

ISSN 2799-8924

컨설팅융합연구

Journal of Consulting Convergence Research

kocos.biz / kocons.org



사단
법인 **한국컨설팅학회**
The Korea Consulting Society (KOCOS)

컨설팅융합연구

Journal of Consulting Convergence Research

1. 중년남성의 성격 5요인과 은퇴불안과의 관계 홍은희, 이송현 / 001
2. 한국 가구의 학력·직업별 소득, 소비, 부채 요인분석: 2017-2022년도 가계금융 복지자료의 데이터마이닝 기반 연구 한예준, 김원대 / 009
3. 성공적인 자기소개서 작성을 위한 생성형 AI 활용 방법 연구: 소비자 선호 접근법을 중심으로 전민욱, 박홍석, 맹규호 / 017
4. 시각장애 청소년 건강 컨설팅 관점의 학생건강체력평가 분석 장홍영, 권오형 / 027



사단
법인 **한국컨설팅학회**
The Korea Consulting Society (KOCOS)

Journal of Consulting Convergence Research

Vol. 3 No. 4 Dec. 2023

1. Relationship between the 5 Personality Factors of Middle-aged Men and Retirement Anxiety Eun-Hee Hong, Song-Hyun Lee / 001
2. Analysis of income, consumption, and debt factors by household head's education and occupation: Data mining-based research on household financial welfare data from 2017 to 2022 Ye-Jun Han, Won-Dae Kim / 009
3. Investigating the use of generative AI for successful cover letter writing: Toward a consumer preference approach. Min-Ouk Jeon, Kyu-Ho Maeng, Hong-Suk Park / 017
4. Analysis of Student Health Physical Fitness Assessment from the Perspective of Health Counseling for Visually Impaired Adolescents Oh-Hyung Kwon, Hong-Young Jang / 027



사단
법인 **한국컨설팅학회**
The Korea Consulting Society (KOCOS)

중년남성의 성격 5요인과 은퇴불안과의 관계

홍은희^{1*}, 이승현²

¹서울여자간호대학교 간호학과 교수, ²부천대학교 간호학과 교수

Relationship Between the 5 Personality Factors and Retirement Anxiety of Middle-Aged Men

Eunhee Hong^{1*}, SongHyeon Lee²

¹Professor, Dept. of Nursing, Seoul Women's College of Nursing

²Professor, Dept. of Nursing, Bucheon University

요약 본 연구의 목적은 중년남성의 성격과 은퇴불안의 정도와 관계를 파악하는 것이다. 본 연구는 중년남성 58명을 대상으로 2023년 10월1일부터 10월 31일까지 온라인 구글 설문조사를 통해 자료를 수집하여 SPSS로 분석한 상관관계연구이다. 연구결과, 성격 5요인과 은퇴불안과의 상관관계에서 신경증의 성향은 은퇴불안과 양의 상관으로 나타났다($r=.554, p<.001$). 중년남성의 은퇴불안을 감소시키기 위한 프로그램을 개발할 때 대상자의 성격을 반영할 필요가 있겠다. 또한, 중년여성에 대한 성격 5요인과 은퇴불안에 대한 연구를 통해 중년기에 경험하는 은퇴불안에 대해 고찰할 필요가 있겠다.

키워드 : 중년기, 중년남성, 성격 5요인, 은퇴불안, 상관분석

Abstract This is a study to determine the relationship between the personalities of middle-aged men and their degree of retirement anxiety. This is a correlation study that collected data from 58 middle-aged men from October 1st to October 31st, 2023 and analyzed it with SPSS. As a result of the study, the tendency of neurosis between the five personality factors and retirement anxiety was positively correlated($r=.554, p<.001$). When developing a program to reduce retirement anxiety of middle-aged men, it is necessary for the program to reflect the characteristics of the subject. In addition, it is also necessary to consider retirement anxiety experienced in middle-aged women with regard to the five personality factors.

Key Words : Middle-age, Middle-aged men, Personality five factors, Retirement anxiety, Correlation analysis

*Corresponding Author : Song-Hyun Lee(seva1209@gmail.com)

Received November 02, 2023

Accepted December 24, 2023

Revised November 20, 2023

Published December 28, 2023

1. 서론

1.1 연구의 필요성

은퇴는 자신이 종사해오고 있는 주요한 직장을 그만두는 것으로 우리나라는 주로 중년기는 은퇴를 경험하게 된다[1]. 생애 주기에서 중년기는 경제적으로 안정되고 원숙한 활동을 할 수 있는 인생의 절정기이지만, 은퇴 후 삶에 대한 계획을 세워야 하는 시기이다[2]. 중년기는 청년기와 노년기의 중간에 해당하는 시기로, 생애주기 단계 구분에 의하면 만 41세부터 65세 미만에 해당한다[3]. 중년기는 과중한 업무에 따른 과로 및 스트레스, 가족 부양에 대한 중압감, 승진 가능성 감소 등으로 정신, 심리적인 문제를 경험할 수 있다[4]. 이 시기에 변화에 적응하지 못하는 경우 노년기에 정신, 심리적인 건강 문제에 직면할 수 있다. 이러한 문제를 반영하듯, 중년남성들의 실직, 조기 퇴직 등의 이유로 인한 우울 및 자살이 증가하는 추세이다[5].

최근 경기침체로 청년실업의 증가, 비정규직의 확대 등으로 정년의 시기에 대한 단축 현상으로 이어지고 있으며, 고용 중 중도 퇴직 권유에 대한 직장 내 불안 분위기가까지 더해지고 있는 실정이다[6]. 이러한 상황은 중년 직장인들에게 정신적인 스트레스원이 될 수 있다. 특히, 유교사상의 영향을 받고 성장한 우리나라 중년 남성들에게 가부장적 중심의 사고에서 은퇴는 곧 생활의 중심을 상실하는 것이다[4]. 또한, 경제권을 상실한 가장으로서의 지위와 권위를 상실하는 인생 최대의 사건으로 인식되어 심각한 스트레스 요인으로 작용한다[7].

이러한 스트레스 인식에 영향을 미치는 주된 심리적 특성으로 성격이 자주 언급되고 있다[8-9]. 성격은 시간과 상황에 따라 기질 및 특성을 반영하여 개인 각각을 다른 사람과 구별해 줄 수 있는 특징적인 사고 혹은 감정 및 행동양식을 말한다[9]. 똑같은 상황이나 사건 속에서 서로 다르게 행동하고 생각한다. 성격을 측정하는 대표적인 사례로 성격 5요인이 사용되고 있다[9,10]. 성격 5요인 이론은 가장 포괄적이고 안정적인 것으로 평가받고 있다. 사람에게 공통적으로 존재하는 특성을 5가지 요인으로 구분한다. 즉, 개인의 행동을 포괄적으로 설명하기 위해 외향성, 성실성, 우호성, 신경증, 개방성의 5개 요인으로 구분하고 있다[9].

은퇴불안이란 막연하고 불확실한 미래에 대한 혼란

스러운 상태로써 은퇴 후 적응에 대한 일반적인 우려와 걱정을 말한다[10]. 은퇴 이후를 적응해야 하는 은퇴 예정자들은 은퇴생활에 대한 적응뿐 아니라 불확실한 노년기에 대해 많은 불안을 가지고 있어서[11], 중년 남성들을 더욱 위축되게 하고 좌절을 느끼게 만드는 경향이 있다. 우리나라 중년기 성인은 자발적 퇴직보다는 비자발적 퇴직으로 인한 많은 사회적 문제가 연일 보고 되고 있다[12]. 한편 일부 연구에서는 은퇴자보다 은퇴가 얼마 남지 않은 예비은퇴자의 은퇴불안이 더 높은 것으로 보고되고 있다[13]. 은퇴에 대한 막연한 불안, 은퇴 후 삶에 대한 정확한 정보습득 등이 이루어지지 않기 때문에 더 은퇴 불안을 느낄 수 있다[14,15]. 자발적 은퇴의 경우는 은퇴에 대한 준비가 이루어진 상태에서 퇴직을 하는 경우가 많지만, 비자발적 은퇴는 그렇지 못한 경우가 많다. 특히 한국의 예비은퇴자는 비자발적 조기은퇴가 대부분이기에 은퇴준비가 부족하고 이로 인한 경제적 문제 발생한다[4]. 또한, 가장의 지위를 내려놓아야 하는 가정 내 역할 상실에 대하여 극심한 스트레스와 불안을 겪는다[11]

따라서 본 연구에서는 중년기 남성의 성격 5요인과 은퇴불안과의 관계를 알아보고자 한다. 이를 통해 중년기 남성의 은퇴불안 치료와 예방을 위한 중년기 은퇴불안 예방 교육프로그램 개발의 기초자료를 제공하고자 한다.

1.2 연구의 목적

본 연구는 중년기 남성의 성격 5요인과 은퇴불안의 정도와 관계를 파악하는 것을 목적으로 한다. 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 일반적 특성에 따른 대상자의 성격 5요인과 은퇴불안의 차이를 파악한다.

둘째, 성격 5요인과 은퇴불안의 정도를 파악한다.

셋째, 성격 5요인과 은퇴불안의 관계를 파악한다.

2. 연구방법

2.1 연구 설계

본 연구는 생애주기 상 중년기에 해당하는 40세 - 65세 남성의 성격 5요인과 은퇴불안의 관계를 파악하기 위한 상관관계연구이다.

2.2 연구 대상

본 연구의 대상은 S시와 K시에 거주하거나 경제활동 중인 중년기에 해당하는 남성 58명을 대상으로 실시되었다. 본 연구의 중년기 정의에 따라 연령은 40세부터 65세로 한정하였다. 설문조사는 온라인 구글 설문지를 통하여 이루어졌다. 스포츠 동호회, 관공서, 학교 등을 방문하여 자발적으로 연구 참여에 동의한 중년남성을 대상으로 설문조사를 실시 하였다.

2.3 연구 도구

본 연구의 도구로 일반적 특성 5문항, 성격 5요인 15문항, 은퇴불안 18문항으로 총 38문항으로 구성되었다.

2.3.1 성격 5요인

성격 5요인은 John과 Srivastava(1999)의 Big Five Inventory(BFI)에 기초하여 개발된 김지현, 김복환과 하문선[8]의 간편형 한국어 BFI(Big Five Inventory)의 15문항을 사용하여 측정하였다. 성격은 신경증, 외향성, 개방성, 성실성, 친화성의 5가지 요인으로 분류된다. 모든 개개인은 일반적으로 5가지 요인이 복합적으로 구성되어져 있다. 높은 점수는 성격 5요인의 우세한 정도를 나타낸다. 개발당시 각 요인별 Cronbach α 는 개방성 .82, 외향성 .74, 성실성 .75, 친화성 .67, 신경증 .75, 으로 나타났다. 본 연구의 Cronbach α 는 .72였다.

2.3.2 은퇴불안

은퇴불안은 이은주, 이지연[13]의 중년기 은퇴불안 척도를 사용하여 측정하였다. 본 척도의 하부요인으로 심리적 요인, 신체적 요인, 경제적 요인, 사회적 요인의 4가지 요인이 있다. 총 18문항이며, Likert 5점 척도이다. 이은주, 이지연[13]의 은퇴불안 Cronbach's α 는 .89로, 하부요인의 Cronbach's α 는 심리적 요인 .96, 신체적 요인 .84, 경제적 요인 .74, 사회적 요인 .68였다. 본 연구의 Cronbach α 는 .90이었다.

2.4 자료 수집방법

자료 수집은 2023년 10월 1일부터 10월 31일까지 온라인 구글 설문조사를 통해 진행하였다. 연구 대상자에게 연구의 목적과 연구 필요성, 연구방법 등에 관해 안내를 하였다. 설문지를 작성하는 동안 원하지 않

으면 언제든지 철회가 가능함과 중도 탈락으로 인한 불이익이 없으며, 개인정보의 비밀 보장 등을 포함하는 연구 참여 동의서를 받은 후 온라인 구글 설문조사를 실시하였다. 설문지 작성은 5-10분 정도 소요되었다. 설문조사 자료는 개별 번호를 부여하여 연구자의 컴퓨터에 암호화하여 저장하여 보관하였다. 연구답례품을 위한 대상자의 핸드폰 번호는 연구 종료 후 폐기하였다.

2.5 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 24.0 프로그램을 사용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 성격 5요인과 은퇴불안 정도는 기술통계를 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성에 따른 주요 변수와의 차이는 t-test와 ANOVA로 분석하였다. 주요한 변수간의 관계는 Pearson correlation coefficient로 분석하였으며, 사후검정은 scheff 사후검정으로 분석하였다.

4. 연구결과

3.1 대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성으로 40대가 28명으로 48.3%로 가장 많았으며 50대가 22명으로 37.9%, 60대가 8명으로 13.8%를 차지하였다. 종교는 무교가 17명으로 17.7%, 소극적 참여 11명(19.0%) 순으로 나타났다. 직업은 자영업으로 19명으로 32.8%, 공무원 12명으로 20.7%, 전문직 12명으로 20.7% 순으로 조사되었다. 월소득은 300~500만원이라고 응답한 경우가 26명으로 44.8%로 가장 많았으며 다음으로 700만원 이상이 15명 25.9%를 차지하였다. 예상되는 은퇴시기가 아직 오지 않았다고 응답한 비율이 16명으로 27.6%를 차지하였다(Table 1).

3.2. 일반적 특성에 따른 성격 5요인과 은퇴불안의 차이

대상자의 일반적 특성에 따른 성격 5요인과 은퇴불안의 차이는 Table 1과 같다. 일반적 특성에 따른 성격 5요인은 월소득($F=4.03$, $p=.005$)에서 유의한 차이가 있었다. 은퇴불안은 나이, 종교, 직업, 월소득, 은퇴시기 차이에 따라 은퇴불안에 통계적으로 유의하지 않았으나 은퇴시기가 얼마 남지 않았다고 응답한 군

의 은퇴불안이 높게 나타났다(Table 1).

다.(Table 3)

Table 1. 5 Personality Factors and Retirement Anxiety to general characteristics (N=58)

Characteristics	Categories	n(%)	5 Personality Factors		Retirement Anxiety	
			M±SD	t/F(p)	M±SD	t/F(p)
Age	40-49	28(48.3)	3.29±0.45	0.74(.481)	2.91±0.70	0.36(.696)
	50-59	22(37.9)	3.24±0.35		2.78±0.56	
	60-65	8(13.8)	3.10±0.38		2.97±0.84	
Religion	Passive engagement	11(19.0)	3.36±0.64	0.60(.618)	3.01±0.95	0.21(.892)
	Moderate engagement	8(13.8)	3.16±0.21		2.86±0.53	
	Active engagement	7(12.1)	3.14±0.26		2.83±0.30	
	No religion	32(55.2)	3.24±0.33		2.84±0.65	
Occupation	Public official	12(20.7)	3.40±0.54	1.15(.345)	2.88±0.83	0.07(.990)
	Office job	7(12.1)	3.06±0.24		2.98±0.42	
	Self-employed	19(32.8)	3.18±0.35		2.82±0.80	
	Business management	8(13.8)	3.21±0.23		2.89±0.48	
	Professional job	12(20.7)	3.32±0.36		2.86±0.70	
*Income (monthly)	1 > ^a	1(1.7)	2.23	4.03(.005) a<c,d	3.33	1.29(.286)
	1 ≤ - 3 < ^b	9(15.5)	1.53±0.66		3.14±0.80	
	3 ≤ - 5 < ^c	26(44.8)	2.24±0.36		2.27±0.65	
	5 ≤ - 7 < ^d	7(12.1)	2.36±0.43		3.19±0.76	
	7 ≤ ^e	15(25.9)	2.74±0.73		2.87±0.66	
Retirement timing	not ready at all	16(24.6)	2.26±0.59	5.13(.001)	3.93±0.59	2.46(.051)
	less ready.	7(12.3)	2.38±0.55		2.38±0.55	
	a little ready	6(10.3)	2.54±0.67		2.54±0.67	
	pretty well ready	15(26.3)	3.21±0.54		3.21±0.54	
	a great deal ready	14(24.1)	2.88±0.62		2.88±0.62	

*Income (monthly): million won (₩)

3.3 성격 5요인과 은퇴불안의 정도

성격 5요인과 은퇴불안의 정도는 Table 2와 같다. 성격 5요인은 평균 3.24±0.38이었으며 하부 요인은 성실성 우세집단이 3.75±0.69로 가장 높았으며 신경증 우세집단이 2.54±0.73으로 가장 낮게 나타났다. 은퇴불안은 2.87±0.66이었다. 성격 5요인간 은퇴불안 정도의 차이는 통계적으로 유의하지 않으나 신경증 우세집단이 3.09±0.58으로 나타났고, 개방성 우세집단은 2.62±0.46이었다.

3.3 성격 5요인과 은퇴불안과의 관계

성격 5요인의 하부요인 중 신경증 우세집단이 은퇴불안과는 양의 상관관계(r=.554, p<.001)로 나타났

Table 2.. 5 Personality factors and Retirement Anxiety (N=58)

Variable	5 Personality Factors	Retirement Anxiety	
	M±SD	M±SD	F(p)
Neuroticism	3.24±0.38	2.87±0.66	.365 (.833)
Extraversion	2.54±0.73	3.09±0.58	
Openness	2.93±0.50	2.73±0.75	
Conscientiousness	3.52±0.78	2.62±0.46	
Agreeableness	3.75±0.69	2.95±0.44	
	3.59±0.63	2.92±0.60	

Table 3. Correlation between 5 Personality factors and Retirement anxiety (N=58)

5 Personality Factors	Retirement Anxiety
Neuroticism	$r=.554 (p<.001)$
Extraversion	$r=.176 (p=.187)$
Openness	$r=.010 (p=.938)$
Conscientiousness	$r=-.025(p=.852)$
Agreeableness	$r=.052 (p=.699)$

4. 논의 및 제언

본 연구는 중년 남성의 성격 5요인과 은퇴불안의 정도 및 성격 5요인과 은퇴불안과의 관계를 파악하고자 시도되었다.

은퇴불안은 평균 2.87점으로 나타났으며, 이는 김순애 등[5]의 중년 남성 중 갱년기 증상이 있는 대상자보다는 낮았으며, 갱년기 증상이 없는 대상자보다 높은 결과를 보였다. 본 연구 결과는 일반적 특성에 따른 은퇴불안이 유의하게 나타나지 않았다. 이는 대상자의 수가 58명으로 표본의 수가 적고, 일반적 특성의 각 하위 변수에 고르게 분포하지 않았기 때문에 사료된다. 향후 표본수를 확대하여 연구를 진행할 필요가 있으며, 중년 남성 뿐 아니라 중년 여성에 대한 연구도 진행할 필요가 있다.

성격 5요인에 대한 본 연구에서 성실성 우세집단이 3.75 ± 0.69 로 가장 높았으며 신경증 우세집단이 2.54 ± 0.73 로 가장 낮게 나타났다. 성실성은 사회적 규범 및 책임감의 정도를 나타내는 것으로 성실성이 높은 사람은 유능하고, 조직력 및 성취욕구가 강한 것으로 알려져 있다. 반면에 성실성이 낮은 사람은 성취하고자 하는 의욕이 없고, 반드시 해야 하는 일임에도 수행하지 못하는 경우가 많다[8,9]. 신경성은 연구자에 따라 정서적 민감성 혹은 정서적 안정성이라고도 불리운다. 신경성이 높은 사람은 정서적으로 불안정하며, 예민하고, 일상생활에서 스트레스를 많이 느낀다[15]. 본 연구에서도 신경증 우세 집단일수록 은퇴불안이 높은 것으로 나타났다($r=.554, p<.001$)). 이해련, 강진령과 박주령[16]은 사립학교 교사를 대상으로 한 스트레스 연구에서 신경증인 경우 직무 스트레스가 높았고, 성실성인 경우 직무 스트레스가 낮은 것을 보고하였다. 또한, 성실성 우세집단이 문제 중심적 대처를 더 잘하는 것으로 보고 하였다. 허창구 등[15]은

성격 변인과 스트레스 대처방식의 관계에 대한 연구를 통해 신경증은 정서 중심 대처를 통해 정서적 소진에 간접적으로 영향을 미친다고 하였다. 유기영과 정주리[17]는 신경증 우세집단에게 심리적 안녕감이 저하될 경우 효과적인 스트레스 대처 방법을 사용하도록 유도하고, 영성 수준을 향상 시키는 것이 심리적 안녕감을 증진시킨다고 하였다. 은퇴불안은 남녀의 성별 차이가 두드러지는데, 남성은 직장이 생계형이지만, 여성은 자기실현형의 경향이이므로[19], 특히 중년 남성의 스트레스가 더 크다고 할 수 있다. 현재 한국의 중년기 남성은 다른 시대와 역사적 배경에 따라 1차 베이비부머 세대(1955년 ~ 1963년생)와 2차 베이비부머 세대(1968년~1974년생), 그리고 70년대 출생자인 X세대로 구분되지만[19], 모두 은퇴불안이라는 동일한 부정적인 정서를 함께 경험하고 있다. 각 세대별 은퇴불안, 성격 5요인 등의 비교연구에 대한 후속 연구를 제언한다. 우리나라 중년 남성은 가족의 경제적 책임감으로 가정보다는 사회의 직업 생활에 더 많은 시간을 투자하며 살아온 경향이 있다. 따라서, 가족과의 관계에서 은퇴로 인하여 가족의 주변인으로 전락될 수 있고, 친밀감도 떨어질 수도 있으므로 [19,20], 이에 대한 관리가 필요하다.

5. 결론

본 연구는 중년 남성의 성격 5요인과 은퇴불안의 정도 및 성격 5요인과 은퇴불안과의 관계를 파악하였다. 연구 결과 성격특성 중 신경증우세집단에서 은퇴불안이 증가하는 것으로 나타났다.

본 연구는 중년 남성의 성격 5요인과 은퇴 불안과의 관계를 통해서 정서적 안정감을 통일 할 수 있도록 신경증 우세집단을 관리해야 함을 도출하였다. 본 연구는 일개 지역을 대상으로 적은 수의 표본으로 진행하였기에 중년 남성으로 일반화하는 데 제한점이 있다. 은퇴불안에 영향을 미칠 것이라 예상되는 다른 요인들을 고려하고, 표본수를 확대 적용하여 추가 연구를 실시할 필요가 있다. 연구대상을 각 연령대별로 확대 적용하는 것을 고려한 후속 연구를 제언한다. 또한, 성격 특성을 고려한 은퇴불안관리 프로그램을 개발하여 이에 대한 효과를 검증하는 후속 연구가 필요하다.

REFERENCES

- [1] E. J. Lee & J. Y. Lee. (2020). A Study of the Retirement Anxiety Adaptation Process for Middle-Aged Men in their 50s. *Global Creative Leader : Education & Learning*, 10(4), 371-403.
- [2] Y. J. Suh. (2018). A Study on the Effects of Middle Aged Workers on Retirement Anxiety : Focusing on Moderating Effect of Leisure Activity. *Journal of new industry and business*, 36(1), 73-105.
DOI : 10.30753/emr.2018.36.1.004
- [3] K. L. Shin. (1999). A study on the actual condition of depressive symptoms in middle-aged women. *Korean Journal of Adult Nursing*, 11(4), 858-870.
- [3] S. A. Kim, S. H. Lee & E. H. Hong. (2020). Effects of Andropause Syndrome, Resilience on Retirement Anxiety in Middle-aged Men. *Journal of Industrial Convergence*, 18(4), 23-31.
- [4] J. Koo & T. Jung. (2020). A Study of Conglomerate Executives in Adaptation Processes after Involuntary Retirement. *Korean Journal of Culture and Social Issues*, 26(4), 379-407.
- [5] M. J. Yang & S. H. Kim. (2021). A Qualitative Meta-synthesis of Mid-life Adaptation Experiences in Middle-aged Men. *The Journal of Humanities and Social science*, 12(6), 263-277.
DOI 10.22143/HSS21.12.6.19
- [6] Sunday Newspaper (2020. 12. 09). https://www.ilyo.co.kr/?ac=article_view&entry_id=442370
- [7] H. Y. Kim. (2021). Relationship between Type D Personality, Climacteric Symptoms, Climacteric Symptoms Management, and Well-being among Middle-aged Women. *Korean Academy on Communication in Healthcare*, 16(2), 177-185.
DOI : 10.15715/kjhcom.2021.16.2.177
- [8] J. H. Kim, B. H. Kim & M. S. Ha. (2011). Validation of A Korean Version of the Big Five Inventory. *Journal of Human Understanding and Counseling*, 32(1), 47-65.
- [9] Y. E. Shim, E. S. CHOI & S. C. JUNG. (2021). Validation of the Short Form of the Big Five Inventory. *Journal of cognitive Enhancement and Intervention*, 12(3), 105-134.
DOI : <http://dx.doi.org/10.21197/JCEI.12.3.6>
- [10] W. L. Fletcher & R. O. Hansson. (1991). Assessing the social components of retirement anxiety. *Psychology and aging*, 6(1), 76.
- [11] J. P. Choi.(2023.09.16.). Family member dies from cancer... A man in his 50s chooses to go to extremes after murdering his wife and sons., <https://www.seoul.co.kr/>, Retrieved from <https://www.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=20230916500052>
- [12] E. J. Lee & J. Y. Lee. (2015). Development and Validation of the Middle-Aged of Retirement Anxiety Scale. *Korea Journal of Counseling*, 16(4), 435-458.
- [13] J. H. Kown. (2020). The Structural Relationship between Leisure Motivation, Leisure Satisfaction, Leisure Constraints and Retirement Anxiety as Perceived by Pre-Retirees. Unpublished doctoral thesis. University of EWHA, Seoul, Korea
- [14] M. A. Okun & J. F. Finch. (1998). The big five personality dimensions and the process of institutional departure, *Contemporary Educational Psychology*, 23(3), 233-256.
- [15] C. G. Heo, K. H. Shin, C. H. Lee & J. H. Lee. (2010). The Effect of extraversion and neuroticism on emotional exhaustion : Mediating Effect of Coping Strategies. *Korean Journal of Health Psychology*, 15(3), 445-462.
DOI : 10.17315/kjhp.2010.15.3.005

- [16] H. R. Lee, J. R. Kang & J. R. Park. (2014). The Relationship of Private Kindergarten Teacher's Job Stress and their Ways of Coping by Neuroticism and Conscientiousness. *Teacher education*, 30(2), 273-294.
- [17] G. Y. Yu & J. R. Joeng. (2020). The Relationship between Neurotic Tendency and the Psychological Well-Being of College Students : The Mediating Effect of Stress Coping and The Moderating Effect of Spirituality. *Korean Journal of Youth Studies*, 27(2), 27-51.
DOI : 10.21509/KJYS.2020.02.27.02.27
- [18] S. J. Park. (2016). Influence of baby boomers' preparation for old age on successful aging : focusing on mediating effect of SOC coping strategy. Unpublished doctoral thesis. DAEGU HAANY University, Dae Gu, Korea
- [19] E. M. Lee & K. U. Ryu. (2017). An exploration of the reemployment process of retired middle-aged men. *Journal of Social Science*, 28(2), 59-78.
DOI : 10.16881/jss.2017.04.28.2.59
- [20] S. S. Beak. (2016). A structural model for depression in middle-aged men: Application of stress-coping model. Kong Ju National University, Kong Ju, Korea

홍 은 희(Eunhee Hong)**[정회원]**

- 1993년 2월 : 서울여자간호대학
- 1997년 8월 : 연세대학교 행정대학원(석사)
- 2017년 2월 : 을지대학교 간호대학(박사)
- 2015.03-현재 : 서울여자간호대학교 교수
- 관심분야 : 모성간호, 병원안전, 스트레스, 질적인 삶

· E-Mail : ehhong@snjc.ac.kr

이 송 현(Song Hyun Lee)**[정회원]**

- 2023년 2월 : 서울여자간호대학
- 2016년 8월 : 중앙대학교 일반대학원 간호학 석사
- 2023년 8월 : 중앙대학교 일반대학원 간호학 박사
- 2023.03-현재 부천대학교 조교수
- 관심분야 : 노인, 보건정책

· E-Mail : seval209@gmail.com

한국 가구의 학력·직업별 소득, 소비, 부채 요인분석: 2017-2022년도 가계금융복지자료의 데이터마이닝 기반 연구

한예준¹, 김원대^{2*}

¹대구한의대학교 IT의료데이터과학전공 학생, ²경제학박사 한국자산관리공사 대구경북지역본부 본부장

Analysis of income, consumption, and debt factors by household head's education and occupation: Data mining-based research on household financial welfare data from 2017 to 2022

YeJun Han¹, WonDae Kim^{2*}

¹Student, Dept. of IT Medical Data Science Major, Daegu Haany University

²PhD. in Economics. General Manager of Daegu Gyeongbuk Regional Headquarter, KAMCO

요약 이 연구의 목적은 한국 가계경제의 미시적 재무건전성을 파악하고 가계경제를 개선하기 위함이다. 이를 위해 가구주의 학력별 직업별 특성을 구분하고 소득요인, 소비요인, 부채요인을 분석하였다. 분석 대상은 2017년부터 2022년까지 6년간 통계청에서 파악한 자료이다. 자료는 공공데이터 개방 사이트인 마이크로데이터 통합서비스에서 수집하였다. 분석 방법은 상관분석, 다중회귀분석이며, 분석도구는 R을 사용하였다. 분석 결과, 가구의 소득은 부양가족 여부에 따라 평균 3배 차이가 있었다. 가계지출은 COVID-19 이후 이전 3년에 비해 1.56배 증가하였다. 가구의 자산은 주거주택의 크기가 133m²이상이거나 자가인 경우 평균 1.3억원, 아닌 경우 평균 4천만원으로 3배이상의 차이가 났다. 부채규모의 주된 분류기준은 Covid19 이전엔 주택소유여부였고, COVID-19 이후엔 대출여부였다. 이 연구를 통해 가구주의 교육수준, 주거유형, 직업 등이 가계경제의 주된 요인임을 확인하였고, COVID-19로 인해 소비 규모와 부채 규모의 기준이 크게 변화된 것을 확인하였다.

키워드 : 가계금융복지자료, 소득분석, 소비분석, 자산분석, 부채분석

Abstract The purpose of this study is to identify the micro-financial soundness of the Korean household economy and in order to improve the household economy. For this purpose, This study classify the characteristics of the head of the household by education level and occupation and analyzes income factors, consumption factors, and debt factors of the head of the household. The subject of analysis is data obtained from Statistics Korea over a six-year period from 2017 to 2022. The data therein was collected from Microdata Integration Service of Korea, an open public data site. The analysis methods included correlation analysis and multiple regression analysis, and R was used as the analysis tool. As a result of the analysis, it was found that household income differed by an average of three times depending on whether there were dependents or not. Household spending has increased 1.56 times since COVID-19 compared to the previous three years. Household assets were on average 130 million won if the size of the residential house was 133m² or larger, or if the household was self-owned. If not, the average household assets were 40 million won, a difference of more than three times. The main classification criterion for debt size was homeownership before COVID-19, and whether or not someone was a college graduate after COVID-19. Through this study, it was confirmed that the householder's education level, housing type, occupation, and so on, are the main factors affecting the household economy. It was also confirmed that the standards for consumption scale and debt scale have changed significantly due to COVID-19.

Key Words : Household Financial Welfare Data, Income Analysis, Consumption Analysis, Asset Analysis, Debt Analysis

*Corresponding Author : WonDae Kim(wdkim@kamco.or.kr)

Received November 28, 2023

Accepted December 24, 2023

Revised December 14, 2023

Published December 28, 2023

1. 연구배경

국내 가계신용 잔액은 한국은행이 발표한 '2023년 3분기 가계신용' 통계에 따르면 약 1,875조 억 원이며, 국제금융협회(IIF) 세계 부채 보고서에 따른 국내총생산(GDP) 대비 가계부채 비율도 100.2%이다. 이는 한국이 경제규모에 비해 과도한 부채를 지고 있으며 경제협력개발기구(OECD) 회원국 중 가계부채 비율이 100%를 넘는 유일한 나라라는 지표다. 가계부채 외에도 가계의 재무현황 분석과 이를 통한 올바른 자산 분배는 가계경제 연구의 주된 과제다.

그간 국내 가계의 재무현황에 대한 연구는 가구의 소득수준별 자산에 대한 연구나 부채액·부채비율 등의 요인에 대한 연구가 다수였다. 가구주의 종사상 지위나 학력 등 보다 세부적인 특성에 따른 연구는 부족한 편이다. 따라서, 가계에 대한 재무현황을 인구통계 특성별로 분류하여 살펴보고, 자산의 취득 경위와 분포 및 부채 등 정부 정책으로도 관리 필요성이 큰 항목은 지속적인 연구가 필요하다. 이러한 관점에서 본 연구는 비교적 대규모의 최신 데이터를 대상으로 기초적인 연구로서 향후 계층별 가구 집단, 자산 항목 등에 대한 보다 정밀한 연구를 위해 시도하였다.

본 연구는 기존 연구와 세 가지 면에서 주된 차별성과 필요성이 있다. 첫째, 통계청, 한국은행 및 금융감독원이 공동 주관하여 매년 발표하는 가계금융복지조사자료(2017-2022년, 11만 가구, 159개 변수)의 중단면 데이터를 이용하여 시계열 분석을 하였다. 그간 가계금융복지 조사 자료를 활용한 연구는 연구 대상 연도 또는 직전 연도와와의 데이터 분석이 주된 연구 대상인 것에 비하여 비교적 최신의 방대한 데이터를 분석했다. 둘째, 가구주의 학력, 직업적 특성 등 인구통계학적인 주요 구분(classification) 요인을 확인하였다. 자산의 취득과 분배를 이루는 가장 기초적인 인구통계 요인으로 학력과 직업을 선정했다. 셋째, 단순히 인구통계 자료 외에도 COVID-19로 인한 팬데믹이 발발한 2020년 전후로 6개년간의 가계 경제의 변화를 확인하였다. 팬데믹 대처와 전후 비교를 통한 가계 경제에 대한 연구는 발견하기 어렵다고 할 것이다. 이에 본 연구를 통한 기초적인 현황 분석과 특성 분류는 향후 관련 연구를 위한 기초 연구로서 유용한 기초 자료를 제공할 수 있을 것으로 판단된다.

이 연구는 이론적 배경을 바탕으로 한 연역적 연구

가 아니라, 수집된 경제통계를 바탕으로 현상을 확인하는 귀납적 연구이다. 연구를 수행한 절차는 자료수집, 전처리, 통계분석 세 단계이고 각 단계별로 Excel, mySQL, R을 사용하였다.

2. 선행연구

세계적으로 가계금융복지 관련 연구는 가계부채에 관한 연구가 주로 수행되었다. 2000년대 이전의 대표적인 연구는 미국 가계부채를 대상으로 한 설문 자료를 기반으로 부채와 연령, 인종 사이의 관계 연구, 미국의 1983-89년간 소비자 금융 조사의 패널 데이터셋을 사용하여 가계의 소비자 부채 변화 조사, 영국의 가계금융복지 자료를 분석연구가 있었다[1-3]. 영국의 연구는 가구 규모가 부채에 영향을 미치며, 연령과 소득이 증가할수록 지출 관리가 어려워지고, 부채가 필요할 수 있음을 확인하였다[3]. 2000년대 대표적 연구는 영국, 독일, 미국의 20-40년간 국가별로 2회 이상 수집된 가계금융복지에 대한 설문 자료를 비교 연구, 부채가 발생할 위험이 가장 높은 미 공군 임대자를 조기에 식별하기 위한 예측 모델을 개발을 위해 연구이다[4,5]. 최근 10년간 수행된 연구는 2001년부터 2014년까지 파키스탄의 가계금융복지패널조사자료를 바탕으로 개발도상국에서 지역, 교육, 연령 등 가계부채를 인수하기 위한 조건 분석, 2017년 나미비아 금융 포용성 조사에서 추출한 데이터를 사용하여 인간 발전지수 계산을 위한 웰빙 지수를 생성하기 위해 교육, 소득, 재정적 결정을 위한 가구 특성 연구, 대만에서 웰빙, 건강, 운동, 자아 등의 재정 지원의 부채 개선에 미치는 영향 연구 등이 있었다[6-8].

한국의 선행 연구 중 2000년 이전 연구는 1996년도 한국가구 패널조사자료의 2,833가구를 대상으로 가구주 직업에 따른 부채 구조 분석연구와 통계청에서 발간한 약 32,000가구를 대상으로 하는 1991년 가구소비실태조사 보고서의 소득계층별 자료를 이용하여 위 선행연구와 반대로 가계의 부채 이용이 소비지출에 미치는 영향분석 등이 있다[9-10]. 2000년대 연구는 2000년부터 2007년까지의 가구원 4,834가구를 대상으로 한 한국 노동패널 자료를 이용해 부채 결정요인 분석연구, 한국노동연구원의 노동패널조사의 2001년과 2004년 데이터를 이용하여 5,000여 가구 중 부채 보유 가구에 초점을 맞춰 각 계층별로 부채금액, 부채 소득

비율, 부채 상환 비율 등의 특성 분석을 수행하였다 [11-12]. 최근 10년 사이에 수행된 관련 연구는 2012-13년 '가계금융·복지 조사'의 횡단면 자료를 토대로 한 경기도에 대한 심리적인 요소가 가계부채에 미치는 효과 분석연구, 한국복지패널 자료의 2006년과 2014년도 자료를 이용한 가계부채의 결정요인과 가구 생애 주기와 가구주의 고용상태 변화 분석, 2016년 18,273 가구를 대상으로 한 가계금융복지 조사 자료 기반의 대출 규제 정책 지원 대상 연구, 2017년 18,497 가구를 대상으로 조사한 가계금융복지 조사 자료를 이용한 소득, 빈곤, 자산 등의 인구사회 특성과 빈곤 지위별 부채 연구, 2016-17년 전국의 부채를 보유하고 있는 가계 모집단에 대한 자산분류, 종사상 지위, 소득 분위, 연령대 등의 특성별 기술 통계 연구, 2015년 서울과 경기지역의 278가구의 부채 요인 분석, 2019년과 2020년의 가계동향조사 자료를 동시에 사용하여 COVID-19 영향과 정부 지원정책의 유효성 분석, 2010년 5천 가구를 조사한 한국노동패널조사 자료를 이용한 가계부채의 결정요인 분석 등이 있다[13-20].

3. 연구방법

연구 대상은 2017년부터 2022년까지 수집된 가계금융복지 조사자료 109,748건이다. 자료는 미시적인 공공데이터 개방 사이트인 MDIS에서 수집하였다. 분석 방법은 100여 개의 다양한 범주형·수치형 변수를 동시에 포괄하여 분석하기 위해 분류회귀트리를 사용하였다. 설명변수의 상호 작용 효과를 발견하는 데 좋은 분류트리와 선형회귀의 원리를 기반으로 분석이 가능하고, 사회 인구학적 분석에 있어서 유용하다[21-24].

Table 1. Basis for Selection of Variables

variable	previous studies	apply
survey year	J.S.Kim(2014), H.j.Kim & W.Y.Kim(2009), J.Y.Kim & H.S.Jang(2016), P.S.Choi & I.S.Min(2008), B.Y.Yun(2018), J.Y.Lee(2023)	○
metropolitan status	J.Y.Kim & H.S.Jang(2016), K.S.Shin(2019), J.Y.Lee(2023), J.I.Hwan(2014),	○
sex	J.Y.Kim & H.S.Jang(2016), J.S.Kim(2014), K.S.Shin(2019), S.N.Lee(2016), J.Y.Lee(2023)	○
number of family	H.j.Kim & W.Y.Kim(2009), J.Y.Kim & H.S.Jang(2016), K.S.Shin(2019), B.Y.Yun(2018), S.N.Lee(2016), H.J.Choi.(1996)	○
senior	K.S.Shin(2019), J.Y.Lee(2023), H.J.Choi.(1996)	○
single parent	K.S.Shin(2019), H.I.Choi.(1996)	○

grandfather family, multicultural family, disabled head of household		K.S.Shin(2019)	○
degree	J.Y.Kim & H.S.Jang(2016), Kim(2014), K.S.Shin(2019), S.N.Lee(2016), J.Y.Lee(2023), J.I.Hwan(2019), H.J.Choi.(1996)		○
graduate type		-	○
living type	I.S.Park & C.S.Park(2018).		○
occupation classification		S.N.Lee(2016)	○
employment status	Y.A.Sung(2000), J.Y.Kim & H.S.Jang(2016) I.S.Park & C.S.Park(2018), J.S.Kim(2014), K.S.Shin(2019), J.I.Hwan(2014),		○
merital status	J.Y.Kim & H.S.Jang(2016), J.I.Hwan(2014)		○
residential type	H.j.Kim & W.Y.Kim(2009), J.Y.Kim & H.S.Jang(2016), J.S.Kim(2014), B.Y.Yun(2018), J.Y.Lee(2023), J.I.Hwan(2014), P.S.Choi & I.S.Min(2008), H.J.Choi.(1996)		○
net area of house		-	○
housing type	H.j.Kim & W.Y.Kim(2009), J.Y.Kim & H.S.Jang(2016), K.S.Shin(2019), B.Y.Yun(2018), P.S.Choi & I.S.Min(2008)		○
number of income earners		J.Y.Lee(2023), H.J.Choi.(1996)	X
age	J.Y.Kim & H.S.Jang(2016), J.Y.Lee(2023), J.I.Hwan(2014), P.S.Choi & I.S.Min(2008), H.J.Choi.(1996)		X
number of cars		J.Y.Lee(2023)	X
lent money	P.S.Choi & I.S.Min(2008)		X

가구의 소득, 소비, 자산, 부채의 특성을 분석하기 위한 종속변수는 선행연구에서 우선 선정하고, 분석 가능한 임대보증금, 카드대출금액, 마이너스통장 금액 등 변수를 연구 범위로 추가하였다. 가구의 소득, 소비, 자산, 부채의 특성을 분석하기 위한 독립변수는 선행연구에서 우선 선정하고, 분석 가능한 조사연도, 가구주의 수학 구분, 교육정도, 가구 주택의 전용면적 등 추가로 변수를 선정하였다.

4. 연구 결과

4.1 가계소득의 특징과 COVID-19 영향

2017년에서 2022년까지 한국 가구의 평균 소득 금액은 5,471만 원이다. 가구 소득의 특징과 COVID-19 전후를 분석한 결과 전체적으로 가구원수가 3명 이상 일 때 소득이 나뉘고, 종사상 지위와 직업 대분류에서 소득 규모가 크게 벌어진다. 상위 1/2 인 만 46세 이상은 평균 소득의 2배 이상이었다. 가구 소득을 결정하는 주된 요인은 유사하였으며, COVID-19 전 평균 소득 금액 5,336만 원에서 COVID-19 후 5,610만 원으로 평균 274만 원 증가하였다. <Fig.1>은 2017년부터

2022년까지의 가계소득 평균을 분류회귀트리로 나타낸 그림이다.

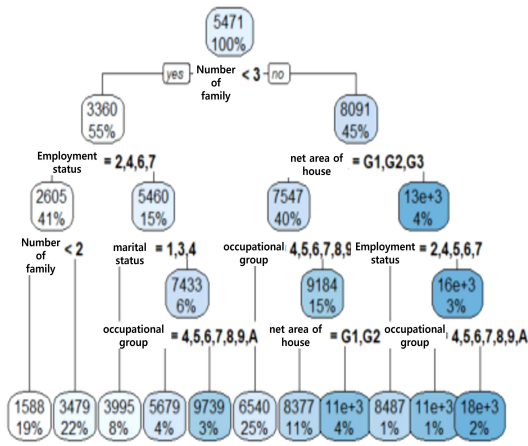


Fig. 1. '17-'22 Household Income(Unit:만원)

4.2 가계지출의 특징과 COVID-19 영향

6년간 한국 가구의 평균 지출 금액은 2,078만 원이다. COVID-19 전 1,611만 원에서 COVID-19 후 2,556만 원으로 1.57배 증가하였다. 특히, 상위 45% 가구의 지출은 하위 55%보다 평균 2.15배 컸으며, 소득은 가구원수가 3명 이상인지에 따라 2배 정도, 가구 주가 대출인지에 따라 1.5배 정도 차이가 났다. <Fig.2>는 2017년부터 2022년까지의 가계지출 평균을 분류회귀트리로 나타낸 그림이다.

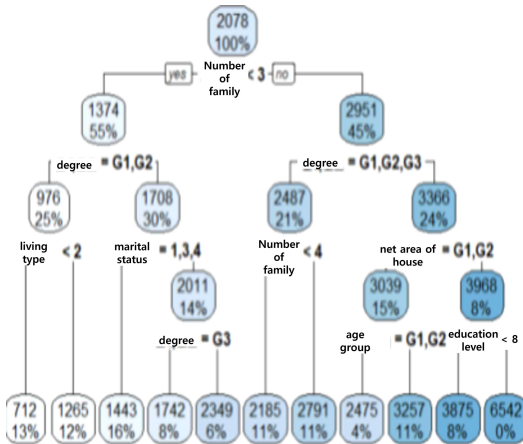


Fig. 2. '17-'22 Household Spending(Unit:만원)

4.3 가계자산의 특징과 COVID-19 영향

6년간 조사된 한국 가구의 평균 자산금액은 4.3억

원이며, 자산의 규모를 구분하는 주된 요인은 거주하는 주택의 전용면적 규모로 확인되었다. 거주주택의 전용면적이 132.2㎡(약 40평) 이상이면 상위 8% 가구의 자산은 평균은 하위 92%보다 평균 4배 이상 증가한다. 40평 미만의 주택에 입주한 형태가 자가이거나 전세인 경우 평균 자산금액은 4억 9천만 원이고, 아닌 경우에 평균 자산금액은 1.1억 원이다. 주택의 면적이거나 입주 형태 다음으로 자산에 미치는 영향은 학력과 혼인상태이며, 대출 이상이거나 혼인한 경우 자산금액은 더 증가하는 것으로 확인되었다. <Fig.3>은 COVID-19 이후 가계자산 평균을 분류회귀트리로 나타낸 그림이다.

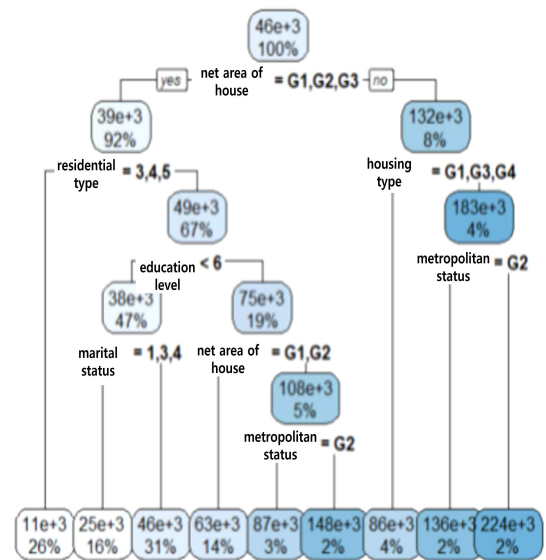


Fig. 3. Household Assets After COVID-19(Unit:만원)

4.4 가계부채의 특징과 COVID-19 영향

6년간 가계부채를 보유한 가구 수는 전체 중 80,978 가구이며, 평균 부채금액은 7,049만 원이다. 부채금액을 결정하는 주된 요인은 거주주택의 전용면적의 규모이다. COVID-19 이전 가계부채 금액의 평균은 6,838만 원이고, 가계부채금액에 영향을 미치는 주된 요인은 거주주택의 전용면적이었다. 그러나, COVID-19 이후 가계부채금액의 평균은 7,266만 원으로 평균 10% 증가하였으며, 가계부채금액에 미치는 주된 요인도 학력 수준과 종사상 지위로 변경되었다 <Fig.4>는 COVID-19 이후 가계부채의 평균을 분류회귀트리로 구현하였다.

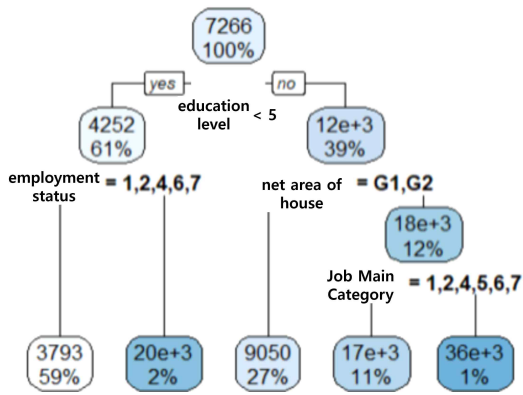


Fig. 4. Household debt after COVID-19(Unit:만원)

신용대출에 영향을 미치는 주된 요인은 가구원수와 종사상 지위이다. 1인 가구이면서 종사상 지위가 임시·일용근로자인 경우 신용대출금액이 높은 것을 확인할 수 있다. <Fig.5>는 2017년부터 2022년까지의 소득 대비 신용대출 비율에 대한 그림으로 상대적으로 위험성이 높은 신용대출의 위험성을 소득 대비 신용대출 비율로 계산하여 분류회귀트리를 구현하였다.

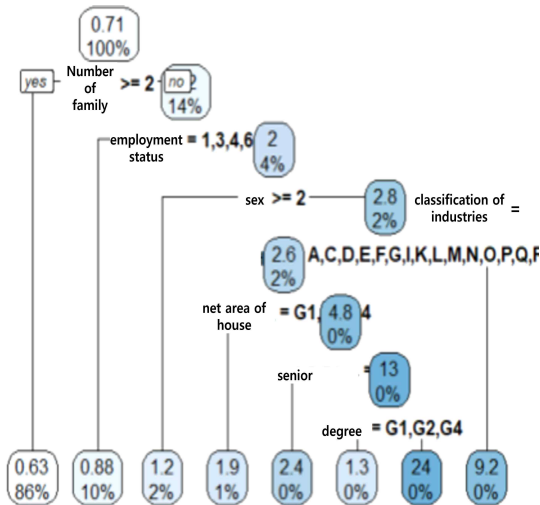


Fig. 5. '17-'22 Debt-to-Income Ratio(Unit:만원)

일반적으로 임시·일용근로자의 신용대출금액이 다른 근로자보다 높은 편인데 특히하게 2020년부터 2022년까지 COVID-19가 발생한 3년간은 임시·일용근로자의 신용대출금액이 COVID-19 이전 100%에서 79%로 감소하였다.

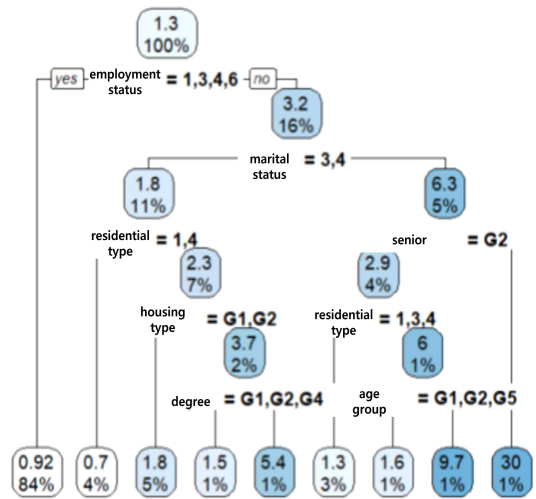


Fig. 6. Debt-to-Income Ratio After COVID-19(Unit:만원)

한편 임시·일용근로자가 아닌 1인 가구는 소득 대비 신용대출 비율이 COVID-19 이전 88%에서 COVID-19 이후 130%로 42%나 증가하였다. <Fig.6>은 COVID-19이후 소득 대비 신용대출 비율에 대한 그림으로 <Fig.5>와 같이 상대적으로 위험성이 높은 신용대출의 위험성을 소득 대비 신용대출 비율로 계산하여 분류회귀트리로 구현하였다.

4.5 연구결과 분석

우리나라 가계의 소득은 종사상 지위와 직업 분류에 따른 분명한 차이를 보인다. COVID-19 이후 평균 소득이 소폭 증가한 것은 의외의 결과이다. 향후 거시지표들과의 상관분석, 정부 재정정책(소상공인 지원 등)의 효과분석 등 추가적인 연구가 필요하다.

본 연구를 통해 지난 6년간 가계지출 규모가 파악되었고, 가구원수와 가구의 학력에 따라 가계지출 규모가 확연하게 달라짐을 확인할 수 있다. 또한, 자산의 규모를 구분하는 주요 요인이 거주주택의 전용면적인데 이는 가계의 주요 자산이 부동산인 것에 기인한다고 할 것이다. 그 외에도 자산규모를 결정짓는 주된 요인은 가구의 입주 형태, 학력, 혼인 형태가 자산규모 등으로 분석되었다.

가계부채를 결정짓는 주된 요인은 거주주택의 규모이며, 가구원수와 종사상 지위가 신용대출의 주된 요인으로 분석되었다. 또한, 부채금액을 결정짓는 주된 요인도 주택의 전용면적으로 확인된 바 우리나라 가

계의 자산과 부채의 주요 요인은 부동산을 대상으로 한다고 보인다. COVID-19 이후 가계부채 규모가 평균 10%가 증가한 것은 향후 가계부채 연구에 있어 부동산과 같은 실물 자산과 동기간 국내외 금리정책과 같은 거시환경을 동시에 살피는 것이 필요하다고 보인다. 아울러, 이 기간 통상 저신용자인 임시·일용근로자의 신용대출금액이 감소한 것이 정부 재정정책의 효과인지, 상환능력의 상대적 감소 등에 기인한 것인지 다루지 못한 본 연구의 한계라고 할 것이다.

5. 결론 및 시사점

본 연구는 2017년부터 2022년까지 수집된 가계금융복지조사자료를 대상으로 데이터마이닝 기반의 분류회귀트리를 사용하여 우리나라 가계의 자산, 소득, 부채 등 개별 재무요인에 대한 현황을 분석하였다.

분석 결과 가계의 소득은 부양가족 여부에 따라 차이가 컸고, 지출의 경우 COVID-19기간 재난지원금 지급, 저금리 금융공급 등 다양한 정부정책에 따라 2020년 이후에는 오히려 이전보다 1.57배 증가하였다.

가계자산의 주된 요인은 거주주택의 규모와 입주형태로 대부분의 가계자산이 주택가격 즉, 부동산 자산에 기반하고 있음을 확인하였다. 가계부채는 대출자의 평균대출금액이 고졸 이하보다 3배 정도 컸으며, 이는 소득을 결정짓는 대표적인 요인이 학력 수준이라는 것을 짐작할 수 있었다.

신용대출을 보유한 21,931가구 중 가구 주가 임시·일용근로자인 1,964가구의 소득 대비 신용대출 비율이 21% 감소한 것은 영세 소상공인 대상 정부 지원금 지급 효과로 볼 수 있을 것이다. 한편 임시·일용근로자가 아닌 1인 가구 2,616건의 경우 COVID-19 발생 이후 소득 대비 신용대출 비율은 42% 증가한 바 가계경제가 더욱 취약해졌다. 이러한 실증 분석을 통해 국내 가계경제는 COVID-19 발생 이후 위협요인이 더욱 심화된 것으로 보인다.

본 연구를 통해 가계의 소득과 지출의 주요 결정요인은 가구원 수, 학력, 종사상 지위 등이라는 것이 확인되었으므로 향후 정밀한 가계 기초통계를 토대로 한 저출산 및 고용정책 수립 시 기초 자료로 활용될 수 있다고 보인다. 또한, 우리나라 가계의 자산과 부채의 주요 요인은 부동산과 관련성이 크며, 특히 COVID-19 기간 동안 주요한 부채 결정 요인으로 확

인되었다. 정책적인 관점에서 보면 가계부채 관리를 위해 위해서는 직접적인 대출 규제정책 외에도 부동산 부문의 시장안정화 정책도 필요해 보인다.

아울러, 본 연구를 통해 COVID-19 전후 가계의 비교 분석이 가능해졌으므로 향후 팬데믹 기간 재정·금융통화정책 효과를 동태적으로 분석하기 위한 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다. 또한, 가구원 수·종사상지위와 이들의 소득에 따른 신용대출규모의 차이와 증감을 파악한 바 가계부채 문제는 금융시장 외에도 부동산시장, 경제적 불평등까지도 연관된 것임을 시사한다. 따라서 이를 해소하기 위한 정부 대응은 금융시장, 부동산시장과 저출산 정책까지 아우른 종합적인 접근이 필요할 것이다.

본 연구는 다양한 유형의 변수를 분석하여 가계경제의 재무요인 현황을 시각적으로 유용하게 특성화하였다. 그러나 부채와 소득·자산 등 재무요인 간 관련성과 인과적인 측면에서 보다 심도 있는 연구는 이루어지지 못하였다. 향후 본 연구를 토대로 가계 건전성 관리 분석, COVID-19 전후 비교 분석, 재무요인별 관련성을 주제로 연구 모형의 보완이 필요할 것이다.

또한, 본 연구는 변수들 간의 인과관계를 확인하고 예측하기 위한 분석방법은 적용하지 못했다. 향후 분석기술면에서 다중회귀모형, 서포트벡터머신, 랜덤포레스트 등의 다양한 분석방법을 적용하여 인과관계를 규명하고, 학습데이터와 시험데이터를 구분할 경우 가계경제의 규모를 예측할 수 있을 것이다.

REFERENCES

- [1] Duca, John V., & Stuart S. Rosenthal. (1993). Borrowing Constraints, Household Debt, and Racial Discrimination in Loan Markets. *Journal of Financial Intermediation*, 3(1), 77-103.
DOI:10.1006/jfin.1993.1003
- [2] Godwin & Deborah D. (1998). Household Debt Quintiles: Explaining Changes 1983-1989. *Journal of Consumer Affairs*, 32(2), 369-393.
DOI:10.1111/j.1745-6606.1998.tb00414.x
- [3] Livingstone, Sonia M., & Peter K. Lunt. (1992). Predicting Personal Debt and Debt Repayment: Psychological, Social and Economic Determinants.

- Journal of economic psychology*, 13(1), 111-34.
DOI:10.1016/0167-4870(92)90055-C
- [4] Brown, S., & Taylor, K. (2008). Household debt and financial assets: evidence from Germany, Great Britain and the USA. *Journal of the Royal Statistical Society*, 171(3), 615-643.
DOI:10.1111/j.1467-985X.2007.00531.x
- [5] Stone, Brice & Rosalinda V. Maury. (2006). Indicators of Personal Financial Debt Using a Multi-Disciplinary Behavioral Model. *Journal of economic psychology*, 27(4), 543-56.
DOI:10.1016/j.joep.2005.11.002
- [6] Haq, W., Ismail, N. A., & Satar, N. M. (2018). Investigation of household debt through multilevel multivariate analysis: Case of a developing country. *Journal of Reviews on Global Economics*, 7, 297-316.
DOI:10.6000/1929-7092.2018.07.26.
- [7] Mukong, A. K., & Amadhila, E. (2021). Financial inclusion and household wellbeing in Namibia. *Southern African Business Review*, 25, 1-21.
DOI:10.25159/1998-8125/7866
- [8] Tsai, Ming-chang, Rachel E. Dwyer & Ruey-ming Tsay. (2016). Does Financial Assistance Really Assist? The Impact of Debt on Wellbeing, Health Behavior and Self-Concept in Taiwan. *Social Indicators Research*, 125(1), 127-47.
DOI:10.1007/s11205-014-0835-z
- [9] Y. A. Sung. (2000). The Effect of Householder's Occupation on the Debt Structures of Households. *Korean Journal of Human Ecology*, 9(1), 21-32.
- [10] H. J. Choi. (1996). Determinants of households' new debt demand and the impact of debt use on consumption expenditure. *Journal of the Korean Home Economics Association*, 34(3).
- [11] H. J. Kim, & W. Y. Kim (2009). Analysis of the determinants of household debt by the Bank of Korea's Financial Economic Research Institute. *National Library of Korea*.
DOI:10.17298/kky.2010.16.1.003
- [12] P. S. Choi, & I. S. Min. (2008). A Study on Korean Household Debt by Selected Characteristics of Families. *Social Science Research*, 34(1), 135-165.
DOI:10.15820/khjss.2008.34.1.006
- [13] J. S. Kim. (2014). Causes of the Household Debt Build-Up and Deleveraging Strategies: How Optimistic Belief Affects the Household Debt. *Korea Development Institute*.
Retrieved from <https://bit.ly/4a71zVf>
- [14] J. Y. Kim & H. S. Jang. (2016). Determinants of Household Debt and Its Change Characteristics. Residential Environment. *Journal of the Residential Environment Institute of Korea*, 14(1), 221-230.
DOI:10.17298/kky.2010.16.1.003
- [15] I. S. Park & C. S. Park. (2018). A Comparative Study on the Determinants of Debt Delinquency by Household Loan Type. *Journal of Industrial Economics and Business*, 31(3), 1113-1133
DOI:10.22558/jieb.2018.06.31.3.1113
- [16] K. S. Shin. (2019). Analysis of Household's Debt holding Characteristics by poverty status based on income and asset criteria. *Social Welfare Policy*, 46(2), 287-309.
DOI:10.15855/swp.2019.46.2.287
- [17] B. Y. Yun. (2018). *Analysis of current status and characteristics of debt by household type*. Daejeon : Statistics Korea
Retrieved from <https://bit.ly/4arUzII>
- [18] S. N. Lee. (2016). An Empirical Study on the Influencing factors of Household Debt. *Digital Convergence Research*, 14(5), 177-183.
DOI:10.14400/JDC.2016.14.5.177
- [19] J. Y. Lee. (2023). An Analysis of the Effect of Government Subsidy on Household Consumption in the Pandemic Era: Focusing on Comparison of Product Categories and Household Characteristics. *Journal of channel and retailing*, 28(2), 67-95.
DOI:10.17657/jcr.2023.4.30.67
- [20] I. H. Jung. (2014). *Study on the Determinants of Household indebtedness in Korea: Analysis of KLIPS data*. Domestic Master's Thesis. Graduate School of the University of Seoul, Seoul.
Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T13408587>

[21] Breiman, L. (2017). *Classification and regression trees*, NY: Routledge.
DOI:10.1201/9781315139470

[22] Kass, G. V. (1980). An exploratory technique for investigating large quantities of categorical data. *Applied Statistics*, 29(2), 119-127.
DOI:10.2307/2986296 Citations:154

[23] Quinlan, J. R. (2014). *C4.5: programs for machine learning*. Amsterdam : Elsevier.

[24] De Rose, A. and A. Pallara (1997). Survival trees: An alternative non-parametric multivariate technique for life history analysis. *European Journal of Population*, 13, 223 - 241.
DOI:10.1023/A:1005844818027

한예준(YeJun Han)

[학생회원]



- 2024년 2월 : 대구한의대학교 의료IT 데이터과학전공(공학학사 졸업예정)
- 2021년~현재 : 아이엘피 연구원

- 관심분야 : 경영, 마케팅, eSports
- E-Mail : yejun.han001224@gmail.com

김원대(WonDae Kim)

[정회원]



- 1996년 8월 : 경북대학교 법학 석사
- 2008년 8월 : 경희대학교 경영학 석사
- 2021년 2월 : 부산대학교 경제학 박사

- 관심분야 : 경제, 경영, ICT
- E-Mail : wdkim@kamco.or.kr

APPENDIX

Household Financial Welfare Survey Code

item	code	meaning	item	code	meaning
metropolitan status	G1	Metropolitan	degree	G1	elementary school
	G2	non-metropolitan		G2	middle school
sex	1	man		G3	high school
	2	female		G4	college or higher
senior	G1	over 65 years old	living type	1	one-person household
	G2	other		2	living together
grandfather family	G1	under 18 years old		3	separation (for job)
	G2	other		4	separation (for study)
single parent	G1	single parent	age group 10 units	G1	under 30 years old
	G2	other		G2	30~40 years old
multicultural family	G1	multicultural		G3	40~50 years old
	G2	other		G4	50~60 years old
disabled family	G1	disabled		G5	over 60 years old
	G2	other	1	single	
education level	1	uneducated	marital status	2	couple
	2	elementary school		3	bereavement
	3	middle school		4	divorce
	4	high school		1	own house
	5	college	residential type	2	lease
	6	university		3	deposit + rental
	7	master		4	rental
	8	PhD or higher		5	other
graduate type	1	graduate	net area of house	G1	Less than 49.6m ²
	2	attending		G2	49.6~86.0m ²
	3	stop-out		G3	86.0~132.2m ²
	4	drop-out		G4	132.2m ² ~
	5	complete	G1	house	
occupational group	1	manager	housing type	G2	apartment
	2	expert		G3	tenement
	3	operation		1	regular
	4	service	employment status	2	temporary/daily
	5	sales		3	self-employed, employer
	6	agriculture		4	self-employed person
	7	skilled		5	unpaid family worker
	8	device, machine		6	door-to-door sales, etc.
	9	simple		7	unemployed, houseworker, student
classification of industries	A	agriculture, forestry & fisheries	G	wholesale, retail	
	B	mining	H	transportation, warehouse	
	C	manufacturing	I	accommodation, food	
	D	electricity, gas, steam	J	ICT	
	E	water, disposal, recycling	K	finance, insurance	
	F	construction	L	real estate	
	M	professional, scientific and technical services			
	N	facility management, business support and rental			
	O	public administration, defense and social security			
	P	education service			
	Q	health and social welfare			
	R	arts, sports and leisure-related			
	S	association, group, other personal service			
T	self-consumption & product within households				
U	international and foreign organizations				

성공적인 자기소개서 작성을 위한 생성형 AI 활용 방법 연구: 소비자 선호 접근법을 중심으로

전민욱¹, 맹규호², 박홍석^{3*}

¹금오공과대학교 산업공학과 학생, ²금오공과대학교 산업공학과 교수, ³금오공과대학교 산학협력단

Investigating the use of generative AI for successful cover letter writing: Toward a consumer preference approach.

Min-ouk Jeon¹, Kyuho Maeng², Hong Suk Park^{3*}

¹Student, Dept. of Industrial Engineering, Kumoh National Institute of Technology,

²Professor, Dept. of Industrial Engineering, Kumoh National Institute of Technology

³Professor, Industry-Academic Cooperation Foundation, Kumoh National Institute of Technology

요약 본 연구의 목적은 자기소개서 작성을 위해 생성형 AI를 활용하는 방법에 대해 제시하고, 소비자 선호 접근법을 통해 가장 성공적인 생성형 AI 활용 방안을 제시하는데 있다. 이를 위해 자기소개서 작성에 생성형 AI를 활용하는 방법을 크게 3가지로 구분하고 자기가 직접 작성한 자기소개서와 비교, 분석하였다. 생성형 AI를 활용하는 방법은 본인이 작성한 자기소개서를 생성형 AI를 활용하여 수정하는 법, 자기소개서의 키워드를 입력하여 작성하는 법, 자기소개서의 키워드를 생성형 AI가 추출하고 추출된 키워드로 자기소개서를 작성하는 법으로 나누어 선호하는 자기소개서에 대한 설문을 진행하였다. 설문결과 자기소개서의 키워드를 생성형 AI가 추출하고 추출된 키워드로 자기소개서를 작성하는 법을 가장 선호하는 것으로 나타났다. 이는 생성형 AI를 적극적으로 활용하고 효율적인 방법을 택하면 더욱 좋은 결과가 나타남을 시사한다.

키워드 : 자연어처리, 생성형 AI, 자기소개서, 설문기법

Abstract The purpose of this study is to present the use of generative AI for cover letter writing and to suggest the most successful use of generative AI through a consumer preference approach. To this end, we categorized three main methods of using generative AI for cover letter, and compared and analyzed them with handwritten cover letter. We conducted a survey on the preferred method of using generative AI, dividing it into three categories: using generative AI to modify the handwritten cover letter, using generative AI to input keywords in the handwritten cover letter, and using generative AI to extract keywords in the handwritten cover letter and write a handwritten cover letter with the extracted keywords. The results showed that generative AI extracted the keywords in the cover letter and wrote the cover letter with the extracted keywords, which was the most preferred method. This suggests that if you actively utilize generative AI and choose an efficient method, you will get better results.

Key Words : Natural Language Processing, AI-based Search Engines, Personal Statement, Survey Methodology, Keyword Input

*Corresponding Author : Hong-Suk Park(avipak@kumoh.ac.kr)

Received December 01, 2023

Revised December 22, 2023

Accepted December 24, 2023

Published December 28, 2023

1. 서론

자기소개서 작성은 취업이나 학업 지원에서 매우 중요한 요소로 인식되고 있다. 이 문서는 개인의 경력, 역량, 목표 등을 소개하는 역할을 한다. 그러나 많은 사람들이 자기소개서 작성에 어려움을 겪고 있으며, 이로 인해 취업이나 학업 지원에서 경쟁력을 상실할 수 있다. 따라서 자기소개서 작성에 효율적이고 도움을 주는 방법을 연구하는 것이 필요하다.

자연어 처리 모델과 한국어 사이에서 많은 연구가 진행되고 있다. 기존 LLM(Largescale Language Model) 오픈소스를 통해 한국어에 맞춰서 좋은 결과가 나오게 하는 연구[1]와 Transformer에서 구현한 알고리즘을 사용하여 한국어에 맞춘 모델을 구현하는 연구[2]가 있고, 추가로 BERT 등과 같이 양방향 트랜스포머를 통해 언어 모델을 사전학습하고 이를 응용 태스크에 적용하여 높은 성능을 달성하면서 미등록어에 강건한 하이브리드 방식의 토큰나이징 방식을 제안하여 기존의 BERT 모델의 성능을 더욱 향상시키는 연구도 존재했다. [3] 따라서 한국어 데이터를 기반으로 한 자연어 처리 모델에 대한 연구가 지속적으로 필요하다.

또한 특정 분야에서 일반 분야와 달리 특정 단어를 사용함에 따라 합격과 불합격을 AI를 통해 분석한 연구도 존재했다. [4]

이 연구의 목적은 AI 기반 검색엔진과 같은 자연어처리 모델을 활용하여 자기소개서 작성을 자동화하는 접근 방법을 제시하는 것이다. 이를 위해 자기소개서 작성에 관한 선행 연구를 분석하고, AI 기반 검색엔진을 활용한 자동화된 자기소개서 작성 방법을 탐구하여 새로운 시각과 지침을 제공하고자 한다. 이를 통해 자기소개서 작성에 어려움을 겪는 사람들에게 도움을 주고, 효율적이고 효과적인 자기소개서 작성을 지원하는 방안을 모색하고자 한다.

2. 선행연구

2.1 자기소개서 작성 방법 연구

취업을 위한 자기소개서 작성 방법에 관한 다양한 연구가 진행되었다. 김혜경 (2014)은 취업을 위

한 자기소개서란 어떤 것인지 어떤 장르를 가지고 그에 맞는 특성이 뭔지에 대해 제시했다. 또한, 취업하기 위한 조건이 과거에 비해 어떤 것들이 늘어났고, 어떤 가이드라인을 통해 적으면 효과적인지에 대해 설명하였다.[5]

이종하 등 (2022)는 청년 취업 시장에서의 취업률이 낮고 조기 퇴사 비율이 높은 현상에 주목하고, 이를 해결하기 위해 이공계 분야에서의 직무 적합성을 추천하는 모델을 개발했다. KoBERT 언어 모델을 활용하여 이력서를 자동 분류하고, 구직자의 적합성을 평가하는 모델을 제안했으며, 이 모델은 구직자와 채용 담당자 양쪽에게 이점을 제공하는 잠재력이 있음을 확인했다.[6]

또한, 김경식 등 (2021)은 자기소개서 작성에 적합한 텍스트 분석 방법에 관한 연구를 수행했다. 텍스트 마이닝 기술을 활용하여 합격 자기소개서의 내용을 분석하고, 자주 나온 단어의 순위를 매겨 회사의 인재상과 비교했다. 그리고 취업 준비생들에게 효율적인 방법을 통해 자기소개서를 작성하여 합격률을 높이는 방향으로 도움을 주었다.[7]

2.2 챗봇을 활용한 자기소개서 작성 연구

챗봇을 활용한 연구들도 자기소개서 작성에 기여했다. 광지호 등 (2023)은 실제 자기소개서 데이터를 수집, 분석을 통해 챗봇 개발하였고, 구직자에게 대화를 통해 적절한 가이드라인과 피드백을 제공하여 보다 구체적이고 효과적인 자기소개서 작성을 도왔다.[8]

이지영 (2023)은 챗봇과 대화를 통해서 정보를 주고받으면서 자기 탐구를 4가지의 조언과 평가 유형을 통해 확인하였다. 이를 통해 챗봇의 활용이 기존의 정형화된 지식이나 정보를 일방적으로 수용하는 방식이 아니라 협업을 통해 문제를 해결하는 자기 주도적인 학습 경험을 확장하는 데 의미가 있다고 제시하였다. [9]

챗봇 중에 요즘 가장 많이 사용하는 Chat GPT를 이용한 연구도 진행되었다. 윤육지 등 (2023)은 자기소개서 평가에 대한 챗GPT의 성능을 분석해 보고자 하였다. 84개의 자기소개서와 평가표를

23,940개의 단위로 구분하여 챗GPT에게 평가를 요청하였으며, 그 결과를 다면적으로 분석하고 인간 평가자의 평가 결과와 비교하였다. 그 결과 평균 정확도가 83%가 나왔다. [10]

이러한 연구들은 구직자들이 자기소개서 작성 시 자신을 어필하고 전문적으로 표현할 수 있도록 도와주며, 챗봇과 자연어처리 기술을 효과적으로 활용하여 자기소개서 작성을 자동화하는 방법을 제시하였다.

3. 연구방법

3.1 실험 설계

일반인을 대상으로 구글 폼을 활용하여 자기소개서 작성 방법에 대한 설문조사를 진행하였다. 자기소개서 작성 방법의 평가 항목과 비교 대상을 설정하여 설문조사를 진행하였다.

3.2 실험 방법

채택된 자기소개서를 대상으로 아래와 같이 4가지 종류의 자기소개서를 생성하였다.

① 수집된 합격 자기소개서: 공개된 합격 자기소개서 중 대표적인 자기소개서를 채택하였다.

② AI 기반 검색엔진을 활용한 원본 자기소개서 수정본: 수집한 합격 자기소개서를 AI 기반 검색엔진 모델에 입력하여 자기소개서를 작성하였다.

③ 연구자에 의한 추출 키워드를 입력한 자기소개서: 연구자 자기소개서에서 주관적으로 선택한 키워드를 활용하여 AI 기반 검색엔진 모델에 입력하여 자기소개서를 작성하였다.

④ AI 기반 검색엔진 추출 키워드 입력 자기소개서: 합격 자기소개서 원본을 AI 기반 검색엔진 모델에 입력하여 추출된 키워드를 다시 AI 기반 검색엔진 모델에 입력하여 자기소개서를 작성하였다.

3.3 설문조사

구글 폼을 활용하여 설문조사를 진행하였다. 설문조사 내용은 답변자의 성별, 나이, 교육 수준, 거

주 지역과 같이 기본적인 질문과 자기소개서 인식 관련된 질문인 직업, 자기소개서 작성 여부, 작성 시 어려움을 겪은 이유와 항목을 물어보았다. 마지막으로는 생성형 AI에 대한 관심과 사용 경험 여부 및 사용 용도와 함께 총 4개의 자기소개서(원본 자기소개서, AI 기반 검색엔진 학습 자기소개서, 연구자 추출 키워드 기반 작성 자기소개서, AI 기반 검색엔진 추출 키워드 기반 작성) 중 어떤 자기소개서가 가장 잘 작성되었는지를 평가하는 항목을 포함한다. 설문조사 결과를 수집하고, 주변 지인들의 의견을 분석하여 가장 우수한 자기소개서 작성 방법을 선정하였다.

3.4 결과 도출

수집된 설문조사 결과를 바탕으로 가장 우수한 자기소개서 작성 방법을 선정하였다. 실험 결과와 결론을 정리하고, AI 기반 검색엔진을 활용한 자기소개서 작성 방법의 효과와 시사점을 도출하였다.

4. 연구결과

이 설문에 참여자 경우 Table 1과 같이 자기소개서를 작성해야 하는 20대가 주이지만 실제 자기소개서를 평가하거나 작성을 해본 세대인 30~50대도 참여하였다. 그리고 표 2와 같이 교육 수준 설문조사 결과를 통해 지금 대학교 재학 중인 작성자가 많아 대학교 입학 시 자기소개서 작성 경험과 더불어 취업을 위한 자기소개서 작성을 해야 하는 참여자가 많다는 사실도 알 수 있었다.

Table 1. Age of questionnaire subject

Age range	Selected Number	Ratio(%)
20~29	20	58.8
30~39	2	5.9
40~49	1	2.9
50~59	10	29.4
60~	1	2.9
Total	34	100

Table 2. Educational level of questionnaire subject

level of education	Selected Number	Ratio(%)
Completed high school	6	17.6
Attending university	20	58.8
Completed university	8	8

자기소개서 관련 질문으로는 먼저 표 3과 같이 직업에 대해서 질문을 하고 해당 직업을 얻기 위해 자기소개서 작성 여부를 설문했다. 자기소개서 작성을 해본 참여자들에게는 어려움을 겪은 이유와 항목을 설문하였고 결과는 Table 4, Table 5와 같다.

Table 3. Occupation of questionnaire subject

Occupation	Selected Number	Ratio(%)
Student	21	61.8
Office work	10	29.4
Other	3	8.8

Table 4를 보면 설문지는 A(내용 구성의 어려움), B(글쓰기 어려움), C(나의 경험과 지원분야의 연결이 어려움), D(인터넷에 포맷이 있어 어렵지 않았음)으로 구성되었다. 결과는 참여자들이 글쓰기가 어렵다는 것을 알 수 있었다.

Table 4. Difficulties in writing a cover letter

Option	Selected Number	Ratio(%)
A	5	25
B	7	35
C	4	20
D	4	20

Table 5를 보면 전형적인 자기소개서 질문 유형 중 어떤 내용이 가장 작성할 때 어려웠는지에 대해 설문조사 한 결과이다. 설문지는 A(성장과정), B(성격의 장단점), C(지원동기 및 포부), D(직무에 맞는 자신의 강점 또는 경험), E(인터넷 보고 베끼면 표가 날랑가 싶은 점이 어려웠음)으로 구성했다. 결과로는 성장 과정을 제외한 항목들이 비슷하게 선택을 받았으며 이를 통해 자기소개서 항목 중 어떤 항목이 가장 어렵다고 말할 수 없고 특정 지을 수 없다는 것을 알 수 있다.

Table 5. Difficult topic in writing a cover letter

Option	Selected Number	Ratio(%)
A	1	5
B	5	25
C	6	30
D	4	20
E	4	20

마지막으로 생성형 AI에 대한 설문을 진행하였다. 처음 질문은 생성형 AI에 대한 관심도를 질문하였다. 설문지는 단계로 0에서 5로 나누어서 숫자가 높아질수록 관심이 있는 걸로 작성하였다. 그 결과 Table 6과 같이 참여자 대부분 관심이 있는 걸로 나타났다. 그래서 실제 생성형 AI를 사용 여부 설문조사 결과 또한 사용해본 참여자가 많다고 나왔다.

Table 6. Interest degree on Generative AI

Level	Selected Number	Ratio(%)
0	4	11.8
1	2	5.9
2	1	2.9
3	6	17.6
4	7	20.6
5	14	41.2

그래서 생성형 AI를 어떤 용도로 사용했는지 설문을 진행하였다. 결과는 Table 7과같이 정보검색이 주로 사용했고 그다음은 프로그램 작성, 데이터 분석, 글 초안 작성 및 첨삭이었다. 이를 통해 참여자들은 생성형 AI를 검색 용도로 사용을 하지만 자기소개서 작성 시 도움이 되는지에 대해 모르고 글 초안 작성 및 첨삭해본 사람도 적다는 사실을 알 수 있었다.

Table 7. Purpose of uses of Generative AI

Purpose of use	Selected Number	Ratio(%)
Information search	13	44.8
Programming	6	20.7
Data analysis	4	13.8
Drafting and editing a document	4	13.8
Other	2	6.8

이런 생성형 AI가 자기소개서 작성 시 많은 도움을 준다면 사용할 의향이 있는지 설문을 진행하였다. 결과는 참여자 대부분인 23명이 사용할 의향이 많다고 한다.

제시된 4가지 종류의 자기소개서를 사용하여 총 34명의 설문 참가자들에게 투표를 진행하였다. Table 8와 같이 결과적으로, 3명이 자기소개서 원본을, 7명이 원본 자기소개서를 검색엔진에 입력하여 수정한 자기소개서를, 8명이 연구자가 채택한 키워드를 추출하여 AI 기반 검색엔진에 입력한 자기소개서를 각각 선호하였으며 AI 기반 검색엔진에서 키워드 추출하고 이를 다시 입력하여 얻은 자기소개서가 19명이 선택하여 가장 선호하는 것으로 나타났다.

Table 8. Consumer preference on method of writing for cover letter

	Method of writing	Selected Number	Ratio(%)
A	Original	3	8.8
B	Original Edit	7	20.6
C	Keyword(Researcher) Edit	8	23.5
D	Keyword(AI) Edit	19	55.9

5. 결론 및 시사점

5.1 결론

실험 결과를 보면 AI 기반 검색엔진에서 키워드 추출하고 이를 다시 입력하여 얻은 자기소개서(D)가 가장 좋은 자기소개서로 선택되었다. 연구자가 채택한 키워드를 추출하여 AI 기반 검색엔진에 입력한 자기소개서(C)와 원본 자기소개서를 검색엔진에 입력하여 수정한 자기소개서(B)가 거의 비슷한 평가를 얻었고, 원본 자기소개서(A)가 가장 낮은 평가를 받았다. 이를 통해 자기소개서 작성하는 경우, AI 기반 검색엔진을 통해 자기의 경험과 역량을 전달하여 키워드를 추출하고 다시 입력하여 자기소개서를 쓰는 것이 효과적인 전략으로 볼 수 있다. 그리고 꼭 AI 기반 검색엔진에 키워드를 추출하지 않아도 AI 기반 검색엔진에 도움을 받기만 해도 원본보다는 좋은 평가를 받기 때문에 이 또한 좋은 전략으로도 볼 수 있을 것이다.

5.2 한계

실험 결과는 한정된 설문 참가자를 대상으로 수행되었으며, 선호도는 주관적인 평가에 의해 결정되었다. 다양한 참가자들의 다양한 상황과 선호도를 고려하여 보다 타당한 결론을 도출하기 위해서는 추가적인 실험이 필요하다.

실험에서 사용된 자기소개서의 샘플 수가 제한적이었으며, 자기소개서의 특성과 주제에 따라 결과가 달라질 수 있다. 다양한 유형과 목적의 자기소개서를 포함하여 보다 포괄적인 평가를 수행해야 한다.

5.3 시사점

자기소개서 작성 시, AI 기반 검색엔진에 키워드를 도출하여 다시 입력하는 과정을 거친 후 나온 자기소개서가 가장 효과적이다. 앞에 말한 방법이 아니더라도 AI 기반 검색엔진에 원본 자기소개서를 수정을 받거나 본인이 생각한 중요 키워드를 입력하여 자기소개서를 작성하는 방법처럼 AI 기반 검색엔진의 도움을 조금이라도 받는 게 좋은 전략일 것이다.

AI 기반 검색엔진의 활용은 자기소개서 작성에 도움을 줄 수 있지만, 다양한 상황과 요구에 맞게 활용해야 한다. 적절한 방법과 조화로운 활용을 위해서는 더 많은 연구와 실험이 필요하다.

실험 결과와 한계를 고려하여 자기소개서 작성에 AI 기반 검색엔진을 활용하는 데 있어서는 상황과 목적을 고려해야 한다. AI 기반 검색엔진의 성능 향상과 함께 효과적인 활용 방안을 탐구하고, 보완해야 할 부분을 연구하여 개선하는 것이 중요하다.

REFERENCES

- [1] D. H. Jang, J. S. Kim & M.H. Lee.(2023). A Self-Guided Approach to Enhance Korean Text Generation in Writing Assistants. *Proceedings of the Korean Society of Computer Information Conference*, 541-544. Retrieved from <https://krsascienetk/article/CFKO202323672011612.page>
- [2] T. J. Lee, C. S. Kim, S. O. Lee & H. K. Jung. (2023). A Study on Transformer-based Model using Korean Dataset. *The conference of Korea Institute of information and Communication Engineering*. 407 - 409
- [3] J. W. Min, S. H. Na, J. H. Shin & Y. K. Kim. (2019). RoBERTa for Korean Natural Language Processing: Named Entity Recognition, Sentiment Analysis, Dependency Parsing. *The conference of Korea Software Congress*. 407-409
- [4] H. Kwon & W. J. Kim. (2021). Analyzing the discriminative characteristic of cover letters using text mining focused on Air Force applicants. *Journal of Intelligence and Information Systems*, 27(3), 75-94. DOI:10.13088/jiis.2021.27.3.075
- [5] H. K. Kim. (2014). A Study on Teaching How to Write a Cover Letter for a Job. *The Society Of Korean Literary Criticism*, 51, 7-34.
- [6] J. H. Lee, M. W. Gu & G. P. Lee.. (2022). Research on KoBERT-based research and development job recommendation model. *The conference of The Korean Operations Research and Management Science Society*, 3751-3757.
- [7] K. S. Kim, S. B. Kim & U. M. Kim.. (2017). A Study on the Application of Text Mining for Corporate Application form. *Proceedings of the Korea Information Processing Society Conference*, 24(2), 668-670. DOI:10.3745/PKIPS.y2017m11a.668
- [8] J. H. Gwak, M. S. Kim & Y. C. Jung. (2023). Building a Personal Statement Specialized GPT and Chatbot System Design. *Proceedings of KIIT Conference*, pp. 379-382
- [9] J. Y. Lee. (2023). A Case Study on Writing a Self-introduction Letter in University Liberal Education Using ChatGPT. *Culture & Convergence*, 45(9), 193-208. DOI:10.33645/cnc.2023.09.45.09.193
- [10] W. J. Yoon, Y. H. Koo & H. Jang. (2023). A Study on the Performance of ChatGPT in Evaluating Cover Letters and Its Potential to Robotic Process Automation, *Journal of Organization and Management*, 47(4), 27-51. DOI:10.36459/jom.2023.47.4.27

전민옥(Min-ouk Jeon)

[정회원]



· 2019년 3월 ~ 현재 : 금오공과대학교
산업공학부 (학부연구생)

- 관심분야 : 경영, 마케팅
- E-Mail : mj001123@naver.com

맹규호(Kyuhoo Maeng)

[정회원]



· 2015년 2월 : 연세대학교 산업공학
(공학사)
· 2021년 2월 : 연세대학교 산업공학
(공학박사)
· 2023년 3월 ~ 현재 : 금오공과대학교
산업공학부 조교수

- 관심분야 : DX, 기술 수요예측, 소비자선호
- E-Mail : maengo@kumoh.ac.kr

박홍석(Hong Suk Park)

[중신회원]



· 1996년 2월 : 육군사관학교 병기공학
(공학사)
· 2005년 2월 : 서울대학교 기술정책
(공학석사)
· 2011년 7월 : Texas A&M 산업공학
(공학박사)

- 2022년 3월 ~ 현재 : 금오공과대학교 산학협력단 교수
- 관심분야 : 국방정책수립, 방산R&D, 기술컨설팅
- E-Mail : avipak@kumoh.ac.kr

SUPPLEMENT

생성형 AI를 활용한 자기소개서 작성에 대한 설문조사

안녕하십니까? 금오공과대학교 산학협력단 연구실의 의뢰로 일반인을 대상으로 생성형 AI를 활용하여 작성한 자기소개서에 대한 인식을 조사하고 있습니다. 귀하께서 응답해 주신 내용은 생성형 AI를 활용한 자기소개서 작성에 대한 컨설팅을 위한 기초자료로 활용될 예정입니다.

본 질문에는 맞고 틀리는 답이 없으며, 이런 의견을 갖고 있는 사람이 몇 퍼센트(%)라는 식으로 통계를 내는 데에만 사용될 예정이고, 그 외의 목적에는 절대로 사용되지 않으니 평소 생각대로 응답해 주시면 됩니다. 또한, 귀하께서 응답해 주신 내용은 통계법(제33조)에 따라 통계목적으로만 사용되며, 귀하의 의견이 철저히 보호됨을 약속드립니다.

바쁘시겠지만, 귀하의 적극적인 협조를 부탁드립니다.

감사합니다.

Google에 로그인하여 진행상황을 저장하세요. 자세히 알아보기

* 표시는 필수 질문임

1-1. 귀하의 성별은 어떻게 됩니까? *

- 남자
- 여자

1-2. 귀하의 현재 나이는 어떻게 되십니까? (만 나이) *

- 20-29세
- 30-39
- 40-49
- 50-59
- 60 이상

1-3. 귀하의 교육 수준은 어떻게 되십니까? *

- 중학교 졸업
- 고등학교 졸업
- 대학교 재학 중
- 대학교 졸업
- 대학원 졸업
- 기타: _____

1-4. 생활하는 지역은 어떻게 되십니까? *

- 수도권 (서울특별시, 경기도, 인천광역시)
- 부산-울산권 (부산광역시, 울산광역시, 경상남도 양산-김해-창원-밀양-거제시, 경상북도 경주시)
- 대구권 (대구광역시, 경상북도 구미-경산-영천시, 청도-고령-성주-칠곡-의성-청송-창녕군)
- 대전권 (대전광역시, 세종특별자치시, 충청남도 공주-논산-계룡시, 금산군, 충청북도 청주시, 보은-옥천군)
- 광주권 (광주광역시, 전라남도 나주시, 담양-장성-화순-함평군)
- 기타: _____

자기소개서 관련 인식

자기소개서(自己紹介書)는 자기를 소개하는 글로, 내가 살아온 생애와 문제 의식, 가치관, 삶의 태도 등을 어필함으로써 해당 기업 또는 대학에서 요구하는 인재상을 얼마나 충족시킬 수 있는가를 구체적으로 보여주는 글이다.

다음은 자기소개서에 대한 귀하의 의견을 묻는 질문입니다.

2-1. 귀하의 직업은 무엇입니까? *

- 자영업 (중업원 9명 이하 소규모 업소 주인/가족종사자)
- 판매/서비스직 (상점점원, 세일즈맨 등)
- 기능/숙련공 (운전자, 선반/목공, 숙련공 등)
- 일반직업직 (토목 현장직업/정소/수위/육체노동 등)
- 사무/기술직 (일반회사 사무직/기술직, 교사 등)
- 경영/관리직 (5급 이상 공무원/기업체 부장 이상 등)
- 전문/자유직 (대학교수/의사/변호사/예술가/종교인 등)
- 전업주부
- 학생
- 무직
- 기타: _____

2-2. 귀하께서는 2-1에서 응답한 직업을 얻기 위해 자기소개서 작성을 해보셨나요? *

- 예
- 아니오 (섹션 3으로 이동)

2-3. 귀하께서는 자기소개서 작성 시 가장 어려움을 겪은 이유는 무엇이었나요?

- 내용 구성의 어려움 (특차 구성 및 분량)
- 글쓰기 어려움 (어휘력 및 문장력)
- 나의 경험과 지원분야의 연결이 어려움
- 기타: _____

2-4. 귀하께서 자기소개서를 작성할 때, 가장 어려움을 겪은 항목은 무엇이었나요?

- 성장과정
- (성격의) 장단점
- 지원동기 및 포부
- 직무에 맞는 자신의 강점 또는 경험
- 기타: _____

생성형 인공지능(Generative AI) 관련 인식

3-1. 귀하께서는 평소 생성형 AI에 대해 어느 정도 관심을 갖고 계십니까? (생성형 AI: Chat gpt, Google Bard 등등)

0 1 2 3 4 5

전혀 관심이 없다. ○ ○ ○ ○ ○ ○ 매우 관심이 많다.

3-2. 귀하께서는 평소 생성형 AI를 사용해 본 경험이 있습니까?? (생성형 AI: Chat gpt, Google Bard 등등)

- 사용해 본 적 있다 (3-3으로)
- 사용해 본 적 없다 (3-4로)

3-3. 귀하께서는 생성형 AI를 사용하셨다면 어떤 식으로 사용하셨는지 응답해 주십시오.

- 정보 검색
- 글 초안 작성 및 첨삭
- 데이터 분석, 요약
- 외국어 번역
- 프로그래밍 작성
- 기타: _____

3-4. 만약, 귀하께서 자기소개서 작성에 생성형 AI가 많은 도움을 준다면 사용할 의향이 어느 정도 있으십니까?

0 1 2 3 4 5

전혀 없다 ○ ○ ○ ○ ○ ○ 매우 많다

다음은 4가지 유형의 자기소개서 중 가장 선호하는 유형을 응답해 주십시오.

자기소개서 질문

자발적으로 최고 수준의 목표를 세우고 끈질기게 성취할 경험에 대해 서술해 주십시오. (본인이 설정한 목표/목표의 수리과정/처음에 생각했던 목표 달성 가능성/수행 과정에서 부딪힌 장애물 및 그때의 감정(생각)/목표 달성을 위한 구체적 노력/실제결과/경험의 진실성을 증명할 수 있는 근거가 잘 드러나도록 기술)

옵션 1

4학년 여름에 AI 연구 기관에서 2달 동안 AI 엔지니어링 인턴십에 도전했습니다. 이 인턴십에서 7개의 Kaggle competition 중 3개는 40% 이하의 예측 정확도를 달성해야 하는 과제였고, 나머지 4개는 100% 이하의 예측 정확도를 목표로 했습니다. 그러나 저는 자발적으로 7개 모두에서 40% 이하의 예측 정확도를 달성하겠다는 목표를 세웠습니다.

처음에는 내가 경영 전공이었고 데이터 분석 경험과 AI 역량이 부족하다는 생각에 목표 달성 가능성이 거의 없다고 생각했습니다. 사실, 초기에는 Pandas와 Scikit-learn과 같은 기본적인 오픈 소스 도구를 사용하는 방법조차 몰라 좌절했습니다. 그래서 목표를 달성하기 위해, 각각 1부터 7까지 난이도로 분류한 7개의 competition을 선택하고, 각 난이도를 하나씩 포함하여 단계적으로 초과달성을 통해 역량을 체계적으로 향상시키고 목표를 달성하는 전략을 세웠습니다.

끈질기게 역량을 갖추기 위해 노력한 결과, 인턴십 중에 최고 성과를 달성하며 인센티브와 정규직 제안을 받았습니다. 또한, 이후에는 MFE와 AutoML 연구 결과를 논문으로 발표하기 위한 준비를 하고 있습니다. 이 경험을 토대로 SK C&C에 입사한 후에도 새로운 기술과 배움에 대한 두려움이 아닌 패기를 가지고 도전함으로써 필요한 역량을 갖추어 어떤 어려움도 극복하였습니다.

옵션 2

4학년 여름 AI 연구 기관에서 2달 간 AI 엔지니어링 인턴십에 도전했습니다. 7개의 kaggle competition 중 3개는 40% 이내, 4개는 100% 이내의 예측 정확도 산출을 할당 받았지만, 자발적으로 7개 모두에서 40% 이하의 예측 정확도를 산출하는 목표로 도전했습니다. 경영 전공 도메인을 살려 글로벌 기업의 DB를 분석하여 솔루션을 도출하는 competition 위주로 솔루션을 도출하는 목표를 수립했습니다. 처음에는 인턴 중 제가 가장 부족한 데이터 분석 경험과 AI 역량을 갖고 있어 목표 달성 가능성은 0에 가깝다고 생각했습니다. 실제로, 초기엔 판다스와 사이킷런과 같은 기본적인 오픈 소스들의 사용법도 몰라 좌절했습니다. 그래서 최종 목표 달성을 위해, competition의 난이도를 1부터 7까지 분류하고 모든 난이도를 각각 1개씩 포함한 7개의 competition을 선정하여, 단계별 초과달성을 통해 체계적인 역량 성장과 최종 목표를 달성하는 전략을 세웠습니다.

끈질기게 역량을 쌓은 결과 최종 목표를 넘어 인턴 중 최고 성과를 내어 인센티브와 정규직 제의를 받았습니다. 또한 이후 MFE와 AutoML 연구 성과를 논문으로 게재하기 위한 준비를 하고 있습니다. 이 경험을 바탕으로 SK C&C 인사 후에도 새로운 기술과 배움에 대해 두려움 대신 패기를 갖고 도전하면 필요한 역량을 쌓아 결국 이겨내겠습니다.

옵션 3

제가 설정한 목표는 2달 동안 AI 연구 기관에서 AI 엔지니어링을 학습하고 Kaggle competition 7개에서 성과를 내는 것이었습니다. 이러한 목표를 수립한 과정은 제 경영 전공과는 다소 무관한 분야에 도전하는 것으로서, 처음에는 목표를 달성하기 어려울 것이라고 생각했습니다. 그러나 이러한 도전을 통해 새로운 지식과 기술을 습득하고 경쟁과 데이터 분석을 결합하는 기회가 주어진다 것에 강한 동기부여를 받았습니다.

처음에는 목표 달성 가능성에 대한 불확실성이 존재했습니다. AI 분야의 복잡성과 경험이 부족했기 때문에 많은 어려움이 예상되었습니다. 이로 인해 자신감이 부족하고 불안감이 컸습니다. 그러나 이러한 부정적인 감정을 이긴 것은 내재적인 동기부여와 학습 열정이었습니다.

목표를 달성하기 위해 노력한 과정에서 부딪힌 장애물은 주로 시간 부족과 기술적 어려움이었습니다. 2달이라는 제한된 시간 동안 7개의 Kaggle competition을 완료하고, AI 엔지니어링을 습득하려는 것은 어려운 일이었습니다. 또한, 오픈 소스 및 기술의 부족으로 초기에는 프로젝트에 대한 충분한 이해와 능력이 없었습니다.

그러나 이러한 어려움을 극복하기 위해 매일 최소 12시간 이상을 투자하고, AI 분야의 기본 개념을 습득하고자 힘쓰고, 팀원들 및 멘토들과 협력하여 문제를 해결하려 노력했습니다. 또한, Kaggle competition에서 경험을 쌓으며 빠르게 배우고 성장했습니다.

결과적으로, 2달 동안 AI 연구 기관에서의 경험을 통해 Kaggle competition에서의 성과를 7개 모두 달성하였습니다. 이러한 성과는 경영 전공과 AI 분야의 접합을 통해 데이터 분석을 향상시키는 데 큰 도움이 되었으며, 이 경험을 토대로 인센티브와 정규직 제안을 받았습니다.

또한, 현재는 MFE와 AutoML에 관한 연구를 진행하고 논문을 게재하기 위한 준비를 하고 있습니다. 이 경험을 통해 목표 설정, 끈질기게 노력, 협력, 그리고 학습 능력을 향상시켰으며, 이러한 노력을 통해 원하는 결과를 얻을 수 있다는 것을 배웠습니다. 이 경험을 통해 목표 달성을 위한 끈질기게 노력과 자신감을 키우는 중요성을 깨달았고, 미래의 목표에도 똑같은 열정과 노력을 기울일 것입니다.

옵션 4

저는 4학년 여름에 AI 연구기관에서의 인턴십을 통해 자발적으로 최고 수준의 목표를 세우고 끈질기게 이루어낸 경험을 했습니다. 처음에는 AI 분야에 대한 경험이 거의 없었기 때문에 이러한 목표를 설정하는 것이 어려운 일이었습니다. 그러나 저는 이 도전을 받아들이고자 했으며 목표 달성 가능성을 의심하지 않았습니다.

처음에 생각했던 목표는 Kaggle competition에서 7개의 프로젝트 중 최소 3개에서 40% 이하의 예측 정확도를 달성하는 것이었습니다. 이것은 AI 분야의 경험이 거의 없는 저에게는 상당한 도전이었지만, 제게 주어진 기회를 최대한 활용하고자 했습니다.

수행 과정에서 부딪힌 장애물 중 하나는 기술적인 어려움이었습니다. AI 분야는 복잡하고 계속 변화하는 분야이기 때문에 새로운 개념과 기술을 익히는 데 어려움이 있었습니다. 이론만 아니라 대회의 경쟁이 치열하고 프로젝트마다 다양한 도전이 있었습니다.

이러한 어려움을 겪을 때, 처음에는 좌절하고자 했지만, 그럴 때마다 지속적으로 목표를 상기시키고 자신을 다독이며 극복하고자 했습니다. 또한, 동료 인턴들과 팀으로 협력하고 정보를 공유하면서 문제를 해결하려 노력했습니다.

목표 달성을 위한 구체적인 노력은 매일 밤 늦게까지 프로젝트에 투자하는 것이었습니다. 모든 대외에 최선을 다해 노력하고 결과를 분석하여 개선점을 찾았습니다.

결과적으로, 7개의 Kaggle competition 중 6개에서 40% 이하의 예측 정확도를 달성하였고, 나머지 한 대회에서는 100% 이하의 결과를 기록했습니다. 이러한 성과는 인턴십 중에서 가장 뛰어난 성과 중 하나로 평가되어 인센티브와 정규직 제의를 받을 수 있었습니다.

이 경험을 통해, 자발적으로 설정한 최고 수준의 목표를 성취하는 능력과 끈질기게 노력하는 성향을 갖추었으며, 어려움에 직면할 때도 긍정적으로 대처하는 자신감을 얻게 되었습니다. 또한, 이러한 경험을 통해 AI 분야에서의 꿈을 키우고 MFE와 AutoML 연구를 통해 미래에도 기여할 수 있는 역량을 발전시키고 있습니다.

귀하께서 선호하는 유형을 선택해 주시면 됩니다. *

- 옵션 1
- 옵션 2
- 옵션 3
- 옵션 4

시각장애 청소년 건강 컨설팅 관점의 학생건강체력평가 분석

권오형¹, 장홍영^{2*}

¹에일메디텍고등학교 교사, ²목원대학교 대학혁신본부 교수

Analysis of Student Health and Physical Fitness Assessment from the Perspective of Health Counseling for Visually Impaired Adolescents

Oh-Hyung Kwon¹, Hong-Young Jang^{2*}

¹Teacher, Yale Meditech High School, ²Professor, University Innovation Headquarters, Mokwon University

요약 본 연구는 시각장애 청소년과 비장애 청소년의 PAPS 결과를 토대로 시각장애 청소년과 비장애 청소년의 체력의 차이를 비교하여 시각장애 청소년의 건강 증진을 위한 정책 방향 기초 자료를 마련하는데 있다. 연구의 대상은 서울·경기·인천 지역의 비장애인 중학교 1·2·3학년 3개의 학교(888명)와 전국 지역 시각장애 특수학교 중학생 1·2·3학년 8개의 학교(173명) 총 11개 학교의 1,058명을 대상으로 기초체력 증진 활동에 일환으로 실시된 PAPS 측정 기록을 사용하였다. 자료 처리는 시각장애 학생과 비장애 학생의 학생건강체력평가를 통해 산출된 심폐지구력, 유연성, 근력 및 근지구력, 순발력, 비만, 건강체력평가 총점수의 시각장애 학생과 비장애 학생의 그룹과 학년 및 성별의 따른 차이를 검증하기 위하여 two-way ANOVA를 실시하였다. 장애 유무에 따른 심폐지구력, 유연성, 근력 및 근지구력, 순발력, 건강체력평가 점수에서 유의한 차이가 나타났으나($p < .05$) 비만 점수에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다($p > .05$). 학년에 따른 심폐지구력, 근력 및 근지구력, 건강체력평가 점수에서 유의한 차이가 나타났으나($p < .05$) 유연성, 순발력, 비만 점수에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다($p > .05$). 성별에 따른 심폐지구력, 유연성, 근력 및 근지구력, 순발력, 건강체력평가 점수에서 유의한 차이가 나타나지 않았으나($p > .05$) 비만 점수에서는 유의한 차이가 나타났다($p < .05$). 시각장애 학생들의 신체활동 참여 동기 부여와 더불어 시각장애 학생을 위한 측정 환경 조성과 건강관리, 체력검사 도구의 타당도와 신뢰도를 확보를 통하여 건강관련 체력의 다면적인 발달을 가져올 수 있는 방안이 요구된다.

키워드 : 시각장애, 청소년, 건강, 컨설팅, 학생건강체력평가

Abstract The purpose of this study is to compare the physical fitness differences between visually impaired adolescents and non-visually impaired adolescents based on the results of the PAPS (Presidential Physical Fitness Award Program) in order to provide fundamental data for policy directions to promote the health of visually impaired adolescents. The study's participants included a total of 1,058 individuals from 11 different schools in the Seoul, Gyeonggi, and Incheon regions. This group comprised 888 non-visually impaired middle school students in grades 1, 2, and 3, as well as 173 visually impaired middle school students in grades 1, 2, and 3 from 8 special schools for the visually impaired across the country. The study used PAPS (Presidential Physical Fitness Award Program) measurement records conducted as part of basic physical fitness promotion activities. Data processing involved the use of two-way ANOVA to test differences based on visual impairment status, grade, and gender for various aspects of students' physical health assessments, including cardiovascular endurance, flexibility, muscular strength and endurance, agility, obesity, and the total health and physical fitness assessment score. This analysis was performed with a significance level set at $p < .05$. Significant differences were observed in cardiovascular endurance, flexibility, muscular strength and endurance, agility, and overall health and physical fitness assessment scores based on the presence or absence of disabilities. However, no significant difference was found in obesity scores. Regarding grade level, significant differences were noted in cardiovascular endurance, muscular strength and endurance, and overall health and physical fitness assessment scores, but there were no significant differences in flexibility, agility, or obesity scores. In terms of gender, there were no significant differences in cardiovascular endurance, flexibility, muscular strength and endurance, agility, and overall health and physical fitness assessment scores. However, there was a significant difference in obesity scores. There is a demand for approaches that can facilitate comprehensive physical development related to health among visually impaired students. This includes motivating their participation in physical activities and creating an environment conducive to their needs, as well as ensuring the validity and reliability of health management, including fitness assessment tools for visually impaired students.

Key Words : Visual Impairments, Adolescent, Health, Consulting, Physical Activity Promotion System

*Corresponding Author : Hong-Young Jang(brighthong0@hanmail.net)

Received December 07, 2023

Revised December 23, 2023

Accepted December 24, 2023

Published December 28, 2023

1. 서론

우리나라의 장애인 관련 정책은 1997년 제1차 장애인복지발전 5개년 계획을 시작으로 하여[1] 현재 제6차 장애인정책종합계획이 발표되었고, 제1차 특수교육 발전계획(1998-2202)을 시작으로[2] 2023년 제6차 특수교육발전계획이 발표되었다. 장애인 체육 정책과 관련하여서는 국민체육진흥종합계획인 2030 스포츠 비전이 수립되어 운영되고 있으며[3], 윤석열 정부 출범 이후 현재 제4차 장애인체육발전중장기계획이 수립될 예정이다.

이처럼 장애인 관련 정책은 각각의 계획에 따라 많은 성장과 변화를 가져왔으나 Cho[4]의 연구에서는 보건복지부, 문화체육관광부의 주무부처 이원화로 장애인 체육 서비스 연계 및 확산에 한계를 가지고 있다고 하였다. 이처럼 장애인 체육 관련 정책이 시행되고 있음에도 장애인의 건강문제는 지속적으로 제기되고 있으며, Kim, & Kim[5]의 연구에서는 특히, 시각장애인은 모든 장애 유형 중에서 생활 체육 참여율이 가장 높은 반면에 운동 의지는 가장 낮은 것으로 보고하였다.

시각장애 청소년 시기의 체력은 건강한 청소년기의 생활에서 중요한 요소이지만[6] 시각의 손상으로 신체활동 범위 제약으로[5] 비장애 학생들보다 체력과 신체질병에 대한 저항력이 낮다. 또한 시각장애로 인해 운동의 기회가 점차 줄어들어 신체발달 지체, 체중과 비만, 쉽게 피로를 느끼고 있어 대인관계와 사회성에도 악영향을 미친다[7,8]. 이처럼 시각장애 청소년들은 체력 발달 향상에 불리한 핸디캡을 가지고 있으며[5], 비장애 청소년기 학생들의 경우도 기계와 교통의 발달로 움직임 둔화, 영양 섭취 증가, 운동 부족으로 비만과 각종 성인병 유발, 체격 증가와 반대로 체력 저하 등의 문제가 발생하여[9] 시각장애 학생들뿐만 아니라 비장애인 청소년들 또한 체력이 사회적인 문제가 되고 있다.

학생들의 체력 저하 및 비만의 해결을 위해 학교에서 실시하는 건강 체력을 정확히 평가하고, 결과에 맞춰 구체적인 신체활동처방이 제공되어야 하나, 기존 체력검사는 평가를 위한 판별 기준으로만 사용되어져 왔으며[10], 장애 학생들은 장애로 인한 부적절한 체육 수업 참여 및 체력검사 측정 시 배제[11], 적절한 체력검사 도구의 부재 등으로 특수학교 현장의 비효과적인 체육지도의 결정적 원인이 되고 있다[12]

2006년에 학생 건강 체력 평가 프로그램(Physical Activity Promotion System: PAPS)이라는 새로운 평

가 제도를 도입하여[13], 비장애 학생뿐만 아니라 장애 학생을 대상으로 매년 체력검사를 PAPS로 각 학교에서 실시하도록 하고 있으나[14] 심폐지구력, 유연성, 근력 및 근지구력, 순발력, 체지방을 평가하는 기능 이외에 비만 학생 선별·관리, 운동처방 측면에서는 큰 효과를 보이지 못하고 있다[15]. 또한 PAPS가 장애 학생들의 체력 평가 기준의 타당도 및 신뢰도 부재로 학교현장에서 비효율적으로 이루어져[16], PAPS를 활용한 장애 학생과 비장애 학생들의 체력에 대한 비교가 힘든 실정이다. PAPS 적용 및 활용 사례에 관한 연구들을 살펴본 결과 비장애 학생과 지적장애를 대상으로 한 선행연구[14,17,18]에서 PAPS 적용과 활용 사례에 관련한 연구는 활발히 이루어지고 있으나 국민공통기본교육과정에는 포함되는 시각장애 학생들에 대한 연구는 전무한 실정이다.

따라서 시각장애로 인해 신체활동이 상대적으로 적은 시각장애 청소년과 비장애 청소년의 PAPS 결과를 통해 체력을 비교하여, 시각장애 청소년과 비장애 청소년의 체력에 어떠한 차이가 나타나는지에 대한 연구가 필요하다. 이에 본 연구의 목적은 시각장애 청소년과 비장애 청소년의 PAPS 결과를 토대로 시각장애 청소년과 비장애 청소년의 체력의 차이를 비교하여 시각장애 청소년의 건강 증진을 위한 정책 방향 기초 자료를 마련하는데 있다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구의 대상은 서울·경기·인천 지역의 비장애인 중학교 1, 2, 3학년 3개의 학교(888명)와 전국 지역 시각장애 특수학교 중학생 1, 2, 3학년 8개의 학교(173명) 총 11개 학교의 1,058명을 대상으로 기초체력 증진 활동에 일환으로 실시된 PAPS 측정 기록을 사용하였다. 구체적인 대상자의 신체적 특성과 측정 대상 학교별 학년, 지역의 구체적인 사항은 Table 1과 같다.

2.2 측정 방법 및 요인

본 연구에서 이용한 측정요인은 학생건강체력평가 매뉴얼 기준표를 이용하여 학생건강체력평가 체력요소에서 심폐지구력, 유연성, 근력 및 근지구력, 순발력, 비만 점수를 사용하였다. 구체적인 학생건강체력평가 측정요인은 Table 2와 같고 학교 간 세부 측정 항목은 Table 3과 같다.

Table 1. General characteristics of the research subjects

division	gender	grade(n=person)			age(year)	height(cm)	weight(kg)
		1	2	3			
non Visually Impaired	man	158	159	155	15.2±8	168.7±9.09	61.6±10.16
	woman	146	153	130	15.4±6	159.3±5.17	53.7±9.23
	total	304	312	285			
Visually Impaired	man	32	26	34	15.7±1.29	156.79±10.97	54.21±13.75
	woman	29	30	22	15.8±1.04	153.44±6.95	48.54±6.57
	total	61	56	56			

Table 2. Student health and physical fitness assessment measurement factors analysis items and targets

physical fitness element	Measurement item
cardiorespiratory endurance	long run walking, pacer, step test
flexibility	sitting upper body bend forward, Comprehensive flexibility test
muscular strength / muscular endurance	upper body roll up, grip strength, push-ups
quickness	Long jump in place, 50m run
BMI	weight/height ² (kg/m ²)

Table 3. Detailed measurements between schools

	school	cardiorespiratory endurance	flexibility	muscular strength / muscular endurance	quickness	obesity
Visually Impaired	8 schools	step(PEI)	sitting upper body bend forward	grip strength	Long jump in place	BMI
	Incheon S	Long round trip running	sitting upper body bend forward	grip strength	Long jump in place	BMI
non Visually Impaired	gyeong-gi K	long run, walking	sitting upper body bend forward	upper body roll up	50m run	BMI
	seoul M	long run, walking	sitting upper body bend forward	grip strength	50m run	BMI

2.3 자료처리

본 연구의 자료처리는 SPSS(Statistical Packages for Social Science) ver. 23.0 program을 사용하여 측정항목의 평균과(M)과 표준편차(SD)를 산출하였고, 시각장애 학생과 비장애 학생의 학생건강체력평가를 통해 산출된 심폐지구력, 유연성, 근력 및 근지구력, 순발력, 비만, 건강체력평가 학년에 따른 차이를 검증하기 위하여 two-way(2RM×3RM) ANOVA를 실시하였고, 유의한 차이가 있을 경우에는 차이검증으로 Scheffé의 사후검증을 실시하였다. 시각장애 학생과 비장애 학생의 그룹과 성별에 따른 차이를 검증하기 위하여 two-way(2RM×2RM) ANOVA를 실시하였다. 본 연구의 통계적 유의수준은 p<.05로 설정하였다.

3. 연구결과

3.1 장애 유무에 따른 학년별 비교

3.1.1 심폐지구력

비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무와 학

년별 사례 수에 대한 심폐지구력 점수의 평균과 표준편차는 비장애 중학생의 심폐지구력 점수는 3학년이 9.25±5.26으로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 2학년은 6.54±4.22, 1학년은 6.38±4.53으로 나타났다. 시각장애 중학생은 2학년이 6.27±5.36으로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 1학년이 4.44±4.46, 3학년은 4.43±4.88로 나타났다.

비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무와 학년별 차이를 알아보기 위하여 반복측정에 의한 이원분산분석의 결과는 Table 4와 같다.

Table 4. Two-way analysis of variance on cardiorespiratory endurance scores according to disability and grade

source	SS	df	MS	F	Sig
Disability	793.99	1	793.99	35.72	.000
Grade	211.95	2	105.97	4.77	.009
Disability×Grade	498.55	2	249.28	11.22	.000
error	23449.03	1055	22.23		
total	25875.36	1061			

비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무에 따른 심폐지구력 점수의 차이에서 장애 유무에 따른 차이는 유의하게 나타났으며($F=35.72, p=.000$), 학년별에 따른 차이 역시 유의한 차이가 나타났다($F=4.77, p=.009$). 또한 장애 유무와 학년 간의 상호작용이 나타났다($F=11.22, p=.000$). 모든 학년에서 비장애 중학생의 심폐지구력 점수가 높게 나타나고 있으며, 시각장애 중학생의 경우 2학년에서 심폐지구력 점수가 가장 높게 나타났다.

Table 5. Post-test results of cardiorespiratory endurance scores according to disability and grade

By grade	average difference	SE	Sig
1 vs 2	-0.45	0.35	.446
1 vs 3	-2.41	0.36	.000
2 vs 3	-1.96	0.36	.000

장애 유무와 학년에 따른 심폐지구력 점수의 사후검증결과는 Table 5와 같다. 장애 유무와 학년에 따른 심폐지구력 점수의 사후검증결과, 유의수준 .05에서 1학년과 2학년의 심폐지구력 점수의 평균차는 -0.45이고 유의확률은 .446이며, 1학년과 3학년의 심폐지구력 점수의 평균차는 -2.41이고 유의확률은 .000이며, 2학년과 3학년의 심폐지구력 점수의 평균차는 -1.96이고 유의확률은 .000이다. 따라서 유의수준 .05에서 유의한 차이가 있는 학년은 1학년과 3학년, 2학년과 3학년이다.

3.1.2 유연성

비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무와 학년별 사례 수에 대한 유연성 점수의 평균과 표준편차는 비장애 중학생의 유연성 점수는 2학년이 12.98 ± 5.14 로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 3학년은 12.46 ± 5.23 , 1학년은 11.93 ± 5.33 으로 나타났다. 시각장애 중학생은 2학년이 10.68 ± 6.18 으로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 1학년이 10.03 ± 6.09 , 3학년은 9.38 ± 6.75 로 나타났다.

비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무와 학년별 차이를 알아보기 위하여 반복측정에 의한 이원분산분석의 결과는 Table 6과 같다. 비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무에 따른 유연성 점수의 차이에서 장애 유무에 따른 차이는 유의하게 나타났으며($F=28.90, p=.000$), 학년별에 따른 차이에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다($F=1.68, p=.188$). 또한 장애 유무와 학년 간의 상호작용에서도 유의한 차이가 나타나지 않았다

($F=0.60, p=.549$). 모든 학년에서 비장애 중학생의 유연성 점수가 높게 나타나고 있으며, 시각장애 중학생의 경우 2학년에서 유연성 점수가 가장 높게 나타났다.

Table 6. Two-way analysis of variance on flexibility scores according to disability and grade

source	SS	df	MS	F	Sig
Disability	851.57	1	851.57	28.90	.000
Grade	98.71	2	49.36	1.68	.188
Disability*Grade	35.34	2	17.67	.60	.549
error	31084.35	1055	29.46		
total	186401.00	1061			

Table 7. Post-test results of flexibility scores according to disability and grade

By grade	average difference	SE	Sig
1 vs 2	-1.01	0.41	.046
1 vs 3	-0.34	0.41	.705
2 vs 3	0.66	0.41	.273

장애 유무와 학년에 따른 유연성 점수의 사후검증결과는 Table 7과 같다. 장애 유무와 학년에 따른 유연성 점수의 사후검증결과, 유의수준 .05에서 1학년과 2학년의 유연성 점수의 평균차는 -1.01이고 유의확률은 .046이며, 1학년과 3학년의 유연성 점수의 평균차는 -0.34이고 유의확률은 .705이며, 2학년과 3학년의 유연성 점수의 평균차는 0.66이고 유의확률은 .273이다. 따라서 유의수준 .05에서 유의한 차이가 있는 학년은 1학년과 2학년이다.

3.1.3 근력 및 근지구력

비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무와 학년별 사례 수에 대한 근력 및 근지구력 점수의 평균과 표준편차는 비장애 중학생의 근력 및 근지구력 점수는 2학년이 10.87 ± 4.58 로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 3학년은 10.87 ± 4.65 , 1학년은 10.50 ± 4.81 로 나타났다. 시각장애 중학생은 2학년이 7.27 ± 5.31 로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 3학년이 5.82 ± 4.89 , 1학년은 5.03 ± 4.14 로 나타났다. 비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무와 학년별 차이를 알아보기 위하여 반복측정에 의한 이원분산분석의 결과는 Table 8과 같다.

비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무에 따른 근력 및 근지구력 점수의 차이에서 장애 유무에 따른 차이는 유의하게 나타났으며($F=145.15,$

p=.000), 학년별에 따른 차이 역시 유의한 차이가 나타났다(F=3.78, p=.023). 또한 장애 유무와 학년 간의 상호작용에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다(F=2.08, p=.125).

Table 8. Two-way analysis of variance on muscle strength and muscular endurance scores according to disability and grade

source	SS	df	MS	F	Sig
Disability	3203.34	1	3203.34	145.15	.000
Grade	167.05	2	83.52	3.78	.023
Disability × Grade	91.91	2	45.96	2.08	.125
error	23283.75	1055	22.07		
total	132225.00	1061			

모든 학년에서 비장애 중학생의 근력 및 근지구력 점수가 높게 나타나고 있으며, 시각장애 중학생의 경우 2학년에서 근력 및 근지구력 점수가 가장 높게 나타났다. 장애 유무와 학년에 따른 근력 및 근지구력 점수의 사후검증결과는 Table 9와 같다.

Table 9. Post-test results of muscle strength and muscular endurance scores according to disability and grade

By grade	average difference	SE	Sig
1 vs 2	-0.72	0.35	.121
1 vs 3	-0.46	0.35	.429
2 vs 3	0.26	0.36	.766

장애 유무와 학년에 따른 근력 및 근지구력 점수의 사후검증결과, 유의수준 .05에서 1학년과 2학년의 근력 및 근지구력 점수의 평균차는 -0.72이고 유의확률은 .121이며, 1학년과 3학년의 근력 및 근지구력 점수의 평균차는 -0.46이고 유의확률은 .429이며, 2학년과 3학년의 근력 및 근지구력 점수의 평균차는 0.26이고 유의확률은 .766이다. 따라서 유의수준 .05에서 학년 간에는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

3.1.4 순발력

비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무와 학년별 사례 수에 대한 순발력 점수의 평균과 표준편차는 비장애 중학생의 순발력 점수는 3학년이 10.01±4.86으로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 1학

년은 9.55±4.69, 2학년은 9.24±4.82로 나타났다. 시각장애 중학생은 2학년이 6.12±4.93으로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 3학년이 5.20±5.74, 1학년은 3.89±5.22로 나타났다. 비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무와 학년별 차이를 알아보기 위하여 반복측정에 의한 이원분산분석의 결과는 Table 10과 같다.

Table 10. Two-way analysis of variance on agility scores according to disability and grade

source	SS	df	MS	F	Sig
Disability	2971.60	1	2971.60	125.03	.000
Grade	114.13	2	57.06	2.40	.091
Disability × Grade	162.96	2	81.48	3.43	.033
error	25073.54	1055	23.77		
total	111460.00	1061			

비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무에 따른 순발력 점수의 차이에서 장애 유무에 따른 차이는 유의하게 나타났으며(F=125.03, p=.000), 학년별에 따른 차이는 유의한 차이가 나타나지 않았다(F=2.40, p=.091). 장애 유무와 학년에서는 상호작용이 나타났다(F=3.43, p=.033). 모든 학년에서 비장애 중학생의 순발력 점수가 높게 나타나고 있으며, 시각장애 중학생의 경우 2학년에서 순발력 점수가 가장 높게 나타났다. 장애 유무와 학년에 따른 순발력 점수의 사후검증결과는 Table 11과 같다.

Table 11. Post-test results of agility scores according to disability and grade

By grade	average difference	SE	Sig
1 vs 2	-0.15	0.36	.919
1 vs 3	-0.62	0.37	.241
2 vs 3	-0.47	0.37	.445

장애 유무와 학년에 따른 순발력 점수의 사후검증결과, 유의수준 .05에서 1학년과 2학년의 순발력 점수의 평균차는 -0.15이고 유의확률은 .919이며, 1학년과 3학년의 순발력 점수의 평균차는 -0.62이고 유의확률은 .241이며, 2학년과 3학년의 순발력 점수의 평균차는 -0.47이고 유의확률은 .445이다. 따라서 유의수준 .05에서 학년 간에는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

3.1.5 비만

비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무와 학년별 사례 수에 대한 비만 점수의 평균과 표준편차는 비장애 중학생의 비만 점수는 2학년이 12.27±5.71로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 3학년은 12.11±5.84, 1학년은 11.69±5.98로 나타났다. 시각장애 중학생은 3학년이 12.36±6.65로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 2학년이 12.04±6.93, 1학년은 11.25±5.89로 나타났다.

비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무와 학년별 차이를 알아보기 위하여 반복측정에 의한 이원분산분석의 결과는 Table 12와 같다.

Table 12. Two-way analysis of variance on obesity scores according to disability and grade

source	SS	df	MS	F	Sig
Disability	2.99	1	2.99	.084	.771
Grade	69.41	2	34.71	.979	.376
Disability × Grade	12.26	2	6.13	.173	.841
error	37404.87	1055	35.46		
total	190140.00	1061			

비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무에 따른 비만 점수의 차이에서 장애 유무에 따른 차이는 유의하게 나타나지 않았으며(F=0.84, p=.771), 학년별에 따른 차이 역시 유의한 차이가 나타나지 않았다(F=0.979, p=.376). 또한 장애 유무와 학년 간의 상호작용에서도 유의한 차이가 나타나지 않았다(F=0.173, p=.841). 비장애 중학생 1학년과 2학년에서 비만 점수는 시각장애 학생에 비하여 높게 나타나고 있으며, 3학년의 경우는 시각장애 중학생의 비만 점수가 비장애 중학생에 비해 높게 나타났다. 장애 유무와 학년에 따른 비만 점수의 사후검증결과는 Table 13과 같다.

Table 13. Post-test results of obesity scores by grade according to the presence or absence of disabilities

By grade	average difference	SE	Sig
1 vs 2	-0.61	0.44	.387
1 vs 3	-0.53	0.45	.497
2 vs 3	0.08	0.45	.984

장애 유무와 학년에 따른 비만 점수의 사후검증결과, 유의수준 .05에서 1학년과 2학년의 비만 점수의 평균차는 -0.61이고 유의확률은 .387이며, 1학년과 3학년의 비만 점수의 평균차는 -0.53이고 유의확률은

.497이며, 2학년과 3학년의 비만 점수의 평균차는 0.08이고 유의확률은 .984이다. 따라서 유의수준 .05에서 학년 간에는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

3.1.6 건강체력평가점수

비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무와 학년별 사례 수에 대한 건강체력평가 점수의 평균과 표준편차는 비장애 중학생의 건강체력평가 점수는 3학년이 54.71±15.80으로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 2학년은 51.91±15.03, 1학년은 50.04±14.97로 나타났다. 시각장애 중학생은 2학년이 41.91±15.50으로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 3학년이 36.70±18.01, 1학년은 34.62±13.25로 나타났다. 비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무와 학년별 차이를 알아보기 위하여 반복측정에 의한 이원분산분석의 결과는 Table 14와 같다.

Table 14. Two-way analysis of variance on health and physical fitness evaluation scores according to disability and grade

source	SS	df	MS	F	Sig
Disability	30296.54	1	1170104.3	123.11	.000
Grade	2220.891	2	1110.45	4.51	.011
Disability × Grade	1577.33	2	788.67	3.21	.041
error	259633.37	1055	246.10		
total	294997.04	1061			

비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무에 따른 건강체력평가 점수의 차이에서 장애 유무에 따른 차이는 유의하게 나타났으며(F=123.11, p=.000), 학년별에 따른 차이 역시 유의한 차이가 나타났다(F=4.51, p=.011). 또한 장애 유무와 학년 간의 상호작용에서도 유의한 차이가 나타났다(F=3.21, p=.041). 모든 학년에서 비장애 중학생의 건강체력평가 점수가 높게 나타나고 있으며, 시각장애 중학생의 경우 2학년에서 건강체력평가 점수가 가장 높게 나타났다.

장애 유무와 학년에 따른 건강체력평가 점수의 사후검증결과는 Table 15와 같다.

Table 15. Post-verification results of health and physical fitness evaluation scores according to disability and grade

By grade	average difference	SE	Sig
1 vs 2	-2.86	1.17	.050
1 vs 3	-4.28	1.18	.001
2 vs 3	-1.42	1.19	.490

장애 유무와 학년에 따른 건강체력평가 점수의 사후검증결과, 유의수준 .05에서 1학년과 2학년의 건강체력평가 점수의 평균차는 -2.86이고 유의확률은 .050이며, 1학년과 3학년의 건강체력평가 점수의 평균차는 -4.28이고 유의확률은 .001이며, 2학년과 3학년의 건강체력평가 점수의 평균차는 -1.42이고 유의확률은 .490이다. 따라서 유의수준 .05에서 유의한 차이가 있는 학년은 1학년과 2학년, 1학년과 3학년이다.

3.2 장애유무와 성별에 따른 학생건강체력평가

3.2.1 심폐지구력

비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무와 성별에 대한 심폐지구력 점수의 평균과 표준편차는 비장애 중학생의 심폐지구력 점수는 남학생이 7.94±4.87로 여학생 6.69±4.76보다 높게 나타났다. 시각장애 중학생은 남학생이 5.11±5.19로 여학생 4.94±4.69보다 높게 나타났다. 비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무와 성별에 따른 차이를 알아보기 위하여 반복측정에 의한 이원분산분석의 결과는 Table 16과 같다.

비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무에 따른 심폐지구력 점수의 차이에서 장애 유무에 따른 차이는 유의하게 나타났으며(F=32.479, p=.000), 성별에 따른 차이에서 유의한 차이가 나타나지 않았다(F=3.108, p=.078). 또한 장애 유무와 성별에 따른 상호작용이 나타나지 않았다(F=1.795, p=.181).

Table 16. Two-way analysis of variance on cardiorespiratory endurance scores according to disability and gender

source	SS	df	MS	F	Sig
Disability	760.34	1	760.34	32.479	.000
Gender	72.75	1	72.75	3.108	.078
Disability × Gender	42.03	1	42.03	1.795	.181
error	24745.06	1057	23.41		
total	77501.00	1061			

3.2.2 유연성

비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무와 성별에 대한 유연성 점수의 평균과 표준편차는 비장애 중학생의 유연성 점수는 남학생이 12.64±4.75로 여학생 12.25±5.75보다 높게 나타났다. 시각장애 중학생은 남학생이 10.64±6.18로 여학생 9.33±6.45보다 높게 나타났다. 비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무와

성별에 따른 차이를 알아보기 위하여 반복측정에 의한 이원분산분석의 결과는 Table 17과 같다.

Table 17. Two-way analysis of variance on flexibility scores according to disability and gender

source	SS	df	MS	F	Sig
Disability	868.80	1	868.80	29.442	.000
Gender	104.16	1	104.16	3.530	.061
Disability × Gender	30.27	1	30.27	1.026	.311
error	31191.22	1057	29.51		
total	186401.00	1061			

비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무에 따른 유연성 점수의 차이에서 장애 유무에 따른 차이는 유의하게 나타났으며(F=29.442, p=.000), 성별에 따른 차이에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다(F=3.530, p=.061). 또한 장애 유무와 성별에 따른 상호작용에서도 유의한 차이가 나타나지 않았다(F=1.026, p=.311).

3.2.3 근력 및 근지구력

비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무와 성별에 대한 근력 및 근지구력 점수의 평균과 표준편차는 비장애 중학생의 근력 및 근지구력 점수는 남학생이 10.93±5.02로 여학생 10.54±4.26보다 높게 나타났다. 시각장애 중학생은 남학생이 6.10±4.89로 여학생 5.91±4.83보다 높게 나타났다. 비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무와 성별에 따른 차이를 알아보기 위하여 반복측정에 의한 이원분산분석의 결과는 Table 18과 같다.

Table 18. Two-way analysis of variance for muscle strength and muscular endurance scores according to disability and gender

source	SS	df	MS	F	Sig
Disability	3223.86	1	3223.86	145.458	.000
Gender	11.63	1	11.63	.525	.469
Disability × Gender	1.43	1	1.43	.065	.799
error	23426.92	1057	22.16		
total	132225.00	1061			

비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무에 따른 근력 및 근지구력 점수의 차이에서 장애 유무에 따른 차이는 유의하게 나타났으며(F=145.458, p=.000), 성별에 따른 차이에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다(F=0.525, p=.469). 또한 장애 유무와 성별에 따른 상호작용에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다(F=0.065, p=.799).

3.2.4 순발력

비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무와 성별에 대한 순발력 점수의 평균과 표준편차는 비장애 중학생의 순발력 점수는 남학생이 9.94±4.40으로 여학생 9.21±5.18보다 높게 나타났다. 시각장애 중학생은 여학생이 5.90±5.59로 남학생 4.27±5.05보다 높게 나타났다. 비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무와 성별에 따른 차이를 알아보기 위하여 반복측정에 의한 이원분산분석의 결과는 Table 19와 같다.

Table 19. Two-way analysis of variance on agility scores according to disability and gender

source	SS	df	MS	F	Sig
Disability	2905.58	1	2905.58	122.484	.000
Gender	28.57	1	28.57	1.204	.273
Disability × Gender	202.32	1	202.32	8.529	.004
error	25074.32	1057	23.722		
total	111460.00	1061			

비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무에 따른 순발력 점수의 차이에서 장애 유무에 따른 차이는 유의하게 나타났으며(F=122.484, p=.000), 성별에 따른 차이는 유의한 차이가 나타나지 않았다(F=1.204, p=.273). 장애 유무와 성별에 따른 상호작용이 나타났다(F=8.529, p=.004).

3.2.5 비만

비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무와 성별에 대한 비만 점수의 평균과 표준편차는 비장애 중학생의 비만 점수는 남학생이 12.11±5.89로 여학생 11.92±5.80보다 높게 나타났다. 시각장애 중학생은 여학생이 13.25±5.63으로 남학생 10.64±6.93보다 높게 나타났다. 비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무와 성별에 따른 차이를 알아보기 위하여 반복측정에 의한 이원분산분석의 결과는 Table 20과 같다.

Table 20. Two-way analysis of variance on obesity scores according to disability and gender

source	SS	df	MS	F	Sig
Disability	0.73	1	0.73	.021	.886
Gender	210.83	1	210.83	5.991	.015
Disability × Gender	281.30	1	281.30	7.994	.005
error	37196.08	1057	35.19		
total	190140.00	1061			

비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무에 따른 비만 점수의 차이에서 장애 유무에 따른 차이는 유의하게 나타나지 않았으며(F=0.021, p=.886), 성별에 따른 차이에서는 유의한 차이가 나타났다(F=5.991, p=.015). 또한 장애 유무와 성별에 따른 상호작용에서도 유의한 차이가 나타났다(F=7.994, p=.005).

3.2.6 건강체력평가 점수

비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무와 성별에 대한 건강체력평가 점수의 평균과 표준편차는 비장애 중학생의 건강체력평가 점수는 남학생이 53.56±15.33으로 여학생 50.61±16.18보다 높게 나타났다. 시각장애 중학생은 여학생이 38.99±14.91로 남학생 36.48±16.63보다 높게 나타났다.

비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무와 성별에 따른 차이를 알아보기 위하여 반복측정에 의한 이원분산분석의 결과는 Table 21과 같다.

Table 21. Two-way analysis of variance on health and physical fitness evaluation scores according to disability and gender

source	SS	df	MS	F	Sig
Disability	29706.70	1	29706.70	119.713	.000
Gender	7.07	1	7.07	.028	.866
Disability × Gender	1075.53	1	1075.53	4.334	.038
error	262293.27	1057			
total	2926439.0	1061			

비장애 중학생과 시각장애 중학생의 장애 유무에 따른 건강체력평가 점수의 차이에서 장애 유무에 따른 차이는 유의하게 나타났으며(F=119.713, p=.000), 성별에 따른 차이는 유의한 차이가 나타나지 않았다(F=0.028, p=.866). 또한 장애 유무와 성별에 따른 상호작용이 나타났다(F=4.334, p=.038).

4. 논의

4.1 심폐지구력

학생건강체력평가에서의 심폐지구력 점수는 활동근에 혈액을 전달하는 심혈관계의 능력으로 건강과 관련된 심폐기능의 지표이며[19], 청소년들의 체력저하와 비만을 증가에 대한 해결책으로 학생건강체력평가에서 비만율과 매우 상관이 있는 지표로 사용된다

[16,17]. 또한 심폐지구력이 낮을수록 중·고등학생들의 경우 약 3배의 비만 발병율이 증가되며[20], 이러한 심폐지구력으로 아동과 청소년 시기의 인체 지방 변화를 예측할 수 있다[21]. 본 연구에서 심폐지구력 점수에 대한 결과로 비장애 학생들은 학년이 올라가면서 증가하였고, 중학생 시기에 체격과 근력 및 호흡·순환 기능의 급격한 향상을 나타낸다는 연구[22,23]와 유사한 결과를 나타냈다.

시각장애 학생들은 1학년에서 2학년으로 올라가면서 증가하였으나 3학년에는 낮아지는 결과를 나타내었고, 전체적으로 시각장애 학생들이 비장애 학생들보다 낮게 나타났다. 이러한 결과는 Kim et al.[20] 연구에서와 같이 체격요인에 따른 차이와 Park[22], Lee et al.[17]의 연구에서와 같이 시각적인 제약으로 인하여 신체활동이 적어 그에 따라 시각장애 학생들이 비장애 학생들에 비하여 .983배 낮은 수준을 나타내는 연구결과[24,25]와 비장애인에 비하여 시각장애인들의 심폐지구력의 수준이 70~80%의 수준을 나타내기 때문에 판단된다[26]. 또한 Kleeman, & Rimmer[27]와 Lieberman, & Lepore[28]는 시각장애를 가진 학생들은 대소근육의 발달의 지체로 인하여 비장애 학생들보다 심폐적성능력이 낮게 평가되고, Kim[29]은 심폐체력평가에서 평가 종목간의 차이에 따른 차이로 인하여 차이가 나타날 수 있어 시각장애 학생들의 심폐체력평가에서 시각장애 특성상 보조자의 도움으로 인한 측정 상황에서의 낮은 평가로[7] 차이가 나타난 것으로 생각된다.

비장애 학생들과 시각장애 학생들의 성별에 따른 차이는 나타나지 않았다. 이러한 결과는 Lee, Kim, & Eo[30], Park[22]의 연구에서 체격과 신체발달 정도에 따라 심폐능력에 차이가 나타나며, Holloszy, & Kohrt[31]는 유산소 트레이닝 수준, 유전적인 영향, 건강상태, 성별에 따라 개인 간의 최대산소섭취량의 차이가 나타나고, Kim[29]의 연구에서와 같이 측정 상황에 따른 체력·심리적인 요인에 의한 차이가 나타난다는 연구와는 상반되는 결과로 나타났다. 하지만 Cho, & Chae[32]의 연구에서 성별에 따른 심폐체력의 비교 결과 남학생과 여학생 간의 유의한 심폐체력의 차이가 나타나지 않았던 연구와는 유사한 결과를 나타내었다. 이러한 다양한 연구들과 상이한 결과들은 본 연구대상자의 장애정도의 차이, 장애 발생 시기, 체격 요인에

따라 체력의 수준이 달라질 수 있고, 신체구성과 체형 요인도 체력요인에 영향을 미친 것으로 생각된다[20].

4.2 유연성

유연성은 완전한 가동범위로 관절을 움직일 수 있는 능력을 의미하며, 운동을 수행하거나 일상생활에서 중요하게 사용된다[19]. 본 연구에서는 장애유무에 따른 유연성의 차이는 나타났으나 학년과 성별간에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이와 같은 결과는 Lee et al.[24]의 연구에서 신체활동량에 따라서 유연성의 차이가 나타난다는 결과와 Cho[25]의 연구에서 시각장애 학생들이 비장애 학생들에 비해 근육을 사용하는 신체활동이 부족하여 관절의 구조나 형태, 건, 그리고 이들의 탄력성에 영향을 받아 근육조직의 긴장과 감소로 인하여 가동범위가 제약을 받게 되어 차이가 나타나고, Jung[6]의 연구에서 시각장애 학생들을 상대로 짐볼 운동프로그램을 실시한 결과 유연성과 자세와 족저압이 향상되는 결과, Lieberman et al.[28]의 연구에서 30명의 시각장애인을 대상으로 유연성이 비장애인의 평균에서 30% 정도 낮게 나타난 결과와 같이 시각장애 유무에 따라 비장애 학생들에 비하여 시각장애 학생들이 유연성이 다소 낮게 차이가 나타난 것으로 생각된다.

비장애 학생들과 시각장애 학생들의 유연성에서 학년과 성별간의 차이가 나타나지 않은 결과는 Lee et al.[33]의 연구에서 남자 학생들은 학년이 올라갈수록 감소하며, 여학생들은 학년이 올라갈수록 증가한다는 결과와 유사한 결과를 나타냈다. Moon[34]의 연구와 같이 중학생 시기는 발생학적으로 사춘기에 해당되는 것으로 신체·정신적으로 불완전한 시기로 인하여 체력과 체격의 발달이 불균형하게 발달하여 학년과 성별간의 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았지만 다소 유연성의 차이가 나타난 것으로 판단된다.

4.3 근력 및 근지구력

ACSM[19]은 근육이 발휘하는 힘의 능력인 근력과 지속적인 수축이나 반복을 수행하기 위한 근육의 능력을 의미하는 근지구력을 근체력이라는 용어의 범주 안으로 통합시키고 건강관련체력 안에 꼭 필요한 부분으로 포함하고 있다. 본 연구에서 근력 및 근지구력 점수는 장애유무에 따른 차이와 학년간에는 유의

한 차이가 나타났다. 장애 유무에 따른 차이는 시각적인 제약으로 인하여 신체활동이 상대적으로 적은 시각장애 학생들이 낮게 나타나는 결과와 유사한 결과로 [22,24] David, Jean, Lauriece, & Kristi[35]는 근력과 근지구력의 경우 체중이 많은 사람일수록 근육조직이 많아서 체중이 적은 사람보다 일반적으로 근력이 강하게 나타나는 결과와 같이 상대적으로 비장애 학생들보다 근육량이 적은 시각장애 학생들이 비장애 학생보다 낮게 나타나는 것으로 판단된다.

학년간의 근력 및 근지구력의 유의한 차이가 나타난 결과는 Kim et al.[20]의 연구에서 연령에 따라 근력이 증가하고, Kim[36]의 연구에서 체지방률은 연령에 증가에 따른 유의한 차이는 없으나 체지방에서 유의한 차이 있는 결과처럼 발육발달이 연령에 따라 증가하면서 체격이 증대해지고 상대적으로 근력이 증가된다는 결과와 유사한 결과로 비장애 학생과 시각장애 학생의 연령에 따른 성장발달 단계와 신체활동 참여 증가로 인해 학년간의 차이가 나타난 것으로 생각된다.

근력과 근지구력의 성별에 따른 차이에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이러한 결과는 Moon[34]의 연구에서 중학생 시기는 발생학적으로 사춘기에 해당되는 시기로 특히 남녀 간의 차이가 뚜렷해지고 신체·정신적으로 불완전한 시기로 인하여 체력과 체격의 발달이 불균형하게 발달한다는 결과와 Song et al.[37]의 연구에서 남학생들은 학년이 올라가면서 근력과 근지구력이 상승되는 반면에 여학생들은 감소하게 된다는 연구와는 상반된 결과로 비장애 학생과 시각장애 학생들이 Lee et al.[33]의 연구와 같이 근력은 증가하나 근지구력은 감소할 수 있기 때문에 학생건강체력검사에서 근력과 근지구력의 평가를 종합적으로 평가하는 방식과 연구 대상자들의 성별간 체격의 정도나 신체활동 참여 수준을 포함하지 못한 것에 대한 차이로 판단된다.

4.4 순발력

비장애 학생들과 시각장애 학생들의 순발력에 대한 연구 결과 장애유무에 따른 차이는 유의한 차이가 나타났지만 학년과 성별에 따른 차이는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 장애유무에 따른 순발력에 차이가 나타난 결과는 Kim,&Kim[38]의 연구 결과와 유사하게 나타났으며, 대근활동의 부족으로 인하여 신체활동과 대근활동이 활발한 사람들에 비해 전신반응시간

등에서 느린 반응을 나타내어 비장애 학생들에 비해 시각장애 학생들이 상대적으로 대근활동의 부족과 신체활동의 제약으로 순발력에서 유의한 차이가 나타난 것으로 생각된다.

비장애 학생들과 시각장애 학생들의 학년과 성별에 따른 순발력의 차이가 나타나지 않은 결과를 살펴보면 Park[22]의 연구와 Lee[39]의 연구에서 순발력 측정 시 측정 종목간의 차이가 나타나는 결과와 같이 순발력 측정 시 측정 상황, 측정 종목에서의 차이에 대한 영향이 미친 것으로 판단되며, Parek, & Lee[40]의 연구에서 시각장애 학교의 체육수업 실태 결과와 같이 시각장애 학교에서의 체육교과 시수가 비장애 학교에 비해 상대적으로 적어 비장애 학생에 비해 시각장애 학생들이 순발력에 다소 낮게 평가된 것으로 생각된다.

4.5 비만

본 연구 결과에서 장애유무와 학년간의 비만에 대한 통계적인 유의한 차이가 나타나지 않은 것은 Kim[36]의 연구에서 연령이 증가하면서 체지방률의 유의한 차이가 없는 결과와 유사하게 나타난 것으로 후속적인 연구에서 신체활동량에 따른 비만을 비교할 필요가 있다고 생각된다.

비장애 학생들과 시각장애 학생들의 성별에 따라 유의한 차이가 나타났으며, 이러한 결과는 Kang et al.[41]은 중학생의 시기는 급격하게 발육발달이 되어지는 시기로 시간에 따라 신장과 체중이 변화할 수 있고, 체지방 분포는 다르게 형성되기 때문에 남학생의 경우 성장하면서 골격과 운동으로 인한 근육량의 증가로 체중이 증가하기 때문에 BMI가 높아질 수 있는 것으로 생각되며, 성장 과정 중에서의 남녀 간의 차이로 인한 비만의 차이로 보여진다

4.6 건강체력평가

학생건강체력평가의 건강체력평가 총 점수는 각각의 종목별로 20점 만점으로 5등급으로 구분되어 있다. 본 연구 결과에서 건강체력평가 총 점수의 비장애 학생들과 장애 학생들의 장애유무와 학년에서는 유의한 차이가 나타났다. 이러한 결과는 Kim[36]의 연구와 유사하게 나타난 것으로 중학생의 신체적 특성에서 심폐지구력은 신장과 나이에 영향을 미치고, 유연성은 신장과 체중에 영향을 미치며, 근력·근지구력은 신장

과 체중이, 비만 진단은 나이와 체지방률이, 순발력은 체중과 BMI, 신체능력등급은 비만진단과 체지방률의 관련이 높다는 연구 결과로 유의한 차이가 나타난 것으로 판단된다.

학생건강체력평가는 학생평가 준거 기준이 학년이 올라갈수록 높아지지만 실제 학생들의 체력은 떨어져 학년이 올라갈수록 하위등급 학생들이 많아지는 현상들이 나타나고, Jung[42]의 연구에서는 비장애 학생들도 입시교육의 위주로 신체활동이나 체육수업이 잘 이루어지지 않아 낮은 등급을 받는 것으로 생각된다. 또한 비장애 학생들보다 더 낮은 시각장애 학생들은 Moon[34]의 연구에서 시각장애 발생시기와 정도에 따라 체력이나 운동능력에 대한 다양한 차이를 보이고, Parek, et al.[40]의 연구에서 일상생활과 체육 수업 시 신체활동에 대한 참여 동기 부족, 측정 시와 체육 수업 시 비장애 학생들에 비해 적은 신체활동량의 차이, 시각장애 학생들을 위한 기준설정[16] 등의 문제로 낮게 평가될 수 있는 것으로 판단된다.

5. 결론 및 제언

시각장애 청소년의 건강 증진 제안을 위해 비장애 청소년들과 학생건강체력평가를 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

청소년기 학생들에게 있어 장애 유무에 따라 학생 건강체력평가 하위 요소에서 비만을 제외하고, 모두 유의한 차이가 나타나 시각장애로 인해 신체활동 부족, 신체활동 제한 등으로 성장기 체력에 대한 개선을 위해 신체활동 증진을 위한 방안과 제도 마련이 시급함을 알 수 있었다. 이를 위해 신체활동 참여 동기 부여, 안전하고 쾌적한 신체활동 환경 조성, 지속적인 건강관리 방안이 필요하며, 시각장애 학생들이 체력검사 실시에 있어 안전하고 편안한 마음으로 체력 평가를 할 수 있도록 시각장애 청소년을 위한 측정 도구의 개선 방안 마련도 필요하겠다.

이상의 결과에서 얻어진 결론을 토대로 본 연구가 지닌 제한점을 고려하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다. 장애가 있는 청소년의 장애 유형별 분석을 실시하지 못하였기 때문에 후속 연구에서는 장애 유형과 수준에 따른 비교를 토대로 장애 유형별, 장애 수준별 현황을 파악할 필요가 있겠다. 또한, 장애 유무에 따른

청소년들의 학생건강체력평가 비교 분석 시 학교에서 실시하고 참여하는 학생들에 신체활동량을 함께 비교 분석하는 종합적인 평가가 필요하다.

REFERENCES

- [1] S. W. Kim. (2015). An Analysis on the Korean Medium- and Long-Term Strategic Plan for the Disabled: Focusing on the Rights-Based Approach. *Disability & Social Welfare*, 6(2), 97-123.
UCI: I410-ECN-0102-2023-300-001192362
- [2] J. S. Yoo, J. Baek, & S. Park. (2019). Exploring the Mid- to Long-term Development Policy in Experience and Perceptions of Special Education. *Journal of Special Education for Curriculum and Instruction*, 12(3), 157-180.
DOI: 10.24005/seci.2019.12.3.157
- [3] S. J. Shon. (2019). Propositions of the law related sports facility for construction of successful future-oriented sports environments. *The Journal of Sports and Entertainment Law*, 22(1), 53-76.
- [4] J. H. Cho. (2023). Issues and Solutions of Servicing Processes for Rehabilitation Exercises and Physical Activities. *The Korean Journal of Physical Education*, 2023, 62(1), 409-422.
DOI: 10.23949/kjpe.2023.1.62.1.28
- [5] H. Kim, & J. T. Kim. (2023). Exploration of Constraints and Support Measures for Participation in Lifetime Sports for the Visually Impaired. *Journal of Korea Society for Wellness*, 18(1), 15-21.
DOI: 10.21097/ksw.2023.2.18.1.15
- [6] S. H. Kim, & M. K. Han. (2012). Norm-Standard of Physical Fitness Test for People with Visual Impairment. *Korean Journal of Adapted Physical Activity*, 20(2), 57-69.
DOI: 10.17006/kjapa.2012.20.2.57
- [7] H. A. Jung. (2012). *The Effects of Gym-Ball Exercise on the Posture and the Stable Walking of the Students with Visual Impairment*. Master's thesis, Yong In University, Gyeonggi.

- [8] Y. C. Lee, M. R. Choi, & B. J. Jeoung(2011). Prevalence of Obesity in Students with intellectual disability and Visual impairment at Special School. *Journal of Korean Physical Education Association for Girls and Women*, 25(4), 195-205.
- [9] S. M. Jung, C. H. Park, T. H. Kim, & Y. Jekal. (2016). Investigation of the Physical activity participation time, the Level of Physical Fitness and Health Status Among Children and Adolescents at Diet Clinic. *Korean society for Wellness*, 11(2), 429-440.
DOI : 10.21097/ksw.2016.05.11.2.429
- [10] S. J. Kim (2012). *The current State and Improvement of the Operation*. Master's thesis, Korea National University of Education, Chng-Buk.
- [11] J. W. Lee. (2005). An Actual Condition of High School Physical Education for Special Class and Practical Plan. *Korean journal of physical education*, 44(6), 1013-1023. UCI: I410-ECN-0102-2021-600-000139133
- [12] B. J. Lee, S. G. Choi, D. K. Han. (2007). The Curriculum of Adapted Physical Activity in Korean Higher Education: Current Issues and A Direction for Future. *Korean Journal of Adapted Physical Activity*, 15(2), 97-115.
DOI: 10.17006/kjapa.2007.15.2.97
- [13] Y. O. Han, J. W. Oh, & J. H. Kang. (2009). The effect of Physical Activity Promotion System(PAPS) on high school students. *Korean journal of physical education*, 48(4), 111-122. UCI: I410-ECN-0102-2021-600-000205281
- [14] J. W. Lee. (2010). Application of the Physical Activity Promotion System for the Improvement of the Physical Fitness of Students in Special Education Support. *Korean Journal of Adapted Physical Activity*, 18(4), 1-16.
DOI: 10.17006/kjapa.2010.18.4.1
- [15] Ministry of Education, Science and Technology(2008). PAPS pilot school school sports club operation report. . Seoul: MEST
- [16] I. P. Ha. (2011). *Validity and reliability of health-related physical fitness test for students with visual impairment*. a doctor's thesis, Silla University, Busan.
- [17] Y. G. Lee, & S. H. Oh. (2010). The relationship between obesity and health-related physical fitness of elementary school students with Physical Activity Promotion System(PAPS). *The Korean Journal of Elementary Physical Education*, 15(3), 247-256.
- [18] M. J. Park, & S. H. Seo. (2009). Evaluation of Physical Fitness in Terms of Levels of Obesity among Middle and High School Students in Seoul. *The Korean journal of obesity*, 18(2), 65-71.
- [19] American College of Sports Medicine (2010). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. PA: Baltimore.
- [20] D. Y. Kim, Y. G. Lee, Y. W. Kim, Y. I. Cho, K. H. Kim, S. H. Oh, & E. J. Kim. (2008). The outbreak rate of obesity and %fat with cardiorespiratory endurance in youth students. *The Korean Journal of Measurement and Evaluation in Physical Education and Sports Science*, 10(1), 41-57. DOI: 10.21797/ksme.2008.10.1.004
- [21] Rodrigues, L. P., Leitão, R., & Lopes, V. P. (2012). Physical fitness predicts adiposity longitudinal changes over childhood and adolescence. *Journal of Science Medicine Sport*, 16(2), 118-123.
DOI: 10.1016/j.jsams.2012.06.008
- [22] Y. J. Park. (2011). *Influence of Physical Attributes of Middle School Boys on Health Physical Strength Assessment*. Master's thesis, Konkuk University, Seoul.
- [23] D. J. Jang, H. J. Lee, & K. C. Lee. (2008). Comparative Analysis of Physique, Physical Fitness, and Body Composition of Elementary Students. *The Korean Journal of Elementary Physical Education*, 13(2), 177-189.
- [24] S. I. Lee, J. W. Kim, & D. H. Kim. (2011). The Effects of After-School Physical activity patterns on PAPS inElementary School Students. *The Korean Journal of Sport*, 9(3), 535-542.
- [25] S. W. Cho, S. K. Kim, S. B. Choi, & S. Y. Shim. (2011). The comparison of body composition, cardiopulmonary function, and health related physical fitness on office worker of

- middle-aged women by BMI. *Exercise science*, 20(1), 105-112.
DOI: 10.15857/ksep.2011.20.1.105
- [26] J. S. Kim, & I. S. Hwang. (1995). The study on the gait patterns of the congenitally blind and the adventitiously blind. *Korean Journal of Adapted Physical Activity*, 3(1), 101-129.
UCI: I410-ECN-0102-2009-690-007427630
- [27] Kleeman, M., & Rimmer, J. H. (1994). Relationship between fitness levels and attitudes toward physical education in a visually impaired population. *Clinical Kinesiology*, 29-32.
- [28] Lieberman, L., & Lepore, M. (1998). A developmental sports camp for youths who are visually impaired. *Palaestra*, 46, 28-31.
- [29] I. K. Kim. (2011). Difference analysis on the evaluation criterion by patters for Cardiorespiratory endurance of physical activity promotion system(PAPS). *The Korean Society of Sports Science*, 20(3), 1563-1572.
- [30] M. S. Lee, J. K. Kim, & S. J. Eo. (2013). Assessment of cardioplmonary fitness with TES program in sports talent: Focus on PACER(20m), VO₂max and PAPS(15m). *Journal of coaching development*, 15(1), 84-90.
UCI: G704-001507.2013.15.1.015
- [31] Holloszy, J. O., & Kohrt, W. M. (1996). Regulation of carbohydrate and fat metabolism during and after exercise. *Annual Reviews Nutrition*, 16, 121 - 138.
- [32] E. H. Cho, & J. S. Chea. (2010). Relationships among somatotype, body composition, and physical fitness Levels in sports talented boys and girls. *The Korean Journal of Measurement and Evaluation in Physical Education and Sports Science*, 12(1), 83-97.
DOI: 10.21797/ksme.2010.12.1.007
- [33] Y. C. Lee, M. R. Choi, E. K. Lee, & B. J. Jeung. (2010). Norm- Standard of Physical Fitness Test for Students with Visual Impairment. *Journal of Korean Physical Education Association for Girls and Women*, 24(5), 99-110.
UCI: G704-001368.2010.24.5.002
- [34] S. I. Moon. (1997). *Effect of the physical training on basic physical fitness and personality of the middle school students*. Master's thesis, Ulsan University, Ulsan.
- [35] David, A., Jean, P., Lauriece, Z., & Kristi, R. (2011). *Principles and Methods of Adapted Physical Education and Recreation* (ed. 11th). Seoul: Lifescience
- [36] T. H. Kim. (2006). *Relation with Physique, Body Composition and Physical Fitness by Middle School Student's Body Mass Index*. Master's thesis, Kangwon National University, Kangwon.
- [37] M. Song, J. Y. Park, & S. S. Kim. (2012). Physical strength analysis of middle school students in accordance with the measurement of students Physical Activity Promotion System(PAPS). *The Korean Society of Sports Science*, 21(1), 837-845.
- [38] S. H. Kim, & U. S. Kim. (1995). The effect of exercise experience on whole body reaction time with the blind and deaf. *Korean Journal of Adapted Physical Activity*, 3(1), 27-40.
UCI: I410-ECN-0102-2009-690-007427574
- [39] B. J. Lee. (2010). Concurrent Validity of Health-Related Physical Fitness Test in Korean Students with Disabilities. *Korean Journal of Adapted Physical Activity*, 18(4), 17-30.
DOI: 10.17006/kjapa.2010.18.4.17
- [40] D. H. Parek, & I. K. Lee. (2007). The Current Situations and Perception of Physical Education in Special Schools for Students with Visual Impairments. *Korean Journal of Adapted Physical Activity*, 15(4), 91-113.
DOI: 10.17006/kjapa.2007.15.4.91
- [41] H. S. Kang, H. R. Hong, & J. K. Park. (2010). Comparison of Obesity Indices, Metabolic Risk Factors, Physical Activity Between Boys and Girls. *Korean journal of physical education*, 49(6), 581-589.
UCI: G704-000541.2010.49.6.005
- [42] H. J. Jung. (2006). *physical physique and fitness following the 7th physical education curriculum*. Seoul.. Master's thesis, Sogang University,

권오형(Oh-Hyung Kwon)

[정회원]



- 2011년 8월 : 성결대학교 사범대학 체육교육과 (교육학석사)
- 2014년 2월 : 용인대학교 대학원 특수체육교육학과 (교육학석사)
- 2017년 3월 ~ 현재 : 에일메디텍고등학교 체육교사

- 관심분야 : 스포츠과학, 특수체육, 체육교육
- E-Mail : dhgud-502@hanmail.net

장홍영(Hong-Young Jang)

[중신회원]



- 2010년 8월 : 용인대학교 대학원 특수체육교육학과 (교육학석사)
- 2016년 2월 : 용인대학교 대학원 체육학과 (체육학박사)
- 2022년 2월 : 성결대학교 대학원 사회복지학과 (사회복지학박사)
- 2023년 9월 ~현재: 목원대학교 대학 혁신본부 연구교수

- 관심분야 : 특수체육, 운동생리학, 노인체육, 스포츠복지
- E-Mail : brighthong0@hanmail.net

컨설팅융합연구 제3권 제4호

2023년 12월 27일 인쇄

2023년 12월 28일 발행

발행인 : 김 태 성

편집인 : 김 귀 곤

발행처 : 사단법인 한국컨설팅학회

경상북도 구미시 대학로 61, 4층(양호동, 458-1호)

전화 : 054-478-6925

홈페이지 : <http://www.kocons.org>

ISSN 2799-8924

Copyright©2021 한국컨설팅학회 (비매품)



Kocos The Korea
Consulting Society