

## 고등학교 보건교육 내용에 대한 교사들의 개념도(概念圖) 속성: 현장중심 교육과정 개발을 위한 분석적 근거

박 경 옥<sup>†</sup>

이화여자대학교 건강과학대학 보건관리학과

### Teachers' conceptual maps on health education topics for high school students: Analytic evidences for field-based curriculum development

Kyoung-Ok Park<sup>†</sup>

Department of Health Education & Management, Ewha Womans University

#### ABSTRACT

**Background:** School is a primary health education setting for students and the related continuous support should be provided to renovate school health education curriculum consistent to socio-cultural changes in Korean society.

**Objectives:** This study was conducted to identify the principals' and teachers' needs and perceptions of health education topics for high school students and to analyze their conceptual map for health education curriculum in Korean high school.

**Methods:** The sample size of the preliminary survey was 77 and that of the main survey was 276 who successfully participated in the survey among the high school teachers selected from the stratified sampling over Korea. The self-administered mailing survey was conducted to identify the factor structure of the health education topics and to analyze the conceptual properties with exploratory factor analysis and multidimensional scaling analysis in SPSS 12.0.

**Results:** A total of 31 health education topics were generated from the preliminary survey. The five factors were determined: 'health promotion behavior and management', 'injury and sexual harassment prevention', 'bullying and aggression prevention', 'public regularity and safety perception' and 'smoking and drinking prevention'. The mean score of health education needs was between medium to high and 'public regularity and safety perception' had the highest score of education need. The two-dimensional cooperates were generated for the 31 health education topics and the two dimensional properties which divided the conceptual space were 'disease-injury' for one and 'public/environmental-individual/personal' for the other.

**Conclusions:** Health education curriculum and its textbook should be developed

considering teachers' needs and field environments for health education in every school. Therefore developing field-based health education curriculum and the textbooks should be the essential key to realize problem-solving health education for youth in real school fields.

*Key Words:* Health education, Curriculum, Conceptual map, High school, Multidimensional scaling, Adolescence

## I. 서론

학교건강관리는 학교뿐만 아니라 가정과 지역사회가 협력하여 학생들의 신체적, 정신적, 사회적 건강을 유지, 증진시키도록 하는 활동들을 포괄한다. 이 중에서 학교보건교육은 학생들의 신체적, 정신적, 사회적 건강을 유지, 증진하는데 필요한 지식, 태도, 기술들을 대상자의 연령에 맞추어 제공하는 학교수업인데, 현대 학교건강관리에서 그 중요성이 점점 확대되고 있다 (McKenzie et al., 2007).

지역사회 보건교육의 장(setting)으로서 학교는 보건교육 사업의 수행과 교육효과 측면에서 어린이와 청소년의 건강행태 수정을 위한 중재 전략으로 가장 우선적으로 고려되어 왔다(Kahn et al., 2001; Belzer & McIntyre, 1994). 그런데 신체의 성장과 발달이 완성되고 건강행동이 정착화되는 때인 고등학생 시기에 입시위주의 교과과정과 운영 때문에 학교에서 보건과 안전에 관한 교육이 거의 이루어지지 못하고 있어서 사회문화적인 변화에 따라 민감하게 대처해야 하는 청소년 보건문제들에 대한 학교교육의 완충역할(buffering effect)이 크게 약화된 상태이다(김명, 2005; 김상욱, 2003; 김화중, 1999).

그러나 학교교과과정상의 미비점에도 불구하고 사회 및 국가적으로 건강과 삶의 질에 대한 욕구가 크게 증가함에 따라 어린이 건강증진을 위해 학교중심의 지원이 증가하고 있다. 교육인적자원부에서는 어린이와 청소년층의 가정 및 학교 간의 비만예방과 안전증진에 장기적인 계획을 추진하고 있어서 학교보건교육에 대한 지

원이 단계적으로 강화될 것으로 예상된다. 이러한 시대적인 요구와 관련된 청소년들의 올바른 건강행동 형성을 유도하기 위해 학교보건교육 활성화를 위한 준비작업이 필요한데 가장 우선적으로 대상자 건강문제를 기반으로 학교보건교육 내용을 현실적으로 재정비해야 한다. 이러한 측면에서 10세 이상 19세 미만 청소년 주요 사망원인의 분포가 교통사고, 자살, 암, 질식, 심장병의 순으로 나타나서 선천적으로 근본적인 문제와 관련된 질병을 제외하면 교통사고, 자살, 질식 등 일시적인 부주의나 위험행동에 의한 건강부담이 매우 큰 것을 알 수 있다(통계청, 2007). 이와 같이 다른 연령에 비해 건강행동 수정을 위한 교육적 중재가 절실함에도 불구하고 실제 학교운영 및 구조상 지원정도는 매우 미약한 실정이다. 보건교육을 위한 수업시간을 확보하기 어려운 것 뿐만 아니라 교육자료 지원도 미약하여 다른 교과에 비해 그 내용 구성과 내용별 중요성이 가변적임에도 타당성과 현실성을 확보한 자료를 찾아보기가 어려운 실정이다(최은진 등, 2003).

보건교육의 영역을 재정비하는데 흔히 교육대상자들의 보건교육 요구도를 조사하고 이론적인 고찰이나 전문가 의견수렴을 많이 사용해 왔다(Weist et al., 2005; Smith et al., 2001). 그러나 이러한 방법들은 교육행정 및 전문가들의 의견을 위주로 이루어지기 때문에 실제 집행을 결정하는 일선 학교의 교장이나 교사들의 의견을 종합한 균형잡힌 보건교육 영역 구축이라고 하기는 어렵다. 고등학생들을 위한 보건교육은 빠르게 변화하는 청소년 또래문화의 특성

때문에 지속적이고 민첩하게 보완되어야 하며, 다른 교과들의 교육과정 및 체계와 이질적이지 않도록 분석할 필요가 있다. 따라서 전문가의 시각과 함께 일선 학교의 교과운영 및 청소년들의 보건문제에 대한 정확한 조사는 현실적이고 실효성있는 학교보건교육 수행에 필수적이다.

Concept mapping은 방향이나 방침에 대한 정보가 미비한 상태에서 관리자 및 전문가 집단의 brain-storming을 통하여 특정 사업의 주제 및 방향에 대한 핵심적 개념도(概念圖) 속성을 도출하고 이를 단계적으로 구체화하는 구조적 개념화(structured conceptualization) 기법의 하나이다(Trochim, 1989). 그래서 미국을 중심으로 많은 국가들에게 학교 교육과정상의 실제 교육내용이나 세부내용별 요구도 파악, 그리고 내용구조 점검에 널리 사용되어져 왔다(Koppang, 2004). Concept mapping은 총 6단계로 이루어진다. 1단계에서 각 급 학교의 교과 선정을 결정하고 학생지도를 담당하는 학교장과 교사들을 지역 및 특성별로 재군집화하고 2단계에서는 조성된 군집별로 자유로운 brain-storming을 통하여 학생 보건문제에 관한 소재나 내용을 발표하도록 한다. 이렇게 해서 수집된 다양한 형태의 문제나 소재들은 3단계에서 연구자에 의해서 통합 또는 분류되어 보다 완성된 형태의 문구나 문장으로 정리되며 그 결과들을 비슷한 내용별로 분류하여 군집화하는 요인분석을 통해서 개념들의 요인구조를 결정한다. 4단계에서는 요인별 명칭을 결정하고 결정된 요인구조를 다차원척도법(Multi-Dimensional Scaling analysis, MDS)을 통해서 각 요인에 속한 속성들을 재검토하여 평면좌표 상에서 구현한다. 5단계에서는 최종적으로 요인구조를 결정하고 요인(영역)별로 상대적인 중요성을 서열화(rating) 및 좌표화하여 요인별 개념도 속성을 시각화한다. 마지막 6단계에서는 5단계까지의 과정을 통해 구체적으로 정립 및

구현된 개념 및 요인구조를 실제적인 사업 계획 및 평가의 지표로 활용한다(Trochim & Milstein, 2004; Jackson & Trochim, 2002).

이에 본 연구의 목적은 Concept mapping 기법을 활용하여 학교장 및 교사들의 응답을 중심으로 학교보건교육 내용과 그 분류 속성을 분석하는데 있었다. 나아가 본 연구의 결과는 일선 고등학교 청소년들의 우선적인 보건문제들을 기반으로 현장중심적 학교보건교육 교과과정과 교재개발이 이루어지도록 하는데 분석적 근거로 활용될 수 있다.

## II. 연구방법

### 1. 조사 대상

본 연구는 지금까지 고등학교에서 이루어진 학교 보건교육 내용을 종합적으로 검토하여 리스트를 작성하고 내용 간 분류 속성을 파악하기 위하여 두 차례에 걸쳐 전국 고등학교 교장/교감과 일반교사를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 두 조사에서 각각 700명의 교감 또는 일반교사들에게 설문조사를 실시하였고 실제 분석에 사용될 수 있도록 응답한 대상자 수는 사전조사에서는 77명이었고 본조사에서는 276명이었다. 사전조사 회수율은 11.0%였고, 본조사 회수율은 39.4%였다.

본 조사대상자는 비례층화추출법으로 선정되었다. 모집단의 수가 3,000 이상일 때 최소 대상자 수를 400 이상으로 권고한 Gay와 Airasina(2003)의 기준에 따라 2005년도 교육인적자원부에 등록되어 있는 전국 고등학교 2,141개를 약 2,100개교로 간주하고, 이를 16개 시도지역별 고등학교들을 2개군으로 나누어 사전조사군과 본조사군으로 할당하였다(교육인적자원부,

2005). 사전조사군과 본조사군을 다시 지역별로 2개 군씩으로 나누어서 1개 군은 교장/교감 조사군으로 나머지 1개 군은 일반교사 조사군으로 정하였다. 그리고 각 군에서 지역별 고등학교 수의 2/3인 66.7%에 해당하는 학교를 무작위로 최소 조사대상자 수인 400명에 가까운 조사군당 350명 총 700명의 교장/교감 또는 일반교사들에게 우편으로 설문지를 배부하였으며 선정된 학교의 교장/교감과 1학년 1반 담임교사들에게 설문조사를 실시하였다.

지역별로는 특별시와 광역시 소재 고등학교 학생들이 37.7%였고 설문에 참여한 대부분(85.2%)이 일반교사들이었다. 남교사가 47.8%로 여교사보다 다소 적었으나 비슷한 수준이었고 대부

분이 기혼(88.0%)상태였다. 연령군별로는 40대와 50대가 전체의 68.4%였으며 과반수 이상이 4년제 대학교 졸업자였지만 대학원 이상의 학력을 가진 교사들도 40.4%나 되었다<표 1>.

## 2. 조사 내용 및 방법

본 연구는 우편서비스를 통한 자기기입식 설문조사로 이루어졌는데 사전조사와 본조사로 이루어졌다. 사전조사는 학교 청소년들에게 필요한 보건교육 내용과 필요한 지원을 최대한 수렴하기 위하여 우선 관련 문헌고찰을 통해 개괄적인 내용들을 예시로 제시하여 각 해당학교 학생들에게 필요하다고 생각되는 보건교육

<표 1> 본 조사의 대상자 특성

Characteristics		명	%
지역(도농)	특별/광역시	104	37.7
	도	172	62.3
직위	교장/교감	39	14.8
	일반교사	225	85.2
성	남	129	47.8
	여	141	52.2
결혼상태	미혼	32	11.6
	기혼	243	88.0
	기타	1	.4
학력	전문대학 졸업	18	6.6
	4년제 대학교 졸업	144	52.9
	대학원 졸업 이상	110	40.4
연령	29세 미만	17	6.2
	30 - 39세	50	18.2
	40 - 49세	107	38.9
	50 - 59세	81	29.5
	60세 이상	20	7.3
	총 계	276	100.0

N=276, 특성별 무응답에 따라 약간씩 총계에 차이가 있을 수 있음.

내용영역을 묻는 개방형(open question) 형태로 구성되었다. 예시로 제시된 보건교육 주제영역으로는 사고예방과 안전생활, 신체의 변화와 성장, 성교육, 청결과 개인위생, 음주, 흡연, 운동과 체중관리, 스트레스와 정신건강, 성인병 예방과 건강습관, 전염병관리와 예방접종, 식습관과 영양, 치아건강과 충치예방, 환경오염, 의료기관의 올바른 이용, 약물남용 예방, 인터넷 음란물 안전의 총 17개였다(박은숙 등, 2007; 박경옥, 2005; 이명선 등, 2004; 이순영과 박영수, 2001; 박동권과 박영수, 2000; 이경자, 1988). 사전조사 결과를 반복적으로 검토하는 과정을 통해 보편적인 형태로 통합 및 세분화하는 수정 작업을 거쳤으며 최종적으로 31개 주제내용으로 구체화(generation of statement) 되었고 이를 본조사의 학교 보건교육 주제내용으로 결정하였다.

본조사는 사전조사를 통해 초기화된 학교 보건교육 주제내용을 중심으로 선다형의 구조화된 설문문항을 개발하고 학교보건교육 내용에 대한 요구도를 질문하는 형태로 이루어졌다. 조사내용은 사전조사의 결과분석을 통해서 구성된 보건교육 주제내용에 대한 요구도와 대상자의 일반적 특성으로 구성되었다. 보건교육 주제내용은 총 31개 내용을 문항으로 구성하여 1점 '필요하지 않음'에서 4점 '매우 필요함'의 4점 척도로 평가하였는데 점수가 높을수록 교사(또는 교장/교감)의 해당 교육내용에 대한 교육 요구도가 높은 것으로 해석하였다. 학생들을 위한 학교 보건교육 활성화 방안은 문헌고찰과 사전조사 결과를 토대로 총 18개의 인적, 물적, 환경적 지원방안을 수립하고 그 필요성 여부를 질문한 것으로 각 문항별로 필요하다고 응답한 도수를 구하고 전체 응답자에 대한 백분율을 산출하였다. 일반적 특성으로는 연령계산을 위한 생년월, 성, 결혼상태, 직무, 지역, 학력이 포함되었으며 전체적으로 10분 이내로 설문응답

이 완료될 수 있도록 구성되었다.

본조사는 사전조사와 동일한 방법인 조사대상 학교 교장/교감 및 일반교사들에 대한 우편 설문조사로 이루어졌는데, 전국 16개 시도별, 학교급별로 비례층화 추출법에 의해 선정된 고등학교의 학교장 또는 1학년 1반 담임교사 앞으로 우편조사지가 발송되었다. 각 우송되는 우편에는 연구의 취지와 내용을 설명하고 조사협조를 부탁하는 소개편지와 학교보건교육에 대한 요구도와 영역, 활성화 방안에 대한 의견을 묻는 구조화된 선다형 질문지, 그리고 완성된 응답을 회신하는 우표가 붙여진 회신봉투가 포함되었다. 본조사는 설문 우편 발송일부터 1개월 내에 회신된 설문응답에 한하여 학교보건교육 내용 및 영역분류에 활용하였다.

### 3. 자료 분석

#### 1) 보건교육 영역구조 결정

##### (Representation of statements)

31개 문항으로 이루어진 학교 보건교육 주제내용으로 실험적 요인분석(exploratory factor analysis)을 실시하여 각 주제내용들 간의 요인구조(factor structure)를 결정하였다. 분석은 공분산 행렬을 중심으로 실시되었고 요인회전 방식은 직각회전(varimax)을 선택하였으며 요인 수의 결정은 고유값(eigen value)이 1.0 이상인 요인까지로 정하였다. 본 조사분석은 주제내용의 구조와 영역을 간소화하는 것보다 주제내용 간의 요인구조를 파악하는데 주된 목적이 있으므로 가급적 문항을 삭제하지 않는 방향에서 검토하였다.

#### 2) 학교 보건교육 주제내용에 대한 개념도

##### (概念圖) 작성(conceptual mapping)

요인분석을 통해 정리된 보건교육 주제내용

문항들을 다차원척도법을 통해 속성 좌표값 및 개념도를 작성하였는데 이 부분이 특정 주제에 대한 개념화 특성을 찾는 'concept mapping'의 분석과정에 해당한다(박광배, 2000). 다차원척도법은 응답자들이 특정 주제영역에 대해 내린 반응 또는 결과에 내재되어 있는 주요 속성(property)을 규명하는 분석기법이다(이학식과 임지훈, 2006). 주어진 주제에 대한 유사성과 선호성을 함께 산출하여 기하학적으로 결합한다는 의미에서 외부분석을 '맵핑(mapping)'이라고 하며, 다차원 공간에서 속성이나 선호를 의미하는 '방향(direction)'과 '위치(point)'로 구성된 좌표(coordinates)를 도출하게 된다(Schiffman et al., 1981).

본 연구에서는 다차원척도법 분석기법 중에는 가장 보편적인 ALSICAL(Alternating Least Squares sCALing) 방법을 사용하고, 측정수준을 '구간척도'로 설정하였으며, 차원(dimension)은 2차원으로 제한하였다. 차원 수가 증가하면 자료에 대한 설명이 정교해질 수 있지만 3차원 이상으로 넘어가면 평면에 좌표값을 표현하는데 한계가 있고 이러한 한계는 연구자가 각 차원의 속성을 규명하는 통찰과정에 지각적 왜곡을 유도할 수 있어서 '해석가능성'과 '단순성'을 고려하여 이차원 평면이 가장 바람직한 것으로 판단되었다(Borg & Groenen, 1997; Everitt & Dunn, 1983).

도출된 모형의 적합도 수준을 파악하는데 Kruskal의 SSTRESS값과 RQS(Stress and Squared correlation) 값을 활용하였다. SSTRESS는 도출된 MDS 모형에 의해 설명되지 않는 분산의 불일치 정도로서 대상들 간의 실제거리와 추정거리 사이의 오차를 의미한다. SSTRESS 값은 '0'과 '1' 사이에 분포하며 값이 작을수록 적합도가 높은 것으로 해석하는데 일반적으로 .20까지는 적합한 범위로 해석할 수 있다. 또 다른 적합도 판단기준으로 RQS가 있

는데 이는 회귀분석에서 R2와 유사한 개념이며 SSTRESS와 같이 '0'과 '1' 사이의 값을 가지지만 점수가 클수록 그 설명력이 높은 것으로 해석하는데, 일반적으로 .60 이상이면 설명력이 높은 것으로 판단한다(이학식과 임지훈, 2006). 이러한 일련의 분석과정을 통해 2개 차원에서 실제 학교 보건교육을 실시하고 있는 교장/교감과 교사들의 보건교육 영역에 대한 인식구조가 종합적으로 검토되었다.

### Ⅲ. 연구결과 및 고찰

#### 1. 내용별 학교 보건교육 요구도 특성

보건교육 내용별로 '생명존중의식'에 대한 교육 요구도가 가장 높았고 그 다음이 '타인존중의식', '자아존중감 향상' 순으로 주로 안전과 사고예방 관련 기본의식에 대한 보건교육 요구도가 높았고 그에 비해 '주변환경 관리'나 '올바른 의료기관 이용과 건강검진' 등 지역사회 환경과 의료에 대한 교육요구도는 낮았다<표 2>. 전체 31개 내용의 평균 요구도 점수는 3.05로서 전반적으로 '필요함' 이상의 요구도를 나타내었다.

전체적으로 청소년을 위한 보건교육 요구도는 중등도 이상(Mean=3.05)으로 학교에서의 보건교육이 필요하다고 생각하고 있었다. 사고예방과 안전증진의 기본 정신이 되는 내용인 질서, 배려, 자존감 등에 대한 교육요구도가 높았는데 이는 지속적인 문제가 되고 있는 학교 폭력, 따돌림, 자살 등과 같은 보건사회학적 문제들에 대해 일선 교사들이 심각하게 생각하고 있기 때문으로 분석된다.

&lt;표 2&gt; 고등학교 청소년들의 내용별 학교보건교육 요구도 특성

Health education topics	Mean±S.D.	Order
1.타인존중의식(타인 배려의식)	3.38±.78	2
2.공동체 질서생활	3.30±.78	5
3.생명존중의식	3.64±.62	1
4.자아존중감 향상	3.32±.72	3
5.안전보건/사고예방	3.26±.70	7
6.자살예방	3.20±.76	9
7.응급처치	3.15±.76	10
8.성교육(임신, 출산 등)	3.32±.68	3
9.신체의 성장과 변화	2.78±.74	26
10.성희롱/성폭력 예방	3.27±.71	6
11.개인위생	3.03±.84	14
12.흡연예방/금연	3.21±.79	8
13.음주예방/절주	2.96±.82	19
14.건강을 위한 운동관리	2.96±.71	19
15.적절한 체중관리	2.87±.73	22
16.올바른 영양섭취 및 식습관	2.91±.76	21
17.식품안전 및 식중독 예방	2.86±.76	23
18.정신건강/스트레스 관리	3.12±.76	11
19.성인병 예방 및 관리	2.77±.84	27
20.전염병 예방 및 관리	2.74±.82	29
21.주변환경 관리(정리, 청결)	2.70±.83	30
22.대기/수질오염 예방	2.76±.78	28
23.구강보건	2.86±.79	23
24.시력관리(시력, 안경, 렌즈관리 등)	2.86±.79	23
25.바람직한 자세와 체형	3.01±.74	17
26.의약품의 올바른 사용	3.00±.78	18
27.약물오남용 예방(본드, 가스, 마약)	3.05±.82	13
28.집단폭력 예방	3.02±.86	16
29.인터넷 음란물 예방	3.08±.78	12
30.따돌림 예방	3.03±.79	14
31.올바른 의료기관 이용과 건강검진	2.65±.82	31
총 보건교육 주제별 요구도 평균	3.05±.46	

## 2. 보건교육 내용별 요구도 요인 구조 (factor structure)

요인 수 결정기준으로 고유값(Engen value) 1.0 이상을 중심으로 했을 때, 총 5개의 요인이 결정되었고 결정된 5개 요인의 고유값은 13.21에서 1.15 사이의 분포를 보였는데, 건강증진 행동과 관리에 관련된 요인 1의 고유값 13.21

이외의 나머지 4개 요인들의 고유값은 3.00 미만이어서 요인 1과 큰 차이를 보였다. 산출된 5개 요인의 전체 학교보건교육 교과내용을 구성하는 분산설명력은 64.88%로서 60% 이상의 분산설명력을 보였다.

결정된 5개 요인영역에 대하여 각 요인에 속하는 세부 내용들을 대표할 수 있는 보편적인 명칭을 결정하였다(generation of factor

<표 3> 고등학교 학교보건교육 내용별 요구도 요인 구조

Health education topics	Communalities	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor5
1.타인존중의식(타인 배려의식)	.71			.83		
2.공동체 질서생활	.66			.79		
3.생명존중의식	.44			.59		
4.자아존중감 향상	.41			.54		
5.안전보건/사고예방	.46		.48			
6.자살예방	.51		.53			
7.응급처치	.57		.64			
8.성교육(임신, 출산 등)	.38		.47			
9.신체의 성장과 변화	.49		.51			
10.성희롱/성폭력 예방	.59		.66			
11.개인위생	.55	.50				
12.흡연예방/금연	.74					.72
13.음주예방/절주	.72					.65
14.건강을 위한 운동관리	.59	.70				
15.적절한 체중관리	.60	.69				
16.올바른 영양섭취 및 식습관	.60	.72				
17.식품안전 및 식중독 예방	.66	.65				
18.정신건강/스트레스 관리	.43	.53				
19.성인병 예방 및 관리	.65	.72				
20.전염병 예방 및 관리	.70	.69				
21.주변환경 관리(정리, 청결)	.54	.58				
22.대기/수질오염 예방	.61	.69				
23.구강보건	.65	.75				
24.시력관리 (시력, 안경, 렌즈관리 등)	.64	.75				
25.바람직한 자세와 체형	.52	.67				
26.의약품의 올바른 사용	.52	.59				
27.약물오남용 예방 (본드, 가스, 마약)	.62	.48				
28.집단폭력 예방	.72				.75	
29.인터넷 음란물 예방	.63				.62	
30.따돌림 예방	.72				.73	
31.올바른 의료기관 이용과 건강 검진	.56	.60				
고유값(Eigen values)		13.21	2.74	1.77	1.25	1.15

statement). 일상생활에서 건강한 사람들의 건강 유지 및 증진에 관한 내용 16개로 구성된 ‘생활건강증진 행동과 관리’는 개인위생, 운동, 영양, 스트레스, 질병예방, 환경보건, 구강보건, 약물남용 예방 등 건강증진에 대한 내용들을 전반적으로 포괄하고 있었다. ‘사고예방과 성폭

력안전’ 요인은 총 6개 세부내용으로 구성되어 사고예방, 자살예방, 응급처치 등 일반적인 안전교육에 대한 내용에 성폭력과 일반 성교육 내용을 포함하고 있었다. ‘질서와 안전의식’ 요인은 4개 세부내용으로 구성되어 안전과 사고 예방의 기본정신이나 태도에 대한 세부내용으



로 이루어졌고 그 다음이 ‘따돌림과 폭력예방’이었으며 특이하게도 금연과 절주의 경우는 ‘생활건강증진 행동과 관리’ 요인에 묶이지 않고 독립적으로 두 행동만 한 개 요인을 구성하였다<표 4>.

요인별로 신뢰도계수인 Cronbach's α 값을 구한 결과, 5개 요인 모두의 신뢰도 계수가 .80에서 .90 사이에 분포하여 매우 높은 신뢰도 정도를 나타내었다. 신뢰도 계수가 가장 높은 요

인은 ‘생활건강증진 행동과 관리’로 .95이었고, 상대적으로 낮은 요인은 ‘질서와 사고예방’으로 .80이었다. 또한 보건교육 내용요인별로 교육 요구도 평균점수를 산출한 결과 ‘타인존중의식’ 요인에 대한 교사와 교장/교감들의 요구도가 가장 높았고 그 다음이 ‘사고예방과 성폭력안전’으로 나타나서 주로 안전에 대한 기본의식, 안전행동, 성폭력예방에 대한 요구도가 상대적으로 높음을 알 수 있었다.

<표 4> 고등학교 보건교육 내용별 요인구조와 요인별 요구도 점수

Health education topics	Factor	Items	Cronbach's α	Mean±S.D.	Rank
11.개인위생					
14.건강을 위한 운동관리					
15.적절한 체중관리					
16.올바른 영양섭취 및 식습관					
17.식품안전 및 식중독 예방					
18.정신건강/스트레스 관리					
19.성인병 예방 및 관리					
20.전염병 예방 및 관리					
21.주변환경 관리(정리, 청결)	생활건강증진 행동과 관리	16	.95	2.88± .59	5
22.대기/수질오염 예방					
23.구강보건					
24.시력관리(시력, 안경, 렌즈관리 등)					
25.바람직한 자세와 체형					
26.의약품의 올바른 사용					
27.약물오남용 예방(본드, 가스, 마약)					
31.올바른 의료기관 이용과 건강검진					
5.안전보건/사고예방					
6.자살예방					
7.응급처치	사고예방과 성폭력안전	6	.83	3.17± .53	2
8.성교육(임신, 출산 등)					
9.신체의 성장과 변화					
10.성희롱/성폭력 예방					
1.타인존중의식(타인 배려의식)					
2.공동체 질서생활	질서와 안전의식	4	.80	3.41± .57	1
3.생명존중의식					
4.자아존중감 향상					
28.집단폭력 예방					
29.인터넷 음란물 예방	따돌림과 폭력예방	3	.86	3.05± .71	4
30.따돌림 예방					
12.흡연예방/금연	음주와 흡연예방	2	.88	3.08± .76	3
13.음주예방/절주					

교사들이 인식하는 학생 보건교육 요인구조는 이순영과 박영수(2001)가 한, 미, 일의 보건교육 내용을 비교분석하여 대영역으로 분류한 결과와도 비슷한 분포였다. 안전과 성에 대한 교육요구도가 높았던 것은 박동권과 박영수(2000)가 일부 보건교사들을 대상으로 실시한 연구에서 가장 많이 다루어진 보건교육 주제가 성교육, 약물오남용, 정신건강 등이었던 것과 비슷한 결과였다. 특히, 본 연구의 보건교육 주제내용 요인구조 분석에서 두드러진 특징은 결정된 5개 요인군 중 3개는 안전 및 사고예방에 대한 것으로서 생명존중과 안전의식, 성폭력, 폭력과 따돌림 예방 등 고등학교 청소년의 건강생활에 안전이 차지하는 비중이 매우 높고 그만큼 학교 현장에서는 많은 문제점을 느끼고 있음을 알 수 있었다. 반면 기존에 개발된 관련 교재나 교육내용들에는 이러한 현실적인 문제들이 충분히 반영되지 못하고 있다는 점에서 현장중심의 주기적인 건강문제 모니터링과 이를 반영하는 체계적 노력이 절실히 요구된다.

요인구조로 '생활건강증진 행동과 관리'와 '사고예방과 성폭력안전'이 우선적으로 결정된 것은 학교급은 다르지만 문영임과 김명화(2002)가 7차 교육과정의 초등학교 보건교육 내용검토 연구에서 교과서 내에 수록된 보건교육 내용을 수업시간수로 환산한 결과 환경보건, 일상생활건강, 약물오남용, 정신건강 순으로 수업이 많이 이루어졌던 것과 비슷한 양상을 보였다. 7차 교육과정 분석 결과와 본 연구결과 간의 일관성은 7차 교육과정에 보건교육이 여러 교과에 걸쳐 산발적으로 수록되어 체계와 통일성은 찾아보기 어렵지만 일선 학교현장의 청소년 보건과 안전문제를 필요성 차원에서 반영하고 있음을 보여준다고 하겠다. 7차 교육과정과 연관하여 7차 교육과정에서는 미약한 부분이었던 폭력 및 따돌림, 안전의식에 관한 내용이 본 연구에서는 그 요구도가 매우 높게 나타나서 추

후 교육과정 보완 및 그에 대한 교재개발에서는 이 부분이 강화되어야 할 것으로 판단된다. 즉 현대사회의 다양성과 역동성 아래 청소년들의 보건과 안전문제도 빠르게 변하고 있는 것을 감안하여 주기적으로 학교현장에서의 보건과 안전 문제를 파악하고 필요한 내용에 대한 정보를 수집 및 분석하므로써 현장 친화적 보건교육이 실현될 수 있도록 감시체계를 강화해야 할 필요가 있겠다.

### 3. 고등학교 보건교육 내용에 대한 교사들의 개념도 속성(conceptual map)

다차원척도법(multidimensional scaling)을 이용하여 고등학교 학생들을 위한 보건교육 내용에 대한 개념도와 개념도 구성의 기준(dimension)이 되는 속성(property)을 분석하였다. 이를 통해 일선 학교의 교장/교감과 일반교사들의 학교 보건교육 내용에 대한 개념도 속성을 시각적으로(visually) 확인할 수 있었는데, 차원의 수는 시각적 표현을 명확히 하고 해석의 왜곡을 최소화한다는 의미에서 2차원으로 제한하여 2차원 척도상의 각 보건교육 교과내용별 차원 1(dimension 1, x축)과 차원 2(dimension 2, y축)의 좌표값을 산출하였다.

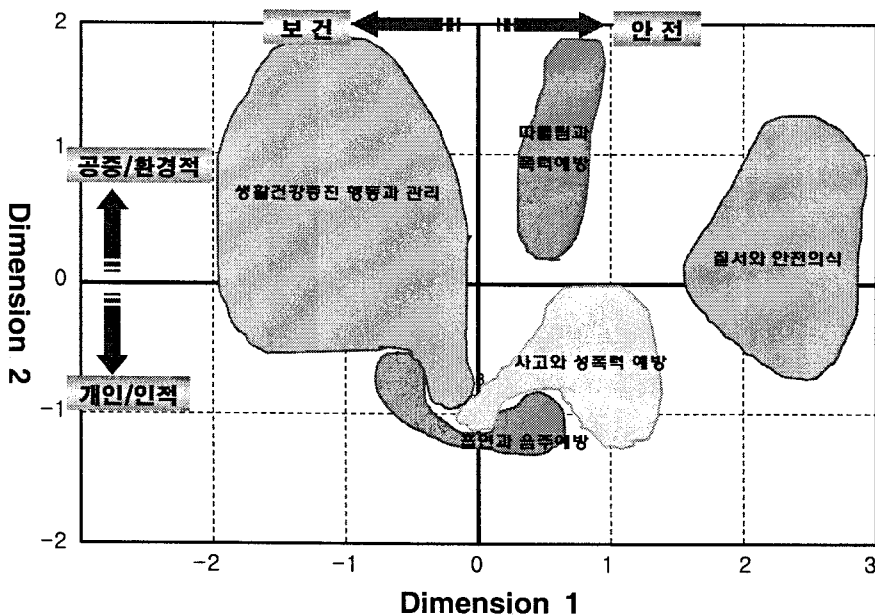
도출된 2차원 개념도의 모형적합도를 SSTRESS와 RSQ 값으로 살펴보면, 본 조사의 고등학교 학교보건교육 교과내용 개념도의 SSTRESS 값은 .152였고 RSQ 값은 .908로 나타났다. SSTRESS 값을 기준으로 볼 때, 본 조사의 모형적합도는 만족할만한 수준이었으며 특히, 모형 내의 요인들이 모형을 설명하는 일종의 설명력과 같은 RSQ 값이 .908로서 매우 높아서 설명력 유의성 하한선인 .60보다 훨씬 높은 수준을 나타내었다. 이는 전체적으로 도출된 좌표값들이 2차원 평면 내에서 대체로 설명이 가능하며 그 속성의 도출도 용이함을 의미

한다고 하겠다.

고등학교 보건교육 내용별 요구도 인식 좌표값을 2차원 평면에 배치하여 그 분포를 시각적으로 표현한 것이 교사들의 보건교육 내용에 대한 개념도(conceptual map)이다. 2차원 평면에 각 교과내용의 인식도 좌표값들을 배치한 상태에서 실험적 요인분석에서(표 3, 4 참조) 결정된 5개 요인영역에 해당하는 보건교육 내용들을 묶어 해당하는 영역들을 요인명과 함께 표시하면 <그림 1>과 같다. 요인분석에서 같은 요인으로 분류된 보건교육 교과내용들은 2차원 평면에서 요인내(within factor) 분산 차이와 같은 영역 내에서의 세부적인 속성 차이를 기준으로 어떠한 형태의 군집을 이루고 거리를 가지고 있는지 알 수 있었다. '생활건강증진 행동과 관리'는 16개 내용으로 구성된 만큼 Y축 오른쪽 부분을 위아래 넓은 영역을 차지하고 있었다. 그에 비해 '따돌림과 폭력예방', '질서와

안전의식', '사고와 성폭력 예방'은 모두 Y축 오른쪽에 위치하였고 '흡연과 음주예방'은 X축 하단 부분에 Y축에 걸쳐져 있는 분포를 보였다. 이들 세부 보건교육 내용들을 요인영역별로 묶어 좌표값 형성을 결정한 차원 속성(dimensional properties)의 의미를 고찰한 결과, 차원 1 (dimension 1, x축)의 속성은 '보건-안전'으로, 차원 2(dimension 2, y축)의 속성은 '공중/환경적-개인/인적'인 것으로 해석되었다.

즉 고등학교 현장의 교장/교감과 일반교사들은 학생들을 위해 다루는 보건교육 내용을 크게 '보건'과 '안전'으로 나누어 인식하고 있음을 알 수 있으며 이것이 차원 1의 속성인 '보건-안전'에서 구체화되었다. 일선 교사들이 학교 보건교육 교과내용을 다루는 또 다른 중요한 기준은 외부 환경에 의해 영향을 받거나 타인과의 관계가 개입된 '공중 또는 환경보건'과 외부와는 독립적으로 개인적인 차원에서 발생하고



<그림 1> 고등학교 보건교육 요인별 교사들의 개념도(Conceptual map)

관리되는 '개인보건'으로서 차원 2의 속성은 '공중/환경적-개인/인적'으로 구체화될 수 있겠다. 예를 들어, '생활건강증진 행동과 관리' 요인에 속한 16개 보건교육 내용 중에서 식품안전 및 식중독 예방, 전염병 예방 및 관리, 주변환경관리(정리, 청결), 대기/수질오염 예방, 올바른 의료기관이용과 건강검진 내용은 X축 상단부분인 공중/환경 속성 면에 분포하고 있었고 만성질환 관리, 운동, 영양, 스트레스 등은 X축 하단부분인 개인/인적 속성 면에 위치하고 있었다.

일선 학교 현장의 교장/교감과 일반교사들은 학생들을 위해 다루는 보건교육 교과내용을 크게 질병이나 손상이나에 대한 속성과 외부 환경이나 타인과 관련이 되느냐 아니면 개인적인 문제로 국한될 수 있느냐에 대한 속성으로 개념화하고 있었다. 이는 실제 학교현장에서 학생들의 건강문제를 다룰 때 일차적으로 고려하는 속성이므로 청소년들에게 필요한 교육내용을 수집하고 분류할 때 대단원의 기준을 이 두 가지로 나누는 방안은 실제적인 문제의식을 학문적 분석을 통해 도출해낸 매우 실용적인 근거 정보가 될 수 있다.

세부내용별 요인구조와 개념도(conceptual map)에서 흡연예방과 음주예방은 두 개 내용이 단독요인으로 분류될 만큼 중요한 위치를 차지하고 있었는데 속성도 안전과 보건문제의 중간에 걸쳐져 있어서 청소년들에게 음주와 흡연은 단순히 반복된 건강위험행동으로 인하여 개인의 건강상태가 약화되는 것뿐만 아니라 우울, 자살, 비행 등과 같은 다른 보건사회학적 문제들을 야기할 수 있기 때문에 이 시기에 특별히 관리되어야 할 문제로 판단된다. 31개 내용으로 묶여진 5개 요인 중 3가지는 안전 분야의 속성면에 위치하였고 '흡연과 음주예방'은 안전과 보건 속성면에 걸쳐져 있으며 '생활건강증진 행동과 관리'만 보건 분야의 속성면에 위치하여 고등학교 청소년들의 보건안전 문제는 안전 측

면에 다소 치우쳐져 있음을 알 수 있었다. '따돌림과 폭력예방'은 학생 주변의 또래환경에 영향을 받는 문제로 인식하고 있었고 이에 비해 '질서와 안전의식'은 환경과 개인적 측면에 함께 공존하는 것으로 인식되었으며, '사고와 성폭력 예방'은 개인적인 문제로 인식되고 있었다. 성폭력의 문제는 오히려 개인보건 차원이라기보다는 사실상 학생 주변의 사회문화적 환경에 많이 좌우되고 성폭력예방을 위한 방법의 모색도 사회적인 차원에서 이루어져야 근본적으로 해결됨에도 불구하고 '성'에 대한 사회적 인식이 아직도 개인의 부주의나 운으로 돌려드러내는 것을 꺼리는 경향이 높은 문제가 지적된다.

#### IV. 요약 및 결론

청소년의 건강역량을 강화하기 위한 가장 근본적인 전략은 보건교육이다. 보건교육의 장으로 대표적인 학교는 바람직한 성장을 할 수 있도록 건강관리와 건강위험행동에 대한 분별력을 길러주는데 중요한 역할을 하므로 사회문화적 변화에 맞는 시기적절한 교과내용 보완과 교육방법 개선의 노력이 필요하다. 이에 본 연구에서 concept mapping 기법을 활용하여 고등학교 학생들을 위한 학교보건교육 내용에 대한 교장과 교사들의 개념도를 분석하고 세부내용별 보건교육 요구도를 조사하였다.

전국 지역별 고등학교들을 비례층화표출법에 의해 무작위 표출하고 표출된 학교의 학교장/교감과 1학년 1반 담임교사들을 대상으로 우편 설문조사를 실시하였다. 설문조사는 본조사지의 교육내용 영역을 확인 및 구조화하기 위한 사전조사와 이를 통해 구조화된 설문지를 활용한 본조사로 수행되었다. 지역별로는 특별시와 광역시 소재 고등학교 학생들이 37.7%였고 설

문에 참여한 대상자의 85% 이상이 일반교사들이었다. 남교사와 여교사의 비율이 비슷하였고 80% 이상이 기혼자였다.

보건교육 내용별 요구도로 '생명존중의식'에 대한 요구도 점수가 가장 높았고 그 다음이 '타인존중의식', '자아존중감 향상' 순으로 주로 안전과 사고예방 관련 기본의식에 대한 보건교육 요구도가 높았다. 내용별 교육요구도의 요인분석 결과 총 5개의 요인이 결정되었다. 일상생활에서 건강한 사람들의 건강 유지 및 증진에 관한 '생활건강증진 행동과 관리'는 개인위생, 운동, 영양, 스트레스, 질병예방, 환경보건, 구강보건, 약물남용 예방 등 건강증진에 대한 내용들로 구성되어 있었고, '사고예방과 성폭력안전' 요인은 사고예방, 자살예방, 응급처치 등 일반적인 안전교육에 대한 내용에 성폭력과 일반성교육 내용을 포함하고 있었다. '질서와 안전의식' 요인은 안전과 사고예방의 기본정신이나 태도에 대한 세부내용으로 이루어졌고 그 다음이 '따돌림과 폭력예방', '금연과 절주'로 구성되었다.

고등학교 보건교육 내용별로 교사들의 개념도(conceptual map)를 다차원척도법으로 분석한 후, 좌표값 형성을 결정한 차원 속성(dimensional properties)의 의미를 고찰한 결과, 차원 1의 속성은 '보건-안전'으로, 차원 2의 속성은 '공중/환경적-개인/인적'인 것으로 해석되었다. 즉 고등학교 현장의 교장/교감과 일반교사들은 학생들을 위해 다루는 보건교육 내용을 크게 '보건'과 '안전'으로 나누어 인식하고 있음을 알 수 있으며 또 다른 중요한 기준은 외부 환경에 의해 영향을 받거나 타인과의 관계가 개입된 '공중 또는 환경보건'과 외부와는 독립적으로 개인적인 차원에서 발생하고 관리되는 '개인보건'으로 해석되었다. 이 두 가지 기준으로 나누는 방안은 학문적 분석에 근거를 둔 매우 실용적인 정보가 될 수 있다. 이러한 속성기준을 중

심으로 요인구조를 다시 검토했을 때, '사고와 성폭력예방'은 개인적인 문제로 인식되고 있는데 문제가 있다. 성폭력의 문제는 개인보건 차원이라기보다는 사회적인 차원에서 이루어져야 근본적으로 해결됨에도 불구하고 개인의 부주의나 운으로 돌려 드러내는 것을 꺼리는 경향이 남아있는 것을 알 수 있었다. 이러한 부분은 교육과정 및 교재개발과 교사연수 등의 기회를 통하여 잘못된 인식을 바로잡고 건강한 성문화를 조성 및 확산할 수 있도록 강조되어야 할 것이다.

전문가적 입장에서 구성된 학교 보건교육 교과과정은 일선 학교와 교사들로 구성된 현장 중심의 검토와 보완의 과정을 거쳐야 한다. 이때 일선 교사들의 보건문제에 대한 개념도의 특성을 교과내용 및 교재개발에 충분히 반영하여 교과서나 교재의 대단원 구성 및 단원별 내용 구성을 결정한다면 사용자의 교재 이해와 활용도를 강화한 체계적인 교육자료를 개발할 수 있다. 일선 현장의 실태를 반영한 교육과정은 교사의 교과이해를 심화시키고 교안계획의 완성도를 높여서 결과적으로는 실효성이 높은 학교 보건교육을 실시하는데 그 기여도가 클 것으로 전망된다.

## 참고문헌

1. 교육인적자원부. 학교정보검색. 2005. [http://www.moe.go.kr/main.jsp?idx=0308010101]
2. 김명. 각급 학교를 통한 건강증진사업 추진 전략과 프로그램 개발. 국민건강증진기금 연구보고서. 2005.
3. 김상욱. 학교보건사업의 역사적 고찰을 통한 정책방향에 관한 연구 [박사학위논문]. 한양대학교 대학원. 2003.
4. 김화중. 보건교과서 개발과 적용. 한국학교

- 보건학회지 1999. 12(1). 1-5.
5. 문영임, 김명화. 제7차 초등학교 교육과정의 보건교육 내용 분석. 한국학교보건학회지 2002. 15(1). 107-121.
  6. 박광배. 다차원척도법. 서울: 교육과학사. 2000. 13-81.
  7. 박동권, 박영수. 초등학교의 보건관리 만족도와 태도에 관한 연구-양호교사 유무를 중심으로-. 한국학교보건교육학회지 2000. 1(2). 49-71.
  8. 박경옥. 다차원척도법을 이용한 중학교 보건교육 교과영역 구축 및 속성 분석. 한국학교보건교육학회지 2006. 7. 1-17.
  9. 박은숙, 박영주, 유호신, 한금선 등. 전국 초,중,고등학교 보건교육 실태조사 연구. 대한간호학회지 2006. 36(2). 381-388.
  10. 이경자. 초,중학생을 위한 보건교육의 영역 및 주요개념 선정을 위한 일 연구 [박사학위논문]. 이화여자대학교 대학원. 1988.
  11. 이명선, 김연희, 손애리, 박경옥. 학교의 안전교육 관련 특성이 청소년의 사고발생 예측에 미치는 영향. 한국보건교육·건강증진학회지 2004. 21(2). 147-165.
  12. 이순영, 박영수. 초등학교 보건교육내용의 국제비교분석(한국, 미국, 일본을 중심으로). 한국학교보건교육학회지 2001. 2(2). 57-78.
  13. 이학식, 임지훈. SPSS 12.0 매뉴얼: 통계 분석방법 및 해설. 서울: 법문사. 2006.
  14. 최은진 등. 보건교육자료의 분석 및 개발 과제. 국민건강증진기금 정책보고서(2003-64). 보건복지부 보건사회연구원. 2003.
  15. 통계청. 2006년도 사망원인통계결과. 2007.
  16. Borg I, Groenen P. Modern multidimensional scaling: Theory and applications. New York: Springer. 1997.
  17. Everitt BS, Dunn G. Advanced methods of data exploration and modelling. London, UK: Heinemann Educational Books. 1983.
  18. Gay LR, Airasian P. Educational research: Competencies for analysis and applications (7th ed.). Columbus, Ohio. 2003. 101-118.
  19. Jackson K, Trochim W. Concept mapping as an alternative approach for the analysis of open-ended survey responses. Organizational Research Methods. 2002. 5(4). 307-336.
  20. Kahn L, Brener ND, Allensworth DD. Health education: Results from the school health policies and programs study 2000. Journal of School Health. 2001. 71(7). 266-278.
  21. Koppang A. Curriculum mapping: Building collaboration and communication. Intervention in School and Clinic. 2004. 39(3). 154-161.
  22. McKenzie JF, Pinger RR, Kotecki JE. An introduction to community health. (6th ed.) Sudbury, Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers. 2007.
  23. Smith TK, Brener ND, Kahn L, Kinchen SA, et al. Methodology for the school health policies and programs study 2000. Journal of School Health. 2001. 71(7). 260-265.
  24. Trochim W. An introduction to concept mapping for planning and evaluation. In W. Trochim (Ed.) A special issue of evaluation and program planning. 1989. 12. 1-16.
  25. Trochim W, Milstein B. Setting

objectives for community and systems change: An application of concept mapping for systems change: An application of concept mapping for planning a statewide health improvement initiative. *Health Promotion Practice*. 2004. 5(1). 8-19.

26. Weist MD, Sander MA, Walrath C, Benjamin L, et al. Developing principle for best practice in expended school mental health. *Journal of Youth and Adolescence*. 2005. 34(1). 7.-13.