



케빈 린치의 개념이 생활만족도에 미치는 영향 분석*

- 좋은 도시 형태론 5가지 실행척도를 중심으로 -

The Effects of Kevin's concept on Life Satisfaction

- Focused on Five Dimensions of Good City Form Theory -

허재석** · 선세나*** · 이제승****

Her, Jaeseok · Sun, Se Na · Lee, Jae Seung

Abstract

This study aims to extract measurable index of Kevin Lynch's concept and examine the relationship between this index and life satisfaction. Kevin Lynch theorized on five dimensions of performance for good city form. These are vitality, sense, fit, access, and control. The area of this study is Seoul, Korea. The dependent variable is life satisfaction which established by an online survey. The online survey was conducted by the research agency. The data source of independent variables is provided by the National Statistical Office, Seoul Institute, and Seoul Bigdata Campus. The result of this study identified statistically significant effects of variables in each five dimensions. The indexes deducted from this study may be utilized to evaluate good city by analyzing basic data. In addition, the result of this study proposes the urban design and planning strategies to enhance quality of life. Also, this study suggests the policy implication for improving life satisfaction and making a good city.

키 워 드 ■ 생활만족도, 좋은 도시 형태론, 케빈 린치, 다수준 모형

Keywords ■ Life Satisfaction, A Theory of Good City Form, Kevin Lynch, Multilevel model

I. 서 론

1. 배경 및 목적

우리나라를 비롯하여 전 세계적으로 살기 좋은 도시, 살고 싶은 도시에 대한 관심이 커지고 있다 (김현민, 2013). 영국의 The Economist Intelligence Unit나 미국 Mercer 등에서 다양한

지표를 이용하여 살기 좋은 도시를 선정하는 것이 주요 뉴스로 등장하는 것을 볼 수 있다. 도시 분야에서도 살기 좋은 도시를 만들기 위한 다양한 연구들이 진행되었다. 살기 좋은 도시 또는 살고 싶은 도시(Livable City)에 대한 용어는 1950년대 미국에서 처음 등장하였고, 도시계획 및 설계 분야에서 이와 관련된 다양한 이론들이 제시되었다(Partners for Livable Communities, 2001). 이 중 대표적인

* 본 논문은 2017년 주저자의 석사학위 논문 중 일부를 수정·보완한 것이며, 주저자의 석사학위논문은 서울연구원에 주관하는 「2016 서울연구논문 공모전」에서 제공한 데이터를 토대로 수행된 논문임.

** Architecture & Urban Research Institute (jsheer@auri.re.kr)

*** Department of Urban Design & Planning, Hongik University (vivide47@naver.com)

**** Department of Urban Design & Planning, Hongik University (Corresponding author : jaeseung@hongik.ac.kr)

이론으로 케빈 린치가 제시한 좋은 도시 형태론(A Theory of Good City Form)이 있다.

미국의 도시계획가 케빈 린치(Kevin Lynch)는 그의 저서 좋은 도시형태(Good City Form, 1981)에서 좋은 도시를 위한 도시계획의 방향성을 제시했다. 그는 좋은 도시의 실행척도(dimensions of performance)로 활력(vitality), 감각(sense), 적합(fit), 접근성(access), 제어(control)의 5가지 요소를 제시하였고, 이론에서 설명된 개념들은 이후 도시계획 및 설계 분야 연구에 많은 영향을 미쳤다(Yang, 2008; 안내영, 2009; Moeini, 2012). 하지만 케빈 린치가 제시한 5가지 실행척도 개념의 측정방법과 이 개념들이 실제 도시의 질을 적절하게 평가할 수 있는가에 대한 실증적인 연구는 부족했다. 따라서 본 연구의 목적은 케빈 린치의 좋은 도시 형태이론에서 제시한 개념들을 지표로 도출하고 지표가 생활만족도에 미치는 영향을 분석하는 것이다.

삶의 질에 대한 관심이 커짐에 따라 도시민의 생활만족도를 높이는 도시계획 및 정책의 필요성이 대두되고 있는 시점에서 기존에 시도되지 않았던 케빈 린치의 개념을 기반으로 생활만족도 결정요인을 도출해내는 본 연구는 시의성이 높다. 또한, 케빈 린치의 개념을 현대 도시에 적용하고 이를 통해 이론을 확장 및 재해석할 수 있을 것으로 기대된다. 나아가 본 연구는 케빈 린치의 이론을 현대 도시에 맞게 재해석함으로써 살기 좋은 도시를 위한 도시 계획 및 설계의 새로운 방법론을 제시할 수 있을 것으로 기대된다. 또한, 국민의 삶의 질 제고를 위한 도시 정책에도 많은 시사점을 줄 것으로 기대된다. 본 연구의 질문은 다음과 같다.

1. 케빈 린치가 제시한 좋은 도시형태 요소를 측정할 수 있는 지표는 무엇인가?

2. 케빈 린치의 요소들은 생활환경 만족도에 어떠한 영향을 미치는가?

2. 선행연구 검토

주거 혹은 근린 만족도와 관련된 선행연구는 다양하게 진행되었다. 본 연구에서는 선행연구를 크게 도시나 지역별 만족도 비교분석, 주거지 특성이나 주택 유형에 따른 만족도 분석, 그리고 특정 요소를 만족도 결정요인으로 사용한 연구 3가지로 구분하여 검토하였다.

우선 만족도 결정요인을 도시 혹은 지역 간 비교하여 분석한 연구를 살펴보면 다음과 같다. 김태경(2007)과 신은진(2012)은 대상지의 공간적 특성을 군집분석을 통하여 구분하여 만족도 결정요인을 분석하였다. 임준홍(2015)은 도시지역과 농촌 지역을 구분하여 주거만족도 결정요인을 비교 분석하였고, Lovejoy(2010)는 전통근린과 교외 근린을 그리고 Zhang(2015)은 기성 시가지와 재개발 도심지를 대상으로 비교분석을 하였다. 이 외에도 만족도 결정요인을 두 도시 혹은 여러 도시를 비교 분석한 연구들이 있었다(Yang, 2008; 김현민, 2013).

주거지 특성 따른 만족도 분석을 한 연구에는 택지개발지구 특성이나 개발밀도에 따른 주거환경 만족도 분석이 있었다(오주용, 2006; 이상윤, 2010). 유시은(2013)은 용도지역에 따른 주거만족도를 도시형 생활주택 거주자를 대상으로 분석하였다. 주택 유형에 따른 만족도 분석에는 저소득층이 주로 거주하는 공공주택을 대상으로 한 분석(Ibem, 2013; Huang, 2015)이 있었고, 공동 주택 중 임대주택과 분양주택을 구분하여 주거만족도 결정요인을 분석한 연구도 있었다(이재현, 2012).

특정 요소를 만족도 결정요인으로 사용한 연구에는 자연도 및 개방도와 근린 만족도 간의 관계를 분석한 연구(Hur, 2010)와 안전도를 중심으로 주거만족도를 분석한 연구가 있다(김윤옥, 2016). 성현곤(2012)은 주거환경 및 통행형태의 선호도가 주거

만족도에 미치는 영향을 분석하였다. 그리고 접근성과 소음도가 생활만족도에 미치는 영향을 분석한 연구도 있었다(Cao, 2016).

3. 소결

본 연구는 케빈 린치의 좋은 도시 형태론을 기반으로 결정요인들을 도출해낸다는 점에서 기존 연구와 차이가 있다. 또한, 본 연구에서 사용된 케빈 린치의 개념들은 기존 연구에서 사용되지 않았던 다양한 요소들을 포함하고 있다. 이는 새로운 관점에서 도출된 생활만족도 결정요인이다.

기존 연구들은 주거만족도를 변수로 사용했지만, 본 연구에서는 광의의 개념인 생활만족도 변수를 사용하였다. 생활만족도는 주거환경뿐만 아니라 사회, 경제 환경에 대한 만족도를 포함한다. 이는 거주자의 주거 생활뿐만 아니라 사회 및 경제 활동을 포함한 분석이 이루어졌다. 도시라는 공간이 주거지만을 의미하는 것이 아닌 다양한 활동이 발생하는 공간임을 고려했을 때, 본 연구는 이전 연구들과 차별성을 가진다.

II. 좋은 도시 형태론(A Theory of Good City Form)을 기반으로 한 지표 도출

1. 이론 검토

1981년 케빈 린치(Kevin Lynch)는 훌륭한 도시를 위한 좋은 도시 형태 이론(A Theory of Good City Form)을 제시하였다. 그는 이 이론에서 좋은 도시가 갖추어야 할 실행척도를 설명하면서, 실행척도가 정책적으로 유용하기 위하여 갖추어야 할 기준을 제시하였다. 우선 실행척도는 도시의 공간적 특성이 주를 이루어야 하며 그 공간 위에서 만들어

진 가치 및 문화와 연관성을 가져야 한다. 그리고 주거지의 형태는 이러한 특징들을 포함하고 있어야 한다. 또한, 실행척도는 측정될 수 있어야 하며, 가급적 다른 척도들과 독립적이어야 한다(Lynch, 1981: p112-p113). 케빈 린치는 앞서 설명한 기준을 바탕으로 5가지 실행척도(Vitality, Sense, Fit, Access, Control)를 제시하였다.

2. 지표 도출

1) Vitality(활력)

케빈 린치의 이론에 따르면 활력(vitality)은 인간의 기본적인 생명과 관계된 기능들을 의미한다. 좋은 도시는 인간의 생명과 관계된 기능이 잘 갖추어져 있고, 인간의 생물학적 요구와 능력을 지탱해 줄 수 있는 활력이 있어야 한다. 그는 활력을 3가지 요소로 설명하였는데, 첫째는 생명을 유지하는 자양물(sustenance)이다. 활력 있는 도시란 생명을 건강하게 유지할 수 있는 자연자원 등을 잘 갖추어 있으며 물, 공기, 음식, 에너지 및 쓰레기 등이 적절하게 생산되는 곳이라 설명했다(Lynch, 1981: p121). 두 번째 요소는 안전(safety)으로 인간이 인공 환경에서 발생하는 환경 재해로부터 안전하고 환경적인 독성이나 질병 등으로부터 위협이 없는 도시가 활력이 있는 도시라고 제시하였다(Lynch, 1981: p121-122). 세 번째 요소는 조화(consonance)로 인간의 요구와 자연환경이 잘 조화가 되는 도시가 활력 있는 좋은 도시라 했다(Lynch, 1981: p122).

본 연구에서는 케빈 린치가 제시한 개념들을 현대 도시 상황에 맞게 재해석하였다. 자양물 요소에서 제시된 자연자원이나 공기 등은 소유권이 없거나 누구나 누릴 수 있는 공유제이기 때문에 이를 생활만족도 결정요인으로 사용하기에는 적절하지

않다. 현대 도시에서 자양물 요소를 설명하기 위해 물이나 전기 등의 에너지나 쓰레기의 적절한 생산량 등을 이용하는 것이 적합하다고 판단된다(Ibem, 2013). 안전 요소에서 제시된 인공 환경에서 발생하는 환경 재해는 생활환경에 대한 안전도 등으로 볼 수 있다(임준홍, 2015; 김윤옥, 2016). 또한, 독성이나 질병에 대한 위험은 질병현황이나 의료기관에 대한 접근성으로 재해석하는 것이 적절하다(Nemet, 2000). 조화 요소에서 제시된 인간과 자연 환경과의 조화는 녹지나 공원면적 등으로 볼 수 있다(김태경, 2007; Zhang, 2015; Haung, 2015).

2) Sense(감각)

케빈 린치는 감각(sense)의 가장 간단한 형태로 독자성(identity)을 제시하였다. 독자성은 좁게는 장소성(sense of place)을 의미하고, 넓게는 경우성(sense of occasion)을 의미하기도 한다(Lynch, 1981: p131).

감각요소는 외형상 구조에도 영향을 받아, 좋은 도시의 감각 요소는 외형상 구조, 그 자체 내에서 공간과 시간을 인식하고 형식화할 수 있어야 한다고 했다. 케빈 린치가 제시한 감각 있는 구조의 특징은 명료성(legibility), 투명성(transparency, 혹은 즉시성(immediacy)), 조화성(congruence) 3가지이다(Lynch, 1981: p134-142).

여기에서 명료성은 한 집단의 거주자들이 물리적인 형태를 통하여 서로 정확하게 의사소통을 할 수 있는 정도를 의미하며, 투명성은 다양한 기능이나 활동 또는 사회적, 자연적 과정의 작용을 사람이 즉시 인식할 수 있는 정도를 의미한다. 마지막으로 조화성은 비공간적 구조와 환경적 구조와의 순수한 형태적인 조화를 말한다(Lynch, 1981: p134-142).

케빈 린치의 감각 개념은 현대도시에서도 비슷하게 적용된다. 문화행사가 많은 지역은 장소성이나

경우성을 지니고 있고, 이러한 장소는 독자성이 높게 나타난다(Lynch, 1981: p131-132). 경우성은 많은 행사나 특별한 행사 또는 중요한 의식 등이 높게 지니고 있다(Lynch, 1981: p132). 문화제 등이 있는 장소나 종교시설은 다양한 행사와 의식 등이 발생하는 곳이므로 장소성이나 경우성을 가지고 있다. 그리고 문화제는 외형상 특별함을 가지는 경우가 많으며, 문화제 보호 차원에서 주변에 다른 건축물이나 구조물이 적으므로 외형상 구조를 통해 충분히 방향성을 제시할 수 있으며, 명료성이 높다고 할 수 있다(Lynch, 1981: p139-141, p146-147). 종교시설은 일반적으로 높은 첨탑, 독특한 건축 형태를 가지고 있으므로 충분히 방향성을 제시할 수 있고, 이는 명료성을 지니고 있다고 할 수 있다(Lynch, 1981: p139-141, p146-147).

케빈 린치의 투명성은 즉시성(immediacy)과 비슷한 개념으로 주변에서 일어나는 활동이나 그 과정 등을 즉시 인식할 수 있는 정도를 의미한다(Lynch, 1981: p138-p139). 이를 저해할 수 있는 요소로는 입체교차시설이 있는데 이는 공간의 개방감(openness)을 저해하므로 시야확보에 부정적인 영향을 미친다(Hur, 2010). 따라서 입체교차시설 면적이 넓은 곳은 투명성이 낮다고 볼 수 있다.

케빈 린치는 조화성을 비공간적 구조와 환경적 구조의 형태적 조화로 설명하였다(Lynch, 1981: p138). 추상적인 이 개념을 설명할 수 있는 현대 도시 요소들로는 혼합지수나 균형지표 등이 있다. 혼합지수나 균형지표가 높은 값을 보이면, 충분히 혼합되고 균형 있는 지역이라 할 수 있으며 이는 조화성을 지니고 있다고 볼 수 있다.

3) Fit(적합)

케빈 린치가 제시한 적합성은 안락감(comfort), 만족감(satisfaction) 그리고 효율성(efficiency)과

관련이 있다(Lynch, 1981: p152). 적합성은 장소와 전체 행위와의 조화를 의미하며, 단순하고 양적으로 적절한 것이 필수적이라 주장했다(Lynch, 1981: p152). 특히, 케빈 린치는 행태적인 적합성 (behavioral fit)이 중요하며, 이는 사람들의 행동을 관찰하거나 직접 질문을 통하여 알 수 있다고 하였다. 이후 사람들의 행태가 한 장소의 특성과 얼마나 잘 조화되고 있는가를 통하여 적합성 정도를 파악할 수 있다(Lynch, 1981: p153-154, p158-159).

본 연구에서는 적합성의 기본적 의미인 만족감을 설명하기 위하여 교통시설 만족도를 사용하였다. 교통시설 만족도가 높다는 것은 교통시설의 기능적인 면과 이를 이용하는 사람들의 행동 간의 조화성이 높음을 의미하며, 이는 케빈 린치의 적합성을 충분히 설명한다. 적합성의 필수 요소인 '단순하며 양적으로 적당함'을 설명하기 위해 공공도서관 개수와 공공체육시설 면적을 사용하였다. 양적으로 적당한 공공문화 체육시설은 케빈 린치가 설명한 적합요소에 부합한다고 볼 수 있고, 생활만족도 결정요인으로도 적합한 요소이다(Ibem, 2013; Zhang, 2015).

또한 케빈 린치는 행태적 적합성을 강조했고, 이는 기능 또는 장소와의 조화성으로 설명 가능하다. 문화 활동 연간 평균 비용과 사회활동 참여율은 공간의 기능적인 면과 장소 또는 행동 간의 조화성을 설명할 수 있다(김태경, 2007; Zhang, 2015).

4) Access(접근)

케빈 린치의 이론에 따른 접근성은 인간 활동에 대한 접근성뿐만 아니라 식량, 물, 에너지, 정보 등의 접근성을 포함한다. 즉, 접근성은 한 장소에 도달될 수 있는 요소, 다양성, 사람들, 행위들, 서비스 등의 양 또는 도달할 수 있는 능력을 말한다(Lynch, 1981: p188-192).

주차장이나 대중교통시설이 많으면 차량을 이용

한 접근성이 우수하다고 할 수 있다(이재현, 2012; Lovejoy, 2012; 신은진, 2012; 성현곤, 2012). 교통시설이 많다는 것은 사람이나 기타 상품 등에 대한 접근이 용이함을 의미하며 접근성을 설명 가능하다.

정보에 대한 접근성은 양적인 측면과 질적인 측면에서 구분할 수 있고, 접근 차이에 따라 정보격차가 발생한다(민영, 2011). 본 연구에서는 양적인 측면만을 고려하여 1일 평균 인터넷 사용시간 변수를 사용하였다.

5) Control(통제)

사람은 영역적 동물이기 때문에 공간과 그와 관련된 행위는 통제(control)되어야 하며, 공간적 권리를 인정해 주어야 한다(Lynch, 1981: p205). 케빈 린치는 공간에 대한 권리로 어떤 장소에 있을 수 있는 존재(presence)의 권리, 한 장소에서 마음대로 행동하거나 시설물을 사용할 수 있는 권리를 제시하였다(Lynch, 1981: p205-206). 또한, 사유지에 대한 이익을 독점할 수 있는 권리, 장소를 변화시킬 수 있는 권리, 권리를 양도할 수 있는 권리를 제시하였다(Lynch, 1981: p206). 또한, 장소의 올바른 통제를 위해서는 사용자의 충분한 역량과 책임성을 강조하였다(Lynch, 1981: p211).

케빈 린치의 통제 개념은 현대 도시에서 주택 거래량, 부동산 소유권 취득현황, 토지거래 현황 등으로 설명할 수 있다. 이 변수들은 추상적인 케빈 린치의 공간적 권리의 개념을 일정 부분 설명할 수 있을 것으로 판단된다.

III. 분석의 틀

1. 대상지 설정

케빈 린치의 이론에서는 도시의 규모나 형태 등

에 대한 특별한 기준이 제시되지는 않았지만, 도시를 다양한 사람들이 서로 관계를 형성하면서 다양한 것들을 생산 및 분배하는 공간이라고 설명했다. 따라서 케빈 린치의 이론을 적용하여 연구를 진행하기 위해서는 다양한 공간적 형태를 가지고 있으며 다양한 사람들, 활동 등이 서로 공존하면서 기능하는 도시가 적합할 것이다.

서울의 면적은 605km²이고, 인구는 2015년 기준 1,029만 명으로 인구밀도가 매우 높아 미국의 뉴욕, 일본의 도쿄보다도 높다(Sung, 2011). 또한, 서울은 행정, 경제, 금융, 교통 등의 중심지로 다양한 활동들이 발생하는 도시이며, 한강을 비롯한 다양한 하천이 흐르고, 남산, 인왕산 등 다양한 산들이 있어 공간적 다양성을 지니고 있다. 뿐만 아니라, 자연 발생 지역, 격자형 지역, 아파트 지역, 고밀 지역 등 개발에 따른 다양한 도시 형태를 포함하고 있다. 따라서 서울은 케빈 린치가 제시한 좋은 도시 형태 요소들을 설명하기에 적합한 도시라 판단된다.

케빈 린치의 이론은 인간이 거주하는 지역의 형태에 대한 설명이다. 즉 이론의 공간적 단위는 인간의 생활 반경인 생활권 단위로 볼 수 있다. 생활권에 대한 연구들은 다양하게 이루어졌고, 근린생활권의 면적은 보통 1~2km², 인구는 2~5만 명 수준이다(Jacobs, 1961; 오병록, 2014). 2014년을 기준으로 서울시의 행정동은 423개, 평균 면적은 1.43km², 평균 인구는 24,500명으로 하나의 생활권으로 볼 수 있고 케빈 린치의 이론을 확인하기 위한 공간적 단위로 적합하다.

2. 연구 방법

본 연구에서는 생활만족도에 영향을 미치는 변수들을 분석하기 위하여 다수준 모형을 사용하였다. 다수준 모형은 개인 변수와 집단 변수를 동시에 다

룰 수 있는 모형으로, 개인과 집단 간의 상호 작용을 검증할 수 있다. 본 연구의 종속 변수인 생활만족도는 거주지의 생활환경 외에도 학력 수준, 소득 수준 등 개인 특성의 영향을 받을 수 있으므로 이를 통제할 수 있는 다수준 모형이 적합하다. 또한, 개인 특성 변수들을 개인 수준에서 다루지 않고 실행 척도 변수들과 같은 수준에서 다루게 되면 생태학적 오류가 발생할 수 있다(Hox, 2010). 이를 고려했을 때, 본 연구에는 다수준 모형이 적합하다고 판단된다.

3. 생활만족도 설문조사

1) 설문조사

본 연구의 종속 변수는 생활 만족도이며, 좋은 도시 형태를 측정하기 위한 척도로 사용되었다. 본 연구에서 사용한 생활 만족도는 전문 조사 기관에 의뢰하여 2016년 9월 온라인으로, 서울시에 거주하는 성인(19세 이상 55세 미만) 남녀를 대상으로 하는 설문을 통해 구축하였다. 설문지는 e-메일 상으로 총 40,465건이 발송되었고, 이중 응답 건수는 5,786건(14.3%), 최종 유효 응답 건수는 2,009건으로 최종 설문 응답률은 4.96%이다. 설문조사는 리커트 5점 척도를 이용하여 개인 단위로 조사되었고, 2014년 기준 서울시의 423개의 동 중 유효 설문응답자가 없는 4개 동을 제외하고 419개 동에서 조사되었다. 조사는 동별 인구에 비례해서 이루어졌으며, 실제 인구나 설문 인구와의 차이가 가장 큰 곳은 강서구 화곡1동으로 오차 크기는 0.0257%이다(통계청 인구 비율: 0.5247%, 설문조사 응답자 비율: 0.4990%). 설문 문항은 주거 환경 만족도, 경제 환경 만족도 그리고 사회 환경 만족도 총 3가지 만족도 문항을 이용하였다. 설문 조사로 수집된 3가지 만족도는 주성분 분석을 통하여 생활 만족도

변수로 도출되었다.

2) 주성분 분석(Principal Component Analysis; PCA)

본 연구의 종속변수인 생활 만족도 변수는 주거 환경 만족도, 경제 환경 만족도 그리고 사회 환경 만족도 3개 지표를 통계 패키지 STATA를 이용하여 주성분 분석(PCA)으로 구축하였다. 주성분 분석은 고차원의 자료를 저차원 자료로 환원시키는 방법으로, 직교 변환을 사용하여 서로 연관 가능성이 있는 고차원 공간의 표본들을 선형 연관이 없는 저차원 공간(주성분) 표본으로 변환한다<그림 1>.

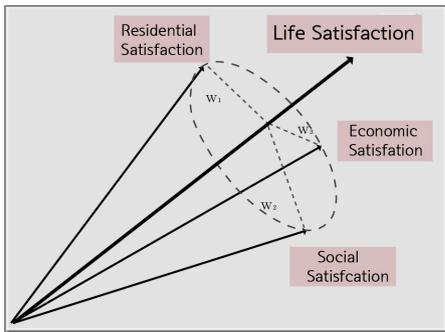


그림 1. 주성분 분석(PCA)
Figure 1. Principal Component Analysis

주성분 분석을 통하여 얻은 주성분 값은 평균이 0, 표준편차가 1에 가까운 분포를 하게 된다. 주성분 분석으로 산출된 주성분 변수는 분산을 의미하는 고유치(Eigenvalue) 값을 통해 적합성을 판단할 수 있다. 본 연구에서는 카이저 기준에 따라 고유치가 1 이상인 주성분 변수를 사용하였다(이지은, 2009)<표 1>.

표 1. 생활만족도 주성분 분석 결과
Table 1. PCA of Life Satisfaction

Component	Eigenvalue	Difference	Proportion
Comp1	1.9455	1.3715	0.6485
Comp2	0.5739	0.0934	0.1913
Comp3	0.4804	-	0.1602

4. 실행 척도 변수 구축

1) Vitality(활력)

본 연구에서는 자양물 요소를 설명하기 위하여 상하수도 사용료를 변수로 사용하였다. 이 변수는 서울 통계에서 제공하는 상하수도 사용료 중 가정용 사용료를 이용하여 구축하였다. 안전요소를 설명하기 위한 변수는 법정 감염병 발생 현황, 의료기관 현황, 생활안전도이다. 이 변수들은 모두 서울통계 자료를 이용하였다. 조화요소를 설명하기 위한 공원 면적은 서울연구원에서 제공한 도로명 주소 기본도 자료를 ArcGIS로 구축하였다.

자료 구축의 한계 상 상하수도 사용료, 법정감염병 발생현황, 생활안전도 변수는 본 연구의 분석단위인 동 단위보다 큰 구 단위로 구축되었다. 상하수도, 질병, 그리고 생활 안전 관련 요소들은 주로 구 단위 혹은 이보다 더 큰 시, 도 단위에서 관리를 한다. 그러므로 구 단위로 구축된 데이터라고 하더라도, 변수들의 영향력을 충분히 반영하여 분석할 수 있을 것으로 예상된다.

2) Sense(감각)

본 연구에서 감각 요소를 설명하기 위한 변수는 총 6개로 문화행사, 문화재 및 유적지 수, 종교시설, 입체교차시설 면적, 가구원 수 혼합도, 그리고 주거지 균형지표이다. 문화행사와 문화재 및 유적지 수는 열린데이터 광장 자료를 이용하였다. 종교시설 변수는 서울연구원 건물 집계 자료 중 용도가 교회, 성당인 자료를 추출하여 ArcGIS를 활용하여 동별 단위로 구축하였다. 입체교차시설 면적은 서울시 수치지도 자료 중 입체교차부 자료를 이용하였다. 가구원수 혼합도는 서울 통계자료를 이용하여 가구원수를 5개(1인, 2인, 3인, 4인, 5인 이상 가구)로 구분하여 혼합 정도를 분석하였다. 혼합정도를 분석

하기 위해 토지이용혼합지수(Land Use Mix Index, LUM)를 이용하였다. 토지이용혼합지수는 엔트로피 지수를 활용하여 구하는 방식으로 토지이용의 혼합도 외에도 다양한 혼합도 산정에도 이용된다(이연수 외, 2013; 성현곤 외, 2014).

$$LUM = - \sum_{i=1}^k \frac{(p_i) * \ln(p_i)}{\ln(k)}$$

(k=분류한 가구원 수 개수, p_i= i 가구원수 비율)

또한 주거 지역의 균형정도를 나타내는 주거 균형지표(residential and nonresidential balancing index, RNR index)를 사용하였다(Sung, 2015).

$$RNR_i = \left| \frac{Res_i - Non-Res_i}{Res_i + Non-Res_i} \right|$$

(Res_i=주거지역 면적, Non-Res_i=비주거지역 면적)

감각요소에서는 문화행사 변수가 구 단위로 구축되어있다. 여기서 사용된 문화행사는 지역축제, 콘서트 등 주변 지역에서도 사람들이 모이는 큰 행사들로 동 단위 이상으로 영향력을 미친다고 할 수 있다. 그러므로 구 단위로 구축한 데이터도 이 영향력을 충분히 고려할 수 있을 것으로 보인다.

3) Fit(적합)

교통수단 만족도는 생활만족도 조사와 함께 설문 조사를 실시하여 구축하였다. 지하철 이용 만족도, 버스 이용 만족도, 택시 이용 만족도 총 3가지 만족도를 조사하였고 이 3가지 만족도를 주성분 분석(PCA)하여 구축하였다<표 2>.

표 2. 교통수단 만족도 주성분 분석 결과
Table 2. PCA of Transportation Satisfaction

Component	Eigenvalue	Difference	Proportion
Comp1	1.8833	1.1253	0.6278
Comp2	0.7579	0.3992	0.2527
Comp3	0.3587	-	0.1196

공공도서관 개수와 공공체육시설 면적은 서울 정책 지도 자료를 이용하여 ArcGIS를 활용하여 구축

하였다. 문화 활동 연간 평균비용과 사회단체 활동 참여율 변수는 서울통계 자료를 이용하였다.

문화 활동 연간 평균비용과 사회단체 활동 참여율 변수는 구 단위로 구축되었다. 문화 활동과 사회단체 활동은 주로 동 단위보다 큰 단위에서 이루어진다. 그러므로 이 변수들을 구 단위로 분석해도 충분히 변수들의 영향을 반영할 수 있을 것으로 보인다.

4) Access(접근성)

접근성을 설명하기 위한 변수는 총 4개로 주차장, 교통시설(지하철, 버스), 인터넷 사용시간이다. 주차장과 인터넷 사용시간 변수는 서울통계 자료를 이용하였고, 교통시설 변수는 서울시 빅데이터 캠퍼스 자료를 이용하였다. 교통시설(지하철) 변수는 지하철역을 중심으로 400m이내의 면적비율이다. 400m는 TOD(Transit Oriented Development)이론에 의한 거리이며(Calthorpe, 1993), 도보 접근 가능한 지하철역의 영향권을 의미한다.

서울의 인터넷 접속률은 99.8%¹⁾로 어디에서나 이용이 가능하다고 볼 수 있다. 정보에 대한 격차는 인터넷 사용에 익숙하지 않은 사회적 약자에게 발생할 수 있으며, 이와 관련된 정책은 동 단위보다 구 이상의 지자체에서 시행된다. 따라서 구 단위로 사용한 인터넷 사용시간은 정보 접근성을 충분히 설명할 수 있다.

5) Control(통제)

통제요소를 설명하기 위한 변수는 주택거래량, 부동산 소유권 취득현황, 그리고 토지거래 현황 총 3가지이다. 주택 거래량 변수는 서울시 정책 지도 중 동별 주택 매매 현황도 자료를 이용하였다. 부동산 소유권 취득 현황 변수와 토지거래 현황 변수는 서울통계 자료를 이용하였다.

케빈 린치의 개념이 생활만족도에 미치는 영향 분석

표 3. 변수 설명 Table 3. Variables descriptions

Variable Name	Descriptions	Data source, Time	Unit	
Dependent variable				
Satis_living	PCA(residential, economic, social satisfaction) (1-5 scale)	online survey, 2016	personal	
Independent variables: Level 1(personal)				
personal Characters	Gender	1 = female; 0 = male	online survey, 2016	personal
	Age	19~55 years old	online survey, 2016	personal
	INC_low	monthly personal income 1= <₩2,000,000; 0= >₩2,000,000	online survey, 2016	personal
	INC_high	monthly personal income 1= >₩5,000,000; 0= <₩5,000,000	online survey, 2016	personal
	EDU_low	1=under high school, 0=above high school	online survey, 2016	personal
	EDU_high	1=above graduate school, 0=under graduate school	online survey, 2016	personal
Independent variables: Level 2(Dong/Gu)				
Vitality	V_water	water and sewerage service fee per person	seoul statistics, 2015	dong
	V_disease	infection state of per 100,000 people	seoul statistics, 2014	gu
	V_medic	number of sickbed per person	seoul statistics, 2012	dong
	V_safe	safety of life environment(noise, air pollution, waste, crime etc)	seoul statistics, 2014	gu
	V_park	area of park per person	The Seoul Institute, 2015	dong
Sense	S_event	number of annual culture event(festival, concert, exhibit/art, cultural lecture etc)	Seoul Open Data Plaza, 2015	gu
	S_cul_his	number of national cultural assets, an erratic boulder and historic site per 1km ²	Seoul Open Data Plaza, 2015	dong
	S_relig	ratio of religious facilities area (area of church / dong area)	The Seoul Institute, 2015	dong
	S_overpass	ratio of multi-level interchange (multi-level interchange area / dong area)	National Geographic Information Institute, 2015	dong
	S_hh_mix	Entropy index of five categories for number of household	Seoul Statistics, 2015	dong
	S_RNR	balancing index between residential and nonresidential district	Korea National Spatial Data Infrastructure Portal, 2015	dong
	Fit	F_satis_trp	PCA(subway, bus, taxi satisfaction) (1-5 scale)	online survey, 2016
F_library		number of public library per 1,000 people	Seoul Policy map, 2013	dong
F_sports		ratio of public gym facilities area (public gym facilities / dong area)	Seoul Policy map, 2014	dong
F_cost_cul		annual cost of culture activity per person(gallery, museum, sports, movie etc)	Seoul Statistics, 2014	gu
F_commu		participation rate of social gathering(informal social gathering, social club etc)	Seoul Statistics, 2015	gu
Access		A_parking	number of parking lot per 1,000 people	Seoul Statistics, 2015
	A_subway	ratio of subway station 400m buffer area (buffer area / dong area)	Seoul Bigdata Campus, 2014	dong
	A_bus	number of bus station per 10km ²	Seoul Bigdata Campus, 2014	dong
	A_internet	average time of using internet	Seoul Statistics, 2013	gu

표 3. 변수 설명(계속) Table 3. Variables descriptions(continued)

Variable Name	Descriptions	Data source, Time	Unit	
Independent variables: Level 2(Dong/Gu)				
Control	C_h_trans	number of housing transactions per 10,000 people	Seoul Policy map, 2015	dong
	C_p_acq	number of acquisition of ownership of real estate per 10,000 local residents	Seoul Statistics, 2014	gu
	C_lot_trans	number of piece of land transaction per 1,000 people	Seoul Statistics, 2015	gu

부동산과 토지거래는 거래금액이 크기 때문에 주변의 부동산 및 토지에도 많은 영향을 미친다(Hur, 2007). 이 변수들은 구 단위로 구축되었지만 부동산과 토지거래가 주변의 부동산 및 토지에 적지 않은 영향을 미치는 것을 고려한다면, 통제 요소를 설명가능 할 것으로 판단된다.

본 연구에서 사용된 변수 설명과 기술 통계량을 요약하면 <표 3>과 <표 4>와 같다.

IV. 분석 결과

본 연구에서는 다수준 모형을 사용하기 전에 변수 간의 다중공선성을 확인을 위해 단순회귀모형을 이용하였다<표 5, M1>. 분석 결과 다중공선성을 확인할 수 있는 분산팽창계수(VIF) 값이 모두 10보다 작게 나타났으므로 본 연구에서 사용한 변수들은 다중공선성 문제가 발생하지 않는다(Alin, 2010). 이후 변수들의 이상점을 확인하여 잔차를 제거하고 다수준 모형을 이용하여 통계 분석을 실시하였다 <표5, M2>. 분석 결과 rho 값이 매우 작았지만, 통계적으로 유의미한 값이므로 다수준모형이 본 연구의 적합한 모형이라 할 수 있다. 개인 수준에서는 연령과 소득수준이 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의미한 변수로 나타났다. 연령은 낮을수록, 소득수준은 높을수록 생활만족도가 높게 나타나는 것을 알 수 있다. 하지만 성별이나 교육수준은 생활만족도에 영향을 미치지 않는 변수로 나타났다. 생활만족도에는 성별이나 교육수준보다는 연령이나 소득

표 4. 기술통계량 (n=2,009)
Table 4. Descriptive Statistics (n=2,009)

Variable Name	Mean	Std. Dev.	Min	Max	
<i>Dependent variable</i>					
Satis_living	0.00	1.40	-3.48	3.87	
<i>Independent variables: Level 1(personal)</i>					
personal Characters	Gender	0.49	0.50	0.00	1.00
	Age	36.96	10.07	19.00	54.00
	INC_low	0.48	0.50	0.00	1.00
	INC_high	0.22	0.41	0.00	1.00
	EDU_low	0.20	0.40	0.00	1.00
	EDU_high	0.09	0.29	0.00	1.00
<i>Independent variables: Level 2(Dong/Gu)</i>					
Vitality	V_water	48.53	10.25	40.85	109.81
	V_disease	3.17	0.87	1.21	5.60
	V_medic	7.81	14.15	0.00	187.38
	V_safe	65.71	4.88	52.84	76.09
	V_park	13.16	36.65	0.00	428.91
	S_event	75.49	50.57	13.00	197.00
Sense	S_cul_his	2.31	9.62	0.00	114.63
	S_relig	1.60	1.43	0.00	10.02
	S_overpass	0.45	0.80	0.00	4.15
	S_hh_mix	0.92	0.59	0.56	0.98
	S_RNR	0.37	0.33	0.00	1.00
	Fit	F_satis_trp	0.00	1.37	-4.50
F_library		0.10	0.07	0.00	1.26
F_sports		0.60	1.90	0.00	20.02
F_cost_cul		35.94	6.31	24.00	46.18
F_commu		77.93	2.48	72.70	82.90
Access		A_parking	29.23	19.27	0.41
	A_subway	27.13	21.34	0.00	92.88
	A_bus	6.91	4.29	0.00	27.67
	A_internet	2.07	0.14	1.84	2.37
Control	C_h_trans	3.46	3.08	0.27	78.25
	C_p_acq	13.71	5.01	6.47	33.32
	C_lot_trans	34.48	6.59	24.66	57.98

케빈 린치의 개념이 생활만족도에 미치는 영향 분석

표 5. 분석 결과 Table 5. Analysis result

Variable Name		OLS(M1)			Multilevel Model(M2)		
		Coef.	z	VIF	Coef.	z	
constant		-1.581	-1.25		-1.643	-1.31	
<i>Independent variables: Level 1(personal)</i>							
personal Characters	Gender	성별	0.047	0.80	1.02	0.046	0.78
	Age	연령	-0.014***	-4.20	1.24	-0.013***	-4.19
	INC_low	소득수준_하	-0.159**	-2.20	1.53	-0.155**	-2.16
	INC_high	소득수준_상	0.150*	1.78	1.43	0.144*	1.72
	EDU_low	교육수준_하	-0.087	-1.15	1.09	-0.087	-1.16
	EDU_high	교육수준_상	0.056	0.54	1.08	0.061	0.59
<i>Independent variables: Level 2(Dong/Gu)</i>							
Vitality	V_water	상하수도 사용료(천원/명)	0.008**	2.23	1.53	0.008**	2.15
	V_disease	법정 감염병 발생현황(건/10만명)	0.064	1.54	1.52	0.067	1.64
	V_medic	의료기관 현황(병상 수/명)	0.004*	1.67	1.10	0.004*	1.74
	V_safe	생활안전도(%)	-0.009	-1.25	1.35	-0.009	-1.24
	V_park	공원 면적(m ² /명)	0.002*	1.70	1.35	0.002*	1.77
Sense	S_event	문화행사(건/년)	0.002***	2.93	1.35	0.002***	3.01
	S_cul_his	문화재 및 유적지 수(개/km ²)	-0.005*	-1.68	1.06	-0.005*	-1.71
	S_relig	종교시설(개/km ²)	-0.009	-0.39	1.25	-0.010	-0.43
	S_overpass	입체 교차부 면적(%)	-0.023	-0.58	1.13	-0.022	-0.57
	S_hh_mix	가구원수 혼합도	-0.488	-0.82	1.42	-0.480	-0.81
	S_RNR	주거지균형 지표	0.003	0.03	1.30	0.004	0.04
Fit	F_satis_trp	교통수단 만족도	0.300***	13.97	1.02	0.300***	14.09
	F_library	공공도서관 개수(개/1천명)	0.548	1.19	1.16	0.531	1.16
	F_sports	공공 체육시설(%)	0.026*	1.65	1.08	0.026*	1.66
	F_cost_cul	문화활동 연간 평균비용(만원/년)	0.009	1.46	1.81	0.009	1.38
	F_commu	사회단체 활동 참여율(%)	0.047***	3.46	1.36	0.047***	3.46
Access	A_parking	주차장 개수(개/1천명)	-0.002	-1.24	1.35	-0.002	-1.14
	A_subway	교통시설_지하철(%)	0.004**	2.23	1.40	0.004**	2.28
	A_bus	교통시설_버스(개/10km ²)	0.003	0.38	1.37	0.003	0.39
	A_internet	인터넷 사용시간(시간)	-0.508**	-2.10	1.43	-0.497**	-2.06
Control	C_h_trans	주택 거래량(건/1만명)	0.003	0.33	1.07	0.014	1.23
	C_p_acq	부동산 소유권 취득현황(건/1만명)	0.003	0.44	1.31	0.003	0.53
	C_lot_trans	토지거래 현황(건/1천명)	-0.022***	-3.60	1.90	-0.022***	-3.61
n			2009			2007	
R-squared			0.135			-	
log likelihood			-			-3365.87	
sigma_u			-			0.061	
sigma_e			-			1.295	
rho			-			0.002**	

*p<0.10 **p<0.05 ***p<0.01

수준이 더 큰 영향을 미치는 요소임을 알 수 있다. 케빈 린치의 개념을 설명하기 위한 실행척도 중 활력(vitality) 요소에서는 상하수도 사용료, 의료기관 현황, 공원 변수가 통계적으로 유의미한 변수로

나타났다. 상하수도 사용료가 높을수록, 의료기관이 많을수록 그리고 공원면적이 클수록 생활만족도가 높게 나타났다. 이는 이론에서 주장한 바와 같이 적절한 물의 사용량과 쓰레기 배출이 생활만족도에

긍정적인 영향을 미친다고 할 수 있다. 또한 기존 연구 결과에서처럼 의료기관이 많을수록 질병에 대한 위험도가 낮아지며 주변에 공원이 많을수록 자연과의 조화가 잘 이루어져 생활만족도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(김태경, 2007; 임준홍, 2015). 하지만 법정 감염병 현황과 생활안전도는 생활만족도에 영향을 미치지 않는 변수로 나타났다. 안전과 관련된 변수 중에서는 질병 현황이나 안전도보다는 의료기관 요인이 생활만족도에 더 큰 영향을 미친다는 것을 알 수 있다.

감각(sense) 요소에서는 문화행사 수와 문화재 및 유적지 수가 통계적으로 유의미한 변수로 나타났다. 케빈 린치의 이론에서 주장한 바와 같이 많은 문화행사를 하는 지역이 높은 독자성(identity)을 가지게 되고, 이는 거주민들의 생활만족도에 긍정적인 영향을 주는 것으로 볼 수 있다. 하지만 문화재 및 유적지 수는 이론과 달리 생활만족도에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 문화재 및 유적지가 독자성 또는 명료성(legibility)으로 인한 긍정적인 요인보다 이론에서 설명되지 않은 부정적인 요인이 더 크게 작용한 것으로 보인다. 예를 들어 문화재 및 유적지 주변 지역은 개발 제한 등으로 낙후시설의 정비가 제대로 이루어지지 못하는 경우가 있다(고봉국, 2012). 이는 거주민들에게 문화재 등으로 인한 긍정적인 영향보다 부정적 영향이 더 크게 미쳤다고 판단된다. 마찬가지로 감각 요소의 독자성 또는 명료성을 설명해 줄 것으로 기대된 종교시설 변수는 통계적으로 유의미하지 않았다. 또한 입체 교차부 면적, 가구원 수 혼합도 그리고 주거지균형 지표 변수도 통계적으로 유의미하지 않게 나타났다. 본 연구에서는 이 변수들이 감각 요소 중 명료성이나 조화성(congruence)을 설명해 줄 것이고 생활만족도에도 영향을 미칠 것으로 기대했지만, 분석 결과 그렇지 않았다.

본 연구에서 사용한 적합(fit)요소에서는 교통수

단 만족도, 공공체육시설, 사회단체 활동 참여율 변수가 통계적으로 유의미하게 나타났으며, 케빈 린치가 이론에서 설명한 내용대로 생활만족도에 긍정적인 영향을 주는 변수로 나타났다. 특히 사회활동 변수는 선행연구에서 제시된 바와 같이 생활만족도에 큰 영향을 미치는 변수로 나타났다(김태경, 2007; 임준홍, 2015; Zhang, 2015; Haung, 2015). 하지만 공공 도서관, 문화 활동 연간 평균비용은 생활만족도에 영향을 미치지 않는 변수로 나타났다.

접근성(access) 요소에서는 지하철 변수와 인터넷 사용시간 변수가 통계적으로 유의미하게 나타났다. 생활만족도에는 주차장 변수가 의미하는 승용차에 대한 접근성보다는 대중교통에 대한 접근성이 더 중요하며, 그중에서도 지하철이 중요한 것으로 나타났다. 그리고 인터넷 사용시간은 생활만족도에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 이는 인터넷 사용의 긍정적 영향보다 부정적인 영향이 더 크게 작용한 것으로 볼 수 있다.

통제(control) 요소에서는 토지거래 현황 변수만 통계적으로 유의미하게 나타났다. 토지거래 현황은 생활만족도에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 이는 케빈 린치의 이론에서 설명된 긍정적인 영향보다 과도한 거래 등으로 인한 부정적인 영향이 더 큰 것으로 판단된다.

V. 결론

본 연구에서는 좋은 도시를 위한 대표적 이론인 케빈 린치의 좋은 도시 형태론을 기반으로 생활만족도 결정요인을 분석하고자 하였다. 도시 분야에서 많은 영향을 미친 케빈 린치의 개념들을 기반으로 실제 생활만족도에 영향을 미치는 요인을 도출하려 했다는 점에 본 연구의 의의가 있다. 또한, 1981년에 제시된 이론을 현재 도시 상황에 적용해 봄으로

써 좋은 도시에 대한 이론을 실증적으로 분석하였다는 점에서 상당한 의의가 있다고 할 수 있다. 본 연구 결과를 바탕으로 결론 및 정책적 시사점을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서 도출한 생활만족도 결정요인은 좋은 도시를 평가하는 지표 및 기초 자료로써 활용될 수 있을 것으로 기대된다. 케빈 린치의 개념을 기반으로 도출된 요소들은 상당 부분 이론과 비슷한 결과 값을 가졌다. 따라서 이론에서 제시된 인간의 기본적인 생명과 관계된 활력(vitality), 인간의 감각들을 충족시켜 줄 수 있는 감각(sense), 장소와 그 장소에서 이루어지는 행위들과의 적합성(fit), 한 장소에 도달될 수 있는 다양한 요소들의 양 또는 능력에 해당하는 접근성(access) 행위에 대한 적절한 통제(control)가 생활만족도를 결정하는 요인이라 할 수 있으며 좋은 도시가 갖추어야 할 요소라 할 수 있다. 이를 바탕으로 현재 우리가 살고 있는 도시가 살기 좋은 도시인지를 평가할 수 있을 것으로 기대된다. 나아가 좋은 도시를 만들기 위한 도시 설계 및 정책 수립에도 방향성을 제시하고 이를 적용 할 수 있을 것으로 기대된다.

둘째, 개인특성 요소가 생활만족도에 영향을 미친다는 것을 새로 알 수 있었다. 본 연구에서 종속 변수로 사용한 생활만족도에는 케빈 린치가 이론에서 제시한 물리적 환경, 사회 및 경제적 여건뿐만 아니라 이론에서 제시되지 않은 개인특성 요소도 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 연령은 높을수록, 소득은 낮을수록 만족도가 낮았다. 이는 아직 노인들과 저소득층에 대한 생활환경이 미흡하여 그들의 삶의 질이 낮다고 해석 가능하다. 앞으로 노인 인구가 증가할 것으로 예상됨에 따라 본 연구의 결과는 향후 도시계획 분야에 많은 시사점을 준다. 살기 좋은 도시를 만들기 위하여 사회적 약자를 고려한 도시정책 수립 및 계획이 필요할 것으로 보인다. 또한, 좋은 도시를 만들기 위해서는 획일적인

개발보다 거주자의 개인 특성을 고려한 개발이 이루어져야 하며, 개발 후에도 거주자의 특성에 맞게 차별적인 관리가 이루어져야 할 것이다.

셋째, 과거에 제시된 이론을 현대도시에 적용시켜 연구를 진행하다보니 제시된 이론과 실제 도시의 상황이 다름을 확인할 수 있었고, 이는 향후 연구를 통해 검증할 수 있을 것으로 기대된다. 본 연구의 결과로 케빈 린치의 이론을 상당부분 설명할 수 있었지만, 설명하기 힘든 부분 또한 있었다. 이는 ‘좋은 도시 형태론’이 40년 전 제시된 이론으로 당시 도시와 현재 도시의 간극으로 인해 발생했다고 판단된다. 오랜 시간이 지나면서 현재 도시민의 생활환경이 상당부분 달라졌기 때문에 케빈 린치의 개념을 현재의 시각에서 재해석할 필요성이 있다고 생각된다. 반면, 많은 시간이 지났음에도 불구하고 여전히 도시설계적 요소에 적용 가능한 변수들도 관찰 가능했다. 특히 선행연구와 같은 결과를 나타낸 변수들은 향후 좋은 도시를 위한 정책 수립에 많은 시사점을 줄 것으로 기대된다. 나아가 시간의 변화에 영향을 받은 변수들과 그렇지 않은 변수들의 차이가 무엇인지를 향후 연구를 통한 검증이 필요하다고 판단된다.

본 연구는 이전에 시도되지 않았던 케빈 린치의 개념을 기반으로 생활만족도 결정요인을 분석하였다는 점에 의의가 있다. 하지만 본 연구에서 사용한 지표들이 케빈 린치의 추상적인 개념들을 객관적으로 설명한다고 단정 짓기 어렵고, 23개 지표로 이론 개념을 모두 설명하기에는 한계가 있다. 또한 본 연구에서 사용한 변수들은 현재 구할 수 있는 자료로만 구축하여 분석단위나 자료의 시점이 모두 동일하지 않다는 점에서 한계가 있다.

따라서 향후 연구에서는 더욱 구체적이고 객관적인 검증을 통하여 지표를 도출할 필요가 있다. 또한, 질 높은 자료를 활용하여 위에 언급했던 변수 구축 시 발생한 한계점들을 보완할 필요가 있다.

이러한 한계점들을 보완한 연구가 진행된다면 케빈 런치의 이론을 보다 발전시킬 수 있으며, 시대에 맞는 좋은 도시 형태를 위한 도시 설계 및 정책 방향성을 보다 구체적으로 제시할 수 있을 것으로 기대된다. 그리고 본 연구는 우리나라 최대 도시인 서울을 대상으로 생활만족도를 분석하였다. 이는 지방 중소도시와는 다른 결과가 나타날 수 있다. 따라서 향후 다양한 규모의 도시를 대상으로 본 연구에서 도출된 지표들을 비교 분석하는 연구가 진행된다면 각 도시의 규모 및 특징에 맞는 효율적이고 효과적인 도시 관리 및 정책 수립에 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

- 주1. 법정 감염병이란 '감염병의 예방 및 관리에 관한 법률'에 규정되어 있는 감염병으로 질병으로 인한 사회적인 손실을 최소화하기 위하여 법률로써 이의 예방 및 확산을 방지하는 감염병을 말함
- 주2. 한국인터넷진흥원「2015년 인터넷이용실태조사」서울지역 인터넷 이용률

인용문헌
References

1. 고봉국·이재훈, 2012. “노후화된 주거지의 거주자 중심 개선방안연구”, 한국주거학회 추계 학술발표대회, 나주시: 동신대학교
Ko, B.K., Lee, J.H., “A Study on the Improvement For Deteriorated Residential Areas Concentrated upon the Residents”, Proceeding of Autumn Annual Conference of KHA, Naju-si: Dongshin University.
2. 김윤옥·박병남·김갑열, 2016. “주거환경요인이 주거만족도에 미치는 영향 분석”, 『부동산학보』, 64: 227-240.
Kim, Y.O., Park, B.N. and Kim, G.Y., 2016. “Impact Analysis of Residential Environmental Factors on the Residential Housing Satisfaction”, *Korea Real Estate Academy Review*, 64: 227-240.

3. 김태경·이승일, 2007. “공간특성에 따른 지역별 주거만족도 결정요인 분석”, 『국토연구』, 131-146.
Kim, T.K. and Lee, S.I., 2007. “An Analysis of Determinants of Residential Satisfaction by Region according to Spatial Characteristics”, *The Korea Spatial Planning Review*, 131-146
4. 김현민·조성남·진기남, 2013. “살고 싶은 도시요건의 중요도와 만족도에 대한 도시별 비교연구”, 『한국지방자치학회보』, 25(2): 191-208.
Kim, H.M., Cho, S.N. and Jin, K.N., 2013. “Analysis of Importance and Satisfaction of Livability Factors”, *Korean Association for Local Government Studies*, 25(2): 191-208.
5. 민영, 2011. “인터넷 이용과 정보격차”, 『연론정보연구』, 48(1): 150-187
Min, Y., 2011. “Internet Use and Digital Divide”, *Journal of Communication Research*, 48(1): 150-187
6. 성현곤, 2012. “주거환경과 통행행태 선호요인이 도시형생활주택의 주거만족도에 미치는 영향에 관한 연구”, 『국토계획』, 47(2): 145-158.
Sung, H.G., 2014. “A Study on Impact of the Preference Factors for Residential Environment and Travel Behavior on the Residential Satisfaction of Urban-Living Housing”, *Journal of Korea Planning Association*, 47(2): 145-158.
7. 성현곤·고두환·최창규·천상현, 2014. “주거지 근린환경과 개인의 보행활동의 연관성 재검증”, 『국토계획』, 49(1): 81-94.
Sung, H.G., Go, D.H., Choi, C.G. and Chun, S., 2014. “Reexamining the Association of Residential Neighborhood Physical Environment with Personal Walking Activity; Focused on 149 Administrative Districts in the Seoul City”, *Journal of Korea Planning Association*, 49(1): 81-94.

8. 신은진·남진, 2012. “서울시 아파트 단지의 주거환경 유형별 주거만족도 결정요인에 관한 연구”, 『국토계획』, 47(5): 139-154.
Shin, E.H. and Nam, J., 2012. “Determinants of Residential Satisfaction by Residential Environment of Apartment Complexes in Seoul”, *Journal of Korea Planning Association*, 47(5): 139-154.
9. 안내영·안건희, 2009. “신도시 공간 이미지 인지에 관한 분석”, 『한국도시계획학회지』, 10(3): 75~88
Ahn, N.Y. and Ahn, K.H., 2009. “Urban Cognition in New Town - Focused on Five Communities in Bundang New Town”, *Journal of the Urban Design Institute of Korea*, 10(3): 75-88
10. Kevin Lynch, 1986. 『도시형태론』, 양동양 역, 서울: 기문당
Kevin Lynch, 1986. *A Theory of Good City Form*, Translated by Yang, D.Y., KIMOONDANG: Seoul
11. 오병록, 2014. “가구통행실태조사 자료를 이용한 통행특성 분석과 생활권 기준 설정 연구”, 『서울도시연구』, 15(3): 1-18.
Oh, P.R., 2014. “A Study on Travel Characteristics and the Establishment of Criterion for the Size of the Neighborhood Unit by Using the Data of Household Travel Diary Survey in Seoul”, *Seoul Studies*, 15(3): 1-18
12. 오주용·김덕례·박환용, 2006. “개발밀도에 따른 주거만족도 변화에 관한 연구”, 『국토계획』, 41(2): 25-42
Oh, J.Y., Kim, D.R. and Park, H.Y., 2012. “A Study on the Variation of Residential Satisfaction by Development Density”, *Journal of Korea Planning Association*, 41(2): 25-42.
13. 유시은·양승우, 2013. “용도지역에 따른 도시형생활주택의 거주자 특성과 주거만족도 분석”, 『한국도시계획학회지』, 14(4): 83-92
Yu, S.E. and Yang, S.W., 2013. “Analysis on the Characteristics of the Residents Index and the Residential Satisfaction according to Zoning in Urban Life’s Housing”, *Journal of Urban Design Institute of Korea*, 14(4): 83-92
14. 이상운·박경옥, 2010. “택지개발지구 특성에 따른 거주자의 생활권 내 근린환경만족도 및 개선우선지수” 『한국주거학회논문집』, 21(3): 77-86
Lee, S.U. and Park, K.U., 2010. “Satisfaction Level & Improvement Priority of Community Environment According to the Development Concepts of Residential Complexes”, *Journal of Korean Housing Association*, 21(3): 77-86
15. 이연수·추상호·강준모, 2013. “서울시 생활권별 보행량 변화에 미치는 요인 분석”. 『국토계획』, 48(5): 197-208.
Lee, Y.S., Choo, S.H. and Kang, J.M., 2013. “Analysing Key Factors to Affect Change of Pedestrian Volumes by Neighborhood Units in Seoul”, *Journal of Korea Planning Association*, 48(5): 197-208
16. 이재현·고봉성, 2012. “공동주택 거주자의 주거만족도 결정요인에 관한 연구”, 『주거환경(한국주거환경학회논문집)』, 10(3): 226-239
Lee, J.H. and Koh, B.S., 2012. “A Study on the Determination Factor of Residential Satisfaction in the Apartment Houses”, *Journal of the Residential Environment Institute of Korea*, 10(3): 226-239
17. 이지연, 2009. “주성분 분석을 통해 생성된 대리변수의 정확도 측정”, 성균관대학교 대학원 석사학위 논문.
Lee, J.Y., 2009. “Measuring the accuracy of proxy variables with PCA”, Master’s Degree Dissertation, Sungkyunkwan University.
18. 임준홍, 2015. “지역별 주거만족도 격차와 결

- 정요인”. 「주거환경(한국주거환경학회논문집)」, 13(1): 65-77.
- Im, J.H., 2015. “Study on Gap in Residential Satisfaction and Determinants by Region”, *Journal of the Residential Environment Institute of Korea*, 13(1): 65-77
19. 허윤경, 2007. “도시별 주택가격의 공간적 영향력 검증”, 「주택연구」, 15(4): 5-23
- Hur, Y.K., 2007. “A Study on the Estimation of Housing Price in Regard of Spatial Effects”, *Housing Studies Review*, 15(4): 5-23
20. Alin, A., 2010. “Multicollinearity”, *Wiley Interdisciplinary Reviews: Computational Statistics*, 2(3), 370-374.
21. Cao, X. J., 2016. “How does neighborhood design affect life satisfaction? Evidence from Twin Cities”, *Travel Behaviour and Society*, 5: 68-76.
22. Calthorpe, P., 1993. *The next American metropolis: Ecology, community, and the American dream*. Princeton architectural press.
23. Certero, R., 1989. “America's suburban centers: the land use-transportation link”. Routledge.
24. Douglass, M., 2002. “From global intercity competition to cooperation for livable cities and economic resilience in Pacific Asia”, *Environment and Urbanization*, 14(1): 53-68.
25. Hox, J. J., 2010. *Multilevel Analysis: Techniques and Applications*, New York: Routledge.
26. Huang, Z. and Du, X., 2015. “Assessment and determinants of residential satisfaction with public housing in Hangzhou, China”, *Habitat International*, 47: 218-230
27. Hur, M., et al. (2010). Neighborhood satisfaction, physical and perceived naturalness and openness. *Journal of Environmental Psychology*, 30(1), 52-59.
28. Ibem, E. O., Aduwo, E. B. (2013). Assessment of residential satisfaction in public housing in Ogun State, Nigeria. *Habitat International*, 40, 163-175.
29. Jacobs, J., 1961. *The death and life of great American cities*, Vintage.
30. Lovejoy, K., Handy, S., and Mokhtarian, P., 2010. “Neighborhood satisfaction in suburban versus traditional environments: An evaluation of contributing characteristics in eight California neighborhoods”, *Landscape and Urban Planning*, 97(1): 37-48.
31. Lynch, K., 1981. *A theory of good city form*, MIT press.
32. Nemet, G. F. and Bailey, A. J., 2000. “Distance and health care utilization among the rural elderly”, *Social Science & Medicine*, 50(9): 1197-1208.
33. Partners for Livable Communities, 2001. *Towards Livable Communities 1975-2000*, Partners for Livable Communities, Washington, D.C.
34. Sung, H. and Oh, J. T., 2011. “Transit-oriented development in a high-density city: Identifying its association with transit ridership in Seoul, Korea”, *Cities*, 28(1): 70-82.
35. Yang, Y., 2008. “A tale of two cities: Physical form and neighborhood satisfaction in metropolitan Portland and Charlotte”, *Journal of the American Planning Association*. 74(3): 307-323.
36. Zhang, C. and Lu, B., 2016. “Residential satisfaction in traditional and redeveloped inner city neighborhood: A tale of two neighborhoods in Beijing”, *Travel Behaviour and Society*, 5: 23-36

Date Received 2017-01-22
 Reviewed(1st) 2017-02-28
 Date Revised 2017-04-17
 Reviewed(2nd) 2017-05-12
 Date Accepted 2017-05-12
 Final Received 2017-06-05