

스포츠정책 입안을 위한 한국의 미래 STEEP 분석*

박찬민(인하대학교, 교수) · 박수정(인하대학교, 교수) · 김승환(건강한신체활동연구소, 소장) ·
장원석(성균관대학교, 부교수) · 천성민(가톨릭관동대학교, 조교수) · 문승현(인하대학교, 박사과정) ·
김민규**(인하대학교, 조교수)

국문초록

본 연구는 스포츠정책 수립을 위한 한국의 미래 환경 변화를 예측하고 이에 대응하는 정책적 방향을 제시하기 위해 STEEP(Social, Technological, Economic, Ecological, Political) 분석을 활용하였다. 연구 방법으로는 사회·기술·경제·환경·정치적 요인을 종합적으로 검토하고, 델파이조사를 통해 전문가 의견을 수렴하여 주요 미래 이슈를 도출하였다. 분석 결과, 초고령화 사회와 1인 가구 증가에 대응하는 맞춤형 스포츠 프로그램 개발, 블록체인과 원격의료 기술을 활용한 스포츠 정책 혁신, 탄소중립과 ESG 경영을 반영한 지속 가능한 스포츠정책의 필요성이 도출되었다. 기후변화에 따른 기후 적응형 인프라 구축과 AI 기반 정책 결정 및 규제 샌드박스 도입 등 디지털 전환에 따른 법·제도적 기반 강화도 요구되었다. 본 연구는 정책 입안자들에게 한국 스포츠정책의 미래 방향을 설정하는 데 유용한 정보를 제공하며, 지속 가능하고 혁신적인 정책 수립에 기여할 것이다.

한글주요어 : STEEP 분석, 스포츠정책, 델파이조사, 정책입안자, 미래환경변화

* 이 논문은 2023년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 공동연구지원사업의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2023S1A5A2A03086964)

** 김민규, 인하대학교, E-mail : kmk@inha.ac.kr

I. 서 론

스포츠는 현대 사회에서 개인의 신체적 및 정신적 건강을 증진시키는 중요한 수단일 뿐만 아니라, 사회적 통합과 경제적 활성화를 촉진하는 중요한 사회적 제도로서의 역할을 담당하고 있다(Kim & Lee, 2023). 일례로 스포츠 산업은 경제적 측면에서도 일자리 창출과 지역 경제 활성화에 큰 기여를 하고 있으며, 스포츠 이벤트는 관광객을 유치하여 지역 경제를 활성화시키는 데 중요한 역할을 한다(Jang, So, Cho & Shin, 2024). 스포츠의 발전은 높은 국가경쟁력을 나타내기도 하며, 이는 전략적인 스포츠정책을 기반으로 만들어질 수 있다.

한국 사회는 현재 급격한 사회적, 기술적, 경제적, 환경적, 정치적 변화 등을 겪고 있으며, 이러한 변화는 스포츠정책에 새로운 도전과 기회를 동시에 제공하고 있다. 특히 인구구조의 변화, 기술 혁신, 그리고 기후 변화와 같은 외부 환경의 변화는 미래 스포츠정책 수립에 있어 필수적으로 고려해야 할 요인들이다. 이러한 변화들은 스포츠정책의 방향과 내용에 중대한 영향을 미치며, 정책 수립과 실행의 과정에서 다양한 외부 요인을 종합적으로 고려해야 한다(Čingienė & Gobikas, 2019). 이는 단순히 스포츠 참여율을 높이는 문제를 넘어, 사회 전체의 지속 가능한 발전과 건강한 삶을 위한 중요한 과제로 인식되어야 한다(Kang & Lee, 2022).

인구구조의 변화는 스포츠정책 수립에 있어 중요한 변수로 작용하고 있다. 한국은 2025년 초고령 사

회로 진입하였고, 65세 이상 고령인구는 전체 인구의 20%를 넘어섰다. 이러한 고령화는 스포츠 참여 인구의 구조적 변화를 초래하며, 특히 노년층의 건강 유지와 삶의 질 향상을 위한 스포츠 활동의 중요성이 커지고 있다. 이는 노년층을 대상으로 한 맞춤형 스포츠 프로그램의 개발과 보급, 그리고 이를 지원하는 인프라의 구축이 필요함을 의미한다. 또한 저출산 문제로 인한 인구 절벽 현상은 미래 인구의 감소와 함께 스포츠 참여 인구 자체가 감소하는 결과를 발생시키고 있다. 이에 다양한 연령층을 아우르는 스포츠정책이 필요하며, 특히 미래 세대의 스포츠 참여를 유도하기 위한 혁신적인 프로그램과 마케팅 전략, 즉 정책이 필요하다(Kim, Choi, & Park, 2023).

기술 혁신 역시 스포츠정책의 새로운 과제를 제시하고 있다. 인공지능(Artificial Intelligence, AI), 사물인터넷(Internet of Things, IoT), 실감형 기술(Immersive Technology) 및 빅데이터(Big Data) 분석과 같은 첨단 기술이 스포츠 산업에 도입되면서, 스포츠 훈련 방식과 경기 운영, 스포츠 소비 방식까지 변화하고 있다(김민규, 박수정, 성종훈, 2024). 2022년 도쿄 올림픽에서는 AI와 IoT를 결합한 시스템이 도입되어 선수들의 동작을 실시간으로 인식하고 분석함으로써, 잘못된 동작을 교정하거나 제거할 수 있도록 하여 경기력을 극대화하였다(Sun, 2022). 또한 가상현실(VR) 기술을 활용한 훈련 프로그램이 도입되었다. 선수들이 실제 경기 상황을 미리 경험하고 대비할 수 있도록 함으로써 경기 중 심리적 안정과 집중력을 높이는 데 기여하였다(Ogasawara, et

al., 2023). 이러한 점을 볼 때, 한국의 스포츠정책도 기술 혁신에 부응하여 스포츠테크 분야의 발전을 촉진하고, 기술 융합형 스포츠 프로그램을 개발하는 방향으로 나아가야 할 것이다(김민규, 2020). 이를 위해서는 기술 개발과 스포츠 산업 간의 긴밀한 협력은 물론, 기술 혁신을 지원하는 정책적 환경 조성이 중요하다(Kim & Lee, 2023).

기후 변화는 스포츠 활동에 직접적 및 간접적 영향을 미치고 있다. 기후 변화로 인해 야외 스포츠 환경이 변화하고 있으며, 극단적인 기후 현상은 스포츠 행사의 운영에 지장을 초래하고 있다. 폭염과 미세먼지 등으로 인해 야외 스포츠 활동이 제한되는 빈도가 증가하고 있으며, 이는 국민 건강은 물론 스포츠 참여율에도 부정적인 영향을 미치고 있다(Kim, Park, Kim, Yi, & Jeon, 2018). 2050년까지 한국의 평균 기온이 2~3도 상승할 것으로 예상되고 있다(심성보, 권상훈, 임윤진, 염성수, 변영화, 2019). 이는 스포츠 인프라의 기후 적응성 강화 및 탄소 배출 저감 정책을 포함한 지속 가능한 스포츠정책의 수립이 필요하다는 것을 의미한다. 이를 통해 기후 변화에 대응하면서도 지속 가능한 스포츠 환경을 조성할 수 있으며 기후 변화에 따른 새로운 스포츠 종목의 개발과 기존 스포츠 종목의 운영 방식을 재검토하는 것도 중요한 과제가 될 것이다(Ziervogel, et al., 2014).

뿐만 아니라 경제 구조의 변화도 스포츠정책의 새로운 과제를 제시하고 있다(차원용, 이제은, 김들풀, 2019). 플랫폼 비즈니스와 구독경제 확대라는 새로운 경제활동은 디지털 경제 및 공유경제의

활성화를 가지고 왔으며, 스마트 부동산과 AI기반의 투자 확산 역시 부동산 및 자산관리의 변화가 나타난 것이다. 또한 정부 및 지자체 주도의 스타트업과 스마트시티 산업 육성은 도시 경쟁력 강화라는 새로운 형태의 시장경제의 구조를 형성해 가고 있는 것이다(심효진, 백효진, 조성수, 임윤택, 2024). 이러한 점을 볼 때, 스포츠 정책도 경제 구조의 변화에 발맞춰 나가야 하며 이는 국내를 넘어 세계 시장경제 체제에서 경쟁력을 갖출 수 있을 것이다.

더불어 정책 및 법제의 변화도 스포츠 정책 수립에 직접적인 영향을 미치고 있다. 기 언급한 바와 같이 정부와 지방자치단체의 스마트시티 육성 관련 정책 지원이 확대되고 있으며(장환영, 김결, 2019), AI 기술 등으로 인한 데이터 보안 및 프라이버시 보호 정책이 중요한 이슈가 되어 있다. 또한 자율주행 장치와 드론, 공유 모빌리티 관련 법규가 새롭게 정비되는 등 스마트 인프라 관련 정책과 법제가 지속적으로 개선되고 있다. 이러한 환경 사항들도 스포츠정책 입안에 반드시 고려되어야 하며, 향후 스포츠의 근본적인 발전에 있어 매우 중요한 과제가 될 것이다.

본 연구는 이와 같이 변화하는 외부 환경을 종합적으로 분석하기 위해 STEEP 분석을 활용하여 사회, 기술, 경제, 환경, 정치의 다섯 가지 요인을 통합적으로 고려하고자 하였다. STEEP 분석은 미래연구의 주제·대상을 둘러싼 거시적인 외부환경을 사회·문화(Social), 기술(Technological), 경제(Economic), 환경(Ecological), 정책·법제(Political·legal)로 구분하여 미래지향 트렌드나 사건·현상 등이 발생·전개

되는 과정을 연구하는 방법으로(차원용, 이제은, 김
들풀, 2019), 다양한 외부 요인들이 어떻게 상호작용
하며 스포츠정책에 어떠한 영향을 미칠지를 예측하는
데 중요한 도구이다(Im & Kwon, 2007; Nam, et
al., 2018). 예를 들어 경제적 측면에서는 ESG 경영
이 스포츠 분야에 미치는 영향과 지속 가능한 스포츠
산업 모델의 도입이 필요함을 시사하고 있다(Van
Meijl, et al., 2018). ESG 경영은 환경, 사회, 그리
고 지배구조를 고려한 경영 전략으로, 최근 많은 기업
들이 이를 도입하고 있다. 이는 스포츠 산업에도 필수
적인 전략이 되고 있으며 한국 내 주요 기업들의 ESG
경영 도입 비율이 증가함에 따라, 스포츠 분야에서도
지속 가능한 경영과 운영이 중요해지고 있다(Kim,
2016).

따라서 본 연구는 한국 사회의 변화하는 환경 속
에서 지속 가능한 스포츠정책을 마련하기 위한 과학
적 근거를 제시하고 정책 입안자들이 효과적으로 대
응할 수 있는 전략적 방향을 제공하는 것을 목적으로
한다. 즉 STEEP 분석을 기반으로 한국 스포츠정책
의 미래 비전을 제시함으로써, 정책 수립에 있어 보
다 과학적이고 실효성 있는 결정을 내리는 데 기여하
고 한국 스포츠정책이 지속 가능하고 혁신적인 방
향으로 나아가는데 도움이 되고자 한다. 또한 정책 입
안자들이 변화하는 환경에 효과적으로 대응할 수 있
는 구체적인 전략과 실행 방안을 제공함으로써, 한국
스포츠 산업의 발전과 사회적 통합을 촉진하는 데 기
여할 것이다.

II. 연구 방법

1. 델파이 패널

델파이 패널은 문제해결을 위해 전공의 구성과 전문
성을 고려하여 구성하였다. 먼저 스포츠 미래변화 예
측과 이슈 도출을 위해서 스포츠정책, 스포츠법학, 스
포츠사회학, 스포츠산업경영학, 스포츠과학기술융합,
스포츠교육학, 체육측정평가, 여가학, 운동역학, 운동
생리학, 스포츠철학 등의 스포츠 분야 세부전공 자문
단을 구성하였다. 둘째, 메가트렌드로써 미래예측연
구에서 상수(constant)의 역할을 하는 혁신성장동력
과학기술 환경 미래변화 예측과 이슈 도출을 위해 AI
공학, 산업공학, 데이터사이언스, 컴퓨터공학, 스포츠
IT, Sports S/W, Fitness IT 융합, Sports IoT S/W
등의 과학기술 분야 세부전공 패널을 구성하였다.

셋째, 다양한 새로운 트렌드에 변화되는 미래 사
회변화 예측과 이슈 도출을 위해서 경영학, 경제학,
생명과학, 환경보건학, 인구학, 의학, 보건학(보건통
계학), 다문화학, 도시공학과(지역계획 및 개발) 등
의 사회 분야 세부전공 패널을 구성하였다. 넷째, 연
구 과정에서 법제의 논의점을 도출하고, 사회시스템
의 적용 정도를 검토할 수 있는 법학, 과학기술법학,
정책학, 과학기술정책학, 행정학, 언론홍보 등 브리
지(Bridge) 세부전공 패널을 10명 이상이면 충분하
다는 선행연구의 기준 이상으로 총 42명의 자문단을
<표 1>과 같이 구성하였다(Delbecq, Van de Ven, &
Gustafson, 1975).

표 1. 연구 참여자 특성

구분	분야	학력/직위	경력	세부전공
1		박사/교수	20	스포츠정책
2		박사/선임연구원	25	스포츠정책
3		박사/교수	12	스포츠법학
4		박사/교수	18	스포츠사회학
5		박사/교수	15	스포츠산업경영학
6		박사/교수	10	스포츠산업경영학
7	스포츠	박사/교수	12	스포츠과학기술융합
8	스포츠	박사/연구원	10	스포츠과학기술융합
9	분야	박사/교수	22	스포츠교육학
10		박사/교수	15	체육측정평가
11		박사/교수	18	여가학
12		박사/연구실장	20	여가학
13		박사/교수	5	운동역학
14		박사/교수	25	운동생리학
15		박사/강사	5	스포츠철학
16		박사/교수	7	AI 공학
17		박사/교수	5	산업공학
18	과학	박사/교수	7	데이터사이언스
19	기술	박사/교수	15	컴퓨터공학
20	분야	석사/대표	14	스포츠IT
21		석사/개발자	22	Sports S/W
22		석사/기획자	13	Fitness IT 융합
23		석사/개발자	21	Sports IoT S/W
24		석사/은행원	21	경영학
25		박사/교수	15	경제학
26		박사/교장	28	생명과학
27		석사/팀장	14	환경보건학
28	사회	박사/교수	20	인구학
29	분야	박사/교수	22	의학
30		박사/교수	20	보건학(보건통계학)
31		박사/교수	20	다문화학
32		박사/교수	10	도시공학과
33	브리	박사/교수	23	법학
34	지	박사/교수	7	과학기술법학
35	분야	박사/교수	10	정책학

구분	분야	학력/직위	경력	세부전공
36		박사/교수	23	과학기술정책학
37		박사/교수	20	행정학
38		박사/입법보좌관	25	법학
39		학사/판사	20	법학
40		석사/변호사	7	법학
41		박사/연구원	5	정책학
42		박사/입법보좌관	15	언론홍보

2. 델파이조사

1차 델파이조사 질문지는 스포츠정책 입안을 위한 한국의 미래변화 이슈를 도출하기 위해 개방형 문항으로 개발하였다. 주요문항은 ‘미래에 예측되는 주요 동인에 대한 서술’, ‘미래 스포츠정책의 유형에 대한 서술’, ‘미래 스포츠정책을 수립하는 과정에서 상수(constant)의 역할을 하는 과학기술 분야에 대한 서술’ 등이다.

패널의 이해를 돕고, 발산적 지각에 도움이 되고자 패러다임(Paradigm), 메가트렌드(Megatrend), 트렌드(Trend), 불확실성(Uncertainty), 약한 신호(Weak Signal), 와일드카드(Wild Card) 등의 주요 동인의 개념, 주요동인 간 관계성, 발굴 근거 지표 등을 제시하였다. 또한 국회미래연구원, 국회입법조사처, 과학기술정책연구원, 경제인문사회연구회, 한국법제연구원, 정보통신정책연구원의 미래예측 연구 및 정책변수 관련 연구에서 분석된 ① 정주여건, ② 사람, ③ 인구/사회, ④ IT, ⑤ BT, ⑥ ST, ⑦ 경제, ⑧ 기후변화, ⑨ 식량/수자원, ⑩ 에너지/자원, ⑪ 정치/행정, ⑫ 국제정치, ⑬ 북한 등 13개 분야 키워드를 제시하였다. 이 과정에서 관련 미래 주요 동인의 영역, 유형, 특징, 구분, 예상되는 발생시점 등에 대해 질문하였다.

델파이조사 2-4차 질문지는 미래 주요동인의 도출, 이슈, STEEP으로 분류를 위한 개방형 문항과 폐쇄형 문항을 복합적으로 제공하였다. 한편 선행회차의 개방형 문항 응답의 해석이 모호한 경우는 전문가 협의에 근거하여 폐쇄형 문항을 개발하였고, 이후 회차에서 타당성을 확보하고자 노력하였다. 델파이조사를 진행하는 전 회차에서 패널이 수정/삭제 등의 의견 제시가 용이하도록 개방형 문항도 추가 제공하였다.

3. 자료분석

델파이조사의 개방형 문항은 귀납적 범주 분석을 활용하였고, 폐쇄형 문항은 mean, median, mode, InterQuartile Range(IQR), Coefficient of Variation(CV), Content Validity Index(CVI), Content Validity Ratio(CVR) 등으로 분석하였다. 회차별로 통제된 피드백을 제시하여 패널들의 의견개진에 도움이 되고자 하였다. 이와 같은 과정은 반복적인 집단합의를 제공함으로써 연구결과의 타당성과 신뢰성을 확보할 수 있었다. 델파이조사 과정의 종결 수용수준

은 mean 4.0 이상, IQR 1.0 이하, CVI .800 이상, CVR .290 이상, CV .500 미만으로 설정하였다(김민규, 2018; Hasson, Keeney & McKenna, 2000; Lawshe, 1975; Lynn, 1986).

Ⅲ. 결과 및 논의

1. 1차 델파이조사

1차 델파이조사에서 수집된 자료의 분석을 실시한 결과, 스포츠정책 입안을 위한 한국의 미래변화 이슈로 37개 요인이 도출되었다. 예를 들어 초고령화, 고령화, 고령화 사회, 노인 등의 단어 및 어절은 동일한 의미로 표현할 수 있는 초고령 사회로 범주화를 진행하였다. 이와 같이 패널들의 응답 빈도(백분율)와 범주화 내용은 <표 2>와 같다. 본 과정은 귀납적 범주 분석을 통해 분석하였고, 전문가집단 협의를 통해 명명화 작업을 진행하였다.

표 2. 1차 델파이조사

이슈	범주	빈도 (명)	백분율 (%)
초고령화, 고령화, 고령화 사회, 노인	초고령화 사회	12	100.00
초저출산 문제, 저출산, 인구절벽	초저출산	12	100.00
탄소중립, 극단적인 기후변화(Extreme weather events), 기후위기, 기후변화, 온실가스 감축, 기상이변, 국제기후변화 저감	기후위기	12	100.00
ESG 경영, ESG의 평가 영역, ESG의 실천사례, ESG 경영 이슈, ESG 리스크, ESG 경영가치, ESG 실천, 그리노믹스, 그린프로슈머, 그린마케팅	ESG	10	83.33
다문화 사회로의 진입, 인구 고령화와 혼인적령 인구의 성비 등을 고려한 이민 수요, 이민자 유입에 따른 지원과 대처, 노동생산성 향상을 위한 외국인 인력의 대량 유입	다문화 사회	10	83.33

이슈	범주	빈도 (명)	백분율 (%)
블록체인 기술, 분산형 데이터 저장기술, 스마트계약, 분산 신원 확인DID, 탈중앙 자율조직DAO, 암호기술, 토큰경제, 시맨틱웹, 시스템 신뢰성, NFT, P2E, 네트워크 경제, 공유경제, 네트워크 규제 및 보안이슈, 플랫폼	블록체인	9	75.00
(지방 중소도시, 농촌, 어촌 등 취약 지역 등에서) 인구위기, 사회적 이동, 초저출산, 초고령화, 청년층의 수도권 쏠림 현상, 지역 격차, 수도권과 지방의 양극화, 지방 도시들의 결합(광역권 메가시티), 효과적인 공간계획 수립, 지역주도·중앙지원의 맞춤형 지역발전 전략, 생활 서비스 시설, 국가적 최저수준(national minimum)을 공간적으로 실현, (도서관, 체육시설, 마을회관과 같은) 시설들을 작은 공간들을 모으는 복합화, (주거, 문화, 학교, 직장 등을) 이동할 수 있는 거리에 배치하는 용도 혼합(mixed use)에 의한 지역개발, 토지의 공공성 부각	지방소멸	8	66.67
무형자산, IP 금융, IP 평가, 표준필수특허(standard essential patent), 원천특허(original patent)	지식재산권	8	66.67
다양한 가족 형태의 증가, 가족 가치관의 변화, 가족의 새로운 정의 필요, 결혼 문화의 변화, 모자이크 가족	가족의 재구성	8	66.67
디지털 화폐, 통화 패권, 중앙은행 자금 이체 서비스 방식, 금융 시스템 변경	디지털 화폐	7	58.33
메타버스, 메타버스 생태계	메타버스	4	33.33
1인 가구의 증가, 노인 1인 가구를 위한 사회적 돌봄 체계 강화	1인 가구	4	33.33
팬데믹 대응 경험으로 인지한 체계적 위험관리의 필요성, 공공행정 현장의 위험 대응력, 취약 계층의 팬데믹으로 인한 불평등 해소, 사회안전망	엔데믹 시대	4	33.33
사회적 분열, 취약계층, 세대 간 갈등, 부의 갈등집단, 수도권 vs 지방, 젠더 간 갈등, 보수 vs 진보, 정규직 vs 비정규직, 한국인 vs 외국인, 조선족, 난민, 빈곤층	집단갈등	4	33.33
허위 정보 및 오정보(Misinformation and disinformation), 인공지능 기술의 부정적 결과(Adverse outcomes of AI technologies), 사이버 불안정성(Cyber insecurity), 알고리즘의 편향성	인공지능의 부정적 영향	4	33.33
빅데이터 기술, 정밀의료, 플랫폼 기업의 금융, 의료, 소비분야 진출로 인해 개인 데이터 활용 논란 등의 데이터 주권 문제발생	개인 데이터의 통제권과 활용 주권	4	33.33
미래 노동시장 변화, 기술 발전과 고용시장의 변화, 자본주의 경제와 기계 노동력의 전환	디지털 전환 시대의 일과 노동의 미래	4	33.33
(중앙정부와 지방자치단체 등의 행정정보, 정책정보, 국가승인통계, 설문조사 데이터, 각종 SNS를 활용한) AI 기반 정책결정, 데이터 기반 정책결정, 공공 분야 초거대 AI 도입 방향	디지털 정책 및 행정		
과학자본, 과학교육, 과학문화, 과학 소양과 지식, 과학에 대한 태도와 가치, 학교 밖에서의 과학활동, 가정에서의 과학활동	과학자본	4	33.33
웰빙, 복지산업, 고령화, 건강	삶의 질	3	25.00
첨단과학기술과의 공존을 준비하는 공교육, 에듀테크, 학습목표 설정에 따른 맞춤형 교육, 적응적 학습, AI 알고리즘 편견 등의 문제해결	첨단과학기술 시대의 교육	3	25.00

이슈	범주	빈도 (명)	백분율 (%)
플랫폼 비즈니스 모델의 등장과 산업 융합 가속화로 인한 기존 규제 체계의 한계, positive 규제정책에서 negative 규제정책으로 전환 필요, 신산업의 테스트 베드, 규제 샌드박스	규제 샌드박스의 고도화	3	25.00
인간과 달리 부정적 이슈 없음, (AI-스포츠코치, 디지털 교사, 디지털 점원, 디지털 컨설턴트 등의) 가상인간 미래 적용 범위 확대, 메타휴머노이드	가상인간	3	25.00
블록체인 투표 시스템, 디지털 크러쉬, 헤테라키(heterarchy), 커먼리즘(commonism), O2O 플랫폼	디지털 민주주의	3	25.00
기술주권, 기정학, 기술패권, 디리스크(de-risking) 시대의 기술, 디지털 주권, 데이터 주권, 미디어 주권	기술주권	3	25.00
소득유형, 생산소득, 비정규직 비중, 아파트 평균 매매가격	다중격차	3	25.00
비판적 가치, 창의성, 상호의존성, 정서적 관계, 새로운 교육의 필요성 대두, 비대면 교육 확대에 의한 대면 접촉 기술, 시대의 변화에 따른 교육 전략 필요, 학제 개편, 새로운 역량을 갖춘 미래인재 양성, 창의적 학습체계 구축	인문교육의 중요성	3	25.00
인간 뇌와 AI의 결합, 디지털 지능의 발전과 적용	디지털 초지능	2	16.67
의료 접근성 향상, (휴대용 의료 기기와 웨어러블 디바이스 등의) 의료 기기 혁신, 맞춤형 진료, 팬데믹 이후 폐쇄적 의료 환경 개선 요구, 블록체인을 활용한 전자 처방전, 이동 제약이 있는 취약계층에게 드론을 활용한 약 배달, 국민건강보험법 및 개인정보보호법 재정비를 통한 원격의료	원격의료	2	16.67
NFT, 디지털 암호화폐, 디지털 자산으로의 확장, 탈중앙 토큰 경제, 디지털 자산의 거래 시장 구축	디지털 자산	2	16.67
메가시티, 근접지역의 도시화 및 연계망, 지능형 도시, 자립형 도시, 지속가능한 도시	스마트 시티	2	16.67
비대면 거래 방식의 확산, 온라인 거래, 메타버스 등의 제3거래 공간의 생성, 거래실패성 확보 보안	온라인 거래 채널	2	16.67
사이버 보안 강화, 디지털 전환에 따른 보안 전략, 국가 사이버 보안 전략 수립, 디지털 격차 해소	디지털 전환에 따른 사이버 안보	2	16.67
소부장 일자리 전략, 소부장 R&D 투자 강화, 소부장 산업 클러스터 조성, 소부장 재활용 가능성을 높이기 위한 기술	변하지 않는 전략 자산: 소재·부품·장비기술	2	16.67
(국제연합(UN), 세계보건기구(WHO), 세계무역기구(WTO) 등의) 주요 국제기구의 협력 강화를 통해 글로벌 이슈에 대한 포괄적 접근, 복잡성이 강조된 글로벌 문제 해결방안, (인권, 노동권, 환경 보호 등) 글로벌 법적 프레임워크, 글로벌 혁신 네트워크 구축, 디지털 거버넌스, 포용적 거버넌스	글로벌 거버넌스 변화	2	16.67
(어린이집/수술실/요양원 등) CCTV, 블랙박스, 공공카메라	감시사회	2	16.67
가상사회의 캐릭터에 (명예권, 성명권, 초상권 등의) 인격권	가상사회 캐릭터 인격권	2	16.67

2. 2차 델파이조사

사회·문화 분야(Social·Cultural)로 ‘초고령화 사회’, ‘초저출산’, ‘다문화 사회’, ‘가족의 재구성’, ‘1인 가구’, ‘집단갈등’, ‘디지털 전환 시대의 일과 노동의 미래’, ‘첨단과학기술 시대의 교육’, ‘다중격차’,

‘인문교육의 중요성’ 등의 미래전략 이슈가 분류되는 것은 mean 4.476, IQR 1.000, CVI .833, CVR .667, CV .173으로 타당성이 확보되었다. 다만 사회·문화 분야의 ‘다중격차’는 초고령화 사회와 초저출산, 다문화 사회, 집단갈등 등의 현상으로 충분히 범

표 3. 2차 델파이조사

구분	미래전략 이슈		mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
사회·문화 분야	초고령화 사회	초저출산	4,476	.773	5	5	1,000	.833	.667	.173
	다문화 사회	가족의 재구성								
	1인 가구	집단갈등								
	디지털 전환 시대의 일과 노동의 미래									
	첨단과학기술 시대의 교육									
	다중격차	인문교육의 중요성								
기술 분야	블록체인	원격의료	4,547	.772	5	5	1,000	.833	.667	.170
	가상인간	기술주권								
	인공지능의 부정적 영향									
	개인 데이터의 통제권과 활용 주권									
	메타버스	디지털 초지능								
경제 분야	ESG	삶의 질	4,238	.617	4	4	1,000	.905	.810	.146
	디지털 화폐	지식재산권								
	과학자본	디지털 자산								
	온라인 거래 채널									
	변하지 않는 전략 자산: 소재·부품·장비기술									
환경 분야	기후위기	지방소멸	4,333	.786	5	5	1,000	.810	.619	.181
	엔데믹 시대	스마트 시티								
	감시사회									
정책·법제 분야	디지털 정책 및 행정		4,357	.791	5	5	1,000	.810	.619	.182
	규제 샌드박스의 고도화									
	디지털 민주주의									
	디지털 전환에 따른 사이버 안보									
	글로벌 거버넌스 변화									
	가상사회 캐릭터 인격권									

주화가 가능하다는 복수의 의견에 따라 전문가협의를 거친 결과, 삭제하였다.

기술 분야(Technology)로 ‘블록체인’, ‘원격의료’, ‘가상인간’, ‘기술주권’, ‘인공지능의 부정적 영향’, ‘메타버스’, ‘개인 데이터의 통제권과 활용 주권’, ‘디지털 초지능’ 등의 미래전략 이슈가 분류되는 것은 mean 4.547, IQR 1.000, CVI .833, CVR .667, CV .170으로 타당성이 확보되었다. 경제 분야(Economic)로 ‘ESG’, ‘삶의 질’, ‘디지털 화폐’, ‘지식재산권’, ‘과학 자본’, ‘디지털 자산’, ‘온라인 거래 채널’, ‘변하지 않는 전략 자산: 소재·부품·장비기술’ 등의 미래전략 이슈가 분류되는 것은 mean 4.238, IQR 1.000, CVI .905, CVR .810, CV .146으로 타당성이 확보되었다.

환경 분야(Ecological)로 ‘기후위기’, ‘지방소멸’, ‘엔데믹 시대’, ‘스마트 시티’, ‘감시사회’ 등의 미래전략 이슈가 분류되는 것은 mean 4.333, IQR 1.000, CVI .810, CVR .619, CV .181로 타당성이 확보되었다. 정책·법제 분야(Political·Legal)로 ‘디지털 정책 및 행정’, ‘규제샌드박스의 고도화’, ‘디지털 민주주의’, ‘디지털 전환에 따른 사이버 안보’, ‘글로벌 거버넌스 변화’, ‘가상사회 캐릭터 인격권’ 등의 미래전략 이슈가 분류되는 것은 mean 4.357, IQR 1.000, CVI .810, CVR .619, CV .182로 타당성이 확보되었다. 다만 기술 분야의 ‘메타버스’는 ‘기술 분야’와 ‘경제 분야’에도 일부 적합하지만, 고도화된 기술적 융합과 현실-가상 상호작용을 통해 다양한 사회적, 문화적, 교육적 변화를 유도하고, 메타버스 생태계와 비즈니스 플랫폼 창출이 가능하기 때문에 ‘정책·법제 분야’의 ‘가상사회 캐릭터 인격권 부각’을 포함하

여 ‘메타버스의 공진화’라는 미래전략으로 변경하여 사회·문화 분야로 이관하라는 복수의 의견에 따라 전문가협의를 거친 결과, 병합·이관하였다.

3. 3차 델파이조사

2차 델파이조사에서 도출된 STEEP 분야별 미래전략 이슈들을 3차례의 연구진 토론 및 전문가 자문 위원단과 함께 워크숍을 진행하여 외부환경별 미래전략 이슈와 세부내용의 재배치를 실시하였다. 이와 같은 과정을 통해 폐쇄형 설문문항을 개발하였고, 구체적인 내용과 3차 델파이조사 결과는 <표 4>~<표 8>과 같다.

사회·문화 분야 미래전략 이슈 중 ‘인구구조의 변화’에 ‘초고령화 사회(post-aged society)로 인한 사회 패러다임의 전환 필요’, ‘초저출생 문제와 인구 절벽에 대한 대응’, ‘새로운 취약계층의 등장’, ‘한국형 다문화 사회’ 등의 세부내용이 포함되는 것은 mean 4.476, IQR 1.000, CVI .833, CVR .667, CV .173으로 타당성이 확보되었다. 미래전략 ‘1인 가구의 증가와 가족의 재구성’ 시대 이슈에 모자이크 가족 등장과 관련 법체계의 정비를 필요로 하는 등 ‘다양한 가족 형태와 정책 변화’, ‘노인 1인 가구와 사회적 돌봄’ 등의 세부내용이 포함되는 것은 mean 4.429, IQR 1.000, CVI .786, CVR .571, CV .188로 타당성이 확보되었다.

미래전략 ‘메타버스의 공진화’ 이슈에 메타버스의 기술 융합을 통해 다양한 사회적, 문화적, 교육적 변화를 유도하는 ‘기술적 융합과 현실-가상 상호작용’, 메타버스를 활용한 새로운 비즈니스 모델을 창출하

표 4. 사회·문화 분야

구분		내용						
①	미래전략	□ 인구구조의 변화						
	세부내용	· 초고령화 사회(post-aged society)로 인한 사회 패러다임의 전환 필요 · 초저출생 문제와 인구절벽에 대한 대응 · 새로운 취약계층의 등장 · 한국형 다문화 사회						
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4.476	.773	5	5	1,000	.833	.667	.173
②	미래전략	1인 가구의 증가와 ‘가족의 재구성’ 시대						
	세부내용	다양한 가족 형태와 정책 변화: 모자이크 가족 등장과 관련 법체계 정비 노인 1인 가구와 사회적 돌봄: 노인 돌봄 체계 강화 필요						
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4.429	.831	5	5	1,000	.786	.571	.188
③	미래전략	□ 메타버스의 공진화						
	세부내용	· 기술적 융합과 현실-가상 상호작용: 메타버스의 기술 융합을 통해 다양한 사회적, 문화적, 교육적 변화를 유도 · 생태계와 비즈니스 플랫폼: 메타버스를 활용한 새로운 비즈니스 모델 창출 · 가상사회 캐릭터 인격권 부각						
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4.810	.715	4	5	1,000	.857	.714	.166
④	미래전략	□ 고질적인 집단 간 사회갈등(혐오, 차별 집단의 정치세력화)						
	세부내용	혐오와 차별 문제: 온라인 허위 정보와 젠더, 세대 간 갈등 심화 정치 세력화: 집단 간 갈등의 정치적 영향						
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4.429	.703	5	5	1,000	.881	.762	.159
⑤	미래전략	□ 첨단과학기술 시대의 교육						
	세부내용	· 교육 전략 변화: 학제 개편과 미래 인재 양성 · 에듀테크 활용: AI 기반 맞춤형 교육과 평생교육 체계 구축 · 인문교육의 중요성 재부각						
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4.452	.705	5	5	1,000	.881	.762	.158
⑥	미래전략	□ 디지털 전환 시대의 일과 노동의 미래						
	세부내용	· 노동시장 변화: 기술 발전에 따른 고용 시장의 변화와 자본주의 경제의 변화						
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4.810	.749	4	5	1,000	.833	.667	.174

는 ‘생태계와 비즈니스 플랫폼’, ‘가상사회 캐릭터 인격권 부각’ 등의 세부내용이 포함되는 것은 mean 4.310, IQR 1.000, CVI .857, CVR .714, CV .166으로 타당성이 확보되었다. 미래전략 ‘협오, 차별 집단’의 정치세력화 등의 고질적인 집단 간 사회갈등’ 이슈에 온라인 허위 정보와 젠더, 세대 간 갈등 심화 등의 ‘협오와 차별 문제’, 집단 간 갈등의 정치적 영향 등의 ‘정치 세력화’ 등의 세부내용이 포함되는 것은 mean 4.429, IQR .703, CVI .881, CVR .762, CV .159로 타당성이 확보되었다.

미래전략 ‘첨단과학기술 시대의 교육’ 이슈에 학제 개편과 미래 인재 양성 등을 목적으로 하는 ‘교육 전략 변화’, AI 기반 맞춤형 교육과 평생교육 체계 구축 등의 ‘에듀테크 활용’, ‘인문교육의 중요성 재부각’ 등의 세부내용이 포함되는 것은 mean 4.452, IQR 1.000, CVI .881, CVR .762, CV .158로 타당성이 확보되었다. 미래전략 ‘디지털 전환 시대의 일과 노동의 미래’ 이슈에 기술 발전에 따른 고용시장의 변화와 자본주의 경제의 변화에 따른 ‘노동시장 변화’ 등의 세부내용이 포함되는 것은 mean 4.310, IQR 1.000, CVI .833, CVR .667, CV .174로 타당성이 확보되었다.

기술 분야 미래전략 이슈 중 ‘웹 3.0 시대의 블록체인 기술’에 블록체인의 핵심 가치를 구현하기 위한 ‘분산형 데이터 저장과 보안성 강조 기술’, ‘네트워크 경제의 심화’ 등의 세부내용이 포함되는 것은 mean 4.500, IQR 1.000, CVI .881, CVR .762, CV .157로 타당성이 확보되었다. 미래전략 ‘디지털 초지능’ 이슈에 디지털 초지능의 발전과 적용을 위한 ‘AI와 인

간의 결합 기술’ 등의 세부내용이 포함되는 것은 mean 4.000, IQR 2.000, CVI .667, CVR .333, CV .303으로 타당성이 확보되지 않았다. 이와 관련하여 복수의 자문위원이 미래전략 ‘디지털 초지능’은 정책 의제로 설정하기에는 기술성숙도 1단계 차원으로 예상되는 바, 삭제하라는 의견이 개진되었고, 전문가 협의를 거쳐 삭제하였다.

미래전략 ‘원격의료 확산’ 이슈에 ‘팬데믹’, 장애인, 노인, 도시지역 주민 등의 ‘취약계층의 접근성 향상’ 등의 세부내용이 포함되는 것은 mean 4.357, IQR 1.000, CVI .905, CVR .810, CV .150으로 타당성이 확보되었다. 미래전략 ‘디지털 휴먼 시대’ 이슈에 AI-스포츠코치, 디지털 교사 등의 ‘가상 인간의 적용 확대’, 메타휴머노이드 등의 ‘디지털 휴먼 기술 발전’ 등의 세부내용이 포함되는 것은 mean 4.429, IQR 1.000, CVI .905, CVR .810, CV .151로 타당성이 확보되었다.

미래전략 ‘기술 주권 확보 전략’ 이슈에 자국의 기술 자립을 위한 정책으로 ‘기술 패권과 주권’ 등의 세부내용이 포함되는 것은 mean 4.429, IQR 1.000, CVI .905, CVR .810, CV .151로 타당성이 확보되었다. 미래전략 ‘(오용 및 편향성 등의) 인공지능의 부정적 영향’ 이슈에 ‘허위 정보 및 오정보’, ‘인공지능 기술의 부정적 결과’, ‘사이버 불안정성’ 등의 세부내용이 포함되는 것은 mean 4.429, IQR 1.000, CVI .833, CVR .810, CV .151로 타당성이 확보되었다.

미래전략 ‘디지털 전환에 따른 사이버 안보’ 이슈에 ‘개인 데이터의 통제권과 활용 주권’ 등의 세부내용이 포함되는 것은 mean 4.214, IQR 2.000, CVI .714,

표 5. 기술 분야

구분		내용						
①	미래전략	□ 웹 3.0 시대의 블록체인 기술						
	세부내용	· 분산형 데이터 저장과 보안성: 블록체인의 핵심 가치 구현 · 네트워크 경제의 심화						
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4,500	.707	5	5	1,000	.881	.762	.157
②	미래전략	□ 디지털 초지능						
	세부내용	· AI와 인간의 결합: 디지털 초지능의 발전과 적용						
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4,000	1.210	5	5	2,000	.667	.333	.303
③	미래전략	□ 원격의료 확산						
	세부내용	· 팬데믹으로 인한 원격의료 · 취약계층의 접근성 향상을 위한 원격의료						
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4,357	.655	4	4	1,000	.905	.810	.150
④	미래전략	□ 디지털 휴먼 시대						
	세부내용	· 가상 인간의 적용 확대: AI-스포츠코치, 디지털 교사 등 · 디지털 휴먼 기술 발전: 메타휴머노이드 등						
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4,429	.668	5	5	1,000	.905	.810	.151
⑤	미래전략	□ 기술 주권 확보 전략						
	세부내용	· 기술 패권과 주권: 자국의 기술 자립을 위한 정책 · 스포츠 분야 첨단과학기술 인재 양성						
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4,429	.668	5	5	1,000	.905	.810	.151
⑥	미래전략	□ 인공지능의 부정적 영향(오용 및 편향성)						
	세부내용	· 허위 정보 및 오정보 · 인공지능 기술의 부정적 결과 · 사이버 불안정성						
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4,429	.770	5	5	1,000	.833	.667	.174
⑦	미래전략	□ 디지털 전환에 따른 사이버 안보						
	세부내용	· 개인 데이터의 통제권과 활용 주권						
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4,214	.871	4,5	5	2,000	.714	.429	.207

CVR .429, CV .207로 타당성이 확보되지 않았다. 복수의 자문위원이 ‘디지털 전환에 따른 사이버 안보’의 미래전략 이슈는 ‘웹 3.0 시대의 블록체인 기술’의 미래전략 이슈와 병합하고, 미래전략은 삭제하라는 의견이 개진되었고, 전문가 협의를 거쳐 병합·삭제하였다.

경제 분야 미래전략 중 ‘ESG 경영 전략’에 ESG 평가와 실천사례 확보를 통한 ‘지속가능한 성장’, ‘그린 이코노미로의 이행’ 등의 세부내용이 포함되는 것은 mean 4.429, IQR 1.000, CVI .857, CVR .714, CV .166으로 타당성이 확보되었다. 미래전략 ‘웰빙·감성·복지산업’ 이슈에 ‘고령화·글로벌화에 따른 삶의 질 중시’, ‘신종 질병/전염병 증가에 따른 건강문제 대두’ 등의 세부내용이 포함되는 것은 mean 4.405, IQR 1.000, CVI .833, CVR .667, CV .174로 타당성이 확보되었다.

미래전략 ‘디지털 화폐와 자산’ 이슈에 중앙은행 자금 이체 서비스 방식의 변화에 따른 ‘디지털 화폐 전쟁’, NFT와 디지털 자산의 비즈니스 가치사슬 구축 등의 ‘디지털 자산 시장’ 등의 세부내용이 포함되는 것은 mean 4.381, IQR 1.000, CVI .857, CVR .714, CV .167로 타당성이 확보되었다. 미래전략 ‘디지털 문화와 지식재산권’ 이슈에 IP와 무형자산의 중요성 증대에 따른 ‘디지털 문화와 지식재산’, 기술 패권 시대에 더 중요해진 ‘국부 수준의 지식재산’ 등의 세부내용이 포함되는 것은 mean 4.405, IQR 1.000, CVI .857, CVR .714, CV .176으로 타당성이 확보되었다.

미래전략 ‘과학자본’ 이슈에 경제의 소프트화 현상 심화, 정보·서비스·콘텐츠 등 무형자산 시대 도래, 지식경영 확산, 디지털 중심의 산업 재편 등의

‘지식기반경제’ 등의 세부내용이 포함되는 것은 mean 4.238, IQR 1.000, CVI .857, CVR .714, CV .194로 타당성이 확보되었다.

미래전략 ‘변하지 않는 전략 자산 소재·부품·장비기술’ 이슈가 경제 분야 미래전략으로 구분되는 것은 mean 4.191, IQR 1.250, CVI .762, CVR .524, CV .219로 타당성이 확보되지 않았다. 복수의 자문위원이 ‘변하지 않는 전략 자산 소재·부품·장비기술’은 스포츠와 과학기술을 융합하는 R&D의 특성이 원천기술개발보다는 응용기술적 성격이 강한 스포츠 현장의 문제를 해결하는 목적으로 경제 분야의 전통적인 전략인 소재·부품·장비기술은 미래전략에 적합하지 않다는 의견이 개진되었고, 전문가 협의를 거쳐 삭제하였다. 미래전략 ‘거래 채널의 온라인화’ 이슈가 ‘스포츠 분야 채널 온라인화’ 등의 세부내용이 포함되는 것은 mean 4.310, IQR 1.000, CVI .857, CVR .714, CV .166으로 타당성이 확보되었다.

환경 분야 미래전략 중 ‘기후위기 및 변화 대응’에 온실가스 감축과 적응 방안 등의 ‘기후변화 대응 전략’, 식량 및 수자원 부족 문제 등에 대한 대응차원의 ‘자원 안보와 기후복지’ 등의 세부내용이 포함되는 것은 mean 4.238, IQR 1.000, CVI .785, CVR .571, CV .214로 타당성이 확보되었다. 미래전략 ‘지방 소멸 방지와 지속 가능한 발전 전략’ 이슈에 지역 거점 육성과 연계화를 통한 ‘지방 인구 유출 방지’ 등의 세부내용이 포함되는 것은 mean 4.238, IQR 1.000, CVI .785, CVR .571, CV .186으로 타당성이 확보되었다.

미래전략 ‘엔데믹 시대’에 ‘팬데믹 대응 경험으로

표 6. 경제 분야

구분		내용						
①	미래전략	□ ESG 경영 전략						
	세부내용	· 지속가능한 성장: ESG 평가와 실천 사례 · 그린이코노미로의 이행						
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4,429	.737	5	5	1,000	.857	.714	.166
②	미래전략	□ 웰빙·감성·복지산업						
	세부내용	· 고령화·글로벌화에 따른 삶의 질 증진 · 신종 질병/전염병 증가에 따른 건강문제 대응 등						
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4,405	.767	5	5	1,000	.833	.667	.174
③	미래전략	□ 디지털 화폐와 자산						
	세부내용	· 디지털 화폐 전쟁: 중앙은행 자금 이체 서비스 방식 변화 · 디지털 자산 시장: NFT와 디지털 자산의 비즈니스 가치사슬 구축						
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4,381	.731	5	5	1,000	.857	.714	.167
④	미래전략	□ 디지털 문화와 지식재산권						
	세부내용	· 디지털 문화와 지식재산: IP와 무형자산의 중요성 증대 · 기술 패권 시대에 더 중요해진 국부 수준의 지식재산						
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4,405	.735	5	5	1,000	.857	.714	.176
⑤	미래전략	□ 과학자본						
	세부내용	· 지식기반경제: 경제의 소프트화 현상 심화, 정보·서비스·콘텐츠 등 무형자산 시대 도래, 지식경영 확산, 디지털 중심의 산업 재편 등						
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4,238	.821	4	4	1,000	.857	.714	.194
⑥	미래전략	□ 변하지 않는 전략 자산 소재·부품·장비기술						
	세부내용							
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4,191	.917	4	5	1,250	.762	.524	.219
⑦	미래전략	□ 거래 채널의 온라인화						
	세부내용	· 스포츠 분야 채널 온라인화						
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4,310	.715	4	5	1,000	.857	.714	.166

인지한 체계적 위험관리의 필요성’, ‘공공행정 현장의 위험 대응력’, ‘취약 계층의 팬데믹으로 인한 불평등 해소 및 사회안전망’ 등의 세부내용이 포함되는 것은 mean 4.285, IQR 1.000, CVI .857, CVR .714, CV .165로 타당성이 확보되었다. 미래전략 ‘스마트 시티의 부상’ 이슈에 지속 가능한 도시 기능 확대를 위한 ‘지능형 도시’ 등의 세부내용이 포함되는 것은 mean 4.405, IQR 1.000, CVI .928, CVR .857, CV .142로 타당성이 확보되었다.

정책·법제 분야 미래전략 중 ‘디지털 정책 및 행정’에 데이터 기반 정책 방안을 도출하는 ‘AI 기반 정책결

정’ 등의 세부내용이 포함되는 것은 mean 4.310, IQR 1.000, CVI .785, CVR .571, CV .202로 타당성이 확보되었다. 미래전략 ‘디지털 전환과 사이버 안보’ 이슈에 디지털 전환에 따른 보안 전략인 ‘사이버 보안 강화’ 등의 세부내용이 포함되는 것은 mean 4.262, IQR 1.000, CVI .809, CVR .619, CV .194로 타당성이 확보되었다. 미래전략 ‘규제 샌드박스의 고도화’ 이슈에 ‘플랫폼 비즈니스 모델의 등장과 산업 융합 가속화’, ‘positive 규제정책에서 negative 규제정책으로 전환’, ‘신산업의 테스트 베드’ 등의 세부내용이 포함되는 것은 mean 4.167, IQR 1.000, CVI .809, CVR

표 7. 환경 분야

구분		내용						
①	미래전략	□ 기후위기 및 변화 대응						
	세부내용	· 기후변화 대응 전략: 온실가스 감축과 적응 방안 · 자원 안보와 기후복지: 식량, 수자원 부족 문제 대응						
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4.238	.905	4.5	5	1.000	.785	.571	.214
②	미래전략	□ 지방 소멸 방지와 지속 가능한 발전 전략						
	세부내용	· 지방 인구 유출 방지: 지역 거점 육성과 연계화						
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4.238	.790	4	5	1.000	.785	.571	.186
③	미래전략	□ 엔데믹 시대						
	세부내용	· 팬데믹 대응 경험으로 인지한 체계적 위험관리의 필요성 · 공공행정 현장의 위험 대응력 · 취약 계층의 팬데믹으로 인한 불평등 해소 및 사회안전망						
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4.285	.708	4	4	1.000	.857	.714	.165
④	미래전략	□ 스마트 시티의 부상						
	세부내용	· 지능형 도시: 지속 가능한 도시 기능 확대						
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4.405	.627	4	5	1.000	.928	.857	.142

.619, CV .191로 타당성이 확보되었다.

미래전략 ‘디지털 민주주의’ 이슈에 ‘주요 국제기구의 협력 강화를 통해 글로벌 이슈에 대한 포괄적

접근’, ‘복잡성이 강조된 글로벌 문제 해결방안’, ‘글로벌 법적 프레임워크’, ‘글로벌 혁신 네트워크 구축’ 등의 세부내용이 포함되는 것은 mean 4,500, IQR

표 8. 정책·법제 분야

구분		내용						
①	미래전략	□ 디지털 정책 및 행정						
	세부내용	· AI 기반 정책결정: 데이터 기반 정책 방안 도출						
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4,310	.869	5	5	1,000	.785	.571	.202
②	미래전략	□ 디지털 전환과 사이버 안보						
	세부내용	· 사이버 보안 강화: 디지털 전환에 따른 보안 전략						
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4,262	.828	4	5	1,000	.809	.619	.194
③	미래전략	□ 규제 샌드박스의 고도화						
	세부내용	· 플랫폼 비즈니스 모델의 등장과 산업 융합 가속화 · positive 규제정책에서 negative 규제정책으로 전환 · 신산업의 테스트 베드						
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4,357	.617	4	4	1,000	.929	.857	.142
④	미래전략	□ 글로벌 거버넌스 변화						
	세부내용	· 주요 국제기구의 협력 강화를 통해 글로벌 이슈에 대한 포괄적 접근 · 복잡성이 강조된 글로벌 문제 해결방안 · (인권, 노동권, 환경 보호 등) 글로벌 법적 프레임워크 · 글로벌 혁신 네트워크 구축 · 디지털 거버넌스 · 포용적 거버넌스						
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4,167	.794	4	4	1,000	.809	.619	.191
⑤	미래전략	□ 디지털 민주주의						
	세부내용							
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4,500	.552	5	5	1,000	.976	.952	.123
⑥	미래전략	□ 공공 부문에서의 초거대 AI 도입						
	세부내용							
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4,500	.773	5	5	1,000	.929	.857	.172

표 9. 4차 델파이조사 결과

구분		내용						
①	분야	기술(Technological) 분야						
	미래전략	□ 웹 3.0 시대의 블록체인 기술						
	세부내용	· 분산형 데이터 저장과 보안성: 블록체인의 핵심 가치 구현 · 네트워크 경제의 심화 · 개인 데이터의 통제권과 활용 주권						
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4,500	.595	5	5	1,000	.952	.905	.132
②	분야	정책·법제(Political·Legal) 분야						
	미래전략	□ 디지털 정책 및 행정						
	세부내용	· AI 기반 정책결정: 데이터 기반 정책 방안 도출 · 공공 부문에서의 초거대 AI 도입						
	mean	SD	median	mode	IQR	CVI	CVR	CV
	4,595	.665	5	5	1,000	.905	.810	.145

1,000, CVI .976, CVR .952, CV .123으로 타당성이 확보되었다. 미래전략 ‘공공 부문에서의 초거대 AI 도입’ 이슈가 정책·법제 분야 미래전략으로 구분되는 것은 mean 4,500, IQR 1,000, CVI .929, CVR .857, CV .172로 타당성이 확보되었다. 다만 복수의 자문위원이 ‘디지털 민주주의’와 ‘공공 부문에서의 초거대 AI 도입’은 거시적인 측면에서 ‘디지털 정책 및 행정’의 세부내용과 차이가 도출되지 않았다는 의견이 개진되었고, 전문가 협의를 거쳐 병합하였다.

4. 4차 델파이조사

기술 분야 미래전략 중 ‘웹 3.0 시대의 블록체인

기술’에 블록체인의 핵심 가치를 구현하기 위한 ‘분산형 데이터 저장과 보안성 강조 기술’, ‘네트워크 경제의 심화’, ‘개인 데이터의 통제권과 활용 주권’ 등의 세부내용이 포함되는 것은 mean 4,500, IQR 1,000, CVI .952, CVR .905, CV .132로 타당성이 확보되었다. 정책·법제 분야 미래전략 중 ‘디지털 정책 및 행정’에 데이터 기반 정책 방안을 도출하는 ‘AI 기반 정책결정’, ‘공공 부문에서의 초거대 AI 도입’ 등의 세부내용이 포함되는 것은 mean 4,595, IQR 1,000, CVI .905, CVR .810, CV .145로 타당성이 확보되었다.

이에 따른 최종 STEEP 분석 결과는 <표 10>과 같다.

표 10. STEEP 분석 최종결과

STEPP 전략	미래 전략	세부내용
사회·문화 분야	☐ 인구구조의 변화	· 초고령화 사회(post-aged society)로 인한 사회 패러다임의 전환 필요 · 초저출생 문제와 인구절벽에 대한 대응 · 새로운 취약계층의 등장 · 한국형 다문화 사회
	☐ 1인 가구의 증가와 가족의 재구성 시대	· 다양한 가족 형태와 정책 변화: 모자이크 가족 등장과 관련 법체계 정비 · 노인 1인 가구와 사회적 돌봄: 노인 돌봄 체계 강화 필요
	☐ 메타버스의 공진화	· 기술적 융합과 현실-가상 상호작용: 메타버스의 기술 융합을 통해 다양한 사회적, 문화적, 교육적 변화를 유도 · 생태계와 비즈니스 플랫폼: 메타버스를 활용한 새로운 비즈니스 모델 창출 · 가상사회 캐릭터 인격권 부각
	☐ 고질적인 집단 간 사회갈등 (혐오, 차별 집단의 정치세력화)	· 혐오와 차별 문제: 온라인 허위 정보와 젠더, 세대 간 등 다양한 집단 갈등심화 · 정치 세력화: 집단 간 갈등의 정치적 영향
	☐ 첨단과학기술 시대의 교육	· 교육 전략 변화: 학제 개편과 미래 인재 양성 · 에듀테크 활용: AI 기반 맞춤형 교육과 평생교육 체계 구축 · 인문교육의 중요성 재부각
	☐ 디지털 전환 시대의 일과 노동의 미래	· 노동시장 변화: 기술 발전에 따른 고용 시장의 변화와 자본주의 경제의 변화
기술 분야	☐ 웹 3.0 시대의 블록체인 기술	· 분산형 데이터 저장과 보안성: 블록체인의 핵심 가치 구현 · 개인 데이터의 통제권과 활용 주권 · 네트워크 경제의 심화
	☐ 원격의료 확산	· 의료 접근성 향상: 농촌 및 도시 외곽 지역의 주민들이 물리적 거리에 상관없이 의료 상담과 진단 · 의료 기기 혁신: 휴대용 의료 기기와 웨어러블 디바이스의 발전으로 환자의 생체 데이터를 실시간으로 모니터링하고, 이를 원격으로 전달 가능 · 맞춤형 진료: 인공지능과 빅데이터 분석 기술을 통해 환자의 건강 상태를 예측하고, 맞춤형 진료 제공
	☐ 디지털 휴먼 시대	· 가상 인간의 적용 확대: AI-스포츠코치, 디지털 교사 등 · 디지털 휴먼 기술 발전: 메타휴머노이드 등
	☐ 기술 주권 확보 전략	· 기술 패권과 주권: 자국의 기술 자립을 위한 정책 · 스포츠 분야 첨단과학기술 인재 양성(특정 산업 분야 인재 양성: 스포츠와 관련된 첨단 기술 인재 양성 필요)

STEEP 전략	미래 전략	세부내용
경제 분야	☐ 인공지능의 부정적 영향	· 허위 정보 및 오정보 · 인공지능 기술의 부정적 결과 · 사이버 불안정성
	☐ ESG 경영 전략	· 지속가능한 성장: ESG 평가와 실천 사례 · 그린이코노미로의 이행
	☐ 웰빙·감성·복지산업	· 고령화·글로벌화에 따른 삶의 질 증시 · 신종 질병/전염병 증가에 따른 건강문제 대응 등
	☐ 디지털 화폐와 자산	· 디지털 화폐 전쟁: 중앙은행 자금 이체 서비스 방식 변화 · 디지털 자산 시장: NFT와 디지털 자산의 비즈니스 가치사슬 구축
	☐ 디지털 문화와 지식재산권	· 디지털 문화와 지식재산: IP와 무형자산의 중요성 증대 · 기술 패권 시대에 더 중요해진 국부, 지식재산
	☐ 과학자본	· 지식기반경제: 경제의 소프트화 현상 심화, 정보·서비스·콘텐츠 등 무형자산 시대 도래, 지식경영 확산, 디지털 중심의 산업 재편 등
	☐ 거래 채널의 온라인화	· 스포츠 분야 채널 온라인화
환경 분야	☐ 기후위기 및 변화 대응	· 기후변화 대응 전략: 온실가스 감축과 적응 방안 · 자원 안보와 기후복지: 식량, 수자원 부족 문제 대응
	☐ 지방 소멸 방지와 지속 가능한 발전 전략	· 지방 인구 유출 방지: 지역 거점 육성과 연계화
	☐ 엔데믹 시대	· 팬데믹 대응 경험으로 인지한 체계적 위험관리의 필요성 · 공공행정 현장의 위험 대응력 · 취약 계층의 팬데믹으로 인한 불평등 해소 및 사회안전망
	☐ 스마트 시티의 부상	· 지능형 도시: 지속 가능한 도시 기능 확대
정책·법제 분야	☐ 디지털 정책 및 행정	· AI 기반 정책결정: 데이터 기반 정책 방안 도출 · 공공 부문에서의 초거대 AI 도입
	☐ 디지털 전환과 사이버 안보	· 사이버 보안 강화: 디지털 전환에 따른 보안 전략
	☐ 규제 샌드박스의 고도화	· 플랫폼 비즈니스 모델의 등장과 산업 융합 가속화 · positive 규제정책에서 negative 규제정책으로 전환 · 신산업의 테스트 베드
	☐ 글로벌 거버넌스 변화	· 주요 국제기구의 협력 강화를 통해 글로벌 이슈에 대한 포괄적 접근 · 복잡성이 강조된 글로벌 문제 해결방안 · (인권, 노동권, 환경 보호 등) 글로벌 법적 프레임워크 · 글로벌 혁신 네트워크 구축 · 디지털 거버넌스 · 포용적 거버넌스

IV. 결론 및 제언

본 연구는 스포츠정책 수립을 위한 한국의 미래 STEEP 분석을 통해 사회적, 기술적, 경제적, 환경적, 정책적 요인들을 종합적으로 고찰하였다. STEEP 분석을 실시한 결과, 미래 스포츠정책은 사회적, 기술적, 경제적, 환경적, 정치적 요인들이 서로 독립적이지 않고 상호작용함을 확인하였다. 이러한 분석 결과는 스포츠정책이 변화하는 환경에 적응하고 지속 가능한 발전을 도모하는 데 있어 필수적인 자료로 활용될 수 있음을 시사한다. 이에 각 영역별로 분석한 주요결과를 바탕으로 스포츠정책 수립 및 실행 현장에서 활용 가능한 구체적인 방향성을 논의하고자 한다.

첫째, 사회·문화 분야의 ‘초고령화 사회와 인구 구조 변화’이다. 한국은 빠르게 고령화되고 있으며, 2023년 기준으로 65세 이상 인구가 전체의 18.4%를 차지하고 있다(대한민국 저출산고령사회위원회, 2024). 전술하였듯이 2025년에는 초고령 사회로 진입할 것으로 예상되며, 이에 따른 사회적 변화는 스포츠정책에도 중요한 영향을 미친다. 또한 1인 가구의 비중은 2022년 기준 40%를 넘어섰으며(행정안전부, 2024), 이는 스포츠 참여 형태와 수요에 변화를 야기하고 있다. 특히 2020년 기준 65세 이상 노인의 약 35%가 혼자 거주하고 있으며(통계청, 2022), 이들 중 약 40%가 사회적 고립감을 경험하고 있다(통계청, 2023). 스포츠는 이러한 노년층에게 사회적 연대감을 형성하고 고립을 방지하는 중요한 수단으

로 작용할 수 있다는 연구결과에 따라(백지혜, 류병주, 2024) 노년층을 위한 맞춤형 스포츠 프로그램 개발의 필요성이 강조된다. 이러한 프로그램은 단순한 체력 단련을 넘어서 심리적 지원과 사회적 연대를 강화하는 방향으로 설계되어야 할 것이다.

이와 같은 근거에 따라 스포츠정책은 고령층과 1인 가구를 위한 맞춤형 프로그램 개발을 우선적으로 고려해야 한다. 노인 맞춤형 스포츠 프로그램을 통해 고령자의 신체활동을 촉진하고, 지역 커뮤니티 기반의 스포츠 시설 운영을 강화함으로써 이들의 스포츠 참여율을 높일 수 있다(Bergsgard & Norberg, 2010). 또한 1인 가구를 위한 소규모 시설 확충과 같은 정책적 대응이 필요하다. 고령화와 1인 가구 증가라는 사회적 변화를 반영한 정책은 국민 스포츠 참여를 촉진하고 건강증진에 기여할 수 있을 것이다.

둘째, 기술 분야의 ‘블록체인과 원격의료의 확산’이다. 기술 발전은 스포츠정책의 혁신을 도모할 수 있는 중요한 요소로 작용하고 있다. 특히 블록체인 기술은 스포츠 참여자의 건강 데이터를 안전하게 관리하고, 이를 기반으로 맞춤형 건강증진 프로그램을 제공할 수 있는 가능성을 제시한다. 이와 같은 기술적 발전은 스포츠 참여의 투명성과 신뢰성을 높이며 데이터 기반의 정책 결정을 지원하는 중요한 수단이 될 수 있다.

또한 원격의료는 COVID-19 팬데믹 이후에 부각되는 등 핵심 기술 분야로 자리 잡고 있다. 웨어러블 기기와 원격의료 시스템의 결합은 고령층이나 농촌 지역 주민들에게 물리적 거리에 구애받지 않고 의료 서비스를 제공할 수 있으며, 이는 스포츠 활동 중 발

생활 수 있는 부상이나 건강 위험을 실시간으로 모니터링하고 대응하는 데 중요한 역할을 할 수 있다(Oh & So, 2022). 특히 원격 의료 서비스와 가상현실(VR) 기술을 활용한 스포츠 훈련 프로그램은 물리적 거리에 상관없이 누구나 스포츠 활동에 참여할 수 있는 환경 조성이 가능하다(Ryu, Kim & Noh, 2023). 이는 스포츠 참여율을 높이고, 다양한 사회적 계층이 스포츠를 통한 건강증진에 기여할 수 있는 중요한 전략이다.

한국의 2020년 기준 농촌 지역 인구는 전체의 약 18%를 차지하고 있으며(한국농촌경제연구원, 2023), 이들 지역에서 체육 시설에 대한 접근성은 도시보다 현저히 낮은 상황이다. 이러한 지역적 한계를 극복하기 위해 기술 혁신을 통한 비대면 스포츠 활동이 중요한 대안으로 부상하고 있다. 또한 65세 이상 노인의 약 40%가 디지털 기기를 활용한 원격 의료 서비스 경험이 있으며(한국보건사회연구원, 2022), 이는 디지털 기술을 통한 스포츠 활동 참여 확대 가능성을 보여준다. 따라서 스포츠정책은 이러한 기술적 요소를 통합하여 스포츠 참여자들의 건강을 보다 효율적으로 관리하고 증진할 수 있는 방안을 마련해야 한다.

셋째, 경제 분야의 'ESG 경영과 디지털 자산 시장의 확장'이다. ESG 경영은 전 세계적으로 중요한 경영 전략으로 자리 잡고 있으며, 한국에서도 ESG 경영의 도입이 활발히 이루어지고 있다(변영조, 우승한, 2022). 스포츠정책 역시 이러한 경향을 반영할 필요가 있다. 특히 탄소중립을 목표로 한 친환경 스포츠 시설의 설계 및 운영, 대규모 스포츠 이벤트에서의 탄소 배출 최소화 방안 도입이 중요하다(Čin-

giené, et al., 2019). 친환경 자재와 시스템을 사용한 경기장 설계·조성하고, 전기차 및 대중교통 이용 권장과 같은 구체적인 방안을 마련함으로써 스포츠 이벤트가 환경에 미치는 부정적 영향을 최소화할 수 있다. 또한 친환경 소재의 경기용품 및 운동용품의 개발도 필요하다. 이와 같은 노력이 지속 가능한 스포츠정책을 수립하고 환경적 책임을 다할 수 있는 체계를 마련할 수 있을 것이다.

또한 디지털 자산 시장의 확장은 스포츠정책에 중요한 시사점을 제공한다. NFT와 같은 디지털 자산을 활용하여 스포츠 참가자의 기록을 영구적으로 보존하거나 경기 관람과 관련된 새로운 디지털 경험을 제공하는 방식으로 스포츠 참여와 관련된 혁신적 서비스를 도입할 수 있다. 이는 스포츠 산업의 경제적 성장을 촉진하며, 새로운 수익 창출 모델로 자리 잡을 수 있을 것이다(김민규, 박수정, 2023a).

넷째, 환경 분야의 '기후위기와 지속가능한 발전'이다. 한국은 2050년까지 탄소중립을 목표로 하고 있으며, 기후 변화에 대한 대응은 스포츠정책에서도 중요한 요소로 작용하고 있다. 기후 변화는 야외 스포츠 활동에 직접적인 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다. 실제로 2021년 기준 한국의 평균 기온은 지난 30년간 1.6도 상승하였으며(기상청, 2021), 2023년 여름철 폭염 일수는 2020년 대비 두 배 이상 증가하였다(대한민국 정부합동, 2024). 또한 엄영숙과 오희나의 연구(2019)에서는 미세먼지 및 황사 등의 기후변화로 약 60%의 응답자가 야외 스포츠 활동 및 여가활동을 감소시키거나 중단하였다고 보고하였다. 이에 따라 생활체육정책 및 체육교육정책에서

폭염이나 미세먼지로 인해 야외 스포츠 활동이 제한될 때에는 실내 활동으로 전환할 수 있는 유연한 시스템 구축이 필요하며(김민규, 박찬민, 김승환, 2022), 친환경 스포츠 시설을 구축하고 탄소 배출량을 최소화하는 방안 역시 적극적으로 도입할 필요가 있다. 논의된 태양광 에너지 활용, 재활용 자원 사용을 통한 스포츠 시설 운영 등은 기후 변화에 대응하는 정책적 접근으로서 매우 중요한 역할을 할 것이며, 이는 지속 가능한 발전 목표를 달성하는데 기여할 것이다.

다섯째, 정책 및 법제 분야의 ‘AI 기반의 정책결정과 글로벌 협력’이다. AI 기반의 정책결정은 스포츠 정책 수립 과정에서 더욱 중요한 역할을 할 것으로 예상된다. AI는 스포츠 참여자의 데이터를 분석하여 지역별, 연령별, 성별 맞춤형 스포츠정책을 수립하는데 기여할 수 있으며, 이를 통해 스포츠정책의 효율성을 높일 수 있다(김민규, 박수정, 2023b). 특히 데이터 기반의 정책결정은 보다 과학적이고 실증적인 스포츠정책 수립을 가능하게 할 것이다(김민규

외, 2024). 또한 글로벌 협력의 중요성도 증대되고 있다. 한국 스포츠정책은 국제 스포츠 단체와의 협력 강화를 통해 글로벌 표준에 맞춘 정책 개선을 추진해야 하며, 국제 스포츠 무대에서의 경쟁력을 강화할 수 있는 방안도 마련할 수 있다. 이러한 협력은 한국 스포츠의 국제적 위상을 높이고 국내 스포츠정책의 질적 성장을 도모할 수 있는 중요한 기회가 될 것이다.

본 연구는 한국의 미래 스포츠정책이 직면한 복합적이고 상호작용하는 요인들을 분석하고, 이에 대응하기 위한 구체적인 정책 방향을 제시하였다. 초고령화 사회와 인구구조의 변화 시기에서의 스포츠의 새로운 역할, 기술혁신을 통한 스포츠 참여율 증대, ESG 경영 및 디지털 자산과 스포츠의 융합, 기후 변화에 대응한 스포츠 인프라의 적응, AI 기반의 정책결정과 글로벌 협력 등이 본 연구에서 도출된 주요 결론이다. 이러한 연구 결과는 한국 스포츠정책이 지속 가능한 발전을 도모하고, 사회적 통합을 촉진하는데 기여할 것으로 기대된다.

참고문헌

- 기상청(2021). 기후변화가 바꾼 우리나라 사계절과 24절기. (2024.07.25.검색). retrieved from https://www.kma.go.kr/kma/servlet/NeoboardProcess?mode=download&bid=press&num=1194009&fno=2&callback=https%253A%252F%252Fwww.kma.go.kr%252Fkma%252Fnews%252Fpress.jsp&ses=USERSESSION&k=ATC202104271102112_053690f3-20d6-4005-b700-009a4e1fd9da.pdf
- 김민규(2018). 핵심면접집단과 텔파이조사: 질적연구에서 전문가 활용하기. 김영순(편), **질적연구의 즐거움**, (367-395), 서울: 창지사.
- 김민규(2020). 스포츠와 4차 산업혁명 과학기술간 융합연구 및 산업촉진을 위한 법제 연구. **한국체육학회지**, 59(4), 283-293.
- 김민규, 박수정(2023a). 4차 산업혁명 시대의 여가교육정책: Metaverse, AI, Blockchain & NFT 등을 중심으로. **문화교류와 다문화교육**, 12(2), 397-416.
- 김민규, 박수정(2023b). 비대면 AI 스포츠코칭 시스템 개발을 위한 핵심기술 도출에 관한 연구. **교육문화연구**, 29(6), 687-705.
- 김민규, 박수정, 성종훈(2024). 한국형 스포츠과학기술 융합 연구개발(R&D) 혁신전략 개발에 관한 연구. **한국여성체육학회지**, 38(2), 1-18.
- 김민규, 박찬민, 김승환(2022). 4차 산업혁명 시대의 스포츠 미래변화 이슈 및 대응전략. **스포츠엔터테인먼트와법**, 25(1), 27-55.
- 대한민국 저출산고령사회위원회(2024). 고령자 천만 시대, 일하고 싶은 고령자가 늘고 있어요! (2024.07.25.검색). retrieved from <https://www.betterfuture.go.kr/front/policySpace/scrapDetail.do?articleId=321&listLen=10&searchKeyword=&position=M>
- 대한민국 정부합동(2024). **2023년 이상기후 보고서**. 대한민국 정부합동.
- 백지혜, 류병주(2024). 노년기 사회적 고립과 외로움: 미국의 대응책과 시사점. **국제사회보장리뷰**, 28, 83-94.
- 변영조, 우승환(2022). 기업의 ESG 경영에 대한 국내·외 연구동향. **청정기술**, 28(2), 193-200.
- 심성보, 권상훈, 임운진, 염성수, 변영화(2019). 1.5/2.0℃ 지구온난화 시나리오 기반의 동아시아 기후변화 분석. **Atmosphere**, 29(4), 391-401.
- 엄영숙, 오형나(2019). 미세먼지 건강위험과 회피행동: 야외여가활동수요 감소를 사례로. **경제학연구**, 67(2), 39-70.
- 차원용, 이제은, 김들풀(2019). **실전 미래전략 도출: 스마트시티를 중심으로**. 경기: 미래유망기술

- 연구원.
- 통계청(2022). **한국의 사회동향 2022**. 통계개발원.
- 통계청(2023). **국민 삶의 질 2022**. 통계개발원.
- 한국농촌경제연구원(2023). **농업전망 2023**. 한국농촌경제연구원.
- 한국보건사회연구원(2022). **선택실험을 이용한 비대면 의료 소비자 선호 연구**. 한국보건사회연구원.
- 행정안전부(2024). 행정동별 주민등록 인구 및 세대현황. (2024.07.25.검색). retrieved from <https://jumin.mois.go.kr/#>
- Bergsgard, N. A., & Norberg, J. R. (2010). Sports policy and politics—the Scandinavian way. *Sport in society*, 13(4), 567–582.
- Čingienė, V., & Gobikas, M. (2019). Formation of sports public policy within the context of hierarchy governance. *Public Policy and Administration*, 18(3), 35–45.
- Delbecq, A. L., Van de Ven, A. H., & Gustafson, D. H. (1975). Group techniques for program planning: A guide to nominal group and delphi processes. Glenview, IL: Scott, Foreman and Co.
- Hasson, F., Keeney, S., & McKenna, H. (2000). Research guideline for the Delphi survey technique. *Journal of Advanced Nursing*, 32(4): 1008–1015.
- Jang, J., So, W. Y., Cho, N., & Shin, M. (2024). *The Hierarchy of Sustainable Sports Coaching Competencies in Korea*. *Sustainability*, 16(2), 718.
- Im, E. S., & Kwon, W. T. (2007). Characteristics of extreme climate sequences over Korea using a regional climate change scenario. *SOLA*, 3, 17–20.
- Kang, M., & Lee, Y. (2022). The Gap in Community Sports: Utilization of Sports Facilities in South Korea. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(8), 4495.
- Kim, D. K., Choi, C., & Park, S. U. (2023). Relationship between sports policy, policy satisfaction, and participation intention during COVID-19 in Korea. *Sage Open*, 13(4), 21582440231219537.
- Kim, E. S. (2016). The politics of climate change policy design in Korea. *Environmental Politics*, 25(3), 454–474.
- Kim, H. J., & Lee, W. M. (2023). The intersectionality of the sports labour market and gender inequality in South Korea. *Sport in Society*, 26(11), 1857–1872.
- Kim, M. S., Park, S. J., Kim, H. J., Yi, E. S., & Jeon, S. W. (2018). Trend of Daily Sports Participation in Korean Aged Population and Sports Policy: A Review of Research on Public Daily Sports Participation. *Iranian Journal of Public Health*, 47, 9–18.

- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28, 563-575.
- Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research*, 35(6), 382-385.
- Nam, W. H., Baigorria, G. A., Hong, E. M., Kim, T., Choi, Y. S., & Feng, S. (2018). The fingerprint of climate change and urbanization in South Korea. *Atmosphere*, 9(7), 273.
- Oh, A., & So, W. Y. (2022). Assessing the needs of people with disabilities for physical activities and sports in South Korea. *Healthcare*, 10(2), 265-282.
- Ogasawara, I., Hamaguchi, S., Hasegawa, R., Akeda, Y., Ota, N., Revankar, G. S., Konda, S., Taguchi, T., Takanouchi, T., Imoto, K., Okimoto, N., Sakuma, K., Uchiyama, A., Yamasaki, K., Higashino, T., Tomono, K., & Nakata, K. (2021). Successful Reboot of High-Performance Sporting Activities by Japanese National Women's Handball Team in Tokyo, 2020 during the COVID-19 Pandemic: An Initiative Using the Japan Sports-Cyber Physical System (JS-CPS) of the Sports Research Innovation Project (SRIP). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(18), 9865.
- Ryu, Y., Kim, K., & Noh, Y. (2023). Communication strategies for promoting sports participation for health: an examination of goal-framing effects in South Korea. *Asian Journal of Communication*, 33, 547 - 567.
- Sun, W. (2022). Sports performance prediction based on chaos theory and machine learning. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2022(1), 3916383.
- Van Meijl, H., Havlik, P., Lotze-Campen, H., Stehfest, E., Witzke, P., Dominguez, I. P., Bodirsky, B., Dijk, M. V., Doelman, J., Fellmann, T., Humpen der, F., Koopman, J. F. L., M iller, C., Popp, A., Tabeau, A., Valin, H., & van Zeist, W. J. (2018). Comparing impacts of climate change and mitigation on global agriculture by 2050. *Environmental research letters*, 13(6), 064021.
- Ziervogel, G., New, M., Archer van Garderen, E., Midgley, G., Taylor, A., Hamann, R., Stuart-Hill, S., Myers, S. J., & Warburton, M. (2014). Climate change impacts and adaptation in South Africa. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 5(5), 605-620.

The Future STEEP Analysis of South Korea for Sports Policy Formulation

Chan-Min Park(Inha University, Professor) • Soo-Jung Park(Inha University, Professor) •

Seung-Hwan Kim(Health Physical Activity Research Institute, Director) •

Won-Seok Jang(Sungkyunkwan University, Associate Professor) •

Sung-Min Cheon(Catholic Kwandong University, Assistant Professor) •

Seung-Hyeon Moon(Inha University, Ph.D. Candidate) • Min-Kyu Kim(Inha University, Assistant Professor)

ABSTRACT

This study utilizes STEEP (Social, Technological, Economic, Ecological, Political) analysis to forecast future environmental changes in South Korea and to propose strategic directions for sports policy formulation. The research methodology involved a comprehensive examination of social, technological, economic, environmental, and political factors, complemented by a Delphi survey to gather expert insights and identify key future issues. The analysis revealed the need for tailored sports programs addressing the aging society and increasing single-person households, as well as opportunities for policy innovation through blockchain and telemedicine technologies. Furthermore, findings underscored the necessity of sustainable sports policies incorporating carbon neutrality and ESG management, climate-adaptive infrastructure, and an AI-based policy framework alongside regulatory sandboxes to facilitate digital transformation. This study provides practical insights for policymakers to establish sustainable and innovative sports policies that can adapt to Korea's evolving environment.

Key words: STEEP, Sports Policy, Delphi Survey, Policymaker, Future Environmental Change

논문 접수일 : 2025. 01. 31

논문 승인일 : 2025. 03. 10

논문 게재일 : 2025. 03. 31