

보건교사의 교사효능감 척도 개발

이 총 린* · 권 낙 원**

I. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

세계화·정보화의 21세기를 사는 현대인들은 급변하는 사회 속에서 살아남기 위해 폭넓으면서도 동시에 전문적인 지식과 기술은 물론, 끊임없이 새로운 지식을 습득하며 살아야 한다. 즉 급속한 변화와 가속화된 지식의 성장이 자기주도학습 능력의 개발을 장려하고 있다. 그래서 학교 교육의 주요 목적은 학생들로 하여금 효능감, 지적 관심을 갖게 하여 일생 동안 스스로 교육하게 하는 것이며, 교사 역시 평생학습자가 되어야 한다. 이러한 현대의 특성은 교사 개인의 인지적 능력보다도, 어떤 행동을 스스로 선택하고 조직하며 어려움에 직면해서도 꾸준한 노력을 기울이게 하는 행동의 동기적 기제에 더 관심을 집중시키고 있다(Bandura, 1995).

Bandura(1977, 1978, 1986, 1993, 1997)의 사회인지이론은 실제로 인간의 행동을 결정하는 요인을 보상으로 설명하지 않고, 자기효능감이란 인지적 개념으로 설명한다. 결과에 대한 기대나 가치만으로 고도의 수행을 위한 동기를 유발하기에 충분하지 못하다는 것이다. 보상의 크기가 똑같은 행동인데 어떤 사람은 끈질기게 계속 시도하는가 하면, 어떤 사람은 시도도 하지 않거나 쉽게 포기하는 현상들을 보상만으로는 설명할 수 없다는 것이다. 사회적 보상과 보상받을 만한 가치가 있다고 믿

지만, 성공할 능력이 부족하다고 생각하면 성공하기 위한 활동을 선택하지 않을 것이다. 사람이 어떤 행동을 시도하느냐 하지 않느냐, 그리고 얼마나 오래 그러한 행동을 지속하느냐는 그 행동의 결과에 따르는 보상 및 보상에 대한 기대뿐만 아니라 그러한 행동을 성공적으로 수행할 수 있다는 자신의 능력에 대한 확신 정도에 달려 있다는 것이다. 즉 Bandura는, 사람들이 원하는 목표를 성취하기 위하여 필요한 행동을 선택 및 조직하고 수행할 수 있다는 자신의 능력에 대한 신념(belief)으로서, 지각된 자기효능감(perceived self-efficacy)이 행동의 주된 원인이라고 본다.

교사효능감(teacher-efficacy)은 학교라는 장면에서 교사의 활동 영역 내 특정 과제와 관련된 특수적인(task-specific 혹은 situation-specific) 자기효능감의 한 유형이며, 교사 자신의 실제적 능력 수준이기보다는 '나는 할 수 있다(I can do it)'라고 갖는 자신의 능력에 대한 판단이다.

Bandura(1997)는 수준(level), 강도(strength), 일반성(generality)의 세 가지 차원을 고려하여 30문항 7개 하위척도로 구성된 교사효능감 척도를 개발하였다. 하위척도는 의사결정 효능감, 학교자원관리 효능감, 수업 효능감, 생활지도 효능감, 학부모참여 효능감, 지역사회 참여 효능감, 적극적 학교분위기조성 효능감이다. 이 도구는 교사의 전반적인 직무 영역에 대한 자기효능감을 측정하는 것으로 맥락·특수적인 다면적 차원에서 너무

* 안산청석초등학교 보건교사

** 한국교원대학교 교육학과 교수(교신저자 E-mail: knw3416@knue.ac.kr)

투고일: 2008년 4월 22일 심사완료일: 2008년 6월 22일

편협하거나 세부적이지 않은 교사효능감을 제시하려 했으나 신뢰도와 타당도는 아직 충분히 검증되지 않았다.

국내에서는 Lee(1998)가 Bandura의 자기효능감이론을 기초로 한국형 교사효능감 척도를 개발하였다. 이 척도는 교사의 직무 활동(교과지도, 생활지도, 특별활동지도, 행정업무, 대인관계) 영역을 고려하였으며, Park(1999), 그리고 Kim과 Kim(2004)에 의해서 타당화 연구가 수행되었다. 이러한 선행연구를 근거로 Im(2005)은 체육교사의 직무 활동과 일치하는 질문 항목을 만들어 체육교사효능감의 개념적 구조 및 타당성 검증을 연구하였다.

한편 교사효능감 측정에서 제기되는 몇 가지 문제들은 아직도 명료하게 해결되지 못하고 있다. Tschannen-Moran과 Woolfolk Hoy(2001)에 의하면 특히, 개념적 혼돈은 적당한 척도 개발을 어렵게 하고 과제-특수적인 판단과 관련하여 그 수준의 특수성과 일반성간에 적당한 균형을 찾지 못하고 있다. 상황에 따라 어느 정도까지 전이가 되는지, 적절한 특수성의 정도를 판단하기가 어렵다.

보건교육은 최근에 보건교사에게 가장 중요한 역할로 인식되고 있다. 생활습관병 증가에 따라 건강증진교육에 대한 사회적 요구가 높아지고, 현대인들이 신체적·정신적 건강의 조화를 통해 행복을 추구하는 삶으로써 웰빙(well-being)을 강조하고 있기 때문이다. 이에 학교보건은 보건교육을 통하여 학생의 자가건강관리 능력을 향상시키고, 학생들의 건강을 유지·증진시킴으로써 건강한 신체적·정신적 발달을 꾀하고, 나아가 궁극적으로는 학업적 발달을 이루고자 한다.

이와 같은 역할 수행에 있어서 보건, 교육학, 인간관계 등의 지식이 잘 혼합되어 일련의 행동들로 나타나기까지 교사효능감의 영향력이 크게 작용한다고 할 수 있다. 즉 보건교사의 행동은 자신의 능력을 어떻게 지각하느냐에 따라 크게 달라진다. 그러나 보건교사의 과제·특수적인 활동 영역을 고려하여 개발된 교사효능감 척도는 아직 없으므로 교사효능감 수준과 교사효능감이 보건교사의 행동에 미치는 영향을 확인해 볼 수 있는 척도의 개발이 필요하다.

따라서 본 연구는 보건교사에게 적합한 교사효능감 척도를 개발하는 데 그 목적을 두고 있다. 이러한 목적을 달성하기 위해 교사효능감을 결정하는 요인을 고찰하고 보건교사의 교사효능감 요인구조에 대해 알아보았다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상 및 자료 수집

본 연구에서는 전국 초·중·고등학교에 근무하고 있는 보건교사를 모집단으로 하였다. 예비조사 및 본조사 대상자는 각 시·도의 연수 장소를 방문하여 연구에 필요한 수만큼을 비비율층화표집(nonproportional stratified sampling) 방법으로 표집하였다. 연수에 참가한 보건교사에게 연구의 목적과 내용을 설명하고 협조를 구했다. 강의 시작 전, 휴식, 강의 종료 후 시간 등을 이용해 조사를 허락해 준 보건교사에게 질문지를 배부하고 응답하게 한 뒤 바로 회수하였다.

예비조사의 자료는 2007년 6월~7월 사이에 충남 보건교사 1급 자격연수, 경기도 북부·성남·시흥 지역교육청별 직무연수에 참가한 보건교사를 대상으로 수집하였다. 그 결과 378부의 사례를 회수하여 결측값이 3개 이상이거나 신뢰롭지 못한 사례 12개는 제외하고, 총 364부를 분석에 사용하였다. 본조사의 자료는 2007년 7월~8월 사이에 전국 보건교사 대상의 금연교육 직무연수, 서울·경기·인천 연합 보건교사 1급 자격연수, 경기도 초·중등 보건교과연구회 연수, 그리고 안산·수원 지역교육청별 직무연수 등에 참가한 보건교사를 대상으로 330부를 수집하였다. E-mail를 통해서도 경기도, 충남, 충북 지역의 보건교사들로부터 48부가 회수되었다. 결측값이 2개 이상인 사례는 없었고, 최종적으로 총 378부를 사용하였다.

탐색적 요인분석을 위한 분석자료의 적당한 크기는 학자에 따라 다르나 보통 측정변수(n)에 대해 관찰수(N)가 측정변수의 5~10배 이상, 특히 요인구조가 확실하게 들어있지 않을 경우는 10배 이상일 것을 권한다. 또한 확인적 요인분석에서 모집단에 일반화하고자 하는 분석자료의 크기는 적어도 관찰수가 200명은 넘어야 한다(Lee, 2000). 따라서 예비조사에서 48문항(측정변수)의 약 7.5배인 364개 관찰수, 본조사에서는 34문항의 약 11배인 378개 관찰수를 수집하였다.

2. 연구 도구

Bandura(1997)가 주장하는 수준, 일반성, 강도의 다차원성을 고려하고, 문헌 고찰 및 국·내외 척도를 토대로 연구 도구를 제작하였다. 교사의 직무 분석 내용을

포함한 KEDI(1992, 1998)의 연구, 보건교사의 직무 분석에 관한 Jeon(2002)의 연구, Kim, Yun과 Jeon(1999)의 저서, 그리고 Jeong, Lee와 Lee(2004)의 저서를 고찰하여 보건교사의 5개 직무 영역을 규명하였다. 이 직무 영역에 근거하여 교사효능감을 결정하는 가설적 요인을 보건교육(수업), 보건서비스, 대인관계, 보건행정업무, 지역사회연계로 설정하였다.

교사효능감 질문지는 가설적 요인의 구성요소인 활동영역 내 과제요구(task-demand)에 맞추어 Likert식 5점 척도 58문항을 제작하였다. 5점 척도의 형식은 '아니다', '그저 그렇다', '약간 그렇다', '그렇다', '매우 그렇다'로 5 단계이다. 58문항은 교수 1명, 일반교사 1명, 그리고 보건교사 4명으로부터 내용타당도 검증을 거친 후 수정·보완을 하였다.

예비조사 질문지는 보건교육(수업) 12문항, 보건서비스 10문항, 대인관계 10문항, 보건행정업무 10문항, 지역사회연계 6문항으로 총 48문항으로 구성되며, 연구 대상자의 심리적 거부감을 줄이고자 제목은 '학교생활 질문지'라고 불렀다. 본조사 질문지는 예비조사 결과 직무영역간의 구성요소가 균형있게 부하되지 않아 제거된 문항 중 일부를 추가하여 문항수를 보완하고, 문항 내용이 구성요소를 잘 반영하는지 검토·수정하여 총 34문항으로 제작하였다. 이 질문지는 수업 12문항, 보건서비스 7문항, 대인관계 6문항, 보건행정업무 5문항, 지역사회연계 4문항으로 구성된다.

3. 연구 절차 및 자료 분석

본 연구에서 사용한 통계 프로그램은 SPSS win 12.0와 AMOS 7.0이며 연구 절차와 자료 분석은 다음과 같이 이루어졌다.

첫째, 예비조사 단계에서는 탐색적 요인분석을 통해 교사효능감의 잠재적 요인을 확인하고, 내적 일관성 신뢰도(Cronbach's α)를 산출을 하였다. 둘째, 본조사 단계에서는 탐색적 요인분석을 통해 요인구조를 도출하고, 확인적 요인분석을 통해 그 요인구조의 적합성을 검증하였다. 또한 내적 일관성 신뢰도와 재검사 신뢰도, 평균과 표준편차를 산출하고 구인 타당도와 판별 타당도를 알아보기 위해 상관계수를 산출하였다. 셋째, 최종적으로 확정된 요인구조는 해석하고 명명하여 보건교사의 교사효능감 척도를 개발하였다.

III. 연구 결과

1. 예비조사

1) 대상자의 일반적 특성

예비조사 대상 보건교사 364명의 일반적인 특성은 다음과 같이 나타났다. 근무학교는 초등학교 64.6%(235명), 중학교 17.6%(64명), 고등학교 14.8%(54명), 유치원 0.3%(1명), 특수학교 1.1%(4명)이고, 학교 규모는 18학급 이하 22%(80명), 19~36학급이 47%(171명), 37학급 이상 26.9%(98명)로 나타났다. 교직경력이 5년 이하인 교사는 26.6%(97명), 6~10년이 22.5%(82명), 11~15년이 25.3%(92명), 16년 이상이 25.5%(93명)였다. 학사 이하의 교사가 77.5%(282명), 석·박사 학위를 가진 교사는 19.2%(70명)를 차지하였다. 수업을 실시하는 교사는 79.4%(289명), 실시하지 않는 교사는 16.8%(61명)로 나타났다.

2) 탐색적 요인분석

공통분(communality)과 상관행렬을 검토하고 KMO(Kaiser-Meyer-Olkin) 측도와 Bartlett's test를 통하여 수집된 자료가 요인분석에 적합한지 알아보았다. Bartlett's test 결과 $\chi^2=9913.67$, KMO 지수는 .95로 $p < .001$ 수준에서 유의하게 나타나 요인분석 모형의 적합성이 확인되었다.

적합한 요인수를 알아보기 위해 고유값이 1이상인 요인만을 추출하면 8개의 요인으로 나타났으며, 8개 요인은 전체 변량의 62.75%를 설명하였다. Scree test에서도 8개 요인이 적절한 것으로 나타났다. 주성분 추출방법을 사용하고, 요인간에는 상관관이 어느 정도 존재하는 것으로 예측되어 이론적으로 더 의미있는 구조를 찾기 위해 사각회전(Oblimin, $\delta=0$)을 한 결과, 요인구조(구조행렬)는 <Table 1>과 같이 나타났다.

요인간 상관행렬은 요인 1과 요인 7의 상관계수가 .48로 무시할 수 없을 정도의 다소 상관관이 있으며, 요인 1과 요인 2는 .30, 요인 2와 요인 7은 .34, 그리고 요인 4와 요인 7은 .35로 무시해도 좋은 정도의 상관이다. 따라서 요인들 간에는 어느 정도 독립적인 기능을 하고 있는 것으로 해석되었다.

<Table 1>을 보면 요인 3은 해석이 불가능하고, 요인 5와 요인 8은 측정 변인이 2개로 최소한 3~5개 변인으로 이루어져야 하는 요인 구성조건을 갖추지 못하였다.

요인구조를 자세히 이해하기 위해 구조행렬뿐만 아니라 각 변인이 어느 한 요인에 더 강한 관계를 나타내는 패턴행렬을 참고로 요인구조를 해석하였다. 구조행렬과 패턴행렬에서 서로 다른 요인으로 부하되거나 개념 상 요

인과 관련없는 문항들, 그리고 패턴행렬에서 요인 부하량이 .300 이하인 문항은 요인 해석에 사용하지 않았다. 따라서 48문항은 31문항 5개 요인으로 추출되었다. Cronbach's α 값은 31문항 전체가 .96, 하위요인으로

<Table 1> The Result of Exploratory Factor Analysis (N=364)

Item	Factor structure coefficient								Communality	
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Factor 1: Health-service										
27	.757									.661
22	.732									.685
2	.699									.589
7	.654									.561
40	.622									.533
32	.592									.659
46	.574									.542
Factor 2: Interpersonal relationship										
37		.828								.732
33		.798								.684
42		.789								.712
23		.761								.704
41		.634								.742
Factor 3 *										
4			.801							.668
9			.796							.654
5			.719							.654
3			.621							.684
Factor 4: Community connection										
20				-.775						.691
15				-.752						.688
10				-.644						.690
30				-.574						.627
Factor 5 *										
28(R)					.830					.753
8(R)					.806					.712
Factor 6: Administrative task										
34						.697				.601
29						.623				.493
25						.571				.599
Factor 7: Instruction										
26							-.802			.702
43							-.801			.709
6							-.791			.677
35							-.775			.642
48							-.757			.617
39							-.724			.614
31							-.706			.593
21							-.689			.666
16							-.634			.595
47							-.633			.547
1							-.624			.505
11							-.600			.534

〈Table 1 Continued〉

(N=364)

Item	Factor structure coefficient								Communality	
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Factor 8 *										
13									-.659	.613
18									-.570	.597
Eigenvalue	19.02	2.77	1.90	1.57	1.51	1.28	1.06	1.01		
Explained variable(%)	39.62	5.76	3.96	3.27	3.15	2.66	2.22	2.11		
Commulative variable(%)	39.62	45.39	49.35	52.62	55.76	58.42	60.63	62.75	(Total)	
Number of items	7	5		4		3	12			31
Cronbach's α	.86	.86		.84		.63	.92			.96

R: reverse rating * These Factors were excluded.

요인 1(보건서비스)은 .86, 요인 2(대인관계)는 .86, 요인 4(지역사회연계)는 .84, 요인 6(보건행정업무)은 .63, 요인 7(수업)은 .92로 내적 일관성 신뢰도는 비교적 높게 나타났다.

2. 본조사

본조사용 질문지는 예비조사에서 확인된 31문항 5개 요인을 수정·보완하여 제작하였다. 예비조사 결과, 해석 불가능성으로 제거된 요인 3의 문항 중 '동료 교직원과 갈등이 생겼을 때 원만하게 해결할 수 있다'를 대인관계 요인에 추가하였다. 보건행정업무 요인은 측정 변인이 3개이므로 보완하고자 요인 3에 부하되어 제거된 문항 중 '행정업무를 정확하게 처리할 수 있다'와 '행정업무를 맡더라도 계획을 짜서 조직적으로 처리할 수 있다'를 추가하였다. '활용 가능한 지역사회 인적 자원을 잘 파악할 수 있다' 문항은 '활용 가능한 지역사회 인적·물적 자원을 잘 파악할 수 있다'로 수정하였다. 이상과 같이 제작된 본조사용 질문지는 34문항 5개 요인으로 구성되었다.

1) 대상자의 일반적 특성

본조사 대상 보건교사 378명의 일반적인 특성은 다음과 같이 나타났다. 교사가 재직 중인 학교급은 초등학교 53.4%(202명), 중학교 25.9%(98명), 고등학교 19.6%(74명)로 나타났다. 교사가 재직 중인 학교 규모는 19~36학급이 52.9%(200명), 37학급 이상은 34.7%(131명), 18학급 이하는 12.2%(46명)로 나타났다. 교직경력에는 5년 이하인 교사가 25.1%(95명), 6~10년이 20.9%(79명), 11~15년이 20.1%(76명), 16년 이상이 33.6%(127명)를 차지하였다. 학사 이하의 교사가 78.6%(297명), 석·박사 학위를 가진 교사는 19.8%

(75명)로 나타났다. 수업을 실시하는 교사는 75.4%(285명), 실시하지 않는 교사는 24.3%(92명)로 나타났다.

2) 탐색적 요인분석

공통분과 상관행렬을 검토하고 KMO 측도와 Bartlett's test를 통하여 수집된 자료가 요인분석에 적합한지 알아 보았다. 공통분이 .254인 문항 19(보건행정업무가 많을 지라도 보건교사로서 보람있는 일이라면 적극적으로 할 자신이 있다)는 제거하였다. Bartlett's test 결과 $\chi^2=7443.91$, KMO 지수는 .95로 $p < .001$ 수준에서 유의하게 나타나 요인분석 모형의 적합성이 확인되었다.

33문항에 대해 적합한 요인수를 알아보기 위해 고유 값이 1이상인 요인만을 추출하면 5개의 요인으로 나타났으며, 5개 요인은 전체 변량의 61.49%를 설명하였다. Scree test에서도 5개 요인이 적절한 것으로 나타났다. 주성분 추출방법을 사용하여 사각회전을 한 결과, 요인 구조(구조행렬)는 〈Table 2〉와 같이 나타났다.

요인간 상관행렬은 요인 3과 요인 5의 상관계수가 .35, 요인 4를 제외한 나머지 요인들간 상관계수는 .43~.51로 보통 정도의 상관이 있었다.

〈Table 2〉를 살펴보면 요인 4는 측정 변인이 1개(행정업무를 정확하게 처리할 수 있다)로 요인의 구성조건을 갖추지 못하였다. 패턴행렬에서 다른 요인에 부하되거나 두 요인 이상에 걸쳐 비슷한 부하량을 보이는 문항들은 27(공개수업이나 연구수업을 통해 보건수업을 기꺼이 다른 사람에게보여줄 수 있다), 33(보건수업에 집중하지 않는 학생들이 왜 그러는지 이유를 분석해낼 수 있다), 24(특별활동업무를 주어진다 잘 해낼 수 있다), 22(진단된 학교건강문제를 해결하는 데 자신이 있다), 6(행정업무를 맡더라도 계획을 짜서 조직적으로 처리할

<Table 2> The Result of the First Exploratory Factor Analysis

(N=378)

Item	Factor structure coefficient					Communality
	1	2	3	4	5	
13	.807					.657
11	.798					.674
10	.797					.678
4	.789					.642
31	.754					.664
17	.747					.603
21	.738					.696
25	.735					.611
1	.705					.541
8	.701					.514
27	.576					.524
33	.550					.526
24	.535					.470
34		.832				.695
30		.818				.691
23		.816				.677
26		.813				.677
29		.757				.628
15		.723				.598
32		.632				.552
22		.619				.548
6		.549				.622
12			.847			.726
9			.823			.707
7			.808			.690
20			.725			.607
16			.662			.558
3				.543		.637
2					.793	.714
18					.739	.631
28					.685	.519
14					.597	.560
5					.551	.454
Eigenvalue	13.87	2.05	1.80	1.48	1.09	
Explained variable(%)	42.04	6.21	5.44	4.49	3.30	
Commulative variable(%)	42.04	48.26	53.70	58.19	61.49	

수 있다)이다. 이러한 문항들을 제거한 후 요인구조는 27문항 4개 요인으로 추출되었다.

27문항에 대해 요인수를 4로 지정하고 다시 사각회전을 하였다. 그 결과 최종적으로 교사효능감의 요인구조(구조행렬)는 <Table 3>과 같이 나타났다. 4개 요인은 전체 변량의 61.48%를 설명하였다. 요인 3의 문항 14(학부모에게 자녀의 건강문제와 관련하여 도움을 줄 수 있는 상담을 하는 데 자신이 있다)는 패턴행렬에서 요인 4에 부하되었을 뿐만 아니라 두 요인에 걸쳐 높은 요인 부하량을 나타내므로 제거하였다. 보건행정업무 및 대인

관계와 관련된 문항들이 하나의 요인 2로 부하되었다. 따라서 보건교사의 교사효능감의 요인구조는 26문항 4개 요인으로 확정되었다. Cronbach's α 값은 26문항 전체가 .95, 하위요인으로는 요인 1(수업)이 .92, 요인 2(업무대인관계) .90, 요인 3(지역사회연계) .85, 요인 4(보건서비스) .72로 나타나 문항간 내적 일관성은 안정된 양상을 보였다.

또한 안산시 초·중·고등학교에 근무하는 보건교사 55명을 대상으로 교사효능감의 재검사 신뢰도를 검증하였다. 재검사는 3~4주 간격을 두고 실시했으며, 그 결

〈Table 3〉 The Result of the Second Exploratory Factor Analysis

(N=378)

Item	Factor structure coefficient				Communality
	1	2	3	4	
13	.816				.667
11	.799				.667
10	.796				.665
31	.785				.670
4	.779				.621
17	.778				.614
21	.764				.631
25	.744				.565
8	.705				.514
1	.681				.484
34		.840			.711
30		.816			.675
26		.807			.670
23		.800			.655
29		.787			.648
15		.717			.599
32		.650			.504
12			.857		.740
9			.831		.702
7			.813		.668
20			.718		.581
16			.651		.505
14			.587		.561
2				.858	.743
18				.672	.591
28				.635	.471
5				.577	.475
Eigenvalue	11.86	1.91	1.65	1.78	
Explained variable(%)	43.91	7.09	6.12	4.36	
Commutative variable(%)	43.91	50.99	57.12	61.48	(Total)
Number of items	10	7	5	4	26
Cronbach's α	.92	.90	.85	.72	.95
Factor name	Instruction	Task-interpersonal relationship	Community connection	Health-service	

〈Table 4〉 Test-Retest Reliability of Teacher-Efficacy(26 items)

Teacher-efficacy	Instruction	Task-interpersonal relationship	Community connection	Health-service
.64	.67	.64	.69	.59

과는 〈Table 4〉와 같이 나타났다.

재검사 신뢰도는 26문항 전체가 .64, 하위요인으로는 수업 요인이 .67, 업무대인관계 요인 .64, 지역사회연계 요인 .69, 보건서비스 요인 .59로 나타났다. 재검사 신뢰도는 적절한 수준으로 나타나 보건교사의 교사효능감은 시간적으로 안정되게 측정되고 있었다.

3) 확인적 요인분석

탐색적 요인분석 결과 도출된 교사효능감 요인구조는 확인적 요인분석을 통해 그 적합성을 검증하였다. 26문항 4개 요인에 대한 확인적 요인분석 결과, χ^2 값이 867.829, df가 289, 확률치($P < .05$)가 매우 작아 모형이 적합하다는 귀무가설을 채택할 수 없었다. 또한 RMR(원소간평균차이)은 .039, PNFI(간명표준적합지

(Table 5) Fitness Indices of Factor Model of Teacher-Efficacy

$\chi^2(df)$	P	Q	RMR	GFI	NFI	IFI	NNFI	CFI	PNFI	RMSEA
690.080(246)	.000	2.805	.04	.860	.871	.913	.902	.912	.776	.069

수) .760, RMSEA(근사원소간평균차이) .073로 권장 수준이나 $Q(\chi^2/df)$ 값은 3 이하의 권장수준에 미치지 못하고 다른 적합도 판단지수들도 .900 이상의 권장수준에 미치지 못하는 것으로 나타났다. 전반적으로 요인모형의 적합도가 만족되지 않아 개선의 여지를 파악하였다. 이에 요인모형을 수정하고자 개념 상 중복되면서 총점과 상관이 낮은 문항을 제거하였다. 제거된 문항은 수업내용 설명에 관한 문항 11, 그리고 수업전개 구성에 관한 문항 1이다. 따라서 24문항 4개 요인 모형에 대해 확인적 요인분석을 다시 실시한 결과는 (Table 5)와 같이 나타났다.

χ^2 값이 690.080, df가 246, 확률치($P < .05$)가 매우 작으나, $Q(\chi^2/df)$ 값은 2.805로 3 이하의 권장수준이므로 교사효능감의 요인모형이 전반적으로 적합함을 의미한다. 다른 판단지수로 GFI(기준적합지수)는 .860,

NFI(표준적합지수) .871, IFI(증분적합지수) .913, NNFI(비표준적합지수) .902, CFI(비교적합지수) .912로 나타났다. 이 지수들은 1에 가까울수록 최적 모형인데, 모든 지수가 .900 이상의 권장수준에는 미치지 못하나 IFI, NNFI, CFI는 .900 이상의 권장수준으로 최적 모형에 가까운 수치를 보여주었다. PNFI가 .776로 나타나 .600 이상의 권장수준이며, RMR도 .04로 나타나 .05 이하의 권장수준이었다. RMSEA는 .069로 나타나 .05 이하의 양호한 수준에는 미치지 못하나 .08보다 작은 수치로 모형이 어느 정도 양호하다고 판단할 수 있는 수치였다.

교사효능감 요인모형의 최대우도 모수 추정치는 (Table 6)과 같이 나타났다. 경로계수의 CR(기각률) 값은 모두 $Z \geq 1.96$ ($P = .025$)로 나타나 모든 경로계수가 유의하였다. SRW(표준회귀계수)는 .524~.811로

(Table 6) Maximum Likelihood Estimates

(N=378)

Path	RW(SRW)	SE	CR(=t)
8 ← I	1.168(.696)	.085	13.785***
25 ← I	1.129(.725)	.078	14.426***
21 ← I	1.174(.773)	.076	15.508***
17 ← I	1.124(.768)	.073	15.393***
4 ← I	1.159(.721)	.081	14.342***
31 ← I	1.184(.805)	.073	16.267***
10 ← I	1.068(.747)	.072	14.918***
13 ← I	1.000(.758)	.	.
32 ← TIR	.848(.651)	.064	13.314***
15 ← TIR	1.036(.737)	.067	15.536***
29 ← TIR	.805(.718)	.054	15.017***
23 ← TIR	.990(.769)	.060	16.408***
26 ← TIR	.963(.718)	.056	17.120***
30 ← TIR	.899(.771)	.055	16.471***
34 ← TIR	1.000(.804)	.	.
16 ← CC	.872(.654)	.067	13.045***
20 ← CC	.749(.689)	.054	13.881***
7 ← CC	.878(.718)	.060	14.572***
9 ← CC	1.036(.807)	.062	16.769***
12 ← CC	1.000(.811)	.	.
5 ← HS	1.567(.666)	.178	8.825***
28 ← HS	1.473(.563)	.184	7.993***
18 ← HS	1.743(.736)	.188	9.275***
2 ← HS	1.000(.524)	.	.

SRW: standard regression weight, SE: standard error, CR(critical ratio), *** $p < .001$

I: instruction, TIR: task-interpersonal relationship, CC: community connection, HS: health-service

나타나 각 측정변인들이 그들의 고유 개념에 의미있게 관련되어 있음을 알 수 있다. 또한 SE(표준오차)는 .054~.188의 범위로 한계값 2.0 이상인 경로는 나타나지 않아서 각각의 모형을 인정하기에 적합하였다. 이상과 같이 모수 추정치와 여러 적합지수를 고려해 볼 때, 24문항 4개 요인의 교사효능감 요인모형은 그 적합도가 양호하였다.

4) 교사효능감 및 하위척도 간의 상관계수
교사효능감 및 각 하위척도 간의 상관계수와 평균 및

표준편차는 <Table 7>과 같이 나타났다.

교사효능감과 각 하위척도 간의 상관계수가 .787~.884($P < .01$)의 유의미한 상관으로 나타나 교사효능감의 구인 타당도는 높았다. 하위요인 간의 상관계수는 .546~.647($P < .01$)의 유의미한 상관을 나타내고 .800 이하이므로 판별 타당도가 검증되었다. 교사효능감 수준은 5점 만점을 기준으로 해서 평균이 3.39로 나타나 중간 점수보다 다소 높게 나타났다. 하위척도 수준은 보건서비스 ($M=3.67$)가 가장 높게 나타났고 그 다음은 수업($M=3.46$), 업무대인관계($M=3.28$) 순이고 지역

<Table 7> Pearson Correlations among Subscales, and Teacher-Efficacy (N=378)

	Teacher-efficacy	Instruction	Task-interpersonal relationship	Community connection	Health-service
Teacher-efficacy					
Instruction	.884**				
Task-interpersonal relationship	.875**	.647**			
Community connection	.805**	.616**	.597**		
Health-service	.787**	.630**	.637**	.546**	
Mean	3.39	3.46	3.28	3.19	3.67
Standard error	.56	.64	.70	.70	.59

** $P < .01$

<Table 8> Final Teacher-Efficacy Scale

Subscale	Item
Instruction efficacy	13. I can explain contents easily according to development level of students.
	10. I can deal with students unexpected questions well.
	31. I can organize teaching-learning activities systematically to keep students' interests.
	4. I can vary teaching methods according to contents.
	17. I can devise effective question strategies according to contents.
	21. I can create vigorous atmosphere when students are bored in class.
	25. I can evaluate whether students understood contents by various means.
Task-interpersonal relationship efficacy	8. I can control students' behaviors interrupting instruction.
	34. I can solve troubles with colleagues smoothly.
	30. I can adjust duties with colleagues well in task allotment and performance.
	26. I can solve troubles with administrators smoothly.
	23. I am confident of keeping rapport with administrators.
Community connection efficacy	29. I am confident of keeping rapport with colleagues.
	15. I am confident of persuading administrators to do something job-related.
	32. I am confident of dealing with legal affairs.
	12. I am confident of planing and performing connection works with health-related organizations.
Health-service efficacy	9. I am confident of drawing cooperation of personal and material resources.
	7. I can grasp personal and material resources possible to utilize.
	20. I am confident of guiding proper organizations to students and their parents.
	16. I am confident of taking an active part in health programs of community.
	2. I can give first-aid whatever wound.
	18. I am confident of having health consultations to help colleagues.
	28. I can give CPR well, when necessary.
	5. I am confident of helping students who have a health problem or a sexual trouble through consultations.

사회연계(M=3.19)가 가장 낮게 나타났다.

5) 최종 교사효능감의 척도

이상의 연구 과정을 통하여 최종적으로 24문항 4개 요인으로 구성되는 보건교사의 교사효능감 척도가 개발되었다. 교사효능감 척도의 각 하위척도를 수업 효능감(8문항), 업무대인관계 효능감(7문항), 지역사회연계 효능감(5문항), 보건서비스 효능감(4문항)이라고 명명하고 정리하면 <Table 8>과 같이 나타났다.

IV. 논 의

학교보건업무 수행에 있어 보건교사들의 행동 양상은 개인에 따라 매우 다르게 나타난다. Bandura(1997)는 개인의 행동 양상을 개인, 행동, 그리고 환경의 삼자상호인과관계(triadic reciprocal causation) 이론으로 설명한다. 사람의 인지가 동기로서 작용할 때 행동에 영향을 주며, 또한 사람은 인지적 동기에 의해서만 행동하지 않고 환경과 상호작용하여 행동을 결정한다. 그리고 사람은 삶에서 환경과 상호작용하면서 자신의 환경을 선택함으로써 되고자 하는 사람이 될 수 있는데, 그 선택은 자신의 능력에 대한 확신에 의해서 영향을 받는다. 자신의 능력에 대한 확신은, 사람이 만들어내는 환경뿐만 아니라 그가 선택하는 환경과 행동에 영향을 줌으로써, 삶의 과정에서 중요한 역할을 한다.

여기서 개인요인에 해당하는 교사효능감은 보건교사의 지식과 행위간의 관계를 증대하는 중요한 동기요인이다. 즉 보건교사가 보건학, 교육학, 인간관계 및 상담이론 등에 대한 다양한 지식을 갖추고 있을지라도, 그것이 행동으로 발현할 수도 있고 안 될 수도 있다. 이를 가능케 하는 것은 보건교사가 가지고 있는 교사효능감 수준이다. 교사효능감 수준이 높은 보건교사는 보건수업 과정에 보다 많은 노력을 투입하고 학생들의 건강지식 습득 및 건강생활 태도변화와 실천에 관심을 기울일 것이다.

따라서 본 연구에서는 보건교사의 교사효능감을 측정하고 연구할 수 있는 도구를 개발하는 데 그 목적을 두고, 교사효능감을 결정하는 요인과 보건교사의 교사효능감 요인구조는 어떠한지를 알아보았다. 연구 과정 및 결과를 간략하게 정리하면 다음과 같다.

첫째, 다른 교과교사와 구별되는 교사효능감 요인을 탐색하기 위해 문헌 고찰을 기초로 보건교사의 직무 영역을 규명하고, 이에 근거하여 교사효능감을 결정하는 가설적

요인을 보건교육(수업), 보건서비스, 대인관계, 보건행정 업무, 지역사회연계의 5개 요인으로 설정하였다.

둘째, 교사효능감의 가설적인 요인을 근거로 58문항을 만들어 내용타당도 검증을 거친 후, 수정·보완하여 48문항 5개 요인으로 구성된 예비 교사효능감 질문지를 제작하였다. 364명의 보건교사를 대상으로 예비조사를 실시한 결과, 교사효능감이 수업 12문항, 보건서비스 7문항, 대인관계 4문항, 보건행정업무 3문항, 지역사회연계 5문항으로 총 31문항 5개 요인으로 확인되었다.

셋째, 본조사용 교사효능감 질문지는 예비조사를 통해 도출된 31문항을 수정·보완하여 34문항 5개 요인으로 제작하였다. 378명의 보건교사를 대상으로 본조사를 실시한 결과, 교사효능감이 수업 10문항, 보건서비스 4문항, 업무대인관계 7문항, 지역사회연계 5문항으로 총 26문항 4개 요인으로 추출되었다. 보건행정업무와 대인관계 요인이 1개의 업무대인관계 요인으로 부하되어 요인수가 감소하였다. 26문항의 내적 일관성 신뢰도와 재검사 신뢰도는 적절하게 나타났다.

넷째, 교사효능감 요인모형을 검증하고자 26문항 4개 요인에 대해 확인적 요인분석을 실시한 결과, 적합지수들이 권장수준에 미치지 못했다. 그래서 수업 요인에서 개념이 중복되고 총점과 상관성이 낮은 2문항을 제거한 결과, 24문항 4개 요인에 대한 적합도 판단지수는 비교적 양호하게 나타나 적합한 요인모형이라고 판단하였다. 각 하위요인을 수업 효능감(8문항), 보건서비스 효능감(4문항), 업무대인관계 효능감(7문항), 지역사회연계 효능감(5문항)이라고 해석하고 명명하여 24문항 4개 요인으로 구성된 보건교사의 교사효능감 척도를 개발하였다. 한국형 일반교사의 교사효능감 척도는 교과지도, 생활지도, 행정업무, 대인관계, 특별활동지도의 5개 직무 분류에 따라 개발되었으나, 교과지도와 생활지도에 비해 다른 영역의 문항은 적게 포함되어 본래의 목적과는 다르게 균형적인 척도 개발이 이루어지지 못했다(Lee, 1998; Kim & Kim, 2004). 이에 비해 체육교사의 교사효능감 척도는 5개 직무 영역 내의 다양한 구성요소가 포함되어 개발되었다(Im, 2005). 보건교사의 교사효능감 척도 또한 고유한 직무 영역 내의 과제요구가 비교적 균형 있게 반영되어 개발되었다고 할 수 있다.

다섯째, 보건교사들의 교사효능감 수준은 하위 효능감이 보건서비스, 수업, 업무대인관계, 지역사회연계 순으로 높고, 업무대인관계와 지역사회연계는 전체 교사효능감 평균보다 다소 낮게 나타났다. 다른 부서나 교직원과

의 협조 및 학교 밖의 자원 연결 등의 직무보다는 자신 혼자만의 역량이 요구되는 직무에 더 높은 자신감을 가지는 것으로 해석된다. Im의 체육교사효능감의 수준은 여자보다 남자 교사가 모든 하위 효능감에서 다소 높고 교과지도, 생활지도, 행정업무, 대인관계, 특별활동지도 순으로 높게 나타났는데, 이는 보건교사의 하위 효능감 특성과 유사하다.

그러나 학생건강관리의 효율성 제고를 고려해 볼 때, 보건교사의 직무 중 보건교육, 보건서비스뿐만 아니라 업무대인관계 및 지역사회연계도 중요한 영역이다. 특정 건강문제를 가진 학생을 돕기 위해 담임에게 상담·조언을 주거나 경우에 따라 의료기관을 안내하고 의뢰해야 한다. 학생미만관리 프로그램 운영을 위해서는 행정가의 지지와 동료교사의 협조가 필요하고, 학교 내 또는 지역사회로부터 행동수정, 영양교육, 운동코칭 등과 관련된 인적·물적 자원을 투입해야 한다. 보건교사의 독자적 노력만으로는 그 효과를 기대하기 힘들다. 따라서 이러한 활동 영역의 교사효능감 증진도 중요하게 취급되어야 한다.

이상과 같이 보건교사의 교사효능감 또한 다른 교과교사와 구별되는 구인이 존재하는 것으로 밝혀졌다. 따라서 본 연구에서 개발된 척도는 다양한 학교보건업무 영역 내의 여러 과제요구 수준을 포함하므로 보건교사의 교사효능감을 측정하기에 타당한 도구라는 점에서 의의가 있다.

최근 보건교사에게 요구되는 교육자로서 역할 수행은 학교보건교육과정의 개발 및 실행이 학교현장에 녹아나는 것이다. 그런데 이러한 보건교육과정 편성·운영 뿐만 아니라 기타 보건사업에 투입하는 노력의 정도, 그리고 장애에 직면하여 끈기있게 지속해 나아가는 보건교사의 행동은 그들의 실제 지식과 기술보다도 행동의 동기적 기제인 교사효능감에 의해 크게 영향받았다고 할 수 있다(Bandura, 1993). 심리적 기저로 작용하는 교사효능감과 보건교사의 행동 및 학생의 행동 간의 관계 등에 대해 개발된 이 교사효능감 척도를 이용하여 알아볼 수 있을 것이다. 다시 말하면 교사효능감이 어떻게 생성되고 발달되는지, 교사효능감이 보건교사의 행동과 학생의 건강생활습관 실천에 어떠한 영향을 주는지, 그리고 교사효능감 증진프로그램 개발 및 적용 등 다양한 교사효능감 연구의 시발점이 될 수 있을 것으로 기대된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 보건교사의 교사효능감을 측정할 수 있는 적합한 도구가 없으므로 보건교사의 교사효능감 척도를 개발하기 위한 목적으로 수행되었다. 문헌 고찰을 통하여 보건교사의 교사효능감을 결정하는 가설적인 요인을 보건교육(수업), 보건서비스, 보건행정업무, 대인관계, 지역사회연계의 5개 요인으로 설정하고, 이를 기초로 교사효능감 질문지를 제작하였다. 예비조사 및 본조사 결과를 통해 내린 결론은 다음과 같다.

첫째, 최종적으로 보건교사의 교사효능감 요인구조는 24문항 4개 요인으로 구성되었는데, 보건행정업무 요인과 대인관계 요인은 하나의 업무대인관계 요인으로 부하되었다. 이리하여 개발된 보건교사의 교사효능감 척도는 수업 효능감, 보건서비스 효능감, 업무대인관계 효능감, 지역사회연계 효능감의 하위척도로 구성된다. 둘째, 이 교사효능감 척도는 보건교사의 직무 활동 영역 내 과제요구와 일치하므로 보건교사의 교사효능감을 측정하기에 타당한 도구라고 할 수 있다.

보건교사는 서비스 제공자로서의 역할뿐만 아니라, 교육자로서의 역할이 강조되는 시대적·사회적 요구에 부응하여 학교보건교육과정을 개발하고 실행할 수 있어야 한다. 그런데 교육자로서의 역할 수행은 실제 능력보다도 효능감이라는 동기요소에 의해서 더 영향을 받는다. 따라서 본 연구결과가 보건교사의 교사효능감 연구와 교사교육에 유용한 정보를 제공할 것이라 기대하며, 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 보건교사의 교사효능감 구인에 대한 이론적 논의와 개발된 척도의 타당화 연구가 더 이루어져야 한다. 둘째, 보건교사의 교사효능감은 어떻게 형성되고 발달되는지 양적·질적연구를 통하여 밝혀야 한다. 셋째, 교사효능감이 보건교사의 행동 및 학생의 건강생활습관의 형성에 직·간접적으로 어떻게, 어느 정도까지 영향을 미치는지 전체적인 통찰을 얻을 수 있는 세밀한 연구가 이루어져야 한다. 넷째, 교사 양성교육과정 및 현직 교사 교육과정에서 활용할 수 있는 보건교사의 교사효능감 증진 프로그램의 개발과 적용이 이루어져야 한다.

References

- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Bandura, A. (1978). The self system in reciprocal

- determinism. *American Psychologist*, 33(4), 344-358.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28, 117-148.
- Bandura, A. (1995). *Self efficacy in changing societies*. Cambridge University Press. England.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman and Company.
- Jeon, S. E. (2002). Research on guidelines for school health services and analysis of elementary school health systems in Korea. Unpublished master's thesis. Yonsei University, Seoul.
- Jeong, Y. S., Lee, J. Y., & Lee, G. Y. (2004). *School health*. Seoul: Hyunmoon.
- Kim, A. Y., & Kim, M. J. (2004). Validation of teacher-efficacy scale. *Korean Journal of Education Psychology*, 18(1), 37-58.
- Kim, H. J., Yun, S. N., & Jeon, K. J. (1999). *School health and nursing (3th ed.)*. Seoul: Soomoosa.
- KEDI. (1992). *The comprehension and future of Korea education (III) -Teacher and climate of teaching profession-*. Retrieved April, 2008, from http://public.kedi.re.kr/Report/LuPublic/GzPubLst.php?S_Part=A00&S_Kind=RR.
- KEDI. (1998). *The research of teacher job-development in competency-centered*. Retrieved April, 2008, from http://public.kedi.re.kr/Report/LuPublic/GzPubLst.php?S_Part=A00&S_Kind=RR.
- Lee, H. J. (1998). A study on a teacher-efficacy scale development. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Lee, S. M. (2000). *The foundations of factor analysis*. Seoul: Kyoyookkwahaksa.
- Im, M. K. (2005). The conceptional structure of

- teacher-efficacy and validity in secondary physical education. Unpublished doctoral dissertation. Koon Min University, Seoul.
- Park, K. S. (1999). A study for the validation of teacher-efficacy scale. Unpublished master's thesis. Ewha Womans University, Seoul.
- Tschannen-Moran, M., & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17, 783-805.

- Abstract -

Development of a Teacher-Efficacy Scale for Health Education Teachers

Yi, Chung-ran* · Kwon, Nak-Won**

Purpose: This study was conducted to develop a teacher-efficacy scale which is adequate for health education teachers. **Method:** A preliminary questionnaire was made based on the hypothetical factors. A total of 364 health education teachers answered to the preliminary test, and the potential factors of teacher-efficacy were checked out by exploratory factor analysis (EFA). In the main test 378 health education teachers answered, the factor structure was drawn by EFA, and confirmatory factor analysis (CFA) was conducted to test and the fitness of the factor model. **Results:** Through the preliminary test, 5 potential factors were found, which were instruction, health-service, administrative task, interpersonal relationship, and community connection. Also, 48 items were reduced to 31 items. Through the main test, from the 34 items were extracted 4 factors with 24 items, And then

* Health education teacher, Ansanchungseok Elementary School

** Professor, Department of Education, Korea National University of Education

teacher-efficacy scale was developed, which included the subscales of instruction efficacy, health-service efficacy, task-interpersonal efficacy, and community connection efficacy. Conclusion: Different from that for other subject teachers, the factor structure for health teachers had 4 factors with 24 items. The scale developed in

this study is consistent with health teachers' work areas, and for this reason, has significance as a adequate and valid scale to measure teacher-efficacy of health education teachers.

Key words : Health Education, School Teachers, Self-Efficacy, Scales