

걷기 일 수 관련 융복합적 근린환경 요인 - 부산광역시 20~30대 여성을 중심으로

김명관¹, 이은주^{2*}

¹경북대학교 대학원 보건학과, ²부산과학기술대학교 치위생과

Convergencial Neighborhood Environment Factors related to Walking Days - Centered on Age 20s to 30s Female in Metro Busan

Myung-Gwan Kim¹ and Eun-Ju Lee^{2*}

¹Graduate School of Department of Public Health, Kyupook Nation University

²Department of Dental Hygiene, Busan Institute of Science and Technology

요약 본 연구는 2013년 지역사회건강조사 자료를 활용하여 2,162명을 최종분석 대상자로 선정하였다. 부산광역시 20~30대 여성의 걷기 일 수 관련 융복합적인 근린환경 요인을 파악하고자 다중회귀분석을 실시하였다. 본 연구의 결과, 부산광역시 20~30대 여성의 걷기 일 수는 유원지 면적이 클수록, 체육시설의 수가 많을수록, 직업이 없는 경우보다 학생인 경우에 증가하였다. 연령이 증가하고 상업지역의 면적이 클수록 걷기 일 수는 감소하였다. 이에, 지역사회 주민들의 요구를 듣고 전문가가 우선순위, 필요성, 효과성에 대해서 검증하여 지역사회 내 주민들의 여건에 맞는 차별화한 프로그램의 기획이 필요하다고 사료된다.

• 주제어 : 지역사회건강조사, 20~30대, 여성, 걷기 일 수, 융복합적 환경요인

Abstract This study, using the data of the community health survey, chose 2,162 as research objects. To examine convergent neighborhood environmental factors related with walking days of women in their 20s and 30s in Busan city, this study conducted multiple regression analysis. The analysis found out that, the larger the picnic area is, the larger the number of sports facilities is, the larger the number of walking days of those women gets. It was also found out that students walk more often than those who do not work. The older women are, and the larger commercial areas are, the smaller the number of their walking days. Accordingly, it is necessary to design programs suitable to residents in different areas by collecting opinions of residents and testing priorities, necessity, and effectiveness.

• Key Words : Community Health Survey, 20s~30s, Women. Number of Walking Days, Convergence Neighborhood Environment Factor

*Corresponding Author : 이은주(misoeun-ju@bist.ac.kr)

Received May 15, 2017

Accepted August 20, 2017

Revised August 7, 2017

Published August 28, 2017

1. 서론

경제발전을 이루면서 의식주에 대한 기본적 생활 문제가 어느 정도 해소되자 우리나라의 많은 국민들이 더욱 윤택한 삶을 위하여 건강에 대한 관심을 가지게 되었다. 보건복지부의 건강증진 사업의 궁극적인 목표는 국민의 건강 잠재력 향상을 통한 건강한 수명의 연장에 있다. 이를 위한 활동 영역은 '행태변화 유도'와 이를 지원 할 수 있는 '건강 환경의 조성'이다[1]. 보건의료정책 분석을 위한 역학적 모형[2]에서 건강에 영향을 미치는 요인으로 생물학적 특성 27%, 생활습관 43%, 환경 19%, 보건의료체계 11%로써 생활습관이 가장 큰 비중을 차지하고 있다. 이처럼 건강을 위한 요인들 중 생활습관에는 여가 또는 신체활동을 포함한다. 신체활동은 여가 활동, 근무 시간, 가사노동 등에 이루어지는 모든 종류의 신체 활동을 포함하는 개념으로 일상생활 속에서 걷기는 신체 활동 수준을 증가시키기 위한 중요한 수단일 수 있다 [3]. 걷기는 다른 신체활동에 비해 누구나 일상생활에서 쉽게 실천할 수 있는 대중적인 운동일 뿐만 아니라 특히 여성과 노인은 신체활동을 통한 기능 향상에 밀접한 관련이 있다[4,5]. 뿐만 아니라 걷기는 건강 증진 효과도 커서 건강관리전문가로부터 권장되는 중등도의 유산소운동[6]이지만 보다 적극적인 걷기활동을 위해서는 개인의 지식이나 정보, 동기부여뿐만 아니라 실천 가능한 융복합적인 근린환경이 뒷받침되어야 한다.

걷기와 신체활동 실천에 관련된 연구에서 걷기에 좋은 융복합적 근린환경이 얼마나 갖추어져 있는지가 중요하게 작용하였다. 근린환경과 신체활동에 대해서는 체코의 연구에서 여성은 쇼핑몰 등 상업지역의 접근성이 낮거나 스포츠 시설이 없는 지역의 경우는 그렇지 않은 경우보다 걷기 운동을 적게 하는 것으로 보고하였다[7]. 독일의 연구에서도 범죄안전 점수가 높은 지역이 신체활동을 더 많이 하였으며, 도보나 자전거도로 점수가 높은 지역이 신체활동이 증가하였다[8]. 이와 같은 융복합적 근린환경 요인은 걷기활동을 촉진하고 동기를 부여할 수 있다. 걷기활동에 참여하고 활동적인 생활을 위한 환경을 제공하기 위해서는, 20~30대 여성의 걷기 일 수를 통해 참여 현황과 패턴을 파악하고 보행하는데 있어서의 융복합적인 근린환경 요인에 대한 분석이 필요하다.

걷기활동에 대한 연구동향을 살펴보면 걷기가 신체적 건강 및 만성질환에 미치는 효과에 관련된 연구[9,10,11]는 활발히 진행되고 있으나 실질적으로 걷기활동 및 일

수를 증가시킬 수 있는 영향 요인에 관련된 연구는 부족한 실정이다. Choi[12]는 걷기의 사회적 기능과 의미를 고려한 걷기 유형화 시도를 통하여 지역에 적합한 걷기 유형을 제안하고자 부산 지역 걷기 유형을 분석하였으나, 걷기에 영향을 미치는 다른 변수들이 고려되지 못하여 연구의 제한이 있다. Lee등은[13]는 걷기 참여에 영향을 주는 물리적 환경요인에 대해 연구하였으나 노인을 대상으로 하여 연구대상의 제한이 따른다.

성인의 연령계층은 연속적인 선상에 있으며, 젊은 연령 집단에서의 습관이나 건강 상태가 노년까지 영향을 미칠 수 있다. 부산광역시 2011년 사상구를 시작으로 16개 구군 가운데 10개 기초단체가 여성친화 도시로 지정되었다. 또한 2009년부터 여성가족부가 기초지방자치단체를 대상으로 지정하고 있는 여성친화 도시는 여성이 편안한 발걸음 500보 등 일생생활, 안전, 건강 등 지역 공동체를 회복함으로써 삶의 질을 높이기 위한 종합적 여성정책이다. 2016년 지역사회건강조사 주요 결과 보고에 따르면 부산광역시는 산, 강, 바다와 같은 자연적 환경과 도시 환경을 구비하고 있지만 걷기실천율이 감소하고 있음을 알 수 있다[14].

따라서 본 연구는 2013년 지역사회건강조사 자료를 사용하여 부산광역시 20~30대 여성을 중심으로 걷기 일수와 관련된 융복합적인 근린환경 요인을 실증적으로 분석하고자 하였다. 구체적으로 걷기 일수에 영향을 미치는 근린환경 요인을 파악함으로써 어떠한 관련성이 있는지를 실증적으로 확인하고, 적합한 신체활동 및 걷기 일수를 증진하기 위한 융복합적인 정책개발에 필요한 기초 자료를 제공하는데 이바지하고자 한다.

2. 연구 방법

2.1 연구 대상

본 연구는 지역사회건강조사 2013년 원시데이터를 이용하였다. 지역사회건강조사 2013년 원시데이터의 228,781명 중 사용변수에 대해 결측값을 제거하고 시도 코드를 이용하여 부산광역시에 거주하는 20~39세 여성 2,162명을 최종분석 대상으로 선정하였다.

2.2 연구 방법

본 연구에서는 부산광역시 성인 20~30대 여성의 걷기 일수에 영향을 미치는 근린환경 요인을 파악하기 위

하여, 종속변수인 걷기 일 수는 걷기 활동을 측정하기 위해 한 주의 0~7일을 통해 비척도로 사용하였다.

걷기 일 수에 영향을 미치는 요인에 대해서는 일반적 특성으로 연령은 20~24세, 25~29세, 30~34세, 35~39세로 5세 단위로 구분하였다. 월 평균 가구소득은 200만원 미만, 200~400만원 미만, 400~600만원 미만, 600만원 이상으로 구분하였다. 교육수준은 고등학교 졸업 이하, 대학교 졸업, 대학원 졸업 이상으로 구분하였다. 직업은 있을 경우 직업 있음, 그 외 무직, 학생, 주부로 구분하였다.

근린환경 요인에 대해서는 부산광역시의 각 구청 홈페이지에서 통계연보를 다운로드 받아 구별 보건소코드 변수를 이용하여 데이터 융합을 하였다. 융합된 변수는 각 16개 구별마다 존재하는 상업지역 면적, 공원 면적, 체육용지 면적, 유원지 면적, 체육시설 수(공공체육시설 및 신고체육시설과 등록체육시설) 등이 얼마나 있는지 파악하여 거주구에 따른 근린환경 요인들의 각 평균값을 독립변수로 사용하였다. 이러한 융복합적 근린환경 요인은 여성이 쇼핑몰 등 상업지역의 접근성이 낮거나 스포츠 시설이 없는 지역의 경우는 그렇지 않은 경우보다 걷기 운동을 적게 하는 것을 근거하여 적용하였다[7].

2.3 자료 분석

대상자들의 일반적 특성을 파악하기 위하여 빈도분석을 실시하고, 근린환경 요인을 파악하기 위하여 기술통계를 시행하였다. 걷기 일 수에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 사전에 변수들의 상관관계를 확인하기 위해 상관분석을 실시한 후 다중 회귀분석을 시행하였다. 수집된 자료는 SPSS 23.0(IBM Co., Armonk, NY, USA)을 이용하여 분석하였으며, 통계적 유의성 판정을 위한 유의수준은 0.05로 설정하였다.

3. 연구 결과

3.1 연구대상자의 일반적 특성

대상자들의 전반적인 일반적 특성 분포는 <Table 1>과 같다. 부산광역시 20~30대 여성의 연령은 20~24세 453명(21.0%), 25~29세 470명 (21.7%), 30~34세 593명(27.4%), 35~39세 646명(29.9%)이었다. 월 평균 가구소득은 200만원 미만 292명(13.5%), 200~400만원 미만 908명(42.0%), 400~600만원 미만 674명(31.2%), 600만 원

이상 288명(13.3%)이었다. 교육수준은 대학원 졸업 이상이 102명(4.7%), 대학교 졸업 1,630명(75.4%), 고등학교 졸업 이하 430명(19.9%)이었다. 직업은 있을 경우 1,245명(57.6%), 주부인 경우 551명(25.5%), 학생인 경우 208명(9.6%), 직업이 없는 경우 158명(7.3%)였다.

<Table 1> General Characteristics

Variables	Categories	n	%
Age	20~24	453	21.0
	25~29	470	21.7
	30~34	593	27.4
	35~39	646	29.9
House Hold Income	<2,000,000 won	292	13.5
	2,000,000~<4,000,000 won	908	42.0
	4,000,000~<6,000,000 won	674	31.2
	≥6,000,000 won	288	13.3
Education Level	≥Graduate School	102	4.7
	College	1,630	75.4
	<High School	430	19.9
Occupation	Have Job	1,245	57.6
	Homemaker	551	25.5
	Student	208	9.6
	Haven't Job	158	7.3
Total		2,162	100.0

3.2 부산광역시 20~30대 여성의 걷기 일 수 관련 근린환경 요인의 기술통계

대상자의 걷기 일 수와 관련된 부산광역시 16개 구별 근린환경 요인에 대해서 살펴보면 상업지역 면적 평균 1,310.1km², 공원 면적 평균 523.1km², 체육용지 면적 평균 293.7km², 유원지 면적 평균 122.9km², 체육시설 수 평균 213.3개 부산광역시 20~30대 여성의 주간 걷기 일 수의 평균은 4.1일이었다<Table 2>.

3.3 부산광역시 20~30대 여성의 걷기 일 수 관련 근린환경 요인

부산광역시 20~30대 여성의 주간 걷기 일 수에 영향을 미치는 근린환경 요인을 파악하기 위하여 다중 회귀분석을 한 결과는 <Table 3>, [Fig. 1]과 같다. 다중 회귀분석에서 측정변수 간의 다중공선성을 평가하기 위해 공차한계와 VIF를 이용하였다. 본 연구에서 공차한계 값은 모두 0.1이상이었으며, VIF는 모두 10 이하의 값을 보여 다중공선성의 문제는 없는 것으로 나타났다. 걷기 일 수 관련 미치는 일반적 특성은 연령, 직업(학생/직업 없음)이었다. 근린환경 요인은 상업지역 면적, 공원 면적, 체육용지 면적, 유원지 면적, 체육시설 수 등이었다. 일반적

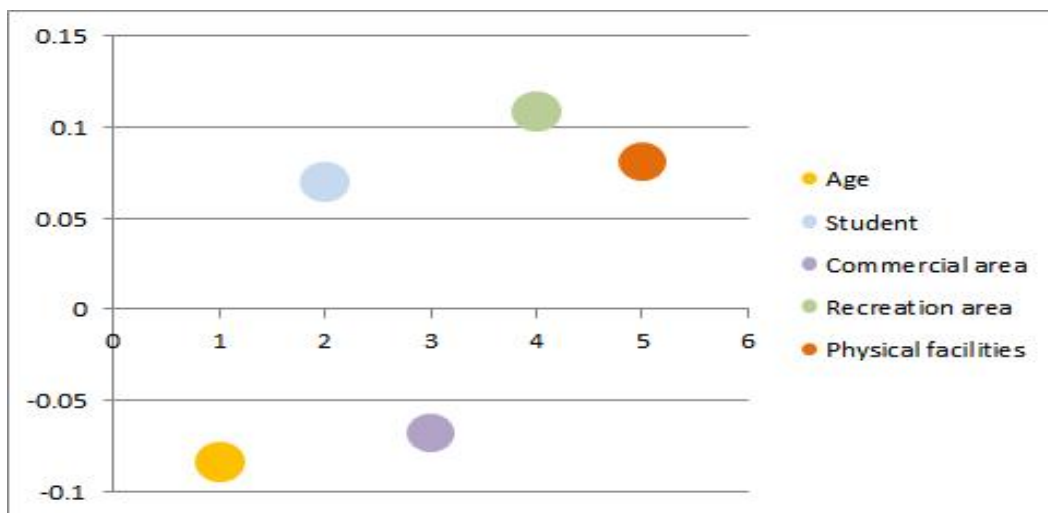
<Table 2> Descriptive Statistics of Convergence Neighborhood Environmental Factors & Number of Walking Days

Variables	Min	Max	M	SD
Commercial area(km ²)	1.1	4,828.5	1,310.1	1,274.6
Park(km ²)	2.1	3,458.4	523.1	873.5
Physical site(km ²)	0.0	1,581.4	293.7	497.1
Recreation area(km ²)	0.0	1,543.4	122.9	338.9
Physical facilities(count)	64.0	488.0	213.6	113.9
Week Waking Days(Per week Day)	0.0	7.0	4.1	2.5

<Table 3> Convergence Neighborhood Environmental Factors that Affect the Number of Walking Days

Variable	β	t	p	Tolerance	VIF
[General Feature]					
Age	-.084	-3.290	.001	.679	1.472
Family Income	-.013	-.605	.545	.934	1.071
Education Level (Dummy variable:<High School)					
College	.013	.555	.579	.777	1.287
≥Graduate School	-.005	-.222	.824	.816	1.226
Occupation (Dummy variable:Haven't Job)					
Have Job	.013	.317	.751	.258	3.871
Student	.070	2.202	.028	.444	2.254
Homemaker	-.027	-.662	.508	.277	3.614
[Neighborhood environment]					
Commercial area	-.068	-1.996	.046	.382	2.621
Park	-.047	-1.264	.207	.319	3.134
Sporting site	.051	1.869	.062	.609	1.643
Recreation area	.109	5.008	<.001	.947	1.055
Physical facilities	.081	2.963	.003	.593	1.685

Adj R²=.036, F=7.808, p <.001



[Fig. 1] Convergence Neighborhood Environmental Factors that Significant Affect the Number of Walking Days

특성 중 연령은 증가할수록 $\beta = -.084$ 로서 걷기 일 수가 감소하였다. 직업에 대해서는 직업이 없는 경우보다 학생일 경우 $\beta = .070$ 로서 걷기 일 수가 증가하였다. 근린환경 요인은 상업지역면적이 증가할수록 $\beta = -.068$ 만큼 걷기 일 수가 감소하였고, 유원지 면적이 증가할수록 $\beta = .109$ 만큼 걷기 일 수가 증가하였다. 체육시설의 수가 증가할수록 $\beta = .081$ 만큼 걷기 일 수가 증가하였다.

4. 논의

걷기는 일상생활에서 누구나 쉽게 실천 할 수 있고, 걷기 활동의 장점을 알고 있음에도 불구하고 실천이 어려운 이유는 여러 가지 측면에서 논의해 볼 수 있다. 특히, 걸을 수 있는 건강한 공간의 부족 등의 환경이나 주위여건의 문제를 생각해 볼 수 있다. 이러한 걷기활동의 문제를 해결하기 위해 융복합적인 근린환경 요인에 근거한 효과적 걷기프로그램의 전략이 필요하다. 따라서 본 연구는 지역주민의 건강수준을 파악하고 지역실정에 적합한 보건사업을 수립하여 체계적인 지역보건정책 수립에 이바지하고 있는 지역사회건강조사[15] 2013년 원시데이터와 부산시 구별 통계연보를 활용하여 데이터 융합하여, 부산광역시의 20~30대 여성의 주간 걷기 일 수에 영향을 미치는 융복합적인 근린환경 요인을 검증하였다. 본 연구의 결과, 일반적 특성의 연령은 증가할수록 걷기 일 수가 감소하였다. 직업에 대해서는 직업이 없는 경우보다 학생일 경우 걷기 일 수가 증가하였다. 근린환경 요인은 상업지역 면적이 감소할수록 걷기 일 수가 감소하였고, 유원지 면적과 체육시설의 수가 증가할수록 걷기 일 수가 증가하였다. 걷기 일 수의 증가에 미치는 영향 요인을 영향력의 크기순으로 살펴보면 유원지 면적이 가장 큰 영향을 미쳤으며, 다음으로 체육시설의 수, 직업이 없는 경우보다 학생일 때였다. 걷기 일 수의 감소에 미치는 영향 요인은 연령과 상업지역의 면적이었다. 지역사회는 사회적, 문화적, 제도적, 물리적 특성으로 개인의 건강과 질병 수준을 결정하는데 영향을 미친다[16]. 질병관리본부가 발표한 '2015년 지역사회 건강조사'에서 걷기 실천율이 50대(31.1%), 60대(39.2%), 70대 이상(37.0%) 등으로 나이가 많아지면 건강 생활 실천율은 상승하는 것으로 나타났지만 30대 여성이 26.4%로 다른 연령이 비해 매우 낮았다[17]. 20~30대 여성의 경우 연령이 증가할수록 취업 후 업무, 육아 등으로 인한 시간 부족으로 걷기

의 일수가 감소할 가능성[18]이 높다. 따라서 업무시간, 출퇴근 등의 틈새시간을 이용한 신체활동을 늘이는 전략과 신체활동의 효용가치에 대해 호의적인 사회분위기 조성전략이 필요하다.

또한 직업이 없는 경우보다 학생일 경우 걷기 일 수가 증가하는 것은 걷기활동이 별도비용을 들이지 않고도 쉽게 할 수 있다는 점이 반영된 것으로 설명할 수 있다[19]. Kim등은[19]의 연구에서도 지역행정면적 대비 공공 체육시설 면적이 넓을수록 걷기활동이 증가한다고 보고하여 본 연구의 결과와 동일함을 알 수 있다. 체육 용지가 넓을수록 안전하게 걷기활동을 할 수 있어 20~30대 여성의 접근성을 향상시킬 수 있다. 또한 걷기활동과 함께 설치한 운동 시설을 편리하게 사용할 수 있도록 고려된 차별화된 공공 체육 시설의 설치 마련이 필요하다. 유원지 면적과 공원면적의 증가와 걷기활동의 관련성은 Lee등은[20]의 연구에서도 보고하였다. 유원지와 공원에는 가로수나 벤치 등의 휴게시설이 있어 근린환경 요인에 대한 만족도를 증가시킴으로써 걷기 일 수가 향상될 것으로 생각된다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 2차 자료의 데이터 융합으로 인한 변수들의 크기 및 단위와 일반화의 오류로 여성의 걷기 일 수에 영향을 미치는 좀 더 다양한 요인 변수들을 발견하지 못하거나 사용하지 못한 점, 둘째, 대상자 선정에 있어서 좀 더 다양한 대상자에 대한 연구를 하지 못한 점, 셋째, 전체적인 인구 사회적 대상자에 대한 비교와 일반화의 어려운 점, 넷째, 사회적 환경을 파악하기 위함에도 지역 수준 변수 분석을 부산 한 지역 내에서 실시하였기에 다 수준 분석을 할 수 없었던 점이 있었다. 추후 다양한 대상자, 다양한 지역, 다양한 요인 변수들을 수집하여 종합적인 분석이 이루어져야 한다.

5. 결론

본 연구의 결과 부산광역시 20~30대 여성의 걷기 일 수는 유원지 면적이 클수록, 체육시설의 수가 많을수록, 직업이 없는 경우보다 학생일 때 증가하였다. 연령이 증가하고 상업지역의 면적이 클수록 걷기 일 수는 감소하였다. 이러한 결과를 바탕으로 걷기 일 수를 증가시켜 건강증진 및 삶의 질 향상시키기 위한 방안으로 첫째, 자주 나와서 걸으면 건강증진에 도움이 된다는 거리나 계단의 문구 등의 단순한 홍보보다 밖으로 걷는 것이 재미와 흥

미를 느낄 수 있도록 걷기 환경에 대한 전문적이고 체계적인 설계와 홍보가 필요하다. 최근 지역주민들을 대상으로 근린 지역사회 내의 관광지, 유적, 명소 등을 방문하고 스탬프를 찍으면 소정의 상품을 수여하는 등의 이벤트는 자연스럽게 걷기 일 수를 증가시키는 대표적인 예시로 생각된다. 전문적이고 체계적인 설계를 위하여 걷는 좋은 구간을 소개하고 걷도록 하게 하기 위해서는 걷기 시작 지점에서 다음 지점까지의 20~30대의 여성들이 선호하는 장소에 대한 조사가 필요할 것이다. 해당 구간이 걷기활동을 하는데 부담이 없어야하며, 걷는 동안 볼거리, 즐길 거리가 다양하게 필요하다.

둘째, 여성의 연령대가 증가할수록 여러 가지 사회적으로 처해진 상황에 따라 걷기 일 수가 감소하는 방해요인이 많을 것으로 생각된다. 근린환경 요인을 고려하여 연령층별 걷기 일 수를 증가시키는 세분화 전략이 필요하다.

셋째, 도심에 사람이 많이 모이고 밀집되는 장소가 있는 특정 시내의 구간은 차 없는 거리와 같이 인도를 확대하고 차량진입을 제한시키는 것이 바람직하다. 이는 유동인구가 밀집된 장소에서의 차량과 사람간의 사고를 방지할 수 있으며 걷기를 증가시키는 요인이 될 수 있다.

넷째, 지역사회 주민들의 요구를 듣고 전문가가 우선순위, 필요성, 효과성에 대해서 검증하여 지역사회 내 주민들의 여건에 맞는 걷기 일 수를 증가시키기 위한 차별화한 프로그램의 기획이 필요하다.

REFERENCES

- [1] Ministry of Health and Welfare, Handbook of Health Promotion, Korea, 2009.
- [2] G. E. Alan Dever, "An Epidemiological Model for Health Policy Analysis", Social Indicators Research, Vol. 2, No. 4, pp. 453-466, 1976.
- [3] A. A. Eyster, R. C. Brownson, S. J. Bacak, R. A. Housemann, "The Epidemiology of Walking of Physical Activity in the United States", Official Journal of the American College of Sports Medicine, Vol. 35, No. 9, pp. 529-1536, 2003.
- [4] J. K. Park, "Convergence Factors among Their Physical State, Function and Activities Influencing on the Cognition of Elderly Residents in a Community", Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 6, No. 6, pp. 153-162, 2015.
- [5] Y. S. So, "The Effect of Combined Exercise on Body Composition, Functional Fitness and Muscle Protein Synthesis Related Hormone in Sarcopenic Obesity Elderly Women", Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 7, No. 3, pp. 185-193, 2016.
- [6] L. M. Lee, D. M. Buchner, "The Importance of Walking to Public Health", Medicine & Science in Sports & Exercise, Vol. 40, No. 7, pp. 512-518, 2008.
- [7] D. Sigmundová, E. W. Ansari, E. Sigmund, "Neighbourhood Environment Correlates of Physical Activity : A Study of Eight Czech Regional Towns", International Journal of Environmental Research and Public Health, Vol. 8, No. 2, pp. 341-357, 2011.
- [8] B. Wallmann-Sperlich, I. Froboese, P. Schantz, "Physical Activity and the Perceived Neighbourhood Environment - Looking at the Association the Other Way Around", International Journal of Environmental Research and Public Health, Vol. 11, No. 8, pp. 8093-8111, 2014.
- [9] W. Shin, "An Impact of Walking on the Stress Hormones Depending on the Environmental Changes", The Korean Society of Sports Science, Vol. 25, No. 4, pp. 1239-1247, 2016.
- [10] D. I. Kim, "Relationships between Walking, Body Mass Index, and Risk Factors of Metabolic Syndrome among Korean Adults: Data from the Fifth Korea National Health and Nutrition Examination Survey (2010-2012)", Journal of Korean Society for the Study of Obesity, Vol. 24, No. 2, pp. 108-115, 2015.
- [11] S. H. Park, B. D. Hwang, "The Effect of Their Sense of Depression and Suicidal Thinking for Managerial Characteristics in Hypertense and Diabetic Patients", The Korean Journal of Health Service Management, Vol. 7, No. 4, pp. 221-232, 2013.

- [12] J. W. Choi, "An Analysis of Walking Patterns in Busan Metropolitan City", The Journal of cultural policy, Vol. 23, pp. 127-144, 2010.
- [13] H. S. Lee, J. S. Ahn, S. H. Chun, "Analysis of Environmental Correlates with Walking among Older Urban Adults", Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture, Vol. 39, No. 2, pp. 65-72, 2011.
- [14] <https://chs.cdc.go.kr/chs/index.do>
- [15] M. K. Lee, A. R. Jo, S. O. Lim, "Community Health Convergence through Analysis of Chronic Disease Influencing Factors - Focusing on 30-40s Adults in Sejong City", Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 8, No. 5, pp. 127-135, 2017.
- [16] M. J. Kim, "The Convergence Correlational Study on Office Workers' Health Related Behaviors and Prevalence Rates of Metabolic Syndrome", Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 7, No. 3, pp.99-109, 2016.
- [17] <http://www.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=20160518012013>
- [18] Ministry of Culture, Sports and Tourism, 2012 Survey on Citizens' Sports Participation, 2012.
- [19] J. M. Kim, S. H. Lee, E. Y. Lee, H. Y. Lee, "Community-based Environment and Walking among Adults", J Korean Soc Living Environ Sys, Vol. 22, No. 1, pp. 75-86, 2015.
- [20] H. S. Lee, J. S. Ahn, S. H. Chun, "Analysis of Environmental Correlates with Walking among Older Urban Adults", Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture, Vol. 39, No. 2, pp. 65-72, 2011.

저자소개

김 명 관(Myung-Gwan Kim) [정회원]



- 2013년 8월 : 경북대학교 보건대학원 역학 및 건강증진학과 석사 (보건학석사)
- 2017년 8월 : 경북대학교 대학원 보건학과 (보건학박사)
- 2011년 3월 ~ 현재 : 대구권역 지역사회건강조사 연구원

<관심분야> : 보건학, 건강행태, 보건의료정책

이 은 주(Eun-Ju Lee) [정회원]



- 2009년 8월 : 인제대학교 보건대학원 병원경영학과 (병원경영학석사)
- 2016년 8월 : 경북대학교 일반대학원 보건학과 (보건학박사)
- 2017년 3월 ~ 현재 : 부산과학기술대학교 치위생과 초빙교수

<관심분야> : 보건학, 치위생, 건강행태