

육아환경 평가지표 개발 및 적용에 관한 연구: 서울시 자치구의 물리적 환경을 중심으로

이 주 림
(한양대학교)

구 자 훈*
(한양대학교)

본 연구는 도시 내 소생활권의 물리적 육아환경을 평가할 수 있는 지표를 개발하고, 개발된 지표를 이용하여 서울시 자치구의 물리적 육아환경 수준을 평가하는데 목적이 있다. 이를 통해 현재 육아환경 특성과 개선 방향에 대해 논하고자 한다. 이를 위해 첫째, 육아환경과 관련한 국·내외 선행연구와 육아정책 분야와 도시계획 분야의 전문가를 대상으로 심층면접을 통해 1차 평가항목을 도출하였다. 둘째, 전문가 설문과 설문 결과에 대한 적합도 검증을 통해 최종평가항목을 도출하였다. 셋째, 실증분석을 위해 정규분포 이론과 Natural Break Method를 활용하여 각 자치구의 평가항목별 통계값을 4단계로 설정하고, 항목별 점수를 구한다. 넷째, 25개 자치구에 육아환경 평가지표를 적용하여 유형화하고 시사점을 제시한다. 연구의 결과, 서울시 25개 자치구 중 물리적 육아환경이 가장 좋은 자치구는 중구로 나타났다. 출산율과 영유아 밀도를 고려한 육아환경평가에서 강동구, 강서구, 구로구, 성동구, 성북구, 송파구, 은평구 등 7개 자치구는 출산율과 영유아 밀도가 높았으나 육아환경이 좋지 않은 것으로 나타났다. 이 자치구들은 육아에 대한 수요를 고려하여 다른 어떤 지역보다 육아환경 개선에 대한 노력이 필요하다. 본 연구는 서울시 통계데이터를 활용해 지속적인 모니터링과 객관성 확보가 가능한 물리적 육아환경에 대한 평가지표를 개발했다는 점과 이를 활용해 서울시 자치구의 육아환경 개선방향을 제시하였다는데 연구의 의의가 있다.

주요용어: 육아환경, 평가지표, 저출산, 합계출산율

*교신저자: 구자훈, 한양대학교(jhkoo@hanyang.ac.kr)

■ 투고일: 2013.7.31 ■ 수정일: 2013.9.17 ■ 게재확정일: 2013.9.27

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

우리나라의 인구구조는 고령화와 심각한 저출산으로 인해 급격히 변화하고 있다. 인구는 보건·사회 분야 뿐 아니라 도시계획·정책에 있어서도 가장 기본적인 요소이며, 도시의 건전한 성장을 위해서는 경제활동인구의 확보와 이를 위한 지속적인 인구증가가 요구된다(천현숙, 2012). 2011년 현재 우리나라의 합계출산율은 1.24명으로 OECD 34개국 중 33위로 가장 낮은 수준이다(OECD, 2012). 특히 서울의 2011년 합계출산율은 1.01명으로 저출산 문제가 매우 심각하다(통계청, 2012). 저출산의 문제는 인구 고령화와 함께 인구구조에 급격한 변화를 초래하며, 경제활동인구 감소 및 노동력 질의 저하, 소비위축과 투자 감소로 인한 성장잠재력을 약화시키며, 인구부양비를 증가시키는 등 사회·경제적인 문제를 초래한다(이삼식 외, 2005; 천현숙, 2012, 김승권·최병호, 2002; 김태현, 1998). 특히, 저출산의 문제는 고령화의 가속화와 함께 사회복지비용을 증가시켜 국민부담을 증가시키는 요인이 된다. 즉 저출산으로 생산인구는 줄어들어 전체적인 소득의 총량을 감소시키고, 보험료 수입을 감소시키는 반면 고령화는 연금지출이나 노인의료비를 증가시킴으로써 사회보험재정을 압박하게 되었다(김승권·최병호, 2002).

이에 정부는 출산율 제고를 위해 2005년 ‘저출산 고령사회기본법’을 제정, ‘저출산 고령사회위원회’를 설치하였으며, 2006년 제1차 저출산·고령사회기본계획을 마련하는 등 다각적인 노력을 기울이고 있다. 지방자치단체들은 출산장려금을 지원하는 등 다양한 출산 장려 정책을 펼치고 있다. 육아정책이 제대로 추진되고 있는지를 분석하고 모니터링하기 위해서는 일정한 기준의 육아지표의 개발과 주기적인 조사·분석이 필요하다. 육아 관련 평가지표는 육아지원 체제 및 육아지원 정책이 추구해야 할 방향에 비추어 현재 우리의 육아는 어느 수준에 있는지를 판단해 볼 수 있는 기준이 되기 때문이다(장명림 외, 2009). 이러한 이유로 육아 관련 정책의 수준과 효과를 평가하는 연구(나정·장명림, 2001; 장명림 외, 2004; 한국아동권리학회, 2001; 장명림 외, 2007; Friendly, 2006)가 활발히 진행되어 왔다. 그러나 장명림 외(2009)는 우리나라의 육아 관련 지표 연구들이 대부분 정부의 재정지원이 집중되고 관리감독을 받고 있는 제도권 하의 유아교육·보육, 아동의 권리와 복지에 초점을 두고 있다고 지적한다. 또한 기존의

육아 관련 지표들은 물리적 환경에 대한 고려가 매우 미흡하여 보육시설에 대한 평가항목만을 다루고 있다는 한계가 있다.

최근 출산율 제고를 위한 방안의 하나로 육아환경에 대한 관심이 높아지고 있으나 이에 대한 평가체계에 관한 연구는 이루어지고 있지 않다. 지금까지 육아환경에 대한 연구(Sugiyama & Moore, 2005; City of Vancouver, 1993)는 유아교육기관이나 어린이집의 환경 등의 건축이나 실내 환경에 초점을 두고 있어, 지역차원의 연구는 미흡했다. 김지은(1999), 권미량(2011), 권미량과 김성원(2012) 등 연구에서 육아환경에 대한 논의를 지역 차원으로 확장시키고 있다. 그러나 육아환경과 관련한 기존의 연구들은 육아환경에 대한 주민, 부모들의 인식을 조사하고, 이를 통해 육아환경의 개선 방향을 모색한 연구라는 한계가 있다.

기존의 연구들은 대부분 사회·경제적 환경과 같이 거시적 차원의 논의이거나 인식 조사에 의한 개선방안 제시, 건축물 단위의 실내 환경에 대한 논의들이 주를 이루고 있다. 물리적인 환경에 대해서는 건축적 차원 논의들은 정책적인 시사점을 주기 어렵고, 거시적인 차원의 육아환경은 너무 포괄적이어서 물리적인 육아환경의 개선에 실질적인 영향을 주기 어렵다. 권미량과 김성원(2012)의 지적과 같이, 육아환경의 실질적인 제고를 위해서는 유아교육기관의 차원을 넘어 지역적 육아환경의 실태를 분석하고 이에 따른 문제점을 파악하여 지원 방안을 모색하는 접근이 필요하다. 특히, 대부분의 일상적인 육아활동이 이루어지는 생활권¹⁾ 단위의 육아환경에 대한 연구가 요구된다.

이에 본 연구는 부모의 일상적 생활범위인 생활권의 육아환경 개선을 위한 기초자료가 될 수 있는 육아환경 평가지표를 개발하고자 한다. 연구의 초점을 지금까지 다소 소홀히 다루어지고 있는 물리적 차원의 육아환경에 두고, 도시 내 소생활권의 육아환경을 평가할 수 있는 육아환경 평가지표를 개발하고자 하는 것이다. 또한 개발된 지표를 이용하여 서울시의 소생활권인 자치구를 대상으로 육아환경을 평가하여 현재 육아환경 특성과 개선 방향에 대해 논하고자 한다. 본 연구에서 개발된 물리적 차원의 육아환경 평가지표는 기존의 활발히 연구되어 온 사회경제적 평가지표들과 함께 사용하여 육아정책을 평가하거나 성과를 모니터링 하는데 유용하게 활용될 수 있을 것이다.

¹⁾ 2020년 서울 도시기본계획에서는 생활권을 “특정 지역에 거주하는 사람들이 일상적인 생활을 영위하는데 필요한 활동범위로서 통근, 통학, 쇼핑, 여가, 친교활동 등을 위한 공간적 범위”로 정의하고 있으며, 1990년 이후 서울은 외연적 확산과 광역화 경향을 나타냈고, 이를 고려하여 1997년 이후 도시기본계획에서는 소생활권을 자치구 단위로 보고 있다(최정민 외, 2006).

2. 연구의 범위 및 방법

본 연구는 소생활권 대상의 물리적 육아환경 평가지표 개발 및 적용에 목적이 있다. 이를 위한 연구의 범위는 다음과 같다. 첫째, 연구의 공간적 범위는 서울특별시의 소생활권 단위인 25개 자치구로 설정하였다. 둘째, 시간적 범위는 2011~2013년으로 이는 각 평가항목의 측정변수가 되는 통계 데이터의 조사년도에 해당한다. 셋째, 내용적 범위는 영유아(만 0~5세)를 위한 서울시 자치구의 육아환경 중 물리적 육아환경 수준 평가를 목적으로 한다. 이를 위해 육아환경 지표 개발과 개발된 평가지표의 적용을 통한 실증분석을 실시한다.

연구의 방법 및 흐름을 단계별로 정리하면 다음과 같다. 첫째, 육아환경과 관련한 국·내외 선행연구와 육아정책 분야와 도시계획 분야의 전문가를 대상으로 심층면접을 통해 1차 평가항목을 도출하였다. 둘째, 전문가 설문과 설문 결과에 대한 적합도 검증을 통해 최종평가항목을 도출하였다. 셋째, 실증분석을 위해 정규분포 이론(Normal Distribution Theory)과 GIS의 Natural Break Method를 활용하여 각 자치구의 평가항목별 통계값을 4단계로 설정하고, 항목별 점수를 구한다. 넷째, 25개 자치구에 육아환경 평가지표를 적용하여 유형화하고 시사점을 제시한다.

II. 선행연구 검토

1. 육아환경 관련 선행연구

지금까지 육아환경에 대한 선행연구들을 살펴보면, 일반적으로 영유아를 대상으로 하는 교육기관이나 보육시설을 물리적 환경을 대상으로 하는 연구들(Sugiyama, & Moore, 2005; City of Vancouver, 1993)이 주류를 이루고 있다. 육아환경의 평가 연구를 수행한 Sugiyama & Moore(2005) 역시 건축물 단위의 분석으로 매우 상세한 건축적 기준들을 제시하고 있다. 영유아의 경우 대부분 실내 생활을 하게 되므로 육아를 위한 바람직한 실내 환경에 대한 연구는 필수적이라고 할 수 있다. 건축적 차원의 육아에 필요한 시설이나 가이드라인을 제시하는 연구들의 흐름에서 공간적 범위를 넓혀본다면,

생활권 단위에서 자녀를 키우는데 필요한 시설은 어떤 것들이 있으며, 얼마나 적절한가에 대한 논의로 확장할 수 있을 것이다. 정경숙과 이연숙(2009b)은 커뮤니티 차원의 구체적인 디자인 가이드라인을 제시하였다. 김지은(1999)의 연구에서 보면 육아환경을 가정환경과 지역사회환경으로 구분하였다. 본 연구와 관련이 있는 지역사회환경에 대해 마을내 위험시설, 놀이터 유무 등에 대한 현황과 자녀 보호기관 필요도, 마을내 필요시설에 대한 인식을 조사하여 지역사회환경의 개선 방향을 제안하고 있다. 물리적인 육아환경을 생활권 차원으로 확대하여 논의하였다는 의미가 있으나, 육아환경의 객관적 수준이나 이를 토대로 한 개선 방향 제시에는 한계가 있다.

권미량과 김성원(2012)은 육아환경을 자연환경, 가정문화환경, 사회문화환경, 교육기관환경의 측면으로 나누어 각 세부 환경에 대한 부산광역시 거주 부모의 인식을 조사하였다. 연구 결과, 육아에 필요한 자연환경으로 문화시설(33.3%)과 공원(32.3%)으로 나타났다. 자녀들이 주로 이용하는 사회문화 환경은 대형마트(49.1%)로 이용도가 매우 높았다. 이러한 연구들은 현재 자녀를 양육하는 부모들의 인식을 조사하여 정책 결정에 기초자료를 제공한다는 데 의의가 있으나, 객관적 비교나 지속적인 평가에는 한계가 있다. 이에 객관적 통계자료를 활용한 평가지표 개발이 요구된다.

UNICEF(2010)는 '아동 친화적인 지역사회 척도(Child Friendly Community Assessment)'를 개발하여 지역사회의 아동친화도를 평가할 수 있는 방법을 제시하였다. 홍승애와 이재연(2011b)은 UNICEF(2010)가 개발한 방법을 이용하여, 도시와 지역사회 환경에 대한 부모 및 사회복지사의 인식을 알아보았다. UNICEF가 제안한 가정환경(home environment), 건강 및 사회적 서비스(health and social service), 교육자원(educational resource), 안전과 보호(safety and protection), 일·놀이·여가(work, play and recreation), 사회적 관계(community relationships) 등의 항목을 설정하고 이에 대한 부모와 사회복지사의 인식을 조사하였다. UNICEF(2010)가 제안한 방법론은 물리적인 항목보다는 만족도, 참여, 체벌 정도, 아동의 의견 존중 등 정성적 측면이 강하다. 이를 활용한 홍승애와 이재연(2011b)의 연구는 우리나라의 실정에 맞게 변수를 조정하고 인식조사를 통해 개선방향에 대해 제시했다는 것에 의의가 있다. 그러나 본 연구에서 살펴보고자 하는 물리적 관점의 육아환경에 대한 고려는 부족했다.

본 연구의 차별성은 건축물 단위에서 논의되어온 물리적 차원의 육아환경 개념을 생활권 단위로 확장하고, 물리적 차원의 육아환경의 수준을 객관적으로 평가하고 지속

적으로 모니터링 할 수 있는 평가체계를 개발한다는데 있다. 이상의 육아환경과 관련된 선행연구들은 대분류 항목과 세부 내용을 검토하여 본 연구의 평가항목 개발에 활용하였다.

2. 육아 평가지표 관련 선행연구

육아 관련 평가지표 연구로 장명립 외(2009)는 우리나라의 유아교육·보육 발전과 부모의 양육, 아동의 복지 분야를 포함하는 육아지표를 개발하였고, 나정과 장명립(2001), 장명립 외(2004)는 교육지표, 유아교육지표, 교육복지지표 등을 지속적으로 개발하여 왔으며, 이승희 외(2005)는 아동보육사업의 경제적 규모 평가를 위한 지표 개발을 하였다. 한국보건사회연구원(2003)은 한국의 아동권리지표를 개발하였다. UNICEF(2007)는 아동복지(Child well-being)지표를 개발하는 등 아동의 교육, 권리 및 복지, 부모의 양육, 연구가 활발하다.

이와 같은 국내외 선행연구들은 다양한 측면에서 아동의 권리와 복지수준, 교육수준 등 종합적으로 평가할 수 있는 구체적인 지표들을 제시하고 있으며, 각 나라의 특성과 여건, 정책적 목적에 맞게 지표들을 개발하고 활용하고 있다. 이러한 지표들 가운데 물리적 차원의 육아환경에 대해 일부 다루고 있으나 대부분 보육시설, 주택환경 등 시설 환경에 머무르고 있다. 본 연구는 물리적 환경의 수준을 평가하고 향후 육아환경 조성에 필요한 생활권 차원의 시설공급에 있어 객관적 기준을 제시한다는데 의의가 있다.

Ⅲ. 평가항목 설정

1. 1차 평가항목의 설정

가. 평가항목 설정 방법

국·내외 선행연구(권미량·김성원, 2012; 홍승애·이재연, 2011a; 2011b; UNICEF, 2010)를 검토하여 물리적 차원의 육아환경 평가에 적용가능하다고 판단되는 항목들을 선별하고, 통계데이터의 구득 가능성을 고려하여 평가항목 리스트를 설정하였다. 이를 육아정책 전문가(연구원) 1인, 도시계획 전문가(대학교수) 2인 등 전문가 심층면접을 실시하였다.

전문가 면접을 통해 복합상업환경 등 대분류 항목을 보완하고, 소아청소년과, 공공 어린이 도서관, 국공립어린이집 등 세부 평가항목을 추가·보완하였다. 안전에 대한 보완사항이 지적되었으나 자치구 단위의 객관적 통계 자료 구득에 어려움이 있어 본 분석에서는 제외하였다. 또한 사회·경제적 평가항목에 대한 고려가 제기되었으나, 상대적으로 연구가 미흡한 물리적 환경 부문으로 한정하여 평가지표를 개발하는 것으로 연구의 범위를 설정하였다.

이렇게 완성된 1차 평가항목을 토대로 적합도 검증을 위해 경력 5년 이상의 도시계획 전문가 39인을 대상으로 설문을 하였다. 제시된 평가항목이 자치구 단위의 물리적인 육아환경을 평가하기에 적합한가에 대한 설문이었으며, 응답은 보통(3점)을 기준으로 매우부적합(1점), 매우적합(5점)으로 답할 수 있도록 5점 리커트(likert) 척도를 사용하였다. 설문결과를 코딩하여 PAWS statistics 18.0을 통해 기술통계를 통해 평균 3점 이하의 항목을 제외하도록 한다. 또한 전문가 중 20% 이상이 보통이하로 적합하지 않다고 응답한 항목에 대해서는 일표본 t-검증을 통해 적합도를 다시 검토하였다.

나. 1차 평가항목 및 세부 측정항목

1차 평가항목은 6개의 대분류 항목과 18개의 세분류 항목으로 구성된다. 대분류 항목으로는 보육시설환경, 양육지원환경, 공원·녹지환경, 문화환경, 복합상업환경, 의료환경 등이 있으며, 구체적인 세분류 항목과 세부 측정항목은 <표 1>과 같다.

표 1. 1차 평가항목

1차 평가항목		설명	세부 측정항목
대분류	세분류		
보육시설 환경	어린이집	어린이집 수준 측정	아동* 천인당 어린이집수
	국공립어린이집	아이를 믿고 맡길 수 있는 어린이집으로 인식	아동* 천인당 국공립어린이집 수
	유치원수	만3~5세 영유아의 선택적 취원 가능 시설	아동* 천인당 유치원 수
양육지원 시설	보육정보센터	육아 관련 정보 제공	아동* 만인당 보육정보센터 인력
	영유아 플라자	놀이공간, 도서관, 시간제보육실 등 양육지원 및 다양한 육아 서비스 제공	아동* 만인당 영유아 플라자 면적
공원· 녹지환경	공원면적	아이와 시간을 보낼 수 있는 오픈스페이스, 자연을 느낄 수 있는 공간	인구**당 공원면적
	어린이공원 면적	어린이를 위한 실외 놀이공간	아동* 천인당 어린이공원 면적
	녹지면적	쾌적한 자연환경을 대표하는 변수	인구**당 녹지 면적
문화환경	장난감 도서관	무료 장난감 대여	아동* 만인당 장난감 도서관 수
	공공 어린이 도서관	아동도서 대여 및 책읽어주기 등 서비스 제공	아동* 만인당 공공어린이 도서관
	지역문화복지시설	다양한 프로그램을 무료, 저렴한 비용으로 제공	아동* 만인당 지역문화복지시설(통계 분류상 체육시설을 제외한 문화예술회관, 구민회관, 문화의 집 등)수
복합상업 환경	백화점	갤러리, 문화센터 등 영유아 부모의 생활편의시설	인구** 백만인당 백화점 수
	할인점	어린이 놀이공간 등 영유아 부모의 생활편의시설	인구** 백만인당 할인점 수
	쇼핑몰	영유아 부모의 생활편의시설	인구** 백만인당 쇼핑몰 수
의료환경	종합병원	의료 서비스 접근성(지역 수준)	인구** 십만인당 종합병원 수
	병·의원수	의료 서비스 접근성(근린 수준)	인구** 천인당 병·의원 수
	소아청소년과	영유아를 대상 의료 서비스	아동* 천인당 병원수
	보건소	공공의료 수준	인구**당 보건소 인력 수

아동* : 아동인구는 만0~5세의 인구(단, 유치원의 경우 만3~5세 적용)를 적용함

인구** : 인구는 자치구의 주민등록인구를 적용함

보육시설환경 중 국공립어린이집을 포함한 어린이집은 보육시설에 속하나, 유치원은 사실상 만3~5세 취학 전 아동을 대상으로 하는 교육시설에 해당한다. 하지만 본 연구의 대상인 영유아 중 만3~5세 아동이 선택적으로 취원이 가능한 시설이며, 영유아의 경우 보육과 교육의 의미한 혼재한다는 점 등을 이유로 보육시설환경으로 분류하였다.

복합상업환경은 공공에서 공급이 불가능한 시설이지만 자녀를 기르는 부모들이 자녀와 자주 이용하는 시설이며, 백화점, 할인점 등의 시설은 영유아를 위한 문화센터, 휴게공간, 수유실 등의 편의시설이 잘 갖추어져 있어 어린 자녀를 기르는 부모들이 선호하는 시설이다. 쇼핑몰은 다소 젊은 세대를 위한 시설로 인식되나 백화점, 할인점과 유사한 성격을 띠고 있어 평가항목에 포함하였다.

의료환경은 종합병원, 병·의원 등을 조사하여 자치구의 의료수준을 가늠해 볼 수 있다고 판단하였다. 보건소는 다른 시설과 달리 공공에서 공급이 가능한 시설이지만 각 자치구마다 하나의 보건소를 갖고 있고 지역에 따라 보건분소의 유무가 다른 정도이다. 이에 본 분석에서는 보건소의 인력을 기준으로 자치구의 공공의료 수준을 평가하고자 한다.

각 시설은 서비스의 대상을 기준으로 표준화를 하였다. 공원, 녹지, 종합병원, 병·의원 등과 같이 자치구 전체 구민을 대상으로 할 경우 각 구의 주민등록인구를 기준으로 표준화하였고, 어린이집, 영유아 플라자 등과 같이 서비스 대상이 아동을 대상으로 하는 경우는 서비스 대상에 맞춰 표준화를 하였다. 어린이집의 경우 만0~5세의 아동 인구 당 서비스 수준을 평가하고, 유치원의 경우 만3~5세 아동 인구 당 서비스 수준을 평가하였다.

보육정보센터와 영유아 플라자는 각 자치구별로 1개소씩 보유하고 있어 비교적 균등한 보육지원서비스를 제공한다고 할 수 있다. 하지만 보육정보센터는 온라인을 통한 정보제공을 주로 하기 때문에 인력 규모가 서비스의 수준을 좌우할 것이라 판단한다. 영유아 플라자의 경우, 아이들의 놀이 공간, 시간제 보육실 등 다양한 활동 지원을 병행하므로 시설의 규모가 서비스에 영향을 미칠 것이라고 판단하여 표1과 같이 변수를 설정하였다.

2. 최종 평가항목의 설정

보통(3점) 이상으로 적합하다고 판단한 평가항목을 살펴보면, 보육정보센터, 국공립 어린이집, 소아청소년과는 평균 4점 이상이며, 90% 이상의 전문가들이 적합하다고 응답했다. 전문가의 선택이 80% 이하인 항목은 보건소, 종합병원, 보육정보센터, 녹지, 쇼핑몰 등이 있으며, 특히 쇼핑몰은 평균 2.90으로 보통인 3점에 못 미치는 수준으로 유아환경을 평가하는 항목으로 적합하지 않다고 판단하여 본 분석에서 제외하였다. 쇼핑몰은 유사한 성격의 백화점과 대형마트에 비해 유아를 동반한 부모의 이용도 및 효용 측면에서 중요도가 떨어진다는 의견이 있었다. 그 외 보건소, 종합병원, 보육정보센터,

표 2. 적합도 검증을 위한 전문가 설문 결과

1차 평가항목		평균(점)	표준 편차	적합도(%)					
				보통 이상	매우 부적합	부적합	보통	적합	매우 적합
보육시설 환경	어린이집	3.9487	.99865	89.7	0	10.3	20.5	33.3	35.9
	국공립어린이집	4.0769	1.06090	92.3	2.6	5.1	20.5	25.6	46.2
	유치원	3.7692	1.06281	87.2	0	12.8	30.8	23.1	33.3
양육지원 환경	보육정보센터	3.4872	1.09717	76.9	0	23.1	28.2	25.6	23.1
	영유아 플라자	3.8205	1.09717	84.6	2.6	12.8	15.4	38.5	30.8
공원·녹지 환경	공원	4.0256	.93153	94.9	2.6	2.6	17.9	43.6	33.3
	어린이공원	3.8974	.96777	89.7	0	10.3	20.5	38.5	30.8
	녹지	3.1026	.96777	74.4	2.6	23.1	46.2	17.9	10.3
문화환경	장난감 도서관	3.6410	1.13525	82.1	2.6	15.4	25.6	28.2	28.2
	공공 어린이도서관	3.9487	.97194	89.7	0	10.3	17.9	38.5	33.3
	지역문화 복지시설	3.8718	.92280	89.7	0	10.3	17.9	46.2	25.6
복합상업 환경	백화점	3.3077	.83205	89.7	2.6	7.7	53.8	28.2	7.7
	대형마트	3.4103	.88013	82.1	0	17.9	30.8	43.6	7.7
	쇼핑몰	2.8974	.94018	66.7	5.1	28.2	43.6	17.9	5.1
의료환경	종합병원	3.4103	1.16343	76.9	5.1	17.9	28.2	28.2	20.5
	의원	3.6154	.93514	87.2	0	12.8	30.8	38.5	17.9
	소아청소년과	4.0256	.90284	92.3	0	7.7	15.4	43.6	33.3
	보건소	3.4103	1.11728	79.5	5.1	15.4	30.8	30.8	17.9

녹지 등의 항목은 평균 3점 이상이지만 전문가 80% 이상의 선택을 받지 못한 평가항목으로서 보다 면밀할 검토가 필요하다고 판단하여 일표본 t-검증을 통해 95% 신뢰수준에서 적합도 검증을 하였다. 검증결과, 보건소는 검증값 3.4(p-value=0.955)에 가까웠으며, 종합병원은 검증값 3.4(p-value=0.956), 보육정보센터는 검증값 3.5(p-value=0.942), 녹지는 검증값 3.1(p-value=0.987)에서 귀무가설을 채택할 수 있었다. 이상의 항목들 모두 보통(3점) 이상으로 적합하다고 판단하여 쇼핑몰을 제외한 나머지 변수를 육아환경 평가에 활용했다.

IV. 서울시 자치구의 육아환경 평가

1. 서울시 자치구의 특성 분석

가. 서울시 자치구의 합계출산율 및 인구특성

서울시의 합계출산율은 1.01명으로 매우 낮은 수준이다. 서울시 25개 자치구 중 가장 출산율이 높은 지역은 구로구(1.18명), 강서구(1.11명), 강동구, 영등포구(1.10명) 등이다. 강서구와 강동구는 가임여성 밀도가 평균(0.270)보다 높고, 영유아밀도도 평균(0.050)이상이다. 그러나 구로구는 가임여성 밀도가 0.259로 평균(0.270)보다 낮은 수준이지만, 만0~5세의 영유아 인구 밀도는 평균(0.050)보다 높은 특징을 갖고 있다. 합계출산율이 가장 적은 곳은 종로구와 강남구로 합계출산율이 0.86명 수준이다. 종로구는 가임여성 인구밀도와 영유아 밀도가 낮으며, 65세 이상 고령인구의 밀도가 높은 특징을 보인다. 강남구는 가임여성비율이 0.298로 매우 높음에도 불구하고 합계출산율이 낮다. 강남구는 서울의 고용 중심지 중 하나로 가임여성 중 많은 수가 미혼여성이거나 자녀가 없는 젊은 부부의 비율이 높을 것으로 예상된다.

나. 육아관련 시설 현황

각 자치구의 육아환경을 보육시설환경, 육아지원 환경, 공원·녹지환경, 문화환경, 복합상업환경, 의료환경으로 나누어 살펴보면 다음과 같다.

표 3. 자치구별 합계출산율 및 영유아 관련 인구특성

구명	합계 출산율	주민등록 인구	0~5세 인구	5세 이하 인구밀도	가임 여성수	가임여성 밀도	65세 이상 인구	65세 이상 인구밀도
강남구	0.86	561,782	25,237	0.045	167,492	0.298	51,606	0.092
강동구	1.10	485,571	24,972	0.051	131,264	0.270	46,215	0.095
강북구	1.02	341,293	15,578	0.046	85,845	0.252	47,067	0.138
강서구	1.11	568,079	30,145	0.053	155,409	0.274	57,514	0.101
관악구	0.90	521,781	22,878	0.044	150,056	0.288	57,663	0.111
광진구	0.90	370,279	16,781	0.045	110,165	0.298	36,381	0.098
구로구	1.18	426,901	25,536	0.060	110,490	0.259	45,869	0.107
금천구	1.00	242,391	10,745	0.044	62,603	0.258	27,178	0.112
노원구	1.08	593,840	28,872	0.049	166,374	0.280	62,339	0.105
도봉구	1.08	360,753	16,511	0.046	95,632	0.265	43,450	0.12
동대문구	0.98	364,718	16,849	0.046	93,010	0.255	47,622	0.131
동작구	1.00	409,739	20,435	0.050	112,321	0.274	48,437	0.118
마포구	0.98	384,004	19,970	0.052	109,684	0.286	44,669	0.116
서대문구	0.89	315,746	14,116	0.045	88,435	0.280	42,614	0.135
서초구	1.03	438,128	23,901	0.055	116,358	0.266	42,991	0.098
성동구	1.03	301,648	15,220	0.050	81,727	0.271	34,759	0.115
성북구	1.06	480,766	24,462	0.051	126,975	0.264	59,175	0.123
송파구	1.04	667,183	34,817	0.052	189,977	0.285	59,791	0.090
양천구	1.00	494,375	22,732	0.046	134,399	0.272	44,678	0.090
영등포구	1.10	389,618	20,106	0.052	103,453	0.266	46,225	0.119
용산구	1.04	241,818	11,477	0.047	63,014	0.261	33,061	0.137
은평구	1.06	504,354	25,986	0.052	122,237	0.242	62,525	0.124
종로구	0.86	161,485	5,785	0.036	42,335	0.262	23,533	0.146
중구	1.02	132,042	5,868	0.044	31,938	0.242	18,906	0.143
중랑구	1.00	418,266	18,976	0.045	111,432	0.266	47,578	0.114
평균	1.01	407,062	19,918	0.050	110,505	0.270	45,274	0.120

먼저 보육시설환경은 어린이집 수, 국공립어린이집, 유치원수, 유치원 학급수, 유치원 원아수, 유치원 교원수의 데이터를 수집하였다. 조사 결과, 자치구의 평균 어린이집은 약 261개, 그 중 국공립어린이집은 약 27개 정도였다. 모든 항목이 평균 이상으로 나온 자치구로는 강서구, 관악구, 노원구가 있으며, 한 개 항목을 제외한 5개 항목에서 평균

이상이 나온 자치구로는 강동구, 성북구, 송파구, 양천구로 나타났다. 다음으로 육아지원환경의 경우 보육정보센터 면적, 보육정보센터 인력, 영유아 플라자 면적으로 조사하였다. 모든 항목이 평균 이상으로 나온 자치구로는 강북구, 동작구, 송파구가 있으며, 한 개 항목을 제외한 2개 항목에서 평균 이상이 나온 자치구로는 강남구, 강동구, 강서구, 광진구, 도봉구, 마포구, 서초구, 성북구로 나타났다. 따라서 서비스 대상인 인구나 영유아 인구를 고려하지 않고, 시설의 규모만 검토한다면 보육시설환경과 육아지원환경이 모두 양호한 지역으로 강동구, 성북구, 송파구 등을 들 수 있다.

다음으로 공원·녹지환경을 살펴보면, 공원·녹지환경은 공원수, 공원면적, 어린이공원수, 어린이공원 면적, 녹지면적의 항목으로 조사하였다. 공원은 평균 약 105개소, 면적은 약 6,435,000m²이었으며, 이 중 어린이공원은 평균 약 52개소, 약 88,000m² 정도 수준이었다. 조사 결과, 모든 항목이 평균 이상으로 나온 자치구로는 노원구, 서초구가 있으며, 한 개 항목을 제외한 4개 항목에서 평균 이상이 나온 자치구로는 강남구, 강동구, 강서구, 송파구로 나타났다.

마지막으로 문화환경, 복합상업환경과 의료환경을 살펴보면, 문화환경은 공공 도서관수, 공공 어린이도서관수, 장난감 도서관수, 지역 문화복지 시설수, 문화예술회관수, 구민회관수, 종합복지회관수의 항목으로 복합상업환경은 백화점수와 할인점수의 항목으로 의료환경은 종합병원수, 병의원수, 소아과수, 보건소 인력의 항목으로 조사하였다. 조사 결과, 문화환경의 경우 모든 항목에서 평균이상으로 나온 자치구로는 없으며, 2개 항목을 제외한 5개 항목에서 평균 이상으로 나온 자치구로는 강남구, 강서구, 노원구, 동작구, 송파구로 나타났다. 복합상업환경의 경우 모든 항목에서 평균 이상으로 나온 자치구로는 구로구, 노원구, 동대문구, 영등포구로 나타났다. 의료환경의 경우 모든 항목에서 평균 이상으로 나온 자치구로는 없으며, 1개 항목을 제외한 3개 항목에서 평균이상이 나온 자치구로는 노원구, 영등포구, 중구로 나타났다. 따라서 문화, 복합상업, 의료환경이 모두 양호하게 나타난 지역으로는 노원구로 분석되었다.

이상의 조사결과를 종합해보면, 보육시설환경과 육아지원 환경이 양호한 지역으로는 강동구, 성북구, 송파구로 나타났으며, 공원·녹지환경이 양호한 지역으로는 강남구, 강동구, 강서구, 송파구로 문화, 복합상업, 의료환경이 양호한 지역으로는 노원구로 분석되었다. 이는 서비스 대상인 영유아 혹은 인구의 규모를 고려하지 않은 현황분석이며 구체적인 조사결과는 <표 4>와 같다.

표 4. 육아환경 관련 시설 및 자원 현황

구명	보육시설환경						육아지원환경			공원녹지환경				
	어린이 집 수	국공립 어린이 집	유치원 수	유치원 학급수	유치원 원아수	유치원 교원수	보육 정보 센터 (㎡)	보육 정보 센터 (인)	영유아 플라자 (㎡)	공원수	공원 면적 (천㎡)	어린이 공원수	어린이 공원 면적 (천㎡)	녹지 면적 (㎡)
평균	261.5	27.6	34.6	145.6	3,520	248.5	640.7	4.8	928.4	105.7	6,435	51.7	88	492,313
강남구	207	41	33	136	3,152	262	884	5	320	134	5,672	61	95	1,264,422
강동구	332	24	38	163	4,287	257	444	6	1,987	113	2,815	64	125	523,559
강북구	210	22	24	85	2,076	154	973	6	3,210	71	14,339	40	58	121,364
강서구	410	34	45	217	5,358	380	1100	4	1,100	162	4,004	125	190	1,171,817
관악구	292	35	39	185	4,587	295	100	5	457	108	10,974	70	84	160,134
광진구	223	21	40	128	3,219	236	214	5	966	55	3,396	35	38	271,344
구로구	355	35	33	138	3,320	229	293	3	293	97	3,187	25	49	418,762
금천구	203	14	19	87	1,849	124	703	4	368	51	2,190	41	41	272,847
노원구	566	32	73	324	7,863	535	626	5	730	146	14,126	92	172	660,311
도봉구	296	20	30	126	3,151	221	1279	4	1,279	74	10,505	39	50	224,332
동대문구	226	31	32	142	3,100	232	325	6	497	105	1,237	52	102	397,604
동작구	230	30	31	141	3,246	262	944	5	944	74	4,568	34	42	227,078
마포구	226	37	32	135	3,425	225	2145	4	2,287	132	5,082	55	82	952,740
서대문구	177	28	25	105	2,512	188	322	6	320	124	5,580	48	104	233,154
서초구	182	22	23	94	2,442	174	271	7	1,719	130	15,823	84	139	1,232,316
성동구	176	38	29	100	2,711	192	85	3	118	81	2,955	33	54	284,970
성북구	319	30	54	233	5,486	382	664	4	1,373	128	8,167	38	102	302,482
송파구	417	36	50	229	5,560	410	3074	13	3,074	144	4,718	82	137	882,942
양천구	349	30	47	203	4,960	339	22	5	330	116	2,866	71	123	466,410
영등포구	255	23	41	161	3,670	273	488	4	483	122	2,190	34	102	695,815
용산구	130	18	18	71	1,754	123	19	3	160	80	1,353	31	54	350,433
은평구	356	22	49	200	4,642	319	330	2	330	130	15,856	46	91	312,203
종로구	71	25	17	55	1,246	88	303	4	169	102	10,899	24	62	220,008
중구	57	18	13	51	1,240	95	310	3	497	68	3,130	22	41	215,479
중랑구	273	24	31	130	3,141	218	100	3	200	95	5,243	47	63	445,321

구명	문화환경							복합상업환경		의료환경			
	공공 도서관수	공공 어린이 도서관	장년감 도서관	지역문화 복지시설	문화예술 회관	구민 회관	종합복 지회관	백화점	할인점	종합 병원	병의원	소아과	보건소 인력
평균	4.4	0.6	1.3	5.6	1.1	1.0	3.9	1.2	2.5	2.3	306.5	22.5	103.9
강남구	11	0	5	7	-	1	6	5	1	5	1384	6	110
강동구	7	0	2	4	1	1	2	1	4	3	335	19	94
강북구	5	0	1	7	1	1	5	1	1	1	223	36	97
강서구	5	2	1	11	-	1	10	1	4	2	323	18	114
관악구	5	0	1	7	1	1	5	1	1	2	314	9	112
광진구	3	0	1	5	1	1	3	1	2	2	249	29	98
구로구	10	2	0	5	1	1	3	2	4	2	233	28	99
금천구	3	0	2	4	1	1	2	0	3	1	137	45	94
노원구	5	1	1	10	1	1	8	2	5	3	337	14	109
도봉구	5	2	2	4	-	1	3	0	3	1	151	23	104
동대문구	2	0	2	4	1	1	2	2	3	5	253	22	100
동작구	3	1	2	7	-	1	6	1	0	2	247	23	110
마포구	3	0	2	4	1	1	2	0	2	0	294	14	110
서대문구	4	1	1	5	1	1	3	1	0	2	190	23	96
서초구	1	1	1	5	-	1	4	1	5	1	539	35	102
성동구	4	0	1	5	1	1	3	0	2	1	173	29	108
성북구	4	2	1	6	-	1	5	1	3	1	276	9	117
송파구	5	1	1	8	1	1	6	1	3	2	447	4	113
양천구	4	0	1	6	-	1	5	2	1	2	267	26	92
영등포구	4	0	0	4	1	1	2	2	5	7	305	32	104
용산구	3	0	0	3	1	-	2	1	1	2	118	15	115
은평구	3	0	1	5	1	1	3	0	2	1	269	19	102
종로구	4	1	1	4	2	1	1	0	0	4	165	33	84
중구	4	1	2	5	1	1	3	5	2	3	205	27	108
중랑구	2	1	0	5	-	1	4	0	6	2	229	25	106

2. 육아환경 평가지표의 적용

가. 서울시 자치구의 육아환경 평가

정규분포를 이루는 평가항목의 경우, 정규분포이론(Nominal distribution theory)에 근거하여 평균과 표준편차를 활용해 4개의 등급으로 분류하였다. 편차가 크고 정규분포를 이루지 않는 변수들은 ArcGIS의 Jenk's Natural Break 기법을 이용하여 4개의 등급으로 분류하였다. 여기서 Jenk's Natural Break Method는 비슷한 값들로 유형화된 등급(class) 설정을 위해 Jenk's optimization을 이용하여 값 사이의 구분점(breakpoint)을 부여하고 각 항목별이의 합을 최소화하는 방식을 사용하며, 분산이 매우 커 표준편차를 이용한 구분이 어려운 경우 유용한 방법이다(서교 외, 2003). 분류된 각 4개의 등급(상, 중상, 중하, 하)에 따라 각 1.0, 0.75, 0.5, 0.25점의 점수를 부여하였다. 각 항목별 분석 결과는 표5와 같다. 서울시 자치구의 평균 물리적 육아환경 점수는 0.55이며, 물리적 육아환경 점수가 높은 자치구는 1위 중구(0.81), 2위 종로구(0.73), 3위 동대문구(0.63), 4위 강북구(0.61) 등으로 나타났다.

표 5. 육아환경 평가점수 및 순위

구명	보육시설 환경		양육지원 환경		공원녹지 환경		문화환경		복합상업 환경		의료환경		육아환경		출산율	영유아 비
	점수	순위	점수	순위	점수	순위	점수	순위	점수	순위	점수	순위	점수	순위		
강남구	0.33	7	0.38	5	0.58	5	0.58	4	0.63	3	0.69	2	0.53	10	0.86	0.045
강동구	0.50	5	0.63	3	0.50	6	0.42	6	0.63	3	0.50	5	0.53	10	1.10	0.051
강북구	0.58	4	0.88	1	0.58	5	0.58	4	0.50	4	0.56	4	0.61	4	1.02	0.046
강서구	0.50	5	0.38	5	0.67	4	0.67	3	0.63	3	0.44	6	0.55	8	1.11	0.053
관악구	0.50	5	0.38	5	0.42	7	0.50	5	0.50	4	0.44	6	0.45	15	0.90	0.044
광진구	0.75	2	0.75	2	0.33	8	0.42	6	0.50	4	0.56	4	0.55	8	0.90	0.045
구로구	0.50	5	0.25	6	0.33	8	0.42	6	0.75	2	0.44	6	0.45	15	1.18	0.060
금천구	0.67	3	0.63	3	0.42	7	0.67	3	0.50	4	0.63	3	0.58	6	1.00	0.044
노원구	0.75	2	0.38	5	0.67	4	0.58	4	0.75	2	0.56	4	0.61	4	1.08	0.049
도봉구	0.67	3	0.63	3	0.58	5	0.75	2	0.50	4	0.44	6	0.59	5	1.08	0.046
동대문구	0.75	2	0.63	3	0.50	6	0.50	5	0.75	2	0.63	3	0.63	3	0.98	0.046

구명	보육시설 환경		양육지원 환경		공립복지 환경		문화환경		복합상업 환경		의료환경		육아환경		출산율	영유아 비
	점수	순위	점수	순위	점수	순위	점수	순위	점수	순위	점수	순위	점수	순위		
동작구	0.50	5	0.50	4	0.33	8	0.67	3	0.38	5	0.50	5	0.48	14	1.00	0.050
마포구	0.58	4	0.75	2	0.58	5	0.42	6	0.38	5	0.44	6	0.52	11	0.98	0.052
서대문구	0.58	4	0.63	3	0.67	4	0.75	2	0.38	5	0.50	5	0.58	6	0.89	0.045
서초구	0.25	8	0.75	2	0.83	2	0.42	6	0.75	2	0.56	4	0.59	5	1.03	0.055
성동구	0.75	2	0.38	5	0.42	7	0.50	5	0.38	5	0.56	4	0.50	13	1.03	0.050
성북구	0.58	4	0.38	5	0.50	6	0.58	4	0.63	3	0.50	5	0.53	10	1.06	0.051
송파구	0.42	6	0.75	2	0.50	6	0.50	5	0.63	3	0.44	6	0.54	9	1.04	0.052
양천구	0.67	3	0.38	5	0.50	6	0.42	6	0.63	3	0.44	6	0.50	13	1.00	0.046
영등포구	0.58	4	0.38	5	0.58	5	0.25	8	0.88	1	0.69	2	0.56	7	1.10	0.052
용산구	0.50	5	0.50	4	0.58	5	0.33	7	0.63	3	0.50	5	0.51	12	1.04	0.047
은평구	0.58	4	0.25	6	0.58	5	0.33	7	0.38	5	0.44	6	0.43	16	1.06	0.052
종로구	0.83	1	0.63	3	0.92	1	1.00	1	0.25	6	0.75	1	0.73	2	0.86	0.036
중구	0.75	2	0.88	1	0.75	3	1.00	1	0.75	2	0.75	1	0.81	1	1.02	0.044
중랑구	0.58	4	0.25	6	0.42	7	0.50	5	0.63	3	0.50	5	0.48	14	1.00	0.045
평균	0.59		0.53		0.55		0.55		0.57		0.54		0.55		1.01	0.048

3. 출산율 및 영유아 밀도를 고려한 육아환경 평가

가. 출산율, 영유아 밀도와 육아환경의 관계

영유아 밀도는 자치구의 주민등록인구 대비 만 0~5세의 영유아 인구를 의미한다. 자치구의 영유아 밀도는 육아환경에 대한 현재 수요로서 영유아 밀도가 높다는 것은 상대적으로 육아환경의 수혜자가 되는 영유아 수요가 높다는 것을 의미한다. 즉, 영유아 밀도가 높은 곳의 육아환경은 다른 곳에 비해 상대적으로 더 중요하다고 할 수 있다.

출산율은 자치구의 합계 출산율을 의미한다. 출산율이 높다는 것은 현재 영유아 수가 늘어나고 있다는 의미로 미래의 수요가 많다는 의미로 해석될 수 있다. 영유아 밀도와 마찬가지로 출산율이 높은 지역의 육아환경은 그렇지 않은 곳에 비해 상대적으로 중요하다고 할 수 있다.

영유아 밀도와 출산율이 높은 자치구는 현재 그리고 미래의 영유아가 많다는 의미로 육아환경이 다른 어떤 지역보다 중요한 곳이라고 할 수 있다. 이러한 해석은 영유아 밀도가 낮고, 출산율이 낮은 지역의 육아환경이 중요하지 않다는 의미로 해석되기 보다는 제한된 자원의 효율적 배분이라는 관점에서 육아환경 개선이 시급한 지역을 선별하는 기준으로 해석되는 것이 바람직하다고 판단된다.

나. 육아환경과 영유아 밀도의 격차 분석

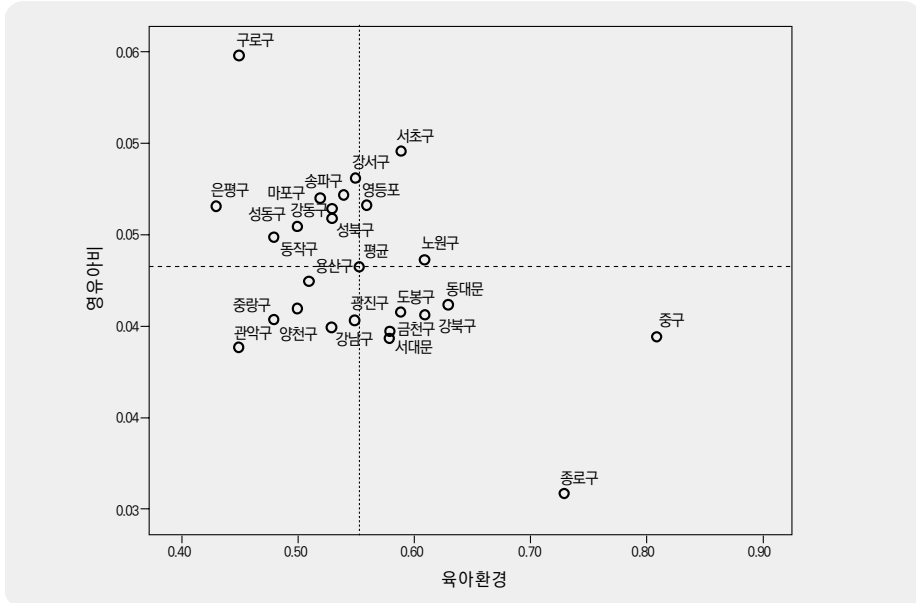
육아환경 점수를 X축, 영유아 밀도를 Y축으로 하는 격자망을 설정하고 25개 자치구의 평균 육아환경점수(0.55)와 평균 영유아비(0.048)를 기준으로 PAWS statistics 18.0을 이용해 자치구별 산포도(simple scatter plot)를 그렸다. 1사분면에 속하는 자치구는 영유아 밀도가 높고 육아환경이 좋은 곳으로 노원구, 서초구, 영등포구 등 3개 자치구였다. 이들 자치구는 현재 육아환경의 수혜자인 영유아와 육아환경의 균형이 잘 맞는 지역이라고 할 수 있다.

2사분면에 속하는 자치구는 영유아 밀도는 높으나 상대적으로 육아환경 수준이 떨어지는 지역이다. 2사분면에 속하는 지역으로 은평구, 구로구, 성동구, 양천구, 마포구, 성북구, 강동구, 송파구 등 8개 자치구들이다. 위 자치구들은 영유아의 수가 많은 지역으로 동일한 수준의 육아환경을 갖고 있다면 육아환경점수는 낮아진다. 그러나 영유아의 수가 많은 만큼 육아환경의 수준이 더 높아야 한다는 관점에서 육아환경 개선이 시급한 지역이라고 할 수 있다.

4사분면에는 육아환경이 상대적으로 좋은 편이나 영유아 밀도가 낮은 지역으로 강북구, 금천구, 도봉구, 서대문구, 종로구, 중구 등의 자치구들이다. 4사분면에 속하는 위 자치구들은 수요에 비해 육아환경 수준이 높은 지역으로 시설 운영의 효율성이 다소 떨어진다고 할 수 있다.

보다 세부적인 분석을 위해서는 출산율을 고려하여 4사분면의 자치구를 살펴볼 필요가 있다. 육아환경이 좋은 지역 중 강북구, 도봉구, 중구의 경우 현재 영유아 밀도가 낮아 효용이 떨어진다고 할 수 있으나 함께 출산율 평균이상으로 향후 균형을 이루게 될 것을 예상할 수 있다. 그러나 금천구, 서대문구, 종로구의 경우는 육아환경은 좋으나 영유아 밀도와 출산율이 모두 낮아 효용이 떨어지는 지역이라고 할 수 있다.

그림 1. 육아환경과 영유아 밀도의 격자망



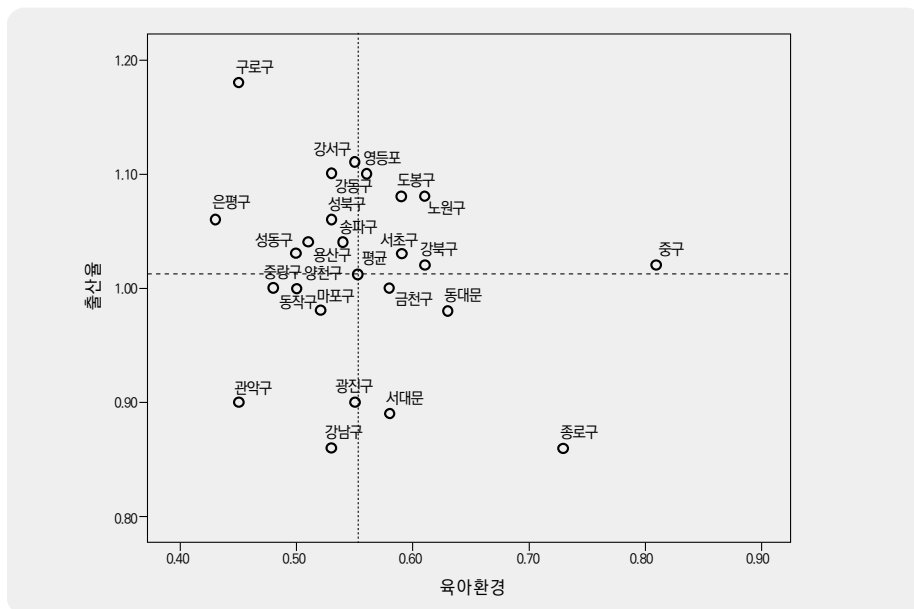
다. 육아환경과 출산율의 격자 분석

육아환경 점수를 X축, 합계출산율을 Y축으로 하는 격자망을 설정하였다. 25개의 합계 출산율은 육아환경에 대한 미래수요로 출산율이 높다는 것은 육아환경이 그만큼 중요한 곳이라는 의미를 갖는다. 25개 자치구의 평균 육아환경점수(0.55)와 평균 합계출산율(1.01)을 기준으로 격자망을 설정하고 각 자치구의 점수로 산포도를 그렸다. 격자망의 1사분면은 출산율이 평균이상으로 높고, 육아환경도 평균이상으로 좋은 지역을 의미하며, 2사분면은 출산율은 높고, 육아환경은 상대적으로 열악한 지역을 의미한다. 3사분면은 출산율과 육아환경 모두 낮은 지역이며, 4사분면은 출산율은 낮으나 육아환경은 좋은 지역을 뜻한다.

1사분면에 속하는 중구, 노원구, 강북구, 서초구, 도봉구, 영등포구, 강서구 등 7개 자치구는 육아환경이 상대적으로 높은 수준이 이어서 높은 출산율에 대응이 가능하다고 판단할 수 있다. 출산율이 높아 영유아에 대한 고려가 필요한 지역 중 육아환경이 상대적으로 열악한 지역은 2사분면에 속하게 된다. 2사분면에 속하는 자치구들은 육아환경

의 개선에 대한 노력이 시급하게 필요한 지역으로 구로구, 은평구, 성동구, 용산구, 성북구, 강동구, 송파구 등 7개 자치구이다. 본 분석에 적용된 평가지표는 인구를 기준으로 기반시설의 수준을 표준화하였으므로 인구가 많은 자치구의 경우 육아환경의 점수가 낮아진다. 2사분면에 속하는 자치구는 인구 규모를 고려하여 육아환경의 수준을 높이는 노력이 필요한 지역이다. 그 중 구로구는 합계 출산율 1.18명으로 서울에서 가장 출산율이 높은 지역이지만 육아환경점수는 0.45점으로 은평구, 관악구와 함께 최하위권에 속해 육아환경의 개선이 시급한 것을 알 수 있다.

그림 2. 육아환경지수와 출산율의 격자망



모든 격자분석에서 2사분면에 속한 자치구들은 강동구, 강서구, 구로구, 성동구, 성북구, 송파구, 은평구 등 7개 자치구이며, 이 자치구들은 출산율이 높고, 영유아 밀도도 높으나 육아환경이 좋지 않은 곳들이다. 육아에 대한 수요가 많으나 물리적인 환경이 미흡하다는 것을 의미하며, 다른 어떤 지역보다 육아환경 개선에 대한 노력이 요구된다.

4. 주요 자치구의 육아환경 평가

본 절에서는 모든 격자분석에서 2사분면에 속했던 7개 자치구를 대상으로 각 자치구가 개선해야하는 육아환경에 대해 좀 더 자세하게 살펴보고자 한다. 해당 자치구들 중 보육시설환경이 미흡한 자치구는 강동구, 강서구, 구로구, 송파구 등이며, 양육지원환경이 미흡한 자치구는 강서구, 구로구, 성동구, 성북구, 은평구 등이다. 공원·녹지환경의 보완이 필요한 자치구는 강동구, 구로구, 성동구, 성북구, 송파구 등이며, 문화환경의 경우, 강동구, 구로구, 성동구, 송파구, 은평구 등의 자치구에서 미흡한 것을 알 수 있었

그림 3. 강동구 육아환경 분석도

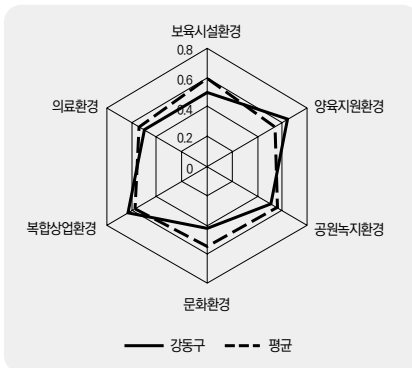


그림 4. 강서구 육아환경 분석도

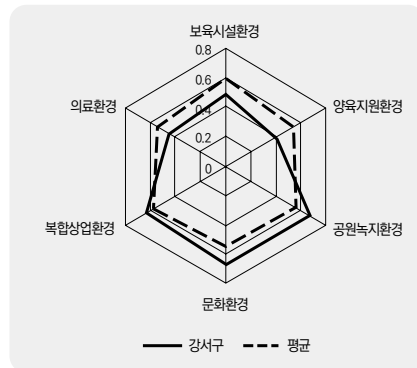


그림 5. 구로구 육아환경 분석도

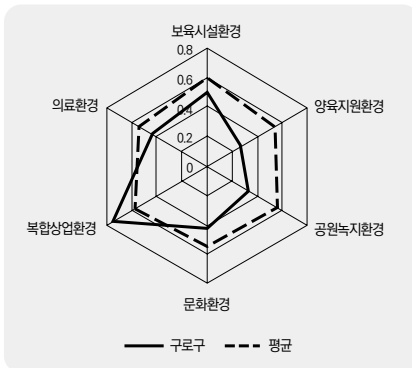


그림 6. 성동구 육아환경 분석도

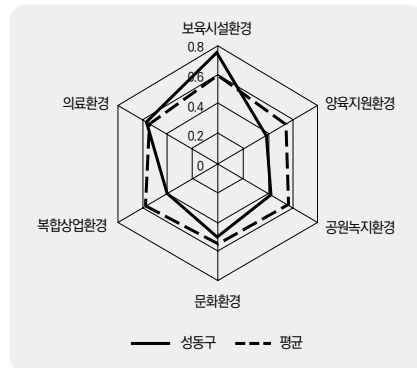


그림 7. 성북구 육아환경 분석도

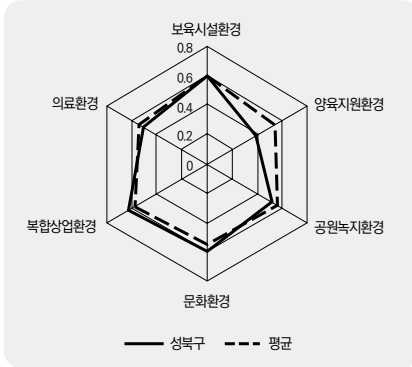


그림 8. 송파구 육아환경 분석도

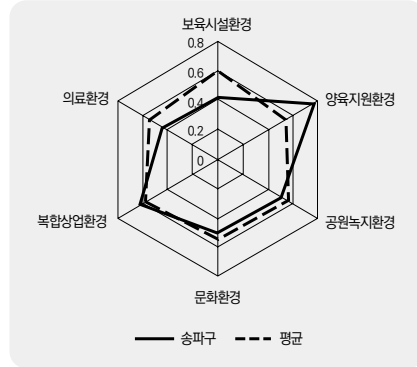
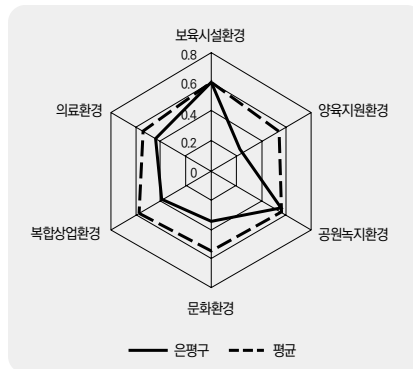


그림 9. 은평구 육아환경 분석도



다. 복합상업환경은 성동구와 은평구에서 미흡한 것으로 나타났으며, 의료환경은 강동구, 강서구, 구로구, 성북구, 송파구, 은평구 등에서 다소 미흡한 것을 알 수 있었다.

출산율과 영유아 밀도가 가장 높은 구로구는 복합상업환경이 매우 발달해 있으나, 상대적으로 다른 평가항목들에서 매우 낮은 점수를 보이고 있다. 특히 양육지원환경은 0.25로 매우 낮은 수준이며, 공원·녹지환경 역시 0.33으로 평균 0.55에 비해 매우 낮은 것을 알 수 있다. 의료환경, 보육시설환경, 문화환경 등 다른 항목들도 평균이하로 육아환경에 대한 개선이 시급하다는 것을 알 수 있었다. 다음 그림 4~10은 이상 7개 자치구의 육아환경 분석도를 보여준다.

V. 결론

1. 결론 및 시사점

“아이 하나를 키우기 위해서는 마을 하나가 필요하다”(It takes a village to raise a child)는 아프리카 속담처럼 육아는 한 개인과 가정의 문제가 아닌 사회 공동체의 문제이다. 그러나 우리나라의 육아환경은 아이를 키우기에 많이 부족한 것이 현실이다. 출산율을 높이기 위해 중앙정부, 지방자치단체, 학계 등 여러 분야에서 다각적인 노력을 기울이고 있음에도 불구하고 우리나라의 합계출산율은 여전히 매우 낮은 수준이다. 저출산의 원인에는 매우 복잡적이고 다양한 요인들이 있다. 이에 대한 연구는 활발히 이루어지고 있다. 그러나 아이를 키우는 우리의 현실은 여전히 많은 어려움이 있다. 육아로 인한 여성의 경력단절 문제를 지적하지만 아이를 믿고 맡길 수 있는 국공립 어린이집은 턱없이 부족한 것이 현실이다. 육아환경은 사회·경제적 환경과 물리적 환경을 포함한다. 그럼에도 불구하고 사회·경제적 관점의 육아환경에 대한 연구에 비해 물리적 환경으로서의 육아환경에 대한 연구는 매우 미흡하다. 이에 본 연구는 물리적인 육아환경에 초점을 두고, 아이를 키우기 좋은 육아환경은 무엇이며, 우리가 생활하는 생활권 단위에서 필요한 육아환경은 어떤 것들인가에 대한 고민을 가지고 생활권의 육아환경 수준을 평가하는 평가항목을 개발하였다. 이를 위해 선행연구와 전문가 심층면접, 전문가 설문 등을 통해 아이를 키우는데 필요한 육아환경을 6개의 대분류 항목과 17개의 세부 평가항목으로 나누어 설정하였다. 그리고 실증분석을 통해 소생활권에 속하는 서울시 자치구들의 물리적 육아환경을 실제로 평가해보았다. 이러한 평가를 바탕으로 자치구들이 개선해야 할 부분들을 밝혔으며, 향후 지속적인 데이터 구축을 통해 육아환경의 수준을 모니터링 할 수 있도록 서울시 통계데이터를 활용하였다. 구체적인 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 서울시 25개 자치구 중 물리적 육아환경이 가장 좋은 자치구는 중구로 나타났다. 2위는 종로구(0.73), 3위는 동대문구(0.63), 4위는 강북구(0.61), 5위는 도봉구(0.59) 순이었다. 보육시설환경은 종로구(0.83)가 가장 높게 나타났으며, 양육지원환경은 강북구와 중구(0.88)가 동일한 점수로 1위를 차지했다. 공원·녹지환경은 종로구(0.92)가 가장 높은 점수를 보였으며, 복합상업환경은 영등포구(0.88)가 가장 높았다.

의료환경은 종로구와 중구(0.75)가 가장 높은 점수를 보였다. 육아환경 수준이 가장 낮은 자치구는 16위 은평구(0.43), 15위 관악구, 구로구(0.45), 14위 중랑구(0.48), 13위 성동구, 양천구(0.50)로 나타났다. 이처럼 분석 결과를 통해 각 자치구의 물리적 육아환경 수준에 따라 순위를 정할 수 있으나, 순위 결정은 정책 방향 설정과 자치구의 육아환경 제고에 별다른 시사점을 주지 못한다. 본 분석은 각 자치구의 인프라 중 다른 자치구에 비해 상대적으로 부족한 것은 무엇이며, 어느 정도 수준인지를 객관적으로 파악하여 정책방향 설정 시 기초자료를 제공하는 데 의의가 있다.

둘째, 영유아 밀도를 고려한 육아환경 평가를 위해 X축을 육아환경점수, Y축을 영유아 밀도로 하는 격자망을 설정하고, 자치구의 평균값을 기준으로 각 자치구의 값을 산포도로 그렸다. 분석결과, 1사분면에 속하는 자치구는 노원구, 서초구, 영등포구 등이 있었으며, 이들은 육아환경이 좋고, 영유아 밀도도 높은 지역이다. 이는 육아환경의 공급과 수요가 균형을 이루는 지역으로 해석될 수 있다. 반면, 2사분면은 영유아 밀도가 높고, 육아환경 수준이 떨어지는 자치구로서 시급한 육아환경개선이 요구된다. 이에 해당하는 자치구로는 은평구, 구로구, 성동구, 양천구, 마포구, 성북구, 강동구, 송파구 등이 있었다.

셋째, 출산율을 고려한 육아환경 평가결과, 1사분면에 속한 자치구들은 중구, 노원구, 강북구, 서초구, 도봉구, 영등포구, 강서구 등이며 합계출산율이 다른 자치구에 비해 상대적으로 높고, 육아환경 역시 높은 수준이다. 2사분면에 속한 자치구는 육아환경을 개선해야하는 자치구들로 구로구, 은평구, 성동구, 용산구, 성북구, 강동구, 송파구 등이었다. 이상의 자치구들은 출산율을 고려하여 육아환경을 보다 더 개선하는 노력이 필요하다. 모든 격자분석에서 2사분면에 속한 자치구들은 강동구, 강서구, 구로구, 성동구, 성북구, 송파구, 은평구 등 7개 자치구였으며, 출산율이 높고 영유아 밀도도 높으나 육아환경이 좋지 않은 곳들이다. 육아에 대한 수요를 고려하여 다른 어떤 지역보다 육아환경 개선에 대한 노력이 필요하다.

마지막으로 주요 자치구를 대상으로 보다 구체적인 물리적 육아환경의 수준을 분석하였다. 구로구는 합계출산율과 영유아 밀도가 서울에서 가장 높은 자치구임에도 불구하고 육아환경이 미흡한 지역이다. 복합상업환경 외의 다른 모든 항목에서 평균 이하의 점수를 보이며, 특히 양육지원환경과 공원·녹지환경이 미흡한 것으로 나타났다. 양육지원환경과 공원·녹지환경을 중심으로 전반적인 육아환경의 개선이 요구된다.

본 연구의 한계는 다음과 같다. 먼저 그동안 상대적으로 분석이 미흡했던 육아환경의 물리적인 측면을 중점적으로 살펴보았기 때문에 사회경제적 측면의 평가항목과 아동의 안전에 관한 부분을 평가하지 못했다. 본 방법론 상 육아환경과 관련된 기반시설의 공급 수준을 인구로 표준화하여 분석하였고 물리적 인프라를 다루는 연구이므로 중구의 물리적 육아환경이 가장 좋다는 분석결과가 중구가 아이를 키우기 가장 좋은 자치구를 의미하지는 않으며, 육아환경 제고 시 각 자치구에 부족한 인프라를 확인하고 타 자치구와의 상대적인 수준비교를 통해 정책목표와 방향을 설정하는데 기초자료로 활용하는 것이 바람직하다. 다음으로 국공립어린이집과 어린이집은 중요도가 다를 것으로 판단된다. 이와 같이 항목별로 중요도가 다를 수 있으나 이에 대한 고려가 미흡했다. 본 연구는 도시의 물리적 환경을 전문적으로 다루는 도시계획가들의 판단에 근거하여 육아환경 평가항목을 설정하였다. 그러나 육아환경이라는 것은 실제 시민들이 체감하고 특히 아이를 기르는 부모들이 느낄 수 있어야 한다. 이를 위해 전문가 의견과 더불어 실제 아이를 기르는 부모를 대상으로 한 실증연구가 요구된다. 본 연구는 정책적 의사결정과 모니터링에 기초자료 제공을 목적으로 연구의 대상을 자치구 차원으로 설정하였다. 향후 연구로 미시적인 근린차원의 연구가 이루어진다면 보다 실질적인 육아환경 제고에 이바지 할 수 있을 것이라고 판단된다.

이주림은 한양대학교 도시대학원에서 도시학 석사학위를 받았으며, 현재 한양대학교 도시대학원 박사과정 중이다. 주요 관심분야는 아동친화도시, 가족친화도시이며, 현재 육아환경 평가지표, 육아환경 제고 방안 등을 연구하고 있다.
(E-mail: leejoolim@hanyang.ac.kr)

구자훈은 서울대학교에서 도시공학 박사학위를 받았으며, 현재 한양대학교 도시대학원 교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 도시재생, 주거환경정비 등이며, 현재 역세권 및 주거환경 개선 방안 등을 연구하고 있다.
(E-mail: jhkoo@hanyang.ac.kr)

참고문헌

- 권미량(2011). 영도구 육아환경에 대한 부모의 인식 조사 연구. *영도연구*, 13, pp.51-76.
- 권미량, 김성원(2012). 육아환경에 대한 부모의 인식 연구. *생태유아교육연구*, 11(4), pp.114-161.
- 김승권, 최병호(2002). 저출산의 사회경제적 영향과 장·단기 정책방안. 서울: 한국보건사회연구원.
- 김지은(1999). 중원지역의 취학전아동 양육환경에 관한 연구. *중원인문논집*, 19, pp.161-172.
- 김태현(1998). 저출산 수준과 강한 남아선호관이 사회에 미치는 영향-성, 연령별 인구구조의 변화를 중심으로. *한국인구학회지*, 16(2), pp.1-23.
- 서교, 이지민, 김한중, 정남수, 조순재, 이정재(2003). 농촌의 잠재적 가치에 의한 농촌지역개발 평가지표. *한국농촌계획학회지*, 9(1), pp.47-53.
- 정경숙, 이연숙(2009a). 주거커뮤니티내 아동친화적 근린환경 디자인지침 개발. *대한건축학회논문집 계획계*, 25(12), pp.93-101.
- 정경숙, 이연숙(2009b). 아동친화적 주거커뮤니티를 위한 공간환경 디자인지침 추출 연구. *디자인융복합연구*, 8(1), pp.77-88.
- 이승희, 백일우, 김명순(2005). 한국아동보육사업의 경제적 규모 평가를 위한 지표개발 연구. *아동학회지*, 26(1), pp.183-202.
- 홍승애, 이재연(2011a). 아동친화적인 도시에 대한 아동·청소년의 인식. *아동학회지*, 32(2), pp.53-70.
- 홍승애, 이재연(2011b). 아동 친화적인 도시에 대한 부모 및 사회복지사의 인식. *육아정책연구*, 5(1), pp.149-172.
- 천현숙(2012). 저출산 추세에 대응하는 주거지원 정책방향. *국토*, 336, pp.22-30.
- 나정, 장명림(2001). 유아교육 지표 개발. 서울: 한국교육개발원.
- 이삼식 외 14명(2005). 저출산 원인 및 종합대책 연구. 서울: 저출산·고령사회위원회, 보건복지부, 한국보건사회연구원.
- 장명림, 이재연, 김영옥, 안동현, 박수연(2009). 한국의 육아지표 개발 연구. *육아정책연구*, 3(2), pp.71-91.
- 최정민, 양재섭, 김창기(2006). 서울시 생활권계획의 운영실태와 개선방향에 관한 연구.

- 서울도시연구, 7(3), pp.31-50.
- 장명림, 박수연, 김홍희, 이재연, 김영옥, 안동현(2007). 한국의 육아지표 개발 및 정책 모니터링 방안 연구. 서울: 육아정책연구소
- 장명림, 김창환, 류명혜, 이영미(2004). 2004 한국의 교육·인적자원 지표. 통계자료 SM 2004-9. 서울: 한국교육개발원
- 통계청(2012), 인구동향조사.
- 한국아동권리학회(2001). 한국의 아동지표. 서울: 학지사
- 서울특별시(각년도). 서울통계. <http://stat.seoul.go.kr>.
- Sugiyama, T., Moore, G. T. (2005). *Content and construct validity of the Early Childhood Physical Environment Rating Scale (ECPERS)*. Sydney: Faculty of Architecture, University of Sydney.
- Friendly, M. (2006). *Quality by design: what do we know about quality in early learning and child care, and what do we think? working document*. Toronto: Child Resource and Research Unit, University of Toronto.
- City of Vancouver. (1993). *Child care design guidelines*. Vancouver: Author.
- OECD (2012). *OECD Family Database*. Paris: OECD.
- UNICEF (2007). *Child poverty in perspective: An overview of child well-being in rich countries*. Report Care 7.
- UNICEF (2010). *Child Friendly Community Assessment A Facilitator's Guide*. UNICEF Innocenti Center: Florence.
- UNESCO (2007). *Strong Foundations: Early Childhood Care and Education (Summary)*.

Development of the Indicator Sets for Evaluating the Environment for Child-rearing and It's Application: Focused on Physical Environment of Local Governments in Seoul

Lee, Joo Lim
(Hanyang University)

Koo, Ja Hoon
(Hanyang University)

This research aims to develop indicators to evaluate physical environment for child-rearing of local governments in Seoul. Local governments will be evaluated by using the developed indicators. Therefore, assessment items were derived by literature survey about physical environment for child-rearing and interviews with child care policy experts and urban planners. For an empirical analysis, a statistic of each assessment items in local governments is set in four levels by a normal distribution theory and natural break method. The score of each assessment are also calculated. The result of research tells that Jung-gu is the best local government for the physical environment for child-rearing. By the assessment of physical environment for child-rearing, which considers total fertility rate and density of early child, the seven local governments such as Gangdong-gu, Gangseo-gu, Guro-gu, Seongdong-gu, Seongbuk-gu, Songpa-gu, Eunpyeong-gu have a high ratio of total fertility and high density of early children, however physical environment isn't good. These seven local governments need more effort to improve the physical environment for child-rearing because of the high demand of child care. The research has a meaning that the assessment indicator about physical environment for child-rearing has developed, which is possible to achieve continuous objectivity and monitoring by a statistic from Seoul, and the improvement direction for physical environment for child-rearing for local governments in Seoul is provided by the developed indicator.

Keywords: Physical Environment for Child-rearing, Evaluation Indicators, Low Fertility, Total Fertility Rate