

교사의 구강보건교육 실천과 자기효능감이 구강보건교육 태도에 미치는 영향

조영식[†] · 황유진 · 배현숙 · 김서연¹

남서울대학교 치위생학과, ¹송원대학 치위생과

Effect of Oral Health Education Practice and Self-efficacy of Teacher on Oral Health Attitude

Young-Sik Cho[†], Yoo-Jin Hwang, Hyun-Sook Bae and Seo yune Kim¹

Department of Dental Hygiene, Namseoul University, Seongwhan-eup, Cheonan-si, Chungcheongnam 331-707, Korea

¹Department of Dental hygiene, Songwon College University, 365 Songhawdong, Namgu, Gwangju 503-742, Korea

Abstract The purpose of this study was to investigate the effect of oral health education practice and schoolteacher's self-efficacy on oral health attitude. The data of 217 dental hygienists was subjected to path analysis using AMOS 16.0. Oral health knowledge, attitude, self-efficacy and oral health education practice of schoolteacher were measurement variables of three path models. The goodness of fitness of Knowledge-Attitude-Practice model and Knowledge-Attitude-Self efficacy -Practice model were acceptable. The regression weights of two models were statistically significant. Oral health education practice of schoolteacher gave impact on oral health attitude by mediation of self-efficacy of schoolteacher. Self-efficacy of schoolteacher was a important determinant of oral health education practice. Oral health attitude and practice were supposed to be mutual determinants of health behavior models.

Key words Oral health knowledge, Oral health attitude, Self-efficacy, Oral health education

서 론

건강이 사회적이고 행동적인 요인에 의해 영향을 받는다는 인식을 바탕으로 건강관련 행동을 설명하거나 예측하기 위한 많은 이론이 개발되었다. 구강보건의료 분야에서도 지식태도실천 모형(KAP 모형), 이성적 행동이론, 계획된 행동이론, 건강신념모형(HBM) 등에 대한 연구가 진행되었다¹⁾.

‘구강건강에 대한 인식변화가 구강건강 행동의 변화에 영향을 미치는가’라는 연구 문제는 태도와 행동의 관계에 대한 사회심리학적 논쟁²⁾과 연결되어 있다. 많은 연구들이 태도가 행동을 설명하고 예측하는 변인이 된다는 태도-행동 일치 관점에서 관련 요인을 규명하고 있다.

지식태도실천 모형(KAP model)은 일반인 대상의 보건교육 프로그램의 연구에서 많이 사용되었던 연구방법이다. 보건의료 문제, 건강문제, 질병 문제에 대한 일반인의

지식, 태도, 실천을 구조화된 설문지를 이용하여 조사한다. 건강행동이 일어나는 이유와 과정에 대해, 올바른 지식(Knowledge)을 바탕으로 긍정적 태도(Attitude)가 형성되며 긍정적 태도를 바탕으로 바람직한 건강 행동(Behavior)이 나타난다고 설명하고 있다. KABP 모형은 KAP 모형의 순차적 경로에 신념(Belief) 변인을 추가하고 있다. 그러나 지식, 태도, 믿음, 실천 변인사이의 순차적인 인과관계에 대한 비판이 제기되고 있다. 지식 체계의 변화가 행동 변화를 수반하는가의 여부가 중요한 쟁점이 되고 있다¹⁾.

태도-행동의 불일치에 대한 사회심리학적 이론들은 태도는 개인의 행동을 결정하는 주요 요인 가운데 하나이며, 다른 많은 요인들이 행동에 영향을 미친다고 설명하고 있다.

이성적 행위 이론은 사람들이 합리적으로 행동한다고 가정하고 태도와 행동의 부합성을 설명하고 있다. 행동에 대한 자기자신의 태도와 주위의 주관적 사회적 규범이 행동의도에 영향을 주고, 행동의도는 다시 행동에 영향을 미친다.

계획된 행동 모형은 행동의도와 행동 사이에 놓인 상황적인 제약을 고려해야 한다고 설명한다. 행동의도와 행동

[†]Corresponding author
Tel: 041-580-2560
Fax: 041-580-2927
E-mail: cyoungs@nsu.ac.kr

사이에 통제감의 지각, 행동습관 등 통제력 변인이 추가되었다. 행동통제력지각은 행동의도와 행동에 직접적인 영향을 미친다³⁾.

건강신념 모형(HBM)은 개인의 신념과 가치가 예방적 건강행동의 실천에 영향을 미치는 경로에 관한 모형을 구축하고 있다. 가능성의 지각, 심각한 결과 초래, 중재의 편익, 장애요인의 지각 등 많은 매개 변인들이 포함되었다⁴⁾.

건강신념 모형에 관한 연구들은 “편익의 지각과 가능성의 지각이라는 가장 강력한 예측 변수를 포함하는 양호한 건강행태 예측모형을 지지하고 있다. 부정적 측면에서는 편익 지각과 가능성 지각에 대한 믿음이 충분한 행위의 계기가 아니며 신념을 변화시키는 시도가 가장 어렵다고 지적한다. 양치(이닦기) 같은 행위는 습관적 요소들을 가지고 있어서 방법이나 빈도 변화에 영향을 주기 어렵다⁵⁾.”고 보고 있다.

최근에 건강신념 모형에 도입된 개념은 자기효능감이다. 자기효능감은 특정 행동의 수행 능력에 대한 개인의 확신을 의미한다. 사회인지 이론은 행동에 가장 영향을 미치는 인지 활동은 자기효능감(self-efficacy)과 결과에 대한 기대(outcome-expectancy)이며 자기효능감이 높고, 기대가 긍정적일 경우 행동가능성이 높아진다고 설명하고 있다⁶⁾.

또한 자기효능감의 강화요소로서 수행경험, 대리경험, 언어적 설득, 생리적 상태를 제시하고 있다⁶⁾. 피교육자가 칫솔사용법을 잘 알고 있고 기술을 갖고 있다고 확신할 때 이닦기 동기가 강화된다. 치과위생사의 역할은 “구강 위생지식과 기술을 제공하고 지속적인 지원과 격려를 통하여 확신을 높여주는 것”이다. “개인은 중재가 효능적일 뿐 아니라 자신이 행동을 완수할 수 있다고 믿어야 한다. 오랫동안 해오던 행동을 수정하고 행동변화를 생활습관화 하는 것은 본인이 스스로 극복하여야 할 문제이다. 간단히 말하여 개인은 변화를 수행할 수 있는 확신과 능력을 가지고 있음을 느껴야 한다⁷⁾.”고 지적하고 있다.

만성 질환의 경우에는 자기효능감을 향상시키기 위하여 ‘기술적인 훈련(skill training)’이 더욱 강조되고 있다. “자기효능감은 복잡한 목표 행동을 상대적으로 관리하기 쉬운 요소들로 분해함으로써 향상될 수 있다. 기술 발전을 요구하는 특정한 측면을 규명하여야 한다. 특정 행동들은 난이도에 따라 쉬운 단계부터 연속적으로 익힐 수 있도록 계획하여야 한다. 자기효능감은 궁극적인 장기 목표 달성을 위한 단기 목표 설정에 의하여 향상될 수 있다⁸⁾.”

KAP 모형은 태도-행동 일치성의 관점에서 건강에 대한 태도(attitude)가 건강 행동의 실천(practice)에 영향을 미치며, 건강에 대한 태도는 건강지식(knowledge)의 수준에 의해 정(+)의 영향을 받는다고 가정하고 있다.

그러나 태도-행동의 불일치성 관점에 의하면 태도는 행동을 결정하는 요인의 하나로서 관련 요인들과 요인들 사이의 인과관계 설정에 따라 다양한 건강행동 모형이 제안

되고 있다.

특히 보건교육과 건강증진 이론에서는 건강지식과 자기효능감이 중요한 변인으로 연구되고 있다.

대부분의 구강보건교육 프로그램들은 올바른 구강건강 지식의 제공을 통한 구강건강 태도 변화와 동기 유발을 목표로 개발되고 있다. 구강건강지식이 태도 변화와 건강행동 실천에 미치는 직간접적인 영향은 세 변인 사이의 인과관계 모형에 의해 규명될 수 있을 것이다.

자기효능감은 태도와 행동의 인과관계에서 독특한 위치에 놓인 변인이다. 수정된 건강신념 모형에서 자기효능감은 건강행동에 영향을 주는 원인변인이다. 태도-행동 일치성 이론과 불일치성 이론은 양자가 모두 태도에서 행동으로 향하는 인과 경로를 전제로 한다. 그러나 사회인지 이론에 의하면 수행 경험은 자기효능감의 강화 요소로서 원인 변인으로 작용한다. 태도와 행동의 관계에서 행동의 결과로서 태도의 변화가 나타날 수 있음을 의미한다. 또한 사회심리학의 인지부조화 이론에 의하면 행동의 결과로서 태도의 변화가 나타날 수 있다⁸⁾. 건강행동의 실천 경험이 건강행동에 대한 태도 변화에 미치는 직간접적인 영향은 행동, 자기효능감, 태도 변인 사이의 인과모형에 의해 검증될 수 있을 것이다.

구강보건 지식과 태도에 관한 일부 연구에서 학교교사, 간호사 등 타인의 구강건강에 영향을 줄 수 있는 전문가들의 지식과 태도가 바람직하지 못한 수준임을 보고하고, 이들의 구강보건 지식과 태도 향상에 대한 구강보건전문가들의 책임을 강조하고 있다⁹⁾. Kenny 등¹⁰⁾은 아동의 구강보건교육에 대한 담임교사의 역할이 중요하다고 보고하였고, Loupe¹¹⁾, Frazier 등¹²⁾은 현직 교사들의 구강보건 인식에 대해 조사하였다. Udin 등¹³⁾은 반복적인 교육의 중요성을 강조하였으며, Jonson과 Albertson¹⁴⁾, Full 등¹⁵⁾ 등은 보호자 역할의 중요성을 강조하였다. 특히 아동, 장애인 등 특수한 필요를 지닌 대상자 집단 대상의 구강보건교육을 효과적으로 수행하기 위해서는 교사와 보호자의 구강보건 의식 수준 향상이 선행되어야 한다. 이 등¹⁶⁾은 학생들이 구강건강에 대한 관심이 많을수록 구강보건 지식 수준이 높다고 보고하였고, 이 등¹⁷⁾ 등은 학생들의 구강보건지식, 구강보건행동, 구강보건태도 사이에 정(+)의 상관관계가 있다고 보고하였다. 장¹⁸⁾은 학생의 구강건강신념이 구강건강행동과 상관관계가 있다고 보고하였으며, 이 등¹⁹⁾ 구강건강신념이 잇솔질, 식이조절 등 구강건강행동의 실천과 유의한 관계가 있다고 보고하였다.

본 연구의 목적은 교사의 구강보건교육 행위와 관련된 주요 변인인 지식, 태도, 자기효능감, 실천의 관계에 대한 몇 가지 인과 모형을 검토하고, 경로분석을 통해 각 변인의 인과 관계를 분석하는 것이다.

첫째, 교사의 구강보건교육 실천에 대한 지식, 태도, 실천 모형의 적합도와 타당성을 분석한다.

둘째, 교사의 구강보건교육 태도에 대한 실천, 자기효능

감, 태도 모형의 적합도와 타당성을 분석한다.

셋째, 교사의 구강보건교육 실천에 대한 지식, 태도, 자기효능감, 실천 수정 모형의 적합도와 타당성을 분석한다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

서울교육통계 2007년도 특수학교 교육현황에 등록된 29개의 특수학교 교사 가운데 본 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 16개교의 교사 376명을 대상으로 2008년 4월 7일부터 5월 19일까지 우편 설문 조사를 실시하였다. 이 가운데 12개교의 교사 217명이 응답하였으며, 무성의한 응답이나 결측치가 있는 불충분한 자료를 제외하고 198부를 대상으로 분석하였다.

2. 측정변수

설문조사 내용은 고²⁰⁾와 강²¹⁾ 등의 연구에서 사용된 문항을 바탕으로 본 연구의 목적에 맞게 작성하였으며, 대상자의 일반적 특성(8문항), 구강보건지식(6문항), 구강보건교육에 대한 인식 및 태도(7문항), 특수학교 교사의 구강보건교육 실태(7문항), 구강보건교육 개선 방안(9문항) 등 37개의 항목으로 구성되었다.

본 연구에서는 이 가운데 대상자의 성별, 연령, 교사경력(년)을 일반적 특성 변수로 선택하고, 경로분석의 측정 변수로서 구강보건지식(6문항), 구강보건교육에 대한 태도(3문항), 교사 자기효능감(2문항), 구강보건교육실천(1문항)을 선정하였다(부록 표 A).

1) 구강보건지식

구강보건지식 척도는 치아우식증 예방 지식(4문항)과 치주질환 예방 지식(2문항)을 묻는 6개 항목으로 구성되었다. 치아우식증 예방 지식에 관한 질문은 ‘칫솔질의 치아우식증 예방 효과’, ‘설탕을 배합하지 않은 음식의 치아우식증 예방 효과’, ‘수돗물 불소 농도 조정의 치아우식증 예방 효과’, ‘불소배합 세치제의 치아우식증 예방 효과’를 묻고 있다. 치주질환 예방 지식에 관한 질문은 ‘식후 칫솔질의 치주질환 예방 효과’와 ‘주기적 치석제거의 치주질환 예방 효과’를 묻고 있다.

각 문항은 ‘매우 효과가 있다’(4점)에서 ‘전혀 효과가 없다’(1점)까지 4점 척도로 구성되었으며, 점수가 높을수록 구강보건지식 수준이 높다는 것을 의미한다.

측정도구의 타당도와 신뢰도의 검증 과정을 통해 일부 항목을 제거하였다. 요인분석은 주성분분석을 사용하였으며 Varimax 회전 방법을 채택하였다. Eigen Value 1 이상을 기준으로 1개 요인이 추출되었다. 신뢰도 분석에서는 ‘칫솔질의 치아우식증 예방 효과’와 ‘설탕이 배합되지 않은 음식의 치아우식증 예방 효과’를 묻는 문항이 신뢰도를 저하시키는 것으로 나타나 제외하였다. 최종적으로 단일 차원의 네 항목으로 구성된 척도를 확정하였으며,

Cronbach's Alpha는 0.708로서 양호한 수준이다. 네 가지 측정 항목의 평균으로 총합척도화하여 경로분석에 이용하였다.

2) 구강보건교육에 대한 태도

구강보건 교육에 대한 태도는 ‘구강보건교육에 대한 본인의 관심’, ‘구강보건교육에 대한 동료 교사의 관심’, ‘구강보건교육의 필요성에 대한 본인의 인식’을 묻는 세 문항을 측정하였다. 각 문항은 ‘매우 효과가 있다’(4점)에서 ‘전혀 효과가 없다’(1점)까지 4점 척도로 구성되었으며, 점수가 높을수록 구강보건교육에 대한 인식 수준이 높다는 것을 의미한다. 신뢰도 분석 결과 Cronbach's Alpha는 0.707로 양호한 수준이다. 세 가지 측정 항목의 평균으로 총합척도화하여 경로분석에 이용하였다.

3) 교사의 자기효능감

구강보건교육에 대한 교사의 자기효능감은 ‘구강보건교육에 대한 본인의 자신감’과 ‘구강보건교육에 대한 동료 교사의 소양과 능력’을 묻는 두 질문을 통해 측정하였다. 각 문항은 ‘매우 효과가 있다’(4점)에서 ‘전혀 효과가 없다’(1점)까지 4점 척도로 구성되었으며, 점수가 높을수록 구강보건교육에 대한 교사의 자기효능감이 높다는 것을 의미한다. 신뢰도 분석 결과 Cronbach's Alpha는 0.707로 양호한 수준이다. 두 가지 측정 항목의 평균으로 총합척도화하여 경로분석에 이용하였다.

4) 구강보건교육 실천

교사의 구강보건교육 실천은 ‘구강보건교육 실시 정도’를 묻는 단일 항목으로 측정하였다. ‘매우 많이 한다’(5점)에서 ‘전혀 없다’(1점)까지의 5점 척도로 구성되었다.

3. 연구모형

모형1은 KAP 모형으로서 측정변수인 교사의 구강보건지식(OK), 교사의 구강보건교육에 대한 태도(OE), 교사의 구강보건교육 실천(OP) 사이의 부분매개 모형이다. 모형1의 연구가설은 “교사의 구강보건 지식은 직접적으로 교사의 구강보건교육 실천에 정(+)의 영향을 미치며, 교사의 구강보건교육에 대한 태도의 매개에 의해 교사의 구강보건교육 실천에 영향을 미친다.”이다(Fig. 1).

모형2는 태도와 행동의 관계에 대한 사회심리학적 모형으로 측정변수인 교사의 구강보건교육 실천, 교사의 구강보건교육에 대한 효능감, 교사의 구강보건교육에 대한 태도 사이의 부분매개 모형이다. 모형2의 가설은 “교사의 구강보건교육 실천이 구강보건교육에 대한 태도에 직접적인 정(+)의 영향을 미치며, 교사의 구강보건교육에 대한 자기효능감의 매개에 의해 구강보건교육에 대한 태도에 영향을 미친다.”이다(Fig. 2).

모형3은 전통적인 KAP 모형에 매개변수인 ‘교사의 구강보건교육에 대한 자기효능감’을 추가한 수정모형으로 지식, 태도, 자기효능감, 실천으로 이어지는 경로를 제안하는 완전매개 모형이다. 모형3의 연구가설은 “교사의 구

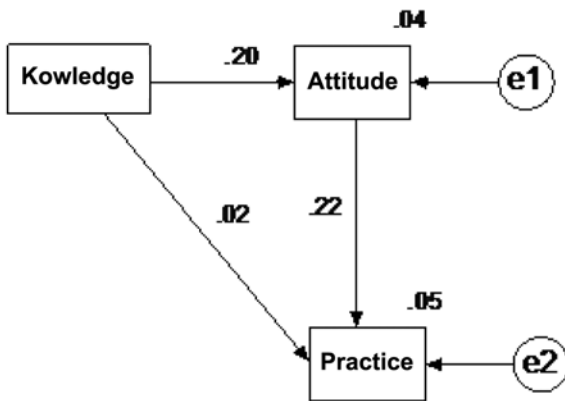


Fig. 1. Path diagram of oral health knowledge, attitude, practice(Model 1)

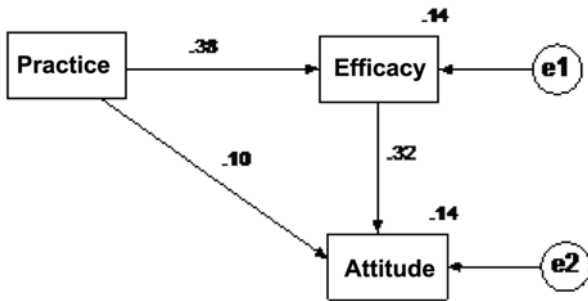


Fig. 2. Path diagram of oral health education, practice, self-efficacy, oral health attitude(Model 2)



Fig. 3. Path diagram of oral health knowledge, attitude, efficacy, practice(Model 3)

강보건의식이 교사의 구강보건교육에 대한 태도와 자기 효능감의 매개에 의해 구강보건교육의 실천에 영향을 미친다.”이다(Fig. 3).

4. 자료분석

SPSS 16.0 과 AMOS 16.0 프로그램을 이용하여 통계 분석을 하였다. 교사의 성별, 연령, 경력에 따른 구강보건 지식, 구강보건교육에 대한 태도, 자기효능감의 차이를 t-test와 일원배치분산분석(ANOVA)를 통해 검증하였고, Duncan과 Shceffe 방법으로 사후분석을 실시하였다. 측정 변수 사이의 인과관계는 AMOS 16.0 프로그램을 이용하여 경로분석을 통해 살펴보았다.

경로분석은 경로도형을 통해 측정변수 사이의 인과관계를 추정할 수 있는 효과적인 분석방법이다. 대부분의 건강행동 이론은 태도와 행동의 관계에서 ‘태도에서 행동’ 또는 ‘행동에서 태도’로 향하는 직접적인 경로보다는 매

개변수의 개입을 통한 간접적인 경로를 가정하고 있다. 이때 “매개변수는 특성상 독립변수 및 종속변수의 역할을 동시에 수행”하는데, 회귀분석에서는 “한 변수는 하나의 역할을 수행함으로써, 매개변수의 도입”이 어렵다²²⁾. 때문에 별도의 경로분석 프로그램을 사용하지 않을 경우 “회귀 분석을 여러 차례 시행하거나 혹은 2-Stage Least Square 법을 이용하여야 한다.”²³⁾ 구강보건 분야의 문헌 조사 결과 경로분석을 이용한 논문을 몇 편 발견할 수 있었지만 주로 반복적인 회귀분석에 의존하고 있었다.

LISREL, AMOS 프로그램 등에 의한 경로분석은 몇 개의 회귀모형을 동시에 검증하고, 직접효과와 간접효과를 추정할 수 있는 장점이 있다. 그러나 경로분석은 “매개변수 이용은 가능하나, 측정변수만 이용하므로 측정오류의 통제가 어렵다.”²²⁾는 약점이 있다.

본 연구에서는 주요 구성개념인 지식, 태도, 실천, 자기 효능감의 측정변수가 구조방정식 모형식별의 필요충분조건을 충족하지 못하므로 각 구성개념별로 총합적도화 하여 경로분석을 하였다.

결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반적 특성

교사의 일반적 특성으로서 성별, 연령, 경력에 따른 분포를 살펴보고, 구강보건지식, 구강보건교육에 대한 자기 효능감, 구강보건교육에 대한 태도 수준을 비교하였다 (Table 1).

측정변수인 구강보건지식, 교사효능감, 구강보건교육태도는 각 척도별로 측정 항목의 평균과 표준편차를 총합적도화하여 특성별 집단 사이에 차이가 나타나는지 t-test와 일원배치분산분석(ANOVA)을 통해 검증하였다. Levene의 등분산 검정에서 검정통계량의 유의확률은 모두 등분산 가정에 문제가 나타나지 않았다.

조사대상자는 여성(149명)이 남성(48명)보다 많았다. 성별에 따라 특수학교 교사의 구강보건지식(oral health Knowledge), 구강보건교육에 대한 자기효능감(teacher self-efficacy)과 인식(oral health attitude)의 차이가 있는지 T-test를 통해 검증하였으나 α=0.05 수준에서 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다.

조사대상자의 연령 분포는 30대(80명)가 가장 많고, 40대(58명), 20대(54명), 50대 이상(6명)으로 나타났다. 교사의 연령에 따라 구강보건지식(oral health Knowledge), 구강보건교육에 대한 자기효능감(teacher self-efficacy)과 인식(oral health attitude)의 차이가 있는지 일원배치분산분석(ANOVA)을 통해 검증하였다. 구강보건지식 수준은 α=0.05 수준에서 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다. 그러나 구강보건교육에 대한 교사효능감은 교사의 연령에 따라 매우 유의한 차이가 나타났다(p = 0.001). 구강보건교육에 대한 교사의 태도도 교사의 연령에 따라 유

Table 1. Oral health knowledge, teacher self-efficacy, oral health attitude of respondents

Variables		Oral health knowledge				Teacher efficacy			Oral health attitude		
		N	Mean	S.D.	p	Mean	S.D.	p	Mean	S.D.	p
Gender	Male	49	2.75	0.65	0.056	2.81	0.63	0.836	3.58	0.56	0.263
	Female	149	2.93	0.52		2.84	0.67		3.67	0.48	
	Total	198	2.88	0.56		2.83	0.66		3.65	0.50	
Age (year)	20 - 29	54	2.80	0.45	0.194	2.64	0.65	0.001***	3.62	0.45	0.013*
	30 - 39	80	2.88	0.60		2.84	0.65		3.55	0.49	
	40 - 49	58	2.93	0.60		2.90	0.61		3.77	0.52	
	50 -	6	3.29	0.37		3.75	0.42		4.05	0.61	
	Total	198	2.88	0.56		2.83	0.66		3.65	0.50	
Career (years)	- 1	28	2.76	0.42	0.223	2.77	0.52	0.227	3.61	0.45	0.778
	1 - 2	33	2.85	0.48		2.66	0.74		3.58	0.50	
	3 - 4	18	2.96	0.76		2.83	0.42		3.74	0.50	
	5 - 9	50	2.99	0.57		2.86	0.72		3.64	0.52	
	10 -	69	2.88	0.56		2.94	0.66		3.68	0.53	
	Total	198	2.88	0.56		2.83	0.66		3.65	0.50	

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

의한 차이가 나타났다($p = 0.013$).

연령 집단 사이의 유의한 차이를 확인하기 위해 사후검정인 Duncan과 Scheffe 분석을 하였다. 교사의 구강보건교육에 대한 자기효능감과 인식은 20대, 30대, 40대 집단과 50대 집단 사이에 $\alpha = 0.05$ 수준에서 유의한 차이가 나타났다. 그러나 50대 이상의 응답자가 6명에 불과한 점을 고려할 때 교사의 구강보건교육에 대한 자기효능감은 차이가 미미하다고 볼 수 있다.

교사의 경력은 10년 이상(69명), 5~9년(50명), 1~2년(33명), 1년 미만(28명), 3~4년(18명) 순으로 나타났다. 경력에 따라 구강보건지식(oral health knowledge), 구강보건교육에 대한 자기효능감(teacher self-efficacy)과 인식(oral health attitude)의 차이가 있는지 분산분석(ANOVA)을 통해 검증하였으나 $\alpha = 0.05$ 수준에서 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다.

결론적으로 교사의 연령에 따라 구강보건교육에 대한 자기효능감의 차이가 나타나기는 하나, 전반적으로 교사의 성별, 연령, 경력에 따른 구강보건지식, 태도와 구강보건교육 실천과 자기효능감은 차이가 없다고 볼 수 있다.

따라서 조사대상자의 일반적 특성 가운데 각 모형에서 변수 사이의 인과관계의 크기와 방향에 영향을 미칠만한 조절변수는 발견되지 않았다고 할 수 있다.

2. 측정변수의 상관관계

경로분석에 이용된 측정변수인 교사의 구강보건지식(OK), 구강보건에 대한 태도(OA), 구강보건교육에 대한 자기효능감(TE), 구강보건교육실천(OE) 사이의 상관분석 결과는 Table 2에 제시되었다.

상관분석 결과 교사의 구강보건지식(OK)과 교사의 구강보건교육에 대한 태도(OA)의 Pearson 상관계수(r)는 0.204로서 유의수준(α) 0.01에서 유의하며, 구강보건지식

Table 2. Correlation between measured variables (n=198)

	OK	OA	TE	OP
Oral hygiene knowledge(OK)	1.000			
Oral hygiene attitude(OA)	0.204**	1.000		
Teacher's self-efficacy(TE)	0.160*	0.356**	1.000	
Oral hygiene education practice(OP)	0.065	0.223**	0.378**	1.000

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

(OK)과 교사의 구강보건교육에 대한 자기효능감(TE)의 Pearson 상관계수(r)는 0.160으로 유의수준(α) 0.05에서 유의하게 나타났으나, 구강보건지식(OK)과 교사의 구강보건교육 실천(OE)의 Pearson 상관계수는 통계적으로 유의하지 않았다.

교사의 자기효능감(TE)과 구강보건교육에 대한 태도(OA)의 상관계수(r)는 0.356으로 $\alpha = 0.01$ 수준에서 유의하고, 구강보건교육 태도(OA)와 교사의 구강보건교육 실천(OP)의 상관계수는 0.223으로 $\alpha = 0.01$ 수준에서 통계적으로 유의하게 나타났다. 또한 구강보건교육 실천(OP)과 교사의 자기효능감(TE)의 상관계수는 0.378로 유의하게 나타났다($p < 0.01$).

결론적으로 교사의 구강보건교육에 대한 태도(OA), 교사의 구강보건교육에 대한 자기효능감(OE), 교사의 구강보건교육 실천(TE) 사이에는 정(+)의 상관관계가 있다고 해석할 수 있다. 또한 교사의 구강보건 지식(OK), 교사의 구강보건교육에 대한 태도(OA), 교사의 구강보건교육에 대한 자기효능감(OE) 사이에도 정(+)의 상관관계가 있으나, 교사의 구강보건 지식(OK)과 구강보건교육 실천(TE) 사이에는 직접적인 상관관계가 없다고 볼 수 있다. 또한 전반적으로 각 측정변수 사이에 낮은 상관관계가 나타난

다고 볼 수 있다.

구강보건지식과 예방적 구강건강행동 사이에 정(+)의 상관관계를 보여주는 선행 연구결과들과 달리 본 연구 결과에서 통계적으로 유의한 상관관계가 나타나지 않은 이유는 측정오차에 기인하거나 측정된 지식과 행동의 특성 때문일 것이다. 일반적인 개인의 건강행동이 아니라 ‘교사’의 ‘교육’ 행동의 실천이라는 관점에서 지식태도행동의 관계가 새롭게 해석될 여지가 있다. ‘건강행동의 실천’과 ‘건강교육행위의 실천’은 서로 다른 차원의 구성개념으로서 탐구되어야 할 것이다.

3. 연구모형의 경로분석

모형1은 KAP 모형에서 지식에서 실천 사이의 직접적인 경로와 태도에 의해 매개되는 간접적인 경로를 상징하는 부분매개 모형이다(Fig. 1). 모형2는 행동에서 태도 사이의 직접적인 경로와 자기효능감에 의해 매개되는 간접적인 경로를 상징하는 부분매개 모형이다(Fig. 2). 모형3은 전통적인 KAP 모형에서 자기효능감을 매개변수로 추가한 모형으로 KABP(KnowledgeAttitudeBeliefPractice) 모형과 유사한 완전매개모형이다(Fig. 3). 수정모형인 모형1-1과 모형2-1은 직접적 경로를 제외한 완전매개모형이다. 세 가지 연구모형에 대한 검정 결과는 다음과 같다.

1) 경로 모형1, 2, 3의 적합도

경로모형1, 경로모형2, 경로모형3의 적합도는 Table 3에 제시되었다. 모형 1과 모형 2의 경우는 주어진 정보의 수와 추정해야 할 모수의 수가 같은 포화모형으로서 모형

인정의 필요조건이 충족되어 모형인정 가능성이 있다고 볼 수 있으며 적합도 계산이 되지 않았다. 따라서 모형1과 모형2의 GFI, NFI, CFI는 1로 나타났지만 모형의 적합도를 의미하지 않는다. 적합도 지수 중 가장 기본적인 Chi-square 통계량은 AMOS 프로그램에서 CMIN으로 나타나는데, 모형 3의 경우 $x^2=3.971$, $d.f.=3$, $p=0.271$ 로서 모형은 적합하다고 볼 수 있다. 또한 RMSEA는 0.039로 기준치보다 작으나 GFI=0.990, AGFI=0.967, NNFI=0.971, NFI=0.944, CFI=0.986으로 나타나 일반적인 적합도 기준치와 비교할 때 대체적으로 수용가능하다고 볼 수 있다.

2) 경로모형의 회귀 가중치와 표준화 회귀 가중치

Regression weights를 통해 비표준화 경로계수의 방향성과 유의성을 확인하였다(Table 4).

모형1의 경우 구강보건지식(OK)에서 구강보건태도(OA) 사이의 경로(Estimate=0.183, C.R.=0.294, $p=0.003$)와 구강보건태도(OA)와 구강보건교육실천(OP) 사이의 경로(Estimate=0.398, C.R.=3.090, $p=0.002$)는 통계적으로 유의하였으나, 구강보건지식(OK)과 구강보건교육실천(OP) 사이의 경로는 유의하지 않았다. 표준화 회귀계수를 비교할 때 구강보건지식(OK)이 구강보건태도(OA)에 미치는 영향력의 크기(Standardized estimate=0.204)와 구강보건태도(OA)가 구강보건교육실천(OP)에 미치는 영향력의 크기(Standardized estimate=0.219)는 비슷하게 나타났다.

모형2의 경우 구강보건교육실천(OP)에서 구강보건태도(OA) 사이의 경로(Estimate=0.273, C.R.=5.734, $p < 0.001$)와 교사효능감(TE)과 구강보건태도(OA) 사이의 경로(Es-

Table 3. Model fit

Model	Chi-square(CMIN)			GFI (>0.9)	AGFI (>0.85)	RMSEA (<0.06)	NNFI (>0.95)	NFI (>0.9)	CFI (>0.95)
	x^2	df	p						
Model 1	-	-	-	1.000	-	0.162	-	1.000	1.000
Model 1-1	0.081	1	0.776	1.000	0.998	0.000	1.178	0.996	1.000
Model 2	-	-	-	1.000	-	0.308	-	1.000	1.000
Model 2-2	2.081	1	0.149	0.993	0.958	0.074	0.942	0.965	0.981
Model 3	3.911	3	0.271	0.990	0.967	0.039	0.971	0.944	0.986

NNFI=TLI

Table 4. Regression weights and standardized regression weights of models

Model	Path	Estimate	S. Estimate	S.E.	C.R.	P
Model 1	OA <- OK	0.183	0.204	0.063	2.294	0.003
	OP <- OA	0.398	0.219	0.129	3.090	0.002
	OP <- OK	0.033	0.020	0.116	0.285	0.776
Model 2	TE <- OP	0.273	0.378	0.048	5.734	***
	OA <- TE	0.242	0.317	0.055	4.426	***
	OA <- OP	0.057	0.103	0.039	1.447	0.148
Model 3	OA <- OK	0.183	0.204	0.063	2.924	0.003
	TE <- OA	0.466	0.356	0.087	5.344	***
	OP <- TE	0.524	0.378	0.091	5.734	***

*** $p < 0.001$

S. Estimate(Standardized Estimate), OK(Oral health Knowledge)

OA(Oral health Attitude),TE(Teacher's Self-Efficacy),OP(Oral health education Practice)

timate=0.242, C.R.=4.426, $p < 0.001$)는 통계적으로 유의하였으나, 구강보건교육실천(OP)과 구강보건태도(OA) 사이의 경로는 유의하지 않았다. 표준화 회귀계수를 비교할 때 구강보건교육실천(OP)이 교사효능감(TE)에 미치는 영향력의 크기(Standardized estimate=0.378)는 교사효능감(TE)이 구강보건태도(OA)에 미치는 영향력의 크기(Standardized estimate=0.317)와 비슷하게 나타났다.

모형3의 경우 모든 측정변수 사이의 경로계수는 $\alpha=0.05$ 수준에서 정(+)의 방향으로 유의한 것으로 나타났다. 구강보건지식은 구강보건태도에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 연구가설은 지지되었다(Estimate=0.183, C.R.=2.924, $p=0.003$). 구강보건태도는 교사효능감에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 연구가설은 지지되었다(Estimate=0.466, C.R.=5.344, $p < 0.001$). 교사효능감은 구강보건교육실천에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 연구가설은 지지되었다(Estimate=0.524, C.R.=5.734, $p < 0.001$).

3) 경로모형의 변인간 직접효과와 간접효과

연구 방법에서 기술한 바와 같이 경로 분석은 독립변수와 종속변수 사이의 직접효과뿐 아니라, 매개변수에 의한 간접효과를 추정할 수 있는 장점이 있다. 본 연구에서 각 연구 모형의 직접효과와 간접효과는 다음과 같다.

모형1의 경우 구강보건지식이 구강보건태도에 미치는 직접효과는 0.183이며, 구강보건태도가 구강보건교육실천에 미치는 직접효과는 0.39로 나타났다. 구강보건지식이 구강보건교육실천에 미치는 간접효과는 0.073으로서 통계적으로 유의하게 나타났다($p < 0.011$).

모형2의 경우 구강보건교육실천이 교사효능감에 미치는 직접효과는 0.273이며, 교사효능감이 구강보건태도에 미치는 직접효과는 0.242로 나타났다. 구강보건교육실천이 구강보건태도에 미치는 간접효과는 0.066으로 통계적으로 유의하였다($p < 0.066$).

모형3의 경우 교사효능감(SE)이 구강보건교육실천(OP)에 미치는 직접효과는 0.524이며, 구강보건태도(OA)가 교사효능감(SE)에 미치는 직접효과는 0.466이고, 구강보건지식(OK)이 교사효능감(SE)에 미치는 직접효과는 0.183으로 나타났다(Fig. 3, Table 4). 구강보건교육실천에 대한 구강보건지식의 간접효과 크기는 0.027이다. Bootstrap ML 방법을 통해 간접효과의 유의확률을 알아보았다. 모든 경로의 유의확률(p)이 $\alpha=0.05$ 이하로 나타났기 때문에 모형3의 간접효과(매개효과)는 통계적으로 유의하다고 볼 수 있다.

결론적으로, 모형1과 모형2는 원인변수에서 결과변수 사이의 경로계수가 통계적으로 유의하지 않아 직접효과를 추정할 수 없으므로 간접효과가 총효과가 된다(모형1=0.073, 모형2=0.066). 모형3은 직접적인 경로가 없으므로 간접효과가 총효과가 된다($p < 0.027$).

4) 경로모형의 다중상관제곱값(SMC)

모형1에서 Squared Multiple Correlations에 의하면 구

강보건태도의 분산 중 4.2%가 구강보건지식에 의해 설명되고 있으며, 구강보건교육실천의 분산 중 5%가 구강보건지식과 교사효능감에 의해 설명되고 있다.

모형2에서 Squared Multiple Correlations에 의하면 교사효능감의 분산 중 14.3%가 구강보건교육실천에 의해 설명되며, 구강보건태도의 분산 중 13.6%가 구강보건교육실천과 구강보건태도에 의해 설명되고 있다.

모형3에서 Squared Multiple Correlations에 의하면 구강보건교육실천의 분산 중 14.3%는 구강보건지식, 구강보건태도, 교사효능감에 의해 설명되고 있다. 교사효능감의 분산 중 12.7%는 구강보건태도, 구강보건지식에 의해 설명되며, 교사효능감의 분산 중 4%는 구강보건지식에 의해 설명된다.

SMC는 다른 구성개념들이 내생 구성개념의 분산 가운데 어느 정도를 설명하는가를 나타내는 지표로서 회귀분석의 R^2 에 해당한다는 점을 고려할 때, 각 모형의 설명력은 약하다고 볼 수 있다. 본 연구에서는 네 개의 변수만으로 경로모형을 구성함으로써 모형의 적합도와 간명성은 확보하였으나, 전반적인 모형의 설명력은 약화되었다. 개인의 건강행동과 태도행동의 관계는 복잡한 이론적 구조를 지니고 있음을 알 수 있다.

5) 연구 모형의 수정 모형

모형1의 검증 결과 구강보건지식에서 구강보건교육실천의 경로는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이 경로를 제외하고 구강보건지식, 구강보건태도, 구강보건교육실천의 완전매개 모형인 수정모형1-1을 선정하였다. 모든 적합도 지수의 기준을 충족하여 모형은 적합하다고 볼 수 있다. 각 경로계수는 유의하였으며, 표준화 회귀계수의 크기와 다중상관제곱값은 변화가 없었다. 따라서 구강보건지식의 증가는 구강보건교육에 대한 태도 변화를 매개로 구강보건교육의 실천에 정(+)의 영향을 미치고 있다.

그러나 구강보건지식의 구강보건교육실천에 대한 간접적인 효과의 크기가 작고, 구강보건지식과 구강보건교육에 태도는 구강보건교육 실천의 분산을 충분히 설명하지 못한다고 볼 수 있다. 또한 구강보건지식의 증가는 구강보건교육실천에 유의한 영향을 미치지 못한다고 볼 수 있다.

모형3은 모형1-1의 구강보건태도와 구강보건교육 실천 변수 사이에 교사효능감을 매개변인으로 추가한 완전매개 모형이다. 모형의 적합도는 수용할 만한 수준이며, 모든 경로계수는 통계적으로 유의하며, 구강보건교육실천에 대한 설명력이 다소 증가하였다.

모형2의 검증 결과 구강보건교육실천이 구강보건태도 변화에 미치는 영향은 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이 경로를 제외한 수정모형인 모형2-1은 구강보건교육의 실천이 구강보건교육에 대한 교사의 자기효능감을 매개로 구강보건교육에 대한 태도 변화에 영향을 미친다는 완전매개모형이다. 모형2-1의 모형 적합도는 기

준을 충족하였고, 각 경로계수는 통계적으로 유의하였으며, 경로계수와 다중상관관계값은 변화가 없었다.

6) 경로 모형의 평가

각 모형의 검정을 통해 다음과 같은 결론을 얻을 수 있다.

첫째, 전통적인 KAP 모형의 설명력이 약하다고 볼 수 있다.

둘째, 교사의 구강보건지식 향상이 구강보건 교육의 실천에 직접적인 영향을 미치지 않을 것이다.

셋째, 교사의 구강보건교육 실천 경험은 구강보건교육에 대한 자기효능감의 강화시킬 것이다.

넷째, 자기효능감은 건강행동을 설명하는 중요한 원인 변인이나 매개 변인일 것이다.

다섯째, 행동의 결과로 태도 변화가 수반될 수 있다는 인지부조화 이론이 보건교육과 건강행동 이론의 개발에 적용될 수 있을 것이다.

세 개의 연구모형과 두 개의 수정 모형을 비교하고, 변수 사이의 관계를 분석함으로써 태도-행동 연구와 보건교육 프로그램 개발에 대한 몇 가지 시사점을 얻을 수 있다.

건강증진과 보건교육을 위한 건강행동 관련 모형들은 자기효능감을 중요한 변수로 언급하고 있으며, 작은 단계의 변화를 달성하기 위해 대상자의 강점을 강조하고, 격려하도록 권장하고 있다.²⁴⁾ 본 연구 결과에서도 '자기효능감'은 교사의 구강보건교육 실천에 중요한 매개 변인의 역할을 하고 있음을 보여주고 있다.

본 연구에서 모형 1-1(지식->태도->행동)과 모형 2-1(행동->자기효능감->태도) 모형의 적합성과 경로의 유의성을 인정받았다. 이와 같은 태도행동일치성 관점과 행동태도의 인지부조화적 관점은 충분한 이론적 근거를 지니고 있다.

따라서 태도와 행동이 서로 쌍방향의 인과 관계를 가지거나, 순환적인 인과 관계를 가진 비재귀적(nonrecursive) 통합 모형을 가정할 수 있다. 태도-행동 연구의 잠재변인들은 상호인과적 관계나 순환적 관계를 갖는 경우가 많기 때문에 비재귀적인 구조방정식 모형 연구가 바람직할 것이다. 김 등²⁵⁾은 “SEM에서는 특히 내생변수 간의 쌍방향적 경로(reciprocal paths)나 순환적 경로(feedback loops)의 검증이 가능하므로 이러한 장점을 충분히 활용하는 모형의 수립이 요구된다”고 제안하고 있다.

구강보건의료 분야에서의 행동과학 연구는 심리학, 사회심리학, 경영학 등 사회과학의 일반이론의 틀에서 구강보건의료 현장이라는 연구대상의 특수성과 구강병 예방과 구강건강증진이라는 궁극적인 연구목적에 부합하는 이론 개발로 이어져야 할 것이다. 또한 구강건강행동 연구의 성과가 행동과학 이론 개발에 기여하는 선순환의 구조를 구축하여야 할 것이다.

이 점에서 태도-행동 연구는 구강보건의료 부문의 연구문제들과 긴밀하게 연관되어 있으며, 구조방정식 모형 분

석은 강력한 연구도구가 될 것으로 예상된다.

본 연구는 표집, 측정도구, 분석방법 등 연구방법론적 측면에서 많은 제한점을 갖고 있으며, 태도-행동 관계의 상호인과적 모형 구축을 위한 탐색적 연구로서 자기효능감의 매개변인적 역할을 확인하는데 의의가 있다고 할 수 있다.

요 약

본 연구는 교사의 구강보건교육 실천과 자기효능감이 구강보건에 대한 인식에 미치는 영향을 파악하기 위해 주요 관련 변인인 지식, 태도, 자기효능감, 실천의 관계에 대한 몇 가지 인과모형을 설정하였다. 서울시에 있는 특수학교 교사 376명을 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 217명의 응답자 가운데 198명을 대상으로 t-검정, 일원배치분산분석, 상관분석, 경로분석을 하였다.

1. 교사의 성별, 연령, 경력에 따라 교사의 구강보건지식, 구강보건교육 교육에 대한 자기효능감, 구강보건교육에 대한 태도 수준을 비교한 결과, 교사의 성별에 따른 유의한 차이는 나타나지 않았으나, 교사의 연령에 따라 구강보건교육에 대한 자기효능감($p=0.001$)과 태도($p=0.013$)에 유의한 차이가 나타났다. 또한 교사의 경력에 따라 구강보건지식, 구강보건교육에 대한 자기효능감과 태도는 유의한 차이가 나타나지 않았다.
2. 교사의 구강보건지식, 구강보건교육에 대한 태도, 자기효능감, 구강보건교육 실천에 대한 상관관계를 분석하였다. 구강보건교육 태도, 자기효능감, 실천 사이에는 통계적으로 유의한 정(+)의 상관관계가 나타났으나, 교사의 구강보건 지식과 실천 사이에는 유의한 상관관계가 나타나지 않았다.
3. 교사의 구강보건 지식이 직접적으로 교사의 구강보건교육 실천에 직접적인 정(+)의 영향을 미치며, 교사의 구강보건교육에 대한 태도의 매개에 의해 교사의 구강보건교육 실천에 영향을 미치는 부분매개 모형(모형 1)의 검증 결과, 지식과 태도 사이의 경로(Estimate=0.183, C.R.=0.294, $p=0.003$)와 태도와 실천 사이의 경로(Estimate=0.398, C.R. =3.090, $p=0.002$)는 통계적으로 유의하였으나, 지식과 실천 사이의 경로는 유의하지 않았다. 이 경로를 제외한 지식, 태도, 실천 사이의 완전매개 모형(모형 1-1)은 모든 적합도 지수의 기준을 충족하였으나($\chi^2=0.081$, $df=1$, $p=0.776$, GFI=1.000, AGFI=0.998, NNFI=1.178, NFI=0.996, CFI=1.000), 실천의 분산은 지식과 태도에 의해 충분히 설명되지 않았다(SMC=0.05).
4. 교사의 구강보건교육 실천이 구강보건교육에 대한 태도에 직접적인 정(+)의 영향을 미치며, 구강보건교육에 대한 자기효능감의 매개에 의해 교사의 구강보

건강교육 태도의 매개에 의해 영향을 미치는 부분매개 모형(모형2)의 검증 결과, 실천과 태도 사이의 경로 (Estimate=0.273, C.R.=5.734, $p<0.001$)와 교사효능감과 태도 사이의 경로(Estimate=0.242, C.R.=4.426, $p<0.001$)는 통계적으로 유의하였으나, 실천과 태도 사이의 경로는 유의하지 않았다. 이 경로를 제외한 실천, 교사효능감, 태도 사이의 완전매개 모형(모형2-1)은 모든 적합도 기준을 충족하였으나($\chi^2=2.081$, $df=1$, $p=0.149$, GFI=0.993, AGFI=0.958, RMSEA=0.074, NNFI=0.942, NFI=0.965, CFI=0.981), 태도의 분산은 실천과 교사효능감에 의해 충분히 설명되지 않았다(0.136).

5. 지식태도실천 모형(모형2-1)에 교사의 구강보건교육에 대한 자기효능감을 매개변인으로 추가한 지식태도 자기효능감실천 모형(모형3)은 적합하게 나타났으며($\chi^2=3.971$, $df=3$, $p=0.271$, RMSEA=0.039, GFI=0.990, AGFI=0.967, NNFI=0.971, NFI=0.944, CFI=0.986), 실천의 분산 중 14.3%가 지식, 태도, 자기효능감에 의해 설명되었다.

참고문헌

- Humphis G, Ling MS: Behavioral sciences for dentistry, Edinburgh, pp.118-132, 2000.
- Na EY: A review of current research on attitude and attitude change: 1985-1994. Korean J Social Psychology 8(2): 3-33, 1994.
- Park HR, Hahn DW: The integrated model to explain the behaviors of purchasing luxury brand of Korean women. Korean J Consumer and Advertising Psychology 7(2): 195-226, 2006.
- Harris NO, Garcia-Godoy F: Primary preventive dentistry. 6th ed. Pearson Prentice Hall, Saddle river, pp.456-460, 2004.
- Geurink KV: Community oral health practice for the dental hygienist. 2nd ed. Elsevier Saunders, St. Louis, pp.223-248, 2005.
- Bandura A: Self-efficacy the exercise of control, Korean translation copyright. Kyoyook-Kwah-sa, pp.183-250, 1999.
- Muller-Joseph L, Petersen M: Dental hygiene process of care: Diagnosis and care planning. Albany, Delmar, pp.77-79, 1995.
- Lee IJ: An explorative study on the application of theories of attitude and attitude change in social work practice. Korean J Social Welfare Studies 28(F): 105-131, 2005.
- Burt BA, Eklund SA: Dentistry, dental practice, and the community. 6th ed. Elsevier Saunders, St. Louis, pp.55-58, 2005.
- Kenny JB: The role and responsibility of schools in affection dental health status- a potential yet unrealized. J Public Health Dent 39: 262-267, 1976.
- Loupe MJ, Frazier PJ: Knowledge and attitudes of school teachers toward oral health programs and preventive dentistry. J AM Dent Assoc 107: 229-234, 1983.
- Lang P: Oral health knowledge and attitude of elementary school teachers in Mochigan. J Public health Dent 49: 44-50, 1989.
- Udin RD, Kuster CG: The influence of motivation on a plaque control program for handicapped children. J AM Dent Ass 109: 591-593, 1984.
- Johnson R, Albertson D: Plaque control for handicapped children. J AM Dent Ass 84: 824-828, 1972.
- Full CA, Kerber PE, Boender P: Oral health maintenance of the institutionalized handicapped child. J AM Dent Ass 94: 111-113, 1977.
- Lee CS, Lee SM: The analysis of the oral health awareness, knowledge and actual oral health care if middle schoolers in some regions. J Dent Hygiene Science 8(3): 117-122, 2008.
- Lee HK, Park CS, Kim MJ: Interrelation research of the knowledge redgarding the oral health of the elementary school child and behavior. J Dent Hygiene Science 8(3): 155-161, 2008.
- Chang BJ: Study on relation between dental health belief and dental health behavior in the high grade students of elementary school. J Dent Hygiene Science 8(3): 163-168, 2008.
- Lee HO, Kim J: Effect of elders' oral health beliefs and oral health behaviors on their quality of life. J Dent Hygiene Science 18(2): 57-63, 2008.
- Ko SY, Moon HS, Kim JB, Paik DI: A study on the knowledge, opinions and practices about oral health of workers in Korea. J Korean Acad Dent Health 23(2):95-111, 1999.
- Kang M: A study of teacher's perception on disability awareness education in inclusive classroom Graduate School of Special Education Kongju national University, pp.14-17, 2006.
- Hong S: The criteria for selecting appropriate fit indices in structural equation modeling and their rationales. Korean J Clinical Psychology 19(1): 161-177, 2000.
- Kang BS: Research methodology for causal analysis (title translated by authors). Muyokpub, Seoul, p.217, 2002.
- Glanz K, Rimer BK: Theory at glance; A guide for health promotion practice. National Institute of Health, Bethesda, 2003.
- Kim J, Hong S, Choo B: Application of structural equation modeling in management studies: a critical review. Korean Management Review 36(4): 897-923, 2007.

(Received January 16, 2009; Accepted March 10, 2009)



부 록

표 A. 교사의 구강보건지식구강보건교육태도, 자기효능감실천 변수의 측정 항목

변수	문 항	척 도
X 1	음식을 먹은 후에 칫솔질을 천천히 하면 충치 예방에 효과가 있다.	매우 효과가 있다(4점) ~ 전혀 효과가 없다(1점)
X 2	설탕이 배합되지 않은 음식을 먹으면 충치 예방에 효과가 있다.	
X 3	도시의 수도물에 불소를 넣으면 도시 주민의 충치 예방에 효과가 있다.	
X 4	불소가 배합된 세치제를 사용하여 칫솔질을 하면 충치 예방에 효과가 있다	
X 5	음식을 먹은 직후에 칫솔질을 철저히 하면 잇몸병 예방에 효과가 있다.	
X 6	치과에서 주기적으로 세마(스켈링)을 하면 잇몸병 예방에 효과가 있다.	
X 7	평소에 구강보건교육에 대해 얼마나 관심을 가지고 계십니까?	관심이 매우 많다(5점) ~ 관심이 없다(1점)
X 8	동료 선생님들은 구강보건교육에 대해 얼마나 관심을 가지고 계시다고 생각하십니까?	
X 9	구강보건교육이 얼마나 필요하다고 생각하십니까?	매우 필요하다(5점) ~ 필요하지 않다(1점)
X10	학생 대상의 구강보건교육에 대해 얼마나 자신감을 갖고 계십니까?	매우 자신이 있다(5점) ~ 자신이 없다(1점)
X11	교사들의 구강보건교육에 대한 지도 능력이나 전문 소양은 어느 정도라고 생각하십니까?	매우 충분하다(5점) ~ 매우 부족하다(1점)
X12	귀교에서는 구강보건교육을 어느 정도 실시하고 있습니까?	매우 자주 있다(5점) ~ 전혀 없다(1점)