

외국의 건강증진학교 효과에 대한 체계적 고찰

김 미 주

서울사이버대학교 보건행정학과

A Systematic Reviews on the Effectiveness of Foreign Health Promoting School

Miju Kim

Department of Health Administration, Seoul Cyber University

ABSTRACT

Purpose: This study aims to investigate effectiveness in foreign Health Promoting School through a systematic review. **Methods:** To perform a systematic literature survey, the researcher searched two database (PubMed and Springer Link) for literature relevant to 'health promoting schools' (published up to April 2013 from 2004). The key words used for the search were "effectiveness", "evaluation" and "health promoting school". five evaluations in this review were selected in the peer reviewed. **Results:** 1. The areas of standardized assessments were dealing with school health policy, physical environment, psycho social environment, community participation, Literacy on health, personal hygienic skills, academic achievement, self reported health status, and mental health. 2. There was evidence that the health promoting school has some positive influence on various domains of assessment. **Conclusion:** This systematic review provides evidence concerning the effectiveness of the health promoting school.

Key Words: Health promoting school, Effectiveness, Evaluation design, Review

서 론

1. 연구의 필요성

세계보건기구(World Health Organization, WHO)는 오타와 헌장에 따라 건강한 학교 생활터를 구축하기 위한 방안으로 건강증진학교(Health Promoting Schools, HPS)개념을 제안하였다. 학교는 교육의 장소 뿐 아니라 학생, 교직원 및 학부모가 학교를 통해 건강교육은 물론이고 건강과 관련한 다양한 경험을 하는 생활터라는 것이다(WHO, 1986). 따라서 건강증진학교는 신체적 건강만 다루거나 또는 한두개 프로그램을 통한 단순한 접근이 아니라 포괄적으로 접근해야 하는 개념이다. 즉 건강증진학교는 학교 공동체에 속한 모든 구성

원들이 건강증진과 관련한 통합적이고 긍정적인 경험과 체계를 만들기 위해 함께 노력하는 장소로 정의되며, 이는 건강 관련 정규 및 비정규 교과과정, 안전하고 건강한 학교 환경 만들기, 적절한 보건서비스의 규정 그리고 건강증진을 위한 가족과 지역사회 참여를 포함한다(WHO, 1998). WHO에서는 건강증진학교를 건강한 학교 정책(healthy school policies), 학교 물리적 환경(the school's physical environment), 학교 사회적 환경(the school's social environment), 지역사회연계(communitiy links), 개인 건강기술과 활동 능력(individual health skills and action competencies), 학교 건강서비스(health services) 6개 영역으로 구성하고 있다(International Union for Health Promotion and Education [IUHPE], 2008).

우리나라는 교육과학기술부에서 WHO의 건강증진학교

Corresponding author: Miju Kim

Department of Health Administration, Seoul Cyber University, 193 Mia-dong, Gangbuk-gu, Seoul 142-700, Korea.
Tel: +82-2-944-5181, Fax: +82-2-980-7200, E-mail: kmj@iscu.ac.kr

투고일: 2014년 11월 18일 / 심사완료일: 2014년 12월 15일 / 게재확정일: 2014년 12월 16일

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

개념을 받아들여 2009년 16개 시·도교육청별로 각 1개 학교씩 총 16개 학교(초등학교: 도시 4개교와 시골 4개교, 중학교: 도시 4개교와 시골 4개교)를 선정하여 「건강증진학교 시범사업」을 실시하였다. 2010년과 2011년에는 시·도교육청 별로 대부분 각 2개 학교씩 총 31개 학교(초등학교 16개교, 중학교 15개교)를 지정하여 2년 동안 「건강증진학교 모형개발 연구학교」를 운영하였다(Jang, 2012). 이러한 경험을 바탕으로 2012년부터는 교육과학기술부의 창의경영학교 중 '교육과정 혁신형'의 하위사업에 「건강증진모델학교」를 포함시켰다. 이에 전국적으로 공모한 98개 학교(초등학교 60개교, 중학교 31개교, 고등학교 7개교)를 「건강증진모델학교」로 선정하여 학교당 평균 1차년도 3천만원, 2차년도 2천 7백만원, 3차년도 2천만원을 총 3년에 걸쳐 재정지원을 하였다(Park, 2014). 결국 우리나라에서는 교육부 주도하에 WHO개념의 건강증진학교가 2009년 「건강증진시범학교」 16개교로부터 시작되어 2012년 「건강증진모델학교」라는 이름으로 98개교까지 양적으로 크게 확대되었다고 할 수 있다.

이렇듯 WHO 개념의 한국형 건강증진학교라 할 수 있는 「건강증진모델학교」는 2012년부터 2014년까지 3년간 실시되었다. 이 프로젝트가 종결된 후에도 계속해서 사업이 존속되고 확장되기 위해서는 건강증진학교가 학교구성원 모두의 건강증진 역량을 강화하고, 건강한 학교환경을 구축하는데 도움이 되었다는 충분한 근거가 필요하다. 실제로 교육부는 2012년에 수행된 건강증진모델학교에 대해 일차적으로 보고서 서면평가를 통해 우수, 보통, 미흡의 3그룹으로 구분하고, 이차적으로 우수교와 미흡교를 대상으로 현장방문 평가를 실시하여, 최종적으로 상위 10%교, 상위 10~20%교, 보통교, 미흡교, 사업중단교의 5개 그룹으로 나눈 바 있다(Kim, 2013).

하지만 아직 국내연구 중 건강증진모델학교의 효과 및 그 효과를 평가하기 위한 도구나 분석방법에 대한 연구는 거의 없는 실정이다. 가장 최근 Park (2014)에 의해 교육부 주도의 건강증진모델학교 85개교에 대해 자료포락분석을 이용한 효율성 연구가 한 편 있을 뿐이다. 교육부 주도의 건강증진학교 외에 대학이나 지역보건소가 주도한 다른 건강증진학교와 관련한 국내연구들을 살펴봐도 대부분 일반학교를 대상으로 검토되었을 뿐 실제로 건강증진학교 개념을 적용한 후 학교의 변화에 대한 연구는 거의 없다. 이 또한 Lee 등(2009a)에 의해 일개 초등학교에 건강증진학교 모델을 실제로 적용하고 그 효과를 평가한 연구가 하나 있을 뿐이다. 따라서 국내의 기존연구로는 한국형 건강증진학교 모델을 계속 확대적용해야 한다는 근거가 매우 부족할 뿐 아니라, 현재 실시되고 있는 건강증진모델

학교의 효과를 입증하기 위해 적용될 평가도구에 대한 검토도 매우 어려운 실정이다. 이렇듯 국내 연구자료가 충분히 축적되지 않은 분야이기 때문에 외국에서 실시된 건강증진학교의 효과에 대한 평가연구들을 심도깊게 고찰해 볼 필요가 있다.

유럽에서는 Schools for Health in Europe Network를 중심으로 유럽 전역의 총 43개국에서 건강증진학교 개념을 도입하여 운영 중에 있으며, 아시아에서는 중국이 1995년 건강증진학교를 위해 WHO가 Global School Health Initiative (GSHI)를 만들었을 때 GSHI 설치 및 지역 가이드라인 개발에 주도적으로 참가한 바 있다(Xin-Wei et al., 2008). 이러한 영향으로 중국 절강성(Zhejiang Province)에서는 1996년, 1998년, 2000년 3차례에 걸쳐 HPS 파일럿 프로젝트를 성공적으로 실시하였으며, 2003년 대대적으로 HPS 프로젝트를 확장하였다. 그 외 2000년 싱가포르와 2001년 홍콩에서 WHO 건강증진학교 개념을 도입하였고, 대만에서는 2003년에 보건국과 교육부가 협력하여 WHO 건강증진학교 6개 구성영역을 반영한 사업을 진행하였다(Lee, Choi, Sohn, & Ahn, 2009b).

건강증진학교에 대한 연구들 중 평가에 초점을 맞춘 연구는 많은 편이 아니며 이에 대한 리뷰연구 역시 2013년 현재 Lister-Sharp, Chapman, Stewart-Brown와 Sowden (1999)의 분석, Mukoma와 Flisher (2004)의 분석정도뿐이다. 두 논문 모두 1990년대 실시된 건강증진학교에 대한 평가를 분석한 것이어서 2000년대 중반 이후의 건강증진학교 평가에 대한 동향은 2013년 현재 아직 정리된 바가 없다 할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 건강증진학교 효과 평가에 대한 최근의 연구들을 체계적 문헌고찰을 통해 다음의 내용을 살펴보고자 한다. 첫째, 건강증진학교 효과 평가 시 조사설계법, 둘째, 건강증진학교의 표준화된 평가도구, 셋째, 건강증진학교 중재 효과에 대해 알아보고자 한다. 이러한 분석을 통해 우리나라 전역으로 건강증진학교를 확산시키는데 대한 근거 확보와 함께 필요한 제언을 할 수 있을 것으로 기대한다.

연구방법

1. 자료수집 및 분석

건강증진학교 평가 및 효과에 관한 최신의 연구를 살펴보고자, Mukoma와 Flisher (2004)의 리뷰 분석 이후 최근(2004년~2013년 4월) 학회지 온라인 데이터에 등록된 논문을 추출하였다. 데이터베이스는 PubMed, Springer Link를 이용하여, 2013년 4월 'health promoting school', 'effectiveness',

'evaluation'의 검색용어를 사용하여 검색하였다. 저자가 제목과 초록을 중심으로 문헌을 확인하여 ① 건강증진학교 효과에 관한 연구이며, ② 영어로 쓰인 것으로 전문보기가 가능한 총 46개의 연구를 1차 선정하였다. 1차 선정된 연구들을 모두 PICO (Patient, Intervention, Comparison, Outcome)의 원리에 따라 정리하였으며, 정리된 내용을 토대로 다음 배제 기준에 따라 최종 5개의 연구를 최종분석대상으로 결정하였다. 배제기준은 ① 건강증진학교의 효과보다는 평가도구에 더 초점을 맞춘 연구, ② 평가 시 흡연이나 이담기처럼 한가지 건강행동에만 초점을 맞춘 연구, ③ 장애인 대상 특수학교에서 실시된 연구, ④ 저개발국가(예: 우간다, 라오스 등)에서 실시된 연구, ⑤ 저널이 아닌 보고서 형태로 된 연구, 그리고 ⑥ 프로토콜이나 사례연구의 경우이다. 이 과정에서 학교보건을 전공하고 있는 대학교수 1인이 독립적으로 연구선정의 정확성 및 누락가능성을 확인해주었다. 선정된 총 5개의 연구로부터의 자료추출과 통합은 저자에 의해 이루어졌고, 보건학 전공 석사과정생 2인이 독립적으로 그 정확성을 교차검증(cross check)해 주었다. 이견이 있는 경우 토의 과정을 통해 결정하였다[Figure 1].

2. 분석내용

1) 건강증진학교 효과 평가연구의 조사설계

조사설계법은 진실험설계(Randomized Controlled Trial, RCT)와 준실험설계(quasi-experimental design)로 구분하였으며, 이때 통제집단 사전-사후 검사 설계(control group pretest-posttest design)는 진실험설계로, 단일집단 사전-사

후 검사 설계(one-group pretest-posttest design)나 사후 검사 통제집단 설계(posttest only control group design)는 준실험설계로 분류하였다.

2) 건강증진학교의 표준화된 평가도구

WHO의 건강증진학교 가이드라인(IUHPE, 2008)에서 제시하고 있는 6개 주요영역, 즉 건강한 학교 정책, 학교 물리적 환경, 학교 사회적 환경, 지역사회연계, 개인 건강기술, 학교 건강서비스를 기준으로 평가도구가 다루고 있는 영역을 정리하였으며, 이 카테고리에 포함되지 않는 영역도 포함시켰다.

3) 건강증진학교 중재 효과

건강증진학교 중재에 대한 효과는 평가도구 내에서 실험군과 대조군의 통계적 차이가 명확한 경우 SIG (treatment of interest yielded significantly better results than contrast group), 통계학적으로 차이가 나타나지 않은 경우 NS (no significant differences found between groups), 하위영역별 결과가 통계적으로 유의미하게 달라 다양한 결과가 나온 경우 VAR (variable results found), 결론을 내릴 수 없는 결과가 나온 경우 INC (inclusive results)로 기록하였다(Polatajko & Cantin, 2006). 그 외, 단일그룹 내에서 중재전후를 비교하여 통계학적인 차이가 명확한 경우에도 SIG로 기록하였다.

연구결과

조사설계법, 조사대상, 중재군, 대조군, 평가도구, 효과에 관한 모든 연구결과는 Table 1에 요약 정리하였다.

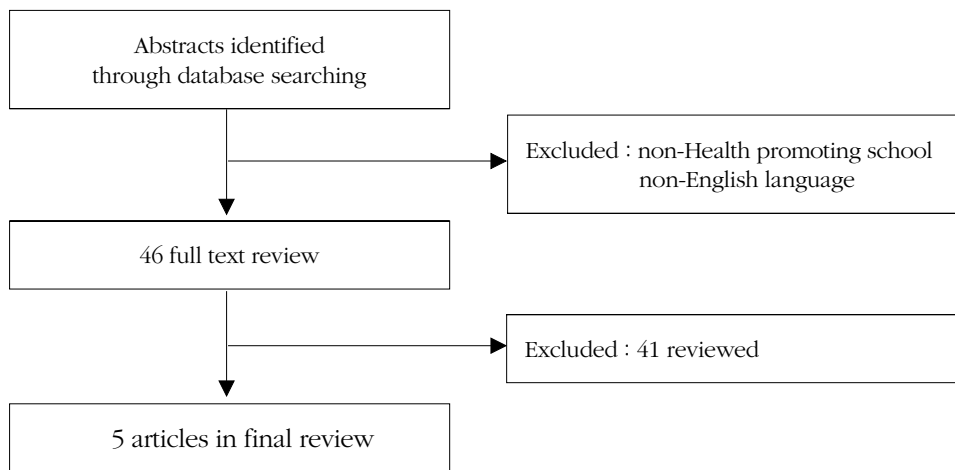


Figure 1. Flow diagram of literature search and study selection.

Table 1. Description of Evaluation of Health Promoting School with Awards

Authors (year)/country	<i>Study design</i>		Tools	Findings
	Target group	Control group		
Lee et al. (2006) /Hong Kong	<i>Control group pretest-posttest design</i> Students Primary and secondary schools (HPS school, with awards) Baseline 387+325 (2001) after 454+327 (2004)	Students Primary and secondary schools (not HPS school, without awards) Baseline 65+183 after 56+386	· Hong Kong student health survey questionnaire (HKSHSQ) · The satisfaction with life scale (LIFE) · Depression self rating scale (DSRS)	① Self reported health status (SIG in primary schools) ② Academic standards (SIG in secondary schools) ③ Dietary behaviours (SIG) ④ School violent and antisocial behaviours (SIG) ⑤ substance misuse (VAR) ⑥ Mental health (SIG)
Lee et al. (2008) /HongKong	<i>Posttest only control group design</i> Students Primary and secondary schools (HPS) 510/789	Students Primary and secondary schools (non HPS) 676/725	· A self-administered questionnaire testing health-related knowledge and hygienic practice	① Personal hygienic practices and skills - Handwashing practices (SIG in secondary schools but VAR in primary schools) - Tooth Brushing and Bathing (SIG in primary schools) - Correct self care with fever (SIG in primary and secondary schools) ② School health policy (NS in primary schools but SIG in secondary schools) ③ Community participation by schools - Students from the HSA group felt that their schools joined community cleaning (SIG in secondary schools) - The organization of activities to promote health and hygiene (SIG in primary and secondary schools) - Higher proportion of parents from the HSA group joined school cleaning activities (SIG in primary and secondary schools) ④ School physical environment - Choosing "very clean" or "clean" for playground hygiene (SIG in primary schools) - For classroom (NS) - For stairs and tuck shop (SIG in secondary schools) ⑤ Literacy on health and hygiene - Health-related knowledge (SIG in primary schools but NS in secondary schools) - Getting health information (SIG in primary and secondary schools)

Table 1. Description of Evaluation of Health Promoting School with Awards (Continued)

Authors (year)/country	<i>Study design</i>		Tools	Findings
	Target group	Control group		
Xin-Wei et al. (2008) /China	Students and staff		<ul style="list-style-type: none"> · The PSEs profile ① Providing a friendly, rewarding and supportive atmosphere ② Supportive cooperation and active learning ③ Forbidding physical punishment and violence ④ Not tolerating bullying and harassment ⑤ Valuing the development of creative activities ⑥ Connecting school and home life ⑦ Promoting equal opportunities and participation 	All seven quality areas (SIG)
Wong et al. (2009) /Hong Kong	Students, teachers, parents of four HPS secondary school · Students : 744 · Parents : 385 · Teachers : 25	Students, teachers, parents of four non-HPS secondary school · Students : 664 · Parents : 506 · Teachers : 59	<ul style="list-style-type: none"> · Resilience questionnaires ② For parents <ul style="list-style-type: none"> - School morale - School pressure - Rules, regulations and discipline - Student misbehavior - Student growth and development - Excessive expectations of students - Parental involvement - Staff family relationships - School goals and objectives - Curriculum - Family-community connection - View the community as a source of support - Feel family and community can provide emotional, esteem and network support 	<ul style="list-style-type: none"> ① For students <ul style="list-style-type: none"> - Feeling of connectedness (NS) - Peer support (SIG) - Making a difference (SIG) - About me (SIG) - Generally happy (SIG) ② For parents <ul style="list-style-type: none"> - All no difference (NS) ③ For teachers <ul style="list-style-type: none"> - Health policies (SIG) - Social environment (SIG) - School community relations (SIG) - Personal skills building (SIG) - Partnership&Health services (SIG) - Feeling of trust and safety (NS) - Proactivity in social context (NS) - Tolerance and diversity (NS) - Work connection (NS)
Busch et al. (2012) /Netherlands	Students Primary and secondary schools (HPS)	-	<ul style="list-style-type: none"> · A questionnaire testing seven health related behaviours 	<ul style="list-style-type: none"> ① Nutrition ② Physical exercise ③ Substance use (SIG) ④ Smoking (SIG) ⑤ Bullying ⑥ Sexual behaviour ⑦ Screen time behaviours (SIG)

1. 건강증진학교 평가연구의 조사설계

최종 분석된 다섯 개 연구 중 진실험설계(RCT)에 해당하는 통제집단 사전-사후 검사 설계는 단 1개(Lee, Cheng, Fung, & St Leger, 2006)였다. 나머지는 모두 준실험설계로, 이 중 단일 집단 사전-사후 검사 설계가 2개(Xin-Wei et al., 2008; Busch, De Leeuw, & Petrus Schrijvers, 2012), 사후 검사 통제집단 설계가 2개(Lee et al., 2008; Wong et al., 2009)였다. 모든 연구에서 조사대상으로 학생은 빠짐없이 들어갔으며, 이 중, 학생 및 교사를 조사한 경우 1개(Xin-Wei et al., 2008), 학생, 교사 및 학부모까지 모두 조사한 경우가 1개(Wong et al., 2009) 있었다.

1) 홍콩 Lee 등(2006)의 연구

2001년부터 2003년까지 2년간 운영된 건강증진학교와 대조군 학교를 선정하여 각각 사전사후 평가를 실시한 진실험설계이다. 건강증진학교 학생 중 초등 4학년(4개 학교)과 중등 3학년(5개 학교)을 대상으로 2001년 사전 조사에서 387명(초4)과 325명(중3)을, 2004년 사후 조사에서 454명(초4)과 327명(중3)을 조사하였다. 대조군에서는 사전 조사에서 65명(초4)과 183명(중3)을, 사후 조사에서 56명(초4)과 386명(중3)을 조사하였다.

2) 홍콩의 Lee 등(2008)의 연구

2005년 5월과 6월 두 달에 걸쳐 건강증진학교에 재학 중인 초등생 510명(5개교)과 중학생 789명(7개교), 그리고 대조군 학교에 재학 중인 초등생 676명(8개교)과 중학생 725명(7개교)을 대상으로 두 군 모두 사후 검사만 실시하였다.

3) 중국 절강성 Xin-Wei 등(2008)의 연구

2003년에서 2005년 사이 2년간 수행된 건강증진학교 운영 성과를 학생과 교직원을 대상으로 대조군없이 단일집단 사전사후 설계를 통해 평가하였다. 베이스라인 데이터를 확보하기 위해 사전에 5,703명(교직원 79%, 학생 21%), 사후에 4,730명(교직원 71%, 학생 29%)을 조사하였다. 추가적으로 9개 학교 총 191명의 참가자(학교 행정가, 교사, 학생 및 학부모)를 대상으로 한 팀당 3~5명씩 그룹 인터뷰도 실시하였다.

4) 홍콩 Wong 등(2009)의 연구

2005년 11월과 12월 두 달에 걸쳐 건강증진학교 4개교(중학교)의 학생(744명), 학부모(385명), 교사(25명)를, 그리고 대조군으로 4개교의 학생(664명), 학부모(506명), 교사(59

명)를 대상으로 두 군 모두 사후 검사만 실시하였다.

5) 네덜란드 Busch 등(2012)의 연구

탐색적 연구 프로토콜을 제시하기 앞서 2006년 건강증진 학교에 재학 중인 중학교 학생을 대상으로 파일럿 연구를 실시한 결과인데, 대조군 없이 단일집단 사전-사후 검사를 하였다. 추가적으로 주도그룹(학생회, 학부모회, 교사, 교감, 교장 등으로 구성)에 의한 모니터링 방식도 포함되었다.

2. 건강증진학교의 표준화된 평가도구

분석된 다섯개 연구 중 평가도구를 처음부터 WHO의 건강증진학교 구성요소를 염두에 두고 재구성한 경우가 1건(Lee et al., 2008)이며, WHO의 6가지 요소 중 한 가지 영역에만 초점을 맞춘 경우는 2건으로, 학교의 사회적 환경에만 초점을 맞춘 경우 1건(Xin-Wei et al., 2008), 개인 건강행동에만 초점을 맞춘 경우 1건(Busch et al., 2012)이었다. WHO의 건강증진학교 구성요소와 무관하게 건강증진학교 사업 후 나타날 수 있는 결과변수에만 집중한 연구가 1건으로, 이 경우 평가지표로 학력, 주관적 건강상태, 정신적 건강, 건강행동 등을 제시하였다(Lee et al., 2008). 그 외, 정신건강 지표 중 하나인 회복탄력성(Resilience)을 평가하는 설문도구를 사용한 경우가 1건 있었다(Wong et al., 2009).

1) 홍콩 Lee 등(2006)의 연구

평가도구로 청소년 위험행동 감시도구인 Hong Kong Student Health Survey Questionnaire (HKSHSQ) 및 The Satisfaction With Life Scale (LIFE)와 Depression Self Rating Scale (DSRS)를 사용하여, 학업성취, 주관적 건강상태, 정신건강수준, 식이, 학교폭력 및 반사회적 행동, 약물오용 등을 측정하였다. WHO의 건강증진학교 구성요소와 무관하게 건강증진학교 사업 후 나타날 수 있는 결과변수에만 집중한 평가도구를 사용한 예라 할 수 있다.

2) 홍콩 Lee 등(2008)의 연구

평가도구로 건강 관련 지식과 위생실천에 관한 자기기입식 설문지를 사용하였으며, 해당 설문지는 홍콩의 건강증진학교 인증제에서 사용된 평가도구에 기반하여 고안되었다. 설문은 개인 위생 실천, 학교건강정책, 학교에 의한 지역사회 참여, 학교 물리적 환경의 위생상태, 건강과 위생에 대한 정보 등 5개 영역으로 구성되었다. 처음부터 평가도구를 WHO의 건강

증진학교 구성요소에 맞추어 재구성한 예로 사회적 환경만 제외되었다.

3) 중국 절강성 Xin-Wei 등(2008)의 연구

평가도구는 WHO의 PSE (Psycho-Social Environment) profile (WHO, 2003)에서 도입한 것으로, PSE profile을 구성하는 7개 영역 각각은 건강한 정신사회적 환경을 구성하는 주요요소라 할 수 있다. 각 영역과 해당 영역의 문항 수는 다음과 같다; 친근하고 지지적 분위기 제공(18문항), 지지적 협력과 적극적인 학습(8문항), 차별과 폭력 금지(20문항), 왕따 및 괴롭힘을 용인하지 않음(18문항), 창조적 활동에 가치부여(10문항), 학부모 참여를 통한 학교와 가정생활 연결(13문항), 의사결정에 있어 기회균등과 참여 촉진(13문항)이다. WHO의 건강증진학교 구성요소 6가지 중 학교의 사회적 환경에만 초점을 맞춘 도구의 예이다.

4) 홍콩 Wong 등(2009)의 연구

평가도구는 회복탄력성에 대한 설문지(Resilience questionnaires)로 학생, 학부모, 교사에게 달리 구성하여 적용하였다. 학생용 설문지는 feeling of connectedness, peer support, make a difference, about me, generally happy 5개 영역 55문항으로 구성된다. 학부모용은 학교의 의욕, 학교의 압력, 규정 및 징계, 비행학생, 학생의 성장과 발전, 학생들의 과도한 기대, 학부모 참여, 교직원-가족 관계, 학교의 목적과 목표, 교육과정, 가족-지역사회 연결, 지역사회자원 활용, 정서적 존중 및 네트워크 지원의 13개 영역 69문항이다. 교사용은 건강정책, 물리적 환경, 사회적 환경, 학교-지역사회 관계, 개인기술 구축, 파트너십과 건강서비스, 신뢰와 안전함, 사회적 맥락에 대응, 관용과 다양성, 직업연결의 10개 영역 72문항이다. 정신건강지표와 관련 있다.

5) 네덜란드의 Busch 등(2012)의 연구

설문지는 일곱 가지 행동 영역 즉, 영양, 운동, 약물 사용(알코올과 마리화나), 흡연, 따돌림, 성적 행동, 그리고 전자기기 사용시간(텔레비전, PC/인터넷사용, 게임)을 평가하였다. 이 경우는 WHO의 건강증진학교 구성요소 6가지 중 개인 건강 행동에만 초점을 맞춘 경우라 할 수 있다.

3. 건강증진학교 중재 효과

분석된 다섯 개 연구에서 건강증진학교 중재 효과는 사용된

평가도구의 특성에 따라 학교건강정책, 물리적 환경, 정신사회적 환경, 지역사회 참여, 건강지식, 개인건강기술 및 실천, 학업성취, 주관적 건강상태, 정신건강 등 여러 영역에 걸쳐 검토되었다. 특히, 개인건강기술 및 실천 영역에서는 손씻기, 양치질 및 목욕, 식이, 운동, 약물 오용, 따돌림 및 학교폭력, 성행동, 전자기기 사용시간을 평가지표로 사용하였다. 분석결과, 물리적 환경 및 몇몇 개인건강기술 항목 외에는 모두 유의미한 결과가 보고되었다(Table 2).

1) 홍콩 Lee 등(2006)의 연구

학생들을 대상으로 the Hong Kong Healthy Schools Award Scheme (HKHSA)에 의해 인증된 건강증진학교가 대조군 학교에 비해 학업성취, 주관적 건강상태, 정신건강수준, 건강위험행동(식이, 학교폭력 및 반사회적 행동, 약물오용) 측면에서 차이가 있다는 가설을 검증하기 위해 실시되었다.

연구결과, 학업성취에 있어 건강증진학교 중 중학교의 경우 통계적으로 의미있는 개선을 보여 주었으나, 초등학교의 경우에는 개선은 있었으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 주관적 건강수준은 건강증진학교의 경우 주관적 건강상태를 나쁘다고 보고한 학생이 초등에서는 유의하게 줄어든 것으로 나타났으나, 중등에서는 오히려 대조군에서 건강이 더 좋아졌다고 보고되어 기대한 바와 조금 달랐다. 정신건강에 있어서는 건강증진학교 중 초등에서 자해행동 학생 비율이 감소하고, 중등에서는 우울감을 느끼는 학생비율이 감소하였으며, 초중등 모두에서 학생들의 삶에 대한 만족도가 향상된 것으로 나타났다.

식이습관의 경우, 건강증진학교 중 초등에서 행사인 또는 패스트푸드 가게에서 음식을 구입하는 학생의 비율, 한 주에 칩과 초콜릿을 네 번 이상 먹는 학생의 비율, 한 주에 거리 간식을 네 번 먹는 학생의 비율 등이 유의하게 감소되었으며, 초중등 모두에서 체중감량 식이를 하는 학생의 비율이 증가하였다. 도난 또는 상해 사건의 수 및 싸움에 참여한 학생의 비율 모두 초중등 모두에서 유의미하게 감소하였다. 약물오남용에 있어서는 초등에 있어 흡연자 비율이 감소하였으나, 음주에 있어서는 증가하는 경향을 보였다.

결론적으로, 건강증진학교가 학생들의 학업성취, 정신건강 및 몇몇 건강행동(식이습관, 학교폭력 및 반사회적 행동)에 있어 좋은 변화를 보인 것으로 보고되었다.

2) 홍콩 Lee 등(2008)의 연구

학생들을 대상으로 HKHSA에 의해 인증된 건강증진학교

Table 2. Summary of Findings of HPS's Evaluation

Assesment area	Numbers of studies			
	SIG	NS	VAR	INC
School health policy	1			
School physical environment			1	
Psycho social environment	1			
Community participation	1			
Literacy on health and hygiene	1			
Personal hygienic practices and skills	Handwashing practices	1		
	Tooth Brushing and Bathing	1		
	Correct self care with fever	1	1	
	Dietary behaviours	1	1	
	Physical exercise			
	Substance misuse (included smoking)	2	1	1
	Bullying, school violent and antisocial behaviours	1	1	
	Sexual behaviour			
	Screen time behaviours	1		
Academic achievement	1			
Self reported health status	1			
Mental health	2			

SIG=Treatment of interest yielded significantly better results than contrast group; NS=No significant differences found between groups; VAR=Variable results found; INC=Inclusive results.

가 대조군 학교에 비해 차이가 있다는 가설을 검증하기 위해 개인위생실천, 학교건강정책, 지역사회참여, 학교 물리적 환경, 건강과 위생에 대한 정보의 5개 영역으로 평가하였다.

연구결과, 개인위생실천 영역에서는 손씻기가 중학교에서, 이닦기와 목욕은 초등학교에서 유의한 개선이 있었으며, 열날 때 정확한 자기간호는 초중등 모두에서 유의한 개선이 있었다. 학교건강정책 영역에서는 초등에서는 차이가 없었으나, 중등에서는 통계적으로 유의하였다. 지역사회참여 영역에서는 지역사회 청소의 경우 중학교에서, 건강증진활동의 조직은 초중등 모두에서, 학교청소에 참여하는 학부모 비율 높음 역시 초중등 모두에서 유의한 개선이 있었다. 학교의 물리적 환경에 있어서는 운동장 위생이 초등에서, 복도와 매점 위생은 중등에서 의미가 있었으며, 교실의 위생상태는 인증학교 여부와 관련이 없었다. 건강과 위생에 대한 정보 영역에서 건강 관련 지식은 초등학교에서는 의미가 있었고, 건강정보 취득에 있어서는 초중등 모두 의미가 있었다.

결론적으로, 건강증진학교가 그렇지 않은 학교에 비해 개인위생실천, 학교건강정책, 지역사회참여, 건강과 위생에 관한 정보 영역 모두에서 보다 나은 상황이며, 학교의 물리적 위생상태도 일부 더 나은 상태이다.

3) 중국 절강성 Xin-Wei 등(2008)의 연구

학생과 교직원을 대상으로 건강증진학교를 실시한 후, 정신사회적 환경이 좋아졌을 것이라는 가설을 검증하기 위해 PSE profil의 7개 영역에 걸쳐 사전사후 조사를 하였다.

연구결과, PSE 7개 전 영역(친근하고 지지적 분위기 제공, 지지적 협력과 적극적인 학습, 체벌과 폭력 금지, 왕따 및 괴롭힘을 용인하지 않음, 창조적 활동에 가치부여, 학부모 참여를 통한 학교와 가정생활 연결, 의사결정에 있어 기회균등과 참여 촉진)에서 사전 조사보다 최종 조사에서 점수가 높았다. 성별에 따라 전후비교를 해보았을 때, 여학생이 남학생에 비해 점수가 더 향상되었으나, '창조적 활동에 가치부여'와 '학교와 가정생활 연결' 두 영역에서만 전후 차이가 없었다.

결론적으로, 건강증진학교를 실시함으로써 학교 전반의 정신사회적 환경이 더 좋아졌다고 볼 수 있다.

4) 홍콩 Wong 등(2009)의 연구

학생, 학부모 그리고 교직원을 대상으로 인증된 건강증진 학교가 대조군 학교에 비해 구성원들의 회복탄력성에 차이가 있을 것이라는 가설을 검증하기 위해 설문조사를 실시하였다.

연구결과, 학생과 교직원에게 있어서는 일부 회복탄력성이 더

좋은 것으로 나타났다. 학생의 경우 students-feeling of connectedness 영역을 제외한 Peer support, Making a difference, About me, Generally happy 모든 영역에서 통계적으로 의미있는 결과가 나타났으며, 교사의 경우 건강정책, 사회적 환경, 지역사회연계, 개인기술, 파트너쉽과 건강서비스 영역에 있어 유의한 결과가 나타났다. 하지만, 학부모의 경우 회복탄력성 전 영역에서 통계적으로 아무 차이가 없었다.

결론적으로, 건강증진학교를 통해 학생의 정신건강 증진에 크게 기여할 수 있으며, 교사에 대해서도 일부 의미가 있음을 시사한다.

5) 네덜란드 Busch 등(2012)의 연구

학생을 대상으로 SHE (the Schools for Health in Europe)에서 인증한 Whole School Approaches (WSA)를 적용한 건강증진학교 실시 후, 건강행동이 좋아졌을 것이라는 가설을 검증하기 위해 사전사후 조사를 하였다. 7개 건강행동 즉, 영양, 운동, 약물 사용(알코올과 마리화나), 흡연, 따돌림, 성적 행동, 그리고 전자기기 사용시간(텔레비전, PC/인터넷사용, 게임)을 평가지표로 사용하였다.

연구결과, 약물사용, 흡연, 전자기기 사용시간에 있어 좋은 성과를 보였지만, 나머지 건강행동 즉 영양, 운동, 따돌림, 성적행동에는 별 차이가 없었다. 결론적으로, 건강증진학교를 통해 몇몇 건강행동들을 좋은 방향으로 수정할 수 있음을 보여준다.

논 의

본 연구는 체계적 고찰을 통해 건강증진학교의 효과를 분석하였다. ‘체계적 문헌고찰’이란 특정 연구 질문에 대답을 얻기 위해 질 높은 문헌 근거를 체계적으로 확인, 평가, 합성하는 연구방법론으로, 근거중심 보건의료제도를 수립하기 위해서는 근거를 확보하는 충분한 연구가 필요한데 이 때 가장 중요한 연구방법론이라 할 수 있다(NECA, 2011).

체계적 문헌고찰을 통해 강력한 근거를 제시하기 위해서는 분석된 자료의 질적 수준이 중요하다. 최종 분석된 다섯 개 연구 중 진실험설계(RCT)에 해당하는 통제집단 사전-사후 검사설계가 1개, 나머지는 준실험설계에 해당하는 단일집단 사전-사후 검사 설계가 2개, 사후 검사 통제집단 설계가 2개였다. 이렇듯 본 연구에서 분석된 자료는 모두 진실험설계 및 준실험설계에 의해 수집되어졌으며, 이러한 연구설계는 건강증진학교의 효과에 대한 결과들을 신뢰할 수 있게 한다.

분석된 연구에서 사용된 평가도구들을 모두 종합하면 학교 건강정책, 물리적 환경, 정신사회적 환경, 지역사회 참여, 건강지식, 개인건강기술 및 실천, 학업성취, 주관적 건강상태, 정신건강 등으로 여러 영역에 걸쳐 건강증진학교의 중재효과를 검토하였음을 알 수 있었다. 이 중 한두가지 영역에만 초점을 맞춘 연구도 몇 있었다. 학교를 평가할 때 초점을 협소한 행동의 결과 이상으로 확장할 필요가 있으며(Inchley J, Muldoon J, & Currie C, 2007), 개인보다는 변화하는 조직이나 조건에 초점을 맞추어야 한다(Wold, 1999; Greenberg et al., 2001)는 원칙을 생각할 때, 한 가지 영역에만 집중해서 평가한 도구는 포괄적인 건강증진학교 평가도구로서 바람직하지 않다. 앞으로 한국형 건강증진학교 평가시에는 본 연구에서 분석된 여러 평가도구를 영역별로 종합하여 사용하는 것이 좋겠다. 예를 들어, 학교의 사회적 환경을 평가할 수 있는 PSE profile은 7개의 영역으로 구성되며 평가항목이 구체적으로 있으므로 앞으로 우리나라 건강증진학교 효과 평가 연구에서 활용가능하고, 정신건강의 한 지표로 사용할 수 있는 회복탄력성에 대한 설문 역시 마찬가지이다.

최종 분석된 다섯 건의 연구 중 중화권에서 이루어진 연구가 네 건으로 첫 번째, Lee 등(2006)의 연구는 HKHSA에 의해 인증된 건강증진학교가 대조군 학교에 비해 학생들의 학업성취, 정신건강 및 몇몇 건강행동(식이습관, 학교폭력 및 반사회적 행동)에 있어 좋은 변화를 보인 것으로 보고되었다. 즉, 건강증진학교 틀이 포괄적으로 수용될 경우 학생들의 건강과 학력에 있어 상당한 이익을 낳을 가능성이 매우 높음을 시사한 연구라 할 수 있다. 두 번째, Lee 등(2008)의 연구는 건강증진학교가 대조군 학교에 비해 개인위생실천, 학교건강정책, 지역사회참여, 건강과 위생에 관한 정보 영역 모두에서 보드나온 상황이며, 학교의 물리적 위생상태도 일부 더 나은 상태를 보고하였다. 세 번째, Wong 등(2009)의 연구는 건강증진학교가 대조군 학교에 비해 학생과 교직원의 회복탄력성이 더 좋은 것으로 보고함으로써, 건강증진학교를 통해 학생의 정신건강 증진에 크게 기여할 수 있음을 시사하였다. 네 번째, 중국 절강성 Xin-Wei 등(2008)의 연구에서는 건강증진학교의 경우 학교 전반의 정신사회적 환경이 예전보다 더 좋아졌음을 알 수 있었다. 중국 절강성의 건강증진인증학교에 대한 연구결과는 특히 우리나라에 있어 고무적이라 할 수 있다. 과도한 경쟁과 학력평가라는 사회적 환경 때문에 정신사회적 이슈를 중요하게 취급하였으며, 학생인터뷰에서 나타난 바로는 대학입시를 위한 과도한 경쟁으로 인해 학교자체를 강한 압박으로 받아들이고 있었다(Xin-Wei et al., 2008). 이는 우리나라

라와 비슷한 점으로 건강증진학교가 우리나라 학생들의 정신 건강에도 역시 도움이 될 수 있다는 여지를 준다.

마지막으로, 네덜란드 Busch 등(2012)의 연구에서는 SHE에서 인증한 WSA를 적용한 건강증진학교를 실시한 후, 약물 사용, 흡연, 전자기기 사용시간에 있어 좋은 성과를 보였다. 즉 건강증진학교를 통해 몇몇 건강위험행동들을 좋은 방향으로 수정할 수 있음을 보여준 것이다.

이렇듯 건강증진학교 중재 효과는 학교건강정책, 물리적 환경, 정신사회적 환경, 지역사회 참여, 건강지식, 개인건강기술 및 실천, 학업성취, 주관적 건강상태, 정신건강 등으로 여러 영역에 걸쳐 검토되었으며, 특히 개인건강기술 영역에서는 손씻기, 양치질 및 목욕, 식이, 운동, 약물 오용, 따돌림 및 학교폭력, 성행동, 전자기기 사용시간 등의 항목이 사용되었다. 분석결과, 인증된 건강증진학교의 경우 그렇지 않은 학교에 비해 물리적 환경 및 몇몇 건강행동을 제외한 모든 영역에서 더 나은 결과를 보였다.

기존의 증거들이 제한적이긴 하지만 본 연구의 결과를 입증하고 있다. HPS방식이 학교건강증진에 있어 효과적인 프레임워크를 제공하고, 건강과 교육 모두에 있어 긍정적인 영향을 미쳤으며(Lister-Sharp et al., 1999; St Leger, 1999), HPS에서 학생들의 정신건강, 건강한 식이, 신체활동 증진 등에 긍정적인 결과가 있었다는 몇몇 보고가 있다(Lee et al., 2009a; Mukoma & Flisher, 2004). 최근 국내에서는 건강증진모델 학교를 운영하는 담당교사들이 HPS가 해당 학교에 긍정적인 영향을 끼쳤다고 평가하였으며(Kim, 2013), Park (2014)의 연구에서는 우리나라의 건강증진학교가 학교현장에 긍정적으로 정착되고 있으나, 신체건강에 비해 정신건강의 효율성 수준은 낮다고 언급한 바 있다.

그 외 본 연구를 통해 주목할 점으로 최종분석된 5개의 연구에서 다루어진 건강증진학교는 모두 인증받은 건강증진학교였다는 점이다. 물론 이 사실만으로 건강증진학교 인증제가 의미가 있다고 단정하기는 어려우나 앞으로 우리나라에서 건강증진학교를 확대발전시키고자 할 때 충분히 검토해 볼만한 사안이라고 여겨진다. 건강한 학교 인증제도는 성과의 모니터링과 인식을 위한 좋은 구조화된 틀로서 유럽국가들 사이에서 인기가 있다(Rogers, Moon, Mullee, Speller, & Roderick, 1998; Lee et al., 2006). 본 연구에서 언급된 SHE의 WSA는 교육과정과의 조합, 건강한 환경조성, 건강행동 정책 도입, 광범위한 파트너십 형성(학교, 학부모, 지역사회, 청소년보건당국)의 네 개 영역을 포함한다.

중화권에서 역시 인증제는 활발히 적용되고 있다. 2001년 홍

콩중화대학의 The Centre for Health Education and Health Promotion (CHEP)에서 처음으로 지역차원의 Healthy Schools Award Scheme (HSA)을 시작하였으며(Lee, 2002). 중국 절강성에서는 2003년 시작한 51개 학교(93000명의 학생과 그들의 부모, 그리고 6,800명의 교직원) 중 두 개 학교가 탈락하고 49개 학교만이 건강증진학교로 인정받았다(Xin-Wei et al., 2008). 홍콩과 중국의 경우 건강증진학교 인증은 WHO 서태평양지역의 건강증진학교 가이드라인(WHO/WPRO, 1996)에 따라 건강정책(health policies), 물리적 환경(physical environment), 사회적 환경(social environment), 지역사회연계(communitiy links), 개인 건강 기술(individual health skills), 건강서비스(health services) 6개 영역으로 평가하며, 금은동세 가지 등급으로 인증하고 있다. 영역별 평가항목의 개수는 건강정책 영역 23개, 물리적 환경 영역 14개, 정신사회적 환경 영역 14개, 지역사회 연계 영역 8개, 개인건강기술 영역 8개, 건강서비스 영역 2개로, 영역별 평가항목이 구체적으로 있으므로 우리나라에서 건강증진학교 인증제 검토 시 활용하면 좋을 듯하다.

결론 및 제언

본 연구는 체계적 고찰을 통해 건강증진학교의 효과를 분석함으로써, 우리나라 초중고 전체적으로 건강증진학교를 확산 시키는데 대한 근거 확보와 함께 필요한 제언을 하고자 수행되었다.

2013년 4월 PubMed, Springer Link에서 최근 10년간(2004년~2013년 4월) 건강증진학교 중재 효과에 대한 평가 연구들을 검색하였다. 제목과 초록을 중심으로 1차 선정된 총 46개 논문의 전문을 PICO원리에 따라 정리한 후, 배제기준에 따라 41개의 논문을 제외하고 5개의 연구를 최종분석대상으로 결정하였다.

첫째, 본 연구에서 최종분석된 자료는 모두 진실험설계(통제집단 사전-사후 검사) 및 준실험설계(단일집단 사전-사후 검사, 사후 검사 통제집단 설계)에 의해 수집되어졌으며, 이러한 연구설계는 건강증진학교의 효과에 대한 결과들을 신뢰할 수 있게 한다.

둘째, 최종 분석된 연구에서 사용된 평가도구들을 모두 종합하면 학교건강정책, 물리적 환경, 정신사회적 환경, 지역사회 참여, 건강지식, 개인건강기술 및 실천, 학업성취, 주관적 건강상태, 정신건강 등 여러 영역에 걸쳐 건강증진학교 효과를 검토하였음을 알 수 있다.

셋째, 건강증진학교의 경우 그렇지 않은 학교에 비해 주관적 건강상태 및 몇몇 건강행동을 제외한 나머지 영역, 즉 학교 건강정책, 정신사회적 환경, 지역사회 참여, 건강지식, 개인건강기술 및 실천, 학업성취, 정신건강 영역에서 더 나은 결과를 보였다. 결론적으로, 건강증진학교는 건강한 학교를 조성하기 위한 제반 환경 및 여건이 더 좋기에 학생들의 신체적, 정신적 건강뿐 아니라 학업성취에도 기여를 한 것으로 보인다.

우리나라의 건강증진학교는 선진국에 비해 시기적으로 다소 늦었지만, 국가차원의 건강증진학교 기본틀과 추진체계를 갖춤과 아울러 국가지원을 확대하면서 건강증진학교 발전의 전기는 마련된 상태라 할 수 있다(Park, 2014). 이 상태에서 어떻게 더 건강증진학교를 확대발전시킬 것인가에 대한 치열한 고민이 앞으로 계속되어야 할 것이다. 이에 본 연구결과를 바탕으로 한 가지 정책제언을 하자면 우리나라도 건강증진모델학교를 유럽, 홍콩, 중국처럼 건강증진학교 인증제로 정착시키는 방안을 전향적으로 검토할 필요가 있다는 것이다.

본 연구는 WHO개념에 충실한 건강증진학교의 긍정적인 효과를 제시함으로써 우리나라에서 건강증진학교 확산에 대한 강력한 근거를 제시했다는 점에서 큰 의미가 있다. 하지만, 본 연구가 갖는 한계점은 다음과 같다. 최근 10년간의 모든 건강증진학교에 대한 평가결과가 다 분석된 것은 아니다. 특히, 사례연구나 보고서형식으로 된 평가결과들은 처음부터 배제시킨 바 있다. 후속 연구에서는 여러 형태의 문헌들을 고찰하여 메타분석까지 이루어진다면 더 객관적인 결과를 도출할 수 있을 것으로 사료된다.

REFERENCES

- Busch, V., De, Leeuw J. R., & Petrus Schrijvers, A. J. (2012). Study protocol-an exploratory trial on health promoting schools at Dutch secondary schools. *International Journal of Integrated Care, 12*(24), 1-9.
- IUHPE (International Union for Health Promotion and Education, 2008). *Achieving health promoting schools: Guidelines for promoting health in schools*. Version 2 Of the document formerly known as "protocols and guidelines for health promoting schools".
- Jang, C. G. (2012). Development of school health system and projects in Korea from 1945 to 2010. *Journal of the Korean Society of School Health, 25*(2), 143-146.
- Kim, M. J. (2013). Problems and solutions for health promoting schools in Korea. *Korean Public Health Research, 39*(1), 65-75.
- Konu, A., & Lintonen, T. (2006). Theory-based survey analysis of well-being in secondary schools in Finland. *Health Promotion International, 21*(1), 27-36.
- Konu, A. I., & Rimpelä, M. K. (2002) Well-being in schools: A conceptual model. *Health Promotion International, 17*, 79-87.
- Lee, A. (2002). Helping schools to promote healthy educational environments as new initiatives for school based management: The Hong Kong healthy schools award scheme. *Promotion and Education, 9*(Suppl. 1), 29-32.
- Lee, A., Cheng, F. F., Fung, Y., & St Leger, L. (2006). Can health promoting schools contribute to the better health and well-being of young people? The Hong Kong experience. *Journal of Epidemiology and Community Health, 60*(6), 530-536.
- Lee, E. Y., Choi, B. Y., Sohn, A. R., & Ahn, D. H. (2009b). Evaluation of health promoting schools by school characteristics. *Journal of Korean society for Health Education and Promotion, 26*(3), 85-96.
- Lee, A., Wong, M. C., Keung, V. M., Yuen, H. S., Cheng, F., & Mok, J. S. (2008). Can the concept of health promoting schools help to improve students' health knowledge and practices to combat the challenge of communicable diseases: Case study in Hong Kong? *BMC Public Health, 8*, 42.
- Lee, E. Y., Choi, B. Y., Shin, Y. J., Kim, S. H., Sohn, A. R., & Ahn, D. H. (2009a). Implementation and evaluation of a Health promoting school program. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion, 26*(2), 87-101.
- Lister-Sharp, D., Chapman, S., Stewart-Brown, S., & Sowden, A. (1999). Health promoting schools and health promotion in schools: Two systematic reviews. *Health Technology Assessment, 3*(22), 198-207.
- Mukoma, W., & Flisher, A. J. (2004). Evaluation of health promoting schools: A review of nine studies. *Health Promotion International, 19*(3), 357-368.
- National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency. (2011). *NECA's guidance for undertaking systematic reviews and meta analyses for intervention*. Seoul: NECA.
- Park, Y. J. (2014). *A study on the efficiency analysis of health promoting school using DEA (data envelopment analysis) Model*. Unpublished doctoral dissertation, Hanyang University, Seoul.
- Polatajko, H. J., & Cantin, N. (2006). Developmental coordination disorder: An overviews of the state of the art. *Seminar Pediatric Neurology, 12*(4), 250-258.
- Rogers, E., Moon, A. V., Mullee, M. A., Speller, V. M., & Roderick, P. J. (1998). Developing the "health-promoting school" - A national survey of healthy school awards. *Public Health, 112*, 37-40.
- St Leger, L. H. (1999) The opportunities and effectiveness of the health promoting primary school in improving child health - A review of the claims and evidence. *Health Education Research, 14*, 51-69.

- Stewart-Brown, S. (2006) *What is the evidence on school health promotion in improving health or preventing disease and, specifically, what is the effectiveness of the health promoting schools approach?* Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
- WHO. (1986). *Ottawa charter of health promotion*. Geneva: Author.
- WHO. (1998). *Health promoting schools: A healthy setting for living, learning and working*. Geneva: Author.
- WHO. (2003) *Creating an environment for emotional and social well-being - An important responsibility of a health-promoting and child friendly school*. Geneva: Author, Information Series on School Health Document 10.
- WHO/WPRO (World Health Organization Regional Office for the Western Pacific). (1996) *Regional guidelines on development of health-promoting schools-a framework for action. Health-Promoting School*, Series 5. Manila: WHO WPRO.
- Wong, M. C., Lee, A., Sun, J., Stewart, D., Cheng, F. F., Kan, W., et al. (2009). Comparative study on resilience level between WHO health promoting schools and other schools among a Chinese population. *Health Promotion International*, 24(2), 149-55.
- Xin-Wei, Z., Li-Qun, L., Xue-Hai, Z., Jun-Xiang, G., Xue-Dong, P., Aldinger, C., et al. (2008). Health-promoting school development in Zhejiang Province, China. *Health Promotion International*, 23(3), 220-230.