

## 발 간 사

스포츠융합연구센터는 급변하는 사회 환경과 기술 발전 속에서 스포츠의 공공적 가치와 미래 가능성을 확장하기 위해 설립되었습니다. 오늘날 스포츠는 더 이상 단순한 신체활동이나 경기 결과에 머무르지 않고, 교육·기술·산업·문화 등 다양한 영역과 결합하여 사회 전반에 영향을 미치는 융합 분야로 자리매김하고 있습니다. 이러한 변화 속에서 본 센터는 스포츠를 매개로 학문 간 경계를 허물고, 연구와 현장을 연결함으로써 사회가 요구하는 실질적 해답을 제시하고자 출범하였습니다.

센터 설립 이후, 우리는 다양한 학문 분야와의 협력을 통해 연구 성과를 창출하고, 이를 현장에 적용하기 위해 지속적으로 노력해 왔습니다. 디지털 헬스케어, ICT, 스포츠과학, 교육 콘텐츠, 사회복지 및 지역사회 연계 등 여러 영역의 연구자와 실무자들이 함께 참여하며 스포츠의 새로운 역할과 가능성을 탐색해 왔습니다. 이러한 과정은 센터의 기반을 다지고, 향후 센터가 나아가야 할 방향성을 설정하는 동시에, 시행착오를 축적해 온 성장의 시간이었습니다.

이번 총서는 이러한 의미에서 센터의 설립 배경과 초기 연구 환경의 어려움 속에서 시도했던 다양한 도전, 그리고 현재에 이르기까지 축적된 연구 성과와 실무 경험을 체계적으로 정리하고자 합니다. 특히 이러한 기록과 성찰은 다음과 같은 측면에서 중요한 의미를 지닙니다.

첫째, 센터가 걸어온 길을 성찰하고 향후 나아갈 방향을 보다 명확히 설정하기 위함입니다. 연구와 사업은 연속성을 지닐 때 비로소 축적의 힘을 발휘합니다. 과거의 시도와 성과, 그 과정에서 드러난 한계와 교훈을 정리하는 일은 미래 전략을 수립하기 위한 중요한 기반이 될 것입니다.

둘째, 센터의 경험과 연구 성과를 공유함으로써 스포츠융합 연구의 확산과 지속 가능성을 도모하고자 합니다. 본 센터의 노력은 특정 조직에 국한된 결과물이 아니라, 유사한 문제의식을 지닌 연구자와 기관, 그리고 현장 실무자들에게 하나의 참고 사례이자 출발점이 될 수 있습니다. 총서를 통해 축적된 지식과 경험을 공유함으로써 스포츠융합연구 생태계 전반의 성장에 기여하고자 합니다.

셋째, 변화하는 사회적 요구 속에서 스포츠융합 연구의 역할과 가능성을 조명하기 위함입니다. 저출산·고령화, 건강 불평등, 디지털 전환, 지역 소멸 등 우리 사회가 직면한 문제는 복합적이며, 단일 학문이나 분야만으로는 해결이 어렵습니다. 스포츠는 이러한 문제에 접근할 수 있는 중요한 매개체이며, 융합적 연구와 실천을 통해 새로운 사회적 가치를 창출할 수 있습니다. 센터가 그간 축적해 온 연구와 실천의 과정은 스포츠융합 연구가 이러한 사회적 변화에 어떻게 응답해 왔는지를 보여주는 하나의 발자취이기도 합니다.

이 총서 제1권은 스포츠융합연구센터의 시작과 현재를 담고 있습니다. 센터 설립의 취지와 비전, 핵심 연구 영역과 성과, 그리고 그 과정에서 쌓아온 고민과 노력을 정리하고자 하였습니다. 이는 현재를 돌아보고, 미래를 준비하기 위한 성찰의 기록입니다.

앞으로 발간될 후속 권에서는 보다 구체적인 연구 성과와 현장 적용 사례, 그리고 스포츠융합 연구의 미래 방향을 심층적으로 다룰 예정입니다. 본 총서가 스포츠융합연구센터의 정체성을 더욱 공고히 하고, 나아가 스포츠를 통한 사회 혁신의 가능성을 확장하는 데 작은 디딤돌이 되기를 기대합니다.

끝으로, 센터의 설립과 운영, 그리고 총서 발간에 이르기까지 함께해 주신 모든 연구자, 실무자, 협력 기관 관계자 여러분께 깊은 감사의 말씀을 드립니다. 이 총서는 한 개인이나 한 조직의 성과가 아닌, 함께 고민하고 실천해 온 공동의 결과물입니다. 앞으로도 스포츠융합연구센터는 축적된 경험과 성찰을 바탕으로 미래를 향해 끊임없이 도전해 나갈 것입니다.

2025년 12월  
스포츠융합연구센터장  
김미량

# 목 차

## 제1장 스포츠융합연구의 형성과 센터 설립

### 1. 스포츠융합연구의 필요성

- 1) 스포츠 연구 패러다임의 전환
- 2) 스포츠 융합연구의 등장과 국내외 동향
- 3) 센터 설립 이전 연구 환경 및 한계

### 2. 스포츠융합연구센터의 설립 및 주요 성과

- 1) 설립 배경과 목적
- 2) 센터 구성원 현황
- 3) 연구 및 사업 성과(2022년~2024년)
  - 가. 연구 성과(2022년~2024년)
  - 나. 사업 성과(2022년~2024년)

## 제2장 2025년 연구 및 사업 성과

1. 2025년 연구성과
2. 2025년 사업성과

## 제3장 연구소의 중장기 로드맵 및 추진전략

1. 중장기 로드맵
2. 핵심 추진전략

# 제1장 스포츠융합연구의 형성과 센터 설립

## 1 스포츠융합연구의 필요성

### 1) 스포츠 연구 패러다임의 전환

21세기 들어 스포츠는 단순한 경기력 향상이나 체육 활동의 영역을 넘어 과학기술산업, 문화, 교육, 복지 등과 결합하는 복합 학문 분야로 확장되고 있다. 스포츠는 더 이상 특정 종목의 기술 향상이나 엘리트 선수 육성에 국한되지 않고, 사회 전반의 변화와 맞물려 다양한 학문 영역과의 연계를 통해 새로운 가치를 창출하는 영역으로 자리매김하고 있다.

과거의 스포츠 연구가 체육학을 중심으로 기능적·기술적 접근에 머물렀다면, 최근에는 데이터 과학, 인공지능(AI), 바이오메커니즘, 심리학, 사회과학, 문화콘텐츠 연구 등이 결합되는 융합 연구로 그 범위가 확대되고 있다. 이러한 변화는 스포츠 현상을 보다 입체적으로 이해하고, 복합적인 문제 해결을 가능하게 하는 연구 환경을 형성하고 있다.

이와 같은 학문적 확장은 스포츠를 국가 경쟁력과 연계된 전략적 산업으로 인식하게 하는 계기가 되었다. 스포츠는 건강 증진과 여가 선용을 넘어, 산업 성장과 기술 혁신, 문화 확산을 견인하는 핵심 분야로 주목받고 있으며, 이에 따라 학문 간 경계를 넘는 융합 연구의 필요성이 더욱 강조되고 있다.

특히 초고령화 사회의 진입과 국민 건강에 대한 사회적 요구 증대, 스포츠 산업의 고부가가치화는 기존의 단일 학문 중심 연구만으로는 대응하기 어려운 과제로 대두되고 있다. 이에 따라 스포츠 연구는 개인의 신체활동을 넘어 사회적, 정책적 차원에서 스포츠의 역할을 재정의할 필요성이 있으며 경기력 중심의 연구를 넘어 삶의 질 향상과 사회 문제 해결에 기여하는 융합연구로 그 방향을 확장되고 있다. 이는 스포츠를 하나의 학문 분야가 아닌, 사회 변화에 능동적으로 대응하는 통합적 연구 플랫폼으로 인식하려는 시도로 이해할 수 있다.

### 2) 스포츠 융합연구의 등장과 국내외 동향

국외에서는 스포츠과학을 중심으로 공학과 의학을 결합한 융합 연구가 이미 하나의 주요 연구 패러다임으로 자리 잡고 있다. 미국과 유럽의 주요 대학들은 스포츠를 단순한 신체활동의 영역이 아니라 기술 혁신과 산업 성장, 공공 건강 증진을

동시에 달성할 수 있는 전략 분야로 인식하고, 다학제 기반의 스포츠 융합연구센터를 운영하고 있다.

이들 연구센터는 스포츠 데이터 분석과 인공지능 기반 경기력 예측, 웨어러블 기기를 활용한 생체데이터 수집, 재활 및 헬스케어 연계 연구 등을 핵심 분야로 설정하고 있다. 특히 실험실 중심 연구를 넘어 실제 스포츠 현장과 의료 현장, 산업 현장을 연결하는 실증 연구를 통해 연구 성과의 활용 가능성을 높이고 있다. 이러한 연구 성과는 학술 논문에 그치지 않고, 기술 이전, 제품 개발, 공공 정책 수립 등으로 확산되며 스포츠 융합연구의 사회적 가치와 파급력을 강화하고 있다.

국외 스포츠 융합연구의 또 다른 특징은 산학협력과 정책 연계를 기반으로 한 개방형 연구 구조이다. 대학과 연구기관, 기업, 공공기관이 공동으로 참여하는 협력 체계를 통해 연구 주제 선정 단계부터 산업 수요와 사회적 요구가 반영되며, 이러한 구조는 장기적인 연구 축적과 전문 인력 양성을 가능하게 하는 기반으로 작용하고 있다.

한편 국내에서도 이러한 국제적 연구 흐름과 사회 변화에 대응하여 스포츠 융합 연구의 중요성이 점차 부각되기 시작하였다. 정부의 연구개발(R&D) 정책은 ‘융합’과 ‘연계’를 핵심 방향으로 제시하며, 학문 간 협력과 기술 융합을 촉진해 왔으며, 이에 따라 대학과 연구기관은 여기 기존 학과 중심의 연구 구조를 보완하고, 학제 간 협력 체계를 모색하기 시작하였다.

스포츠 분야에서도 ICT, 바이오, 교육, 문화콘텐츠 등 다양한 영역과의 결합을 시도하는 연구와 사업이 확대되었으며, 일부 대학과 연구기관에서는 스포츠 융합연구센터를 설립하여 새로운 연구모델을 제시하였다. 이러한 움직임은 국내 스포츠 연구가 전통적인 체육학 중심 구조에서 벗어나 보다 확장된 연구 영역으로 나아가는 전환의 계기를 마련하였다는 점에서 의미가 있다.

그러나 실제 연구 현장에서는 여전히 여러 구조적 한계가 존재한다. 전공 간 연구 문화의 차이와 협업 경험 부족은 융합연구 수행 과정에서 중요한 장벽으로 작용하였으며, 공동 활용이 가능한 연구 인프라와 전문인력의 부족 또한 연구의 연속성을 제약하는 요인으로 나타났다. 더불어 단기 과제 중심의 연구 지원 구조는 융합연구센터가 장기적 연구 전략을 수립하고 안정적으로 운영되는 데 어려움을 초래하였다.

이러한 현실은 국내 스포츠 융합연구가 정책적 담론을 넘어 실질적인 연구 성과로 이어지기 위해서는 안정적인 연구 조직과 인프라 구축, 현장 중심의 연구 운영 체계, 그리고 장기적 관점의 지원 전략이 필요함을 시사한다. 이러한 문제의식은 스포츠융합연구센터 설립의 당위성과 역할을 보다 분명히 하는 배경으로 작용하였다.

국내외 스포츠 융합연구의 동향을 종합적으로 살펴보면 다음 <표 1>과 같다. 스포츠 연구는 이미 단일 학문 중심의 접근을 넘어 다학제적 융합과 현장 기반 실증 연구를 핵심으로 하는 연구 패러다임으로 전환되고 있음을 확인할 수 있다. 특히

국외 사례의 경우, 스포츠를 기술 혁신과 산업 성장, 공공 건강 증진을 동시에 달성할 수 있는 전략 분야로 인식하고, 이를 뒷받침하기 위해 장기적 연구 인프라를 체계적으로 구축해 왔다는 점에서 중요한 시사점을 제공한다.

반면 국내 스포츠 융합연구는 정책적 중요성에도 불구하고 단기 과제 중심의 연구 구조와 제한적인 연구 인프라로 인해 연구 성과의 지속적 축적과 사회적 확산에 한계를 보이고 있다. 이러한 구조에서는 융합연구가 일회성 사업이나 선언적 목표에 머물 가능성이 높으며, 국제적 연구 경쟁력 확보와 실질적인 사회적 가치 창출로 이어지기 어렵다는 한계가 드러난다.

이에 따라 국내 스포츠 융합연구의 지속적 발전을 위해서는 개별 과제 중심의 연구를 넘어, 상설 연구 조직을 중심으로 한 안정적인 운영 체계와 중·장기 연구 전략의 구축이 필수적이다. 아울러 연구 성과가 현장과 정책 영역으로 연결될 수 있도록 실증 연구와 산학·지역사회 협력 기반을 강화하는 방향으로 연구 구조의 전환이 요구된다.

이러한 맥락에서 스포츠융합연구센터는 국내 스포츠 연구가 지닌 구조적 한계점을 보완하고, 인문 사회 기반 융합연구의 확장을 통해 국제적 연구 흐름에 능동적으로 대응할 수 있는 핵심 거점으로서 중요한 역할을 수행할 수 있을 것이다. 이는 향후 연구 성과의 축적을 넘어, 연구 전환과 사회적 실천으로 이어지는 새로운 스포츠 융합연구 모델을 제시한다는 점에서 의의가 크다.

**<표 1> 스포츠 융합연구의 국내외 동향**

구분	국내 스포츠 융합연구	국외 스포츠 융합연구
연구목적	건강 증진, 삶의 질 향상, 사회문제 해결 중심	건강 증진, 삶의 질 향상, 사회문제 해결 중심
연구 주제	엘리트 스포츠, 스포츠 산업, 체육 정책	공중보건, 유아·노인 발달, 사회적 돌봄, 디지털 헬스
학문적 접근	인문·사회·의학·기술의 초학제적 융합	인문·사회·의학·기술의 초학제적 융합
연구 방식	기관·시설 중심의 실험 및 조사 연구	지역사회·가정·일상 기반 실천 연구
디지털 기술 활용	보조적 활용 (측정·관리 도구 중심)	핵심 연구 수단 (ICT, 플랫폼, 데이터 기반)
정책 연계성	정책 참고 수준의 연구 활용	국가 보건·복지·교육 정책과 직접 연계
사회적 파급효과	학문 성과 중심, 확산 범위 제한적	현장 적용 및 제도화 가능성 높음
연구 지속성	단기 과제 중심	중·장기 프로그램 및 생애주기 연계

\* 출처: 한국연구재단(2021), 문화체육관광부(2020), 한국스포츠정책과학원(2021), OECD(2019), WHO(2021)의 스포츠 및 융합연구 관련 정책·연구자료를 종합하여 재구성함.

### 3) 센터 설립 이전 연구 환경 및 한계

#### 가. 개별 연구자 중심의 분절적 연구 구조

스포츠융합연구센터 설립 이전의 연구 환경은 개별 연구자 중심의 분절적 연구 구조가 주를 이루고 있었다. 연구는 각 연구자의 전공과 관심 주제에 따라 독립적으로 수행되는 경우가 많았으며, 학문 간 연계나 공동 기획보다는 단일 전공 중심의 연구가 일반적인 방식으로 자리 잡고 있었다. 이러한 환경에서는 스포츠 현장에서 요구되는 복합적 문제를 다각도로 분석하고, 통합적으로 접근하는 데 구조적 제약이 존재하였으며, 스포츠 융합연구가 요구하는 다학제적 연구 설계와 협업은 제도적으로 뒷받침되기 어려운 상황이었다.

#### 나. 단기 과제 중심 연구와 성과 축적의 한계

당시 스포츠 관련 연구는 대부분 단기간 내 수행되는 과제 중심으로 운영되었으며, 연구 종료와 동시에 연구 조직이나 협력 네트워크가 해체되는 경우가 빈번하였다. 연구 성과 역시 개별 과제의 결과물로 한정되어 축적·계승되기보다는 학술 논문이나 최종 보고서 형태로 일회성에 그치는 경향이 강했다. 그로 인해 연구 성과가 다음 연구로 체계적으로 연계되거나, 중·장기 연구 주제로 확장되는 데에는 뚜렷한 한계가 존재하였다.

#### 다. 연구자 협력 방식의 한계와 비공식적 네트워크 의존성

연구자 간 협력은 제도화된 협력 체계보다는 개인적 인맥이나 비공식적 네트워크에 의존하는 경향이 강했다. 공동연구는 특정 과제 수행 기간에 한정되어 이루어졌으며, 장기적 관점에서의 전략적 연구 기획이나 지속적인 협업 구조를 형성하는 데에는 어려움이 존재하였다. 이는 융합연구의 연속성과 연구 집단의 안정성을 저해하는 요인으로 작용하였다.

#### 라. 연구 인프라 및 행정 지원체계의 구조적 미비

연구 인프라 측면에서도 스포츠 융합연구를 안정적으로 수행하기에는 여러 한계가 존재하였다. 전문적인 연구 장비와 실험 공간, 데이터 관리 및 공유를 위한 시스템이 충분히 구축되지 않았으며, 융합연구를 전담하여 지원할 행정적 체계 또한 미흡한 상태였다. 그로 인해 연구자들은 연구 기획과 수행뿐만 아니라 행정 업무까지 직접 담당해야 했으며, 이는 연구 몰입도와 연구의 질적 심화를 저해하는 요인으로 작용하였다.

마. 연구 성과의 사회적 확산과 실천 연계의 한계

이와 같은 연구의 구조적 제약은 스포츠 분야가 지닌 높은 사회적·산업적 잠재력이 있음에도 불구하고, 연구 성과가 교육 현장, 스포츠 산업, 공공 정책 영역으로 확산하는데 장애 요인으로 작용하였다. 연구 결과는 학문적 성과로서 일정한 의미를 지녔으나, 현장 적용과 정책 연계, 사회적 실천으로 이어지는 사례는 제한적인 수준에 머무르는 경우가 많았다. 이는 스포츠 연구가 사회적 요구에 능동적으로 대응하는 곳인데 구조적 한계를 가지고 있다.

바. 스포츠융합연구센터 설립의 필요성

결과적으로 센터 설립 이전의 연구 환경은 스포츠 융합연구가 요구하는 지속성, 협력성, 확장성을 충족시키기에는 구조적 한계를 지니고 있었다. 이러한 문제의식은 개별 연구를 넘어 연구역량을 집약하고, 장기적 관점에서 스포츠 융합연구를 체계적으로 추진할 수 있는 전담 조직의 필요성을 분명히 인식하게 하는 배경이 되었다.

## 2 스포츠융합연구센터의 설립 및 주요 성과

### 1) 설립 배경 및 목적

가. 설립 배경

순천향대학교 스포츠융합연구센터는 순천향대학교 산학협력단 운영 규정의 제5조(하부조직)에 근거하여 2022년 5월 설립되었으며 설립 당시 사회체육학과, 스포츠의학과, 스포츠과학과 등 스포츠 관련 학과를 중심으로 출발하였다. 유아교육, 사회복지, 재활의학, 의공학 등 다양한 분야의 교수를 초빙하여 학문 간 협력 체계를 구축하였다. 이를 통해 단일 학문 영역을 넘어서는 지식융합 기반을 마련하고, 스포츠를 매개로 한 새로운 연구 지평을 개척하고자 하였다. 특히 지역사회와 교육 현장에서 요구되는 실천적 과제에 주목하여 학문적 성과를 사회적 가치로 확장하는 연구를 지향함으로써 지역사회 기여와 학문발전에 이바지하고자 설립되었다.

나. 설립 목적

본 연구소는 스포츠를 중심으로 보건의료, 인공지능(AI), 문화예술, 교육 등 다양한 학문 분야와의 융합연구를 수행함으로써 스포츠융합연구의 이

론적 기반을 마련하고, 사회적 수요에 부응하는 실천 모델을 제시하는 것을 설립 목적으로 한다. 구체적인 설립 목적은 다음과 같다.

- ① 스포츠를 중심으로 보건·의학·ICT·예술·사회과학 등 다양한 분야와의 융합연구를 촉진하여 새로운 이론과 응용 모델을 창출한다.
- ② 지역사회 대상의 맞춤형 스포츠 프로그램과 건강 증진 솔루션을 개발·보급함으로써 실천적 사회 기여를 강화한다.
- ③ 4차 산업혁명 기술을 접목한 스포츠 ICT, 디지털 헬스케어, 스포츠 빅데이터 분석 등 산업 수요 기반의 연구를 수행하여 지역 및 국가 경쟁력 제고에 기여한다.
- ④ 융·복합적 사고와 실무 역량을 겸비한 융합 전문인력을 양성하여 학문과 산업을 연결하는 교육·연구 거점 역할을 수행한다.
- ⑤ 국내외 대학 및 연구기관과의 협력을 통해 글로벌 수준의 스포츠융합 연구를 추진하고, 국제 공동연구 및 학술교류를 활성화한다.

## 2) 센터 구성원 현황

직위	성명	학과 및 소속	비고
센터장	김미량	사회체육학과	
부센터장	유영의	유아교육학과	
참여교수	신혜종	사회복지학과	
	홍민	컴퓨터소프트웨어공학과	
	박지웅	부속 서울병원 재활의학과	
	민세동	의료IT공학과	
	심윤식	스포츠과학과	
	이래혁	사회복지학과	
	박진혁	작업치료학과	
	김재화	스포츠과학과	
	정경환	사회체육학과	
	김동규	사회체육학과	
	왕창원	헬스케어융합전공	
연구교수	김아름	스포츠융합연구센터	
	김지혜	스포츠융합연구센터	
	조보경	스포츠융합연구센터	
행정실장	이은용	스포츠융합연구센터	
행정인턴	박현수	사회체육학과	

### 3) 연구 및 사업 성과(2022년~2024년)

#### 가. 연구 성과(2022년~2024년)

##### ① 연구비 수주실적

연구 참여 인원	수주 구분	연구비 수주실적	
		계	평균
7명	연구소 수주	14건(206,313천원)	2건(29,473천원)
	개별 수주	35건(13,717,530천원)	5건(1,959,647천원)
	합계	49건(13,923,843천원)	7건(1,989,120천원)

##### ② 논문 및 저역 실적(총괄)

연구 참여 인원	논문		저.역서	
	SCI급	KCI급	단독	공통
7명	전체:102건	전체:89건	전체:00건	전체:4건
	평균:14.5건	평균:12.7건	평균:00건	평균:0.5건

##### ③ 학술대회 개최 실적

No	학술대회명	개최 기간	개최장소	내용
1	ICT Based Human Service Program 전문가 라운드테이블	23.4.17	스포츠 융합 연구센터	·ICT 기반 휴먼 서비스 프로그램의 기획 방향성과 적용 가능성에 대한 전문가 발표 진행 ·현장 경험을 바탕으로 한 실무자 중심의 의견 공유 및 자유토론 실시 ·프로그램 적용을 위한 기술적 조건과 제약 요인에 대한 질의응답
2	ICT Based Human Service Program 모션캡 현장 적용 포럼	23.5.30	순천향대 향설1관 RC226	·모션캡 장비의 발달지원 프로그램 내 활용 방안을 주제로 사례 발표 진행 ·실제 적용기관(학교 및 센터)의 운영 경험 공유 및 프로그램 시연 ·기기 활용에 따른 효과성과 한계점에 대한 참석자 간 토론
3	ICT Based Human Service Program 연구교류회	23.8.23	순천향대 유니토피 아관 404호	·ICT 융합 기반 연구 사례 발표 및 다학제 간 협업 방안 모색 ·참여 연구자 간 연구주제 공유 및 공동연구 제안 발표 ·향후 학술적 연계와 네트워킹을 위한 자유토론 및 질의응답 진행

④ 정기간행물/단행본 발간 실적

No	학술지(서)명	발간 부수	발간 년월
1	SCH스포츠융합연구센터 성과리포트 제1호	30부	22년12월
2	아산시 시민건강증진 프로그램 운영용역 결과보고서	10부	23년02월
3	SCH스포츠융합연구센터 성과리포트 제2호	30부	23년12월
4	아산시 시민건강증진 프로그램 운영용역 결과보고서	10부	24년01월
5	SCH스포츠융합연구센터 성과리포트 제3호	30부	24년12월
6	2024년 아산시 시민과 함께하는 가을 공원이용 프로그램 운영용역 결과보고서	10부	24년12월

⑤ 최근 5년간 연구소 대표실적(총 5편)

- 논문/저서 실적

No	구분 (논문/저서)	논문(저서)명	학술지명 (출판사명)	게재년월	저자명
1	논문	지역사회 아동을 위한 ICT 놀이 프로그램 개발 및 적용	Korean Journal of Convergence Science (한국융합과학회)	24년01월	김미량 (제1저자)
2	논문	모션캡을 활용한 유아 신체 놀이 프로그램 개발	Korean Journal of Convergence Science (한국융합과학회)	24년09월	유영의 (제1저자)
3	논문	Joint Angles Estimation Based on Center of Force With Artificial Neural Network and Convolutional Neural Network	IEEE Sensors Journal (Institute of Electrical and Electronics Engineers)	23년12월	민세동 (교신저자)
4	논문	Digital therapeutics from bench to bedside	NPJ Digital Medicine (Springer Nature)	23년03월	왕창원 (제1저자)

⑥ 특허실적

No	성명	지식재산권명	출원(등록)일자	요약
1	홍민	등록	2025.02.17	블록체인 기반의 계층적 콘텐츠 관리 방법 및 시스템
2	홍민	출원	2024.10.29	열화상 카메라 기반 호흡 분석 시스템
3	홍민	출원	2023.12.01	각 뇌간 반응 데이터의 전처리 및 딥러닝을 통한 난청 환자 분류 장치 및 방법
4	홍민	출원	2022.07.26	보행 데이터 기반 운동 추천 시스템 및 방법
5	홍민	출원	2021.06.09	증강현실 영상을 이용한 응급처치 평가 시스템 및 방법
6	홍민	출원	2021.02.15	딥러닝 기반의 아동 지문 변화 예측 시스템 및 방법, 이를 수행하기 위한 기록 매체
7	홍민	출원	2020.10.16	멀티센서 기반 보행상태 분석 시스템 및 방법
8	박진혁	출원	2024.07.16	키 입력을 이용한 경도인지장애 판별 장치 및 방법
9	왕창원	출원	2024.12.30	블루투스 기반 실내 위치 추정 정확도 향상을 위한 방법
10	왕창원	출원	2023.12.29	시설 내 대상자 모니터링 시스템
11	왕창원	등록	2020.03.06	3축 가속도센서를 이용한 안전모 착용 확인 시스템 및 확인방법
12	민세동	등록	2023.03.30	무릎관절 각도 추정장치 및 그 추정방법
13	민세동	등록	2021.09.14	액체 종류와 용량을 센싱하여 음료 섭취 정보를 제공하는 음료 섭취 측정 센서
14	민세동	등록	2020.12.11	에어셀이 내장된 압박스타킹
15	민세동	등록	2020.10.29	멀티센서 기반 보행상태 분석 시스템 및 방법
16	민세동	등록	2020.08.19	골반근 재활운동기기

나. 사업 성과(2022년~2024년)

연도	운영 기간	사업 성과	페이지
2022년	1월	DSC지역혁신플랫폼 : 미래리빙랩 대학 공모 사업	P11
	4월	2022년 사회복지시설 종사자 힐링 프로그램 만족도 연구	P13
	5월	2022년 스포츠융합연구센터 설립	
	10월	2022년 우.다.다!(우리동네 공원으로 다모여! 다함께 놀자!)	P15
	10월	DSC지역혁신플랫폼: 실행리빙랩 대학 공모 사업	P17
	12월	DSC지역혁신플랫폼: 지역리빙랩 대학 공모 사업	P19
2023년	4월	2023년 SCH THE 건강 프로그램	P21
	6월	2023년 로봇과 함께하는 코딩놀이 프로그램	P23
	7월	2023년 순천향대학교와 함께하는 장애청소년 모션캡교실	P25
	9월	2023년 놀이로 경험하는 SW교육 프로그램	P27
	9월	HSP×ICT(ICT based Human Service Program) 연구교류회	P29
	10월	2023년 스포츠융합연구센터 초등학생 대상 AI·SW 활용 교육프로그램	P31
	10월	아산시 2023년 시민 건강증진 프로그램	P33
11월	2023년 생존수영 배지프로그램 개발 연구	P35	
2024년	3월	2024년 로봇과 함께하는 코딩놀이 프로그램	P37
	3월	2024년 SCH 교직원 THE 건강프로그램	P39
	9월	아산시 2024년 시민 건강 증진 프로그램	P41
	11월	2024년 스포츠융합연구센터 초등학생 대상 AI·SW 활용 교육 프로그램	P43

<b>1</b>	<b>DSC지역혁신플랫폼 : 미래리빙랩 대학 공모 사업</b>
----------	------------------------------------

□ 사업 개요

- 행사명: 지속가능한 농촌지역 유·아동 신체활동 공간 및 프로그램 구축과 활성화 방안 도출
- 운영기간: 2022년 1월 17일 ~ 4월 30일
- 주 최: DSC지역혁신플랫폼
- 팀 명: CASS(Chungnam-Asan- Soonchunhyang-Scholars)
- 운영장소: 충남 아산 서부권역(신창면,도고면,선장면 중심)
- 참여인력: 총9명

책임교수	참여연구원	혁신가	총인원(명)
2	6	1	9

□ 추진 목적

- 스포츠 복지 사각지대로 소외되어 있는 아산시 서부권역(신창면, 도고면, 선장면 중심)내 기존 공용놀이시설 및 유휴공간을 분석하여 효율적 활용 방안 및 지속 가능한 운영 모델 제시
- 아산시 서부권역의 유·아동을 위한 기존 공용놀이시설 및 프로그램 실태 파악 및 활성화 방안 도출
  - 아산시 서부권역의 유휴공간 및 프로그램 실태 파악 및 활성화 방안 도출
  - 대학, 지자체, 지역주민의 협력적 활동 협의체 구축
  - 아산시 서부권역의 지속 가능한 발전을 위한 실천 방안 제시

□ 추진 내용

- 국내·외 사례조사 및 분석
  - 국내 공용 놀이공간·프로그램 개발 및 운영 사례 분석 48건
  - 이동형 놀이시설 및 프로그램 4건 분석
  - 국외 공용 놀이공간 사례조사 및 분석 8건
- 지역내(신창, 선장, 도고) 유·아동 공용놀이시설에 대한 현황 및 실태 분석 4건
- 농촌지역 어린이 놀이시설 선정 기준 마련을 위한 구성 요소 도출
- 공용놀이시설 및 유휴공간에 대한 설문조사 문항 개발 1건
  - 농촌지역 공용 놀이공간 활성화를 위한 유·아동 부모님 설문조사

□ 주요 성과

- 국내·외 유·아동 공용놀이시설 공간 및 프로그램 개발 및 운영 사례 분석(60건)
- 농촌지역 어린이 놀이시설 현황 및 문제점 체계적 분석
- 유·아동 놀이공간 조성을 위한 핵심 구성 요소(접근성·안전성 등) 도출
- 지역별 아동 인구 및 시설 분석을 통한 정책 기초 자료 확보
- 팝업 놀이터·모험 놀이터 등 농촌 적용 가능 모델 제시
- 대학-지역사회 협력 기반 실천형 연구모델 구축

□ 기대 효과

- 농촌지역 맞춤형 놀이공간 및 프로그램 기준 제공
- 유·아동 신체활동 기회 확대 및 건강한 발달 환경 조성
- 유휴공간 활용을 통한 지역 자원 효율성 증대
- 놀이활동가 양성 및 협력체계 구축을 통한 지속가능성 확보
- 지역사회 인식 개선 및 공공 놀이문화 확산 기반 마련

□ 시사점 및 향후 계획

- 시사점
  - 농촌지역 유·아동 인구 감소로 놀이공간 및 프로그램 부족 문제 확인
  - 공용놀이시설의 접근성·노후화·관리 미흡 문제 도출
  - 유·아동의 놀이 및 신체활동 중요성에 대한 지역 주민의 인식 부족
  - 농촌 특성상 신규 공간 조성보다 유휴공간 활용 필요성 확인
  - 마을회관 등 기존 공간은 안전 및 활용 제약 존재
  - 단순 시설 제공이 아닌 프로그램 중심 운영의 중요성 도출
- 향후 계획
  - 유·아동의 놀이 및 신체활동 중요성에 대한 지역사회 인식 개선 추진
  - 폐교·유휴시설 등 활용 가능한 공간 발굴 및 활용 확대
  - 보호자 참여형 다세대 통합 프로그램 개발 및 운영
  - 팝업 놀이터 등 이동식·모듈형 프로그램 도입 검토
  - 놀이활동가 양성 및 전문 인력 기반 구축
  - 대학-지자체-지역주민 협력 기반 지속 가능 운영체계 마련

**2 | 2022년 아산시 사회복지시설 종사자 힐링 프로그램 만족도에 관한 연구**

- 사업 개요
  - 연구주제: 2022년 사회복지시설 종사자 힐링 프로그램 만족도 연구
  - 연구기간: 2022년 4월 ~ 9월
  - 발주기관: 아산시지역사회보장협의체
  - 수행기관: 순천향대학교 스포츠융합연구센터
  - 대 상: 아산시 사회복지 종사자
  - 참여인원: 총164명
  
- 연구 필요성
  - 아산시 사회복지 종사자의 직무스트레스 및 소진 완화 필요
  - 실효성 있는 힐링 프로그램 운영 방향 및 정책 대안 마련 필요
  - 만족도 및 참여 경험 분석을 통한 프로그램 개선 방향 도출 필요
  
- 연구 내용
  - 아산시 사회복지 종사자를 대상으로 총 6개 프로그램 운영
    - 알다(내마음보고서) : 31명
    - 담다(디퓨저 만들기): 15명
    - 잇다(가족공예) : 36명
    - 빛다(도예 체험): 14명
    - 깎다(원목플레이팅 도마제작) : 49명
    - 굽다(쿠키와 케이크 만들기) : 19명
  
- 연구 결과
  - 질적 분석을 통해 3대 핵심 주제 도출
    - 힐링 및 재충전
    - 상호지 및 네트워킹
    - 재현신 의지 형성
  - 프로그램 참여를 통한 스트레스 해소 및 정서 안정 효과 확인
  - 기관 간 교류를 통한 네트워크 형성 및 사회적 지지 강화
  - 참여자 요구 분석을 통해 지속·확대 운영 필요성 확인
  - 종사자 사기 진작 및 직무 만족도 향상 기여

□ 향후 프로그램 운영에 대한 제안

- 단기형 → 집중형(1박 2일 등) 프로그램 확대
- 공예·베이킹 등 창작형 프로그램 강화
- 심리상담·마음 챙김 등 정서 지원 프로그램 확대
- 종사자 지원을 위한 정책·제도 연구 지속 필요

□ 활동 사진



[담다]\_활동사진



[잇다]\_활동사진



[빛다]\_활동사진



[깎다]\_활동사진

<b>3</b>	<b>아산시 2022년 시민 건강 증진 프로그램</b>
----------	--------------------------------

□ 사업 개요

- 행사명: 2022년 우.다.다!(우리동네 공원으로 다모여! 다함께 놀자!)
- 운영기간: 2022년 10월 5일 ~ 12월 16일 / 총32회, 64시간
- 주 최: 아산시청
- 운영장소: (성인) 한들물빛공원(탕정면 매곡리 1388번지 일원)  
(유아) 어울림 근린공원(모종동 639번지)
- 대 상: (성인) 아산시민(성인/개인), (유아) 관내 6~7세 유아(단체에 한함)
- 참여인원: 총488명(성인 240명, 유아 248명)

□ 추진 목적

- 유아 및 성인을 대상으로 한 맞춤형 건강 증진 프로그램 운영을 통해 시민 건강 증진 및 삶의 질 향상
- 공원 자원을 활용한 다양한 프로그램 제공으로 공원 이용 활성화 및 참여 확대
- 시민 참여 기반 프로그램 운영을 통한 지역 커뮤니티 및 공원문화 형성

□ 추진 내용

- 대상자 특성(유아·성인)을 고려한 맞춤형 프로그램 기획
- 공원 자원을 활용한 건강·체육 프로그램 개발 및 운영
- 참여자 맞춤형 프로그램 운영(32회)
- 프로그램별 만족도 조사 및 운영 결과 분석

□ 주요 성과

- 성인의 체력 강화를 위한 sports & play
  - 노르딕 워킹(Nordic walking) : 5회 실시(91명)
  - 줌바(ZUMBA) : 5회 실시(78명)
  - 필라테스 & 요가(Pilates & Yoga) : 6회 실시(71명)
- 유아의 체력 강화를 위한 sports & play : 16회 실시(248명)

일정	내용	신체기술
10/11(화),10/13(목)	피하고! 달리고! 민첩하게!	민첩성
10/18(화),10/20(목)	으라차차 으쌰으쌰 근력운동	근력
10/25(화),10/27(목)	누가 오래 버티나? 지구력 겨루기	지구력
11/01(화),11/03(목)	쭈-쭈- 유연하게 늘어나는 팔다리	유연성
11/08(화),11/10(목)	흔들흔들 이리저리 평형성 기르기	평형성
11/15(화),11/17(목)	뽕! 뽕! 터지는 내 순발력	순발력
11/22(화),11/24(목)	내 몸을 내 맘대로~ 조정력과 협응력!	조정력, 협응력
11/29(화),12/01(목)	우.다.다! 체육대회	종합운동

□ 기대 효과

- 유아 및 성인의 건강증진을 통한 삶의 질 향상
- 공원 활용 프로그램 확대를 통한 지역 커뮤니티 공간 활성화
- 지역주민 간 유대감 및 공동체 의식 강화

□ 활동사진



(성인) 노르딕워킹(Nordic walking)



(성인) 줌바(ZUMBA)



(성인) 필라테스 & 요가(Pilates & Yoga)



(유아) 유아의 체력강화를 위한 sports & play

## □ 사업 개요

- 행사명: SCH Mobile Pop-up Playground in ASAN City 위해 YOU? 놀아YOU!
- 운영기간: (1차) 2022년 10월 29일(토) 08:00~19:00  
(2차) 2022년 11월 5일(토) 08:00~19:00
- 주 최: DSC지역혁신플랫폼
- 팀 명: 뭐해YOU? 놀아YOU!
- 운영장소: 충남 아산 곡교천 시민체육공원 풋살장 및 주변 공간
- 대 상: 아산지역 만 5세 유아 및 부모
- 참여인원: 총160명(유아 80명, 부모 80명)
- 참여인력: 총10명

책임교수	참여연구원	혁신가	총인원(명)
2	7	1	10

## □ 추진 목적

- 농촌지역 공공놀이시설의 접근성·시설·운영 한계 개선
- 유아 대상 모빌리티·ICT 기반 놀이 경험 제공
- 지역주민의 놀이공간에 대한 인식 개선 및 활용도 제고
- 지속 가능한 모빌리티 기반 유아 놀이모델 구축

## □ 추진 내용

- 이동형 놀이공간 Mobile Pop-up Playground 개발 및 운영
- 프로그램 구성
  - 모빌리티: 친환경 전기차 기반 이동형 놀이환경 구축
  - 팝업놀이: 밧줄 놀이, 느슨한 부품놀이 등 개방형 놀이 운영
  - ICT 놀이: AR·VR·로봇·코딩 블록 기반 체험 콘텐츠 제공
- 고정형 시설이 아닌 유연한 공간 활용 놀이프로그램 운영

## □ 주요 성과

- Mobile Pop-up Playground 프로그램 국내·외 사례조사 및 분석(총53건)
- 지역 내 문화·정보 소외지역 유아들을 위한 SCH Mobile Pop-up Playground 프로그램 개발(총4건)

- ICT기술 기반 놀이(2건), 신체활동 기반 놀이(2건)
- SCH Mobile Pop-up Playground 프로그램 만족도 조사 및 분석(총 3건)
  - 프로그램 참여자 대상 1차·2차 만족도 조사 실시 (2건)
  - 프로그램 운영 자원봉사자 만족도 조사 (1건)
- SCH Mobile Pop-up Playground 프로그램 및 운영을 위한 협력적 네트워크 구축(총1건)

□ 기대 효과

- 모빌리티 기반 지속 가능한 놀이공간 모델 구축
- ICT 융합 놀이를 통한 유아 창의력 및 신체활동 증진
- 놀이공간 활성화를 통한 공공시설 이용률 향상
- 유아의 놀이 경험 확대 및 놀이문화 다양성 증진
- 지역사회 협력을 통한 상생형 놀이·교육 생태계 조성

□ 활동사진



## □ 사업 개요

- 행사 명: SCH Mobile ICT Pop-up Play - MISo (Mobility ICT Society)
- 운영기간: 2022년 12월 22일 ~ 2023년 2월 16일(3개월)
- 주 최: DSC지역혁신플랫폼
- 팀 명: MISo (Mobility ICT Society)
- 운영장소: 순천향대학교 미디어인사이드센터, 향설생활관1
- 대 상: 충남 아산 유·아동 대상
- 참여인원: 총130명(유·아동)
- 참여인력: 총18명

책임 교수	참여 연구원	혁신가	기업	지자체	지역민	총인원 (명)
1	7	1	4	2	3	18

## □ 추진 목적

- 아산지역 ICT 교육 인프라 및 접근성 한계를 개선하고 유·아동 대상 ICT 체험 기회 확대
- 모빌리티 기반 프로그램 운영을 통한 교육 격차 해소 및 접근성 향상
- 대학-지자체-기업-지역민 협력을 통한 지역 기반 ICT 교육 생태계 구축
- 봉사단 운영을 통한 지역 애착심 및 공동체 의식 강화

## □ 추진 내용

- Mobile ICT Pop-up Play 프로그램 시안 개발 및 고도화
- 봉사단 발족 및 교육·운영 관리 체계 구축
- 지역민 대상 찾아가는/찾아오는 프로그램 운영(총 9회)
- 프로그램 만족도 조사 및 성과 분석(130건)
- 최종 프로그램 모델 개발 및 확산 기반 마련

## □ 주요 성과

- ICT 기반 놀이 프로그램 시안 및 프로토콜 개발(총5건)
- 봉사단 1기 구성 및 운영체계 구축(총21명)
- 지역민 대상 Mobile ICT Pop-up Play 프로그램 운영(총 9회)

- 찾아오는 Mobile ICT Pop-up Play (2회)
- 찾아가는 Mobile ICT Pop-up Play (7회)
- 유아동 대상 만족도 조사 확보(총130건)
  - 찾아오는 Mobile ICT Play 만족도 조사 2회 (51건)
  - 찾아가는 Mobile ICT Play 만족도 조사 7회 (79건)
- Mobile ICT Pop-up Play 최종 모델 개발(총1건)
- 지역 협력 기반 ICT 교육 리빙랩 모델 구축

□ 기대 효과

- 유아동 대상 ICT 체험 기회 확대 및 교육 격차 완화
- 모빌리티 기반 프로그램을 통한 교육 접근성 개선
- 지역 협력 기반 ICT 교육 인프라 구축
- 지역 구성원 참여를 통한 공동체 및 지역 애착 강화
- 지속 가능한 리빙랩 기반 교육 모델 확산

□ 활동사진



찾아가는 Mobile Pop-up Play Program 6~7세 유아



찾아오는 Mobile Pop-up Play Program 다문화 가정 및 중도입국 외국인 자녀 8~10세 아동

<b>6</b>	<b>2023년 THE 건강 프로그램</b>
----------	--------------------------

□ 사업 개요

- 행사명: 2023년 SCH 교직원 THE 건강 프로그램
- 운영기간:

연번	학기	일정	내용	비고
1	1학기	2023.04.10.~05.24(매주 월,수) 17:10~18:00 / 18:10~19:00	매트/소도구 필라테스, 근막테라피	
2		2023.05.03.~05.17(매주 월,수) 17:10~18:00	노르딕워킹 마스터 클래스	
3	(하계)	2023.06.05.~06.26(매주 월,수) 17:10~18:00	매트/소도구 필라테스, 근막테라피	
4	방학중	2023.07.03.~08.23(매주 월,수) 16:10~17:00 / 17:10~18:00	매트/소도구 필라테스, 근막테라피	
5	2학기	2023.09.13.~10.30(매주 월,수) 17:10~18:00 / 18:10~19:00	매트/소도구 필라테스, 근막테라피	

- 운영장소: 순천향대학교 실내체육관 무용실 및 운동장
- 대 상: 순천향 전체 교직원
- 참여인원: 총96명

□ 추진 목적

- 순천향대학교 교직원 대상 신체적 · 정신적 건강 증진
- 활기찬 조직문화 조성
- 코어 근육 강화 및 신체 균형 향상
- 근막 이완을 통한 통증 완화 및 피로 회복
- 건강한 생활 습관 형성 및 스트레스 관리

□ 추진 내용

- 교직원 대상 건강 프로그램(필라테스·근막테라피) 정기 운영
- 학기별 및 방학 기간을 활용한 단계별 프로그램 구성
- 전문 강사 초빙을 통한 체계적인 운동 지도 제공
- 매트·소도구 필라테스를 통한 코어 근력 강화 프로그램 운영
- 근막 이완 및 스트레칭 중심의 통증 완화 프로그램 병행
- 참여자 수준별 맞춤형 운동 지도 및 피드백 제공
- 실내체육관 및 운동장 등 교내 시설을 활용한 상시 운영

- 건강관리 및 스트레스 해소를 위한 지속적 참여 유도

□ 주요 성과

- 연간 총 5회 건강 프로그램 운영 및 안정적 정착
- 프로그램별 참여 인원 확보(총96명 참여)  
1학기 48명 참여, (하계)방학중 27명 참여, 2학기 21명
- 누적 참여인원 96명으로 교직원 참여 기반 확대
- 매트·소도구 필라테스 운영을 통한 코어 근력 및 유연성 향상
- 근막테라피 프로그램을 통한 근골격계 통증 완화 효과 도출
- 정기적 운동 참여를 통한 교직원 스트레스 감소 및 심리적 안정 증진
- 건강관리 인식 개선 및 자발적 참여 분위기 형성
- 교직원 간 교류 활성화로 조직 내 소통 및 협업 분위기 강화
- 지속 가능한 교직원 건강 증진 프로그램 운영 기반 마련

□ 기대효과

- 코어 강화 및 자세 개선을 통한 신체 기능 향상
- 근막이완을 통한 통증 완화 및 피로 회복
- 스트레스 해소 및 심리적 안정 증진
- 업무 효율성 향상 및 건강한 조직문화 조성



## □ 사업 개요

- 행사 명: 2023년 로봇과 함께하는 코딩놀이
- 운영기간: 2023년 6월 ~ 2024년 1월(8개월)
- 대 상: 만5세 유아 대상(굿모닝어린이집)

## □ 추진 목적

- 유아 대상 놀이 중심 코딩교육을 통해 기초적인 컴퓨팅 사고력 함양
- 로봇 활용 놀이활동을 통해 흥미 유발 및 창의적 사고 증진
- 미래 디지털 사회에 필요한 기초 SW·AI 역량의 조기 형성
- 놀이와 학습이 결합된 교육 환경 제공으로 자기주도적 학습 태도 형성

## □ 추진 내용

- 로봇을 활용한 코딩놀이 프로그램 운영(총 8개월 과정)
- 6월 : 카미봇은 무엇일까요?
- 7월 : 카미봇으로 그림을 그려요
- 8월 : 내 마음대로 움직이는 카미봇
- 9월 : 바다에 떠다니는 쓰레기를 주워요!
- 10월 : 카미봇 낚시 놀이
- 11월 : 포켓터틀을 무엇일까요?
- 12월 : 포켓터틀이 움직여요!
- 2024년 1월 : 노래를 만들어요!

## □ 주요 성과

- 유아 대상 코딩교육 프로그램 안정적 운영(2023.6~2024.1월)
- 카미봇·포켓터틀 등 발달단계에 맞는 코딩로봇 놀이형 교육 실시
- 창의력·문제해결력·컴퓨팅 사고력 등 복합적 역량 강화
- 놀이 중심 교육을 통해 코딩 및 로봇에 대한 긍정적 인식 형성
- 참여 유아의 협동심 및 의사소통 능력 증진
- 유아 SW교육 프로그램 운영 경험 축적 및 모델 확보

□ 기대효과

- 유아기부터 디지털 역량 및 컴퓨팅 사고력 기초 형성
- 로봇·코딩에 대한 흥미 유발로 향후 SW교육 참여 확대
- 창의력 및 문제해결력 향상을 통한 전인적 성장 지원
- 놀이 기반 SW교육 확산 및 교육문화 개선
- 유아 SW융합 교육 프로그램의 지속적 운영 기반 마련

□ 활동사진



로봇과 함께하는 코딩놀이 활동사진

## □ 사업 개요

- 행사명: 2023년 순천향대학교와 함께하는 장애청소년 모션탭 교실
- 운영기간: 2023년 7월 11일(화) ~ 8월 31일(목) 16회 운영  
(화)16:00~16:50 / (목)16:00~16:50
- 주 최: 아산시장애인체육회
- 운영장소: 순천향대학교 향설 생활관 1관, 아산장애인국민체육센터
- 대 상: 지역사회 장애청소년
- 참여인원: 총6명

## □ 추진 목적

- 모션탭을 활용한 생활체육 활동으로 참여 장애인들의 신체활동 증진을 도모
- 지역내 대학교와 연계 및 모션탭 전문 지도자를 통한 전문성 있는 교실 운영
- 지속적인 체육활동 촉진을 바탕으로 지역사회 내 활동의 계기를 마련
- 체육활동이 주는 긍정적 효과들을 통한 장애인들의 자존감 향상 및 스트레스 해소

## □ 추진 내용

- 모션탭을 활용한 이동기술, 상지·하지 발달, 문제해결력, 집중력, 유연성 향상 프로그램 운영
- 장애청소년 대상 맞춤형 체육활동 프로그램 기획 및 단계별 지도
- 전문 지도자를 통한 체계적 체육교실 운영
- 참여자 대상 활동 관찰 및 프로그램 효과 분석

## □ 주요 성과

- 장애청소년의 신체활동 참여도 및 운동능력 향상
- 모션탭 기반 체육활동 프로그램의 효과성 검증
- 참여자의 자존감 향상 및 스트레스 완화 효과 확인
- 지역사회-대학 연계 협력 프로그램 운영 성과 확보

□ 기대 효과

- 장애청소년의 지속적인 신체활동 참여 기반 조성
- 맞춤형 체육 프로그램 확산 및 활용 가능성 증대
- 지역사회 체육복지 서비스 질 향상
- 대학의 사회적 가치 실현 및 지역사회 기여 확대

□ 활동사진



## □ 사업 개요

- 행사명: 2023년 놀이로 경험하는 SW 교육 프로그램
- 운영기간: 2023년 9월 9일(토) 9:30~13:30 / 13:30~17:30(2회 운영)
- 주 최: 순천향대 SW중심대학사업단
- 운영장소: 순천향대 교내 향설생활관 1관
- 대 상: 지역사회 유아 및 초등 저학년(7~8세)
- 참여인원: 총60명

## □ 추진 목적

유아 및 초등 저학년을 대상으로 놀이 중심 SW 교육을 제공하여 기초 디지털 역량을 함양하고, SW 교육에 대한 흥미 유도 및 지역사회 교육 기회 확대에 기여함.

- 유아 및 초등 저학년 대상 SW 기초역량 함양
- 놀이 중심 SW 교육을 통한 흥미 및 참여도 제고
- SW 가치 확산 및 교육 기회 확대
- 대학의 지역사회 기여 및 사회적 역할 강화

## □ 추진 내용

유아 및 초등 저학년의 발달 수준을 고려한 체험형·놀이 중심 SW 교육 프로그램 운영

- 코딩놀이, 블록활동 등 체험형 콘텐츠 기반 프로그램 구성 및 운영
  - 모션탭(Motion Tap): 신체활동 기반 인터랙티브 코딩 체험 제공
  - 카미봇(Kamibot): 기초 코딩 및 로봇 제어 체험 교육 운영
  - 로보토리(Robotori): 블록형 로봇 조립 및 문제해결 중심 활동 진행
- 참여형·실습 중심 수업을 통해 기초 SW 개념 이해 및 학습 흥미 유도
- 참여 아동 및 학부모 대상 만족도 조사 실시
- 프로그램 운영 결과 분석 및 개선사항 도출

## □ 주요 성과

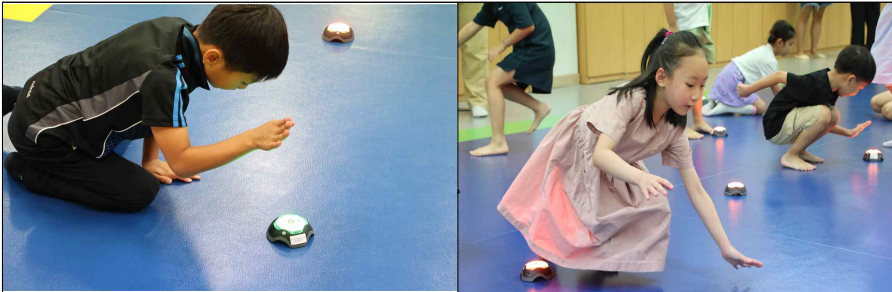
- 총 2회 운영, 60명 참여로 유아·아동 대상 SW 교육 기회 제공
- 놀이 중심 프로그램을 통해 학습 흥미 및 참여도 향상
- 체험형 콘텐츠(코딩놀이, 블록활동 등) 적용으로 기초 SW 이해도 증진
- 참여형 실습 교육을 통한 자기주도적 학습 경험 제공

- 프로그램 운영을 통한 교육모델 검증 및 지역사회 연계 기반 구축

□ 기대 효과

- SW 교육에 대한 인식 확산 및 가치 제고
- 미래 사회 대비 기초 디지털 및 SW 역량을 갖춘 인재 양성 기여
- 지역사회 연계 교육 활성화 및 교육 접근성 향상
- 대학의 사회적 책임 수행 및 지역사회 협력 강화

□ 활동사진



모션탭 프로그램



카미봇 프로그램



로보토리 프로그램

## 10 HSP×ICT(ICT based Human Service Program) 연구교류회

### □ 사업 개요

- 행사명: 2023년 모션캡을 활용한 인지·신체 발달 프로그램 공모전
- 운영기간: 2023년 9월 13일(수)~11월 27일(월)
- 주 최: (주) 푸쉬캣, SCH스포츠융합연구센터
- 대 상: 순천향대 재학생(팀당 2~5명 참여)
- 참여인원: 총10개팀

### □ 추진 목적

- 노인, 유아, 장애인을 대상으로 한 모션캡 인지·신체 활동 프로그램 개발
- 교내 재학생의 창의적 아이디어 발굴 및 실무역량 강화
- 모션캡 기반 융합형 프로그램 개발을 통한 신기술 활용 확대
- 지역사회 대상 건강·복지 프로그램 콘텐츠 확보
- 산·학·연 협력 기반의 실용적 프로그램 개발 환경 조성

### □ 추진 내용

- 2023.09.13.~09.27 공모전 모집 공고 안내 및 접수
- 2023.09.28.~10.04 전문가 심사를 통한 1차 서류 평가 및 참여팀 선정
- 2023.10.05.~10.06 심사 결과 발표 및 프로그램 개발 대상팀 확정
- 2023.10.07.~11.17 팀별 모션캡 프로그램 개발 수행
- 2023.11.18.~11.21 공모전 심사 및 결과 발표
- 2023.11.27. 우수 프로그램 선정, 시상 및 결과 공유

### □ 주요 성과

- 총 10개 팀 공모전 참여 및 프로그램 개발 수행
- 모션캡 기반 인지·신체 발달 프로그램 아이디어 발굴
- 대상별(노인·유아·장애인) 맞춤형 프로그램 기획 및 시제품 도출
- 재학생 참여를 통한 실무 중심 교육 성과 창출
- 우수 프로그램 선정 및 시상을 통한 참여 동기 강화
- ICT 기반 헬스케어 융합 프로그램 개발 사례 확보
- 교내외 협력 네트워크(연구교류) 기반 확대

□ 기대효과

- 취약계층 대상 맞춤형 건강·복지 프로그램 보급 가능성 확대
- 모션캡 및 ICT 기반 헬스케어 분야 인재 양성 기여
- 재학생의 문제해결능력 및 현장실무 역량 강화
- 지역사회 연계 프로그램 확산 및 사회적 가치 창출
- 대학의 융합연구 및 교육 경쟁력 강화
- 지속 가능한 프로그램 개발 및 사업화 가능성 확보

□ 활동사진



발표



시상식



단체 사진

## 11 2023년 스포츠융합연구센터 초등학생 대상 AI·SW활용 교육 프로그램

### □ 사업 개요

- 행사명: 2023년 스포츠융합연구센터 초등학생 대상 AI·SW활용 교육
- 운영기간: 2023년 10월 13일(금), 20일(금), 27일(금)  
09:30~11:00 / 3회 운영
- 주 최: 순천향대 SW중심대학사업단
- 운영장소: 순천향대학교 강의실 및 미디어 인사이드 센터
- 대 상: 아산 소재 오목초등학교 학생
- 참여인원: 총101명

### □ 추진 목적

초등학생을 대상으로 AI·SW 교육을 제공하여 지역사회·대학·기관 간 협력을 기반으로 미래형 교육문화를 조성하고, SW 가치 확산 및 디지털 역량 강화를 도모함.

- 교육 인프라 구축 및 교육문화 혁신
- 창의적 사고 및 디지털 역량 강화
- 지역사회 협력 및 교육 네트워크 형성
- SW 가치 확산 및 미래 인재 양성 기반 마련

### □ 추진 내용

최신 AI·SW·ICT 기반을 활용한 체험형 교육 프로그램을 통해 학습 참여자의 기초 이해 및 활용 경험 제공

- (1회차) 3~4학년 대상 : VR·드론 / 포켓터틀(A반:14명, B반:15명)
- (2회차) 5~6학년 대상 : VR·드론 / 그래비트랙스(A반:20명, B반:21명)
- (3회차) 1~2학년 대상 : VR·드론 / 로보토리(A반:15명, B반:16명)

### □ 주요 성과

- 초등학생 대상 AI·SW 교육 프로그램 총 3회 운영(10/13, 10/20, 10/27)
- 지역 초등학생 총101명 참여로 교육 접근성 확대 및 참여 기회 제공
- 학년별 수준을 고려한 맞춤형 프로그램 구성·운영
- VR·드론·코딩로봇 등 최신 SW·ICT 기반 체험형 교육 콘텐츠 적용
- 실습 중심 교육을 통한 AI·SW 기초 이해도 및 학습 흥미도 향상

- 지역 초등학교-대학-연구센터 간 협력 기반 교육 운영 체계 구축
- SW융합 교육 프로그램 운영 경험 축적 및 확산 기반 마련
- 참여 학생의 창의적 문제해결력 및 디지털 역량 강화 기여

□ 기대 효과

- AI·SW 기반 미래형 교육문화 정착 및 교육 인프라 구축
- 발달 단계에 적합한 맞춤형 교육 콘텐츠 제공을 통한 학습 효과 증대
- 체험 중심 교육을 통한 학습 흥미, 자기주도성 및 자신감 향상
- 지역사회와 연계한 SW 가치 확산 및 교육 커뮤니티 활성화
- 아동의 디지털 역량 및 창의융합 사고력 향상에 기여

□ 활동사진



## □ 사업 개요

- 행사명: 2023년 우.다.다! (우리동네 공원으로 다 모여! 다 함께 놀자!)
- 운영기간: (성인) 2023년 10월 30일 ~ 12월 7일 / 총16회,  
(유아) 2023년 10월 31일 ~ 12월 8일 / 총16회
- 주 최: 아산시청
- 운영장소: (성인) 한들물빛공원(탕정면 매곡리 1388번지 일원)  
(유아) 어울림 근린공원(모종동 639번지)
- 대 상 : (성인) 아산 시민(성인/개인),(유아) 관내 6~7세 유아(단체에 한함)
- 참여인원: (성인)총99명, (유아)총299명

## □ 추진 목적

- 유아 놀이·체육 중심의 유아 건강 증진 프로그램과 성인 건강·취미활동을 위한 성인 건강 증진 프로그램으로 구성된 시민 건강 증진 프로그램 운영을 통해 시민들의 다양한 욕구 충족과 공원 이용 활성화 도모
- 시민이 함께 만들고 즐기는 공원 문과 조성을 위한 다양한 공원 이용 프로그램을 운영하고 공원 자원(수목, 놀이시설 등)을 활용하여 건강, 취미, 생태체험 등 프로그램 다변화로 공원 이용 프로그램에 관한 관심도 향상

## □ 추진 내용

- 선정된 공원 주변에 거주하고 있는 지역민의 연령대를 각 프로그램에 맞추어 선정
- 유아·성인 대상 프로그램에 맞추어 프로그램을 기획 및 개발
- 개발된 프로그램 실행
- 프로그램별 참여 만족도 조사 진행

## □ 주요 성과

- 성인의 체력 강화를 위한 sports & play
  - 노르딕 워킹(Nordic walking) : 10회 실시(79명)
  - 필라테스 & 요가(Pilates & Yoga) : 6회 실시(20명)
- ICT·움직임 탭을 활용한 유아의 체력 강화 sports & play : 16회 실시(299명)

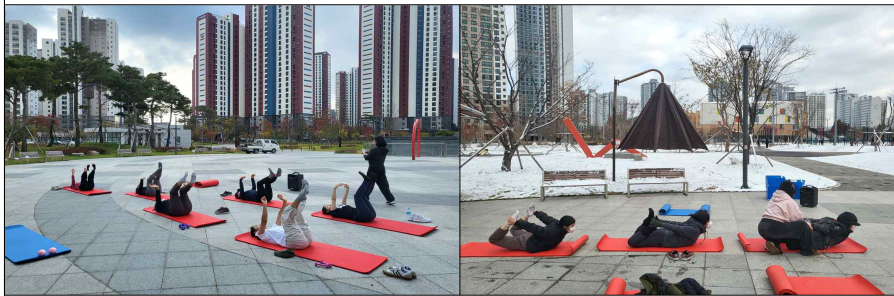
□ 기대 효과

- 유아 및 성인의 건강 증진을 위한 프로그램 활성화를 통해 삶의 질 향상
- 지역사회 구성원의 커뮤니티를 위한 문화공간으로서의 공원 활성화
- 지역 주민들 간의 유대감 및 연대감 형성

□ 활동사진



(성인) 노르딕 워킹(Nordic walking)



(성인) 필라테스 & 요가(Pilates & Yoga)



(유아) 유아의 체력 강화를 위한 sports & play

## 13 2023년 국립대수영배지학육성사업 생존수영 배지 프로그램 개발 연구

### □ 사업 개요

- 연구주제: 2023년 생존수영 배지 프로그램 개발 연구
- 연구기간: 2023년 11월 14일 ~ 2024년 2월 15일
- 발 주 처: 한국체육대학교
- 수행기관: 순천향대학교 스포츠융합연구센터

### □ 연구 필요성

- 생존수영 프로그램의 세분화 및 질적 향상 필요성 대두
- 생존수영 전문 지도자 양성을 위한 자격 기준 부재
- 정략적 생존수영 교육 효과성 측정 기준 부재
- 생존수영 교육 참여를 위한 동기 요인 필요성 대두

### □ 연구 내용

- 생존수영 문헌 고찰
- 해외 수영 배지 프로그램 비교 분석
- 생존수영 배지 프로그램 기준 개발
- 생존수영 배지 프로그램 강사 자격 제안
- 생존수영 배지 프로그램 기준 세부 내용
- 정책 제언과 후속 연구를 위한 제언

### □ 정책 제언

- 사단법인 한국체대 생존수영 협회 설립 및 자격증 발급
- 생존수영 전용 수영장 건립
- 한국체대 재학생 활용 생존수영 지도자 배출
- 생존수영 지도자 양성을 위한 '생존수영' 교과과정 신설 필요
- 지역 초등학생 생존수영 교육 및 검정

### □ 기대 효과

- 표준화된 교육과 자격 기준 제공으로 신뢰성 향상
- 생존수영 전용 수영장 건립으로 교육환경 개선
- 한국체대 재학생의 신규 취업 기회 제공
- 생존수영 교과과정 신설로 학문적 토대 강화

- 지역사회에 기여하는 지속적인 사회적 공헌
- 초중고 수영 교육 연계에 따른 생존수영 교육 체계화 가능
- 한국체대 이미지 향상 가능

□ 후속 연구 및 과제

- 배지 프로그램별 적정 교육 시수 및 교육 내용 구성
- 배지 프로그램 기준 실행 가능성 파일럿 테스트 필요
- 각 배지 기준별 안내 그림과 영상 제작 필요
- 생존수영 배지 프로그램 매뉴얼 책자 제작 필요
- 생존수영 배지와 인증서, 강사 자격증 제작 필요

(1안)



(2안)



## □ 사업 개요

- 행사명: 2024년 로봇과 함께하는 코딩놀이
- 운영기간: 2024년 3월 ~ 2025년 2월(12개월)
- 대상: 만5세 유아 대상(굿모닝어린이집)

## □ 추진 목적

- 유아 대상 놀이 중심 코딩교육을 통해 기초적인 컴퓨팅 사고력 함양
- 로봇 활용 놀이 활동을 통해 흥미 유발 및 창의적 사고 증진
- 미래 디지털 사회에 필요한 기초 SW·AI 역량의 조기 형성
- 놀이와 학습이 결합된 교육 환경 제공으로 자기주도적 학습 태도 형성

## □ 추진 내용

- 로봇을 활용한 코딩놀이 프로그램 운영(총 12개월 과정)

월	활동명	내용
3	안녕 카미봇!	- 카미봇 소개 - 카미봇 탐색 I - 나만의 카미봇 꾸미기
4	로봇으로 그리는 봄	- 카미봇 탐색 II - 카미봇으로 봄 풍경 그리기
5	로봇 글자 놀이	- 카미봇 활용 I - 카미봇으로 간단한 글자쓰기
6	내 로봇이 어디갔지?	- 카미봇 활용 II - 카미봇으로 블록 미로 통과하기
7	로봇 낚시 놀이	- 카미봇 조작 심화 I - 카미봇으로 자석 낚시 하기
8	로봇 배달	- 카미봇 조작 심화 II - 카미봇 활용 배달 게임
9	청소 로봇	- 카미봇 조작 심화 III - 카미봇 활용 분리수거 게임
10	귀여운 거북이 로봇	- 포켓터틀 소개 - 포켓터틀 탐색 I - 라인코딩 개념 알기
11	포켓터틀과 색깔의 비밀	- 포켓터틀 탐색 II - 라인코딩 경험

12	달려라 거북이	- 포켓터틀 활용 I - 라인코딩 활용 레이싱 게임
1	노래하는 거북이	- 포켓터틀 활용 II - 음악코딩 경험
2	안녕 코딩로봇!	- 코딩로봇 개념 복기 - 카미봇 활용 심화 - 포켓터틀 활용 심화

□ 주요 성과

- 연간 12회 AI·SW 프로그램 운영
- 카미봇·포켓터틀 등 발달단계에 맞는 코딩로봇 놀이형 교육 실시
- 기초-심화 단계별 구성으로 체계적 교육 운영
- 전 과정 놀이 중심으로 참여도 및 만족도 향상
- 창의력·문제해결력·컴퓨팅 사고력 등 복합적 역량 강화

□ 기대효과

- AI·SW 기초 역량 및 디지털 활용 능력 향상
- 놀이형 교육을 통한 학습 흥미 및 몰입도 증대
- 창의적 사고 및 문제해결 능력 강화
- 자기주도적 학습 습관 형성
- SW 교육 확산 및 미래형 교육 기반 구축

□ 활동사진



2024 로봇과 함께하는 코딩놀이 활동사진

## □ 사업 개요

- 행사 명: 2024년 SCH 교직원 THE 건강 프로그램
- 운영기간:

연번	학기	일정	내용
1	1학기	2024.03.11.~06.05(매주 화,수) 17:10~18:00 / 18:10~19:00	골프 필라테스 코어필라테스&근막이완
2	2학기	2024.09.09.~10.16(매주 월,수) 17:10~18:00 / 18:10~19:00	코어필라테스&근막이완 골프 필라테스 Barre(바레)
3		2024.11.04.~12.04(매주 월,수) 17:10~18:00 / 18:10~19:00	코어필라테스&근막이완 골프 필라테스 Barre(바레)

- 운영장소: 순천향대학교 실내체육관 무용실
- 대 상: 순천향 전체 교직원
- 참여인원: 총76명

## □ 추진 목적

- 교직원 대상 신체적 · 정신적 건강 증진
- 활기차고 건강한 조직문화 조성
- 코어 근육 강화 및 신체 균형 향상
- 근막 이완을 통한 통증 완화 및 피로 회복
- 건강한 생활습관 형성 및 스트레스 관리 지원

## □ 추진 내용

- 교직원 대상 건강 프로그램 정기 운영
- 학기별 운영을 통한 단계적·지속적 프로그램 구성
- 전문 강사 초빙을 통한 체계적인 운동 지도 제공
- 골프 필라테스, 코어 필라테스, Barre(바레) 등 다양한 운동 프로그램 운영
- 근막 이완 및 스트레칭 중심의 통증 완화 프로그램 병행
- 참여자 수준별 맞춤형 운동 지도 및 피드백 제공
- 교내 체육시설을 활용한 안정적 운영 환경 구축
- 자발적 참여 유도를 통한 지속적 건강관리 문화 형성

□ 주요 성과

- 학기별 건강 프로그램 운영 및 안정적 정착
- 총76명 참여로 교직원 건강 증진 프로그램 참여 기반 확대
- 필라테스 및 근막이완 프로그램을 통한 코어 근력 및 유연성 향상
- 근골격계 통증 완화 및 신체 기능 개선 효과 도출
- 정기적 운동 참여를 통한 스트레스 감소 및 심리적 안정 증진
- 교직원 건강관리 인식 개선 및 자발적 참여 문화 형성
- 교직원 간 교류 활성화를 통한 조직 내 소통 및 협업 분위기 강화
- 지속 가능한 교직원 건강 증진 프로그램 운영 기반 마련

□ 기대효과

- 코어 근력 강화 및 자세 개선을 통한 신체 기능 향상
- 근막 이완을 통한 통증 감소 및 피로 회복
- 스트레스 해소 및 정신적 안정 증진
- 업무 집중도 및 효율성 향상
- 건강한 조직문화 형성 및 교직원 복지 향상



## □ 사업 개요

- 행사명: 2024년 우.다.다! (우리동네 공원으로 다 모여! 다 함께 놀자!)
- 운영기간: (성인) 2024년 9월 28일 ~ 11월 7일 / 14회  
(유아) 2024년 9월 28일 ~ 11월 2일 / 6회  
(성인,유아) 2024년 10월 12일 / 10월 19일 / 2회
- 주 최: 아산시청
- 운영장소: (성인) 한들물빛공원(탕정면 매곡리 1388번지)  
(유아) 어울림 근린공원(모종동 639번지)
- 대 상: (성인) 아산시민(성인/개인), (유아) 관내 초등 1~4학년 및 유아 6~7세
- 참여인원: 총176명

## □ 추진 목적

- 유아 대상 체육 중심 건강 증진 프로그램과 성인 대상 건강 취미활동 프로그램 운영을 통한 시민 건강 증진
- 시민의 다양한 공공 욕구 충족 및 공원 이용 활성화
- 시민 참여형 공원 프로그램 운영을 통한 건강한 공원 문화 조성
- 공원 자원을 활용한 교육·체험 프로그램 확대 및 시민 관심 제고

## □ 추진 내용

- 지역구민 연령대 및 특성을 반영한 맞춤형 프로그램 기획 및 운영
- 유아·성인 대상별 특화 프로그램 개발 및 적용
- 공원 환경을 활용한 체험형·참여형 프로그램 운영
- 프로그램 운영 후 참여자 만족도 조사 및 효과 분석 실시

## □ 주요 성과

- 성인 대상 체력 증진 프로그램 운영
  - 노르딕 워킹 : 4회(41명 참여)
  - 건강,스트레칭 체조 : 4회(31명 참여)
  - 공원기구운동 : 2회(9명 참여)
  - 필라테스 : 4회(24명 참여)
- 초등(1~4학년) 대상 체력 강화 프로그램 운영
  - 스포츠&ICT 융합 활동 : 2회(22명 참여)
  - 음악줄넘기 : 4회(37명 참여)

- 부모 및 유아(6~7세) 대상 체력 증진 프로그램 운영
  - 듀엣필라테스 : 2회(12명 참여)

□ 기대 효과

- 시민의 신체활동 증가 및 건강 수준 향상
- 공원 이용 활성화를 통한 생활밀착형 건강 문화 정착
- 유아·아동·성인 전 연령층을 아우르는 통합형 건강 프로그램 확산
- 지역 커뮤니티 활성화 및 사회적 유대감 강화
- 지속 가능한 공원 기반 건강 증진 프로그램 운영 기반 확보
- 시민 참여형 공공서비스 확대를 통한 지역 삶의 질 향상

□ 활동사진



성인대상 공원 운동 프로그램



유아대상 공원 운동 프로그램



부모-자녀 대상 공원 운동 프로그램

17 2024년 스포츠융합연구센터 초등학생 대상 AI·SW 활용 교육 프로그램

□ 사업 개요

- 행사명: 2024년 스포츠융합연구센터 초등학생 대상 AI·SW 활용 교육
- 운영기간: 2024년 11월 11일(월) 09:00~11:00 / 110분
- 주 최: 순천향대 SW중심대학사업단
- 운영장소: 순천향대학교 PC실 6104호, 인문과학대학 강의실 6412호, 6414호
- 대 상: 아산 소재 오목초등학교 학생 3~6학년
- 참여인원: 총 62명

□ 추진 목적

- 초등학생을 대상으로 AI·SW 교육을 지원함으로써, 지역민, 대학, 기관의 협력을 통한 발전하는 새로운 교육 문화 형성 및 SW 가치 확산
- 교육 인프라 형성 및 문화 혁신
  - 창의적 사고 및 역량 강화
  - 지역사회 협력 강화 및 교육 네트워크 형성
  - SW 가치 확산

□ 추진 내용

- 최신 AI·SW·ICT 기반의 기술을 활용하여 학습 참여자들에게 각각에 대한 기초적인 이해와 인지 및 활용 경험의 기회 제공
- 3~4학년 대상 : 로보토리 및 포켓터틀 프로그램
  - 5~6학년 대상 : SW 교육 및 그래비트랙스 프로그램

□ 주요 성과

- 아산 소재 초등학교 3~6학년 총 62명 참여 및 110분 집중 교육
- 학년별 맞춤형 AI·SW 교육 프로그램 2개 과정 운영
- 초등학생 대상 AI·SW 기초 이해도 향상 및 디지털 역량 강화
- 체험형 교육을 통한 학습 흥미 및 참여도 제고
- 로봇 및 SW 활용 실습을 통해 문제해결력 및 창의적 사고력 증진
- 대학-지역사회 연계를 통한 교육 협력 모델 구축
- SW 교육 저변 확대 및 지역 내 디지털 교육 격차 완화 기여

□ 기대 효과

- 교육 인프라 구축 및 교육 문화 혁신
  - A1 및 SW 기반의 혁신적 교육 프로그램 도입
  - 맞춤형 교육 콘텐츠 제공을 통해 학습 경험 풍부화
  - 새로운 교육문화 형성 및 학습 호기심과 자신감 증진
- 창의적 사고 및 역량 강화
  - ICT 및 SW 기초 원리 학습을 통한 창의적 사고력 배양
  - 다양한 학습 방법을 통해 자기주도적 학습 능력 강화
  - 발달 단계에 적합한 교육 방법 도입
- 지역사회 협력 및 SW 가치 확산
  - 지역사회, 대학, 기관 간 협력 네트워크 형성
  - SW 기술과 가치 홍보 및 지역사회 보급
  - 지역사회 성장 및 경쟁력 증대에 기여

□ 활동사진



3~4학년 대상 : 로보토리 및 포켓터틀 프로그램



5~6학년 대상 : SW 교육 및 그래비트랙스 프로그램

## 제2장 2025년 연구 및 사업 성과

### 1. 2025년 연구성과

#### 1) 2025년 연구 논문 현황(총 28편)

No	구분 (논문/저서)	논문(저서)명	학술지명 (출판사명)
1	논문	학교 현장에서 바라본 늘봄학교의 도입 효과와 개선 과제	한국융합과학회지
2	논문	Qualitative Study on Leisure Career Interruptions: The Experience of Married Mothers in South Korea.	Asian Women
3	논문	에듀테크 기반 신체 표현영역 교수을 적용한 STEAM 교수·학습지도안 개발	한국융합과학회지
4	논문	코딩놀이 참여 과정에서 나타난 유아의 컴퓨팅 사고력 변화	한국유아교육연구
5	논문	Real-Time Physics Simulation Method for XR Application	Computers
6	논문	A Fast Parallel Processing Algorithm for Triangle Collision Detection Based on AABB and Octree Space Slicing in Unity3D	IEEE ACCESS
7	논문	Classification of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) Through Respiratory Pattern Analysis	DIAGNOSTICS
8	학술 발표 논문	Fast Collision Detection Method with Octree-Based Parallel Processing in Unity3D	Engineering Proceedings
9	학술 발표 논문	Enhancing Fabric Detection and Classification Using YOLOv5 Models	Engineering Proceedings
10	논문	YOLO Object Detection for Real-Time Fabric Defect Inspection in the Textile Industry: A Review of YOLOv1 to YOLOv11	Sensors

11	논문	Exhale-Focused Thermal Image Segmentation Using Optical Flow-Based Frame Filtering and Transformer-Aided Deep Networks	Bioengineering
12	논문	Real-Time Cloth Simulation in Extended Reality: Comparative Study Between Unity Cloth Model and Position-Based Dynamics Model with GPU	Applied Sciences
13	논문	Moving Towards Large-Scale Particle Based Fluid Simulation in Unity 3D	Applied Sciences
14	논문	미디어 활용에 대한 영유아교사 인식 연구	한국융합과학회지
15	논문	프로젝트 접근법 기반 민주시민교육 프로그램이 유아의 사회적 유능감과 지역공동체 의식에 미치는 효과	한국유아교육연구
16	논문	교육활동 보호에 대한 교사와 부모의 인식 연구	한국융합과학회지
17	논문	유아의 목소리를 반영하기 위한 바깥놀이 실행연구과정에서 나타난 교사의 변화*	한국유아교육연구
18	논문	유아교육기관의 자유놀이에서 놀이선택의 본질과 의미 탐색	한국유아교육연구
19	논문	Explainable Machine Learning Applied to Bioelectrical Impedance for Low Back Pain: Classification and Pain-Score Prediction	Sensors
20	논문	An analysis of adolescent leisure activity structure based on subjective well-being: Focusing on social network analysis	PLoS one
21	논문	The Usability of Neurological Occupational Therapy Case Studies Generated by ChatGPT	Healthcare
22	논문	Systematic review and meta analysis of standalone digital behavior change interventions on physical activity	npj Digital Medicine
23	논문	Detection of mild cognitive impairment using a virtual reality-based stroop task: a cross-sectional study of embodied behavioral markers	Journal of Neuro Engineering and Rehabilitation

24	논문	UTAUT2를 적용한 골프 앱(App)의 행동의도와 이용행위 간의 관계: 성별과 연령의 조절효과를 중심으로	한국체육학회지
25	논문	An Analysis of Active Seniors' Sports Wearable Devices Acceptance Intention and Use Behavior: The Focus on the Technology Readiness Index and UTAUT*	Journal of Distribution Science
26	논문	새벽 수영 참여자의 자기결정성과 운동지속의도의 관계 및 운동습관의 조절효과 검증	한국여성체육학회지
27	논문	은퇴선수의 비(非)스포츠 진로 전환 과정에 필요한 인식 탐색	한국여성체육학회지
28	논문	액티브 시니어의 웨어러블 디바이스에 관한 기술준비도, 이용만족, 행동의도의 구조적 관계 분석	한국여성체육학회지

## 2) 2025년 연구 논문 초록

## 학교 현장에서 바라본 늘봄학교의 도입 효과와 개선 과제

조민기<sup>1)</sup> · 김미량<sup>\*2)</sup>

### 국문초록

연구목적 본 연구는 서울형 늘봄학교의 도입 효과와 문제점을 분석하고 효율적인 운영 방안을 제시하는 것을 목적으로 하였다. 연구방법 이를 위해 2024년 2학기 서울형 늘봄학교를 운영하는 초등학교 교사들을 대상으로 실태조사를 실시하였다. 연구는 설문조사를 통해 교사들의 의견을 수집하고, 빈도 분석 및 통계적 방법으로 데이터를 분석하였다. 결과 도출된 연구결과를 제시하면 다음과 같다. 연구 결과, 서울형 늘봄학교의 필요성과 효과성에 대한 교사들의 인식은 대체로 부정적이었다. 교사들은 늘봄학교가 명확한 목표와 실효성을 갖추지 못했다고 평가하였으며 학생들의 학업 성취, 정서적 안정, 사회성 발달 등 교육적 효과가 미흡하다고 응답하였다. 또한 운영 시간과 방식, 행정업무 인력 배치, 교사 연수 및 지원의 부족 등에서 구조적 문제점이 나타났다. 결론 결론적으로, 서울형 늘봄학교의 성공적인 운영을 위해서는 운영 시간의 유연화, 학생 중심의 프로그램 개발, 전문 강사 확보와 행정 지원 확대, 학교 시설 및 공간 개선이 시급하다는 점이 확인되었다. 특히 교사와 학생, 학부모의 요구를 반영한 현장 중심의 정책 설계와 지속적인 피드백 체계 구축이 필수적이다. 본 연구는 서울형 늘봄학교의 개선 방향을 제시함으로써 정책의 실효성을 높이고 돌봄과 교육을 통합하는 모델로 자리 잡는 데 기여할 것으로 기대된다.

**주요어** : 학교 현장, 방과후 교실, 늘봄학교 필요성, 늘봄학교 개선과제

1) 순천향대학교, 석사과정

2) 순천향대학교, 교수 E-mail: mlkim@sch.ac.kr

## Qualitative Study on Leisure Career Interruptions: The Experience of Married Mothers in South Korea.

Mi-Lyang Kim<sup>1)</sup> Soyoun Lim<sup>2)</sup> Jee In Yoon<sup>3)</sup> Younghan Lee<sup>4)</sup>

### Abstract

Existing research on leisure constraints has primarily focused on short-term barriers that affect most leisure participants. However, leisure career interruption represents a more long-term, macro-level challenge, particularly for serious leisure participants seeking to develop a sustained leisure path. This study aims to conceptualize leisure career interruption by examining the experiences of South Korean mothers and exploring how they experience, interpret, and adapt to these interruptions. Using in-depth interviews with 11 South Korean mothers, thematic analysis, following the approach outlined by Braun and Clarke (2021), identified five key themes: (1) life stage transitions, (2) social pressure to prioritize family roles, (3) sociocultural gaslighting and psychological thresholds, (4) lack of spousal support and a sense of deprivation, and (5) adopting new leisure activities as a coping strategy. The findings reveal that entrenched gender roles, cultural expectations, and psychological barriers significantly hinder women's ability to sustain their leisure careers. Despite these challenges, participants expressed a strong desire to resume or adapt their leisure pursuits. By recognizing serious leisure as essential to personal fulfillment, this study underscores the need for structural and societal support to help women navigate and overcome barriers to maintaining a leisure career.

**Key words** : Serious leisure, leisure career, leisure career interruption, women's leisure

---

1) Soonchunhyang University, South Korea

2) Mississippi State University, USA

3) KyungHee University, South Korea, Email:jiyoon@khu.ac.kr

4) Mississippi State University, USA

## 에듀테크 기반 신체 표현영역 교육을 적용한 STEAM 교수·학습지도안 개발

김예진<sup>1)</sup> · 김미량\*<sup>2)</sup>

연구목적 본 연구는 STEAM 교육, 에듀테크, 신체 표현의 통합을 통해 학습자의 창의성, 디지털 리터러시, 문제 해결 능력 향상을 목적으로 한다. 연구방법 이론적 고찰, 사전 연구, 수업 설계, 전문가 자문의 4단계 과정을 거쳐 연구를 진행하였다. 다양한 분야의 전문가 6인을 대상으로 신체 표현 활동에 에듀테크를 적용한 STEAM 기반 수업의 타당성을 검토받았다. 결과 물리 개념인 ‘운동과 에너지’를 신체 표현 활동과 연계한 교수·학습 모형을 개발하였으며, 이를 통해 학습자는 움직임을 통해 운동 원리를 직관적으로 이해할 수 있었다. 또한, 본 수업 설계를 통해 학습자는 과학 개념의 직관적 이해, 창의적 표현력 향상, 디지털 도구에 대한 자율 활용 능력을 신장시켰으며, 이는 신체 표현과 에듀테크를 통합한 STEAM 기반 수업의 교육적 타당성을 시사한다. 결론 본 연구에서 개발한 지도안은 신체 표현을 활용한 학습자의 창의력, 문제 해결력, 디지털 리터러시 증진에 기여하며, 과학적 원리와 예술적 표현을 융합한 학습 방법은 학습자의 창의성, 자신감, 학습 동기를 증진 시키며, 미래 교육을 위한 기초를 마련할 수 있음을 보여준다.

**주제어** : 2022 개정 교육과정, 융합, STEAM 교육, 에듀테크, 디지털 리터러시, 신체 표현, 하이테크 하이터치

---

1)동명초등학교

2)순천향대학교 사회체육학과 교수, E-mail: mlkim@sch.ac.kr

## 코딩놀이 참여 과정에서 나타난 유아의 컴퓨팅 사고력 변화

유영의<sup>1)</sup> · 김미량<sup>2)</sup> · 조보경<sup>3)</sup>

### 국문초록

본 연구의 목적은 만 5세 유아를 대상으로 코딩놀이를 실시한 후 이 과정에서 나타나는 유아의 컴퓨팅 사고력의 변화를 측정하고 관찰을 통해 유아 컴퓨팅 사고력의 변화를 알아보는 것이다. 연구대상은 만 5세 유아 36명을 목적표집 하였으며, 컴퓨팅 사고력 측정 루브릭과 관찰을 통해 자료를 수집하였다. 수집된 자료는 양적 자료에 우선순위를 두고, 질적 자료는 프로그램 참여 과정 기록과 결과 해석에서 보조적으로 통합(QUAN → qual)하는 내재적 설계 방법을 통해 분석하였다. 연구결과 문제분해, 패턴인식, 알고리즘, 추약화, 디버깅의 모든 하위요소에서 유의미한 차이를 보였으며, 관찰을 통해 유아가 문제를 쪼개 단서를 찾는 탐색, 이전 경험을 불러 규칙을 적용하는 상호작용, 과제를 단계화해 순서를 세우는 실행, 복잡도를 낮추는 단순화 전략, 오류를 인지하고 대안을 시도하는 고쳐보기 행동이 점차 증가정교화되는 양상을 보였다. 이러한 연구결과는 유아기 코딩교육의 필요성과 유아의 컴퓨팅 사고력 증진을 위해 코딩교육이 어떠한 방향성을 가지고 접근되어야 하는지 탐구할 수 있는 기초자료를 제공했다는 점에서 그 의의를 가진다

**주제어(keywords):** 코딩놀이(coding play), 유아코딩교육(early childhood coding education), 컴퓨팅 사고력(computational thinking)

---

1) 순천향대학교, 교수  
2) 순천향대학교, 교수  
3) 순천향대학교, 연구교수 sch1906@naver.com

## Real-Time Physics Simulation Method for XR Application

Nak-Jun Sung<sup>1)</sup>, Jun Ma<sup>2)</sup>, Kunthroza Hor<sup>2</sup> , Taeheon Kim<sup>2</sup> , Hongly Va<sup>3)</sup>,  
Yoo-Joo Choi<sup>4)</sup>, Min Hong<sup>5)</sup>

### Abstract

Real-time physics simulations are vital for creating immersive and interactive experiences in extended reality (XR) applications. Balancing computational efficiency and simulation accuracy is challenging, especially in environments with multiple deformable objects that require complex interactions. In this study, we introduce a GPU-based parallel processing framework combined with a position-based dynamics (PBD) solver to tackle these challenges. The system is deployed within the Unity engine and enhances real-time performance through the use of sophisticated collision detection and response algorithms. Our method employs an AABB-based bounding volume hierarchy (BVH) structure to efficiently detect collisions, and incorporates the Möller-Trumbore algorithm for precise triangle-level interactions. We also boost computational efficiency by storing collision data in GPU-accessible 2D textures. Experimental assessments show performance improvements of up to 1705% in GPU simulations over CPU counterparts, achieving stable real-time frame rates for complex models such as the Stanford Bunny and Armadillo. Furthermore, utilizing 2D texture storage improves the FPS by up to 117%, confirming its efficacy for XR applications. This study offers a robust, scalable framework for real-time physics simulations, facilitating more natural and immersive XR experiences.

**Keywords:** real-time physically based simulation; deformable object simulation; position-based dynamics; GPU acceleration; bounding volume hierarchy

---

1) Research Institute, National Cancer Center

2) Department of Software Convergence, Soonchunhyang University

3) Cambodia Academy of Digital Technology

4) Department of AI Software Engineering, Seoul Media Institute of Technology

5) Department of Computer Software Engineering, Soonchunhyang University mhong@sca.ac.kr

# A Fast Parallel Processing Algorithm for Triangle Collision Detection Based on AABB and Octree Space Slicing in Unity3D

Kunthroza Hor<sup>1)</sup>, Nak-Jun Sung, Jun Ma, Min-Hyung Choi<sup>2)</sup>, Min Hong<sup>3)</sup>

## Abstract

This research develops an effective and precise collision detection (CD) algorithm for real-time simulation in virtual environments such as computer graphics, realistic and immersive virtual reality (VR), augmented reality (AR) and physical-based simulation within an enhanced algorithm for object collision detection in 3D geometry. We describe an improved algorithm through a comparison in the application of a central processing unit (CPU) and graphics processing units (GPU). Although leveraging CPU for computational speed improvements has gained significant recognition in recent years, this study distinguishes by tracking 3D geometry bounding volume hierarchy (BVH) constructed in a spatial decomposition structure with a focus on Octree-based Axis-Aligned Bounding Box (AABB) structure in 3D scene to compute collision detection to swiftly reject disjoint objects and minimize the number of triangle primitives that need to be processed and then the Möller method is utilized to compute precise triangle primitives, further enhancing the efficiency and precision of the collision detection process. This approach is also designed to implement computation with GPU which utilizes the high-level shader language (HLSL) programming language on the compute shader Unity3D. AABB is structured as the maximum and minimum hexahedron enclosing an object that is parallel to the coordinate axis. Otherwise, GPU computational technique is a crucial method for further enhancing the object's performance. The proposed method utilizes Octree AABB-based GPU parallel processing to reduce the computational load of real-time collision detection simulations and to handle multiple computations simultaneously. Comparative performance evaluations demonstrate that our GPU-accelerated framework consistently reaches the fastest collision detection times from 1.01 to 45.62 times, respectively.

**Keywords:** Collision detection, octree, spatial division, space slicing, GPU parallel processing, compute shader, Unity3D.

---

1) Department of Software Convergence, Soonchunhyang University

2) Department of Computer Science, Saint Louis University

3) Department of Computer Software Engineering, Soonchunhyang University, mhong@sch.ac.kr

## Fast Collision Detection Method with Octree-Based Parallel Processing in Unity3D

Kunthroza Hor<sup>1)</sup>, Taeheon Kim<sup>1</sup> , Min Hong<sup>2)</sup>

### Abstract

Performing accurate and precise collision detection is a key to real-time applications in computer graphics, games, physical-based simulation, virtual reality, augmented reality, and research and development. Researchers have developed numerous methods to minimize computation time and enhance the accuracy of collision detection for pair-object collisions. Although the performance of the central processing unit (CPU) has significantly improved in recent years, it is still insufficient for many applications. In this study, we have developed an improved algorithm for geometric bounding volume hierarchy (BVH) in 3D spatial subdivisions using an Octree-based axis-aligned bounding box (AABB) structure. The AABB structure is used for collision detection and its computation by the central processing unit and graphic processing unit (GPU), which is implemented on the compute shader in Unity3D. AABB was defined as the maximum and minimum hexahedron within an object that is parallel to the coordinate axis. While GPU computing is essential for enhancing the object's performance. The proposed algorithm approaches Octree AABB-based GPU parallel processing to reduce the calculation or process of simulation for real-time collision detection and handles multiple computations. In the CPU environment, the algorithm spent 2.9 fps when simulating up to 20 objects of the Torus Model that contains 2.3 K vertices and 4.6 K triangles. In the GPU environment, it spent 635.62 fps with 20 objects, and the maximum number increased to 180 objects in real-time.

**Keywords:** collision detection; octree; GPU parallel processing; compute shader; unity3D

---

1) Department of Software Convergence, Soonchunhyang University

2) Department of Computer Software Engineering, Soonchunhyang University, mhong@sch.ac.kr

# Enhancing Fabric Detection and Classification Using YOLOv5 Models

Makara Mao<sup>1)</sup>, Jun Ma<sup>1</sup>, Ahyoung Lee<sup>2)</sup>, Min Hong<sup>3)</sup>

## Abstract

The YOLO series is widely recognized for its efficiency in the real-time detection of objects within images and videos. Accurately identifying and classifying fabric types in the textile industry is vital to ensuring quality, managing supply, and increasing customer satisfaction. We developed a method for fabric type classification and object detection using the YOLOv5 architecture. The model was trained on a diverse dataset containing images of different fabrics, including cotton, hanbok, dyed cotton yarn, and a plain cotton blend. We conducted a dataset preparation process, including data collection, annotation, and training procedures for data augmentation to improve model generalization. The model's performance was evaluated using precision, recall, and F1-score. The developed model detected and classified fabrics with an accuracy of 81.08%. YOLOv5s allowed a faster performance than other models. The model can be used for automated quality control, inventory tracking, and retail analytics. The deep learning-based object detection method with YOLOv5 addresses challenges related to fabric classification, improving the abilities and productivity of manufacturing and operations.

**Keywords:** YOLOv5; fabric classification; object detection; deep learning

---

1) Department of Software Convergence, Soonchunhyang University

2) Department of Computer Science, Kennesaw State University

3) Department of Computer Software Engineering, Soonchunhyang University, mhong@sch.ac.kr

# YOLO Object Detection for Real-Time Fabric Defect Inspection in the Textile Industry: A Review of YOLOv1 to YOLOv11

Makara Mao<sup>1)</sup>, Min Hong<sup>2)</sup>

## Abstract

Automated fabric defect detection is crucial for improving quality control, reducing manual labor, and optimizing efficiency in the textile industry. Traditional inspection methods rely heavily on human oversight, which makes them prone to subjectivity, inefficiency, and inconsistency in high-speed manufacturing environments. This review systematically examines the evolution of the You Only Look Once (YOLO) object detection framework from YOLO-v1 to YOLO-v11, emphasizing architectural advancements such as attention-based feature refinement and Transformer integration and their impact on fabric defect detection. Unlike prior studies focusing on specific YOLO variants, this work comprehensively compares the entire YOLO family, highlighting key innovations and their practical implications. We also discuss the challenges, including dataset limitations, domain generalization, and computational constraints, proposing future solutions such as synthetic data generation, federated learning, and edge AI deployment. By bridging the gap between academic advancements and industrial applications, this review is a practical guide for selecting and optimizing YOLO models for fabric inspection, paving the way for intelligent quality control systems.

**Keywords:** YOLO variants; real-time defect detection; fabric detection; deep learning in textiles; convolutional neural networks; textile industry; quality control

---

1) Department of Software Convergence, Soonchunhyang University

2) Department of Computer Software Engineering, Soonchunhyang University mhong@sch.ac.kr

# Exhale-Focused Thermal Image Segmentation Using Optical Flow-Based Frame Filtering and Transformer-Aided Deep Networks

Do-Kyeong Lee<sup>1)</sup>, Jae-Sung Shin<sup>1</sup>, Jae-Sung Choi<sup>2)</sup>, Min-Hyung Choi<sup>3)</sup>, Min Hong<sup>4)</sup>

## Abstract

Since the COVID-19 pandemic, interest in non-contact diagnostic technologies has grown, leading to increased research into remote biosignal monitoring. The respiratory rate, widely used in previous studies, offers limited insight into pulmonary volume. To redress this, we propose a thermal imaging-based framework for respiratory segmentation aimed at estimating non-invasive pulmonary function. The proposed method uses an optical flow magnitude-based thresholding technique to automatically extract exhalation frames and segment them into frame sequences. A TransUNet-based network, combining a Convolutional Neural Network (CNN) encoder-decoder architecture with a Transformer module in the bottleneck, is trained on these sequences. The model's Accuracy, Precision, Recall, IoU, Dice, and F1-score were 0.9832, 0.9833, 0.9830, 0.9651, 0.9822, and 0.9831, respectively, which results demonstrate high segmentation performance. The method enables the respiratory volume to be estimated by detecting exhalation behavior, suggesting its potential as a non-contact tool to monitor pulmonary function and estimate lung volume. Furthermore, research on thermal imaging-based respiratory volume analysis remains limited. This study expands upon conventional respiratory rate-based approaches to provide a new direction for respiratory analysis using vision-based techniques.

**Keywords:** thermal imaging; non-contact pulmonary monitoring; U-Net-based segmentation; pulmonary diagnostics

---

1) Department of Software Convergence, Soonchunhyang University

2) Department of Internal Medicine, Cheonan Hospital, College of Medicine, Soonchunhyang University

3) Department of Computer Science, Saint Louis University

4) Department of Computer Software Engineering, Soonchunhyang University, mhong@sch.ac.kr

## Real-Time Cloth Simulation in Extended Reality: Comparative Study Between Unity Cloth Model and Position-Based Dynamics Model with GPU

Taeheon Kim<sup>1)</sup>, Jun Ma<sup>1</sup>, Min Hong<sup>2)</sup>

### Abstract

This study proposes a GPU-accelerated Position-Based Dynamics (PBD) system for realistic and interactive cloth simulation in Extended Reality (XR) environments, and comprehensively evaluates its performance and functional capabilities on standalone XR devices, such as the Meta Quest 3. To overcome the limitations of traditional CPU-based physics simulations, we designed and optimized highly parallelized algorithms utilizing Unity's Compute Shader framework. The proposed system achieves real-time performance by implementing efficient collision detection and response handling with complex environmental meshes (RoomMesh) and dynamic hand meshes (HandMesh), as well as capsule colliders based on hand skeleton tracking (OVRSkeleton). Performance evaluations were conducted for both single-sided and double-sided cloth configurations across multiple resolutions. At a  $32 \times 32$  resolution, both configurations maintained stable frame rates of approximately 72 FPS. At a  $64 \times 64$  resolution, the single-sided cloth achieved around 65 FPS, while the double-sided configuration recorded approximately 40 FPS, demonstrating scalable quality adaptation depending on application requirements. Functionally, the GPU-PBD system significantly surpasses Unity's built-in Cloth component by supporting double-sided cloth rendering, fine-grained constraint control, complex mesh-based collision handling, and real-time interaction with both hand meshes and capsule colliders. These capabilities enable immersive and physically plausible XR experiences, including natural cloth draping, grasping, and deformation behaviors during user interactions. The technical advantages of the proposed system suggest strong applicability in various XR fields, such as virtual clothing fitting, medical training simulations, educational content, and interactive art installations. Future work will focus on extending the framework to general deformable body simulation, incorporating advanced material modeling, self-collision response, and dynamic cutting simulation, thereby enhancing both realism and scalability in XR environments.

**Keywords:** cloth simulation; Position-Based Dynamics; GPU acceleration; mixed reality; Compute Shader; real-time physics; environmental mesh collision; hand interaction; spatial computing; Meta Quest

---

1) Department of Software Convergence, Soonchunhyang University

2) Department of Computer Science, Soonchunhyang University, mhong@sch.ac.kr

## 미디어 활용에 대한 영유아교사 인식 연구

유영의\*1) · 장운호2)

### 국문초록

연구목적 본 연구의 목적은 미디어 활용에 대한 영유아교사 인식을 살펴보고 관련 교사교육 프로그램을 개발하는데 기초자료를 제공하는 것이다. 연구방법 본 연구는 충청남도 내에 소재한 어린이집과 유치원에 재직 중에 있는 유아교사 228명을 대상으로 실시하였다. 미디어 활용에 대한 영유아교사의 인식을 알아보기 위하여 선행연구에서 사용된 질문지를 기초로 본 연구목적에 맞게 수정보완하여 설문지를 재구성하였다. 수집된 자료는 SPSS 25.0 통계프로그램을 이용하여 분석하였다. 미디어 활용에 대한 영유아교사의 관심도를 알아보기 위하여 관심도 문항별 원점수를 합한 값을 평균 점수로 환산한 후 관심도 수준을 평균점수에 따라 상중하로 구분하여 분석하였다. 결과 첫째 4차 산업혁명 기술 기반 미디어 활용과 관련된 내용을 습득하게 된 경로를 살펴보면 언론매체 146명(64.0%), 직무연수 76명(33.3%), 기관 25명(11.0%) 들은바 없음 18명(7.9%), 책자 및 안내문 3명(1.3%)순으로 나타났다. 둘째, 4차 산업혁명 기술 기반 미디어를 활용한 교육의 필요성에 대한 인식 차이를 살펴보면 담당 유아 연령, 관심도 수준에서 유의미한 차이가 나타났다. 셋째, 담당 유아 연령에 따라 4차 산업혁명 기술 기반 미디어 활용의 필요성에 영향을 미치는 요인에 대한 인식의 차이를 보였다. 결론 첫째, 각 지자체의 교육기관에서는 영유아교사들이 미디어 활용과 관련된 다양한 정보를 접할 수 있는 방법에 대한 고민과 함께 다양한 지원과 노력이 필요하다. 둘째, 미디어를 활용한 교육의 필요성에서 긍정적인 인식을 가지고 있는 유아를 담당하는 교사들은 물론 영아를 담당하는 교사들이 앞으로는 미디어를 활용한 교육의 대한 관심을 더욱 높이고 효율적인 교육을 실시할 수 있도록 다양한 지원과 노력이 이루어져야 할 것이다.

**한글주요어** : 미디어 활용, 인식, 영유아교사

1) 순천향대학교 유아교육과, 교수 E-mail: lejeoo@naver.ocm  
2) 순천향대학교 교육혁신원, 연구원

## 프로젝트 접근법 기반 민주시민교육 프로그램이 유아의 사회적 유능감과 지역공동체 의식에 미치는 효과

송미정<sup>1)</sup> 장윤희<sup>2)</sup> 유영의<sup>3)</sup>

### 국문초록

본 연구는 프로젝트 접근법 기반 유아 민주시민교육 프로그램이 유아의 사회적 유능감과 지역공동체 의식에 미치는 효과를 검증하고자 하였다. 연구대상은 충청남도에 위치한 두 유치원의 총 44명 유아이며, 교사용 ‘유아의 사회적 유능감’ 과 ‘지역공동체 의식 척도’ 를 사용하였다. 연구기간은 2020년 6월 8일부터 2020년 9월 4일까지 총 12주에 걸쳐 실시하였다. 실험집단에서는 생활주제와 연계하여 프로젝트 접근법 기반 유아 민주시민교육을 실시하였으며, 비교집단에서는 생활주제 중심으로 누리과정에 기반을 둔 교육을 실시하였다. 자료분석은 SPSS Statistics 25를 사용하여 분석하였다. 사전검사 점수를 공변인으로 통제한 후 사후검사 점수가 집단 간 유의한 차이를 나타내는지 살펴보기 위해 일원공변량분석을 실시하였다. 연구결과는 첫째, 프로젝트 접근법 기반 유아 민주시민교육 프로그램은 유아의 사회적 유능감 향상에 효과가 있다. 둘째, 프로젝트 접근법 기반 유아 민주시민교육 프로그램은 유아의 지역사회 공동체 의식 향상에 효과가 있다. 본 연구는 유아교육기관에서 민주 시민교육 프로그램으로 활용될 수 있는 기초를 마련하였다는 점에서 의의가 있다.

**주제어(keywords):** 프로젝트 접근법(project approach), 민주시민교육(democratic citizen education), 사회적 유능감(social competence), 지역공동체 의식(sense of community)

---

1) 홍성 프라임 유치원, 원장  
2) 순천향대학교 교육혁신원, 연구원  
3) 순천향대학교 유아교육과, 교수 fall0610@sch.ac.kr

## 교육활동 보호에 대한 교사와 부모의 인식 연구

유영의<sup>1)</sup> · 장은정<sup>2)</sup> · 양선희<sup>3)</sup> · 조보경<sup>4)</sup> · 장윤호<sup>5)</sup>

### 국문초록

연구목적 본 연구의 목적은 유아교사와 부모의 교육활동 보호에 대한 인식을 알아보고 이를 통해 유아교육기관에서 이루어지는 교육활동 보호에 대한 각 주체의 생각을 이해하는 것이다. 연구방법 연구의 목적을 달성하기 위해 유아교사 98명, 유치원에서 재원중인 자녀를 둔 부모 115명을 대상으로 온라인으로 설문조사를 실시하였다. 수집한 자료는 SPSS Statistics 23 프로그램을 사용해 분석하였다. 연구결과 첫째, 유아교육기관의 교육활동 및 교사와 학부모 각각의 '책임과 권리'에 대한 인식에 있어 교사와 부모 모두 같은 응답 결과를 나타내었다. 둘째 '교육공동체 실현'과 관련된 인식에 있어 교사와 부모가 다소 다른 응답 결과를 나타내었다. 결론 따라서 교사와 부모는 서로 같은 목표를 가진 교육공동체임을 잊지 말고 각자의 역할과 책임을 다 해야 하며, 기관에서는 보다 다양한 방법으로 부모 참여의 기회를 늘이는 동시에, 다양한 유형과 내용을 담은 실효성 있는 자료의 개발이 요구된다.

**한글주요어** : 유아교육, 교육활동 보호, 교육공동체

- 
- 1) 순천향대학교 유아교육과, 교수
  - 2) 순천향대학교 교육혁신원, 연구원
  - 3) 순천향대학교 교육혁신원, 연구원
  - 4) 안산대학교 유아교육과, 겸임교수 sch7306@naver.com
  - 5) 순천향대학교 교육혁신원, 연구원

## 유아의 목소리를 반영하기 위한 바깥놀이 실행연구과정에서 나타난 교사의 변화

양선희<sup>1)</sup> · 유영의<sup>2)</sup>

### 국문초록

본 연구는 유아의 목소리를 반영하기 위한 바깥놀이 실행연구과정에서 교사에게 어떠한 변화가 나타났는지 탐색하고자 하였다. 이를 위해 충청남도 H도시에 소재한 유치원 만 5세반 유아 25명과 담임교사 1명을 대상으로 연구를 수행하였다. 연구 결과 나타난 교사의 변화는 첫째, ‘유아와 함께 놀이하다’로, 교사는 유아들의 놀이를 주의 깊게 관찰하면서 유아의 목소리를 반영하기 위해 유아들을 지원하고 협력하게 되었고 유아들과 함께 놀이하는 놀이 지원자이자 공동 놀이자가 되었다. 둘째, ‘유아의 놀이, 그 가치를 보게되다’로, 교사는 유아의 놀이가 다시 시작할 수 없는 ‘차이의 반복’이라는 것을 인식하며 유아가 배움을 마주하는 순간과 그 의미를 발견하는 유아교육 실천가로서 자리매김할 수 있었다. 본 연구는 유아교육현장의 교사들에게 실행연구 과정을 통해 바깥놀이를 운영하며 발생할 수 있는 다양한 문제와 어려움을 극복하고 해결할 수 있는 방안 및 사례를 제공한다는 점에서 그 의의가 있다.

주제어 : 유아의 목소리, 바깥놀이, 실행연구

---

1) 순천향대학교 혁신원, 연구원  
2) 순천향대학교 유아교육과, 교수 fall10610@sch.ac.kr

## 유아교육기관의 자유놀이에서 놀이선호의 본질과 의미 탐색

유영의<sup>1)</sup> · 조보경<sup>2)</sup>

### 국문초록

본 연구의 목적은 자유놀이 시간 동안 이루어지는 놀이 중 유아가 가장 좋아하는 놀이의 의미를 탐색하여 유아의 생각을 깊이있게 이해하는 것이다. 연구대상은 충청남도 소재의 A어린이집과 B유치원에 재원중인 만 5세 유아 81명이며, 연구자가 유아와의 개별 심층 면담을 통해 자료를 수집하였다. 수집된 자료는 반복적 비교분석 방법(constant comparative method)을 통해 분석하였으며, 분석 과정에서 수시로 유아교육 전문가 1인과 동료 연구자 2인의 피드백을 받아 검토하였으며 삼각측정법을 실시해 연구의 신뢰도를 높이고자 하였다. 연구결과 유아들이 좋아하는 놀이는 첫째, ‘내가 가장 좋아하는 놀이’ 였다. 유아들은 놀이 안에서 주도성과 자율성을 마음껏 펼칠 수 있는 ‘내가 마음대로 할 수 있는 놀이’와 유아들 스스로의 관심과 흥미를 자유롭게 담아낸 ‘내가 좋아하는 것을 담은 놀이’를 가장 좋아하는 놀이로 생각하고 있었다. 둘째, ‘놀이를 더 재미있게 만드는 요소’ 였다. 유아들은 놀이 중 마주했던 다양한 경험을 통해 ‘충분한 놀잇감 및 놀이공간’과 ‘허용적인 학급규칙’이 자유놀이를 더 즐겁게 만들어준다고 생각하고 있었다. 본 연구는 유아교육현장에서 자유놀이 시간이 놀이의 가장 본질적 가치인 ‘즐거움’ 시간으로 운영되기 위해서 어떠한 철학적 기반 및 방향성을 가지고 운영되어야 하는지 탐구할 수 있는 기초자료를 제공했다는 점에서 그 의의가 있다.

**한글주요어** : 유아교육기관, 자유놀이, 놀이선호, 놀이의미

---

1) 순천향대학교 유아교육과, 교수  
2) 안산대학교 유아교육과, 겸임교수, sch7306@naver.com

# Explainable Machine Learning Applied to Bioelectrical Impedance for Low Back Pain: Classification and Pain-Score Prediction

Seung wan Jang<sup>1)</sup> Seung Mo Yoo<sup>2)</sup> Se Dong Min<sup>3)</sup> Chang won Wang\*<sup>4)</sup>

## Abstract

(1) Background: Low back pain (LBP) is the most prevalent cause of disability worldwide, yet current assessment relies mainly on subjective questionnaires, underscoring the need for objective and interpretable biomarkers. Bioelectrical impedance parameter (BIP), quantified by resistance (R), impedance magnitude (Z), and phase angle (PA), reflects tissue hydration and cellular integrity and may provide physiological correlates of pain; (2) Methods: This cross-sectional study used lumbar BIP and demographic characteristics from 83 participants (38 with lumbar BIP and 45 normal controls). We applied Extreme Gradient Boosting (XGBoost), a regularized tree-based machine learning (ML) algorithm, with stratified five-fold cross-validation. Model interpretability was ensured using SHapley Additive exPlanations (SHAP), which provide global importance rankings and local feature attributions. Outcomes included classification of LBP versus healthy status and regression-based prediction of pain scales: the Visual Analog Scale (VAS), Oswestry Disability Index (ODI), and Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ); (3) Results: The classifier achieved high discrimination (ROC-AUC =  $0.996 \pm 0.009$ , sensitivity =  $0.950 \pm 0.068$ , specificity =  $0.977 \pm 0.049$ ). Pain prediction showed best performance for VAS ( $R^2 = 0.70 \pm 0.14$ ; mean absolute error =  $1.23 \pm 0.27$ ), with weaker performance for ODI and RMDQ; (4) Conclusions: These findings suggest that explainable ML models applied to BIP could discriminate between LBP and healthy groups and could estimate pain intensity, providing an objective complement to subjective assessments.

**Keywords:** bioelectrical impedance; explainable machine learning; low back pain; SHAP; XGBoost

---

1) Soonchunhyang University, Department of Software Convergence

2) Yesan Myongji Hospital, Occupational and Environmental Medicine

3) Soonchunhyang University, Department of Medical IT Engineering

4) Soonchunhyang University, Department of Integrated Healthcare Science changwon@sch.ac.kr

## The Usability of Neurological Occupational Therapy Case Studies Generated by ChatGPT

Si-An Lee<sup>1)</sup> Jin-Hyuck Park<sup>2)</sup>

### Abstract

**Background/Objectives:** Case-based learning is essential in occupational therapy education, but developing standardized cases requires significant resources. This study explores the usability of AI-generated case studies using ChatGPT. **Methods:** A four-stage process was applied: (1) prompt development based on existing frameworks, (2) case generation ensuring diversity and relevance, (3) expert evaluation using a 5-point Likert scale, and (4) data analysis. Five neurological cases were generated and reviewed by ten experts. **Results:** Experts rated the cases highly in clinical realism (4.22/5), information comprehensiveness (4.56/5), and educational value (4.44/5). The AI-generated cases successfully provided structured occupational therapy scenarios, assessment results, and clinical questions. **Conclusions:** Five AI-generated occupational therapy cases were developed and reviewed by occupational therapy experts to evaluate their clinical realism, comprehensiveness, and educational value. While expert feedback was favorable, the effectiveness of these cases for student learning has not yet been empirically tested.

**Keywords:** clinical simulation; educational technology; large language model; virtual patient

---

1) Soonchunhyang University, Department of ICT Convergence, The Graduate School

2) Soonchunhyang University, Department of Occupational Therapy, College of Medical Science / roophy@naver.com

## Systematic review and meta analysis of standalone digital behavior change interventions on physical activity

Si-An Lee<sup>1)</sup> · Jin-Hyuck Park<sup>2)</sup>

### Abstract

Physical inactivity contributes to chronic diseases globally. Digital behavior change interventions (DBCIs) offer scalable solutions, but previous meta-analyses often combined them with other interventions. This systematic review and meta-analysis evaluated the standalone effects of DBCIs on physical activity (PA) and body metrics in adults. We searched five databases and included 18 randomized controlled trials. Standalone DBCIs significantly improved PA (SMD=0.324; low-certainty evidence) and body metrics (SMD=0.269; moderate-certainty evidence). PA improvements were greater in adults with unhealthy conditions compared to healthy individuals. Body metrics improvements were more pronounced in healthy adults. Sensitivity analyses supported the robustness of these findings. Publication bias and risk of bias downgraded the certainty of evidence to low for PA and moderate for body metrics. These results suggest standalone DBCIs can promote PA and weight management, but further high-quality trials and tailored strategies are needed based on health status.

---

1) Soonchunhyang University, Department of ICT Convergence, The Graduate School

2) Soonchunhyang University, Department of Occupational Therapy, College of Medical Science / roophy@naver.com

## Detection of mild cognitive impairment using a virtual reality-based stroop task: a crosssectional study of embodied behavioral markers

Jin-Hyuck Park<sup>1)</sup>

### Abstract

**Background** Executive dysfunction is commonly impaired in individuals with mild cognitive impairment (MCI). Traditional tools like the Stroop test are widely used to evaluate this domain but lack ecological validity. Virtual reality (VR)-based cognitive assessments, grounded in embodied cognition, may offer a more immersive and sensitive approach to detecting subtle executive dysfunction. **Methods** This study developed and validated a novel VR-based Stroop Test (VRST) that simulates a real-life clothingsorting task involving incongruent word-color stimuli. A total of 413 older adults (224 healthy controls and 189 with MCI) completed the VRST using a hand-held controller. Behavioral metrics including task completion time, 3D(threedimensional) trajectory length, and hesitation latency were collected. Participants also underwent traditional assessments: the Korean version of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA-K), the paper-based Stroop test, and the Corsi Block Test (CBT). Receiver operating characteristic curves and Spearman correlations were used to analyze discriminant power and construct validity. **Results** All VR-derived behavioral markers effectively differentiated older adults with MCI from HCs, with 3D trajectory length showing the highest area under the curve (0.981), followed by hesitation latency (0.967). These surpassed the MoCA-K (0.962). Significant correlations were observed between VRST outcomes and global cognition (MoCA-K), inhibition (Stroop), and working memory (CBT), supporting convergent validity. Importantly, baseline motor abilities did not significantly differ between groups, suggesting that executive function could contribute to performance differences. **Conclusions** The VRST provides a valid, reliable, and scalable means of detecting MCI-related executive dysfunction through embodied cognitive-motor interaction. Its ability to capture subtle behavioral changes in a realistic context suggests strong potential for use in both clinical and community-based cognitive screening settings. **Trial registration:** This study was retrospectively registered in the Thai Clinical Trial Registration with identifier TCTR 20250625011.

---

1) Soonchunhyang University, Department of Occupational Therapy, College of Medical Science / roophy@naver.com

# An Analysis of Active Seniors' Sports Wearable Devices Acceptance Intention and Use Behavior: The Focus on the Technology Readiness Index and UTAUT

Ji Hye KIM<sup>1)</sup>

## Abstract

**Purpose:** This study addresses a research gap by providing a comprehensive analysis of the acceptance and use of wearable sports devices among active seniors, linked through an integrative theoretical framework. Based on the identification of the research gap in the current literature review, this study investigates the association between technology readiness, the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), acceptance intention, and use behavior among active seniors using sports wearable devices in South Korea. **Research design, data and methodology:** The study targeted adults in their 50s and 60s with experience using smartwatches or smart bands. A purposive sampling method was used, and data was collected via online surveys administered through smartphones. A total of 44-item questionnaire was developed using validated scales. Items were measured using a 5-point Likert scale. **Results:** The study confirmed that positive technology readiness significantly impacts all four UTAUT factors, while negative readiness does not. Among the UTAUT components, only performance expectancy and facilitating conditions influenced acceptance intention. **Conclusions:** The study gives evidence-based reasons why wearable devices can be used in health monitoring, promoting physical exercise, and improving the quality of life of older adults, thus showing that the integration of wearable technology into healthcare and wellness programs can be effective for seniors.

**Keywords :** Sports Wearable Device, Smart Device Distribution, UTAUT, Active Seniors, TRI

---

1) First and Corresponding Author. Lecturer, Department of Health and Human Performance, Sahmyook University, The Republic of Korea. Email: jhkim831024@gmail.com

## 은퇴선수의 비(非)스포츠 진로 전환 과정에 필요한 인식 탐색

염희옥<sup>1)</sup> · 김지혜<sup>\*2)</sup>

### 국문초록

본 연구는 은퇴선수를 대상으로 비(非)스포츠 분야로의 진로 전환 과정에서 요구되는 인식을 탐색하는 데 목적이 있다. 이를 위해 비스포츠 분야에서 직업을 갖고 있는 은퇴선수 5명을 대상으로 2025년 4월부터 6월까지 내러티브 탐구 방법을 활용하여 심층 인터뷰를 실시하였다. 그에 따른 연구 결과는 다음과 같다. 첫째, 은퇴선수들은 비스포츠 분야로의 진로 전환 과정에서 다양한 경험을 통해 자아를 탐색하고자 하였다. 둘째, 은퇴선수들은 진로 전환 과정에서 주체적인 삶에 대한 강한 의지를 보였다. 셋째, 은퇴선수들은 다양한 분야의 인적 네트워크를 형성하고, 비스포츠 분야의 전문가로부터 조언과 도움을 받길 희망하였다. 넷째, 개인의 적성과 흥미를 고려하여 새로운 진로를 발견하기를 기대하였다. 다섯째, 은퇴선수들은 과거 운동선수로서의 정체성을 내려놓고, 비스포츠 분야에서 새롭게 정체성을 전환하며 재구성하고자 하였다. 이러한 연구 결과를 바탕으로, 비스포츠 분야로 진로 전환을 희망하는 은퇴선수들에게 보다 현실적이고, 구체적인 진로 지원 방안을 제시하고자 한다

**한글주요어** : 은퇴선수, 비스포츠, 진로 전환, 학생선수

1) 동국대학교, 시간강사

2) 삼육대학교, 시간강사 E-mail : jijj1024@hanmail.ne

## 액티브 시니어의 웨어러블 디바이스에 관한 기술준비도, 이용만족, 행동의도의 구조적 관계 분석

김지혜<sup>1)</sup> · 윤지인<sup>\*2)</sup>

본 연구는 초고령 사회에서 액티브 시니어의 웨어러블 디바이스 활용을 심층적으로 이해하기 위해 기술준비도(낙관성, 혁신성, 불편함, 불안함), 이용만족, 행동의도의 구조적 관계를 분석하고자 하였다. 이를 위해 웨어러블 디바이스를 경험한 50~60대 성인 남녀를 대상으로 유목적표집을 활용하여 설문조사를 실시하였으며 최종 300명의 응답을 분석에 활용하였다. 수집된 자료는 SPSS 28.0을 통해 기술통계, 상관관계분석, 신뢰도 검증을 실시하였고, Lisrel 8.70을 이용하여 확인적 요인분석과 구조방정식 모형 검증을 수행하였다. 연구결과, 첫째, 기술준비도의 하위 요인 중 낙관성과 혁신성은 이용만족에 긍정적인 영향을 미친 반면, 불편함과 불안함은 이용만족에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 둘째, 이용만족은 행동의도에 직접적인 영향을 미쳤으며, 기술준비도와 행동의도의 관계에서 부분 매개효과를 수행하는 것으로 확인되었다. 이러한 결과는 액티브 시니어의 웨어러블 디바이스 수용에 있어 긍정적 요인(낙관성, 혁신성)이 중요하게 작용함을 보여주며, 부정적 요인(불편함, 불안함)은 이용만족에 제한적인 영향을 미친다는 점을 시사한다. 본 연구는 기술준비도 이론을 시니어 집단의 웨어러블 디바이스 활용 맥락에 적용하여 학문적으로 기술 수용 연구의 외연을 확장하였다는 의의가 있다. 실무적으로는 시니어 맞춤형 디지털 헬스케어 서비스 설계 시 긍정적 태도를 강화하고, 부정적 요인을 최소화할 수 있는 전략적 접근의 필요성을 제시한다.

**한글주요어** : 액티브 시니어, 웨어러블 디바이스, 기술준비도, 이용만족, 행동의도

1) 삼육대학교, 강사

2) 경희대학교, 강사, E-mail : jiyoon@khu.ac.kr

## 2 2025년 사업성과

연도	운영 기간	사업 성과(기타성과 포함)	페이지
2 0 2 5 년	3월	2025년 로봇과 함께하는 코딩놀이 프로그램	P72
	9월	2025년 인문사회연구소지원사업 선정	P74
	11월	2025년 시민 건강 스파·헬스케어(여성 노인)	P77
	11월	2025년 시민 건강 스파·헬스케어(장애인 가족)	P79
	11월	2025 스마트 ICT. 스포츠 융합 교실	P81
	12월	청소년 융합과학 국제저널(IJCSY) 창간	
	12월	2025년 국제 융합과학 학술대회	P83
	12월	순천향대학교 스포츠융합연구센터 홈페이지 구축	P85
	12월	청소년 융합과학 국제저널(IJCSY) 홈페이지 구축	

<b>1</b>	<b>2025년 로봇과 함께하는 코딩놀이</b>
----------	----------------------------

□ 사업 개요

- 행사 명: 2025년 로봇과 함께하는 코딩놀이
- 운영기간: 2025년 3월 ~ 2026년 2월(12개월)
- 대 상: 만5세 유아 대상(굿모닝어린이집)

□ 추진 목적

- 유아 대상 놀이 중심 코딩교육을 통해 기초적인 컴퓨팅 사고력 함양
- 로봇 활용 놀이활동을 통해 흥미 유발 및 창의적 사고 증진
- 미래 디지털 사회에 필요한 기초 SW·AI 역량의 조기 형성
- 놀이와 학습이 결합된 교육 환경 제공으로 자기주도적 학습 태도 형성

□ 추진 내용

- 로봇을 활용한 코딩놀이 프로그램 운영(총 12개월 과정)

월	활동명	내용
3	안녕 카미봇!	- 카미봇 소개 - 카미봇 탐색 I - 나만의 카미봇 꾸미기
4	로봇으로 그리는 봄	- 카미봇 탐색 II - 카미봇으로 봄 풍경 그리기
5	로봇 글자 놀이	- 카미봇 활용 I - 카미봇으로 간단한 글자쓰기
6	내 로봇이 어디갔지?	- 카미봇 활용 II - 카미봇으로 블록 미로 통과하기
7	로봇 낚시 놀이	- 카미봇 조작 심화 I - 카미봇으로 자석 낚시 하기
8	로봇 배달	- 카미봇 조작 심화 II - 카미봇 활용 배달 게임
9	청소 로봇	- 카미봇 조작 심화 III - 카미봇 활용 분리수거 게임
10	귀여운 거북이 로봇	- 포켓터틀 소개 - 포켓터틀 탐색 I - 라인코딩 개념 알기
11	포켓터틀과 색깔의 비밀	- 포켓터틀 탐색 II - 라인코딩 경험
12	달려라 거북이	- 포켓터틀 활용 I - 라인코딩 활용 레이싱 게임

1	노래하는 거북이	- 포켓터틀 활용 II - 음악코딩 경험
2	안녕 코딩로봇!	- 코딩로봇 개념 복기 - 카미봇 활용 심화 - 포켓터틀 활용 심화

□ 주요 성과

- 연간 12회 AI·SW 프로그램 운영
- 카미봇·포켓터틀 등 발달단계에 맞는 코딩로봇 놀이형 교육 실시
- 기초-심화 단계별 구성으로 체계적 교육 운영
- 전 과정 놀이 중심으로 참여도 및 만족도 향상
- 창의력·문제해결력·컴퓨팅 사고력 등 복합적 역량 강화

□ 기대효과

- AI·SW 기초 역량 및 디지털 활용 능력 향상
- 놀이형 교육을 통한 학습 흥미 및 몰입도 증대
- 창의적 사고 및 문제해결 능력 강화
- 자기주도적 학습 습관 형성
- SW 교육 확산 및 미래형 교육 기반 구축

□ 활동사진



2025 로봇과 함께하는 코딩놀이 활동사진

## □ 사업 개요

- 사업명: 디지털 헬스케어 시대의 운동개입: 리액트핏 홈링크(ReactFit HomeLink)를 활용한 발달지연 유아의 신체 및 인지 기능 향상 연구
- 사업기간: 2025년 9월 1일 ~ 2031년 8월 31일(총 6년)
- 전문기관: 한국연구재단
- 사업비: 총 1,894,152천원
- 책임자: 김미량 교수(스포츠응용산업학과)
- 참여인원: 총16명(참여교수:12명, 연구교수:3명, 행정직원:1명)

## □ 연구 목적

- 발달지연 유아의 신체·인지 기능 실태 및 국내외 선행연구 고찰을 통해 연구의 이론적 기반 구축
- 부모·교사 대상 요구 분석 및 전문가 FGI를 통해 운동 개입의 방향성과 핵심 요인 도출
- 스마트 매트와 모션캡을 연동한 반응형 ICT 운동 시스템(ReactFit HomeLink) 설계 및 개발
- AI 기반 실시간 피드백과 맞춤형 운동 지원 기능을 갖춘 시스템의 예비 개발 및 시범 운용
- ReactFit HomeLink 적용을 통한 발달지연 유아의 신체·인지 기능 향상 효과 과학적 검증
- 연구 결과를 바탕으로 교육 프로그램 및 부모·교사용 매뉴얼 개발
- 디지털 플랫폼 구축을 통한 시스템의 실용성·지속 가능성 확보 및 다분야 확대 적용
- 디지털 헬스케어 기반 조기개입 모델 확산 및 연구소 자생력 확보

## □ 연구 내용

- 1차 년도: 발달지연 유아의 운동개입 모델을 위한 연구 기반 구축
- 2차 년도: 발달지연 유아의 운동개입 모델의 방향 설정 및 주요 요인 도출
- 3차 년도: ReactFit HomeLink 예비 개발 및 시범 적용
- 4차 년도: 발달지연 유아의 ReactFit HomeLink 적용 및 효과성 검증
- 5차 년도: ReactFit HomeLink 매뉴얼 개발 및 교육
- 6차 년도: ReactFit HomeLink 지속성을 위한 디지털 플랫폼 구축 및 확장

□ 기대 효과

- 학문적 성과 창출
  - ICT 기반 운동개입 모델 개발 및 신체·인지 기능 향상 효과의 과학적 근거 확보
  - 디지털 헬스케어 및 발달장애 분야의 이론 확장
- 사회·정책적 기여
  - 기관-가정 연계형 조기개입 모델 구축으로 발달지연 유아 지원체계 강화
  - 관련 정책 개선 및 공공서비스 적용 기반 마련
- 경제적 효과
  - 조기 개입을 통한 의료·복지 비용 절감
  - 디지털 헬스케어 및 스포츠 융합 산업 활성화
- 후속연구 및 확산
  - AI·운동데이터 기반 융합연구 확대
  - 현장 적용 및 프로그램 보급을 통한 실용화
- 연구소 발전 기여
  - 융합연구 생태계 구축 및 연구성과 확산
  - 스포츠 기반 사회문제 해결형 연구모델 정립



□ 연구개발과제표준 협약서



**연구개발과제표준협약서**

(전문기관 및 주관연구기관 협약용)

연구개발사업명	인문사회연구소지원사업_순수학문연구형				
연구개발과제명	디지털 헬스케어 시대의 운동개입: 리액트핏 홈링크(ReactFit HomeLink)를 활용한 발달지연 유아의 신체 및 인지 기능 향상 연구				
협약연구개발비	157846 (단위:천원)				
전문기관	한국연구재단 이사장				
주관연구기관	순천향대학교 산학협력단 단장	주관 연구책임자	김미량		
연구 개발비	(단위:천원)				
	구분	정부출연금	기업부담금	기타	계
	1차 연도	157,846			157,846
	2차 연도	315,692			315,692
	3차 연도	315,692			315,692
	4차 연도	315,692			315,692
	5차 연도	315,692			315,692
	6차 연도	315,692			315,692
	7차 연도	157,846			157,846
	8차 연도				
계	1,894,152			1,894,152	
총 연구개발 기간	2025년 09월 01일부터 2031년 08월 31일까지				
다년도 협약 기간	2025년 09월 01일부터 2028년 02월 29일까지				
해당 연도 협약 기간	2025년 09월 01일부터 2026년 02월 28일까지				

위 연구 개발 과제의 수행에 관하여 중앙행정기관과 주관 연구 기관 및 주관 연구 책임자는 다음의 협약 내용에 따라 협약을 체결한다.

2025년 09월

**[협약 당사자]**

전문기관:  
(교육부 장관 업무대행)

한국연구재단 이사장

주관연구개발기관:

순천향대학교 산학협력단 단장

주관연구책임자:

김미량

소 속: 순천향대학교

직급(위): 교수

## □ 사업 개요

- 행사명: 여성 노인을 위한 활력 UP! 아쿠아 운동 교실
- 운영기간: 2025년 11월 4일 ~ 12월 11일 10:00~11:00
- 운영장소: 헬스케어스파산업진흥원
- 대상자: 만60세 이상 지역사회 거주 여성 노인(충남 아산시)
- 참여자: 총10명

## □ 추진 목적

- 우수한 시설·장비 인프라와 검증된 건강 프로그램 제공으로 우리 지역 스파 헬스케어 산업의 실효성 및 공공성 검증
- 산학연 간 긴밀한 협력을 통해 지역사회 기반의 노인 체육 프로그램을 운영함으로써 노인들의 건강한 노후 지원을 위한 지역사회 체육·복지 연계 모델의 새로운 가능성 탐색

## □ 추진 내용

- 수중운동 프로그램 총 10회 운영 및 사전·사후 측정 2회 실시
- 수중 보행, 리듬 운동 등 체력 증진 활동 운영
- 물의 저항을 활용한 근력 및 코어 강화 운동
- 균형·협응력 향상 및 기능 회복 운동 실시
- 신체측정 및 만족도 조사 진행

## □ 주요 성과

- 만 60세 이상 여성 노인 10명 대상 아쿠아 운동 프로그램 운영
- 수중운동 총 10회 + 사전·사후 신체측정 2회 실시
- 물의 저항을 활용한 운동으로 근력·균형감·심폐지구력 향상
- 수중 보행 및 리듬 운동을 통한 기초 체력 증진
- 참여자 대상 만족도 조사 실시로 프로그램 효과성 검증
- 지역 체육시설 연계 노인 맞춤형 건강 프로그램 운영 모델 구축

## □ 기대 효과

- 수중운동을 통한 노인 신체기능 유지 및 건강 증진
- 낙상 예방을 위한 균형감 및 협응력 향상

- 개인별 운동 경험 축적을 통한 자기 건강관리 인식 강화
- 안전하고 부담이 적은 운동 환경 제공으로 지속적 참여 유도
- 지역사회 기반 체육·복지 연계 프로그램 확산 가능
- 스파·헬스케어 산업의 공공성 및 실효성 검증 기반 마련

□ 활동사진



수중운동(10회)



건강측정(2회)

## □ 사업 개요

- 행사명: 장애인 가족을 위한 부모집 힐링 아쿠아
- 운영기간: 2025년 11월 6일 ~ 12월 4일 10:00~11:00
- 운영장소: 헬스케어스파산업진흥원
- 대상자: 발달 장애인 가족 돌봄자로 40~65세 여성
- 참여자: 총12명

## □ 추진 목적

- 장애인 가족 돌봄자의 신체적 피로 및 정서적 소진 완화
- 수중운동 기반 프로그램을 통한 근육 이완 및 체력 회복 지원
- 부력과 저항을 활용한 운동으로 신체 기능 개선 및 활력 증진
- 돌봄자 대상 힐링 프로그램 운영을 통한 삶의 질 향상 도모

## □ 추진 내용

- 다양한 움직임 훈련을 통해 협응력 및 균형감 향상 활동 운용
- 물의 저항을 활용한 근력 강화 및 코어 안정성 증진
- 수중 보행 및 리듬 운동을 통해 심폐 체력 개선
- 일상생활 동작 모방을 통한 기능적 움직임 회복

## □ 주요 성과

- 장애인 가족 돌봄자 12명 대상 힐링 아쿠아 프로그램 운영
- 수중운동 기반 근력·균형·심폐 체력 향상 프로그램 실시
- 물의 부력과 저항을 활용한 저부담·고효율 운동 환경 제공
- 참여자 신체활동을 통한 피로 완화 및 신체 기능 회복 지원
- 정서적 힐링 중심 프로그램 운영으로 스트레스 완화 및 심리 안정 기여
- 참여자 간 교류를 통한 공감대 형성 및 사회적 지지 기반 마련
- 지역 체육시설 활용 복지형 스파·헬스케어 프로그램 운영 사례 확보

## □ 기대 효과

- (신체적 효과) 근력 향상, 체형 교정, 피로 완화
- (심리적 효과) 스트레스 감소, 수면 개선, 정서 안정
- (사회적 효과) 돌봄가 간 공감 형성, 사회적 관계 회복

- (지역적 효과) 복지 기반 스파헬스케어 모델 확산 및 시민 건강격차 해소

□ 활동사진



수중운동(10회)



건강측정(2회)

## □ 사업 개요

- 행사명: 2025년 스마트 ICT 스포츠 융합 교실
- 운영기간: 2025년 11월 8일 ~ 11월 16일 10:00~12:00 / 14:00~16:00
- 주 최: 순천향대 RISE사업단 K-16 지역완결형 인재양성센터
- 운영장소: 아산시장애인국민체육센터 1층 골볼실, 2층 체육관
- 대 상: 아산 소재 1~4학년 초등학생
- 참여인원: 총21명

## □ 추진 목적

- ICT·스포츠 융합 교육을 통한 신체·인지 역량 강화
- 디지털 활용 및 창의적·코딩적 사고력 향상
- 줄넘기 등 활동을 통한 기초 체력 및 건강한 습관 형성

## □ 추진 내용

- 스마트 ICT 교실
  - VINU(비누), 모션탭, 포켓터틀, 카미봇, 그레비트랙스 등 ICT·로봇 교구 활용
  - 놀이형·체험형 활동 중심 수업 진행
  - 소그룹(강사 1인당 5명) 맞춤형 지도
- 스마트 스포츠 융합 교실
  - 줄넘기 및 기초 체력 활동 운영
  - 모션탭 기반 반응훈련 및 협동 활동 실시
  - 데이터 기반 피드백 제공

## □ 주요 성과

- 초등학생 21명 대상 ICT·스포츠 융합 교육 운영 완료
- 다양한 스마트 교구 활용 체험형 교육 프로그램 운영
- 소그룹 맞춤형 지도로 학습 참여도 및 집중도 향상
- 모션탭 기반 활동으로 체력 측정 및 데이터 활용 수업 구현
- ICT + 체육 융합을 통한 창의력·문제해결력·신체능력 동시 향상
- 스마트 체육 및 SW 교육 결합 융합형 교육 모델 제시

□ 기대 효과

- ICT 기반 미래형 체육·교육 환경 구축
- 학생 맞춤형 교육을 통한 학습 효과 극대화
- 신체활동과 디지털 교육 결합으로 전인적 성장 지원
- 지속 가능한 스마트 교육 프로그램 확산 기반 마련

□ 활동사진



스마트 ICT 교실



스마트 스포츠 융합 교실

## □ 사업 개요

- 행사명: 2025년 국제 융합과학 학술대회
- 운영기간: 2025년 12월 7일(일) 13:00~18:00
- 운영장소: 순천향대학교 천안병원 6층 세미나실
- 참여인원: 52명

발표자	전문가(자문)	연구관계자	총인원(명)
7	8	37	52

## □ 추진 목적

- 융합과학 분야 최신 연구 동향 공유
- 국내·외 연구자 간 학술 교류 및 협력 기반 구축
- 학제 간 융합연구 활성화 및 공동연구 기반 마련
- 차세대 연구 인재에게 융합 연구 경험과 학술 교류 기회 제공

## □ 추진 내용

- 융합과학 분야 주제별 학술발표 및 포스터 세션 운영
- 차세대 연구 인재 연구성과 발표 및 사례 공유
- 다학제간 전문가 피드백
- 온·오프라인 병행 국제 학술대회 운영
- 참가자 간 네트워킹 및 공동연구 기반 마련

## □ 주요 성과

- 차세대 연구 인재 및 연구관계자 총 52명 참여
- 학술발표 총 7건 발표진행
- 전문가 피드백 제공을 통한 연구 역량 향상
- 융합과학 분야 최신 연구성과 공유 및 확산
- 국내·외 연구자 네트워크 구축 및 협력 기반 강화
- 국제학술대회 발표 자료집 발간

INTERNATIONAL CONFERENCE ON CONVERGENCE SCIENCE  
PROCEEDINGS (ISSN 3092-2836)

□ 기대 효과

- 청소년 연구역량 및 창의적 문제해결 능력 향상
- 스포츠·융합과학 분야에 대한 관심 증대 및 진로 탐색 기회 제공
- 글로벌 연구 인재 양성을 위한 국제적 소통 능력 강화
- 스포츠융합연구센터 중심의 지속 가능한 학술 교류 플랫폼 구축

□ 활동사진



발표사진



다학제적 전문가 피드백



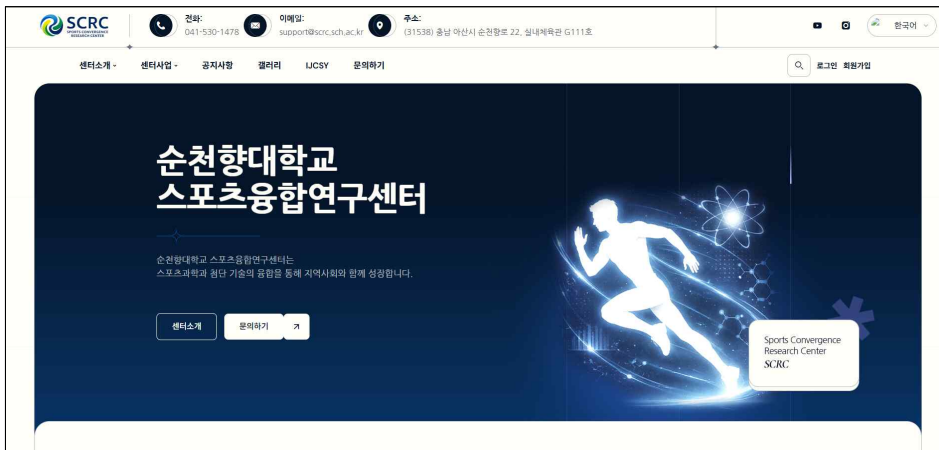
시상 및 단체사진

## ■ 기타 성과

### ① 순천향대학교 스포츠융합연구센터 홈페이지 구축

(<https://scrc.sch.ac.kr/>)

- 스포츠과학과 ICT·의학·사회과학 등을 융합한 연구 및 지역사회 맞춤형 건강·교육 프로그램 운영
- 스포츠 기반 융합연구 및 교육·지역사회 연계 활동을 위한 공식 홈페이지 구축



### ② 청소년 융합과학 국제저널(IJCSY) 홈페이지 구축

(<https://sch-ijcsy.org>)

- 청소년(특히 고등학생) 대상 융합과학 연구 논문 게재 및 국제 학술교류 플랫폼
- 스포츠 기반 융합연구 및 교육·지역사회 연계 활동을 위한 공식 홈페이지 구축

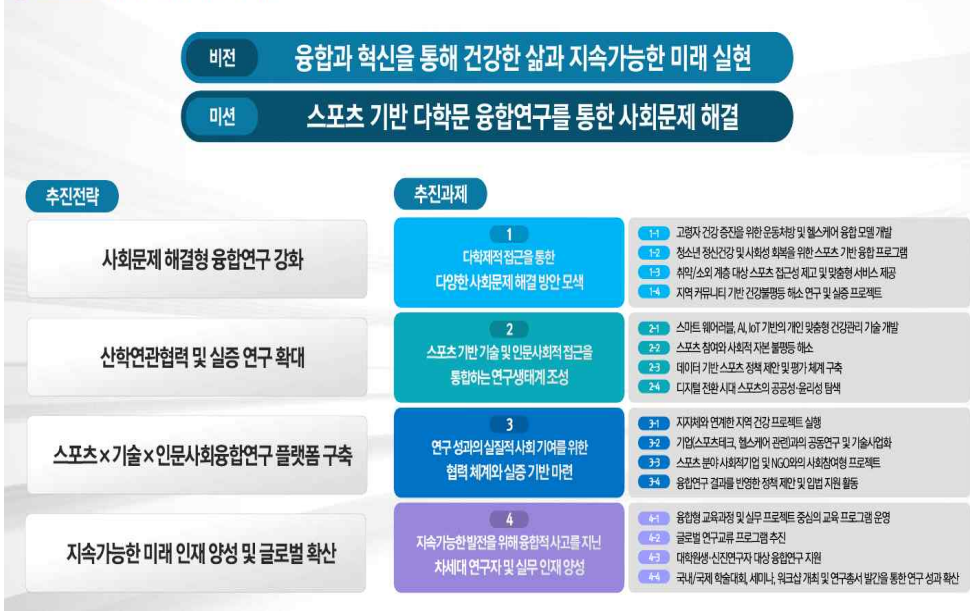


# 제3장 연구소의 중장기 로드맵 및 추진전략

## 1. 중장기 로드맵

### 1) 연구센터 전문화·특성화 발전계획

#### ● 스포츠융합연구센터 비전과 미션

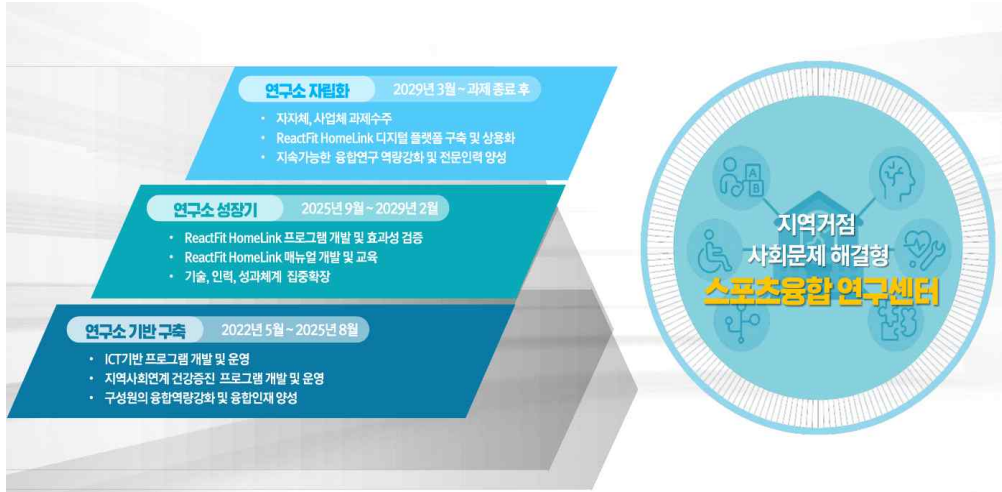


<그림 1> 센터의 비전과 미션

- 스포츠융합연구센터는 ‘융합과 혁신을 통한 건강한 삶과 지속가능한 미래 실현’을 비전으로, 스포츠 기반 다학문 융합연구를 통한 사회문제 해결을 목표로 함.
- 본 연구는 스포츠 기반 기술 및 인문사회 융합연구를 기반으로 ICT 기술을 활용하여 발달지연 유아의 신체·인지 기능 향상 및 2차 장애 예방에 기여하고자 함
- 1단계에서는 반응형 ICT 기반 가정-기관 연계 프로그램(ReactFit HomeLink)을 개발하고 연구기반을 구축하며, 2단계에서는 프로그램 적용 및 효과성 검증, 디지털 플랫폼 구축과 확산 기반 마련을 추진하고자 함
- 산학연 협력 및 지역사회 연계를 통해 발달지연 유아 대상 맞춤형 운동 개입 모델을 구축하고, 건강 형평성과 사회통합 실현에 기여하고자 함

## 2) 연구소 중장기 연구 목표

본 연구소의 궁극적인 목표는 지역거점 스포츠기반 융합교육연구소로 자리매김하는 것임. 이를 위해 본 인문사회연구소 사업을 수주하여 연구소의 기반 구축과 자립화 실현의 계기를 마련하고자 함.



< 그림 2 > 센터의 중장기 발전계획

### ① 1단계 스포츠기반 융합교육연구소 구축

학제 간 융합연구 활성화, 지역사회 건강 증진 및 지속가능한 스포츠 모델 개발, 스포츠산업 혁신과 현장 중심 연구 강화, 차세대 융합형 인재 양성, 국내·외 공동연구 및 학술교류 확대를 목적으로 융합형 인재양성을 위한 ICT 기반 프로그램 및 지역사회연계 건강증진 프로그램을 개발하고 운영함.

### ② 2단계 스포츠기반 융합교육연구소 성장

체육학, 특수체육학, 유아교육학, 인지치료학, 의공학, 디지털 헬스케어, 컴퓨터 공학의 교육전문가와 부모, 교사가 협력하여 반응형 ICT 기반 운동 중재 프로그램 방향을 설정하고 개발하여 효과를 검증하고자 함. 또한, 기관 및 가정 연계 매뉴얼을 개발하고 발달지연 유아 대상의 교육 기관(발달지원센터, 특수학교, 재활기관)에서 활용할 수 있는 실무 교육을 실시하고, 해당 기관의 전문가(특수체육 교사, 작업치료사, 유아교육 전문가, 방과후 강사 등) 대상의 워크숍 등을 운영하고자 함.

### ③ 3단계 스포츠기반 융합교육연구소 자립

연구성과의 지속성을 위해 디지털 플랫폼을 구축하고 모션캡 앱(App) 내 탑재 기관 및 가정 내에서 지속 활용이 가능하도록 설계하고자 함. 또한 연구소의

자생력 확보를 위해 개발된 ReactFit HomeLink의 디지털 플랫폼을 상용화하고, 제작된 콘텐츠 및 매뉴얼을 유료화하고자 함. 국내·외 연구기관과의 공동연구 및 교류를 통한 네트워크 강화로 지속가능한 다학제 융합 연구역량 강화 및 전문인력 양성을 강화하여 융합-실용 연구의 허브를 육성하고, 지역 거점 스포츠기반 융합교육연구소로 자리매김할 계획임.

## 2. 핵심 운영계획

- 1) 연구소 성과공유 및 정보전달을 위한 국내외 학술대회, 세미나 개최
- 2) 후속세대를 위한 국제청소년융합과학회지 발간, 국제학술대회 및 공모전 개최
- 3) 센터 자생력 확보를 위한 운영 사업 계획
- 4) SCH스포츠융합연구센터 성과리포트를 연구 총서로 발간

구분	추진전략	내용	실행계획
학술대회	연구와 개발	국내 학술대회 개최	연 1회
		국제 학술대회 개최	연 1회
세미나	ICT 기반 스포츠참여 정책 및 지원방안 도출	대상별 ICT 기반 스포츠참여 정책	연 1회
		대상별 ICT 기반 스포츠참여 지원방안	연 1회
국제학술지	청소년의 융합과학연구 기회 제공	국제청소년융합과학회지 (IJCSY) 발간	연 2회
국제학술대회		International conference 개최	연 1회
국제공모전		International Competition 개최	연 1회
센터 운영 사업	센터 자생력 확보	SCH 교직원 대상 프로그램	연 2회
		아동·청소년 대상 ICT 기반 건강증진 프로그램	연 2회
		관내 지역민 대상 헬스케어 프로그램	연 2회
연구총서	연구 및 개발	연구소의 연구역량/성과를 체계적으로 정리하여 대내외 공유	연 1회