy in children and adolescents: Definitions, assessments, and interventions. *European Physical Education Review*, 27(1), 96–112.
- Liu, Y., Li, Z., Yuan, L., & Zhou, Z. (2023). The bidirectional correlation between fundamental motor skill and moderate-to-vigorous physical activities: A systematic review and meta-analysis. *Children*, 10(9), 1504.
- Longmuir, P. E., Gunnell, K. E., Barnes, J. D., Belanger, K., Leduc, G., Woodruff, S. J., & Tremblay, M. S. (2018). Canadian Assessment of Physical Literacy Second Edition: a streamlined assessment of the capacity for physical activity among children 8 to 12 years of age. *BMC Public Health*, 18(Suppl 2), 1047.
- López-Pastor, V. M., Kirk, D., Lorente-Catalán, E., MacPhail, A., & Macdonald, D. (2013). Alternative assessment in physical education: a review of international literature. *Sport, Education and Society*, 18(1), 57–76.
- Lubans, D. R., Morgan, P. J., Cliff, D. P., Barnett, L. M., & Okely, A. D. (2010). Fundamental movement skills in children and adolescents: review of associated health benefits. *Sports Medicine*, 40(12), 1019–1035.
- Ludwiczak, M., & Bronikowska, M. (2022). Fair play in a context of physical

- education and sports behaviours. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(4), 2452.
- Mandigo, J., Francis, N., Lodewyk, K., & Lopez, R. (2009). *Physical literacy for educators. Physical & Health Education Journal*, 75(3), 27–30.
- Moon, J., Webster, C. A., Stodden, D. F., Brian, A., Mulvey, K. L., Beets, M., ... & Russ, L. (2024). Systematic review and meta-analysis of physical activity interventions to increase elementary children's motor competence: a comprehensive school physical activity program perspective. *BMC Public Health*, 24(1), 826.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory (3rd ed.)*. NY: McGraw-Hill.
- Ontario Ministry of Education. (2019). *The Ontario curriculum, grades 1–8: Health and physical education (revised)*. <https://www.edu.gov.on.ca/eng/curriculum/elementary/2019-health-physical-education-grades-1to8.pdf> (검색일: 2026. 04. 17.)
- Opstoel, K., Chapelle, L., Prins, F. J., De Meester, A., Haerens, L., Van Tartwijk, J., & De Martelaer, K. (2020). Personal and social development in physical education and sports: A review study. *European Physical Education Review*, 26(4), 797–813.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2005). *Definition and Selection for Key Competencies: Executive Summary*. [https://one.oecd.org/document/EDU/EDPC/ECEC/RD\(2010\)26/en/pdf](https://one.oecd.org/document/EDU/EDPC/ECEC/RD(2010)26/en/pdf) (검색일: 2026. 04. 17.)
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2018). *The future of education and skills: Education 2030. Position paper*. Paris: OECD publishing.
- Piotrowski, T., Makaruk, H., Tekień, E., Feleszko, W., Kołodziej, M., Albrecht, K., ... & Gąsior, J. S. (2025). Fundamental Movement/Motor Skills as an Important Component of Physical Literacy and Bridge to Physical Activity: A Scoping Review. *Children*, 12(10), 1406.
- Rodgers, W. M., Markland, D., Selzler, A. M., Murray, T. C., & Wilson, P. M. (2014). Distinguishing perceived competence and self-efficacy: An example from exercise. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 85(4), 527–539.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. The Guilford Press.

- Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2025). *Motor learning and performance: From principles to application*. Human Kinetics.
- SHAPE America—Society of Health & Physical Educators. (2014). *National standards & grade-level outcomes for K–12 physical education*. Human Kinetics.
- Stodden, D. F., Goodway, J. D., Langendorfer, S. J., Robertson, M. A., Rudisill, M. E., Garcia, C., & Garcia, L. E. (2008). A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship. *Quest*, 60(2), 290–306.
- Vasconcellos, D., Parker, P. D., Hilland, T., Cinelli, R., Owen, K. B., Kapsal, N., ... & Lonsdale, C. (2020). Self-determination theory applied to physical education: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 112(7), 1444–1469.
- Whitehead, M. (Ed.). (2010). *Physical literacy: Throughout the lifecourse*. NY: Routledge.
- Zhang, D., Soh, K. G., Chan, Y. M., & Zaremohzzabieh, Z. (2024). Effect of intervention programs to promote fundamental motor skills among typically developing children: A systematic review and meta-analysis. *Children and Youth Services Review*, 156, 107320.

논문접수 : 2026.7.2. / 수정본접수 : 2026.7.30. / 게재승인 : 2026.8.11.

ABSTRACT

Development and Validation of Physical Activity Competency Scale for Elementary School Students

Seungyong Kwon

Special Researcher, Elementary Education Research Institute, Jeju National University

This study aimed to develop the Physical Activity Competency Scale (PACS), which measures the three physical activity competencies specified in the 2022 Revised Physical Education Curriculum for elementary school students, and to examine its reliability and validity. Following a literature review and an analysis of curriculum documents, an initial item pool was generated, and content validity examination by a panel of nine physical education experts yielded 30 preliminary items with 10 items for each competency. A preliminary survey of 344 elementary school students and subsequent exploratory factor analysis (EFA) produced a three-factor, 20-item structure that accounted for 60.192% of the total variance. In a main survey of 375 elementary school students, confirmatory factor analysis (CFA) indicated an acceptable model fit: $\chi^2=359.563(df=116)$, $\chi^2/df=3.100$, TLI=.926, CFI=.937, RMSEA=.075, and SRMR=.047. The final scale comprised 17 items across three factors: movement performance competency (8 items), health management competency (5 items), and physical activity culture enjoyment competency (4 items). The internal consistency coefficients (Cronbach's α) were .925, .865, and .784, respectively, and both convergent and discriminant validity were adequately established. These findings confirm that the PACS is a valid instrument for measuring elementary school students' perceived levels of the three competencies presented in the 2022 Revised Physical Education Curriculum. The scale can be used to diagnose students' developmental levels of physical activity competency and to inform the direction of teaching and learning.

Key Words: 2022 Revised Physical Education Curriculum, Physical Activity Competency, Scale Development, Elementary School Students