

구조방정식 모형을 이용한 고령자의 기능 수준, 환경적 요인 및 라이프스타일이 건강과 삶의 질에 미치는 융합적인 영향 분석

박강현¹, 박지혁^{2*}

¹연세대학교 일반대학원 작업치료학과 박사과정, ²연세대학교 보건과학대학 작업치료학과 교수

Analysis of Convergent Influence of Functional level, Environmental Factors and Lifestyle on Health and Quality of Life among Elderly using Structural Equation Model

Kang-Hyun Park¹, Ji-Hyuk Park^{2*}

¹Dotoral Course, Department of Occupational Therapy, Yonsei University

²Professor, Department of Occupational Therapy, Yonsei University

요약 본 연구의 목적은 고령자의 기능 수준, 환경과 라이프스타일이 건강과 삶의 질에 미치는 영향을 분석하고자 하였다. 자료수집은 2019년도 4월부터 2019년도 5월까지 자기기입식 설문지를 사용하였으며, 조사대상은 전국의 65세 이상, 지역사회에 거주하는 고령자 200명으로 하였다. 자료 분석은 SPSS 23.0과 AMOS 23.0 통계프로그램을 사용하였다. 연구결과, 고령자의 기능 수준과 신체적 활동은 직접적으로 건강에 영향을 미치며, 기능 수준, 활동참여, 식이와 건강은 삶의 질에 직접적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 또한, 건강과 삶의 질에 직접적인 영향을 미치지 않지만, 환경적 요인은 식이와 활동참여에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 고령자의 건강과 삶의 질 향상을 위해서는 이에 영향을 미치는 기능 수준, 환경과 건강한 라이프스타일 관리가 필요할 것으로 사료된다. 본 연구의 결과는 향후 노인보건복지 관련 정책 및 서비스를 수립하는 데 기초자료로 활용될 것으로 기대된다.

주제어 : 고령자, 건강, 기능 수준, 라이프스타일, 삶의 질

Abstract The purpose of this study was to analyze the effect of functional levels, environment and lifestyle of elderly to their health and quality of life. Data collection was conducted by using a self-administered questionnaire from April. 2019 to May. 2019 and the target was selected 200 community-dwelling older adults who lived in their community. The data was analyzed using SPSS 23.0 and AMOS 23.0 programs. As a result, functional levels and physical activity affect health directly and functional levels, activity participation, nutrition and health affect quality of life. Although environment not affect health and quality of life directly, it influence on nutrition and activity participation. Therefore, management of functional levels, environment and healthy lifestyle would be needed so as to enhance health and quality of life of elderly. These findings are expected to be utilized for evidence in order to establish policies and services which are related to health and welfare of elderly.

Key Words : Functional levels, Health, Lifestyle, Older adults, Quality of life

*This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2018S1A3A2074904) - 이 논문은 2018년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF과제번호)(NRF-2018S1A3A2074904)

*Corresponding Author : Ji-Hyuk Park(otsicentist@yonsei.ac.kr)

Received September 24, 2019

Accepted December 20, 2019

Revised December 4 2019

Published December 28, 2019

1. 서론

라이프스타일은 개인의 가치관과 생활양식, 태도 및 개인의 문화와 같은 다면적인 요인이 포함된 개념으로 각 분야에서 학문적 견해에 따라 포괄적으로 정의되어 사용되고 있다[1]. 라이프스타일의 개념은 사회학자인 Max Weber(1968)에 의해 처음 등장하게 되었다[2]. Max Weber(1968)는 사회그룹을 경제 관계, 즉 부르주아와 프롤레타리아로만 이해하는 것은 매우 불충분하다고 주장하고 계급 외에 재화의 소비습관, 직장, 자녀 양육 등의 일관된 양식에 의해 형성되는 지위 계층이라는 개념을 소개하였다[2]. 한편, 사회학 측면에서는 라이프스타일의 개념은 특정 집단과 계층이 공유한다는 의미를 가진 것으로 정의되었고[3], 경영학적인 측면에서는, 라이프스타일을 사람의 시간과 금전을 소비하는 일관된 양식이며, 소비 행동에 영향을 주는 중대한 인적 특징으로 분류하였다[4].

기존의 건강 관련 보건영역에서는 음주, 흡연, 운동, 영양, 스트레스 등의 요인을 라이프스타일 구성요인으로 인식하며, 바람직한 라이프스타일의 유지는 각종 만성 질환을 예방하여 건강과 삶의 질을 증진한다고 보고 하였다[5]. 이렇듯 라이프스타일은 개인의 건강상태에 영향을 미치는 요인 중 하나로 인식되어[6] 기존의 주요 선행연구에서는 라이프스타일이 신체적, 정신적 기능 및 건강과 삶의 만족도와 연결하여[7,8], 이러한 라이프스타일을 고려한 보건, 복지 정책이 필요함을 주장 하였다.

특히, 2017년에 고령사회에 진입한 우리나라의 경우, 고령자의 건강수명 증가를 통해 건강한 노년기를 보내기 위한 사회적 관심이 높아지고 있다[9]. 고령자의 건강수명 증가는 라이프스타일과 관련이 있다는 연구결과가 다양하게 보고되는 가운데 선행연구를 살펴보면, 만성 퇴행성질환의 발병 여부는 개인의 라이프스타일과

상관성이 높으며[10] 흡연, 알코올섭취, 식이, 신체 운동 등의 라이프스타일이 고령자의 건강과 삶의 질에 영향을 미칠 수 있는 것으로 보고되었다[9]. 예컨대, 정적인 수준의 라이프스타일을 보이는 노인의 경우, 그렇지 않은 노인과 비교했을 때 심폐기능이 좋지 않았고[10] 식이, 신체적 활동, 흡연 및 음주 습관 등을 포함한 건강한 라이프스타일은 당뇨와 심혈관계질환을 비롯하여 암과 같은 주요 질병의 유병률을 낮추고[11] 사망률을 줄인다는 결과가 보고 되었다[12]. 이처럼 노인의 건강과 삶의 질에 영향을 미치는 질병들과 라이프스타일 간의 상관성이 기존의 선행연구에서 계속 밝혀짐에 따라, 노인의 건강과

삶의 질을 유지 및 증진 시키기 위해서 라이프스타일을 파악하고, 이를 통한 건강관리가 이루어질 필요가 있음이 학계에 제기되고 있다.

그러나 다수의 선행연구를 통해 고령자의 라이프스타일 요인과 건강과 삶의 질 간의 관련성이 보고됐음에도 불구하고, 각 요인과 건강과 삶의 질 간의 개별적 관련성을 분석한 연구들이 대부분이며, 주로 직접적인 관련성만을 확인하는데 그치는 경우가 많았다. 또한, 라이프스타일의 구성요소로서, 신체적 활동, 식이, 음주 및 흡연 만을 주요하게 고려한 연구가 대부분이었으며[13] 건강 및 라이프스타일의 주요 변인으로 주목받는 활동참여를 고려한 연구는 미흡한 실정이다[14]. 또한, 고령자의 건강, 삶의 질과 라이프스타일은 외부요인 즉 고령자를 둘러싼 환경과 고령자가 가지는 신체적, 인지적, 정신적 기능 수준에 의해 영향을 받을 수 있는데[14] 이러한 다면적인 요인들을 전반적으로 분석하여 각 요인 간의 영향력의 크기와 경로를 전체적으로 분석한 연구는 부족한 실정이다. 따라서, 본 연구의 목적은 다음과 같다. 첫째, 기능 수준, 환경, 라이프스타일이 고령자의 건강과 삶의 질에 미치는 직·간접적 영향력을 분석하여, 가설적 경로모형을 구축한다.

둘째, 가설적 경로모형과 실제 자료 간의 적합도 분석을 통해 고령자의 기능 수준, 환경, 라이프스타일이 고령자의 건강 및 삶의 질 간의 상관성을 설명하고 예측하는 수정 경로모형을 제시한다.

셋째, 고령자의 기능 수준, 환경 및 라이프스타일이 건강과 삶의 질에 미치는 효과를 검증함으로써, 향후 지역 사회 거주 노인에게 예방적 접근으로서 라이프스타일 개념을 적용 시 잠재적 영향력을 확인하고자 한다.

2. 연구 방법

2.1 연구 설계

본 연구는 고령자의 기능 수준, 환경, 라이프스타일이 건강과 삶의 질 간의 인과관계를 확인하고자 시도된 경로 분석 연구이다. 본 연구는 크게 연구모형 수립을 위해 선행연구 분석을 통한 문헌고찰과 설문조사 단계, 연구모형의 검증과 수정을 통한 및 최종모형 도출 단계로 이루어져 있다.

2.2 연구모형

본 연구에서는 고령자의 기능 수준, 환경, 라이프스타

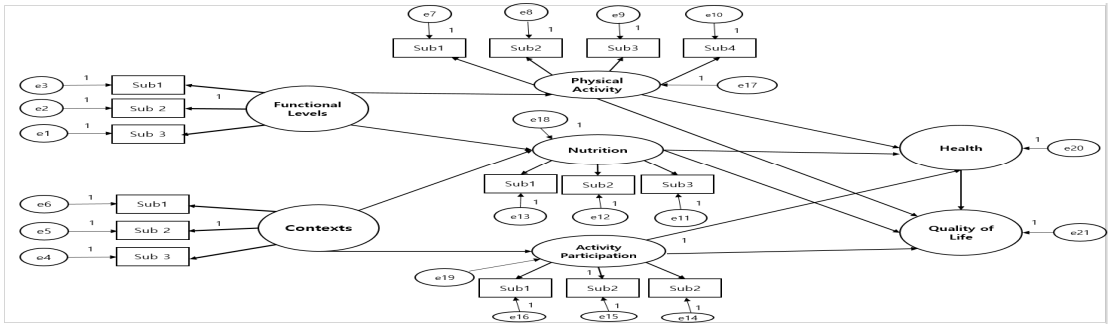


Fig. 1. Research Model

일이 건강과 삶의 질에 미치는 영향을 검증하고자 하였으며 연구모형은 Fig. 1과 같다.

2.3 연구대상자

연구의 대상자로는 지역사회에 사는 65세 이상의 노인들을 대상으로 비확률적 표본 추출법으로 편의 추출하였으며, 대상자의 선정기준은 시설이나 병원이 아닌 대도시, 중소도시 및 농어촌 지역사회에서 생활하고 있는 65세 이상의 고령자로 본 연구의 목적을 충분히 이해하고, 본 연구참여에 동의한 자료 선정하였다. 60세 이상의 대상자 모집을 위해 지역 복지관, 경로당 및 문화센터에 협조를 요청 한 후 연구보조원이 방문하여 설문조사를 진행 하였다. 조사자와 응답자 간의 1:1 면담방식 혹은 자가 응답이 가능한 경우 자가 응답 방식으로 이루어졌다. 선행연구에 따르면, 분석을 위한 표본 수는 측정변수의 최소 15~20배가 필요한 것으로 추천하고 있는데[15] 학자들 간의 의견을 종합 해 보면, 인과모형의 안정적 추정을 위해서는 최소 150개의 표본이 필요하고, 200~400개 정도면 분석에 바람직한 것으로 볼 수 있다[16]. 본 연구에서는 최소 필요 표본 수를 200명으로 설정하였다. 설문지 누락을 고려하여 총 210부의 설문지를 배포하였으며, 그중 총 210부가 수집되었다. 응답 내용에 누락이 있는 10명을 제외하고 최종 분석에 200명의 자료를 사용하였다.

2.4 자료수집 방법 및 윤리적 고려

본 연구는 연세대학교 미래 캠퍼스 생명윤리위원회(승인번호 1041849-201903-SB-033-02)에서 승인을 받은 후 자료수집을 시행하였다. 연구대상자의 윤리적 고려를 위해 연구 시작 전 연구보조원이 본 연구의 목적과 방법을 설명하고 이에 동의한 대상자들을 대상으로 동의서

를 받았다. 대상자들은 본 연구에 참여하는 동안 원하는 경우 언제든지 그만둘 수 있음과 개인정보 보장 및 기밀유지가 보장됨을 설명하였다. 설문조사는 2019년도 4월부터 2019년도 5월까지 실시하였으며, 설문조사 후 응답을 모두 완료한 대상자에게는 소정의 답례품이 제공되었다.

2.5 측정 도구

고령자의 라이프스타일을 다면적으로 측정하기 위해 본 연구에서는 라이프스타일과 관련된 문헌과 선행 연구 [9,14,17]를 통해 고령자의 라이프스타일에 영향을 미치는 요인인 기능 수준과 환경요인과 고령자의 라이프스타일 구성하고 있는 주요 요인으로 분석된 신체적 활동, 식이와 활동참여 영역으로 분류하고 각 영역을 측정 하였다[14]. 건강과 삶의 질의 경우 각각 표준화된 도구를 사용하였다. 본 설문지의 총 설문 문항의 수는 총 54문항이며, 각 영역별 항목의 수와 측정 내용은 아래와 같다.

1) 기능 수준

고령자의 기능 수준을 측정하기 위해 기능적·구조적 통합성 측정 문항에서 노인의 신체기능, 운동기능, 기억기능, 생활기능을 확인하는 3문항을 추출하여 사용하였다[18]. 이 척도는 개인의 생활기능에 대한 주관적 평가 도구로써 각 기능에 관하여 5점 리커트 척도로 구성되었으며, 그 점수가 낮을수록 기능 수준이 양호함을 나타낸다. 본 연구에서 Cronbach's α 는 .784로 나타났다.

2) 환경

고령자의 환경 수준을 측정하기 위해 Taymoori 등[19]이 개발한 Adolescent Healthy Lifestyle Questionnaire의 하위항목 중 환경을 측정하는 문항에서 3문항을 추출

하여 사용하였다. 이 척도는 물리적 환경, 경제적 환경, 사회적 환경적 요인을 측정하기 위한 척도로써, 5점 리커트 척도로 측정하며, 점수가 낮을수록 긍정적인 환경을 의미한다. 분석결과 Cronbach's α 는 .859로 나타났다.

3) 신체적 활동

고령자의 신체적 활동측정을 위해 Godwin 등[20]이 개발한 Simple Lifestyle Indicator Questionnaire의 하위항목 중 신체적 활동에 해당하는 4가지 항목을 추출하여 사용하였다. 이 척도는 고령자의 운동, 산책 등과 같은 신체적 활동참여 정도를 측정하기 위한 문항으로써, 5점 리커트 척도로 구성되어 있으며, 점수가 낮을수록 신체적 활동참여가 높음을 의미한다. 분석결과 Cronbach's α 는 .711로 나타났다.

4) 식이

고령자의 식습관을 측정하기 위해 정민재 등[21]이 개발한 노인 영양지수의 하위항목 중 3가지 항목을 추출하여 사용하였다. 본 문항은 모두 5점 리커트 척도로 측정하며, 점수가 낮을수록 균형 잡힌 식습관을 유지하고 있음을 의미한다. 분석결과 Cronbach's α 는 .662로 나타났다.

5) 활동참여

고령자의 활동참여 여부와 빈도를 측정하기 위해 보건복지부[22]에서 국민건강 영양조사 시 사용하는 건강 설문 조사의 항목 중 활동참여와 관련된 3항목을 추출하여 사용하였다. 5점 리커트 척도로 측정하며, 점수가 낮을수록 활동참여의 빈도가 높음을 의미한다. 분석결과 신뢰도 계수인 Cronbach's α 는 .663로 나타났다.

6) 건강

고령자의 건강상태 측정을 위해 한국판 세계보건기구 기능장애평가목록(Korean Versions of WHO Disability Assessment Schedule 2.0; KWHODAS)을 사용하였다. KWHODAS 2.0은 한국판으로 개발된 평가도구로, 인지, 이동성, 자가관리, 어울리기, 생활활동, 참여로 6개의 하위 영역에 총 12개의 객관식 문항으로 이루어진 타당도와 신뢰도를 확보한 척도로[23] 점수가 낮을수록 건강 수준이 높음을 의미한다. 분석결과 신뢰도 계수인 Cronbach's α 는 .815로 나타났다.

7) 삶의 질

삶의 질 측정을 위해 한국판 세계보건기구 삶의 질 간편형 척도(WHO quality of Life-Brief; WHOQOL-BREF)를 적용 하였다. WHOQOL-BREF의 경우 총 26 문항으로 한국판 개발 당시 Cronbach's α 값은 .898이었으며, 점수가 높을수록 삶의 질이 높음을 의미한다[24] 본 연구에서 Cronbach's α 는 .867로 나타났다.

2.6 자료분석방법

본 연구에서는 고령자의 기능 수준, 환경, 라이프스타일과 건강 및 삶의 질 간의 관계를 검증하기 위해 SPSS 23.0과 AMOS 23.0을 사용하여 구조방정식 모형을 분석하였다. 구체적인 분석 방법은 다음과 같다. 우선, 주요 변수에 대해 대상자의 일반적인 특성을 파악하기 위해 기술통계를 실시하여 자료를 분석하였다. 각 변수에 따른 측정 도구의 신뢰도를 검증하고자, Cronbach's α 값을 산출하였으며, 탐색적 요인 분석을 시행하였다. 다음으로 구조방정식 모형에 근거한 분석 절차는 측정모형을 분석 후 구조모형을 분석하였다. 즉, 측정모형에서는 모형의 적합도를 분석하고, 각 잠재변수에 대한 측정변수의 요인 부하량 수준을 확인하여, 타당도를 분석하였다. 다음으로, 모형의 적합도를 분석하고, 변수 간 영향력을 직접 효과, 간접효과, 총 효과로 분석하여 확인하였다. 간접효과와 총효과의 통계적 유의성은 부트스트래핑(bootstrapping)을 통해 분석하였다.

3. 연구 결과

3.1 대상자의 일반적 특성

Table 1과 같이 본 연구대상자의 평균 연령은 76.71±7.59 세이였으며, 73%(146명)가 여성이었다. 전체 대상자 중 85.5%(171명)가 만성 질환을 앓고 있었으며, 배우자와 함께 거주하고 있는 대상자가 45%(90명)로 가장 많았다. 교육수준을 살펴보면, 초등학교 졸업이 32%(64명)로 가장 많았으며, 고등학교 졸업(29.5%)이 그다음으로 가장 많은 비율을 차지하였다. 은퇴 여부의 경우, 은퇴자가 89%(178명)로 대부분 은퇴를 한 것으로 나타났으며, 대도시 거주자가 63%(126명), 중소도시 거주자 35%(70명), 농촌 지역은 2%(4명)로 나타났다.

Table 1. General Characteristics (N=200)

Characteristics	Classification	N	%
Gender	Male	54	27
	Female	146	73
Age (year)	65-74	74	37
	75-84	94	47
	85-94	32	16
Chronic illnesses	Yes	171	85.5
	No	29	14.5
Living Together	Alone	55	27.5
	Spouse	90	45
	Children	52	26
	Others	3	1.5
Education (year)	Non	26	13
	Elementary	64	32
	Middle school	24	12
	High school	59	29.5
	Over college	26	13
Retirement	Missing	1	0.5
	Yes	22	11
Residence	No	178	89
	Metropolis	126	63
	Medium & Small Cities	70	35
	Rural area	4	2.0

3.2 연구 변수에 대한 서술적 통계 및 상관관계

본 연구에서 잠재변수를 구성하는 측정변수들의 평균과 표준편차는 Table 2와 같다. 고령자의 기능 수준의 측정변수는 기능 수준 1 2.86(±1.17), 기능 수준 2 2.89(±1.11), 기능 수준 3 2.35(±1.70)로 나타났다. 환경의 측정변수는 환경1 2.29(±1.19), 환경2 2.22(±1.04), 환경3 1.99(±1.06)으로 분석 되었다. 라이프스타일의 신체적 활동의 측정변수인 신체적 활동1 3.34(±1.48), 신체적 활동2 3.97(±1.34), 신체적 활동3 4.34(±1.05), 신체적 활동4 4.24(±1.17)로 분석되었다.

식이의 경우 하위항목의 평균과 표준편차는 각 2.62(±1.32), 2.71(±1.15), 2.16(±1.08)으로 나타났다.

Table 3. Descriptive statistics and Correlations

	1	2	3	4	5	6	7
1. Health.	1						
2. Quality of Life	.459**	1					
3. Environment	.261**	.521**	1				
4. Physical activity	.240**	.272**	.143*	1			
5. Activity participation	.300**	.282**	.183**	.380**	1		
6. Functional level	.481**	.544**	.443**	.371**	.223**	1	
7. Nutrition	.147*	.224**	.151*	.225**	.067	.139	1

***: $p < .000$, **: $p < .01$, *: $p < .05$

활동참여의 경우 측정변수는 활동참여1 3.65(±1.32), 3.44(±), 4.21(±.953)로 나타났다. 또한, 변수별 왜도와 첨도를 분석 시 자료의 정규성을 확보함으로써 구조방정식의 전제조건을 충족한다고 보고 분석에 적절한 자료로 분석 하였다[25]. 또한, Table 3과 같이, 연구 변수들 간의 상관관계 분석을 통해 잠재변수 간 관련성 정도와 방향성을 살펴본 결과 통계적으로 유의하고 연구모형에서 설정한 방향성과 일치하는 것으로나 나타나 연구모형에서 가정한 방향성과 일치하는 것으로 파악되어 범칙타당도 역시 유의한 것으로 확인 되었다.

Table 2. Descriptive Statistics of Variables

Variables	M±SD	Skewness	Kurtosis	
Functional levels	Sub 1	2.86±0.17	-0.07	-0.09
	Sub 2	2.89±1.11	-0.06	-0.46
	Sub 3	2.35±1.70	0.39	-0.75
Environment	Sub 1	2.29±1.19	0.80	-0.19
	Sub 2	2.22±1.04	0.84	0.43
	Sub 3	1.99±1.06	0.82	-0.25
Physical activity	Sub 1	3.34±1.48	-0.36	-1.21
	Sub 2	3.97±1.34	-1.12	0.47
	Sub 3	4.34±1.05	-1.57	1.68
Nutrition	Sub 4	4.24±1.17	-1.48	1.23
	Sub 1	2.62±1.32	0.24	-1.24
	Sub 2	2.71±1.15	0.31	-0.93
Activity participation	Sub 3	2.16±1.08	1.15	0.81
	Sub 1	3.65±1.32	-0.75	-0.53
	Sub 2	3.44±1.24	-0.66	-0.48
	Sub 3	4.21±0.95	-1.21	1.23

3.3 구조모형 분석

1) 수정 모형의 적합도 검증

본 연구에서는 고령자의 기능 수준, 환경, 라이프스타일이 건강과 삶의 질에 미치는 영향을 알아보기 위해 구조방정식 모형을 설정하여 분석하였다. 구조방정식 모형을 분석하는 2단계 접근에 따라, 첫 번째로 측정모형 분석을 통해 모형의 적합도를 분석하였다. 본 연구에서 기

능 수준, 환경, 신체적 활동, 식이, 활동참여는 다중지표를 사용하는 잠재변수로써 그 추정치를 계산하기 위해 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis)을 실시하였다. Table 4와 같이 분석결과 측정모형의 적합도는 $\chi^2=197.818$ (DF=116, $p=.000$), CFI=.910, GFI=.905, RMSEA=.060로 나타났다. 양호한 적합도 수용 기준인 CFI와 GFI .9이상, RMSEA 1.0 이하를 만족하여 모형은 적합한 것으로 분석되었으나[26,27], 유의하지 않은 경로 계수가 있어 가설 모형은 수정되었다. 수정 모형은 구조 적합도 측면에서 $\chi^2=190.547$ (DF=109, $p=.000$), CFI=.906, GFI=.902, RMSEA=.061로 나타나 전반적으로 양호한 적합도 지수를 나타냈다. 각각의 잠재변수에 대한 측정변수의 요인부하량은 .001 유의수준에서 모두 통계적으로 유의한 것으로 분석 되었다.

Table 4. The result of Contirmatory Factor Analysis Model

Division	χ^2	DF	CFI	GFI	RMSEA
Model	197.818	116	.910	.905	.060
Modified Model	190.547	109	.906	.902	.061

2) 최종모형의 경로 및 경로계수 분석

최종모형의 경로와 경로별 계수는 Fig. 2와 같다. 최종모형의 경로를 분석한 결과, 고령자의 기능 수준이 높을수록 건강 수준이 높은($\beta=.688$, $p=.000$) 것으로 나타났다. 또한, 고령자를 둘러싼 환경이 좋을수록 건강한 식습관을 보이며($\beta=.216$, $p=.036$), 활동에 대한 참여도 증가($\beta=.201$, $p=.021$)하는 것으로 확인되었다. 라이프스타일의 주요 구성요소 중 하나인 신체적 활동은 건강과 직접 경로가 확인되었으며, 신체적 활동을 많이 할수록 건강 수준이 증가($\beta=.150$, $p=.016$)으로 나타났다. 라이프스타일의 두 번째 구성요소인 식이의 경우 삶의질과 직접적인 경로가 나타났으며, 건강한 식습관을 유지할수록 삶의 만족도가 증가하는 효과($\beta=.240$, $p=.001$)로 나타났다. 세 번째로 활동참여수준이 높을수록 삶의 만족도가 증가하는 효과($\beta=.265$, $p=.005$)가 나타났다. 마지막은 건강과 삶의 질간의 직접경로도 확인 되었는데, Table 5와 같이 건강수준이 높을수록 삶의 만족도가 증가($\beta=.513$, $p=.000$) 하는 것으로 나타났다.

고령자의 건강과 삶의 질에 영향을 주는 각각의 변수 간의 직접·간접·총 효과와 매개 경로의 유의성을 분석하기 위해 부트스트래핑 방법을 사용하였다. 총 효과를 분

석한 결과, 기능 수준은 건강에 대해 직접 효과 및 총 효과($\beta=.688$, $p=.000$)가 유의하였다. 환경의 경우 식이와 활동참여에 미치는 총효과가 각각 .216($p=.036$), .201($p=.021$)로 유의함을 나타내었으며, 신체적 활동요인 또한 건강, 활동참여에 직접효과 및 총효과가 유의하였다. 식이의 경우 삶의 질에 대한 직접 효과와 총 효과($\beta=.240$, $p=.001$)가 유의함을 보였으며, 활동참여의 경우 삶의 질에 직접적인 효과에 유의성을 나타내었다($\beta=.265$, $p=.005$). Table 6과 같이 건강에서 삶의 질로는 직접효과 및 총효과의 유의성 또한 확인 되었다($\beta=.513$, $p=.000$). 즉, 고령자의 기능수준, 신체적 활동은 건강에 직접적인 영향을 미치며, 기능수준, 환경, 라이프스타일(신체적 활동, 식이, 활동참여)는 고령자의 삶의 질에 직접적인 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 또한, 고령자의 건강 수준은 궁극적으로 삶의 질에 직접적인 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

Table 5. Parameter and Significance in Models

Path of Latent Variable	B	β	S.E	p	
Functional levels	→ Health	.715	.688	.832	***
	→ QoL	.315	.408	.004	**
Environment	→ Nutrition	.172	.216	.102	*
	→ Activity participation	.148	.201	.312	*
Physical Activity	→ Health	.161	.150	.067	*
	→ Activity participation	.430	.556	.096	***
Nutrition	→ QoL	.232	.240	.073	**
Activity participation	→ QoL	.276	.265	.098	**
Health	→ QoL	.384	.513	.043	***

***: $p<.000$, **: $p<.01$, *: $p<.05$, S.E=Standard Erro, QoL=Quality of Life

Table 6. Direct, Indirect, and Total Effects of Model

Path of Latent Variable	Direct effects	Indirect effects	Total Effects	
Functional levels	→ Health	.688***	0.000	.688***
	→ QoL	.408***	.147***	.555**
	→ Nutrition	.216*	0.000	.216*
Environment	→ Activity participation	.201*	0.000	.201*
	→ QoL	0.000	.105	.105
	→ Health	.150*	0.000	.150*
Physical Activity	→ Activity participation	.556***	0.000	.556***
	→ QoL	0.000	.224	.224
Nutrition	→ QoL	.240**	0.000	.240**
Activity participation	→ QoL	.265**	0.000	.265**
Health	→ QoL	.513***	0.000	.513***

***: $p<.000$, **: $p<.01$, *: $p<.05$, S.E=Standard Erro, QoL=Quality of Life

4. 고찰

본 연구에서는 고령자의 기능 수준, 환경과 라이프스타일이 건강과 삶의 질에 영향을 끼치는 경로를 살펴보았으며 이를 통해 향후 고령자의 건강과 삶의 질을 증진시키기 위한 접근에 필요한 근거를 제공하고자 하였다. 본 연구의 주요 결과는 다음과 같다.

첫째, 고령자의 건강과 직접적인 효과를 나타내는 유의한 경로는 기능 수준과 신체적 활동이었다. 고령자의 신체적, 정신적, 인지적 기능 수준과 신체적 활동은 건강과 직접적인 영향이 있어, 기능 수준이 높을수록, 운동, 산책과 같은 신체적 활동을 많이 할수록 건강 수준이 높은 것으로 나타났다. 이는 노년기의 신체적·기능적·정신적 수준은 건강과 밀접한 관련이 있다는 선행연구[28]와 일치한다. 또한, 노인의 신체적 활동수준이 높을수록 건강 수준이 높은 결과는 기존의 신체적 활동참여가 왕성한 노인일수록 신체활동이 적은 노인보다 전반적인 건강과 삶의 질이 높은 선행연구 결과와 일치하였다[29,30]. 이는 장기간에 걸친 신체활동의 적극적인 참여는 근력, 지구력, 유연성, 균형능력과 같은 신체기능을 향상[31]시킬 뿐만 아니라, 신체활동 후 불안 및 우울증을 저하시키고 자존감을 향상시켜[32] 건강에 긍정적인 영향을 미친 것으로 사료된다. 따라서, 고령자의 고령화로 인한 만성 질환 및 각종 신체적 질환을 예방하기 위해서는 건강한 라이프스타일을 확립 할 수 있도록 체계적인 중재방안이 필요하다. 라이프스타일 유지를 위해서 체계적인 관리 시스템이 필요하며, 이를 위한 적합한 중재와 프로그램들이 지자체 내에서 수행될 수 있도록 고려되어야 할 것이다.

둘째, 본 연구결과에서는 기능 수준이 삶의 질에 영향을 주는 것으로 나타났고, 라이프스타일과 관련된 요소로는 식이와 활동참여 패턴이 고령자의 삶의 질에 직접적인 영향을 주는 경로가 확인되었다. 즉, 고령자의 기능 수준이 높을수록, 균형 잡힌 식습관을 가질수록, 다양한 의미 있는 활동에 참여하는 일과를 가질수록 삶의 질이 높음이 확인되었다. 이는 기존에 Row & Kohn[33]의 연구에서 건강상의 질병이 없이 신체적 건강, 인지 및 정서적 기능이 발달하고 적극적으로 의미있는 활동들에 참여하는 것이 성공적인 노화, 즉 삶의 질 향상에 중요한 영역이라고 주장한 연구결과와 일치한다. 또한, 노년기의 영양관리는 생명유지 및 수명연장과 생활 능력을 유지하기 위한 필수 수단으로 보고 되는데[34] 본 연구에서도 규칙적인 식습관을 가진 노인일수록 삶의 질이 높다는 결과가 보고되었다. 본 연구결과는 규칙적인 식사는 활력

을 유지해 주고, 식사량을 일정하게 유지해 주므로 비만의 위험도를 감소시키고 위궤양과 같은 위장 질환을 예방한다는 연구[35]와 그 맥을 같이 한다. 노인성 질환의 대다수가 식이와 관련되어 부적절한 영양공급에서 오는 영양결핍, 비만, 당뇨, 고혈압, 고지혈증, 동맥경화증과 같은 질환이 증가하고 있다[36]. 이렇듯 고령자의 식이와 건강, 삶의 질의 연관성이 확인되었으므로, 건강한 노화를 위해서는 균형 잡힌 식습관이 기반이 된 라이프스타일이 필요할 것으로 사료 된다. 한편, 노인의 활동참여에 따른 삶의 질 향상은 다양한 선행연구들에서 노인들의 일, 여가, 자원봉사 등의 다양한 개인적, 사회적 활동참여는 삶의 질을 증진시킬 뿐만 아니라 삶의 만족도를 향상시킨다는 결과들을 보고 한 것과 일치한다[37,38]. 은퇴 후 고령자들은 자신들이 대부분의 시간을 사용했던 직장 생활이 사라짐으로 인해 여가를 즐기기도 하지만, 경제적 능력과 사회적 관계망으로 축소[39]로 인해 정체성의 손상을 입기 쉽고, 생산적인 활동에서 배제되기 쉽다. 이는 건강과 삶의 만족도에 향을 부정적으로 미치게 된다[40]. 따라서 향후 고령자의 삶의 질을 증진시키기 위해서는 신체적 활동, 식이 뿐만 아니라 고령자가 일, 여가, 휴식, 교육 등 다양한 활동에 균형적으로 참여할 수 있도록 실질적인 제도적 뒷받침이 필요할 것이다.

본 연구에서는 고령자의 건강상태가 삶의 질에 미치는 직접적인 영향도 확인되었다. 노인의 건강은 만성 질환의 유무와 같은 객관적인 건강과 주관적 건강으로 측정될 수 있지만, 노인의 경우, 객관적인 건강수준보다는 개인이 지각하는 주관적인 건강 수준에 대한 만족도가 삶의 질을 예측할 수 있는 주요 요인 중 하나로 여겨진다[41]. 노년기의 주관적 건강상태가 좋을수록 삶의 질이 높아지는 기존의 선행 연구[42]처럼 본 연구에서는 개인이 인식하는 건강 수준이 높을수록 삶의 질이 높음을 보여주었다. 이와 같은 결과는 기존에 객관적 건강을 증진시키기 위한 신체적 활동의 참여, 균형 잡힌 식습관과 더불어, 주관적 건강을 증진시킬 수 있는 여가, 일, 자원봉사와 같은 다양한 활동참여에 대한 접근도 향후 고령자의 건강과 삶의 만족도 증진을 위해 고려되어야 할 것으로 사료 된다.

셋째로, 건강과 삶의 질에 직접적인 경로는 확인되지 않았지만, 라이프스타일에 영향을 미치는 경로들이 새롭게 분석되었다. 이는 앞서 신체적 활동, 식이, 활동참여와 같은 라이프스타일이 건강과 삶의 질에 미치는 경로가 확인됨에 따라, 라이프스타일에 영향을 미치는 요인들을 분석함으로써, 건강한 라이프스타일을 구축할 수 있도록

하는데 중요한 근거가 된다.

먼저 고령자가 처한 경제적, 사회적, 물리적 환경이 양호할수록 균형 잡힌 식습관과 활동참여를 하는 것으로 확인되었고 이는 삶의 질로 이어지는 경로를 확인하였다. 이는 최근 고령자의 '지속적 거주(Aging in Place: AIP)의 개념이 강조됨에 따라, 거주 환경이 고령자의 건강에 주요한 영향을 주는 변인으로 작용한다는 연구(43,44)와 일치한다. 따라서, 고령자가 건강한 라이프스타일을 가질 수 있도록 지원하기 위해서는 향후 환경적인 접근도 매우 중요 할 것으로 사료 된다.

본 연구에서는 고령자의 기능 수준, 환경, 라이프스타일 일이 건강과 삶의 질에 끼치는 영향에 대한 경로를 확인 하였다. 이에 고령자의 건강과 삶의 질을 증진 시키기 위해서는 건강한 라이프스타일 즉, 적절한 수준의 신체적 활동, 균형 잡힌 식습관과 다양하고 의미 있는 활동에 참여하는 것이 중요한 요인으로 확인되었다. 더불어 이때 이러한 라이프스타일을 유지할 수 있도록 환경적 조성 및 기능 수준의 유지가 이루어질 때 더 긍정적인 결과로 나타날 수 있을 것이다.

5. 결 론 및 제언

본 연구는 지역사회에 거주하는 고령자를 대상으로 기능 수준, 환경, 라이프스타일이 건강과 삶의 질에 미치는 영향을 알아보기 위해 경로 분석을 시행하였다. 2019년도 4월부터 2019년도 5월까지 총 200명의 지역사회에 거주하는 고령자를 대상으로 한 설문조사 결과가 분석되었다. 연구결과, 고령자의 기능 수준과 신체적 활동은 건강과 직접적인 직접 영향을 미쳤고, 기능 수준과 식이, 활동참여는 고령자의 삶의 질에 영향을 직접적으로 주는 것으로 나타났다. 또한, 환경적 요인은 식이 와 활동참여에 영향을 주어 삶의 질을 부분 매개 하였다. 따라서 고령자의 건강과 삶의 질 향상을 위해서는 이에 영향을 미치는 요인인 고령자의 신체적, 정신적, 인지적 기능 수준 유지 및 향상, 환경적 접근과 건강한 라이프스타일 구축이 필요할 것으로 사료 된다. 본 연구의 한계점과 향후 연구를 위한 제안점은 다음과 같다. 첫째, 소규모 표본을 대상으로 한 횡단연구이므로 이 결과를 일반화하기에는 한계가 있다. 둘째, 조사에 사용된 설문지가 주로 응답자의 주관적인 자기기입식 방식에 의존하였으므로, 응답 편의의 위험성을 완전히 배제할 수 없다. 특히, 건강과 삶의 질을 측정하는 평가의 경우 평가도구 자체가 개인의 주

관적인 건강과 삶의 질에 대한 인식도를 기반으로 평가하므로, 그 결과를 해석하는 데 한계가 있다. 따라서 향후 연구에서는 건강과 삶의 질, 라이프스타일을 평가하기 위한 객관적인 평가도구와 자가응답중심의 주관적인 평가도구를 함께 사용해 좀 더 구체적으로 고령자의 기능 수준, 환경, 라이프스타일이 건강과 삶의 질에 미치는 영향을 다각도로 탐구하는 연구가 이루어질 필요가 있다. 그럼에도 본 연구에서 고령자의 라이프스타일의 구체적인 요인들과 건강과 삶의 질 간의 경로를 파악함을 통해 향후 고령자의 AIP 실현을 위한 정책적 방향을 제안한 것에 그 의의가 있다.

이러한 결과는 향후 커뮤니티케어 혹은 노인복지정책 및 서비스 영역에서 이와 관련된 자원의 확충 및 서비스 개발과 적용에 활용될 것으로 기대된다.

REFERENCES

- [1] S. Kim. (2016). *Lifestyle of one- person households and their preparation for old age*. Doctoral dissertation. Chonnam National University, Chonnam.
- [2] M. Weber. (1978). *Economy and society*. Berkeley : University of California Press.
- [3] S. D. Feldman & G. W. Thielbar. (1975). *Lifestyles: diversity in American society (2nd ed)*. Boston : Little Brown & Co.
- [4] J. F. Engel, R. D. Balckwell & P. W. Miniard. (1990). *Consumer behavior (6th ed)*, Chicago : The Dryden Press.
- [5] H. Kim & K. Joung. (2009). Comparison of health lifestyle among elders according to residential area. *Journal Korean Gerontology Nurse*, 11(1), 16-28.
- [6] World Health Organization(WHO). (2004). The WHO cross-national study of health behavior in school-aged children from 35 countries: Findings from 2001-2002. *The Journal of School Health*, 74, 204-206.
DOI : 10.1111/j.1746-1561.2004.tb07933.x 15468523
- [7] P. E. Hartman-Stein & E. S. Potkanowicz. (2003). Behavioral determinants of healthy aging : Good news for the baby boomer generation. *Online Journal of Issues in Nursing*, 8(2), 127-146.
- [8] J. K. Kang. (2003). Concept of lifestyle-related disease. *The Korean Journal of Medicine*, 65(1), 121-125.
- [9] K. Won, Y. C. Shin, S. Park, A. Han & J. Park. (2019). Characteristics and effects of lifestyle interventions for community dwelling older adults: A systematic review. *Therapeutic Science for Rehabilitation*, 8(3), 7-30.

- [10] J. B. Bamrotia, D. K. Patel & A. N. Joshi. (2017). Evaluation of respiratory function in physically active elderly males in comparison to males having sedentary lifestyle. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology*, 7(1), 108.
- [11] A. Haveman-Nies, J. Burema, J. Amorim Cruz, M. Osler & W. Van Staveren. (2002). Dietary quality and lifestyle factors in relation to 10-year mortality in older Europeans. *American Journal of Epidemiology*, 156(10), 962.
- [12] R. Van Dam, T. Li, D. Spiegelman, O. Franco & F. Hu. (2008). Combined impact of lifestyle factors on mortality: Prospective cohort study in US women. *British Medical Journal*, 337(7672), 742-745.
- [13] K. Knoops, D. Kromhout & A. Perrin. (2004). Mediterranean diet, lifestyle factors, and 10-year mortality in elderly European men and women: The HALE project. *JAMA*, 292(12), 1433-9.
- [14] K. H. Park, D. S. Han, H. Y. Park, S. M. Ha, J. H. & Park. (2019). Pilot research for development of multi-faceted lifestyle profile components affecting health and quality of life: Delphi survey. *The Korean Society of Occupational Therapy*, 27(3), (in press)
- [15] J. Stevens. (1996). *Applied multivariate statistics for the social sciences (3rd ed)*. Mahwah NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- [16] R. E. Schumacker & R. G. Lomax. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling*. Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- [17] K. Park, K. Won & J. Park. (2019). A systematic study on multifaceted lifestyle assessment tools for community-dwelling elderly: Trend and application prospect. *Therapeutic Science for Rehabilitation*, 8(3), 7-30.
DOI : 10.22683/tsnr.2019.8.3.007
- [18] J. Lee, K. Um, Y. Futouy, K. Yoshiko, K. Nakajima (2012). The relationship between health-Related lifestyles and living functions of Korean and Japanese elders. *Health and Social Welfare Review*, 32(1), 58-88.
- [19] P. Taymoori, B. Moeini, D. Lubans & M. Bharami. (2012). Development and psychometric testing of the Adolescent Healthy Lifestyle Questionnaire. *Journal of education and health promotion*, 1, 20.
DOI : 10.4103/2277-9531.99221
- [20] M. Godwin, A. Pike, C. Bethune, A. Kirby & A. Pike. (2013). Concurrent and convergent validity of the simple lifestyle indicator questionnaire. *ISRN Family Medicine*, 2013, 529645. doi:10.5402/2013/529645
- [21] M. Chung et al. (2018). Development of NQ-E, Nutrition Quotient for Korean elderly: item selection and validation of factor structure. *Journal of Nutrition and Health*, 51(1), 87-102.
DOI : 10.4163/jnh.2018.51.1.87
- [22] Ministry of Health and Welfare. (2017). *2017 Korea National Health & Nutrition Examination Survey*. Seoul : Ministry of Health and Welfare.
- [23] H. Lee & D. Kim. (2011). Cultural adaptation and reliability testing of Korean version of the world health organization disability assessment schedule 2.0: 12-item versions. *Journal of the Korean Society of Physical Medicine*, 6(4), 475-488.
- [24] S. K. Min, K. I. Kim, C. I. Lee, Y. C. Jung, S. Y. Suh & D. K. Kim. (2002). Development of the Korean versions of WHO Quality of Life scale and WHOQOL-BREF. *Quality of Life Research*, 11(6), 593-600.
- [25] J. H. Kim, G. M. Kim, & H. S. Hong. (2009). *Research writing by using structural equation*. Seoul: Communication Books
- [26] R. B. Kline. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling (2nd ed.)*. New York : Guilford Press.
- [27] J. P. Yu. (2012). *Concepts and understanding of structural equation modeling*. Seoul : Hannare.
- [28] S. R. Suh & M. H. Kim. (2014). Influencing factors on the health-related quality of life of older adults living alone. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 34(4), 705-716.
- [29] E. Atlantis, C. M. Chow, A. Kirby, & M. F. Singh. (2004). An effective exercise-based intervention for improving mental health and quality of life measures: A randomized controlled trial. *Preventive Medicine*, 39(2), 424-434.
- [30] S. Bae, D. Ko, J. Noh, B. Lee, H. Park & J. Park. (2010). Relation of physical activity and health-related quality of life in Korean elderly. *The Korea Contents Association*, 10(10), 255-266.
- [31] J. J. Keysor & A. M. Jette. (2001). Have we oversold the benefit of late-life exercise?. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 56(7), 412-423.
- [32] A. S. Nalin & A. F. Maria. (2000). Exercise and depression in the older adult. *Nutrition in Clinical Care*, 3(4), 197-208.
- [33] J. W. Rowe & R. L. Kahn. (1997). Successful aging. *The Gerontologist*, 37(4), 433-440.
DOI : 10.1093/geront/37.4.433
- [34] Y. S. Won. (2003). *The relationship of oral state and dietary habit to health condition among elderly people*. Master thesis. Yonsei University, Seoul.
- [35] M. Lamy, P. H. Mojon, G. Kalykakis, R. Legrand & E. Butz-Jorgensen. (1999). Oral status and nutrition in the institutionalized elderly. *Journal of Dentistry*, 27, 443-448.
- [36] B. Cho. (1995). *A study on food intake and associated factors of the urban poor elderly*. Master thesis. Busan University. Busan.
- [37] M. A. Kwon & T. H. Kim. (2008). A study on the

satisfaction with life for the elderly -comparison study of volunteer work group and economic activities group-. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 28(4), 1089-1111.

- [38] H. Na. (2004), A study on the role of leisure of the elderly for upgrading of the quality of life. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 24(1), 53-70.
- [39] H. Park, J. H. Hong, M. Choi, Y. D. Kwon, J. Kim & J. Noh. (2014). Social network changes of pre- and post- retirement. *Journal of Korean Contents Society*, 14(12), 753-763.
- [40] B. Kim & E. Choi. (2017). Effects of retirement on health and life satisfaction. *Quarterly Journal of Labor Policy*, 17(1), 85-107.
- [41] A. Campbell. (1976). Subjective measure of wellbeing. *America Journal Psychologist*, 3(1), 117
- [42] M. S. Yoon. (2007). The study on the relationship of psychosocial factors, problem drinking on quality of life for the elderly in urban and rural areas. *Korean Journal of Gerontological Social Welfare*, 38, 281-310.
- [43] S. G. Kim. (2008). Plan for elderly housing in America for for ageing in place-for elderly, by elderly. *Korea Housing Association*, 224, 68-71.
- [44] Y. Lee, G. Youn, J. Chang & C. Ahn. (2013). A study on social relationship of housing types for social health of the elderly. *Journal of Korean Institute of Interior Design*, 22(5), 258-266.
DOI : 10.14774/jkiid.2013.22.5.258

박 강 현(Kang-Hyun Park)

[정회원]



- 2011년 2월 : 건양대학교 작업치료학과(작업치료학사)
- 2016년 6월 : 모나쉬대학교 작업치료학과 (작업치료학석사)
- 2018년 9월 ~ 현재 : 연세대학교 일반대학원 작업치료학과 박사과정 연구원

- 관심분야 : 라이프스타일, 작업치료
- E-Mail : alcsro44@gmail.com

박 지 혁(Ji-Hyuk Park)

[정회원]



- 2003년 2월 : 연세대학교 작업치료학과(작업치료학사)
- 2005년 2월 : 연세대학교 작업치료학과 (작업치료학석사)
- 2010년 2월 : 캔사스 의과대학 치료과학(박사)
- 관심분야 : 라이프스타일, 신경계 작업치료

- E-Mail : otsicentist@yonsei.ac.kr