

중재 매핑을 활용한 국내 건강관련 중재연구의 주제범위 고찰*

박지영** · 조정현*** · 임미해**** · 황가희*****

I. 서 론

1. 연구의 필요성

효과적인 보건기획은 보건의료자원을 효율적으로 활용하고, 대상자가 필요로 하는 보건의료 서비스를 적시에 제공하여, 궁극적으로 지역사회 대상자의 건강수준 향상에 기여한다(Laverack & Labonte, 2000). '건강관련중재'란 대상자의 건강 및 기능상태를 평가, 유지, 증진 또는 개선하는 것을 목적으로 하는 행위(프로그램)를 일컫는 말로(World Health Organization [WHO], 2020), 체계적인 보건기획을 통해 개발된 건강관련중재는 대상자와 상황에 맞게 수정·보완되어 그 효과를 꾸준히 입증하고 있으며, 공공보건의 질 높은 근거기반 가이드라인으로 활용된다(Haldane et al., 2019). 실제 국외에서는 탄탄한 보건기획론에 기반한 건강관련중재가 개발되어 일회성 아닌 지역사회 내 장기적인 프로그램으로 정착화되고 있으며, 보급과 확산을 통해 다양한 대상자와 상황에 적용하여 그 효과를 꾸준히 입증하고

있다(Elsman et al., 2014). 이렇듯 건강관련중재 개발에 있어 효과적이고, 체계적인 보건기획의 적용은 절대적으로 중요하다.

기획은 단순히 중재를 개발하는 것뿐 아니라 지역사회 문제를 다각적으로 분석하는 것에서 시작하여, 보급·확산에 이르는 전 과정에서 중추적인 역할을 담당한다(Kwak & Yoo, 2010). 이러한 기획을 다루는 이론들을 뜻하는 기획론의 종류는 다양한데, 대표적으로 MATCH (Multilevel Approach to Community Health), PRECEDE-PROCEED (Predisposing, Reinforcing, Enabling Constructs in Educational Diagnosis and Evaluation - Policy, Regulatory, and Organizational Constructs in Educational and Environmental Development), PATCH (Planned Approach to Community Health), MAPP (Mobilizing for Action through Planning and Partnerships) 등이 있다(Lee et al., 2017). 최근에는 이론과 근거에 기반한 중재 매핑(Intervention Mapping, IM)이 세계적인 국책사업의 방법론으로 채택되어 다양한 분야에서

* 이 논문은 매핑연구회의 지원을 받아 수행된 연구임.

** 인제대학교 간호대학·건강과학연구소 조교수(<https://orcid.org/0000-0003-1374-9187>) (E-mail: PJY1113@inje.ac.kr)

*** 인제대학교 간호대학·건강과학연구소 부교수(<http://orcid.org/0000-0003-4492-1197>)

**** 춘해보건대학교 간호학과 조교수(<https://orcid.org/0000-0002-3795-5201>)

***** 연세대학교 간호대학 박사과정생(<https://orcid.org/0000-0002-4298-5763>)

• Received: 4 September 2021 • Revised: 11 October 2021 • Accepted: 8 December 2021

• Address reprint requests to: Park, Jiyoung

College of Nursing, Institute for Health Science Research, Inje University
75, Bokji-ro, Busanjin-gu, Busan, South Korea [614-735]

Tel: +82-51-890-6079, Fax: +82-51-807-7054, E-mail: PJY1113@inje.ac.kr

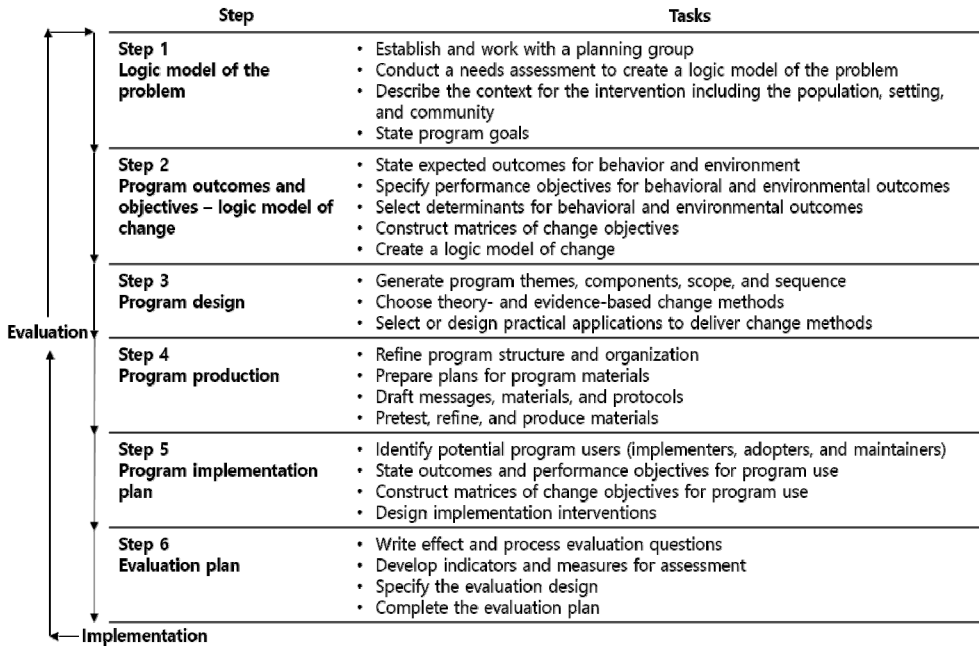


Figure 1. Intervention Mapping Six Steps and Tasks

이의 활용가능성과 우수성이 확인되었다(Bartholomew et al., 2016; Bartholomew et al. 2021; Kok, Lo, Peters, & Ruiter, 2017).

중재 매핑이란 대상자의 요구를 반영하여 이론-근거에 기반한 효과적인 건강증진 프로그램을 개발하기 위해 활용되는 대표적인 보건 기획론이다. 이는 프로그램 개발자에게 중재의 기획, 수행, 평가의 각 단계에서 효과적인 의사결정을 위한 구체적인 가이드라인을 제시하며, 연구자가 개인과 환경적 수준에서의 결정요인, 대상자 행위 및 환경적 결과, 건강과 삶의 질에 미치는 영향에 대해 체계적이고, 합리적인 사고를 할 수 있도록 돕는다(Kok et al., 2017). 또한, 중재 매핑은 생태학적 이론에 근거하여 다양한 수준의 이해관계자의 의견을 전 프로그램 개발 과정에 포함시킴으로써 프로그램 개발과 프로그램 운영의 차이를 최소화 하는데 도움이 되며 이를 통해 진정한 지역사회 요구도를 반영한 프로그램 기획론으로 인정받고 있다(Garba & Gadanya, 2017). 더불어, IM이 제시한 6단계를 준수하여 개발된 프로그램의 경우, 개발의 전 과정이 체계적이고 구조화된 가이드라인처럼 제시되어 있어 지역사회 내 대상자와 상황

에 맞게 수정·보완하여 지속적으로 활용이 가능하다는 장점이 있다(Kok et al., 2017; Park et al., 2021).

중재 매핑은 총 6단계로 구성되는데, 각 단계는 순차적이고, 반복적으로 진행될 수 있다(Figure 1). 1단계(logic model of the problem)에서는 프로그램 기획단(planning group)이 조직되며, 이는 중재의 잠재적인 참여자, 개발자, 운영자 등의 다양한 이해관계자를 포함한다. 또한, 위험집단 대상자(population at risk-group)의 삶의 질 혹은 건강문제에 영향을 미치는 건강행동과 결정요인을 파악하기 위해 요구도 조사가 수행되며, 이를 통해 문제에 대한 논리 모델을 완성한다(Figure 2). 2단계(program outcomes and objectives)에서는 1단계 요구도 조사 결과를 바탕으로 프로그램 개발의 근간이 되는 매트릭스가 조직되며, 이는 주체별로 프로그램 결과(program outcome)를 달성하기 위한 수행목표(performance objective), 결정요인(determinant)과 변화목표(change objective)로 구성된다.

3단계(program design)에서는 각각의 변화목표에 적합한 이론 및 근거기반 변화 기법(theory-and

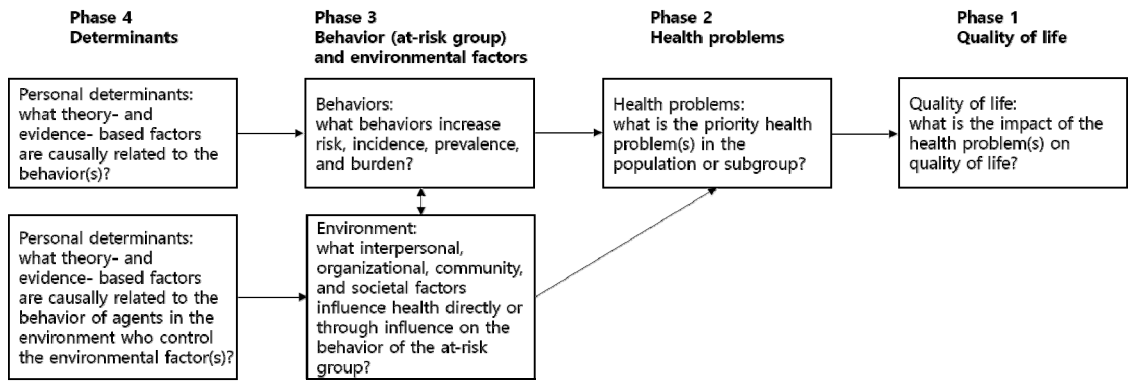


Figure 2. Logic Model of the Problem

evidence-based change method)과 실제 적용법 (practical applications)이 선택된다. 4단계(program production)에서는 프로그램에 활용될 재료 및 물품 등이 제작되며, 필요 시 잠재적인 참여자를 대상으로 소규모의 예비조사를 수행한다. 5단계(program implementation plan)에서는 프로그램 실행에 도움이 되는 계획을 수립하며, 프로그램 채택자(adopter), 실행자(implementer), 유지관리자(maintainer)의 변화를 유도하고, 프로그램을 일관성 있게, 그리고 효과적으로 운영하기 위한 전략이 개발된다. 끝으로 6단계 (evaluation plan)에서는 프로그램의 평가방법을 선정하고, 효과평가와 과정평가를 계획한다. 효과평가 지표는 ‘문제의 논리모델’의 구성개념을 측정하거나 매트릭스를 기반으로 하여 설문지를 개발할 수 있으며, 과정평가 지표는 참석률, 만족도 등으로 구성할 수 있다 (Saunders et al., 2005).

국외에서는 중재 매핑이 상당히 활발히 적용되고 있다. 유럽의 8개국에 참여한 IDEFICS(Identification and prevention of Dietary-and lifestyle-induced health Effets In Children and infantS)이라는 지역 사회 기반 아동비만 예방프로그램이 대표적인 예이다. 이 프로젝트에서는 중재 매핑을 기획론으로 적용하여 프로그램을 개발하고, 표준화하였으며, 아동비만 예방에 관심을 가지는 다양한 지역사회 및 정치인·정책 입법자들에게 근거기반의 지침으로 활용되고 있다(Pigeot et al., 2015). 또한, 네덜란드의 실생활 환경을 고려한 SLIMMER(SLIM iMplementation Experience Region

gelre-ijssel)라는 당뇨예방 프로그램은 2003년부터 시작되어 현재까지 네덜란드 지역사회에 확대 적용되어 유지되고 있다(Duijzer et al., 2012). 이외에도 중재 매핑은 에너지 절약(Kok et al., 2011) 등과 같은 사회 문제 해결을 위한 프로젝트의 기획론으로 활용되어 프로그램의 유지와 지속가능성을 높이는 효과적인 방법으로 각광받고 있다.

다양한 연구 분야에서 중재 매핑의 활발한 적용으로 인해 최근에는 중재 매핑을 활용한 연구를 대상으로 하는 체계적 문헌고찰들이 다수 진행되었다(Bakhuys Roozeboom et al., 2021; Fassier et al., 2019; Garba & Gadanya, 2017; Lamort-Bouché et al., 2018). Garba와 Gadanya(2017)의 연구에서는 질병 예방 중재에 중재 매핑을 적용한 연구들을 대상으로 하는 체계적 문헌고찰을 실시하였고, Fassier 등(2019)과 Bakhuys Roozeboom 등(2021)은 작업장 위험 및 장애 예방, 건강증진을 위한 중재연구에 중재 매핑을 활용한 문헌들을 대상으로 체계적 문헌고찰을 수행하기도 하였다. 또한, Lamort Bouché 등(2018)은 암 관련 중재연구의 개발에 있어 중재 매핑을 적용한 연구들의 체계적 문헌고찰을 진행하였다. 이상의 연구들에서는 기존 체계적 문헌고찰의 형태에 따라 각 중재의 특성을 제시함과 동시에 각각의 연구에서 중재 매핑을 얼마나 충실하게 적용하였는지를 평가하였다. 이를 통해 이들은 각 연구 분야별로 중재 매핑의 활용도를 비판적으로 평가하고, 향후 중재 매핑을 활용할 연구자들에게 방법론적 함의를 제공하고자 하였다.

2010년 Yoo & Kim(2010)이 건강증진 기획모형인 PRECEDE-PROCEED와 중재 매핑의 중재기획 단계를 비교한 연구가 소개된 후 국내 건강관련 중재연구에서 중재 매핑을 활용한 근거가 종종 발견 되어지나 그 연구들의 연구 성격 및 동향은 어떠한지, 무엇보다 그 연구들이 중재 매핑의 단계를 얼마나 철저히 따르고 있는지 등에 대해 고찰된 바는 없다. 따라서, 본 연구에서는 최근 10년간 국내에서 중재 매핑을 활용한 건강관련 중재연구를 고찰함으로써 중재 매핑 적용에 대한 방법론적 통찰을 제공하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구는 국내에서 중재 매핑을 활용한 중재연구를 고찰하기 위함이며, 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 첫째, 중재 매핑을 활용한 중재연구의 일반적 특성을 파악한다.
- 둘째, 중재 매핑을 활용한 중재연구의 대상 특성을 파악한다.
- 셋째, 중재 매핑을 활용한 중재연구의 중재 특성을 파악한다.
- 넷째, 중재 매핑을 활용한 중재연구의 연구방법 특성을 파악한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 중재 매핑을 적용한 국내 건강관련 중재연구를 주제범위 고찰(scoping review)의 방법을 활용하여 분석한 문헌고찰 연구이다.

2. 연구 대상 및 자료 수집 방법

본 문헌고찰 연구는 Arksey와 O'Malley(2005)의 주제범위 고찰(scoping review)의 5단계를 바탕으로 진행되었다. 이는 1단계 연구문제 확인, 2단계 관련 선행연구 파악, 3단계 대상 논문의 선정, 4단계 선행연구 정리, 5단계 분석결과의 요약 및 보고로 구성된다.

1) 1단계: 연구문제의 확인

본 주제범위 고찰연구의 연구 질문은 “중재 매핑을 활용한 국내 건강관련 중재연구의 방법론적 특성은 어떠한가?”이다.

2) 2단계: 관련 선행연구의 확인

(1) 검색 방법

관련 문헌은 학술연구정보서비스(www.riss4u.net)를 활용하여 검색하였으며(마지막 검색일: 2021년 1월 3일), 주요 검색어는 ‘intervention mapping’이었다. 중재 매핑을 활용한 연구가 활발하지 못한 국내 상황에서 초기 광범위한 자료의 확보를 위해 ‘intervention mapping’이라는 용어가 포함된 논문은 모두 포함하고자 이 단어만을 핵심 키워드로 선정하였다. 검색 기간은 Yoo & Kim(2010)에 의해 중재 매핑이 국내 소개된 이후 시점인 2011년부터 2020년까지로 설정하였으며, 국내 학술지 논문과 대학에서 발표된 학위논문을 모두 포함하였다. 또한, 본 주제범위 고찰연구에서 누락되는 자료가 없도록 건강관련 중재연구를 주로 다루는 대한보건협회 소속 23개 학회(국제보건의료학회, 대한임상건강증진학회 등)에 2020년까지 게재된 논문 전수의 제목 및 초록을 추가로 검토하였다.

(2) 자료선정 및 제외기준

건강중재(health intervention)란 사람 또는 인구의 건강, 기능, 건강상태를 평가, 개선, 유지, 증진 또는 변화시키는 것을 목적으로 수행되는 행위를 의미한다(WHO, 2020). 본 연구에서의 건강관련 중재란, 대상자의 신체적·정신적·사회적 안녕 및 건강증진을 목적으로 제공되는 신체적 그리고 사회심리학적 중재를 포괄한다. 연구대상자는 제한하지 않았으며, 연구유형은 중재 매핑이라는 보건기획론을 적용한 건강관련 중재가 제공된 연구만을 포함하였다. 또한 해외학술논문, 단행본 및 연구보고서, 학술대회 발표용 연구는 제외하였다.

3) 3단계: 대상 논문의 선정

학술연구정보서비스를 통해 문헌검색을 실시하였으며, 총 184편이 검색되었다. 또한 대한보건협회에 소속된 23개 학회 중에 학회지가 없는 3곳을 제외한 20개의 학회지에 게재된 논문 전수를 검색하여 5편이 추가

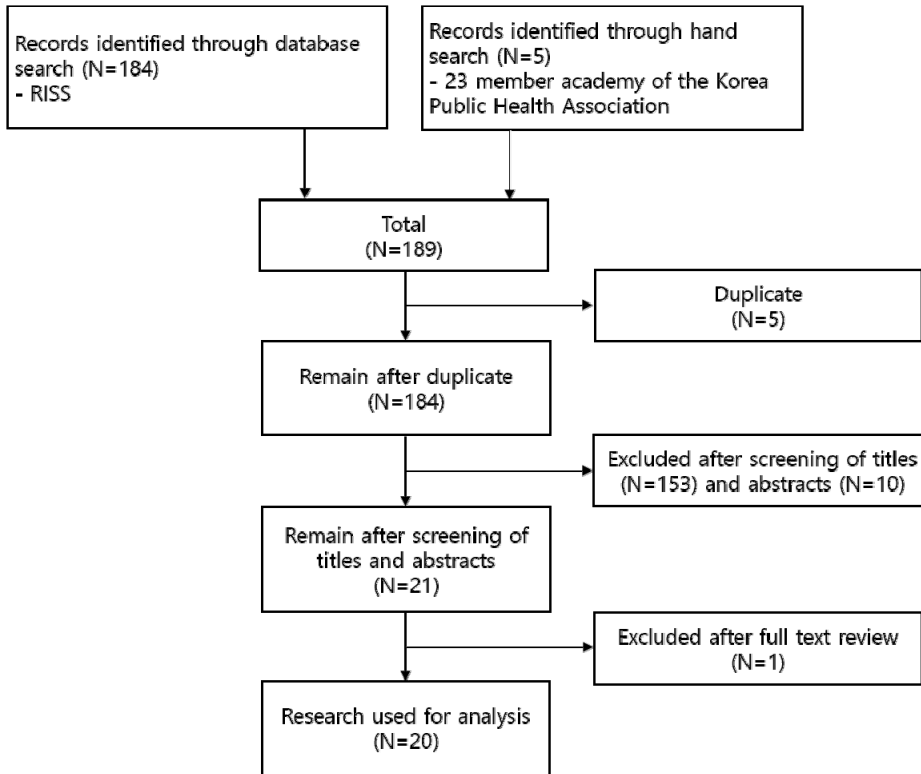


Figure 3. Process of study selection for review

되어 총 189편이 선정되었다. 1차 검토에서는 중복문헌 5편을 제외한 184편을 평가자 2인이 독립적으로 제목을 검토하여 선정기준에 부합되는 문헌 31편을 선별하였다. 논문의 제외사유는 건강관련 중재연구가 아닌 경우였다. 또한, 2차 검토 시에도 평가자 2인이 초록을 독립적으로 검토하여 선정기준에 맞는 문헌 21편을 선별하였다. 논문의 제외사유는 학술대회 발표용 연구, 학위논문과 학술지논문의 중복인 경우였다. 학위논문과 학술지논문이 둘 다 검색된 경우에는 중재 매핑의 과정을 더욱 상세히 기술한 학위논문을 선택하였다. 이후 논문 전체를 읽은 후 중재 매핑 방법론을 실제 적용하지 않은 문헌 1편을 제외하고, 총 20편을 최종분석에 포함하였다(Figure 3). 끝으로 평가자 2인은 연구팀에 의해 개발된 분석틀을 활용하여 자료를 추출하고, 그 결과를 비교하여, 요약·정리하였다.

3. 자료 분석 방법

1) 분석틀의 개발

분석틀은 연구자 3인에 의해 자체적으로 개발되었으며, 이는 논문의 일반적 특성, 대상자 특성, 연구방법 특성, 중재 특성으로 구성되었다. 특히 연구방법 특성에서는 선택된 문헌에서 중재 매핑 적용의 충실도를 평가하기 위한 체크리스트를 개발하였다. 이는 중재 매핑 6단계, 24가지 과업을 기반으로 하여(Figure 1), 중재 매핑을 활용한 연구에서 필수적으로 수행되어야 하는 과업을 바탕으로 구성되었다. 현재까지 중재 매핑의 방법론적 질을 평가하기 위한 표준화된 체크리스트는 존재하지 않는다(Fassier et al., 2019). 때문에 중재 매핑을 활용한 중재연구의 방법론적 질을 평가한 선행연구(Bakhuys Roozeboom et al., 2021; Fassier et al., 2019; Lamort-Bouché et al., 2018)를 참고하였고, 실제 중재 매핑을 개발한 국외 연구자에게 자문을 구하여 중재 매핑의 충실도를 평가하기 위한 총 15문항으로 구성된 체크리스트를 개발하였다. 연구결과는 각 문항

의 내용이 연구에 언급되지 않았을 경우 '아니요(no)', 제시는 하였으나 불명확할 경우 '부분적(partial)', 각 문항의 내용을 충분히 제시하였을 경우 '예(yes)'를 부여하였다.

2) 연구 결과의 요약 및 제시

최종 선정된 20편의 연구에서 추출된 논문의 일반적 특성, 대상자 특성, 연구방법 특성, 중재 특성을 논문별로 표에 요약하여 기술하였다(Table 1). 선정된 논문들의 특성을 수치로 파악하기 위해 통계 프로그램인 SPSS v27.0을 활용하여 빈도, 백분율, 평균 등의 기술통계 분석을 실시하였고, 그 결과를 Table 2에 제시하였다.

III. 연구 결과

1. 논문 수 및 학회지 특성

2011년부터 2020년까지 총 20편의 문헌을 대상으로 분석한 결과, 학술지 논문은 9편(45%), 학위논문은 11편(55%)이었다. 2012년과 2014년에 출판된 논문은 한 편도 없었으며, 2019년에는 6편으로 가장 많은 논문이 출판되었다. 학술지논문의 분야별 특성을 살펴보면, 의약학분야 5편(25%), 사회과학분야 2편(10%), 예술체육학분야 2편(10%)이었으며, 기관 및 단체의 연구지원을 받은 연구는 7편(35%)이었다. 또한 학위논문 분야별 특성은 간호학 논문이 8편(40%)으로 가장 많았으며, 보건학, 건강운동과학, 작업치료학 논문은 각 1편(5%)씩이었다(Table 2).

2. 대상자 특성

대상자는 건강인을 대상으로 한 논문 10편(50%), 환자를 대상으로 한 논문이 10편(50%)으로 동일한 수준이었으며, 대상환자의 질환은 골관절염, 암환자, 근긴장 이상형 뇌성마비 장애인, 허약, 경도인지장애, 모야모야병, 연하장애 위험, 골밀도 감소, 만성질환자로 매우 다양하였다. 생애주기별 대상자는 노인을 대상으로 한 연구가 10편(50%)으로 가장 많았으며, 성인을 대상으로 한 연구 6편(30%), 청소년 2편(10%), 아동 1편(5%)이었으며, 대상자의 연령을 제시하지 않은 논문이 1편

(5%)이었다. 대상자 성별은 남성과 여성이 함께 참여한 연구가 12편(60%)으로 가장 많았으며, 여성만을 대상으로 한 연구가 4편(20%), 성별을 제시하지 않은 논문이 4편(20%)이었으며, 남성만을 대상으로 한 연구는 없었다(Table 2).

3. 중재 특성

중재의 종류는 흡연음주예방 교육프로그램, 비만예방 행동 증진프로그램, 자기관리 프로그램, 창작무용 프로그램 등으로 다양하였으며, 중재기간은 최저 4주에서 최고 24주까지로 평균 8.5주였고, 중재기간을 제시하지 않은 논문은 3편(15%)이었다. 실험군은 최저 19명에서 최고 42명, 대조군은 최저 19명에서 최고 49명이었으며, 표본 수를 알 수 없는 논문은 3편(15%)이었다. 프로그램 제공자가 있는 논문은 12편(60%)으로 구체적으로 연구자, 지역사회 간호사, 사회복지사, 건강리더 등이 있었으며, 프로그램 제공자가 없는 논문은 3편(15%), 알 수 없는 논문은 5편(25%)이었다. 전달방법은 오프라인이 9편(45%)으로 많았으며, 오프라인과 온라인 병합한 논문은 5편(25%), 알 수 없는 논문은 6편(30%)이었다. 제공장소는 학교나 복지관 등의 지역사회가 10편(50%)으로 가장 많았다(Table 2).

4. 연구방법 특성

연구설계는 건강증진 프로그램 개발을 위한 프로토타입 연구가 5편(25%)이었으며, 프로그램 개발 후 효과평가를 시행한 연구는 15편(75%)이었다. 그 중에서 유사 실험연구가 13편(65%)으로 가장 많았다(Table 1).

최종 선정된 논문 20편을 대상으로 중재 매핑 적용의 충실도를 분석한 결과는 다음과 같다. 프로그램 기획단을 구성한 논문은 10편(50%)이었으나 이 중 실제 다양한 이해관계자들을 포함하여 기획단을 구성한 논문은 7편(35%)에 불과하였다. 문제의 논리 모델을 개발하기 위해 요구도 조사를 수행한 논문은 17편(85%), 프로그램 전체 목적을 진술한 논문은 19편(95%)이었다. 중재 매핑 2단계에서 행동 및 환경에 대한 예상되는 결과를 진술한 논문은 11편(55%)이었다. 프로그램 변화목표의 매트릭스를 제시한 논문은 20편 중 9편(45%)에 불과하

Table 1. Summary of the Studies Included in the Scoping Review (N=20)

No.	General Characteristic			Research Participants				Research Intervention				
	Author (year)	Type of thesis	Research field	Participants	Sex	Intervention's Objectives	Type of Intervention	Intervention period (week)	Sample size (experimental/control)	Provider	Delivery method	Intervention place
1	Kim et al. (2011)	Journal article	Medicine	Young Adults	Man & Woman	To develop a program to promote moderate alcohol drinking in university students	Drink Smart' alcohol education program (3 lectures)	Unclear	Unclear	Unclear	Online & Offline	Community
2	Kye et al. (2011)	Journal article	Social science	Adolescent	Man & Woman	To development of a smoking and drinking prevention program for adolescent	Smoking and drinking prevention program (total 8 sessions)	Unclear	Unclear	No	Unclear	Community
3	Park (2013)	Dissertation	Nursing	Old Adults	Woman	To develop a self-regulated exercise maintenance program and evaluate its effects for the purpose of helping the constant exercise practice in elderly women with low bone mineral density	Self-regulated exercise maintenance program (8 weeks introductory period, 4 weeks adaptive period, maintenance period 12 weeks)	24	19/19	Yes	Online & Offline	Community
4	Atm (2015)	Journal article	Medicine	Unclear	Unclear	To develop a community-based disease self-management support program for patients with osteoarthritis	Smart Patient Program' (total 8 session: smart patient, communication, osteoarthritis, medication adherence, pain control, depressive mood control, physical activity, healthy diet)	12	30/30	Yes	Unclear	Community
5	Hong (2016)	Dissertation	Public health	Old Adults	Woman	To develop a community capacity builded exercise maintenance program and test the effects lasting on the physical fitness, body compositions, self-efficacy and quality of life of frail elderly women	Exercise maintenance program for frail elderly women at high risk (twice a week for 8 weeks)	8	22/23	Yes	Online & Offline	Unclear

Table 1. Summary of the Studies Included in the Scoping Review (Continue) (N=20)

No.	Author (year)	General Characteristic			Research Participants				Research Intervention			
		Type of thesis	Research field	Participants	Sex	Intervention's Objectives	Type of Intervention	Intervention period (week)	Sample size (experimental/control)	Provider	Delivery method	Intervention place
6	Kim (2016)	Dissertation	Nursing	Old Adults	Man & Woman	To develop the uncertainty management program for mild cognitive impairment in elderly people	Uncertainty management program (total 12 sessions)	6	22/21	Yes	Online & Offline	Unclear
7	Kim et al. (2016)	Journal article	Medicine	Young Adults	Man & Woman	To evaluate the effects of a cultural competence training program for public health nurses	Cultural competence enhancement education (1st week), E-mail newsletters & Social networking services (2nd, 3rd, 4th week)	4	41/40	Yes	Online & Offline	Unclear
8	Hwang (2017)	Dissertation	Health exercise science	Old Adults	Man & Woman	To develop community-based resistance exercise program and examine the effects of 12 weeks resistance training on frailty and cognitive function among community-dwelling elderly	Community-based exercise program in elderly (supervised exercise for 2weeks, self-directed exercise for rest of 10weeks)	12	24/26	Yes	Offline	Unclear
9	Jung et al. (2017)	Journal article	Arts and physical education	Old Adults	Woman	To develop creative dance program and examine the effect on physical performance, strength and balance	Creative dance program (total 16 sessions)	8	40/40	No	Offline	Community
10	Choi (2018)	Dissertation	Nursing	Young Adults	Woman	To develop an educational program on cervical cancer prevention based on the theory of planned behavior for Korean immigrant women in Alabama, U.S., and evaluate its effectiveness	Cervical cancer prevention program (4 times educational intervention)	4	20/26	Unclear	Unclear	Unclear

Table 1. Summary of the Studies Included in the Scoping Review (Continue) (N=20)

No.	General Characteristic			Research Participants				Research Intervention				
	Author (year)	Type of thesis	Research field	Participants	Sex	Intervention's Objectives	Type of Intervention	Intervention period (week)	Sample size (experimental/control)	Provider	Delivery method	Intervention place
11	Kim et al. (2018)	Journal article	Medicine	Young Adults	Unclear	To develop and pilot a mobile health application, 'NICE Health Ten', for a tailored health behavior intervention to prevent metabolic syndrome for Korean adults	NICE Health Ten' mobile health application (once a week for 8 weeks)	8	Single group	Unclear	Unclear	Unclear
12	Lee (2018)	Dissertation	Nursing	Old Adults	Man & Woman	To develop a program for improving respiratory infection preventive behaviors and to evaluate its effect on compliance and quality of preventive behaviors in community-dwelling older adults	Self-management program (total 6 sessions)	6	42/49	Yes	Offline	Community
13	Park et al. (2018)	Journal article	Social science	Young Adults	Unclear	To develop a posture correction exercise program based self-regulation	Group education program, One-on-one counseling program, Mobile application program	12	Unclear	Unclear	Unclear	Unclear
14	Hwang (2019)	Dissertation	Nursing	Children	Man & Woman	To develop a program to promote obesity prevention behaviours for pre-schoolers and to confirm the effectiveness	Program to promote obesity prevention behaviours for pre-schoolers (total 8 sessions)	4	33/39	Yes	Offline	Community
15	Jung et al. (2019)	Journal article	Arts and physical education	Young Adults	Man & Woman	To examine the effect of creative dance program on gait performance in people with cerebral palsy	Creative dance program (total 24 sessions)	12	Single group	Unclear	Offline	Community
16	Kim et al. (2019)	Journal article	Medicine	Old Adults	Unclear	To develop and evaluate the effectiveness of an adapted health literacy self-management intervention for elderly cancer patients undergoing chemotherapy	Health literacy-adapted self-management intervention (7 sessions: symptom management, exercise, diet, medication compliance & fluid intake, problem solving, psychological social adaptation)	5	26/26	Yes	Offline	Hospital & House

Table 1. Summary of the Studies Included in the Scoping Review (Continue) (N=20)

No.	Author (year)	General Characteristic			Research Participants				Research Intervention			
		Type of thesis	Research field	Participants	Sex	Intention's Objectives	Type of Intervention	Intervention period (week)	Sample size (experimental/control)	Provider	Delivery method	Intervention place
17	Lee (2019)	Dissertation	Nursing	Old Adults	Man & Woman	To develop and prove the effect of an oral care program for improving swallowing function among the elderly	Oral care program for improving swallowing function (total 5 times)	5	19/18	Yes	Offline	Community
18	Nam (2019)	Dissertation	Nursing	Old Adults	Man & Woman	To develop a comprehensive program for improving frailty and promote health for frail elderly in community and to assess its effect	Health Promotion Program for Frail Elderly (once a week: exercise & education, 1-2 times a week: case management)	8	36/35	Yes	Offline	Community
19	Yeom (2019)	Dissertation	Nursing	Adolescent	Man & Woman	To develop a salutogenesis program that improves the generalized resistance resources and sense of coherence of moyamoya-suffering adolescents	Salutogenesis program (total 7 sessions)	Unclear	24/24	Yes	Offline	Hospital
20	Shin (2020)	Dissertation	Occupational therapy	Old Adults	Man & Woman	To develop a self-management program using SOC strategies for the elderly with chronic diseases living in the community	Self-management program (total 10 sessions)	7	Unclear	No	Unclear	Unclear

*SOC: Selection-Optimization-Compensation

Table 1. Summary of the Studies Included in the Scoping Review (Continue) (N=20)

No.	Design of the study	Research Methods														
		STEP1	STEP2	STEP3	STEP4	STEP5	STEP6									
		Establish and work with a planning group	Conduct a needs assessment	State program goals	State expected outcomes for behavior and environment	Construct matrices of change objectives	Generate program themes, components, scope, and sequence	Choose theory and evidence-based methods	Select or design practical applications to deliver change methods	Pretest, refine, and produce materials	Identify potential program implementers	Identify potential program adopters	Identify potential program maintainers	Design implementation interventions	Write effect evaluation	Write process evaluation
1	Protocol	Partial	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Partial	Yes	Partial	No	No	Yes	Yes	Yes
2	Protocol	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Partial	No	No	No	No	No	No	No
3	QE	No	Yes	Yes	Partial	No	Yes	Yes	Yes	Partial	Yes	Partial	No	No	Yes	No
4	Protocol	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes	Partial	No
5	QE	Yes	Yes	Yes	Partial	No	Partial	Yes	Yes	Yes	Yes	Partial	No	Yes	Yes	No
6	QE	No	Yes	Yes	Partial	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Partial	No	Yes	Yes	No
7	QE	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Partial	Yes	No	No	Yes	Yes	No
8	QE	No	Yes	Yes	Partial	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	No
9	QE	No	Partial	Partial	Partial	No	Yes	Partial	Partial	Yes	No	No	No	Partial	Yes	No
10	QE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Partial	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	No
11	OG	Yes	Partial	Yes	Yes	Yes	Partial	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	No	No
12	QE	No	Partial	Yes	Partial	Yes	Partial	Partial	Yes	Yes	Yes	No	No	No	Yes	No
13	Protocol	No	Yes	Yes	Partial	No	Partial	Partial	Yes	Partial	Partial	No	No	Partial	No	No
14	QE	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Partial	No	No	Yes	No
15	OG	Partial	Yes	Yes	Yes	No	Yes	No	Partial	Yes	Partial	No	No	No	Yes	No
16	QE	No	Yes	Yes	Yes	No	Partial	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	No
17	QE	Partial	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Partial	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes	No
18	QE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Partial	Yes	Yes	Partial	Yes	Partial	Yes	No
19	QE	Yes	Yes	Yes	Yes	Partial	Yes	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	Yes	No
20	Protocol	Yes	Yes	Yes	No	No	Partial	No	Partial	Partial	No	No	No	No	Yes	No

*QE: Quasi-experimental design, OG: One-group design

였으며, 매트릭스를 제시하였으나, 수행목표, 변화목표, 결정요인들을 명확히 제시하지 않은 논문이 1편(5%)이었다. 3단계 프로그램의 주제, 구성 요소, 범위 및 순서를 생성한 과정을 제시한 논문은 14편(70%)이었다. 이론-근거기반의 변화 기법을 선택한 논문은 13편(65%)이었으며, 목표설정, 모델링 등의 변화 기법을 활용하였다. 또한, 변화 기법을 전달할 실제 적용법을 정하고 설계한 논문은 13편(65%)이었으며, 이의 종류로는 강의, 동영상, 발표, 전화상담, 자조모임 등이 있었다. 4단계에서는 15편(75%)의 논문에서 프로그램 진행에 필요한

순서 및 구성, 교육자료를 구체적으로 제시하고 있었다. 5단계에서는 프로그램 실행자를 명확히 제시한 논문은 12편(60%)이었으나 프로그램 채택자와 유지관리자를 정확히 제시한 논문은 각각 1편(5%)에 불과하였다. 실행 계획을 설계한 논문 역시 7편(35%)으로 절반에 미치지 못하였다. 6단계에서 효과평가에 대해 적절하게 기술한 논문은 16편(80%)이었으나, 과정평가에 대해 적절하게 기술한 논문은 20편 중 1편(5%)에 불과하였다 (Table 2).

Table 2. Methodological Review Results (N=20)

Criteria	Variables	Categories	N(%) or Mean
General Characteristic	Research field	Medicine	5 (25)
		Social science	2 (10)
		Arts and physical education	2 (10)
		Nursing*	8 (40)
		Public health*	1 (5)
		Health exercise science*	1 (5)
		Occupational therapy*	1 (5)
Research Participants	Participants	Children	1 (5)
		Adolescent	2 (10)
		Young Adults	6 (30)
		Old Adults	10 (50)
		Unclear	1 (5)
	Sex	Man	0 (0)
		Woman	4 (20)
Research Intervention	Intervention period (week)	Man & Woman	12 (60)
		Unclear	4 (20)
	Sample size	Intervention period (week)	8.5 (min-max: 4-24)
		Experimental group	28.4 (min-max: 19-42)
	Provider	Control group	29.7 (min-max: 19-49)
		Yes	12 (60)
		No	3 (15)
	Delivery method	Unclear	5 (25)
		Online	0 (0)
		Offline	9 (45)
Online & Offline		5 (25)	
Intervention place	Unclear	6 (30)	
	Community	10 (50)	
	Hospital	1 (5)	
	Hospital & House	1 (5)	
	Unclear	8 (40)	

Table 2. Methodological Review Results (cont¹)

(N=20)

Criteria	Variables	Categories	N(%) or Mean			
			No	Partial	Yes	
Research Methods	IM Step	Criterion				
		Logic model of the problem (STEP1)	Establish and work with a planning group	10 (50)	3 (15)	7 (35)
			Conduct a needs assessment	0 (0)	3 (15)	17 (85)
	State program goals		0 (0)	1 (5)	19 (95)	
	Program outcomes and objectives (STEP2)	State expected outcomes for behavior and environment	2 (10)	7 (35)	11 (55)	
		Construct matrices of change objectives	10 (50)	1 (5)	9 (45)	
	Program Design (STEP3)	Generate program themes, components, scope, and sequence	0 (0)	6 (30)	14 (70)	
		Choose theory-and evidence-based change methods	3 (15)	4 (20)	13 (65)	
		Select or design practical applications to deliver change methods	0 (0)	7 (35)	13 (65)	
	Program production (STEP4)	Pretest, refine, and produce materials	1 (5)	4 (20)	15 (75)	
	Program implementation plan (STEP5)	Identify potential program implementers	3 (15)	5 (25)	12 (60)	
		Identify potential program adopters	13 (65)	6 (30)	1 (5)	
		Identify potential program maintainers	19 (95)	0 (0)	1 (5)	
	Evaluation Plan (STEP6)	Design implementation interventions	10 (50)	3 (15)	7 (35)	
		Write effect evaluation	3 (15)	1 (5)	16 (80)	
		Write process evaluation	19 (95)	0 (0)	1 (5)	

¹Research field among dissertation; IM=Intervention Mapping

IV. 논 의

본 연구는 중재 매핑을 활용한 국내 건강관련 중재연구의 방법론적 특성에 대하여 Arksey와 O'Malley (2005)의 주제범위 고찰(scoping review)의 5단계 절차에 따라 분석하였으며, 주요 결과는 다음과 같다. 2011년부터 2020년까지 총 20편을 대상으로 분석한 결과, 중재 매핑 방법론을 적용한 중재연구가 비교적 최근에 수적으로 증가하였고, 의약학, 사회과학, 예술체육학 분야 등 다양한 분야에서 적용되고 있었지만, 중재 매핑의 각 단계별 절차를 온전히 제시하고 있는 문헌은 많지 않았다. 본 연구는 중재 매핑 단계별 방법적 특성을 고찰하여 향후 중재 매핑을 활용한 프로젝트나 연구에 대한 방법론적 방향을 제시하였다는 점에서 연구의 의의가 있으며, 본 논의에서는 대상자, 연구방법적 측면, 중재 특성에 따라 논의하고자 한다.

대상자는 건강인 대상 연구 10편, 환자 대상 연구 10편이었으며, 생애주기별로는 노인을 대상으로 한 연

구가 10편으로 가장 많았다. 중재 매핑은 건강문제를 평가하고 지역사회 참여를 유도하기 위한 이론과 근거 기반의 기획론으로서 대상자 맞춤형 중재와 지역사회 참여형 연구에서 널리 활용되고 있는 방법론이다 (Fernandez et al., 2019). 이에 국내 연구에서는 대학생(Kim et al., 2011), 지역사회 거주 성인(Choi, 2018; Kim et al., 2018) 또는 노인(Joung et al., 2017; Hwang, 2017; Hong, 2016; Kim, 2016; Lee, 2019; Nam, 2019; Park, 2013), 아동청소년(Kye, Choi, & Park, 2011)등을 대상으로 한 건강증진 관련 문제를 다루고 있으며, 환자 대상으로는 골관절염 환자(Ahn, 2015), 노인 암환자(Kim, Tae, & Jung, 2019), 근긴장이상형 뇌성마비 장애인(Joung & Park, 2019), 모야모야병 청소년(Yeom, 2019), 만성질환 노인(Shin, 2020) 등 급성기 질환자보다는 만성질환자의 자기관리 또는 건강관리 관련 내용을 다루고 있었다. 생애주기별로는 노인이 가장 건강위험이 높기 때문에 노인을 대상으로 한 연구가 가장 많은 비율을 차지하고 있는 것으로 여겨진다.

최근에는 건강증진의 대상이 다양화, 세분화되고 있어 향후에는 보다 다양한 영역의 집단으로 그 대상을 확대할 필요가 있었다.

연구방법적 측면에서 살펴보면 중재 매핑의 첫 번째 단계는 기획단을 만들고 요구도를 평가하는 것으로 이루어지는데, 기획단을 구성하여 프로그램을 진행한 연구는 절반 정도였으며, 이 중에서도 다양한 계층으로 기획단을 구성한 논문은 7편에 불과하였다. 지역사회 구성원, 잠재적 프로그램 실행자, 프로그램 수혜자들은 기획단에 포함되어야 할 중요한 이해관계자로서(Majid et al., 2018), 모든 건강증진 프로그램의 개발과 평가는 이해관계자의 의미있는 참여에 기반을 두어야 한다(Bryant, Altpeter, & Whitelaw, 2006). 이들이 함께 기획에 참여하는 것은 프로그램이 지역사회와 잠재적 참여자에게 중요한 문제를 다루게 하고, 참여한 이해관계자들이 중재 개발과 평가 연구에 대한 역량을 개발하도록 하는 데 기여할 수 있다(Teufel-Shone et al., 2006). 프로그램 기획 시 다양한 계층의 이해관계자들을 포함하여 기획단을 구성하는 것을 원칙으로 하여 다양한 기획의 맥락 안에서 의미있는 참여를 촉진하는 것이 필요하며, 향후 이들이 참여한 활동이나 참여의 영향에 대한 연구를 제안한다.

본 연구 결과, 대부분의 연구에서 요구도를 평가하고 기획 초기단계에서 실행의 결정요인을 분석하는 데 노력을 기울였다. 이는 행동변화 중재의 유형과 내용을 알리는 중요한 기본 단계라 할 수 있다(Baker et al., 2015; Michie et al., 2011). 요구도 평가는 건강문제나 건강 위협에 대한 행동적 결정요인과 환경적 원인에 대한 평가를 포함하며(Bartholomew et al., 2016), 이를 통해 프로그램의 목적을 구체화할 수 있다. 따라서 요구도 평가는 확인 가능한 만큼 최대한 상세하게 기술하고, 다양한 원인들을 충분히 분석하는 데서 시작하여야 할 것이다.

중재 매핑의 2단계로써 프로그램 변화목표의 매트릭스를 구성한 연구는 절반 정도였고, 제시하더라도 수행 목표, 변화목표, 결정요인들을 명확히 제시하지 않은 연구가 대부분이었다. Hwang(2019)의 연구에서는 학령전기 아동을 위한 비만예방 중재 프로그램을 개발하기 위해 중재 매핑 1단계인 요구사항을 통해 2단계에서 4개의 수행목표와 4가지 수준의 결정요인(지식, 기술, 인

지, 부모의 자기효능감)에 따라 16개의 변화목표를 도출하였으며, 이 변화목표들은 프로그램 중재 기간과 횟수, 그리고 각 회기에 대한 구체적인 중재방법과 전략들을 정하는 기준이 되었다. 변화목표 매트릭스는 중재에 의해 다뤄질 가장 당면 변화를 기술하고, 건강증진 중재를 설계할 수 있도록 중재 계획의 가이드 역할을 하며, 다음 단계에 대한 명확한 방향을 설정해 준다(Bartholomew et al., 2016). 만일 중재 매핑의 2단계에서 변화목표 매트릭스를 설계하지 않고 3~6단계로의 진행은 의미가 없다고 할 수 있다. 따라서 변화목표 매트릭스는 중재 매핑의 기본 도구라 할 수 있으며, 이를 통해 건강증진 프로그램이 달성하고자 하는 바를 명확하게 제시하는 것이 필수적이라 하겠다.

중재 매핑의 3단계는 프로그램 설계 과정으로서 본 연구에 포함된 대부분의 문헌에서는 이론-근거기반 변화 기법을 적절히 선택하고 있었다. 연구에 따라 변화 기법 및 전략, 도구 및 자료 선택의 근거와 방법을 제시하는 수준은 다르지만, 이 단계에서 중재가 명확해지고 구체화되었다. 중재 개발 시에는 하나의 이론을 사용하는 것보다는 다양한 이론을 활용하여 실천력을 향상시킬 것을 권장하고 있는데(Bosch, van der Weijden, Krause et al., 2014; Schaalma & Kok, 2009; Wensing, & Grol, 2007), 이는 하나의 이론이 실제 삶의 모든 측면을 설명해 줄 수 없기 때문이다. 이론과 실제 행동변화 사이에서 여러 방법들 간의 관계에 대한 더 많은 근거를 수집하는 것이 행동변화를 위한 전략을 수립하는 데 도움이 될 것이다.

한편, 대부분의 연구에서 5단계와 6단계를 보고했지만 프로그램 유지에 대한 내용과 과정평가에 대해 기술한 연구는 1~2편에 지나지 않았다. 중재 매핑을 활용 중재에 대한 체계적 고찰 연구에서도 거의 모든 연구가 중재 매핑의 1~4단계의 요구도 평가, 프로그램 변화목표, 이론-근거기반 변화방법, 중재 설계에서 수행될 활동 등에 대해서는 잘 보고되었지만, 5~6단계에 해당하는 실행 계획 및 중재 평가에 대해서는 충분히 보고되고 있지 않음을 지적하였다(Durks et al., 2017; Majid et al., 2018). 중재 실행의 중요성이 점차 중요해지고 있지만 지금까지 수행된 연구에서는 실행 계획보다는 중재 설계 단계의 기술에 더 중점을 두고 있다고 볼 수 있다. 실행 계획을 구체적이고 실현 가능하도록 계획하

지 않으면 연구 프로젝트가 종료된 후에는 중재가 유지되지 않을 가능성이 높기 때문에(Viester et al., 2014) 중재 설계 단계에서부터 유지관리 계획까지 포함시킬 필요가 있다. 최근 Fernandez 등(2019)은 중재 매핑의 5단계를 확장시킨 실행 매핑(Implementation Mapping)을 제안하여 실행 전략을 개발하고 선택하기 위한 구체적인 사례를 제시하고 있다(Fernandez et al., 2019).

중재의 종류로는 흡연중지 예방, 비만예방, 자기관리, 창작무용 등으로 다양하였으며, 중재 제공 장소는 지역사회가 가장 많았다. 중재 매핑 방법론은 인간의 행동들이 생태학적 체계 내에서 발생한다고 보고 있으며(Kok, Gottlieb, Commers, & Smerecnik, 2008), 행동지향 이론과 환경 중심 이론에 기반을 두고 있기 때문에(Bartholomew et al., 2016) 지역사회 내 다양한 수준의 결정요인들을 포함한 건강증진 또는 행위변화 중재가 주를 이루고 있는 것으로 생각된다. 대상 집단별로 건강문제가 다르고 실행의 방법 및 전략이 연구마다 다르지만, 건강의 영향요소들을 포괄적으로 파악하고, 사회생태학적 계층에 따라 구분하여 각 계층에 대해 달성하고자 하는 수행목표, 변화목표를 설정하여 이론에 입각한 중재를 조합하는 방법은 공통된다. 국외 한 고찰 연구에 의하면 이론에 기반하여 활동을 충실히 기획하면 중재를 성공적으로 실행해 나갈 가능성이 높음을 보고하였다(Bakhuys Roozeboom et al., 2021). 국내에는 지금까지 출판된 논문 편수가 적어 방법론적 충실도와 중재 효과에 대한 관련성을 평가하는 데 한계가 있지만 향후 국내에서도 다양한 건강증진 영역에서 중재 매핑 방법론을 활용한 중재를 활성화하고 이를 검증하는 작업이 지속적으로 이루어져야 할 것이다. 특히, 중재 매핑이 행동지향 이론과 환경중심 이론에 기반을 둔 방법론인 만큼 건강증진을 위해 다학제적 접근을 필요로 하는 지역사회 내 건강위험 집단의 발굴이 필요하며, 이들의 건강요구를 해결하기 위해 대상자를 포함한 기획단을 구성하여 중재 매핑 방법을 충실히 적용하고 그 효과를 검증하는 연구가 활성화될 필요가 있다.

본 연구의 제한점으로는 첫째, 국내 문헌에 국한하여 검색을 하였기 때문에 국내 대상자를 대상으로 하여 국외 출판된 문헌은 분석대상에 포함되지 않아 국내에서 수행된 중재 매핑을 적용한 프로젝트나 연구가 일부 배제되었을 가능성이 있다는 점이다. 둘째, 국내 건강증진

영역에서 중재 매핑의 활용이 활발하지 않은 상황에서 본 연구의 목적이 연구 동향과 중재 매핑 단계 적용의 충실도를 분석하여 향후 중재개발 절차에 대한 방향성을 제시하고자 함이었기 때문에 중재 매핑을 활용한 중재연구의 효과성에 대한 내용은 포함하지 않았다. 향후 중재 매핑 적용 연구가 활성화된다면 중재에 대한 효과 평가를 포함한 체계적 문헌고찰 및 메타분석 연구를 시행할 것을 제안한다. 셋째, 중재 매핑 방법론의 과정을 평가하는 객관적인 체크리스트가 없기 때문에 연구자에 의해 개발된 분석틀에 따라 고찰하였으며, 문헌에서는 서로 다른 맥락에서 중재가 개발되고 실행이 이루어졌기 때문에 표준화된 평가에는 제한이 있을 수 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 국내에 출판된 중재 매핑을 활용한 문헌의 현황과 방법론적 특성을 분석함으로써 앞으로 중재 매핑을 활용한 연구와 실무 측면에서 나아가야 할 방향성을 제시하였다는 점에서 의의가 있다.

V. 결 론

최근 10년간 국내에서 중재 매핑을 활용한 건강관련 중재연구의 방법론적 질은 매우 낮은 수준이다. 중재 매핑은 이해관계자들의 의견을 적극적으로 반영하여 이론에 기반한 프로그램을 개발하고 궁극적으로 개발된 프로그램의 보급, 유지 및 확산을 목표로 하고 있다. 또한 지속가능하고 비용효과적인 프로그램 개발을 위해서는 프로그램의 기획 단계에서부터 중재 매핑을 활용한 세심한 기획이 요구된다. 따라서 국내 건강관련 중재연구에서 중재 매핑의 충실도를 높이기 위해 다음과 같이 제안한다. 1단계 요구도 조사 초기부터 다양한 이해관계자를 포함하는 프로그램 기획단을 조직하고, 요구도 조사를 다각적으로 수행하여 문제의 논리 모델을 완성한다. 2단계에서는 프로그램 수행목표, 결정요인, 변화목표로 구성된 매트릭스를 명확히 제시한다. 3단계 프로그램 설계 단계에서는 변화목표에 따른 적절한 변화 기법과 실제 적용법을 선택하며, 4단계에서는 프로그램 구조와 자료를 정교화한다. 5단계에서는 프로그램의 실행자, 채택자, 유지관리자를 선정하고, 프로그램 실행 계획을 구체적으로 제시한다. 끝으로 6단계 평가계획에서는 효과평가뿐 아니라 과정평가 지표 및 방법에 대해 상세히 제시한다.

향후 보건소나 사업장 등 지역사회 내 간호실무 영역에서 위험집단의 건강행위 변화를 위한 건강증진 프로그램 개발 시에는 무엇보다 대상자를 포함한 다양한 이해관계자들이 참여하여 함께 변화목표 매트릭스를 구성해 나가는 것이 중요하다. 따라서 간호실무 현장에서 중재 매핑 방법론 적용의 활성화를 위해 지역사회 내 건강관련 서비스 제공자들을 대상으로 중재 매핑 방법론에 대한 교육과 훈련이 선행될 필요가 있으며, 다양한 이해관계자들과 함께 프로그램을 개발해 나가는 과정에서 이들의 협력 역량을 개발하는 것 또한 요구된다. 더불어 프로그램 개발 뿐 아니라 보급, 유지 및 확산을 위한 구체적인 현실적인 계획이 필요할 것이다.

Conflict of interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

Reference

- Ahn, Y. H. (2015). Using intervention mapping to develop a community-based disease self-management support program for patients with osteoarthritis. *Journal of Muscle and Joint Health, 22*(3), 245-257.
<http://dx.doi.org/10.5953/JMJH.2015.22.3.245>
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology, 8*(1), 19-32.
<https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Baker, R., Camosso-Stefinovic, J., Gillies, C., Shaw, E. J., Cheater, F., Flottorp, S., Robertson, N., Wensing, M., Fiander, M., Eccles, M. P., Godycki-Cwirko, M., van Lieshout, J., & Jäger, C. (2015). Tailored interventions to address determinants of practice. *Cochrane Database of Systematic Reviews, 4*, CD005470.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD005470.pub3>
- Bakhuys Roozeboom, M. C., Wiezer, N. M., Boot, C., Bongers, P. M., & Schelvis, R. (2021). Use of intervention mapping for occupational risk prevention and health promotion: A systematic review of literature. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(4), 1775.
<https://doi.org/10.3390/ijerph18041775>
- Bartholomew, L. K., Markham, C. M., Ruiter, R. A. C., Fernández, M. E., Kok, G., & Parcel, G. S. (2016). *Planning health promotion programs: An intervention mapping approach* (4th ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Bartholomew, L. K., Markham, C. M., Ruiter, R. A. C., Fernández, M. E., Kok, G., & Parcel, G. S. (2021). *Planning health promotion programs: An intervention mapping approach* (4th ed.). (Park, J. Y., Park, J. S., Bae, S. G., Bae, S. M., Jhun, J. H., Jekal, Y. S., Cho, J. H., Chae, D. H., Choi, M. H., Heo, M. Trans.). Gyeonggi-do: Soomoonsa. (Original work published in 2016)
- Bosch, M., van der Weijden, T., Wensing, M., & Grol, R. (2007). Tailoring quality improvement interventions to identified barriers: A multiple case analysis. *Journal of Evaluation in Clinical Practice, 13*(2), 161-168.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2006.00660.x>
- Bryant, L. L., Altpeter, M., & Whitelaw, N. A. (2006). Evaluation of health promotion programs for older adults: An introduction. *Journal of Applied Gerontology, 25*(3), 197-213.
<https://doi.org/10.1177/0733464806288562>
- Choi, J. A. (2018). *Effects of a cervical cancer prevention program among rural Korean immigrant women in the united states: Mixed methods*. Unpublished doctoral dissertation, Ewha Womans University, Seoul, Korea.
- Duijzer, G., Jansesn, S. C., Haveman-Nies, A.,

- van Bruggen, R., ter Beek, J., Hiddink, G. J., Feskens, E. J. M. (2012). Translating the SLIM diabetes prevention intervention into SLIMMER: Implications for the Dutch primary health care. *Family Practice, 29*(1), i145-i152. <https://doi.org/10.1093/fampra/cm096>
- Durks, D., Fernandez-Llimos, F., Hossain, L. N., Franco-Trigo, L., Benrimoj, S. I., & Sabater-Hernández, D. (2017). Use of intervention mapping to enhance health care professional practice: A systematic review. *Health Education & Behavior, 44*(4), 524-535. <https://doi.org/10.1177/1090198117709885>
- Elsman, E. B., Leerlooijer, J. N., Ter Beek, J., Duijzer, G., Jansen, S. C., Hiddink, G. J., Feskens, E. J., & Haveman-Nies, A. (2014). Using the intervention mapping protocol to develop a maintenance programme for the SLIMMER diabetes prevention intervention. *BMC Public Health, 14*(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-1108>
- Fassier, J. B., Sarnin, P., Rouat, S., Peron, J., Kok, G., Létrilliart, L., & Lamort-Bouche, M. (2019). Interventions developed with the intervention mapping protocol in work disability prevention: A systematic review of the literature. *Journal of Occupational Rehabilitation, 29*(1), 11-24. <https://doi.org/10.1007/s10926-018-9776-8>
- Fernandez, M. E., Ten Hoor, G. A., van Lieshout, S., Rodriguez, S. A., Beidas, R. S., Parcel, G., Ruiter, R. A. C., Markham, C. M., & Kok, G. (2019). Implementation mapping: Using intervention mapping to develop implementation strategies. *Frontiers in Public Health, 7*, 158. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00158>
- Garba, R. M., & Gadanya, M. A. (2017). The role of intervention mapping in designing disease prevention interventions: A systematic review of the literature. *PLoS One, 12*(3), e0174438. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0174438>
- Haldane, V., Chuah, F., Srivastava, A., Singh, S. R., Koh, G., Seng, C. K., & Legido-Quigley, H. (2019). Community participation in health services development, implementation, and evaluation: A systematic review of empowerment, health, community, and process outcomes. *PLoS One, 14*(5), e0216112. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216112>
- Hong, S. Y. (2016). *Development and effects of a community capacity builded exercise maintenance program for frail elderly women at high risk*. Unpublished doctoral dissertation, Kyungpook National University, Daegu, Korea.
- Hwang, I. (2019). *Development and evaluation of the program to promote obesity prevention behaviours for pre-schoolers in Korea*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul, Korea.
- Hwang, S. S. (2017). *The effect of community-based resistance exercise training on physical frailty and cognitive function in elderly: community-based exercise program development and dissemination*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul, Korea.
- Joung, H. J., Kim, S., Kim, Y. S., Rho, W., & Lee, Y. (2017). Developing and evaluating of a creative dance program to improve physical performance, strength, and balance for the elderly women in rural community. *Korean Journal of Adapted Physical Activity, 25*(4), 109-132.
- Joung, H. J., & Park, M. S. (2019). Effect of creative dance program on gait performance in people with dystonic cerebral palsy. *The Korean Journal of Physical Education, 58*(6), 321-336. <https://doi.org/10.23949/kjpe.2019.11.58.6.26>
- Kim, D. R. (2016). *Development and evaluation of uncertainty management program for mild*

- cognitive impairment in elderly people*
Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul, Korea.
- Kim, H., Kim, M., Lee, E., Kwon, E. J., & Cho, H. I. (2011). Development of "Drink Smart" alcohol education program for university students: application of the intervention mapping and transtheoretical model. *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 28(5), 145-160.
- Kim, J., Kang, J., Kim, H., Ko, J., Kim, H., Kim, T., Ko, K., & Lee, M. (2018). Development of tailored contents of a mobile health application to prevent the metabolic syndrome. *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 35(3), 25-40.
<https://doi.org/10.14367/kjhep.2018.35.3.25>
- Kim, Y. K., & Lee, H. (2016). The effectiveness of a cultural competence training program for public health nurses using intervention mapping. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 27(4), 410-422.
<http://dx.doi.org/10.12799/jkachn.2016.27.4.410>
- Kim, Y. S., Tae, Y. S., & Jung, K. I. (2019). The development and evaluation of a health literacy-adapted self-management intervention for elderly cancer patients undergoing chemotherapy. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 49(4), 472-485.
<https://doi.org/10.4040/jkan.2019.49.4.472>
- Kok, G., Gottlieb, N. H., Commers, M., & Smerecnik, C. (2008). The ecological approach in health promotion programs: A decade later. *American Journal of Health Promotion*, 22(6), 437-442. <https://doi.org/10.4278/ajhp.22.6.437>
- Kok, G., Lo, S. H., Peters, G. J. Y., & Ruiter, R. A. (2011). Changing energy-related behavior: An intervention mapping approach. *Energy Policy*, 39(9), 5280-5286.
<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2011.05.036>
- Krause, J., Van Lieshout, J., Klomp, R., Huntink, E., Aakhus, E., Flottorp, S., Jaeger, C., Steinhäuser, J., Godycki-Cwirko, M., Kowalczyk, A., Agarwal, S., Wensing, M., & Baker, R. (2014). Identifying determinants of care for tailoring implementation in chronic diseases: An evaluation of different methods. *Implementation Science*, 9(1), 1-12.
<https://doi.org/10.1186/s13012-014-0102-3>
- Kwak, M., & Yoo, S. (2010). Community health program planning and local public health system: The MAPP model. *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 27(3), 59-66.
- Kye, S. Y., Choi, S. K., & Park, K. H. (2011). Development of a smoking and drinking prevention program for adolescents using intervention mapping. *The Journal of Korean Society for School Health Education*, 12(3), 1-15.
- Lamort-Bouché, M., Sarnin, P., Kok, G., Rouat, S., Péron, J., Letrilliart, L., & Fassier, J. B. (2018). Interventions developed with the Intervention Mapping protocol in the field of cancer: A systematic review. *Psycho-Oncology*, 27(4), 1138-1149.
<https://doi.org/10.1002/pon.4611>
- Laverack, G., & Labonte, R. (2000). A planning framework for community empowerment goals within health promotion. *Health policy and planning*, 15(3), 255-262.
<https://doi.org/10.1093/heapol/15.3.255>
- Lee, C. Y. (2017). *Theory and practice of community health nursing* (3rd ed). Seoul: Hyunmoonsa.
- Lee, G. R. (2019). *Effects of an oral care program for improving swallowing function on the elderly's depression, self-efficacy, subjective oral health status and swallowing-related*

- quality of life*. Unpublished master's thesis, Konyang University, Seoul, Korea.
- Lee, M. H. (2018). *Development and evaluation of a respiratory infection preventive behavior improvement program for community-dwelling older adults*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul, Korea.
- Majid, U., Kim, C., Cako, A., & Gagliardi, A. R. (2018). Engaging stakeholders in the co-development of programs or interventions using intervention mapping: A scoping review. *PLoS One*, *13*(12), e0209826. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209826>
- Michie, S., van Stralen, M. M., & West, R. (2011). The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation Science*, *6*(42), 19-32. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-6-42>
- Nam, E. (2019). *Development and evaluation of an intervention mapping-based health promotion program for frail elderly*. Unpublished doctoral dissertation, Catholic University, Seoul, Korea.
- Park, M. J. (2013). *Development and evaluation of a self-regulated exercise maintenance program for elderly women with low bone mineral density*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul, Korea.
- Park, M. J., & Kim, Y. (2018). Development the posture correction exercise program based self-regulation for healthcare professional students: Using the intervention mapping protocol. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, *18*(15), 59-82. <http://dx.doi.org/10.22251/jlcci.2018.18.15.59>
- Pigeot, I., Baranowski, T., De Henauw, S., IDEFICS Intervention Study Group, & IDEFICS consortium. (2015). The IDEFICS intervention trial to prevent childhood obesity: design and study methods. *Obesity Reviews*, *16*(Suppl. 2), 4-15. <https://doi.org/10.1111/obr.12345>
- Saunders, R. P., Evans, M. H., & Joshi, P. (2005). Developing a process-evaluation plan for assessing health promotion program implementation: A how-to guide. *Health Promotion Practice*, *6*(2), 134-147. <https://doi.org/10.1177/1524839904273387>
- Schaalma, H., & Kok, G. (2009). Decoding health education interventions: The times are a-changin'. *Psychology and Health*, *24*(1), 5-9. <https://doi.org/10.1080/08870440801995802>
- Shin, G. I. (2020). *Development of occupation based self-management program for elderly people with chronic disease in community - focusing on SOC strategy*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul, Korea.
- Teufel-Shone, N. I., Siyuja, T., Watahomigie, H. J., & Irwin, S. (2006). Community-based participatory research: conducting a formative assessment of factors that influence youth wellness in the Hualapai community. *American Journal of Public Health*, *96*(9), 1623-1628. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2004.054254>
- Viester, L., Verhagen, E. A., Bongers, P. M., & van der Beek, A. J. (2014). Process evaluation of a multifaceted health program aiming to improve physical activity levels and dietary patterns among construction workers. *Journal of occupational and environmental medicine*, *56*(11), 1210-1217. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000000250>
- World Health Organization [WHO]. (2020). *International classification of health interventions (ICHI)*. Retrieved December 14, 2021 from <https://www.who.int/standards/classification/s/international-classification-of-health-inter>

ventions

- Yeom, I. (2019). *Development and effects of salutogenesis program for adolescents with moyamoya disease*. Unpublished doctoral dissertation, Korea University, Seoul, Korea.
- Yoo, S., & Kim, H. (2010). Intervention development stages in health promotion planning models: PRECEDE-PROCEED and intervention mapping. *Korean Journal of Health Education and Promotion, 27*(2). 141-149.

A Scoping Review of Health-Related Intervention Studies Using Intervention Mapping in South Korea*

Park, Jiyoung (Assistant Professor, College of Nursing, Institute for Health Science Research, Inje University)

Cho, Jeonghyun (Associate Professor, College of Nursing, Institute for Health Science Research, Inje University)

Im, Mihae (Assistant Professor, Dept. of Nursing, Choonhae College of Health Sciences)

Hwang, Gahui (Graduate Student, College of Nursing, Yonsei University)

Objectives: This study aimed to understand the trends and issues of health-related intervention research using Intervention Mapping over the last ten years in South Korea. Intervention Mapping is a representative planning protocol to develop theory-and-evidence-based health promotion programs. **Methods:** The scoping review method was undertaken, and a total of 20 studies were analyzed using Intervention Mapping six steps. **Results:** The Korean health-related intervention studies using Intervention Mapping showed low methodological quality. In step 1, only 7 out of 20 studies organized a planning group consisting of various stakeholders. In step 2, about half of the studies did not present a matrix, which is the core essential component of Intervention Mapping. In step 5, only 1 out of 20 studies presented program adopters and maintainers. In step 6, most studies described effect evaluation relatively, but only one study mentioned process evaluation. **Conclusions:** In order to develop sustainable and cost-effective programs, systematic planning using Intervention Mapping is required from the research planning stage. In addition, a concrete and realistic plan needs to be established for the development of programs and adoption, dissemination and maintenance of programs.

Key words : Health-related intervention, Intervention mapping, Scoping review

* This work was supported by the Korean Research Association of Intervention Mapping.