



정주여건을 고려한 학생건강증진 및 환경조성방안에 대한 연구

김승환(건강한신체활동연구소, 소장)·우소연(건강한신체활동연구소, 선임연구원)·김민규*(인하대학교, 조교수)

국문초록

본 연구는 학생의 신체적, 정신적, 사회적 건강증진을 위해 정주여건을 고려한 환경조성의 방안을 도출하는 데 그 목적이 있다. 이를 위해 총 8인의 전문가를 선정하고, 예비 질문을 구성하여 총 2회에 걸친 FGI를 진행하였다. 수집된 모든 음성자료는 텍스트화하였으며, 귀납적 범주분석을 통해 범주화를 진행하였다. 그 결과 정주여건은 대도시형, 중도시형, 농어촌형의 세 가지로 분류되었고, 환경조성 방안은 다음과 같다. 첫째, 대도시형에서는 AI와 블록체인을 활용한 미래형 체육시설 조성, 메타버스를 활용한 스포츠교육, 기술집약적 스마트 실내체육실 구축이 도출되었다. 둘째, 중도시형에서는 폐교를 활용한 거점별 스포츠센터 조성, 건강/영양/신체활동 연계 건강센터 조성 이 도출되었다. 셋째, 농어촌형에서는 놀이중심 체육시설 버스 운영, 건강체력평가 버스 운영이 도출되었다. 이러한 방안이 운영되기 위해서는 거점체육관제도와 Block Time 제도, 학생들이 찾아가는 교육 서비스 제공, 서비스 전달체 계 개편 등이 필요할 것으로 판단된다.

한글주요어 : 정주여건, 학생건강증진, 환경조성, FGI

* 김민규, 인하대학교, E-mail : kmk@inha.ac.kr

I. 서론

코로나바이러스감염증-19(코로나19)는 경제, 사회, 문화, 정치, 환경 등 거의 모든 분야와 삶의 영역에서 많은 변화를 주었다. 4차 산업혁명 시대라는 새로운 패러다임과 맞물려 빠르게 변화하는 시대에 새로운 대응과 적응은 계속되고 있다. 2020년 교육부 발표 자료에 따르면 소아·청소년 4명 중 1명이 과체중 이상인 것으로 나타났다. 특히, 교육계에서도 코로나19 팬데믹의 장기화로 인해 비대면 교육의 일상화, 활동량 감소로 인한 신체활동의 부족으로 학생의 건강체력 수준은 하향평준화되었고 과체중 및 비만 수준 등은 코로나 이전에 비해 급격하게 증가하였다. 더불어 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받는 등 정신적 건강까지도 위협(질병관리청, 2023)하고 있기에 이를 해결하기 위한 적극적인 노력이 필요한 시점이다.

학교체육의 역할은 학생들의 사회적 교류를 포함한 신체활동에 대한 긍정적인 인식과 적극적인 참여를 도모하기 위해 강조되고 있다. 현 시점에서 학교체육의 역할을 수행하고 체육교과 및 체육교육 프로그램 운영을 위한 교사의 역할이 매우 중시되고 있다. 그 외에도 공간혁신, 환경조성 등 학교체육시설, 환경의 변화가 주목받고 있다(한국교육개발원, 2018). 교육부(2022)는 급변하는 사회에 대응하고 혁신적인 모습으로 학교를 변화시켜 나갈 계획으로 '미래교육 2.0으로의 혁신'을 발표하였고, 이러한 교육시스템의 대전환은 유연하고 다양한 공간, 스마트 교실, 자연친화적 학습환경, 학교 복합화, 안전한 학습환

경을 핵심요소로 하고 있다. 특히, 다양한 미래형 교육과정과 교수학습 구현이 가능한 '그린스마트 미래학교'로의 전환이 본격화되고 있다. 즉 4차 산업혁명 시대의 핵심기술(AI, IoT, Big Data, AR, VR 등)과 융합된 다양한 스마트체육실, 미래체육관 조성 등 다양한 변화가 시도되는 등 디지털 기반의 교육기술 및 관련 콘텐츠 제공이 체육교육의 영역으로 포함되며 새로운 패러다임이 형성(교육부, 2023)되고 있다.

학교체육시설은 학교체육활동을 수행할 수 있는 공간으로 학생의 신체활동을 지원하는 물적 환경을 총칭하는 체육교육의 기반이다. 이러한 학교체육시설은 다양한 형태의 체험과 경험을 통해 스포츠문화로의 입문, 나아가 생활체육과 평생체육으로 이어지는 체육환경의 중요한 요소이다. 이러한 학교체육시설은 학생의 수준에 적합한 신체활동을 수행할 수 있는 균형적인 시설의 공급과 적절한 배치 및 관리가 통합되는 학교체육이 요구되고 있다. 이를 통해 학생들은 적극적인 신체활동과 체육의 생활화를 할 수 있다. 이를 위해 교육부 및 각 시도교육청에서는 학교체육의 활성화 및 비중 증가를 위해 다양한 정책을 추진하고 있다(교육부, 2023). 학교체육시설은 학생의 수준에 알맞은 공간의 적합성, 접근성, 시설 편의성 등을 갖춰야 하며, 이를 경험하는 학생의 흥미 지속성과 유용성, 만족감 등도 함께 고려되어야 하나, 일부 교육정책에 대한 인식 부족 및 시설의 노후화와 부족, 체육시설의 확보 부족 등으로 인해 학생의 충분한 체육교육, 신체활동의 기회가 제한받고 있는 실정이다.

체육시설의 확보와 개선은 학생들이 체육활동에 적극적으로 참여하고, 체육을 생활화하여 신체적, 정신적, 사회적으로 건강한 삶을 영위할 수 있도록 하는

중요한 국가 정책이다(한국교육과정평가원, 2014). 특히, 미래 사회에서는 사회적, 환경적 변화로 신체 활동이 줄어들면서 건강 문제가 증가하는 추세이다. 이에 대응하기 위해서는 국가적 차원에서 체육시설을 개선하고 확보하는 것이 필요하다. 또한 학생들이 수업시간을 비롯한 일상생활에서 지속적으로 체육 활동에 참여할 수 있도록 미래지향적인 적합한 시설과 공간이 필요하다. 따라서 이를 위한 구체적이고 미래지향적인 방안과 모델링이 필요한 실정이다.

이를 위해 다양한 분야의 전문가를 대상으로 초점 집단면접(Focus Group Interview: FGI)을 실시하였으며, 지역 내 인구밀집도와 공간적 범위, 토지가격, 그에 따른 효용성 등의 정주여건¹⁾을 고려하여 1)대도시형(인구밀집형), 2)중도시형(찾아오는 서비스형), 3)농촌형(찾아가는 서비스형)의 세 가지 유형으로 구분하였다. 이를 통해 초·중·고등학교 학생들의 신체 활동 촉진을 통한 건강체력 향상, 자기주도적인 학습 능력 강화, 즐거운 학교생활 조성, 체육교육 발전, 그리고 지역사회와의 긍정적인 상호작용을 통한 바람직한 학교문화 및 지역문화 형성에 기여하고자 한다.

1) '일정한 곳에 자리를 잡고 삶'을 뜻하는 정주(定住), '주어진 조건'을 뜻하는 여건(與件)의 합성어로 일정한 곳에 자리잡고 삶을 영위하는 환경의 정도 및 조건을 의미함.

II. 연구 방법

1. FGI

본 연구에서는 미래예측기법 중 하나인 FGI 연구 방법을 활용하였다. FGI는 특정 주제에 대한 여러 전문가가 함께 의견을 나누며 결과를 도출하는 질적연구 방법이다(Krueger & Casey, 2014). 여러 전문가들 간의 활발한 상호작용을 통해, 보다 전문적이고 다각적인 의견을 도출할 수 있기 때문에 다른 연구방법으로는 분석하기 어려운 사항에 대한 용이한 접근이 가능하다(배정섭, 서광봉, 이문진, 2019; Morgan, 1988). 또한 FGI는 토론을 진행하는 과정을 통해 각각의 전문가가 특정 주제에 어떠한 의미를 부여하고 있으며 각 전문가들 간의 타협하는 과정을 확인할 수 있다. 또한 상호 간의 확인을 통해 오류가 있거나 극단적인 내용을 제거함으로써 보다 일관성 있는 결과를 도출해낼 수 있다. 뿐만 아니라 연구주제에 대한 연구자의 총제적이고 통찰적인 관찰을 가능케 하여 광범위한 주제에 대한 접근이 가능하다(Lunt & Livingstone, 1996).

이에 본 연구에서는 각 지역별 상이한 정주여건을 이해하고 특정 기준에 따라 정주여건을 분류하며 각 분류별 상황에 필요한 환경조성 방안을 도출하는데 가장 적합한 연구방법이라 판단하였다.

2. 연구 참여자

FGI는 진행자를 포함하여 6~8명이면 적절하다는 선행연구(Lunt & Livingstone, 1996)에 따라, 연구주제에 적절하고 동질적 특성을 가진 8인의 연구참

여자를 선정하였다. 이에 본 연구자는 유목적 표집방법을 활용하여 학생건강증진 및 공간, 시설 등 환경 조성에 관심이 있는 체육 관련 분야의 박사, 교수, 연구원, 체육 산업 및 체육시설업 종사자 등 최소 10년 이상의 경력을 가진 자를 연구 참여자로 선정하였다. 구체적으로는 체육교육을 전공한 대학교수 1인, 건강, 여가 및 체육정책을 전공한 대학교수 2인, 현장교사 2인, 연구원 1인, 스포츠시설업 종사자 2인 등 총 8명이다. 이들은 모두 체육관련 직종에서 종사하고 있으며, 학생의 신체활동과 건강증진, 수업운영, 이를 위한 체육정책과 제도개선을 위한 다양한 연구를 진행하여 왔다. 또한 이러한 것들이 잘 운영될 수 있는 환경을 구축하고 개선하는 스포츠산업 현장의 전문가들도 참여하였기에 학문적 전문성과 현장 전문성, 그리고 이를 풀어낼 수 있는 스포츠 산업 전문성도 갖추고 있기에, 본 연구 주제인 정주여건을 고려한 학생건강증진 및 환경조성 방안을 효과적이고 현실적으로 도출할 수 있다고 판단하였다. 이들과 관련된 내용은 <표 1>과 같다.

표 1. 연구 참여자 특성

구분	성명	직위	경력	기타
1	조00	교수	25	체육교육
2	김00	교수	10	여가 및 체육정책
3	강00	교수	16	건강 및 체육정책
4	채00	교사	17	초등학교
5	최00	교사	13	고등학교
6	우00	연구원	5	건강 관련 연구소
7	이00	대표	16	스포츠산업.시설업
8	최00	대표	8	스포츠산업.시설업

3. 질문 구성

본 연구에서는 Krueger와 Casey(2000)가 제안한 FGI의 4단계 진행(도입→전환→주요→마무리)을 기반으로 차승봉과 박혜진(2020)이 통합 운영한 3단계(도입→주요→마무리)에 따라 진행하고자 하였으며, 이를 위해 각 단계별 주요 질문을 구조화하였다. 도입 단계에서는 ‘학생의 건강증진과 환경조성의 중요성’에 대해 자연스레 이야기할 수 있도록 하였으며, 특히 ‘정주여건에 따른 상이한 접근의 필요성’에 대한 의견을 나누었다. 주요단계에서는 ‘정주여건의 주요분류’와 ‘정주여건 분류별 환경조성 방안’에 대해 질문을 구성하여 인터뷰를 진행하였다. 충분한 의견 교환 및 토론 이후 마무리 단계에서는 ‘분류별 환경조성을 위한 정책’에 대한 내용으로 구성하였다. 각 단계별 질문의 주요 내용은 <표 2>와 같다.

표 2. 질문 구성

구분	실제단계	질문 내용
도입 (Beginning)	도입	•학생의 건강증진의 중요성
전환 (Transition)		•건강증진을 위한 환경조성
주요 (Key)	주요	•정주여건을 고려한 환경조성의 필요성 등
마무리 (Ending)	마무리	•정주여건 분류의 기준
		•정주여건 주요 분류
		•분류별 환경조성 방안 등
		•분류별 환경조성을 위한 정책 등

4. 자료수집 및 분석

FGI에서의 자료수집은 FGI 진행 자체이다. 이에 본 연구자는 FGI의 과정에서 진행자 역할을 수행하며 자료를 수집하였다. 일반적으로 FGI의 진행자는

인터뷰 과정에서 가장 기초적인 가이드라인만 제시하고, 토론의 과정에서는 중재를 하며 편안한 분위기에서 다양한 의견 교환 및 상호작용을 할 수 있도록 진행하기에(최규현, 유성진, 허영진, 2017), 본 연구자도 연구자의 주관을 개입시키지 않고 연구 참여자 간 활발한 상호작용을 할 수 있도록 노력하였다.

FGI는 2022년 12월에 2회 실시하였으며, 각 회차별 약 100분 간 진행하였다. 사전에 계획된 도입→주요→마무리의 3단계에 따라 준비한 질문을 활용하여 인터뷰를 진행하였고, 인터뷰 후 모든 내용은 음성파일을 텍스트로 변환시켜주는 어플리케이션을 통해 변환을 실시하였고, 녹음된 내용을 들으며 연구 참여자별 의견과 오타 등을 정리하였다. 또한 부족하다고 느끼거나 의문이 남는 의견을 발견한 경우, 유선과 이메일 등을 통해 추가 정보를 수집하였다. 이러한 과정을 통해 수집된 모든 자료는 귀납적 범주분석을 통해 범주화하였으며, 정주여건을 고려한 환경조성이라는 핵심요인 안에서 상위범주와 하위범주 등을 구성하였다.

5. 윤리성 및 진실성

본 연구의 윤리성 확보를 위해, FGI 진행에 앞서 연구 참여자 선정에서부터 본 연구의 목적과 방법, 익명유지 및 보상 등에 대해 자세히 설명하였고, 연구의 진행과정에서 불편함을 느끼거나 개인적인 사정으로 인해 연구 참여가 제한될 경우, 언제든지 연구 참여 철회가 가능하다는 점도 명시하였다. 이러한 내용과 관련하여 최종적으로 선정된 연구 참여자들에게 동의서를 배포하고 서명을 받는 과정을 통해 윤리성을 확보하였다.

또한 연구의 진실성 확보를 위해 FGI 과정에서 수집된 텍스트 자료와 귀납적 범주분석의 자료는, 다수의 질적연구 수행 경험이 있고 본 연구에 대한 이해도가 높은 동료 박사 2인을 통해 검증을 실시하였고, 연구자 및 연구참여자 등의 구성원간 재검토를 실시하여 진실성을 확보하였다.

III. 결과 및 논의

학생의 건강증진을 위해서는 무엇보다 적극적인 신체활동이 중요하다. 이러한 신체활동을 위해서는 환경의 구축, 즉 체육시설의 확보도 매우 중요하다. 이를 위해 여러 가지 상황을 다각적으로 고려하였으며, 특히 정주여건이라고 하는 지역별 상이한 인구밀집과 분포, 활용 가능한 공간, 다양한 생활양식 등을 기준으로 분류를 진행하였다. 그 결과 대도시형, 중도시형, 농촌형의 세 가지 분류로 나뉘었으며, 각 분류별 각기 다른 방법으로 4차 산업혁명 시대 및 우리나라 상황에 맞는 미래지향적이고 실질적인 정책 대안과 모델을 도출하였다.

1. 대도시형(인구밀집지역형)

한국적 인구밀집지역형의 제약요인을 극복하고, 학교체육 및 생활체육, 전문체육 간 효율적인 공간의 설치 및 배치·운영을 위한 연계와 인구구조 변화, 일상생활과 밀접한 체육시설의 질적 확보 등을 위해 학교체육 및 생활체육, 전문체육의 효율적인 공간공유분배가 필요하다는 다수의 의견이 개진되었다.

학교체육 뿐 아니라, 학교와 지역의 생활체육, 그리고 엘리트스포츠가 융합될 수 있는 공간을 구성하여 일반학생과 학생선수, 나아가 지역사회 주민들이 함께 사용할 수 있는 체육공간을 구축해야 합니다(참여자1).

체육교육 및 스포츠복지 형태의 발전적인 운영을 통해 전문적이고 체계적이며, 무엇보다도 4차 산업혁명 시대의 핵심기술과 스마트 기술이 충분히 적용된 체육관 시설이 갖춰져야 해요(참여자7).

다양한 종목의 확장이 가능하도록 하기 위해서는 정보시각화 이론이 적용된 미래형/빌딩형 실내체육관이나 스포츠센터 등이 구축되어야 할 것 같아요(참여자2).

위에서 언급된 바와 같이 인구가 밀집되고 지가(地價)가 비싸며 활용 공간적 범위가 좁은 대도시형에서의 환경조성 방안은 첫째, AI와 블록체인을 활용한 체육시설, 둘째, 메타버스를 활용한 스포츠교육, 셋째, 기술집약적 스마트 실내체육실 구축으로 도출되었다.

1) AI와 블록체인을 활용한 미래형 체육시설 조성

(1) 정보시각화 이론을 적용한 미래형 실내체육관 구축

정보시각화 이론을 적용했다는 것은, 생체신호 반응 실험을 통해 생리적 효과가 증명된(신지예, 천성용, 이찬수, 2013; 지순덕 외, 2008) 정보시각화 기술의 적용을 의미한다. 예를 들어, 선수가 경기력 향상을 위해 심리를 조절할 수 있는 색, 온도, 연색지수, 분광분포, 글씨체, 기호 등을 선택하여 개개인의

특성에 맞게 설정한다면 뛰어난 경기력을 얻을 수 있는 것이다. 이러한 기술이 적용된 미래형 실내체육관이 구축된다면 일반학생과 학생선수 및 다양한 보다 대상이 과학적이고 효율적이며 개인맞춤형으로 특화된 훈련 및 활동 참여가 가능하다는 것을 의미한다.

다양한 종목의 적용을 위해 정보시각화 이론이 적용된 디스플레이 모듈을 설치한다면, 이것은 매우 효율적인 대안이 될 수 있을 거예요. 각각의 디스플레이가 서로 데이터를 전송할 수 있도록 네트워크 케이블을 병렬 형태로 설치한다면 데이터 전달을 원활하게 조절할 수 있거든요(참여자2).

인터페이스를 통해 농구나 풋살, 배드민턴, 핸드볼, 피구나 테니스 코트 등 다양한 종목과 경기장 면적을 구현할 수 있겠어요. 이렇게 되면 한 공간에서 학교급간 체육공간의 구성이 가능하고, 생활체육이나 엘리트스포츠 등에서도 매우 효율적으로 사용할 수 있을 거예요. 물론 사용시간을 잘 통제해야 하고요(참여자3).

(2) 블록체인과 AI 기술을 활용한 공간공유분배

블록체인이란, 하나 또는 복수의 시스템을 통해 작업을 진행하는 중앙집중시스템을 말한다. 일반적인 분산시스템에 비해 효율성과 서비스의 가용성이 다소 낮지만 해시함수, 비대칭 암호화기법, 전자서명, 해시퍼즐 등의 기반 기술을 통해 노드(node)의 반복적인 결과 일치작업으로 신뢰도를 향상시킬 수 있다는 장점이 있다(이병욱, 2020).

이는 정보전쟁이라고 일컬어지는 현 시대에 정보의 독점화와 왜곡, 자료의 남용 등의 다양한 문제가

대두됨에 따라 플랫폼에서 탈중앙화된 인터넷 프로토콜의 당위성이 확보되는 시대에 분산형 파일 시스템(InterPlanetary File System: IPFS)이자 P2P (Peer to Peer)로 분산화할 수 있는 새로운 프로토콜로써 블록체인 활용이 대안으로 제시되고 있다(박영숙 & Glenn, 2020).

블록체인과 AI 기술을 활용한 공간공유분배 프로세스는 중앙정부와 지방자치단체, 그리고 개인이 설립한 정보시각화 이론이 적용된 실내체육관을 블록체인 공간공유분배 시스템에 등록하고, 블록체인 공간공유분배 시스템은 기존의 거래를 독점한 중앙집중시스템 플랫폼이 아닌 P2P 방식으로 공간공유분배가 이루어지는 과정의 시스템이에요. 실내체육관을 이용하려는 사람은 실시간으로 신원을 확인하고, 사용목적과 인원, 스포츠 데이터의 수집과 활용의 범위 등을 설정해서 그에 대한 가치를 지불하게 되면, 패스워드를 부여받고 해당 공간의 사용권한이 생기는 것이죠(참여자8).

이러한 시스템은 이중예약방지 및 거리, 이동시간, 종목 등을 고려하여 사용자 맞춤형 이중 자동매칭 서비스 역시 가능하다(김수정, 윤지환, 2019). 또한 이러한 과정에서 도출·양산되는 데이터와 스마트계약, 비대칭 암호화기법 등 블록체인 기술의 적용은 신뢰도 향상은 물론, 편익과 비용절감의 효과를 얻을 수 있는 것이다(임호정, 이명수, 구원용, 2019). 이와 관련하여 선행연구(김민규, 박찬민, 김승환, 2022)에서 제시한 AI와 블록체인을 활용한 신뢰기반 체육시설 시스템 구성도는 <그림 1>과 같다.

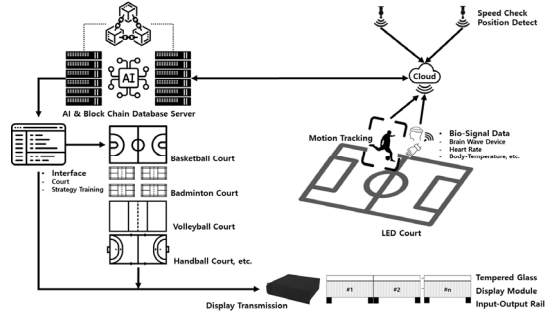


그림 1. AI와 블록체인을 활용한 신뢰기반 체육시설 시스템 구성도 (김민규, 박찬민, 김승환, 2022)

2) 메타버스를 활용한 스포츠교육

(1) 뉴노멀(new normal) 온택트(ontact) 시대 도래

팬데믹 이후 언택트(untact) 시대를 거쳐 사회적 거리두기라는 사회적 제약과 4차 산업혁명 핵심기술군의 발달로 인해 모든 것이 디지털 세상 속 온라인으로 대체되는 뉴노멀(new normal) 온택트(ontact) 시대가 도래하였다. 이러한 온택트 시대는 관련 산업(김군수, 성영조, 한영숙, 2020)은 물론, 전통적 학교교육 등을 포함한 교육체계 전반의 체제적 변화와 디지털 전환(Digital Transformation)을 가속화하였다(문준성, 김성백, 2021).

인터넷 네트워크, 웹을 기반으로 가상현실과, 증강현실, 혼합현실과 확장현실, IoT 사물인터넷과 5G 등의 4차 산업혁명 핵심기술군과 결합하여 현실 세계에서와 동일하게 사회·경제·문화·교육활동이 이루어지는 3차원 가상세계인 메타버스(Metaverse) 산업이 급부상하고 있어요(참여자7).

그간 스포츠계 역시 스포츠와 실감콘텐츠 기술의 결합을 시도하는 과정에서 발생하는 다양한 문제점

을 해결하기 위해, 다양한 연구가 진행되고 그에 대한 많은 사례 등도 생겨 이러한 것을 기반으로 다각도적인 논의가 진행되고 있어요(참여자6).

예를 들어, 엘리트 선수의 경기력 향상을 위한 VR 시뮬레이터 연구(Shepherd, Carter, Pepping & Potter, 2018)와 국민건강유지 및 증진을 위한 무인 운동강습 시스템(Morgane, 2018), 스포츠산업 경쟁력 강화를 위한 미디어와 빅데이터(박성진, 이수원, 황영찬, 2015; 2017) 및 VR의 결합(한승진, 임충훈, 황한술, 양혜주, 2019), 스포츠 참여 촉진 및 활성화를 위한 멀티 플랫폼의 커뮤니케이션(함은주, 2017) 등이 있다.

이러한 VR, AR, 홀로그램 등의 실감콘텐츠 구현 기술은 단순히 정보를 전달하는 수단이기 때문에, 궁극적으로 필요한 신체활동의 체험을 확장시켜주는 역할은 다소 제한적이라 볼 수 있어요(참여자2).

반면, 메타버스는 현실공간에 그래픽으로 가상공간을 구현하는 AR, 일상의 경험과 정보를 디지털 공간에 기록하는 디지털의 일상화(lifelogging), 현실세계의 정보를 반영한 가상세계인 거울세계(mirror worlds), 가상세계(virtual worlds) 등으로 구성되어 실습과 체험, 실험 등으로 구성된 교육에 최적화되어 있는 솔루션으로 각광받고 있다(김상현, 최희수, 2016).

(2) 복합지능형 AI의 활용

스포츠교육은 심동적·인지적·정의적 영역을 각

기 또는 혼합적으로 연구하는 학문으로(최의창, 2011), 스포츠의 개념상 격렬한 신체활동을 동반한 활동이 행해질 수 있다. 이와 같은 과정을 통해 수집된 데이터는 메타버스와 결합하여 기능향상에 전략적 개입이 가능하게 되었다. 신체적 조건이나 기술, 전략을 데이터로 입력한 상대(팀)를 가상의 공간에서 다양한 변수를 활용한 시뮬레이션이 가능한 것이다(박영숙 & Glenn, 2021).

지난 2022년 6월에 진행된 학교체육교육 포럼에서는 학교체육교육의 방향, 특히 학생의 건강체력증진에 대한 여러 발표가 진행되었으며, 학생의 건강과 관련된 정보를 게임 속 캐릭터에 동기화하여 적극적인 신체활동을 하도록 하는 4차 산업혁명 기술과 체육활동의 연계 방안에 대한 내용이 언급되기도 하였다. 즉 해당 캐릭터를 강화시키기 위해 운동의 빈도, 강도, 시간 등을 들여야 하고, 학생은 게임 속 캐릭터를 아바타화 하여 신체활동에 즐겁게 적극적으로 참여하는 방법을 제안하였다(김승환, 2022). 이러한 방법이 메타버스를 활용한 스포츠교육이기도 하다.

특히 복합지능형 AI를 활용하여 전술한 정형데이터와 영상 등의 비정형데이터 등을 변형·융합·분석하여 메타버스를 통해 구현한다면 스포츠의 기능향상을 위한 심동적 영역, 경기를 풀어나가는 인지적 영역, 불안 및 각성을 통제하는 정의적 영역을 모두 향상시킬 수 있는 대안이다.

3) 기술집약적 스마트 실내체육실 구축

(1) 학교현장 내 공간혁신

인구밀집도가 높고 공간적 제약(좁은 운동장, 체

육관 등)이 많은 대도시의 특성을 고려하여, 좁은 공간에서도 많은 신체 활동량을 이끌어 낼 수 있는 효과적인 방법이 필요하다. 그 대안으로 교내 모듈러 설치 및 기존의 교실에 대한 환경의 변화 역시 필요한 실정이다.

교실처럼 좁은 공간에서도 학생들이 적극적으로 자기주도적으로 신체활동에 참여할 수 있도록 특정 공간을 안전하고 효과적으로 인테리어해야 해요. 거기에 스마트 체육기구나 교구 등을 배치해서 공간의 혁신이 필요해요. 이것은 시대적 흐름과 요구에 발맞춰 나가는 것이기도 하고, 반드시 실행해 나가야 하는 중요한 사안인 것이죠(참여자5).

최근 학교현장에서는 공간혁신에 대한 관심이 매우 높아요. 특히 적극적인 신체활동이 체육계의 큰 이슈가 되고 있는 상황에서 각종 스마트 전자기기, 미디어, 온라인 등에 친숙한 학생들의 특성과 요구, 신체활동 증진과 활성화라는 시대적 필요성이 제기되고 있어요(참여자4).

온라인 기반의 스마트 체육기구 및 교구 등의 활용은 최근 논의되고 있는 학생의 신체활동 증진, 그린스마트 미래학교, 공간혁신 등의 시대적 흐름과 일맥하고 있다(신주미, 김승환, 김민규, 2022). 그린스마트 미래학교 관련 서울형 모듈러교사 내 스마트 실내체육실의 조감도는 <그림 2>와 같다.



그림 2. 서울형 모듈러교사 체험관 내 스마트 실내체육실 조감도

(2) 가상현실(VR) 기술을 활용한 가상체험 스포츠실

다양한 놀이가 가능한 콘텐츠 등 이러한 공간혁신 및 스마트 체육기구의 활용 등의 환경 변화는 체육수업의 발전과 더불어, 학생의 흥미유발을 통한 건강관리, 각종 교과 외 활동, 교과 간 융합수업 등 다양한 것들과 연계되어 많은 교육적 효과를 누릴 수 있다(정민수, 김승환, 김민규, 2022).

가상현실(VR) 기술을 활용한 가상체험 스포츠실을 구축하거나, 학생이 주도적으로 자신의 건강관리를 할 수 있게 하는 인공지능(AI) 코칭 시스템을, 이러한 기술이 접목된 런닝머신과 싸이클, 밴드 등을 활용해서 실시간으로 자신의 심박수와 칼로리 소비량 등을 확인할 수 있는 웨어러블 디바이스를 활용할 수 있어요(참여자7).

유명한 스포츠 스타나 연예인, 모델 등이 모니터에 나와 다양한 콘텐츠를 보여주면, 이걸 보는 사람은 따라하는 것, 예를 들어 댄스나 근력향상 프로그램, 코어강화 등의 미러링 운동, 스크린과 모니터 등을 보면서 다양한 운동 콘텐츠를 수행하거나 해당 기록을 누적하여 관리를 할 수 있는 기술 등이 접목되면 정말 좋다고 생각해요(참여자5).

위에서 언급된 바와 같이 인구가 밀집되고 지가

(地價)가 비싸며 활용 공간적 범위가 좁은 대도시형에서의 환경조성 방안은 첫째, AI와 블록체인을 활용한 체육시설, 둘째, 메타버스를 활용한 스포츠교육, 셋째, 기술집약적 스마트 실내체육실 구축으로 도출되었다.

2. 중도시형

대도시형과 달리 인구밀집도가 그다지 높지 않고, 지가(地價)도 그리 비싸지 않으며, 공간적 범위도 부족하지 않은 특성을 가진 곳을 중도시라 명명할 수 있다. 이는 인구밀집도나 공간적 범위가 중간 정도의 수준을 의미한다.

도시개발이 이뤄지는 대도시 지역에서는 학교 수가 유지되거나 혹은 학교 신설 수요가 있어요. 이와 달리 중소도시나 구도심, 혹은 도서산간 지역에서는 폐교 위기에 처한 학교들도 너무 많아졌고, 그래서 각 시도교육청에서는 폐교를 어떻게 활용할지에 대한 방안을 꾸준히 모색해 오고 있어요. 우리는 폐교나 폐교될 예정에 놓인 학교를 적절히 잘 이용할 필요가 있어요(참여자3).

이와 같은 상황에서 경기학생스포츠센터는 지역 학생 수 감소로 인해 폐교된 옛 기흥중학교 건물을 약 1년간 리모델링하여 전국 최초로 학생들의 건강한 삶을 위한 스포츠 체험·교육·문화를 융·복합할 수 있는 공간으로 건립되었으며(2020년 4월 착공/2021년 2월 준공), 이를 위해 경기도도교육청의 예산(78억) 외에도 전국 최초로 지방자치단체(용인시 191억)의 예산이 투입되었다.

경기도교육청은 ‘모두가 함께 스포츠 가치를 즐기고 향유하는 융·복합 스포츠 콤플렉스 구축’을 목표로 같은 해 5월 용인시와 업무 협약(MOU)을 체결하였고, 경기학생스포츠센터의 일부 시설을 지역주민들에게도 개방함으로써 누구나 부담 없이 스포츠를 즐길 수 있는 환경을 조성하고자 노력하였다.

경기학생스포츠센터 1층 일부는 용인시평생학습관 공간을 조성하여 지자체와 지역주민들이 활용하고 있으며, 그 외 1~4층의 공간은 「경기학생스포츠센터 연구, 연수, 체험 운영프로그램 교육용역」을 통해 인근지역 학생들에게 스포츠건강가치 체험 프로그램을 경험케 하고 있다. 또한 경기도 소속 체육담당 교원 대상으로 미래 체육교육 전문가 연수 프로그램 운영, 그리고 이를 활용한 미래학교 기반 스마트 학교 체육교육 활성화 연구를 진행하며 센터 프로그램 개발, 세미나/포럼 운영, 영상콘텐츠 개발, 지역과 함께하는 체육교육 정책연구 등을 진행하고 있다.

이처럼 경기도교육청은 전국 최초로 유휴공간을 활용한 기술집약의 미래지향적인 경기학생스포츠센터를 건립하여 경기도 내 학생과 교사를 위한 찾아오는 서비스를 제공함으로써, 기존의 학교 체육교육 접근과는 차별화된 융합체험프로그램을 제공, 학교 안과 학교 밖의 체육활동 연계를 도모하고, 나아가 미래의 건강한 민주시민으로서의 역량 개발에 기여하고 있다.

경기학생스포츠센터에서 학생 대상으로 진행 중인 체험 프로그램은, 인근 지역에 거주하는 학생들을 중심으로 운영되고 있어요. 즉, 경기도 전체 지역이 사용하는 것이 아니죠. 그 이유에는 이동거리나

이동시간, 운영인력 등의 여러 제약이 있기 때문이
 죠(참여자6).

그렇다고 본다면, 학생과 교사 등이 보편적으로
 이용하고 참여할 수 있는 방안이 필요한데, 무엇보다도
 위와 같은 시설이 곳곳에 적절히 조성되어야
 하겠고, 이는 접근성, 인구밀도 등을 고려하여 다양
 한 중도시형 지역에 건립되어야 해요(참여자1).

1) 폐교를 활용한 거점별 스포츠센터 조성

경기학생스포츠센터와 같이 중도시의 특성에 부
 합하는 학교체육시설 및 학생의 다양한 신체활동 체
 험이 가능한 다수의 센터 건립하여 인근 지역 학생이
 찾아오도록 하는 형태로 운영될 필요가 있는 것으로
 도출되었다.

제대로 된 신체활동을 위해서는 디지털과 아날로
 그를 적절히 조합한 디지로그 기술집약형 체육시설
 과 공간이 설치되어야 해요. 그래야 다양한 연령, 다
 양한 수준의 학생들이 즐겁게 참여할 수 있어요(참여
 자3).

그뿐 아니라 학생에게 맞춤형 프로그램도 제공해
 야 할 것 같아요. 수준별, 주제별 등 다양한 프로그램
 을 지속적으로 개발하여, 단위 학교의 학생들이 능동
 적, 지속적으로 참여하게 해야 해요(참여자4).

중도시 지역에서는 접근성이나 학생, 학교 수 등
 의 지역적 안배를 적절히 고려해서 유휴건물을 선정
 하고 리모델링하여 이러한 센터 건립을 추진하는 것
 이 필요해 보입니다(참여자8).

2) 건강, 영양, 신체활동 연계 건강센터 조성

학생의 건강증진을 위해서는 적극적인 신체활동
 뿐 아니라 영양과 신체활동을 함께 고려하는 ‘에너지
 밸런스’ 중심의 교육이 아동의 시기에서부터 저변확
 대 교육으로 진행되어야 한다. 이는 결국 건강에 대
 한 올바른 인식과 생활습관에 긍정적인 영향을 끼쳐
 건강한 학생, 건강한 학교, 건강한 지역사회, 나아가
 건강한 대한민국으로의 발판을 마련할 것이기 때문
 이다.

세계보건기구에서 말하는 건강이란, 질병과 허약
 함이 없는 상태일 뿐만 아니라 신체적·정신적·사
 회적으로 안녕한 상태인데, 언젠가부터 신체 이미지
 로 판단하는 경향이 심해졌어요. 여성은 날씬하고
 남성은 근육질 몸매가 건강하다는 그릇된 편견이 지
 배적이게 된 거죠(참여자1).

건강을 신체의 이미지로만 보는 것은 매우 잘못된
 것이에요. 어떤 음식을 어떻게 섭취하는지(영양), 본
 인의 신체발달 및 움직임 수준 등을 고려한 적절한
 활동을 하는지(신체활동), 면역력 증진을 위한 생활
 습관은 무엇인지(면역력 증진) 등 다각적이고 복합적
 인 관점에서 건강교육이 진행되어야 해요. 그런데 현
 장을 보면, 시간, 공간, 교구, 환경 등의 부족을 이유로
 건강과 관련된 교육이 전혀 이뤄지지 않는 것이 현
 실이에요. 교사 전문성의 문제도 있고요(참여자3).

건강과 영양, 신체활동의 통합교육이 진행될 수
 있는 복합적인 체험관(공간)이 필요한 것 같아요. 이
 러한 것이 있다면 건강에 대해 보다 체계적이고 전
 문적인 교육과 체험이 함께 이뤄질 수 있을 거예요.

또한 건강체력, 영양상태 점검, 식습관 및 생활습관 등을 평가할 수 있는 평가와 처방기능을 함께 갖춰서 운영한다면, 학생은 물론 지역의 주민을 위한 건강 증진 통합 센터로서의 역할을 충분히 수행할 수 있을 것 같아요(참여자6).

위와 같은 의견을 종합했을 때, 중도시에서는 지역적 안배를 고려하여 신체활동과 영양 등 전반적인 건강증진을 위한 센터의 조성이 필요할 것으로 판단된다. 이러한 센터는 새롭게 건립하는 것이 아닌 폐교 등을 활용하는 것이며, 이는 지역사회의 문화, 예술, 디지털, 스포츠 등이 융복합된 교육센터로서의 역할을 수행할 수도 있을 것이다. 때문에 정부와 지자체, 교육계 그리고 관련 민간기업은 서로 긴밀히 협업하여 지역의 특성 및 지자체의 요청을 반영한 융복합교육의 장(센터)을 만들어 효과적으로 운영/관리해야 할 것으로 판단된다.

3. 농어촌형

농어촌과 도시를 구분하는 대표적인 사회학적 기준은 인구의 크기, 직업으로 구분할 수 있다. 첫째, 농어촌과 도시를 구분함에 있어 가장 흔히 쓰이는 기준은 인구규모이다. 우리나라는 읍과 면을 포함하는 군부(郡部)지역을 농촌으로 보고, 시부(市部)지역을 도시로 보는 경향이 없지 않지만, 인구 5만을 기준으로 인구 5만 이상의 읍을 제외한 군부 지역(인구 5만 미만의 읍과 모든 면 지역)을 농촌으로 보고 있다. 둘째, 직업에 의한 농촌과 도시의 구분이다. 농촌이란 농업에 종사하는 사람이 사는 곳으로 볼 때 직업기준이 가장 정확한 도시와 농촌을 구분하는 기준이 될 것

이다(강대구, 2009). 우리나라의 경우 생활체육 시설 환경, 지리적 접근성과 이동권이 거주지에 따라 신체 활동 참여제한 차이가 큰 것으로 분석되었다. 그중에서도 상대적으로 농촌지역의 학생은 열악한 상태에 있음을 지적하고 있다(김성한, 윤은숙, 2009). 이런 환경적 격차로 인해 대도시보다 농촌지역 학생의 신체활동 참여빈도는 상대적으로 낮다. 이는 농촌 내 체육시설이 대도시에 비해 부족하고, 농촌의 특성상 원거리 마을에 산재되어 살고 있는 학생들의 대중교통 체계가 부족하기 때문으로 분석된다(강승원, 2014).

대도시의 학생은 다양하게 운동할 수 있는 시설과 접근성이 농촌의 학생에 비교해서 높기 때문에 더 많은 시간을 투입하여 운동에 참여할 수 있는 기회를 갖게 됨으로써 행복감이 높게 나타나는 등 다양한 이익과 가치를 수렴할 수 있다. 이러한 현상은 단순한 참여빈도에 대한 논의에서 끝나는 것이 아니라, 체육에 필요한 기초 기능이 대도시 학생에 비해 상대적으로 부족한 현상이 나타난다. 농촌 지역의 열악한 인프라로 인해 학생들은 체육 경험이 부족할 수밖에 없고, 기초적인 기능 습득도 제한적일 수밖에 없다(최홍섭, 2018; 최홍섭, 백중열, 2014). 또한 부족한 인프라는 체육전담교사 등의 인적자원과 다양한 방과 후 학교 프로그램 등의 콘텐츠 부족으로 이어지는 ‘결핍된 농촌의 체육 인프라’의 모델로 나타나고 있다. 이에 농촌의 특성에 부합하는 학교체육시설 모델을 도출하였다.

1) 놀이중심 체육시설 버스 운영

농어촌 등의 지역에서는 각종 놀이 중심의 신체활동이 가능한 체육시설 버스를 제작하여 운영하는 방

안이 도출되었다.

가끔 뉴스나 각종 매체를 보면 대형 버스가 변하여 작은 콘서트 무대가 되거나 다양한 여가, 오락, 레크리에이션 등의 시설로 바뀌는 것을 보았어요. 이처럼 대형 버스를 신체활동을 위한 프로그램 혹은 콘텐츠로 개조하고 활용하여 작은 학교와 마을 등을 찾아가면 학생 및 지역 주민들에게는 큰 경험이 될 수 있을 것 같아요(참여자4).

빔프로젝트와 같이 레이저 등을 활용해서 경기장을 만들거나 혹은 재미있는 신체활동을 할 수 있는 바닥 놀이터 등을 만들고, 이것을 다양한 신체활동 프로그램, 체육교구와 함께 제공한다면 가성비 좋은 매우 좋은 콘텐츠가 될 수 있을 것 같아요(참여자 2).

현재 몇몇 기업에서는 CGH(Computer Generated Hologram) 합성 알고리즘 및 다수의 가로방향 해상도가 향상된 위상 공간 광변조기를 커브어레이 형태로 배열하여 광 시야각을 제공하는 홀로그래픽 3D 디스플레이를 개발하고 있다(동서대학교 기술소개자료, 2022.12.17. 검색). 레이저를 활용한 경기장 라인 및 표식 시스템의 예시는 <그림 3>과 같다.

2) 건강체력평가 버스 운영

앞서 제시한 놀이와 신체활동 중심의 버스 뿐만 아니라 건강체력평가(PAPS) 버스의 제작도 가능하다는 의견이 도출되었다.

전문인력이 학생 개인 특성과 건강상 이상 정도를 파악하기 위해 문진을 실시할 수 있는 공간이 설

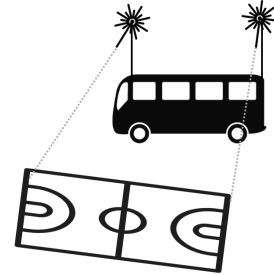


그림 3. 레이저를 활용한 경기장 라인 및 표식 시스템

치되어 설문조사를 실시하고, 신장(cm), 체중(kg), 신체질량지수(kg/m²), 허리둘레(cm), 허리둘레-신장비(WHtR) 등의 신체조성, 혈압 등도 함께 측정할 수 있는 기구를 버스에 설치해서 운영할 수 있을 것 같아요. 이는 학생뿐만 아니라 농어촌 지역 주민들에게도 굉장히 도움이 되는 복지정책이 될 수도 있을 거라 생각돼요(참여자2).

현재 건강체력평가는 초등학교 5학년부터 고등학교 3학년까지 매년 측정하고 있으며, 그 대상은 더욱 확대될 예정이다. 건강체력평가를 위한 버스에는 근력(상대약력), 유연성(앞아랫몸앞으로굽히기), 근지구력(윗몸말아올리기), 심폐지구력(20m 왕복오래달리기) 측정 장비 등을 설치하여 운영할 수 있다. 또한 민첩성(반복옆뛰기, 일리노이 민첩성 검사), 순발력(제자리멀리뛰기, 체공시간 검사), 협응력(벽패스, 눈-손 협응력 검사) 등도 함께 설치하여 학생선수 등을 운동체력평가도 추가로 실시할 수 있는 것이다.

이러한 다양한 콘셉트의 버스운영은 농어촌 지역의 소규모 학교와 마을의 주민 등에게 적용하기에 매우 효과적, 효율적이고 나아가 교육 및 의료 사각지대를 위한 적절한 복지정책이 될 수 있을 것으로 도출되었다.

IV. 결론 및 제언

본 연구는 학생의 신체적, 정신적, 사회적건강증진을 위해 정주여건을 고려한 환경조성의 방안을 도출하는 데 그 목적이 있다. 이를 위해 총 8인의 전문가를 선정하여 FGI를 진행하였으며, 그 결과 대도시형, 중도시형, 농어촌형의 세 가지 정주여건으로 분류되었다. 첫째, 대도시형에 적합한 환경조성 방안으로는 AI와 블록체인을 활용한 미래형 체육시설 조성, 메타버스를 활용한 스포츠교육, 기술집약적 스마트 실내체육실 구축이 도출되었다. 둘째, 중도시형에 적합한 환경조성 방안으로는 폐교를 활용한 거점별 스포츠센터 조성, 건강/영양/신체활동 연계 건강센터 조성이 도출되었다. 셋째, 농어촌형에 적합한 환경조성 방안으로는 놀이중심 체육시설 버스 운영, 건강체력평가 버스 운영이 도출되었다.

각각의 연구 결과를 바탕으로 한 결론 및 정책적 제언은 다음과 같다.

첫째, 대도시형에서는 블록체인 신뢰 기반의 공간 공유분배 시스템과 정보시각화 기술이 적용된 체육 시설과 메타버스형 체육시설이 설치되어야 하며, 이를 효율적으로 운영하기 위해서는 거점체육관제도와 Block Time 제도가 뒷받침되어야 할 것이다. 거점체육관제도는 행정상의 일정 구역 설립을 통해 부족한 체육시설을 공동으로 사용하는 시설을 설정하는 것으로, 학교체육 정과 수업의 경우 학교별 교사 협의회를 통해 이용 횟수 및 이용 방안에 대해 학교 내 및 학교 간 회의를 통해 거점 학교체육시설 네트워크를 구축하고 공유하는 것이 필요하다.

또한 이론과 실기가 공존하는 수업의 특징에 따라 탄력적 수업운영 위한 교사 간 협의를 통해 2~3시간으로 묶어 진행하는 체육 Block Time 제도를 활용하여 거점체육시설을 효과적으로 이용할 수 있어야 한다. 학교체육시간 Block Time제를 실시하게 되면, 집중 수업이 진행됨에 따라 이론 수업에서는 토론과 토의, 문제중심학습법, 시나리오 수업, 역할 놀이, 스포츠교육모형 적용 등의 프로젝트 수업이 가능해지고, 실기수업 진행 시 실습의 효율이 높아지게 될 것이다. 이는 교사와 학생 간의 다양한 의사소통이 가능하고 교사 중심 수업이 아닌 학습자 중심의 수업이 진행될 수 있는 효과를 가지게 될 것이다.

둘째, 중도시형에서는 앞서 제시한 경기학생스포츠센터와 같이, 지역의 학생들이 찾아오는 교육 서비스를 제공해야 한다. 이를 효과적으로 운영하기 위해서는 지역적 안배를 고려하여 폐교를 적절히 활용하여 건립해야 할 것이다. 이러한 형태의 거점 센터는 단순히 학생의 체육활동을 위한 것뿐만 아니라 다양한 공익적, 복지 요소를 포함하고 있기에 해당 지역의 교육과 건강, 복지 및 지역발전, 문화조성, 일자리 창출, 경제 활성화 등 다각적인 측면에 긍정적 영향을 끼칠 것이다.

셋째, 농어촌형에서는 찾아가는 서비스가 만들어져야 할 것이다. 찾아가는 체육시설을 효율적으로 운영하기 위해 서비스 전달체계 개편이 필요하며, 이는 교육청-교육지원청-학교 단위로 이어지는 기존의 교육서비스 전달체계에서 각 읍면동 및 유관기관이 포함된 찾아가는 체육시설 서비스 전달체계의 구축이 필요하다는 것을 의미한다. 또한 학교 단위 층위에 읍면동 또는 동일한 층위의 보건소 등의 유관기관

이 연계되어 찾아가는 체육시설 서비스를 초청하고 운영해야 할 것이다. 이는 적은 인원수로 원활한 신체활동이 불가능하였던 학교 간 매칭, 스포츠 기본권

의 사각지대에 있는 아동·청소년 관리 등의 역할을 수행하는 등 지역사회 네트워킹의 허브 역할을 수행할 수 있을 것이다.

참고문헌

- 강대구(2009). 도시와 농촌 지역 구분 기준 연구. **농촌 지도와 개발**, 16(3), 557-586.
- 강승원(2014). 장애인의 생활체육 참여정도, 만족도가 행복감에 미치는 영향: 도시와 농촌지역 비교를 중심으로. **한국사회체육학회지**, 58(1), 777-786.
- 교육부(2022). **코로나 위기를 넘어 학교 일상회복 혁신인재 양성을 위한 미래교육 대전환**.
- 교육부(2023). **2023학년도 학교체육 활성화 추진 계획**.
- 교육부, 한국교육개발원(2018). **미래학교를 위한 학교 공간 재구조화 매뉴얼**.
- 김군수, 성영조, 한영숙(2020). 포스트 코로나19, 뉴노멀 시대의 산업 전략. **이슈&진단**, 411, 1-25.
- 김상헌, 최희수(2016). 메타버스를 활용한 역사교육콘텐츠 개발 방안. **한국콘텐츠학회 종합학술대회 논문집**, 161-162.
- 김성한, 윤은숙(2009). 도시와 농촌간 장애인복지서비스 인지도 비교연구-충남 거주 장애인을 중심으로. **사회과학연구** 18, 41-55.
- 김수정, 윤지환(2019). 블록체인 기반 호텔예약시스템 특성이 지각된 가치 및 수용의도에 미치는 영향. **한국관광학회 국제학술발표대회집**, 85, 138-140.
- 김승환(2022). **학교체육교육의 방향, 건강체력증진 및 학생선수 인권. 2022년 1차 학교체육교육 포럼 자료집**. 교육부.
- 동서대학교 기술소개자료(2022.12.17. 검색). **레이저를 이용한 경기장 라인 및 네트 표시장치**. (특허등록번호 10-1978325). Retrieved from <https://datm.kr/wp-content/uploads/sites/10/2021/01/26,-%EB%A0%88%EC%9D%B4%EC%A0%80%EB%A5%BC-%EC%9D%B4%EC%9A%A9%ED%95%9C-%EA%B2%BD%EA%B8%B0%EC%9E%A5-%EB%9D%BC%EC%9D%B8-%EB%B0%8F-%EB%84%A4%ED%8A%B8-%ED%91%9C%EC%8B%9C%EC%9E%A5%EC%B9%98.pdf>
- 문준성, 김성백(2021). 온택트 시대의 교육 서비스를 위한 원격 교육 플랫폼 연구. **한국컴퓨터교육학회 학술발표대회논문집**, 25, 171-174.
- 박성건, 이수원, 황영찬(2015). 소셜 빅데이터 기반 인천아시아게임 중계방송 연관단어 분석: 야구와 축구를 중심으로. **한국체육학회지**, 54(5), 41-55.
- 박성건, 이수원, 황영찬(2017). 소셜 빅데이터 기반 2016 리우올림픽 축구 관련 이슈 및 인물에 대한 연관 단어 분석. **한국체육학회지**, 56(2), 303-320.
- 박영숙, Glenn, J. C.(2021). **세계미래보고서 2022**. 서울: 비즈니스북스.

- 박영숙, Glenn, J. C.(2020). **세계미래보고서 2035-2055**. 경기: 교보문고.
- 배정섭, 서광봉, 이문진(2019). 포커스그룹인터뷰(FGI)를 통한 '토요스포츠데이' 강사들이 인식하는 토요스포츠데이의 문제점 및 개선방향 고찰. **한국여가레크리에이션학회지**, 43(2), 13-22.
- 신주미, 김승환, 김민규(2022). 중도입국 학생의 온라인 체육수업 참여에 대한 비판적 성찰과 발전 방향 모색. **문화교류와 다문화교육**, 11(3), 53-78.
- 신지예, 천성용, 이찬수(2013). 뇌파 분석을 통한 LED 조명의 색온도와 조도가 집중도와 이완도에 미치는 영향 분석. **조명전기설비학회논문지**, 27(5), 9-17.
- 이병욱(2020). **비트코인과 블록체인: 가상자산의 실제 2/e**. 서울: 에이콘.
- 임호정, 이명수, 구원용(2019). 블록체인 응용 공간 공유경제 시나리오 설계. **대한전기학회 학술대회 논문집**, 1776-1777.
- 정민수, 김승환, 김민규(2022). 지적 장애 및 비장애 학생의 사회적 거리감 해소를 위한 통합 체육수업 프로그램 개발과 교육과정 운영방안. **교육문화연구**, 28(3), 523-543.
- 지순덕, 이상혁, 최경재, 박정규, 김창해(2008). 백색 LED 조명의 색온도에 관한 감성평가. **조명전기설비학회논문지**, 22(4), 1-12.
- 차승봉, 박혜진(2020). FGI 분석을 통한 학습 프로그램 활성화 방안 연구. **문화와융합**, 42(7), 447-468.
- 최규현, 유성진, 허영진(2017). 포커스 그룹 인터뷰를 통한 프로야구 팬의 관람 관여 요인 재탐색: KBO 객원 마케터 참여자 대상으로. **한국유통학회지**, 12(1), 25-44.
- 최의창(2011). 학교체육수업을 통한 정의적 영역의 교육: 통합적 접근의 가능성 탐색. **체육과학연구**, 22(2), 2025-2041.
- 최홍섭(2018). 초등 예비교사의 농어촌 소규모 학교에서의 체육수업에 대한 실천적 지식 습득 과정 탐구. **한국초등체육학회지**, 23(4), 71-87.
- 한국교육과정평가원(2014). **학교체육 활성화 정책 효과 제고 방안**. 연구보고 RRC 2014-8.
- 한승진, 임충훈, 황한솔, 양혜주(2019). 스포츠 뉴미디어 플랫폼 이용동기 척도개발 및 타당화. **한국체육측정평가학회지**, 21(4), 101-111.
- 함은주(2017). 멀티 플랫폼 환경에서의 스포츠 커뮤니티 케이션 효과: 스포츠 콘텐츠와 수용자 관계에 대한 고찰. **한국소통학회 2017 봄철정기학술대회**, 67.
- Krueger, R. A., & Casey, M. A.(2000). Overview of focus groups. *Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research*, 3, 3-19.
- Krueger, R. A., & Casey, M. A.(2014). *Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research*. Sage Publications.
- Lunt, P., & Livingston, S.(1996). Rethinking focus groups in media and communication. *Journal of Communication*, 46, 79-98.
- Morgan, D. L.(1988). *Focus Groups as Qualitative Research*. Sage, Calif: Newbury Park.

Morgane, L. C. (2018, 02.03.). *Adidas x Stella McCartney hosting hologram workouts in NYC*. List NEWS. Retrieved from <https://www.lyst.com/news/adidas-x-stella-mccartney-hosting-hologram-workouts-in-nyc/>

Shepherd, J., Carter, L., Pepping, G., & Potter, L. (2018). Towards an operational framework for designing training based sports virtual reality performance simulators. *Inter-Society for the Electronic Arts 2018*, 2(6), 1-7.

A Study on Promoting Student Health and Creating a Supportive Environment Considering Settlement Conditions

Seung-Hwan Kim(Health Physical Activity Research Institute, Director) ·
So-Yeon Woo(Health Physical Activity Research Institute, Senior Researcher) ·
Min-Kyu Kim(Inha University, Assistant Professor)

ABSTRACT

The purpose of this study is to derive strategies for creating a supportive environment considering settlement conditions, aiming at promoting students' physical, mental, and social well-being. To achieve this, a total of 8 experts were selected, and preliminary questions were formulated to conduct two rounds of Focus Group Interviews (FGI). All collected audio data were transcribed into text, and thematic analysis was conducted through inductive categorization. As a result, settlement conditions were classified into three categories: metropolitan, semi-urban, and rural. The strategies for creating a supportive environment are as follows. Firstly, for metropolitan areas, futuristic sports facilities utilizing AI and blockchain, sports education through metaverse, and the establishment of technologically advanced smart indoor gyms were derived. Secondly, for semi-urban areas, repurposing closed schools into centralized sports centers and establishing integrated health centers linking health, nutrition, and physical activities were derived. Thirdly, for rural areas, the provision of mobile play-centered sports facilities through buses and the operation of health and fitness assessment buses were derived. To implement these measures, it will be necessary to establish hub sports facility systems, adopt Block Time systems, provide educational services that students can access, and reform service delivery systems.

Key words: Settlement conditions, Promoting student health, Supportive environment, Focus Group Interviews

논문 접수일 : 2024. 02. 07

논문 승인일 : 2024. 03. 07

논문 게재일 : 2024. 03. 31