Journal of the Korean Applied Science and Technology
Vol. 40, No. 6. December, 2023. 1201~1212
ISSN 1225-9098 (Print)
ISSN 2288-1069 (Online)
http://dx.doi.org/10.12925/jkocs.2023.40.6.1201

생존수영교육 참여가 대학생의 수중불안과 수상안전 의식에 미치는 영향

이명철[1,*] · 한경훈[2,†]

[1]한국해양대학교 해양스포츠과학과, 겸임교수
[2]부산대학교 스포츠과학과, 부교수
(2023년 10월 11 접수: 2023년 12월 19일 수정: 2023년 12월 21일 채택)

The Effect of Participation in Survival Swimming Education on Underwater Anxiety and Water Safety Awareness of University Students

Myung-Chul Lee[1,*] · Kyung-Hun Han[2,†]

[1]*Department of Ocean Sports Science, Adjunct Professor, Korea Maritime & Ocean University, Busan, Korea*
[2]*Division of Sport Science, Professor, Pusan National University, Busan, Korea*
(Received October 11, 2023; Revised December 19, 2023; Accepted December 21, 2023)

요 약 : 본 연구는 생존수영교육 참여를 통한 대학생의 수중불안, 수상안전 의식의 변화와 변인 간의 변화를 분석하고자 하였다. 이를 위해 부산, 울산, 경남 지역 내 소재 대학 중 생존수영 교육이 진행되고 있는 대학생 200명을 대상으로 편의표본추출법을 이용하여 자료를 수집하였으며, 그중 최종 유효표본 191명을 활용하였다. 자료분석은 SPSS 25.0 통계 프로그램을 활용하여 탐색적 요인분석, 신뢰도 분석, 대응표본 t-tast, 반복측정 이원분산분석, 분석된 결과는 다음과 같다. 첫째, 생존수영교육에 참여한 대학생의 경우 사전검사와 사후검사를 비교하였을 때 사후 수중불안은 감소하였으며, 수상안전 의식은 증가하였다. 둘째, 수영교육경험 유·무에 따른 그룹과 시간의 상호작용은 수상안전 의식의 하위요인인 안전교육에서만 유의미한 효과가 나타났다. 이러한 결과를 바탕으로 대학생을 대상으로한 생존수영교육의 효과성을 확인할 수 있었으며, 나아가 대학교육에서의 생존수영교육 확대 방향성에 대해 제고해 볼 수 있을 것이다.

주제어 : 생존수영, 수중불안, 수상안전 의식, 안전인식, 수영교육

Abstract : This study aimed to analyze the changes in underwater anxiety and water safety consciousness among college students through participation in survival swimming education and the relationship between these changes and various factors. To achieve this, 200 college students who were

---

†Corresponding author
(E-mail: franzhan@pusan.ac.kr)
* This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2021S1A5B5A17057296)

participating in survival swimming education from universities located in the Busan-Ulsan-Gyeongnam region were selected as participants using convenience sampling. Among them, a final valid sample of 191 students was utilized. Data analysis was conducted using SPSS 25.0 statistical software, including exploratory factor analysis, reliability analysis, paired sample t-test, repeated measures ANOVA. The results are as follows: Firstly, college students who participated in survival swimming education showed a decrease in post-test underwater anxiety and an increase in water safety consciousness compared to pre-test. Secondly, the interaction between the groups based on the presence or absence of swimming education experience and time showed a significant effect only in the safety education, a sub-factor of water safety consciousness. Based on these results, the effectiveness of survival swimming education for college students could be confirmed, and further directions for expanding survival swimming education in university settings could be considered.

Keywords : Survival Swimming, Underwater Anxiety, Water Safety Consciousness, Safety awareness, Swimming educationdy

1. 서 론

오늘날 사회 각 분야에서 안전에 대한 인식과 관심은 점차 증가하고 있다. 그중 수상안전과 관련된 인명사고는 더욱이 조명을 받고 있다. 수상안전의식 제고에 대한 결정적 사건은 2014년 04월 16일 발생한 세월호 사고로 오랜 시간이 흘렀음에도 불구하고 대중들에게 물에 대한 두려움과 경각심, 수상안전에 대한 관심을 높이는 계기가 되었다. 이러한 사고로 인해 안전에 대한 낮은 인식 수준은 우리 삶에 재앙으로 큰 영향을 미칠 수 있는지를 보여주는 대표적 사례가 되었다.

WHO에 따르면, 대한민국의 아동·청소년 익사 사망률은 OECD 회원국 중 단연 1위인 것으로 보고되고 있다[1]. 이러한 수상안전사고는 개인과 국가의 큰 손실을 초래하고 있으며, 수상안전사고의 주원인은 안전 수칙 불이행 37.9%, 수영 미숙 30.5%로 나타나 안전 수칙 이행 및 준수, 응급상황에 대한 대처능력의 습득이 우선적으로 중요시된다는 것을 의미한다[2]. 수상안전교육의 중요성에 대한 국가적 차원에서의 문제 제기가 이루어지면서 교육부에서는 학교교육을 통해 생명존중과 안전의식 확보를 위한 다양한 노력에 힘을 기울였다. 이에 따라 생존수영에 대한 가이드라인을 제시하며 2016년을 시작으로 초등학교 저학년을 대상으로 한 생존수영 교육을 의무화하여 실시하고 있다[3]. 이는 점차 확대되면서 2020년에는 전 학년이 의무적 생존수영 교육 대상자로 선정되어 시행계획을 수립하였다[4].

수영은 수중에서 즐기는 신체적 활동 또는 건강을 위한 스포츠 활동이다. 수영은 운동기능적, 체력적 향상은 물론, 심리적으로도 많은 효과가 있는 것으로 보고되고 있다[5-7]. 현대사회에서의 수영은 건강을 위한 운동적 요소뿐만 아니라 생존을 위한 필수적 기술로 인식되어 그 중요도가 점점 커지고 있다. 수영은 수중이라는 특수한 환경으로 육상에서 경험하지 못하는 많은 위험적 요소가 내재되어 있어 적응되지 않은 환경에 대한 불안과 두려움을 가질 수 있다[8].

일반적으로 수영교육은 경영(영법)을 익히는 것에 초점을 두고 나아가 효율적인 동작과 기록 단축에 주된 목적을 두고 이루어진다. 이러한 기술교육에 앞서 물에 대한 적응력을 높이고 두려움을 감소시킬 수 있는 생존수영 교육으로의 변화가 필요하다. 생존수영은 물에 빠졌을 때 생명을 유지할 수 있는 수영능력으로 최소한의 노력을 통해 구조의 골든타임을 연장시키거나 안전한 곳으로의 이동을 목적으로 고안된 수영 방법이다[9]. 생존수영은 현재 초등학생을 대상으로 이루어지는 교육이 대부분이다. 생존수영 교육은 특정 연령대만 대상으로 이루어지는 것이 아니라 다양한 연령층에 폭넓게 적용될 필요가 있다. 그러한 의미에서 사회구성원 중 중간단계이자 지성인으로 불리는 대학생들에게 이루어진 생존수영 교육은 수상안전에 대한 인식을 높이는데 큰 역할을 할 수 있다. 이렇듯 안전에 대한 교육은 대학과도 전혀 무관하지 않다. 대학교육에서 전공 및 교양수업의 일환으로 이루어지는 수영 수업은 다

양한 명칭으로 개설되어 있지만 실제 생존수영 교육을 목적으로 개설되어 진행 중인 전공 및 교양수업은 미비하다고 할 수 있다. 교육은 체계적으로 이어져야 하고, 흐름이 단절되어서는 그 효과가 반감될 수 있기 때문에 고등교육기관인 대학도 안전과 관련된 교육을 지속적으로 이루어가는 것이 바람직하다고 할 수 있다[10].

생존수영의 목적에는 물에 대한 두려움, 불안을 극복하는 과정도 포함된다. 불안은 긴장 초조함을 유발하는 감정 상태로 자율신경계의 활성화를 통해 나타나는 생리적 각성을 의미한다. 즉 수중불안은 수중에서 이루어지는 과제 수행 상황에서 개인이 느끼는 긴장감, 걱정, 두려움 등의 부정적 정서를 통해 나타나는 일시적 불안 반응이다[11].

수중불안은 물에 대한 공포가 그 주요 원인으로 작용하여 수중에서의 운동수행에 부정적 영향을 나타내는 요소이다[12]. 물에 대한 긴장감이나 두려움을 이겨내는 것은 생존수영을 통해 제공받을 수 있는 긍정적 영향으로 생존수영교육이 추구하는 가장 중요한 교육 목표라 할 수 있다. 이러한 극복을 통해 대학생들의 수중불안에 대한 심리적 상태의 변화를 발견하는 것이 중요한 과제라 할 수 있다.

수상안전이란 협의의 개념으로 보면, 안전하게 수상에서의 활동을 유지하는 것이며, 광의의 개념으로는 본다면, 수상(水上)에서의 모든 안전을 포함한다[13]. 이를 실현하기 위해 국민안전처 등 행정기관에서는 수상 활동 사고에 대한 구조 능력 강화, 안전 관리 및 조직화에 힘을 기울이고 있으며[14], 예방적 차원으로는 교육 현장에서 생존수영 교육을 의무화하여 실시하고 있다. 이러한 노력을 통해 얻고자 하는 것은 수중 및 수상에서의 생존능력 향상뿐만 아니라 더 넓은 의미에서의 수상안전 의식을 높이는 것이라 생각된다. 국민안전처는 생존수영 교육의 주된 목적은 물에 의한 사고나 재난의 상황에서 본인의 생명과 타인의 생명을 지킬 수 있는 능력을 키움으로 사회 전반의 수상안전 의식을 확보하는 것이라고 하였다[15]. 또한 통계청에서 발표한 사회통계조사 결과를 보면 우리나라 성인들 중 약 85%가 안전사고에 대한 불감증을 드러내는 것으로 조사되었는데 이러한 결과는 사회 전반에 걸쳐 사고 위험이 산재해 있다는 것을 의미한다[16]. 안전불감증으로부터 발생된 안전사고가 성인에 의해 많이 발생한다는 결과는 이들을 대상으로 한 안전교육과 관리도 집중적으로 이루어져야 함을 나타내고 있다. 이와 같은 실무적, 현상적 노력이 실제 수상안전 의식의 변화에 어떠한 영향을 미치는가를 살펴보는 것과 생존수영교육을 통해 수상안전 의식은 높아지고 수중불안은 감소하는지를 살펴보는 것 또한 중요한 함의라 생각된다.

생존수영교육과 관련된 연구동향을 살펴보면 생존수영 현장의 실태조사 및 방안에 관한 연구[17-20], 생존수영 지도자에 관한 연구[21-23], 생존수영 교육 프로그램에 관한 연구 등 생존수영 교육의 운영, 시설, 프로그램, 정책 등에 중점을 두어 이루어진 연구들이 대부분이며[24-26], 생존수영 교육의 대상자도 교육부에서 의무화하고 있는 초등학생들을 대상으로 한 연구들이 주로 이루어지고 있어 성인이나 대학생들을 대상으로 생존수영 교육의 목표를 충족시키기 위한 효과검증을 입증하는 기초자료는 대단히 부족한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 대학생들을 대상으로 하여 대학 교양, 전공수업의 일환으로 이루어지고 있는 생존수영교육이 대학생의 수중불안의 변화에 어떠한 변화를 미치는지, 또한 수상안전 의식에는 어떠한 변화를 미치는지를 살펴 생존수영 교육이 가지는 교육적 목표를 확인하고 검증하여 성인들을 대상으로 한 생존수영 교육의 당위성 확보와 변인들 간의 분석을 통해 대학생을 위한 생존수영 프로그램 구축과 대학교육에서의 생존수영 교육의 의무화 등 사회적 수상안전 의식을 발전시키는데 실증적인 기초자료와 방향성을 제시하고자 한다.

2. 연구방법

2.1. 연구대상

본 연구의 모집단은 부산, 울산, 경남 지역 내에 소속되어 있는 대학 중 교육과정 전공 또는 교양과목의 일환으로 생존수영 교육이 진행되고 있는 수강생을 모집단으로 대학생 200명을 대상으로 비확률표집방법(non-probability sampling)의 하나인 편의표본추출법(convenience sampling)을 이용하여 자료를 수집하였다. 그 중 응답이 누락되거나 불성실한 응답이라고 판단된 자료는 제외하고 최종 유효표본 191부 활용하였다. 연구대상자의 인구통계학적 특성은 Table 1과 같다.

Table 1. Demographic characteristics

Sortation		frequency	percentage(%)
Gender	male	150	78.5
	female	41	21.5
Grade	1	102	53.4
	2	28	14.7
	3	34	17.8
	4	27	14.1
Whether you have experience in swimming education	Y	93	48.7
	N	98	51.3
	Sum	191	100

2.2. 생존수영 교육 프로그램

본 연구를 위한 생존수영 교육프로그램은 한 학기 과정의 반복적 생존수영 교육을 통해 물에 대한 수중불안을 감소시키고 더불어 수상안전의식을 높여 수상안전 사고에 대한 예방과 대처능력을 함양하는데 궁극적인 목표가 있다. 이에 본 연구에 활용된 생존수영 교육프로그램은 Table 2와 같다. 기존에 초등학생들을 대상으로 구성된 생존수영 교육프로그램은 대학생들과 같은 성인들이 실시하기에는 다소 프로그램의 구성이 미약한 부분이 있어 대학생을 위한 생존수영 교육프로그램을 구성하였다. 프로그램 구성에는 스포츠안전 전문가 교수 1인, 수상 안전 전문가 교수 1인, 해양경찰청 수상구조사 1인이 참여하여 삼각검증법을 통해 구성하였다. 대학생을 대상으로 한 생존수영 교육프로그램은 13주차 분량으로 개발되었으며, 첫 단계에서 물에 대한 적응을 위한 교육을 실시하였으며 주로 물적응 훈련, 올바른 구명동의 착용법, 착용 후 이동법 등에 대해 실시하였다. 두 번째 단계에서는 자기 구조법으로 수상선박 사고에 대처하기 위해 긴급 상황 시 배로부터 수면으로 안전하게 이탈하여 입수하는 이선법교육을 실시하였으며, 이선법 이후 앞선 단계에서 연결된 이동법을 접목하여 안전한 수역으로 이동하는 교육을 실시하였다. 앞서 이루어진 교육 이후 세 번째 단계에서는 맨몸 수영 장거리 이동법인 평영 및 헤드업 평영, 기본배영, 입영 교육을 실시하였다. 다음으로 네 번째 단계에서는 익수자 구조 교육을 실시하였으며. 마지막 단계에서 응급처지 교육을 통해 익수자의 심폐소생과 제세동기 사용법에 대해 교육을 실시하였다.

2.3. 연구절차

본 연구는 대학생들을 대상으로 대학 교양, 전공수업의 일환으로 이루어지고 있는 생존수영교육이 수중불안과 수상안전의식에 미치는 영향 관계를 살펴보기 위해 수중불안과 수상안전의식에 대한 인식을 파악할 수 있는 설문을 구성하였다. 이를 바탕으로 2021년도 1학기, 2학기, 계절학기 생존수영 관련 수업 담당 교수에게 동의를 구한 뒤 수강한 학생들을 직접 대면으로 만나 설문의 응답 방법에 대하여 설명하고 사전 생존수영교육 설문을 진행하였으며, 동일한 방법으로 생존수영 교육이 종료한 후 사후 설문을 실시하였다.

2.4. 측정도구

본 연구에서는 대학생의 생존수영교육 참여가 수중불안과 수상안전 의식에 미치는 영향을 분석하기 위한 도구로 설문지를 사용하였다. 올바른 의도성과 조사내용의 적합성을 확보하기 위해 국내 선행연구에서 이미 신뢰도와 타당성의 검증이 완료된 설문지를 본 연구의 목적에 적합하도록 수정·보완 후 재구성하여 사용하였다. 본 연구에 사용될 설문지의 타당도와 신뢰도 검증을 위해 먼저 내용타당도를 검증하기 위해 스포츠심리학 전공 교수와 박사 1인이 함께 설문문항 검토와 적합성을 분석하였으며, 타당도 검증을 위해 탐색적 요인분석을 실시하여 주성분 분석을 실시하였다.

Table 2. Survival swimming education program

Period	Step	Teaching, Learning Activities	Time
1	Becoming intimate with water	-Underwater walking and breathing	100'
2		-How to wear and move a lifeboat -floating education	100'
3		-Move group and move individuals (basic background)	100'
4	Self-rescue method	Jumping off the ship training	100'
5		After jumping off the ship, moving	100'
6	Training on swimming with bare body	-breaststroke kicking instruction -breaststroke breathing	100'
7		-breaststroke connection motion -breaststroke education with your head up	100'
8		Basic backstroke with no body	100'
9		Lying floating,	100'
10		Floating in place	100'
11	Method of rescue	-Bare body rescue	100'
12		-Rescue with tools	100'
13	Learning first aid	-Learning how to do CPR -Learning how to use AED	100'

2.4.1. 수중불안

생존수영 교육 프로그램 참여 대학생들의 수중불안을 측정하기 위해 수중불안 설문은 Martens et al.(1990)[27]에 의해 개발된 스포츠경쟁불안검사(Competitive State Anxiety Inventory-2: CSAI-2) 척도를 강주희(2007)[28]이 번안한 설문을 본 연구에 맞게 수정, 보완하여 사용하였으며 그 결과는 Table 3과 같다. 본 연구에서 사용한 수중불안 설문지의 하위요인은 인지적 상태불안 5문항과 신체적 상태불안 4문항으로 총 9문항으로 구성하였으며, 수중불안 하위요인별 요인부하량을 살펴보면 인지적 상태불안은 .732~.870, 신체적 상태불안은 .662~.836으로 나타났으며, 본 연구에서 수중불안 척도의 신뢰도는 Coronbach's α=.884로 신뢰할 만한 적합한 결과로 나타났다.

2.4.2. 수상안전의식

생존수영교육 프로그램에 참여한 대학생들의 수상안전 의식을 측정하기 위해 Noh[29]가 번안하여 활용하였던 척도를 바탕으로 본 연구에 맞게 수정, 보완하여 사용하였으며 그 결과는 Table 4와 같다. 본 연구에서 활용한 수상안전 의식의 하위요인은 안전교육 3문항, 안전예방 4문항, 안전인지 3문항으로 총 10문항의 수상안전 의식을 측정하였다. 수상안전 의식의 하위요인별 요인부하량을 살펴보면 안전교육 .746~.849, 안전예방 .606~.857, 안전인식 .632~.849로 나타났으며, 본 연구에서 수상안전 의식의 신뢰도는 Coronbach's α=.747로 신뢰할 만한 적합한 결과로 나타났다.

2.5. 자료처리방법

본 연구에서 생존수영교육 프로그램 참여가 대학생의 수중불안과 수상안전 의식에 미치는 영향을 알아보기 위한 자료 처리방법은 SPSS Windows Version 25.0 통계 프로그램을 활용하였다. 설문지의 타당도와 신뢰도를 알아보기 위해 탐색적 요인분석(expioratory factor analysis)과 신뢰도 분석을 실시하였으며, 대학생의 생존수영교육 참여가 수중불안과 수상안전 의식의 시기 간 차이, 인구통계학적 특성에 따른 차이, 집단-시기 간 상호작용 효과를 알아보기 위해 대응표본 t-검정(paired sampls t-test) 및 반복측정 이원분산분석(tow-way repeated measures ANOVA)을 실시하였다.

Table 3. Analysis of Aquatic Anxiety Factors and Reliability Analysis

variable	number(question)	1	2	h^2	Coronbach's α
cognitive state anxiety	4. feel stuffy in the water	.870	.240	.815	.884
	3. I'm nervous in the water	.857	.323	.838	
	1. get impatient in the water	.849	.318	.822	
	2. I'm worried in the water	.822	.374	.816	
	5. I'm scared to see underwater	.732	.426	.717	
somatic anxiety	3. My heart beats fast in the water	.284	.836	.780	
	4. My heart is beating fast	.254	.815	.729	
	1. My hands are sweating	.416	.797	.808	
	2. I want to go to the bathroom often	.285	.662	.520	
	total	5.795	1.050		
	dispersion	64.38	11.64		
	accumulate(%)	64.38	76.05		

Table 4. Factor Analysis and Reliability Analysis of Water Safety Awareness

variable	number(question)	1	2	3	h^2	Coronbach's α
safety education	1. know how to wear a life jacket	.849	.221	.112	.783	.747
	2. I know how to survive and swim	.828	.175	.114	.730	
	3. I know CPR	.746	.174	.220	.635	
safety prevention	3. Wear a life jacket before playing in the water	−.048	.857	−.028	.639	
	2. Check the depth before playing in the water	.284	.764	.092	.673	
	1. I warm up before playing in the water	.323	.704	.198	.737	
	4. Know the location of the life jacket	.400	.606	−.236	.583	
safety recognition	1. I don't think I'm going to fall into the water	−.069	.211	.849	.770	
	2. I think it's safe if there's a security guard	.215	−.034	.849	.767	
	3. I think it's okay to swim alone	.232	−.084	.632	.461	
	total	3.669	1.908	1.201		
	dispersion	36.694	19.076	12.005		
	accumulate(%)	36.694	55.770	67.775		

3. 결과 및 고찰

3.1. 대학생의 생존수영 교육 참여 전 · 후의 수중불안 및 수상안전 의식의 차이

생존수영교육 참여 전·후 대학생의 수중불안과 수상안전 의식에는 차이를 알아보기 위해 동일 집단을 대상으로 대응표본 t-검정을 실시한 결과는 Table 5와 같다. 생존수영교육 참여 전·후에 따른 대학생의 수중불안과 수상안전 의식은 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 먼저 수중불안에서 사후 인지적 상태불안(M=1.63)은 사전 인지적 상태불안(M=2.07)에 비해 낮은 결과값을 나타내 보였으며, 사후 신체적 상태불안(M=1.66)은 사전 신체적 상태불안(M=2.05)보다 낮게 나타났다. 이는 수중불안의 하위요인인 인지적 상태불안과 신체적 상태불안 모두 통계적으로

Table 5. Differences in Aquatic Anxiety and Water Safety Awareness Before and After Survival Swimming Education Participation

		M±SD		t
		pre-test	post-test	
underwater anxiety	cognitive state anxiety	2.07±.70	1.63±.64	6.537***
	somatic anxiety	2.05±.44	1.66±.67	6.927***
Water Safety Consciousness	safety education	2.76±.40	4.19±.59	-25.462***
	safety prevention	2.82±.48	3.90±.62	-19.17***
	safety recognition	3.18±.87	3.66±.68	-5.658***

***p<.001

Table 6. Differences in Aquatic Anxiety and Water Safety Awareness Based on Swimming Education Experience

Variable	Group	M±SD		F		
		pre-test	post-test	time	group	G×T
cognitive state anxiety	Y(n=93)	2.10±.66	1.58±.54	43.128***	.040	1.204
	N(n=98)	2.04±.73	1.67±.71			
somatic anxiety	Y(n=93)	2.07±.38	1.58±.51	49.079***	.816	2.976
	N(n=98)	2.03±.50	1.73±.78			
safety education	Y(n=93)	2.73±.40	4.27±.47	660.612***	1.427	3.959*
	N(n=98)	2.78±.39	4.10±.68			
safety prevention	Y(n=93)	2.85±.47	3.96±.56	366.683***	2.309	.300
	N(n=98)	2.79±.49	3.84±.67			
safety recognition	Y(n=93)	3.21±.82	3.61±.69	31.693***	.028	.920
	N(n=98)	3.14±.93	3.71±.67			

*p<.05, ***p<.001

유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다(p<.001). 다음으로 수상안전 의식에서 사전 안전교육(M=2.76)보다 사후 안전교육(M=4.19)의 값이 더 높게 나타났으며, 사전 안전예방(M=2.82)보다 사후 안전예방(M=3.90)이 더 높은 결과를 나타내보였다. 또한 사전 안전인지(M=3.18)보다 사후 안전인지(M=3.66)가 더 높게 나타났다. 이는 수상안전 의식의 하위요인 모두 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다(p<.001).

3.2. 수영교육경험 유·무에 따른 시기, 그룹 간 수중불안, 수상안전 의식의 차이

대학생 수영교육경험 유무에 따른 집단 간 차이 및 경험-시기 간 상호작용을 알아보기 위해 반복측정 분산분석을 실시한 결과는 Table 6과 같다. 수영교육경험 유무에 따른 집단 간 수중불안과 수상안전 의식의 차이에서 안전교육에서만 집단과 시간의 상호작용에서 통계적으로 유의미한 결과가 나타났다(p<.05).

4. 결 론

본 연구는 대학생의 생존수영교육 참여가 수중불안 및 수상안전 의식에 미치는 영향을 규명하기 위해 대학교육에서 진행되고 있는 생존수영교육의 효과성을 분석하여 대학교육에도 수상안전에 대한 인식 개선과 생존수영 교육 확대 시행

방안에 기초자료와 방향성을 제시하는데 목적을 두었다. 이에 도출된 결과를 바탕으로 논의하고자 한다. 대학생의 생존수영 교육 참여 전·후의 수중불안과 수상안전 의식의 변화 차이를 살펴본 결과, 수중불안은 인지적 상태불안과 신체적 상태불안 모두 감소하였다. 또한 수상안전 의식은 안전교육, 안전예방, 안전인지 모두 유의미한 증가를 나타내보였다. 이창희, 박범영(2019)[30]은 수중에서 이루어지는 활동이나 수영교육 등은 불안 등의 부정적인 정서 요인의 감소에 긍정적 영향을 미친다고 하였다. 또한 장재혁, 한남익(2019)[31]은 생존수영 교육 참여 후 수중 인지적, 신체적 불안의 정도가 감소하였다고 보고하였으며, 체계적으로 이루어지는 수중운동 관련된 교육은 물에 대한 심리적 두려움을 감소시킨다고 하였다[32]. 한편 성인들을 대상으로한 생존수영 교육에 관한 연구에서도 생존수영 교육과정에서 이루어지는 물에 대한 적응과 위협을 이겨내면서 불안과 물에 대한 공포심을 감소시켜 긍정적 운동정서를 향상시킨다고 하였다[33]. 이는 본 연구의 결과를 지지한다. 또한 김성덕, 김주영(2022)[34]은 수중불안의 하위요인인 인지적 상태불안과 신체적 상태불안이 생존수영 교육 이후 감소하며 이는 안전의식에도 긍정적 영향을 미친다고 하였다. 신체적 활동에서 인지적 불안은 수행력과 상관관계가 있으며, 전체 수행능력 중 46%를 차지한다고 밝혔다[35]. 이렇듯 생존수영 교육의 긍정적 효과는 물놀이나 수상 및 수중 활동 시 인지적 불안 수준을 감소시키며 이로인해 학습된 생존수영 능력 발현은 스스로의 안전을 지켜 안전한 수상 활동을 할 수 있도록 도움을 준다는 것을 의미한다. Gould et al.(1987)[36]의 연구에서도 인지적 불안, 두려움을 느끼는 상황에서 사전 예행연습이나 교육, 훈련을 통해 수행력에 긍정적 영향을 미칠 수 있다고 하였다. 즉 체계적으로 이루어지는 생존수영교육은 다양한 연령에 있어 교육적 가치를 지니고 있으며, 특히 물에 대한 두려움으로 작용되는 심리적 요인인 수중불안과 같은 부정적 정서를 감소시킨다고 할 수 있다. 또한 생존수영 교육은 신체적 상태불안도 감소시키는 효과가 있다. 신체적 상태불안은 신체적 활동 상황에 나타나는 특수한 종류의 불안 형태로 생리적 변화가 판단하는 의식에도 영향을 미친다[37]. 즉 생존수영 교육 이후 감소된 신체적 상태불안은 수상 및 수중 활동 시 발생된 사고나 익수 상황에 노출되었을 경우 생존수영 교육과정에서 배웠던 기술을 바탕으로 구조자가 올 때까지 스스로가 안전하게 자신의 생명을 지켜 수상 활동이 단순히 두려움의 대상이 아니라는 것을 교육을 통해 인식시킬 수 있는 것을 의미한다. 또한 생존수영 교육을 통한 신체적 상태불안의 감소는 위험에 대한 감지하는 능력 등을 증가시켜 사고를 예방하는데 긍정적 영향을 미친다고 볼 수 있다. 이는 생존수영 교육을 통해 물에 대한 신체적 두려움을 감소시켜 안전에 대한 의식을 높이는 것이 중요하다고 할 수 있다. 이에 따라 대학교육에서 생존수영 교육이 활발히 이루어져야 하며, 이를 통해 수중불안이라는 심리·정서적 요인을 통제함으로 사회적으로 보다 안전한 수상 활동 참여와 나아가 수상사고를 예방할 수 있는 기틀이 마련될 수 있을 것으로 생각된다.

다음으로 수상안전 의식의 차이에서는 사전에 비해 사후에 수상안전 의식이 높아지는 결과가 나타났다. 특히 수상안전 의식의 하위요인인 안전교육, 안전예방, 안전인지 모두에서 수상안전 의식이 높아졌다. 김성덕, 김주영(2022)[34]은 생존수영교육 참여 이후 참가자들의 수상안전 의식을 보다 한층 높여주는 기회를 제공하였다고 하였다.

안전교육은 안전사고의 발생 가능성과 위험성을 제거하기 위한 목적을 가지고 물리적 환경에서 발생한 상황에 대하여 행동적 변화를 일으켜 위험 상황에 적극적으로 대처하는 일련의 과정이라 할 수 있다[38]. 즉 생존수영 교육은 수상에서 일어날 수 있는 사고의 위험성에 대하여 적극적이고 실질적인 대처방안이라 볼 수 있다. 더욱이 대학생을 대상으로 한 지속적인 생존수영 교육을 통해 수상 안전교육의 중요성을 인식시킬 필요가 있을 것으로 판단된다.

안전사고는 미리 준비되지 않으면 언제, 어디에서나 발생 가능하다. 이에 유창환(2017)[39]은 생존수영교육을 통해 사고예방의 중요성을 인지시키고 국가적 차원에서의 수상안전에 대한 높은 인식을 상기시킨다고 하였다. 이러한 결과들은 본 연구를 지지한다. 더욱이 생존수영교육은 수영교육 외적으로 안전 부주의에 의한 사고 사례 등의 교육을 통해 안전의 중요성을 다시 인지하고 이를 통해 예방에까지 이를 수 있는 일련의 과정으로 이루어진다고 볼 수 있다. 최근 5년간 우리나라 수상 안전사고 중 익사 사고의 사망자 수가 꾸준히 증가하는 추세로 사망률이 가장 높은 연령대가 20, 30대의 성인들로 보고되고 있다[40].

이는 활동성이 많은 대학생들을 대상으로 한 생존수영교육은 사회의 전반적인 수중불안, 수상안전 의식에 긍정적 영향을 미칠 것으로 사료된다. 안전의식은 장기적인 과정을 거쳐 형성된다는 점에서 생애 전 과정에 걸쳐 체계적인 교육이 이루어질 필요가 있다[41]. 즉 지속적인 수상안전에 대한 생존수영 교육은 물로부터 자신을 보호할 수 있고 더 높은 안전 인식을 고취 시킬 수 있다. 이렇듯 수상안전 의식을 함양시키는 것은 수상활동 중 위험에 대처하는 지식을 이해하고 습득할 수 있으며 자신과 타인의 생명을 존중하여 안전한 생활을 영위할 수 있는 태도와 주의력을 높일 수 있다. 또한 수상활동 속에서 상존해 있는 구체적인 위험 요소를 숙지하고 이를 통제하는 능력을 학습시켜 생활 속에서 안전의 중요성을 인지하는 계기를 만들 것으로 기대된다.

생존수영교육 이전 수영교육 경험 유·무에 따른 수중불안과 수상안전 의식의 차이를 살펴본 결과, 두 집단 모두 수영교육 경험 유·무와 관계없이 생존수영교육 이후 수중불안이 감소하고 수상안전 의식이 높아지는 유의미한 결과를 나타내보였다. 시간과 그룹 간 상호작용에서는 수영교육 경험이 있는 그룹에서 안전교육이 더 높게 나타났는데 이는 선행교육으로서 수영의 경험은 기본적으로 안전 행동에 대한 수칙을 이해하고 안전교육을 경험했기 때문이라 판단된다. 하지만 두 집단 모두 긍정적 변화로 집단 간 차이가 의미하는 바는 크지 않다고 볼 수 있다. 생존수영교육은 운동 기능과 기술교육이 아니라 안전에 대한 교육으로서 수영교육 경험 유·무, 수영 능력의 유·무와 관계없이 수중불안과 수상안전 의식에 긍정적 영향을 미쳤다고 볼 수 있다. 고현영(2014)[42]는 수영교육 인식에 관한 연구에서 수영교육은 단순한 영법 기능과 기술, 물놀이 등의 실기교육을 배우는 것이 아니라 생명과 직결되는 안전교육이라고 하였다. 즉 생존수영교육은 수영교육 경험을 앞서는 상위 교육으로 수상 활동에 대한 안전의식 개선에 중요한 역할을 한다고 볼 수 있다. 본 연구의 결과를 바탕으로 후속 연구를 위한 제언은 첫째, 수중불안과 수상안전의식에 대한 하위요인 이외에 생존수영교육이 다른 심리적 요인에 미치는 효과를 탐색해 볼 필요가 있다. 둘째, 다양한 변인들 간의 관계성을 알아보기 위해 매개, 조절효과 등의 연구방법을 활용한다면 더 효과적인 분석이 이루어질 것이라 생각된다. 셋째, 대학교육에서 생존수영교육을 적용하여 대학생을 대상으로 수상안전교육이 확대될 수 있는 방안으로 지도자, 생존수영프로그램, 시설, 교육과정 개설 등 다각적 차원에서의 개선방안에 대한 연구가 진행되어져야 할 것이다.

References

1. Statistics Korea. *Statistics of mortality returns.* pp. 55-94, Seoul: Statistics Korea, (2015).
2. The Asia Business Daily. *The cause of swimming accident, Order of safety rule failure, Swimming immaturity etc.* [Ienternet]. The Asia Business Daily, c2023[cited Aug 2, 2016], Available From: https://www.asiae.co.kr/article/2016080215430728138. (accessed Oct., 10, 2023)
3. Ministry of Education. *Basic plan for school safety accident prevention.* pp. 12-46, Sejong: Ministry of Education, (2015).
4. I. H. Shin. *Expansion of survival swimming. Lack of infrastructure.* [Ienternet]. KBC Gwangju Broadcasting, c2023[Oct 21, 2019], Available From: http://ikbc.co.kr/kor/news?mode=view&nwCd=main_news_05&menuId=56_65_76&nwid=351403(2019.10.21). (accessed Oct., 7, 2023)
5. D. H. Kuk. "Effects of aquatic exercise program on body composition and cardiovascular factors in elderly females". *Journal of Korean Society for the Study of Physical Education,* Vol.24, No.4 pp. 197-204, (2020).
6. L. M. Wankel. "The importance of enjoyment to adherence and psychological benefits from physical activity", *International Journal of Sport Psychology,* Vol. 24, pp. 151-169, (1993).
7. G. V. Ostir, K. S. Markides, S. A. Black and J. S. Goodwin. "Emotional well-being predicts subsequent functional independence and survival". *Journal of the American Geriatrics Society*, Vol.48, No.5 pp. 473-

478, (2000).
8. M. K. Jeong. “Effects of forms of aquatic exercise on stress hormones”. *Korean Journal of Sports Studies,* Vol.19, No.4 pp. 621-630, (2021).
9. Y. M. Kim, W. J. Kim and I. K. Park. “Study on the Improvement of Contents and Expertise through Qualitative Understanding of the Survival Swimming Educational Context”. *Korean Association of Sport Pedagogy,* Vol. 25, No. 1 pp. 75-103, (2018).
10. Y. W. Yu and J. H. Lee. “Testing the effectiveness of water safety education programs: Creativity· Centered on character cultivation”. *Asian Journal of Physical Education of Sport Science,* Vol.19, No.1 pp. 1-12, (2019).
11. C. D. Spielberger. *Anxiety and emotional state*. Anxiety-Current trends and theory, pp. 1-36, (1972).
12. M. S. Kim and J. W. Kim. “The Influence of Safety Awareness during Survival Swimming Class of Elementary School Students on Water Anxiety and Risk Perception”. *The Korea Journal of Sports Science,* Vol.29, No.5 pp. 749-762, (2020)
13. C. G. Kim, S. S. Wi and S. G. Kim. *Swimming instruction and management,* Seoul: Daekyung Books. pp. 395, (2003).
14. C. H. Cho and J. S. Oh. “A Study Comparative of the Lifeguarda certificate Organization”. *Journal of Sport and Leisure Studies,* Vol.60 pp. 473-485, (2020).
15. Ministry of Public Safety and Security. *Ministry of Public Safety and Security Statistical Yearbook.* Seoul: Ministry of Public Safety and Security, (2014)
16. Y. I. Kim, M. J. Wang, S. O. Yang, H. J. Hyun and E. O. Park. “A comparison of school nursing phenomena and characteristics using ICNP and school nursing phenomena in elementary, middle, and high schools”. *Korean Journal of School Health,* Vol.17, No.1 pp. 1-12, (2004).
17. H. W. Kang & J. S. Kim. “An exploratory study on survival swimming facilities and education in Korea and Japan”. *Journal of the Korean Society of Physical Education,* Vol.29, No.6 pp. 145-164, (2020).
18. S. B. Kang, H. J. Yeom and J. Y. Jang. “Problems and Improvement Analysis of Survival Swimming Education System in Elementary School Using Delphi Method”. *The Korea Society for Fisheries and Marine Scienoes Education,* Vol.32, No.1 pp. 118-132, (2020).
19. Y. H. Jeon. “Problems and Improverment Methods of Elementary School (survival) Swimming Education”. *The Korean Journal of Elementary Physical Education,* Vol.26, No.1 pp. 107-123, (2020).
20. Y. T. Kwon. “A qualitative study on the analysis of survival swimming problems perceived by the socialization organizers of survival swimming trainees and suggestions for improvement measures”. *Korean Sports Association,* Vol.17, No.4 pp. 445-456, (2019).
21. H. W. Kang. “Job identification analysis of survival swimming leaders using job analysis of DACUM techniques”. *Journal of the Korean Physical Education Association,* Vol.29, No.2 pp. 703-717, (2020).
22. Y. G. Lee and M. S. Kim. “Analysis of core competency components and priorities of survival swimming instructors”. *Korean Journal of Physical Education,* Vol.25, No.2 pp. 51-62, (2020).
23. J. Y. Kim, H. Y. Kang and J. S. Lee. “Effects of Leader Trust on Class Participation and Class Satisfaction in Elementary School Survival Swimming Classes”. *Korean Sports Association,* Vol.17, No.4 pp. 25-37, (2019).
24. C. W. Yu and S. B. Park. “Support measures for the establishment of standard programs in response to the expansion of elementary survival swimming education”.

Teacher Education, Vol.36, No.4 pp. 47-69, (2020).
25. D. Y. Im and O. J. Kim. "Manual Factor Exploration of Survival Swimming Curriculum". *Journal of the Korean Physical Education Association,* Vol.29. No.6 pp. 27-41, (2020).
26. Y. T. Kwon, K. A. Yeo and Y. G. Noh. "A study on deriving factors for the development of survival swimming programs using the Delphi technique". *Korean Journal of Sports Policy,* Vol.17, No.4 pp. 143-160, (2019).
27. R. Martens, D. Burton, R. S. Vealey, L. A. Bump and D. E. Smith. "Development and validation of the competitive state anxiety inventory-2". *Competitive anxiety in sport,* Vol.3, No.1 pp. 117-190, (1990).
28. J. H. Kang. "A study on the effects of Anxiety Training Program Based REBT on Competition Anxiety in VolleyBall Players". *Korean Society of Sport Psychology,* Vol.18, No.1 pp. 133-146, (2007).
29. K. Y. Noh. "Relationship between water safety awareness in elementary school swimming classes". Master's dissertation, Dongguk University, Seoul. (2016).
30. C. H. Lee and B. Y. Park. "Effects of aquatic rehabilitation exercises and psychological skills training on physical and emotional functioning in adolescents with mild retardation". *Journal of the Korean Society of Physical Education,* Vol.28, No.6 pp. 923-939, (2019).
31. J. H. Jang and N. I. Han. "Effects of survival swimming instruction on aquatic anxiety and self-esteem in primary school students". *Korean Journal of Development and Development,* Vol.27, No.3 pp. 239-244, (2019).
32. L. Hardy, G. Jones and D. Gould. *Understanding psychological preparation for sport: Theory and practice of elite performers,* Chichester : John Wiley & Sons, (2018).
33. B. Kim, H. C. Joo and Y. J. Lee. "Relationship between basic psychological needs and motor emotions and behavioral intentions of participants in National Life and Sports Open Water Survival Swimming". *Korean Journal of Physical Education,* Vol.55, No.3 pp.143-155, (2016).
34. S. D. Kim and J. Y. Kim. Relationship between digital literacy of college students majoring in physical education and the learning effect of online classes. *Sports Science, 40(2),* pp. 141-150, (2022)
35. D. Burton. "Do anxious swimmers swim slower? Reexamining the elusive anxiety-performance relationship". *Journal of sport and exercise psychology,* Vol.10, No.1 pp. 45-61, (1988).
36. D. Gould, L. Petlichkoff, J. Simons and M. Vevera. "Relationship between Competitive State Anxiety Inventory-2 subscale scores and pistol shooting performance". *Journal of Sport and Exercise Psychology, Vol.9, No.1* pp. 33-42, (1987).
37. R. H. Cox *Sport psychology: concepts and applications (No. Ed. 4),* Boston, MA : McGraw-hill, (1998).
38. J. M. Lee. Enhance public safety awareness measures through safety education - Elementary · Middle · High School safety training center. *Korea Safety Management & Science,* pp. 619-637, (2017).
39. C. H. Yu. The Direction and Challenges of Elementary School Swimming Education. *Sports Science,* Vol.141, pp. 52-57, (2017).
40. Ministry of Public Administration and Security. *Summer vacation, swimming accidents require special attention.* Press release [Ienternet]. Ministry of Public Administration and Security, c2023[cited July 27, 2021], Available From: https://www.mois.go.kr/frt/bbs/type010/commonSelectBoardArticle.do?bbsId=BBSMSTR_000000000008&nttId=85993. (accessed Oct., 11, 2023)

41. S. W. Kang. “An Analysis of the Research Trends in Safety Education for Elementary School; Focused on Tendency and Task”. *The Journal of Elementary Education,* Vol.28, No.2 pp. 1-24, (2015).

42. B. H. Kim, Y. C. Chung and E. J. Lee. “A Study on the Perception of Swimming Instructors Looking on Survival Swimming Education in Elementary School” *Journal of Education & Culture,* Vol.25, No.4 pp. 465-483, (2019).