



Original Article

Safety Knowledge and Practice Status Among Recreational Sports Participants: An Analysis Based on Sex, Age, Injury Experience, and Exercise Level Profiles

Na-Young Choi¹, Eun-Chul Seo² and Wi-Young SO^{3*}

¹Jeju National University

²Wonkwang University

³Korea National University of Transportation

Article Info

Received 2024. 12. 06.

Revised 2025. 01. 08.

Accepted 2025. 02. 05.

Correspondence*

Wi-Young So

wowso@ut.ac.kr

Key Words

Age, Exercise level, Injury experience, Recreational sports participants, Safety knowledge, Safety practice, Sex

PURPOSE This study examined levels of safety knowledge and practice among recreational sports participants, focusing particularly on impacts of gender, age, injury experience, and exercise-level profile. In sports environments, understanding these factors is essential for developing targeted strategies to promote safe behaviors. **METHODS** Survey data from 7725 participants engaged in regular recreational sports activities were analyzed. Latent Profile Analysis was employed to categorize participants based on their injury experience and exercise levels, resulting in two profiles: Group 1 (moderate or severe injury experience with intermediate exercise levels) and Group 2 (mild injury experience with beginner exercise levels). Three-way ANOVA was then used to evaluate relationships between these profiles and safety knowledge and practice levels. **RESULTS** Results revealed significant differences across sex, age, and profile groups. Compared with women, men demonstrated higher levels of safety knowledge and practice, which were likely influenced by greater exposure to high-intensity sports and risk-taking tendencies. Adolescents exhibited the highest levels of safety knowledge and practice linked to structured safety education, but these levels declined in early adulthood and then increased again in middle age due to growing health awareness and preventive motivations. Furthermore, participants in Group 1 consistently showed higher levels of safety knowledge and practice than those in Group 2, highlighting injury experience's role in shaping safety behaviors. **CONCLUSIONS** These findings underscore the importance of developing gender-specific safety education programs, age-appropriate interventions, and training initiatives tailored to beginning participants. Future research should evaluate these strategies' long-term impact on safety practices and injury prevention in diverse sports settings.

서론

현대 사회에서 스포츠는 신체적 건강 증진과 정신적 안정감을 제공하는 중요한 활동으로 자리 잡고 있다. 스포츠 참여는 개인의 정서적 안정, 사회적 관계 형성, 그리고 성취감을 제공하며, 청소년부터 성인, 노년에 이르기까지 모든 연령층에서 긍정적인 영향을 미친다

(Beenackers et al., 2011). 스포츠는 단순한 여가 활동을 넘어, 스트레스를 완화하고 자아실현을 돕는 동시에 협력과 소속감을 강화하여 개인의 전반적인 삶의 질을 높이는 데 기여한다(Blynova et al., 2020). 또한, 스포츠는 사회적 유대와 심리적 만족을 제공하며, 참여자 간의 상호작용을 통해 사회적 연결감을 심화시키는 요인으로 작용한다. 이러한 효과는 청소년기에는 신체적 건강뿐 아니라 사회적 기술 습득과 자아 정체성 형성에 기여하며, 성인기에는 정서적 안정을 유지하고 중년기와 노년기에는 만성 질환 예방과 사회적 고립 해소에 중요한 역할을 한다. 따라서 스포츠는 단순한 신체 활동을 넘어, 전 생애에 걸쳐 건강한 삶을 유지하기 위한 필수적 도구로 평가된다

© This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

(Beenackers et al., 2011; Blynova et al., 2020).

그러나 스포츠 활동이 제공하는 긍정적 효과에도 불구하고, 부상의 위험은 스포츠 참여 과정에서 피할 수 없는 문제로 남아 있다. 특히 고강도의 스포츠 활동이나 위험성이 높은 스포츠에서는 부상 예방과 안전 행동 실천의 중요성이 더욱 강조된다. 스포츠 부상은 개인의 신체적 피해뿐만 아니라 심리적 위축, 경제적 부담, 그리고 장기적인 스포츠 참여 의욕 저하를 초래할 수 있다(Leiter & Rheinberger, 2016). 이러한 문제를 해결하기 위해서는 체계적이고 효과적인 부상 예방 전략과 안전 행동 교육이 필수적이다. 안전 행동 실천은 개인의 신체적 위험을 줄이는 데 중요한 역할을 하며, 이를 위해 안전 인식을 높이고 행동 동기를 강화하는 다차원적 접근이 필요하다. 이러한 접근은 단순히 부상을 줄이는 데 그치지 않고, 스포츠 활동을 통해 얻을 수 있는 긍정적 효과를 극대화하는 데 기여할 수 있다.

연령과 경험 수준에 따라 스포츠 참여와 안전 행동 간의 상관관계는 다르게 나타난다. 예를 들어, 청소년기에는 체계적인 교육 프로그램이 안전 행동 내재화에 효과적이라는 연구가 보고되었다(Beenackers et al., 2011). 청소년들은 스포츠 활동을 통해 위험 상황에 대처하는 방법을 학습하며, 이는 건강한 행동 습관 형성에 장기적으로 기여한다. 반면, 성인 초기에는 여가 중심의 스포츠 참여 증가로 인해 안전 행동 실천이 약화될 가능성이 있다. 그러나 중년층과 노년층에서는 건강 유지와 만성 질환 예방에 대한 관심이 증가하며, 부상 예방과 안전 행동 실천의 필요성이 다시 강조된다(Rössler et al., 2014). 이는 개인적 동기뿐만 아니라 가족 및 공동체에 대한 책임감에서 기인한 것으로 보인다.

또한, 지역 사회와 학교 기반의 부상 예방 프로그램은 스포츠 활동 참여자들에게 긍정적인 영향을 미칠 수 있다. Nauta et al.(2015)의 연구에 따르면, 학교와 지역 사회에서 시행되는 부상 예방 프로그램은 청소년들의 위험 행동을 감소시키고 안전 행동을 장려하는 데 효과적이다. 이러한 프로그램은 단순히 정보를 제공하는 데 그치지 않고, 실제 스포츠 환경에서 훈련과 실천으로 이어질 수 있도록 설계될 필요가 있다. 특히, 신경근 훈련과 같은 체계적인 운동 프로그램은 부상 예방뿐만 아니라 스포츠 성과를 향상시키는 데도 기여할 수 있다(Emery et al., 2015). 이러한 프로그램은 모든 연령대와 경험 수준의 참여자들에게 안전 행동 실천을 유도하는 데 중요한 역할을 한다.

이에 본 연구는 성별, 연령, 부상 경험, 그리고 운동 수준에 따라 스포츠 안전 지식과 안전 실천 수준의 차이를 분석하고자 한다. 특히, 안전 행동 실천을 증진하기 위한 맞춤형 개입과 체계적 지원의 필요성을 탐구하며, 스포츠 환경에서의 안전 행동 격차를 해소하기 위한 실질적인 전략을 모색하는 데 목적을 둔다. 이 연구는 스포츠 참여자들의 안전 행동을 강화하고 부상을 예방하며, 나아가 스포츠 환경 전반에서 안전 문화를 정착시키는 데 기여할 수 있기를 기대한다.

연구 방법

자료 수집

본 연구는 스포츠안전재단이 수행한 2019 스포츠안전사고 실태조사 원자료(<https://www.sportsafety.or.kr/front/main.do>)를 활용하였으며, 본 연구의 목적을 달성하기 위해 '2019 스포츠안전사고 실태

Table 1. Socio-demographic characteristics of study participants

Characteristic	Category	Frequency (n)	Percentage
Sex	Male	4,371	56.6
	Female	3,354	43.4
Age	Teens	666	8.6
	20s	2,247	29.1
	30s	2,252	29.2
	40 and above	2,560	33.1
Injury experience	Mild injury experience	5,734	74.2
	Moderate injury experience	1,650	21.4
	Severe injury experience	341	4.4
Exercise level	Beginner	1,885	24.4
	Elementary	2,750	35.6
	Intermediate	2,128	27.5
	Upper intermediate	665	8.6
	Advanced	297	3.8
Total		7,725	100.0

조사' 문항 중 성별, 연령, 부상 경험, 운동 수준, 안전 지식 8문항, 안전 실천 7문항을 사용하였다. 연구대상자의 인구사회학적 특징 및 부상 경험, 운동 수준은 <Table 1>과 같다.

측정 도구

본 연구의 목적을 달성하기 위해 2019 스포츠안전사고 실태조사 문항 중 성별, 연령, 부상 경험, 운동 수준, 안전 지식 8문항, 안전 실천 7문항을 사용하였다(Table 2, 3). 성별과 운동 수준은 원자료의 범주를 그대로 사용하였고, 연령은 원자료의 범주와 이에 해당하는 표본 수를 고려하여 재범주를 실시하였다(기존 8개 범주 → 본 연구 4개 범주). 부상 경험은 기존 '심한 부상 경험' 1점에서 '약간의 부상 경험' 3점으로 응답토록 되어 있으나, 이 연구에서는 점수가 높을수록 부상 경험이 높은 것으로 해석하기 위하여, '약간의 부상 경험' 1점에서 '심한 부상 경험' 3점으로 역코딩 하였다.

안전 지식과 안전 실천은 각각 Likert형 5점 척도로 응답토록 되어 있고, 안전 지식은 '전혀 모른다' 1점에서 '매우 잘 알고 있다' 5점으로 구성되어 있다. 또한 안전 실천은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점으로 응답토록 되어 있다. 이 연구는 안전 지식과 안전 실천을 총합점수방법(total score approach)으로 분석하였기 때문에(Seo, 2015), 각 문항이 해당 차원에 의해 설명받는 것, 즉 일차원성(unidimensionality)을 검토하기 위해 주성분 분석(Principal Components Analysis: PCA)을 수행하였다. PCA의 수용 기준은 첫 번째 성분의 고유값이 1.5 이상 이거나, 첫 번째 성분의 설명 분산이 최소 20% 이상인 경우로 적용하였다(Linacre, 2011; Smith, 2002).

이상과 같은 절차에 의해 안전 지식과 안전 실천 문항군에 PCA를 적용한 결과, 안전 지식의 첫 번째 주성분의 고유값은 4.414, 설명 분

Table 2. Safety knowledge items

Item	Content summary (outline)
Sk1	Level of knowledge on methods to prevent sports-related accidents
Sk2	Level of knowledge on methods to respond to sports-related accidents
Sk3	Methods for Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) and Automated External Defibrillator (AED)
Sk4	Methods for treating wounds and using bandages (first aid)
Sk5	Measures for handling musculoskeletal injuries (sprains, inflammation, etc.)
Sk6	Measures for dealing with conditions like heatstroke, fainting, etc.
Sk7	Measures for injuries caused by impacts (concussions, fractures, etc.)
Sk8	Measures for accidents caused by temperature changes (frostbite, hypothermia, etc.)

Table 3. Safety practice items

Item	Content summary (outline)
Sp1	Level of implementation of warm-up exercises
Sp2	Checking the condition and safety of surrounding facilities and equipment
Sp3	Understanding the level of physical activity and performing exercises accordingly
Sp4	Preparing an adequate amount of water to prevent dehydration
Sp5	Adequate hydration during breaks
Sp6	Wearing appropriate attire and safety gear for the specific sport
Sp7	Level of implementation of cool-down exercises

산은 55.176%로 나타났고, 안전 실천의 첫 번째 주성분의 고유값은 3.052, 설명 분산은 43.599%로 나타났다. 이러한 결과는 본 연구에서 적용하는 안전 지식과 안전 실천이 각각 일차원성을 만족한 것을 나타내므로(Smith, 2002), 이후 분석에는 총합점수방법을 통한 변수를 생성하여 적용하였다(Smith & Miao, 1994). 아울러 내적일관성 신뢰도(Cronbach's α)는 안전 지식 .882, 안전 실천 .750 값으로 나타났다.

자료 처리 방법

생활체육인의 성별, 연령, 부상 경험×운동 수준 프로파일에 따른 안전지식과 안전실천 실태를 분석하기 위하여 SPSS 23.0, Mplus 8.1 프로그램을 활용하였다. 통계적 유의수준(α)은 .05로 설정하였고, 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

이 연구에서는 먼저 부상 경험×운동 수준 프로파일을 도출하기

위하여 Mplus 8.1 프로그램을 활용하여 잠재프로파일 분석(Latent Profile Analysis: LPA)을 실시하였다. LPA를 통해 생활체육인의 부상 경험, 운동 수준을 동시에 고려한 잠재집단을 추출하고, 이때 추출된 집단의 특성을 조작적 정의하여 새로운 집단 변수를 생성하였다. LPA에서는 잠재집단을 추출함에 있어 Akaike Information Criterion (AIC), Bayesian Information Criterion (BIC), Entropy 등의 적합도 지수를 고려할 수 있다(Collins & Lanza, 2010). AIC와 BIC는 값이 작을수록, Entropy는 1에 가까울수록 LPA의 분류 결과가 명료함을 나타내므로(Collins & Lanza, 2010), 이 연구는 다양한 잠재집단을 추출하면서 가장 해석이 명료하고 적합도가 높은 집단을 추출하는 데에 무게를 두었다. 이상과 같은 절차를 진행한 이후 본 연구의 주요 연구 문제인 성별, 연령, 부상 경험×운동 수준 프로파일에 따른 안전 지식과 안전 실천의 실태를 분석하기 위해, 삼원변량분석(Three-way ANOVA)을 적용하였다.

연구 결과

부상 경험×운동 수준 프로파일 도출 및 형태

부상 경험×운동 수준 프로파일을 도출하기 위해 LPA를 적용하였다. 잠재집단 추출은 1~3개로 설정하였고, 각 추정 결과에 대한 AIC, BIC, Entropy를 비교하였다(참고: 잠재집단을 4개로 설정했을 경우 추정이 불가하였음). 비교 결과, 잠재 7집단을 3개로 추출했을 때, AIC, BIC가 가장 높은 값을 보였으나, Entropy는 잠재집단을 2개로 추출했을 때 가장 적합한 값을 나타냈다(Table 4).

또한 추출된 집단의 분류 비율을 검토한 결과, 잠재집단이 2개일 경우는 집단1 1,991명(25.773%), 집단2 5,734명(74.227%)로 나타났고, 잠재집단이 3개일 경우는 집단1 5,553명(71.883%), 집단2 1,991명(25.773%), 집단3 181명(2.343%)으로 나타났다(Table 5).

이상과 같은 결과에 따라 본 연구는 부상 경험×운동 수준 프로파일을 2개 집단으로 선정하였는데, 그 이유는 AIC와 BIC는 표본크기에 민감하다는 문제점을 지니고 있다는 점, 그리고 분류된 집단 비율이 잠재집단이 2개일 경우가 더욱 설명력이 높다는 점에 근거하였다(Collins & Lanza, 2010). 추출된 잠재집단의 특성을 <Table 5>와 같이 살펴본 결과, 부상경험($t=138.68, p<.001$)에 대한 각 집단의 평균 차이는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 평균과 표준편차 정보를 바탕으로 해석한 결과, G1은 '보통 혹은 심한 부상 경험이 있으면서 운동 수준이 중급 수준인 집단'으로 도출되었고, G2는 '약간의 부상 경험이 있으면서 운동 수준이 초급 수준인 집단'으로 도출되었다. G1, G2에 대한 성별, 연령 빈도는 다음과 같다(Table 6).

Table 4. Akaike information criterion, bayesian information criterion, and entropy values based on extracted latent classes

Factor	Latent classes	Akaike information criterion	Bayesian information criterion	Entropy
Injury experience × exercise level	1 class	35320.493	35348.301	-
	2 classes	27750.225	27798.891	1.000
	3 classes	27603.817	27673.339	.896

Table 5. Mean, standard deviation, and independent t-test results by latent class

Variable	Group	n	Mean	Standard deviation	t	p
Injury experience	G1	1,991	2.17	.37	138.68	<.001
	G2	5,734	1.00	.00		
Exercise level	G1	1,991	2.57	1.07	12.54	<.001
	G2	5,734	2.22	1.02		

Table 6. Gender and age frequency of latent class

Characteristic	Category	G1(%)	G2(%)
Sex	Male	1192(59.9%)	3179(55.4%)
	Female	799(40.1%)	2555(44.6%)
Age	Teens	132(6.6%)	534(9.3%)
	20s	667(33.5%)	1580(27.6%)
	30s	658(33.0%)	1594(27.8%)
	40 and above	534(26.8%)	2026(35.3%)

안전 지식, 안전 실천의 실태 분석

성별, 연령, 부상 경험×운동 수준 프로파일에 따른 안전 지식과 안전 실천의 실태를 검증하기 위해, 범주형 변수를 독립변수로, 안전 지식과 안전 실천을 각각 종속변수로 설정한 삼원변량분석을 적용하였다(Table 7). 먼저, 안전 지식의 추정 결과를 살펴보면, 성별($F=100.048$, $p<.001$), 부상 경험×운동 수준 프로파일(LPA_Group, $F=16.001$, $p<.001$), 연령($F=5.890$, $p<.01$), 성별×연령($F=5.701$, $p<.01$)에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 성별의 경우 남성 집단($M=3.16$, $SD=.658$)이 여성 집단($M=2.87$, $SD=.670$)보다 안전 지식 평균이 높았고, LPA_Group에서는 G1 집

단($M=3.10$, $SD=.681$)이 G2 집단($M=3.01$, $SD=.677$)보다 안전 지식 평균이 높았다. 연령의 경우 사후비교(Duncan)를 수행하였는데, 그 결과 20대($M=2.99$, $SD=.679$), 30대($M=3.01$, $SD=.670$)보다 40대 이상($M=3.08$, $SD=.677$)이 높았고, 10대($M=3.14$, $SD=.694$)가 안전 지식의 평균이 가장 높았다. 아울러 성별×연령의 상호작용 효과가 유의하여 <Figure 1>, <Figure 2>와 같이 도표를 검토한 결과, 10대의 경우 남성과 여성의 안전 지식에는 차이가 없었으나, 20대, 30대, 40대 이상에서는 안전 지식의 평균이 남성이 여성에 비해 높은 것으로 나타났다. 특히 이 결과는 LPA_Group의 집단효과가 통제된 상태에서 유사한 양상을 나타내었다.

다음으로 안전 실천의 추정 결과를 살펴보면, 성별($F=45.777$, $p<.001$), 연령($F=30.202$, $p<.001$), 성별×연령($F=5.957$, $p<.001$), 성별×LPA_Group×연령($F=2.740$, $p<.05$)에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 성별의 경우 남성 집단($M=3.49$, $SD=.557$)이 여성 집단($M=3.44$, $SD=.540$)보다 안전 실천 평균이 높았고, 연령의 경우 사후비교에서 20대($M=3.40$, $SD=.555$)보다 40대 이상($M=3.45$, $SD=.533$)이 높았고, 10대($M=3.74$, $SD=.522$)가 안전 실천의 평균이 가장 높았다.

아울러 성별×LPA_Group×연령의 상호작용 효과가 유의하여 <Figure 3>, <Figure 4>와 같이 도표를 검토한 결과, LPA_Group에 따라 성별과 연령의 효과가 다르게 나타났다. 즉, G1 집단과 G2 집단의 여성 집단은 10대가 가장 높은 안전 실천 평균을 나타내고 있고, 20대와 30대 집단이 가장 낮은 안전 실천 평균을 보이면서 40대 이상 집단에서 다소 상승하는 형태를 보였다. 또한 G2 집단의 남성은 여성의 연령별 안전 실천 평균보다는 높았지만, 그래프의 변화가 유사하게 나타났다. 반면에 G1 집단의 30대 집단은 남성이 여성과 비교해 안전 실천 평균이 의미 있게 높은 것으로 나타났다. 따라서 이 결과는 30대 남성의 안전 실천에 대한 지각과 대처 수준은 G1 집단의 정의인 '보통 혹은 심한 부상 경험이 있으면서 운동 수준이 중급 수준'의 영향을 받아 높게 나타난 것을 의미한다.

Table 7. Generalized linear models analysis results

Source of variation	SS	df	MS	F	P
Dependent variable: safety knowledge					
Sex	43.708	1	43.708	100.048	<.001
Latent profile analysis group	6.990	1	6.990	16.001	<.001
Age	7.719	3	2.573	5.890	.001
Sex × latent profile analysis group	1.165	1	1.165	2.667	.102
Sex × age	7.472	3	2.491	5.701	.001
Latent profile analysis group × age	3.219	3	1.073	2.456	.061
Sex × latent profile analysis group × age	.242	3	.081	.184	.907
Error	3367.822	7709	.437		
Dependent variable: safety practice					
Sex	13.016	1	13.016	45.777	<.001
Latent profile analysis group	.961	1	.961	3.380	.066
Age	25.762	3	8.587	30.202	<.001
Sex × latent profile analysis group	.304	1	.304	1.069	.301
Sex × age	5.081	3	1.694	5.957	<.001
Latent profile analysis group × age	1.326	3	.442	1.555	.198
Sex × latent profile analysis group × age	2.337	3	.779	2.740	0.42
Error	2191.860	7709	.284		

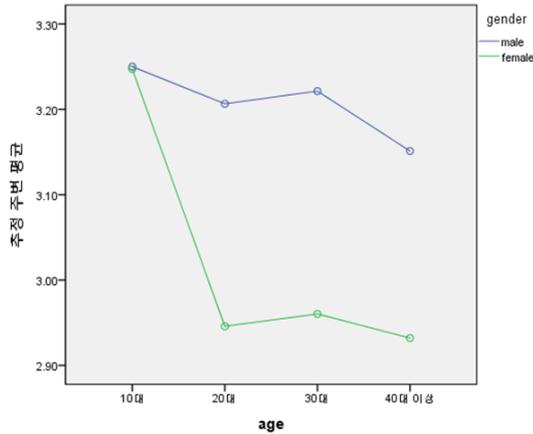


Fig. 1. Safety knowledge profile diagram for latent profile analysis: G1 Group

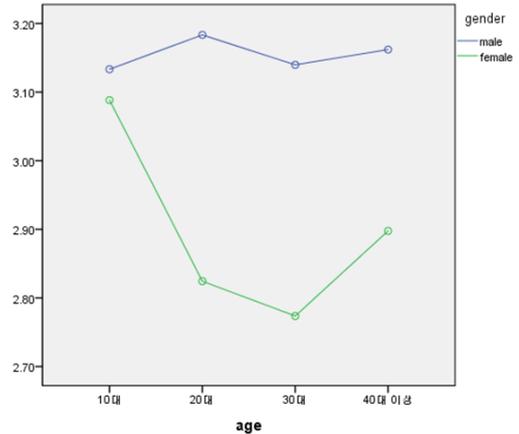


Fig. 2. Safety knowledge profile diagram for latent profile analysis: G2 Group

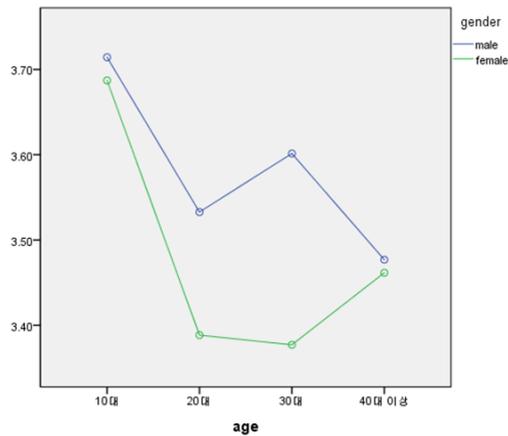


Fig. 3. Safety practice profile diagram for latent profile analysis: G1 Group

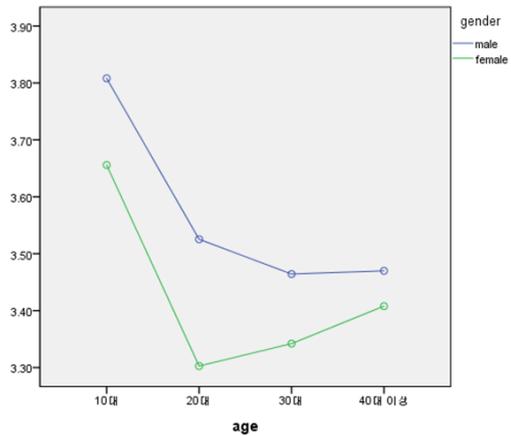


Fig. 4. Safety practice profile diagram for latent profile analysis: G2 Group

논의

본 연구는 성별, 연령, 부상 경험, 운동 수준에 따라 스포츠 안전 지식과 안전 실천 수준의 차이를 분석하였다. 주요 결과는 기존 연구와 높은 유사성을 보이며, 스포츠 안전 행동 실천을 향상시키기 위해 다차원적 접근이 필요함을 강조한다. 본 연구 결과에 따르면, 남성은 여성보다 높은 안전 지식과 안전 실천 수준을 보이는 것으로 나타났다. 이러한 차이는 남성과 여성 간의 행동 성향 차이, 사회적 역할 기대, 훈련 기회 불균형 및 구조적 장벽 등 다양한 요인에 의해 설명될 수 있다. 남성의 높은 안전 실천 수준은 높은 스포츠 참여 강도와 위험 감수 성향을 통해 더 많은 경험적 학습 기회를 얻기 때문일 가능성이 크다(Harris & Jenkins, 2006). 스포츠 활동은 본질적으로 신체적 위험을 동반하며, 남성은 위험한 상황에서도 적극적으로 대응하는 행동을 통해 반복적인 학습 기회를 얻게 된다. 이러한 반복적 학습 경험은 안전 행동을 내재화하는 데 중요한 역할을 한다. 예를 들어, 반복적인 부상 위험에 직면한 상황에서 적절한 대처 방식을 배우고 실천하는 과정을 통해 남성은 보다 높은 수준의 안전 지식을 습득할 수 있다. Harris & Jenkins(2006)는 남성이 적극적인 행동을 통해 문제를

해결하려는 경향이 강하며, 이러한 행동적 특성이 경험적 학습 기회를 증가시키고 안전 행동 실천으로 이어질 수 있다고 보고하였다. 성 동기 이론에 따르면, 남성은 성취와 경쟁을 통해 동기 부여를 받는 경향이 강하며, 위험을 감수하면서도 적극적으로 행동하는 성향이 높다(Logan & Walker, 2021). 이러한 경쟁적 환경에서의 행동 패턴은 자연스럽게 더 많은 안전 행동 실천 기회를 제공하며, 결과적으로 높은 안전 지식과 실천 수준으로 이어질 수 있다.

반면, 여성은 위험을 회피하려는 신중한 행동 패턴을 보이는데(Logan & Walker, 2021), 이러한 행동은 위험 상황에서 즉각적인 대응보다는 방어적인 접근을 선택하는 경향으로 나타나며, 위험 자체를 피하려는 태도가 강하게 드러난다. Slovic(1987)에 따르면, 여성은 남성보다 위험을 더 크게 인식하며, 이러한 높은 위험 인식은 신중한 행동 패턴을 강화하는 주요 요인으로 작용한다. 하지만 높은 위험 인식은 경험적 학습 기회를 제한하는 부정적 효과도 초래할 수 있다. Logan과 Walker(2021)는 여성의 높은 위험 인식과 신중한 행동 패턴이 실제 안전 행동 실천으로 이어지는 데 제약 요인이 될 수 있다고 지적하였다. 이는 위험 상황에서 즉각적으로 대처하는 대신 위험을 피하려는 경향이 강하기 때문에 경험적 학습 기회가 제한될 수 있

다는 것을 의미한다.

또한, Finch et al.(2011)의 연구에서는 훈련 기회 불균형, 보호 장비 접근성 부족, 코치의 성별 편향과 같은 구조적 장벽이 여성의 안전 행동 실천 수준을 저해하는 주요 요인으로 작용한다고 지적하였다. 이러한 구조적 장벽은 여성들의 스포츠 활동 참여를 제한하고, 반복적인 학습과 실천을 통해 안전 행동을 내재화할 기회를 줄어지게 만든다. 따라서, 훈련 기회 불균형을 해결하고, 보호 장비 접근성을 개선하며, 코치와 지도자에 대한 성인지 교육을 강화하는 정책적 노력이 필요하다.

사회적 역할 이론(Social Role Theory)에 따르면 남성과 여성에게 부여된 사회적 기대가 행동 차이에 중요한 영향을 미친다고 설명한다(Eagly, 2013). 남성은 전통적으로 위험을 감수하고 문제를 해결하는 역할을 기대받기 때문에 위험 상황에서도 적극적으로 행동하려는 경향이 강하다. 이러한 사회적 기대는 남성에게 더 많은 경험적 학습 기회를 제공하며, 높은 안전 행동 실천 수준으로 이어질 수 있다. 반면, 여성은 보호적이고 방어적인 역할을 기대받으며, 신중한 행동을 우선 시하는 경향이 있다. 이러한 사회적 기대는 여성의 행동을 제한하고 스포츠 참여와 경험적 학습 기회를 감소시키는 요인으로 작용할 수 있다. 따라서 남성의 높은 안전 행동 실천 수준은 사회적 역할 기대에 따른 경험적 학습 기회 증가와 성 동기 요인이 복합적으로 작용한 결과로 해석될 수 있다. 반면, 여성의 낮은 안전 행동 실천 수준은 높은 위험 인식, 구조적 장벽, 사회적 기대가 복합적으로 작용하여 경험적 학습 기회를 제한한 결과로 볼 수 있다. 이를 해결하기 위해서는 훈련 기회 불균형 해소, 보호 장비 접근성 개선, 여성 친화적 훈련 환경 조성 등과 같은 구체적인 정책적 접근이 필요하다. 또한, 여성 참가자들의 적극적인 스포츠 참여를 유도하고 경험적 학습 기회를 제공하기 위한 성별 맞춤형 안전 교육 프로그램 개발이 중요하다. 이러한 접근은 성별 간 안전 행동 실천 격차를 줄이고, 보다 균형 잡힌 안전 행동 문화를 형성하는 데 기여할 수 있다.

성별에 따른 안전 지식과 안전 실천 수준의 차이는 단순히 개인적 성향의 차이가 아니라 사회적 역할 기대, 위험 인식 수준, 훈련 기회 불균형 등 다양한 요인이 복합적으로 작용한 결과로 볼 수 있다. 이러한 결과는 성별 간 안전 행동 실천 격차를 해소하기 위해 성별 맞춤형 안전 교육 프로그램의 필요성을 시사한다. 남성의 경우 높은 위험 감수 성향을 긍정적인 안전 행동으로 전환할 수 있도록 반복적이고 체계적인 훈련 프로그램을 제공할 필요가 있다. 여성의 경우 높은 위험 인식 수준을 고려하여 보다 적극적인 참여를 유도할 수 있는 환경과 기회를 제공하고, 훈련 기회와 보호 장비 접근성 문제를 해결하려는 정책적 지원이 필요하다.

연령별 분석에서는 10대가 가장 높은 안전 지식과 안전 실천 수준을 보이는 것으로 나타났다. 이는 학교와 스포츠 환경에서 제공되는 체계적인 안전 교육이 청소년들의 행동 형성에 긍정적인 영향을 미친 결과일 가능성이 높다(Travert et al., 2017). 특히, 청소년기는 학습과 행동 변화에 민감한 시기이기 때문에, 이 시기에 이루어지는 체계적인 교육은 부상 예방에 대한 지식 내재화와 실제 행동 실천을 효과적으로 촉진할 수 있다. Travert et al.(2017)은 청소년들이 부상 예방 지식을 학습하고 이를 행동으로 전환하는 데 있어 교육적 개입이 필수적이라는 점을 강조하며, 체계적인 교육이 안전 행동 실천에 중요한 역할을 한다고 보고하였다. 20대와 30대에는 안전 행동 실천 수준이 감소하는 경향을 보였으며, 이는 이 시기의 스포츠 참여 목적이 건강 증진, 심리적 행복감, 여가 만족을 추구하는 방향으로 나타나면

서 안전 행동에 대한 동기와 관심이 상대적으로 약화된 결과일 가능성이 있다. 레저스포츠 참여자들은 즐거움과 심리적 행복감을 동기로 삼아 스포츠 활동에 참여하는 경향을 보였으며(Kim & Lee, 2009), 직장인들의 스포츠 참여 동기에서 여가 만족과 생활 만족이 중요한 요인으로 작용한다고 보고되었다(Seok et al., 2009). 이와 같이 심리적 만족과 여가 목적이 주요 동기로 작용할 경우, 안전 행동에 대한 동기 부여가 약화될 수 있으며, 이에 따라 안전 지식 습득과 안전 행동 실천 수준이 낮아질 가능성이 있다. 이러한 연구 결과는 스포츠 참여 목적에서 심리적 만족과 여가 목적이 강하게 나타나는 경향을 시사한다. 그러나 40대 이상에서는 안전 행동 실천 수준이 다시 증가하는 양상을 보였다. 이는 건강 유지와 만성 질환 예방에 대한 관심이 높아진 중년층의 특성과 연관될 수 있으며, 동시에 이전에 축적된 스포츠 경험이나 부상 경험이 안전 행동 실천의 필요성을 더욱 인식하게 한 결과일 가능성도 있다. 특히, 중년 이후에는 신체적 노화가 시작되면서 건강 유지에 대한 동기가 강화되고, 이는 안전 행동 실천을 증가시키는 중요한 요인으로 작용할 수 있다. 더불어, 중년층은 과거에 겪은 스포츠 관련 경험, 부상의 위험성, 예방 행동의 긍정적 효과를 체감한 사례 등을 통해 안전 행동의 필요성을 보다 명확히 인지하게 되었을 가능성도 제기된다. 그러나 이러한 결과가 단순히 건강 유지에 대한 동기에서 비롯된 것인지, 아니면 축적된 운동 경험에 의해 학습된 결과인지에 대해서는 아직 명확하게 밝혀지지 않았다.

부상 경험과 운동 수준에 따른 분석에서는 중급 수준의 운동 수준과 심한 부상 경험을 가진 집단이 초급 수준의 운동 수준과 약간의 부상 경험을 가진 집단보다 높은 안전 지식과 안전 실천 수준을 보였다. 이는 부상 경험이 안전 행동 실천을 강화하는 중요한 동기로 작용했을 가능성이 높다. Verhagen et al.(2010)은 부상 경험이 반복될수록 개인이 부상의 심각성을 체감하게 되어, 이를 예방하기 위한 행동 변화로 이어진다고 보고하였다. 또한, Chan & Hagger(2012)는 부상 예방 행동의 지속성과 자율적 동기의 관계를 강조하며, 부상 경험이 개인의 안전 행동 실천 동기를 강화하는 중요한 요소로 작용할 수 있음을 제시하였다. 특히, 운동 선수들이 부상을 겪은 후 부상의 심각성을 깨닫게 되면서 예방 행동의 중요성을 더 깊이 이해하게 되는 경향이 있다. Lee et al.(2024)는 운동 참여 빈도가 높을수록 부상 위험이 증가할 수 있으며, 이때 기술 수준이 부상 예방에 중요한 조절 역할을 한다고 보고하였다. 이러한 결과는 중급자 집단이 초급자 집단보다 더 높은 안전 행동 실천 수준을 보인 것이 부상 경험을 통해 기술 수준이 향상되고, 그 결과 부상 예방 행동이 강화된 것일 수 있음을 시사한다. Lee et al.(2019)는 스포츠 활동 참여자의 안전 교육 참여 여부가 부상 예방 행동에 중요한 영향을 미친다고 보고하였다. 특히, 초급 참여자는 경험이 부족하기 때문에 반복적인 안전 교육과 실습을 통해 위험 요소를 인식하고 적절히 대응하는 능력을 기를 필요가 있다. 따라서 초급자에게 적절한 안전 교육과 실습을 제공하여 부상 경험을 예방하고, 반복적인 훈련과 피드백을 통해 안전 행동 실천을 내재화하도록 유도하는 것이 중요하다. 또한, 초기 단계에서 통합 신경근 훈련과 같은 체계적인 프로그램을 제공할 경우, 부상 예방 효과가 증대되고 운동 수행 능력이 향상된다는 연구가 보고되었다(Myer et al., 2011). 이는 부상 경험이 적은 초급자 집단에게 적합한 훈련 프로그램을 제공하여 예방 행동을 내재화하도록 돕는 것이 필요함을 시사한다. 단순한 이론적 교육에서 나아가 실제 스포츠 환경에서의 위험 상황을 인식하고 예방 행동을 실천하도록 유도하는 맞춤형 훈련 프로그램이 부상 예방과 안전 행동 실천을 효과적으로 강화

할 수 있다(Finch et al., 2011). 따라서 부상 경험이 적은 초급자 집단은 반복적 실습과 체계적인 피드백을 포함한 맞춤형 프로그램을 제공하여, 부상 경험을 학습의 기회로 전환하고 안전 행동 실천 수준을 내재화할 수 있도록 지원할 필요가 있다. 이를 통해 초급 참여자 역시 장기적으로 부상 위험을 줄이고, 보다 높은 안전 지식과 실천 수준을 보일 수 있을 것이다.

결론 및 제언

본 연구는 성별, 연령, 부상 경험, 운동 수준에 따라 스포츠 안전 지식과 안전 실천 수준의 차이를 분석하며, 다차원적 접근이 스포츠 안전 행동 실천 향상에 필수적임을 강조한다. 연구 결과, 성별에 따른 안전 지식과 안전 실천 수준은 남성이 여성보다 높은 것으로 나타났다. 이는 남성이 스포츠 참여 강도와 위험 감수 성향을 통해 더 많은 경험적 학습 기회를 얻었기 때문일 가능성이 크다. 특히, 위험 상황에서 남성은 적극적으로 문제를 해결하려는 경향이 강하며, 이러한 행동이 안전 행동 지식과 실천을 내재화하는 데 중요한 계기로 작용했을 것으로 보인다. 반면, 여성은 위험 회피 성향을 보이며, 이러한 태도는 안전 행동의 중요성을 인식하는 데 긍정적으로 작용하지만, 실제 행동 실천으로 이어지는 데에는 제약이 있을 가능성이 크다. 여성의 낮은 안전 행동 실천 수준은 보호 장비의 제한적 접근성, 훈련 기회의 불균형, 성별 고정관념 등과 같은 구조적 장벽에서 기인했을 가능성이 있다. 이는 성별 맞춤형 교육 프로그램과 성 인식 개선을 위한 구조적 지원 체계 마련의 필요성을 시사한다. 남성은 위험 감수 성향을 안전 행동으로 전환할 수 있는 프로그램으로, 여성은 적극적인 참여를 유도할 수 있는 환경과 기회 제공 및 보호 장비 접근성 문제를 해결할 수 있는 정책적 지원이 필요하다.

연령별 분석에서는 10대가 가장 높은 안전 지식과 안전 실천 수준을 보였다. 이는 학교와 스포츠 환경에서 제공되는 체계적인 교육이 청소년의 행동 형성에 긍정적인 영향을 미친 결과일 가능성이 높다. 청소년기는 학습과 행동 변화에 민감한 시기로, 이 시기에 이루어지는 교육적 개입이 부상 예방과 안전 행동 실천을 촉진하는 데 매우 유의하다는 점을 보여준다. 그러나 20대와 30대에서는 안전 행동 실천 수준이 감소하는 경향을 보였으며, 이는 이 시기의 스포츠 참여 목적이 심리적 만족과 여가 만족을 추구하는 방향으로 나타나면서 안전 행동에 대한 동기와 관심이 상대적으로 약화된 결과일 가능성이 있다. 반면, 40대 이상에서는 안전 행동 실천 수준이 다시 증가하는 양상을 보였다. 이는 건강 유지와 만성 질환 예방에 대한 중년층의 관심 증가, 신체적 노화로 인해 강화된 건강 관리 동기, 그리고 이전의 스포츠 경험이나 부상 경험의 축적이 이러한 변화를 촉진했을 가능성을 보여준다. 다만, 이러한 증가가 단순히 건강 유지 동기에서 비롯된 것인지, 혹은 과거의 운동 경험과 부상 경험에 의해 학습된 결과인지에 대해서는 추가적인 연구가 요구된다.

부상 경험과 운동 수준에 따른 분석에서는 중급 수준의 운동을 하는 집단과 심한 부상 경험을 가진 집단이 초급 수준의 운동 집단과 약간의 부상 경험을 가진 집단보다 높은 안전 지식과 안전 실천 수준을 보였다. 이는 부상 경험이 안전 행동 실천을 강화하는 데 중요한 계기로 작용했음을 시사한다. 반복된 부상은 개인이 부상의 심각성을 체감하고 예방 행동의 필요성을 인식하게 하는 데 기여할 수 있다. 특히, 부상을 겪은 개인은 예방 행동을 통해 부상을 줄이고자 하는 강한

동기를 가지게 될 가능성이 있다. 이는 초급자 집단과 부상 경험이 적은 집단에게 체계적이고 실질적인 교육과 훈련의 필요성을 부각시킨다. 단순히 이론적 교육을 제공하는 것을 넘어, 실제 스포츠 환경에서 위험 상황을 인식하고 이를 예방 행동으로 전환할 수 있도록 지원하는 맞춤형 훈련 프로그램이 중요성을 갖는다.

이 연구는 성별, 연령, 부상 경험, 운동 수준과 같은 주요 요인을 바탕으로 스포츠 안전 행동 격차를 줄이고 부상 예방을 강화하기 위한 통합적 접근이 필요함을 보여준다. 이를 통해 스포츠 환경에서 안전 행동 실천을 장려하고 부상 위험을 감소시키는 구체적인 전략과 실천적 개입이 필요하다는 점을 강조한다. 연구 결과를 바탕으로 다음과 같은 실천적 제언을 도출할 수 있다.

첫째, 성별에 따른 안전 행동 격차를 해소하기 위해 여성의 보호 장비 접근성을 개선하고, 운동 참여 기회의 균형을 맞추는 정책적 지원과 교육 프로그램이 마련되어야 한다.

둘째, 연령별 특성을 반영한 교육 전략도 중요하다. 청소년기에는 체계적이고 지속적인 교육을 통해 안전 행동을 내재화하도록 하고, 성인 초기에는 동기를 재활성화하는 개입이 요구된다. 중년 이후에는 건강 유지와 관련된 동기를 활용하여 안전 행동 실천을 독려하는 캠페인과 프로그램이 효과적일 수 있다.

마지막으로, 초급자와 운동 경험이 부족한 집단을 대상으로 한 실질적이고 체계적인 훈련 프로그램이 안전 행동을 장려하고 부상을 예방하는 데 도움을 줄 수 있다.

본 연구는 성별, 연령, 부상 경험, 운동 수준에 따른 스포츠 안전 지식과 안전 실천 수준의 차이를 분석하였다. 그러나 이러한 변수들만으로는 참여자 간 차이를 충분히 설명하기 어려울 수 있다. 특히, 운동 유형, 참여 기간, 훈련 환경, 개인의 심리적 요인 등도 안전 행동 실천에 중요한 영향을 미칠 수 있다. 따라서 향후 연구에서는 보다 다양한 요인을 포함하여 세분화된 분석을 통해 안전 행동 실천 수준을 정밀하게 평가할 필요가 있다. 이를 통해 보다 효과적인 안전 관리 프로그램을 설계하고, 참가자의 특성에 맞는 맞춤형 안전 교육 프로그램 개발에 기여할 수 있을 것이다.

CONFLICT OF INTEREST

논문 작성에 있어서 어떠한 조직으로부터 재정을 포함한 일체의 지원을 받지 않았으며 논문에 영향을 미칠 수 있는 어떠한 관계도 없음을 밝힌다.

AUTHOR CONTRIBUTION

Conceptualization: N.-Y.C. and W.-Y.S.; Data curation: E.-C.S.; Formal analysis: E.-C.S.; Methodology: N.-Y.C.; Project administration: W.-Y.S.; Visualization: E.-C.S.; Writing - original draft: N.-Y.C.; Writing - review & editing: N.-Y.C., E.-C.S., W.-Y.S.

참고문헌

- Beenackers, M. A., Kamphuis, C. B., Burdorf, A., Mackenbach, J. P., & Van Lenthe, F. J. (2011). Sports participation, perceived neighborhood safety, and individual cognitions: how do they interact?. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8, 1-8.
- Blynova, O., Kruglov, K., Semenov, O., Los, O., & Popovych, I. (2020). Psychological safety of the learning environment in sports school as a factor of achievement motivation development in young athletes. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(1), 14-23.
- Chan, D. K. C., & Hagger, M. S. (2012). Theoretical integration and the psychology of sport injury prevention. *Sports Medicine*, 42, 725-732.
- Collins, L. M., & Lanza, S. T. (2010). *Latent class and latent transition analysis: With applications in the social, behavioral and health sciences*. NY: Wiley.
- Eagly, A. H. (2013). *Sex differences in social behavior: A social-role interpretation*. Psychology Press.
- Emery, C. A., Roy, T. O., Whittaker, J. L., Nettel-Aguirre, A., & Van Mechelen, W. (2015). Neuromuscular training injury prevention strategies in youth sport: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 49(13), 865-870.
- Finch, C. F., White, P., Twomey, D., & Ullah, S. (2011). Implementing an exercise-training programme to prevent lower-limb injuries: Considerations for the development of a randomised controlled trial intervention delivery plan. *British Journal of Sports Medicine*, 45(10), 791-796.
- Harris, C. R., & Jenkins, M. (2006). Gender differences in risk assessment: Why do women take fewer risks than men?. *Judgment and Decision Making*, 1(1), 48-63.
- Kim, J. H., & Lee, M. Y. (2009). The influence of participation motives and sports commitment on psychological happiness for leisure sports participants. *Journal of Leisure and Recreation Studies*, 33(4), 101-112.
- Lee, J. H., Won, Y. S., & Park, H. K. (2019). The relative risk ratio of recognition of responses for the sports accidents by experience in sports activities, participating in sports safety education, and buying insurance (Mutual-Aid). *Korean Journal of Sociology of Sport*, 32(3), 89-101.
- Lee, J. H., Lee, H. C., Jeong, H. N., Ha, M. S., & Oh, Y. S. (2024). Mediation effect of skill levels in relationship between degree of participation and injury experience on leisure sports participants: Based on ball sports with the highest injury rate. *Korean Journal of Sport Science*, 35(1), 170-180.
- Leiter, A. M., & Rheinberger, C. M. (2016). Risky sports and the value of safety information. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 131, 328-345.
- Linacre, J. M. (2011). *A user's guide to WINSTEPS MINISTEP Rasch-model computer programs*. <http://www.winsteps.com>
- Logan, T. K., & Walker, R. (2021). The gender safety gap: Examining the impact of victimization history, perceived risk, and personal control. *Journal of Interpersonal Violence*, 36(1-2), 603-631.
- Myer, G. D., Faigenbaum, A. D., Ford, K. R., Best, T. M., Bergeron, M. F., & Hewett, T. E. (2011). When to initiate integrative neuromuscular training to reduce sports-related injuries and enhance health in youth?. *Current Sports Medicine Reports*, 10(3), 155-166.
- Nauta, J., Martin-Diener, E., Martin, B. W., Van Mechelen, W., & Verhagen, E. (2015). Injury risk during different physical activity behaviours in children: a systematic review with bias assessment. *Sports Medicine*, 45, 327-336.
- Rössler, R., Donath, L., Verhagen, E., Junge, A., Schweizer, T., & Faude, O. (2014). Exercise-based injury prevention in child and adolescent sport: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 44, 1733-1748.
- Seo, E. C. (2015). An introduction and application of bifactor model for testing multidimensional factor structures: A comparison of bifactor and second-order models. *The Korean Journal of Physical Education*, 54(3), 573-587.
- Seok, B. G., Cho, K. M., & Kim, S. H. (2009). Structural relationship among workers' sport participation motivation, sport involvement, leisure satisfaction, and living satisfaction. *Journal of Leisure and Recreation Studies*, 33(4), 209-222.
- Smith Jr, E. V. (2002). Detecting and evaluating the impact of multidimensionality using item fit statistics and principal component analysis of residuals. *Journal of Applied Measurement*, 3(2), 205-231.
- Smith, R. M., & Miao, C. Y. (1994). Assessing unidimensionality for Rasch measurement. *Objective Measurement: Theory Into Practice*, 2, 316-327.
- Slovic, P. (1987). Perception of risk. *Science*, 236(4799), 280-285.
- Travert, M., Maïano, C., & Griffet, J. (2017). Understanding injuries in sports: self-reported injury and perceived risk of injury among adolescents. *European Review of Applied Psychology*, 67(6), 291-298.
- Verhagen, E. A. L. M., & van Mechelen, W. (2010). Sport for all, injury prevention for all. *British Journal of Sports Medicine*, 44(3), 158-158.

생활체육인의 성별, 연령, 부상경험×운동수준 프로파일에 따른 안전지식과 안전실천의 실태

최나영¹, 서은철², 소위영³

¹제주대학교, 연구교수

²원광대학교, 부교수

³한국교통대학교, 정교수

[목적] 본 연구는 생활체육 참가자의 성별, 연령, 부상 경험, 운동 수준 프로파일이 안전 지식과 안전 실천 수준에 미치는 영향을 분석하는 것을 목적으로 하였다. 이러한 요인을 이해하는 것은 스포츠 환경에서 안전 행동을 증진하기 위한 맞춤형 전략을 개발하는 데 필수적이다.

[방법] 연구는 정기적으로 생활체육에 참여하는 7,725명을 대상으로 설문 데이터를 분석하였다. 잠재프로파일분석(LPA)을 활용하여 부상 경험과 운동 수준을 기준으로 참가자들을 두 개의 집단으로 분류하였다. 그룹 1은 '중간 수준의 운동과 중등도 또는 심각한 부상 경험' 집단, 그룹 2는 '초급 수준의 운동과 경미한 부상 경험' 집단으로 도출되었다. 이후, 일반화선형모델(GLM)을 사용하여 이러한 프로파일과 안전 지식 및 안전 실천 수준 간의 관계를 분석하였다.

[결과] 분석 결과, 성별, 연령, 프로파일 집단에 따라 안전 지식과 안전 실천 수준에 유의미한 차이가 나타났다. 남성은 높은 강도의 스포츠 참여와 위험 감수 성향으로 인해 여성보다 안전 지식과 실천 수준이 더 높았으며, 청소년은 체계적인 안전 교육의 영향으로 가장 높은 안전 지식과 실천 수준을 보였다. 반면, 성인 초기는 여가 중심 스포츠 참여 증가로 인해 수준이 감소하였으나, 중년기에는 건강에 대한 관심과 예방 동기의 증가로 다시 안전 행동 수준이 향상되었다. 또한, 그룹 1은 그룹 2보다 일관되게 높은 안전 지식과 실천 수준을 보여 부상 경험이 안전 행동을 형성하는 데 중요한 요인임을 시사하였다.

[결론] 이러한 결과는 성별 맞춤형 안전 교육 프로그램, 연령별 개입 전략, 초급 참여자를 위한 체계적인 훈련 프로그램 개발의 필요성을 강조한다. 향후 연구는 이러한 전략이 안전 실천 및 부상 예방에 미치는 장기적 영향을 평가하는 데 초점을 맞출 필요가 있다.

주요어

생활체육인, 안전 지식, 안전 실천, 성별, 연령, 부상 경험, 운동 수준