www.jksdh.or.kr

Journal of Korean Society of Dental Hygiene

Original Article

치위생과 학생의 비판적 사고성향과 문제해결능력에 관한 연구

심형순 · 이향님 · 김은미
광주보건대학교 치위생과

A study on the critical thinking and problem-solving abilities of dental hygiene students

Received: 2 October 2017
Revised: 2 November 2017
Accepted: 6 November 2017

Hyung-Soon Shim · Hyang-Nim Lee · Eun-Mi Kim
Department of Dental Hygiene, Gwangju Health University

Corresponding Author: Hyung-Soon Shim, Department of Dental Hygiene, Gwangju Health University, 73 Bukmun-daero 419 Gwangsan-gu, Gwangju 62287 Korea, Tel: +82-62-958-7636, Fax: +82-62-958-7631, E-mail : shshim@ghu.ac.kr

ABSTRACT

Objectives: The purpose of the study was to investigate the correlation between critical thinking and problem-solving abilities in dental hygiene students. **Methods:** This is a cross-sectional study. A self-reported questionnaire was completed by 386 dental hygiene students enrolled in Gwangju Health university from August 30, 2017 to September 2, 2017. The general characteristics of the subjects, their critical thinking and problem-solving abilities were measured for the study. The tool to measure critical thinking was adapted from Yoon which had a Cronbach' alpha of 0.77. The tool for problem-solving ability was adapted from that used in Heppner & Petersen, which had a Cronbach' alpha of 0.77. The collected data are analyzed using ANOVA, Pearson's Correlation analysis, and multiple regression using SPSS/Win 18.0 program. **Results:** The results show that critical thinking scored 3.45 while problem solving ability scored 3.20. The correlation between critical thinking and problem-solving abilities was found to be strong. The strongest positive correlation in problem-solving ability was critical thinking (p<0.001). The multiple regression analysis suggests that the factors affecting problem solving ability of the subjects was statistically significant. The significant variables included critical thinking (β=0.440) (p<0.001), satisfaction with one's major (β=0.108) (p<0.05), interpersonal relationships (β=0.104) (p<0.05) and academic performance (β=0.086) (p<0.05) with an explanatory power of 38.3%. **Conclusions:** It is necessary to develop a curriculum and learning method for critical thinking and problem-solving abilities in the dental hygiene students.

Key Words: Critical thinking, Dental hygiene students, Problem-solving ability
색인: 문제해결능력, 비판적 사고, 치위생과 학생

서 론

치위생(학)과는 확고한 철학적 기반에 입각하여 사회가 요구하는 업무수행능력을 갖춘 치과위생사를 육성하는 전문교육기관으로 발전하고 있으며, 전문직업인으로서 사명감과 책임감을 갖춘 구

 https://doi.org/10.13065/jksdh.2017.17.06.1171 pISSN : 2287-1705 eISSN : 2288-2294

강보건인력을 양성하고 있다[1].

치위생(학)과를 졸업하고 면허를 취득한 치과위생사는 구강건강관리 전문가이자 구강보건 교육자이며 구강질환 관리 및 구강건강증진을 위해 예방처치, 진료협조 및 구강보건교육 업무를 제공하는 총괄적인 역할을 담당한다[2].

최근에는 치위생 과정에 기반한 근거중심의 의사결정과 치위생 실무를 강조하는 추세이며, 치위생(학)과 교육기관에서 필수 교과내용 중 치위생과정은 미국과 캐나다에서 치위생 교육과 실무의 표준으로 인정되고 있다[3].

치위생 과정이란 치과위생사가 대상자/환자에게 제공하는 포괄적이며 통합적인 예방과 진료업무를 말하며 치위생 과정은 임상과정인 동시에 비판적 사고과정으로서 근거 중심의 치위생 진료이다. 이 중 치위생 진단은 자료 수집 및 평가단계에서 수집된 자료를 비판적으로 분석하고 해석하여 대상자/환자의 필요를 규명하는 과정으로 임상적 추론과 문제해결능력을 기초로 의사결정을 하여야 한다.

Wilkins[4]는 치위생 과정의 치위생 진단 단계 중 분류, 해석, 타당화를 포함하는 자료처리(Data processing)과정에서 비판적 사고 기술을 사용하라고 권고하고 있다. 이는 비판적 사고와 문제해결능력을 사용하여 치위생 과정을 통해 근거 중심의 치위생실무를 제공하는 역량을 요구하고 있다. 또한 검토 중인 새로운 치위생 교육기관 인정기준에서는 문제해결능력과 비판적 사고 능력에 대한 역량이 제시되고 있다[5].

2015년 세계경제포럼은 메타분석을 실시해 21세기 교육에서 필요로 하는 16개 스킬을 도출했다. 이 중에 핵심역량은 비판적사고와 문제해결능력 그리고 창의성, 의사소통, 협력 등으로 학생들이 복잡한 도전을 위해 필요한 능력들이다. 예를 들면 비판적 사고는 문제의 규명, 상황의 분석과 평가, 문제해결을 공식화하기 위한 아이디어와 정보를 제공한다고 하였다. 이와 같은 핵심역량은 21세기 직장인들을 위해 매우 기본적인 역량들로 지식들을 비판적으로 평가하고 전달할 수 있으며 업무를 잘 수행할 수 있도록 하는 표준역량들이라고 하였다[6].

이러한 시대적 요구에 따라 치과실무자들은 주어진 상황에서 일방적인 치위생 과정을 제공하는 것이 아닌, 상황에 대한 정확한 이해와 정보를 제공하고, 의사결정시 효율적인 판단을 할 수 있는 비판적 사고를 갖춘 치과위생사 양성에 중점을 두고 학생들의 비판적 사고를 개발하고 촉진시키기 위한 방안에 관심을 기울여야 한다고 하였다[7,8].

문제해결과 의사결정을 이끌어 내기 위한 목적으로 자기 스스로 판단하는 개인적 성향인 비판적 사고성향과 주어진 상황을 탐색하고 이해한 후 체계적인 단계를 따라 문제를 처리할 수 있는 능력인 문제해결능력은 의사결정, 치위생 과정, 창의적 사고 등과 같이 비판적 사고 개념을 활용하는데 빈번하게 사용되고 있다.

비판적 사고성향과 문제해결능력과의 관계 연구를 살펴보면, 최[9]는 듀이의 관점에서 문제해결과 비판적 사고의 관계에 대한 문헌연구결과 문제해결능력과 비판적 사고는 모두 '반성적 특성'이라는 공통적인 속성을 가지고 있으며 이 두 가지 개념은 통합적 교육의 일반적인 원리로 사용할 수 있다고 하였다. 비판적 사고는 사실과 증거에 기초하여 추론, 해석, 평가하는 과학적인 과정 속에서 이루어지며 정확성과 적절성을 판단하고 합리적 근거에 의해 결론을 내리고 일관성을 가진 결과에 대

한 발전적인 방향으로 스스로 판단하고 구상하는 과정으로 통합적 문제해결 방안을 모색하기 위한 필수 조건이라 하였다[10].

전공과 연계한 비판적 사고교육에 가장 적극적인 관심을 보이는 간호 분야에서는 학생들의 비판적 사고력 개발을 촉진하는 학습경험을 설계하고 교육과정에 적용하기 위해 노력하고 있다[11]. 지난 2006년에 실시한 4년제 간호학과 인정 평가시 평가기관에 교육성과의 지표로 비판적 사고능력을 포함하고, 비판적 사고와 간호라는 교과목을 개설하고 있는 실정이다[12]. 이렇듯 학교 교육의 주요 목표가 비판적 사고능력을 함양하는 것으로 변화하고 있고, 간호가 건강관련 문제에 대한 인간의 반응을 진단하고 이를 해결하는데 초점을 둔 학문으로써 문제해결능력의 중요성이 강조되어 왔으며, 임상의사결정에서 특히 요구되는 비판적 사고능력과 간호과정을 성공으로 수행하기 위해서 문제해결능력이 필요하다는 것을 제시하였다[13].

치위생 분야에서도 김 등[14]은 '치위생학의 교육표준화 및 발전 방향' 연구보고서를 통해 치위생 교육목적 중 교육과정영역에 '비판적 사고, 문제해결능력, 의사결정 능력 배양'을 포함시킬 것을 제안하였다. 또한 비판적 사고를 위한 방법론적 접근으로서 치위생교육의 재조명이 필요한 시기라고 생각하며 학생들의 비판적 사고를 길러주기 위해 교육을 통해 얻은 지식을 정리하고 의견을 낼 수 있는 교육과정이 필요하다고 하였다.

간호 분야에서는 간호교육과 간호수행에 있어 비판적 사고능력의 필요성이 강조됨에 따라 비판적 사고와 문제해결능력 및 임상수행능력 그리고 비판적 사고 도구 개발[11,15]에 관한 연구가 지속적으로 추진되고 있는 반면 치위생 교육 분야에서는 2011년 조 등[16]과 2012년 황 등[17]의 비판적 사고성향에 대한 연구, 2014년 김 등[18]의 비판적 사고 성향과 문제해결능력에 관한 연구, 2016년 김[19]의 비판적 사고 성향과 자기 효능감에 대한 연구 정도로 아주 부족한 실정이다.

이에 본 연구에서는 치과위생사에게 요구하는 비판적 사고능력과 문제해결능력의 증진을 위하여 G대학 치위생과 학생을 대상으로 일반적 특성에 따른 비판적 사고성향과 문제해결능력 정도를 조사하고 비판적 사고성향과 문제해결능력 간의 상관관계를 통하여 효율적인 교수학습방법과 치위생(학)과 교육과정 개발을 위한 기초자료를 마련하고자 한다.

연구방법

1. 연구대상

본 연구는 G대학 치위생과 394명을 대상으로 2017년 8월30일부터 9월 2일까지 실시하였으며, 이 중 응답이 불충분한 8부를 제외한 386부의 설문지를 본 연구에 사용하였다. 일반적 특성과 비판적 사고성향 및 문제해결능력 도구를 사용하여 자기기입식으로 조사하였다.

본 연구의 자료 수집을 위한 설문지 배부 시 연구 참여 동의서를 첨부하였고 연구대상자가 본 연구에 자의로 참여하고 원하는 경우 언제라도 철회가 가능하며, 본 연구자는 수집된 자료를 연구목적으로만 사용할 것과 연구 참여자의 익명을 지킨다는 내용으로 구성하였다. 연구대상자가 동의서에 서명한 후 설문지에 응답하도록 함으로써 연구자의 윤리적 측면을 보호하였다.

2. 연구도구

연구대상자의 일반적인 특성으로 학년, 대인관계, 학교성적, 전공만족도를 조사하였으며, 비판적 사고성향 측정 도구는 윤[15]이 개발한 도구를 수정, 보완하여 사용하였다. 본 도구는 6개 하위영역으로 구분하여 지적열정/호기심 5문항, 신중성 4문항, 자신감 4문항, 지적공정성 4문항, 건전한 회의성 4문항, 객관성 4문항 총 25문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점으로 척도의 점수가 높을수록 비판적 사고성향이 높음을 의미한다. 본 연구에서 신뢰도 Cronbach's α는 0.779이었다. 문제해결능력을 측정하는 도구로는 Heppner와 Petersen[20]이 개발한 도구를 전[21]에 의해 번역된 도구를 수정, 보완하여 문제해결능력에 대한 통제력 8문항, 자신감 7문항, 접근-회피 양식 6문항으로 3개의 하위요인으로 구성되었으며, '매우 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점으로 리커트(likert)형 5점 척도로 점수가 높을수록 문제해결능력이 높음을 의미한다. 본 연구에서 신뢰도 Cronbach's α는 0.773이었다.

3. 통계분석

수집된 자료는 SPSS WIN 18.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며 비판적 사고성향 및 문제해결능력은 평균과 표준편차를 실시하였다. 일반적 특성에 따른 비판적 사고성향과 문제해결능력의 차이는 일원배치분산분석(one-way ANOVA)을 실시 한 후 사후검정(Scheff's analysis)을 이용하였다. 일반적 특성과 비판적 사고성향 및 문제해결능력의 관련성을 파악하고자 상관분석(Pearson's correlation analysis)을 실시하였으며, 비판적 사고성향과 문제해결능력에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위하여 다중회귀분석(multiple regression analysis)을 실시하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

연구대상자는 1학년이 34.5%, 2학년이 32.6%, 3학년 32.9%이었다. 대인관계는 보통 51.3%으로 가장 많았으며, 좋은 편 47.4%, 나쁜 편 1.3%이었다. 학업성적은 중위권 67.1%, 하위권 18.1%, 상위권 14.8%이었으며, 전공만족도는 보통이 49.2%로 가장 많았고 만족 37.3%, 불만족 13.5%이었다 <Table 1>.

2. 대상자의 비판적 사고성향 및 문제해결능력

연구 대상자의 비판적 사고성향과 문제해결능력 정도를 살펴보면 비판적 사고성향은 총 5점 만점에 3.45점이었으며, 하부영역 중 지적공정성이 3.93점으로 가장 높았으며 신중성 3.49점, 건전 회의성 3.41점, 자신감 3.33점, 객관성 3.32점, 지적열정/호기심 3.22점 순이었다. 문제해결능력은 총 5점 만점에 3.20점이었으며 하부영역 중 통제력 3.47점, 자신감 3.39점, 접근회피는 2.74점 순으로 나타났다<Table 2>.

Table 1. General and major characteristics of subjects

Characteristic	Division	N (%)
Grade	1 year	133 (34.5)
	2 years	128 (32.6)
	3 years	127 (32.9)
Interpersonal relationships	Bad	5 (1.3)
	Moderate	198 (51.3)
	Good	183 (47.4)
Academic performance	≤2.9	70 (18.1)
	3.0~3.9	259 (67.1)
	≥4.0	57 (14.8)
Major satisfaction	Dissatisfied	52 (13.5)
	Moderate	190 (49.2)
	Satisfies	144 (37.3)
Total		386 (100.0)

Table 2. Critical thinking disposition and problem solving ability of subjects

Characteristic	Mean±SD
Critical thinking disposition	3.45±0.379
Intellectual zeal/curiosity	3.22±0.590
Self-confidence	3.33±0.497
Objectivity	3.32±0.516
Intellectual impartiality	3.93±1.033
Sound skepticism	3.41±0.607
Prudence	3.49±0.564
Problem-solving ability	3.20±0.350
Self-control	3.47±0.437
Confidence	3.39±0.505
Avoidance approach	2.74±0.587

3. 일반적 특성에 따른 비판적 사고성향과 문제해결능력

일반적 특성에 따른 비판적 사고성향과 문제해결능력의 차이를 분석한 결과는 <Table 3>과 같다. 비판적 사고성향은 대인관계, 학업성적, 전공만족도에서 유의한 차이가 나타났다. 학년별로 3학년 3.48점, 1학년 3.46점, 2학년 3.41점으로 나타났으나 유의한 차이는 없었다. 대인관계가 좋은 편이 보통보다 높게 나타났으며(p<0.05), 학업성적이 상위권인 경우에 중위권과 하위권보다 높게 나타났으며(p<0.001), 전공에 대한 만족이 높을수록 비판적 사고성향이 높은 것으로 나타났다(p<0.05).

문제해결능력은 대인관계, 학업성적, 전공만족도에서 유의한 차이가 나타났다. 학년별로 3학년 3.26점, 2학년 3.18점, 1학년 3.17점으로 나타났으나 유의한 차이는 없었다. 대인관계는 좋은 편이 3.31점으로 보통과 나쁜 편보다 높은 것으로 나타났으며(p<0.001), 학업성적인 상위권이 3.36점으

https://doi.org/10.13065/jksdh.2017.17.06.1171

로 중위권 3.20점, 하위권 3.06점보다 높게 나타났고(p<0.001) 전공만족도는 만족이 3.31점이 가장 높게 나타나 보통 3.15점, 불만족 3.08점보다 문제해결능력이 높은 것으로 나타났다(p<0.001) <Table 3>.

Table 3. Critical thinking disposition and problem solving ability according to general characteristics

Characteristic	Division	Critical thinking disposition			Problem-solving ability		
		Mean±SD	F	p^{*}	Mean±SD	F	p^{*}
Grade	1 year	3.46±0.421	2.983	0.427	3.17±0.339	2.983	0.081
	2 years	3.41±0.356			3.18±0.343		
	3 years	3.48±0.354			3.26±0.363		
Interpersonal relationships	Bad	3.49±0.382	10.027	0.038	2.83±0.370^{b}	19.857	<0.001
	Moderate	3.37±0.333^{b}			3.11±0.321^{ab}		
	Good	3.54±0.406^{a}			3.31±0.347^{a}		
Academic performance	≤2.9	3.32±0.321^{b}	7.250	<0.001	3.06±0.303^{b}	11.822	<0.001
	3.0～3.9	3.46±0.392^{ab}			3.20±0.338^{ab}		
	≥4.0	3.57±0.339^{a}			3.36±0.395^{a}		
Major satisfaction	Dissatisfied	3.38±0.051^{b}	4.419	0.035	3.08±0.344^{b}	13.325	<0.001
	Moderate	3.41±0.388^{ab}			3.15±0.320^{ab}		
	Satisfies	3.52±0.361^{a}			3.31±0.362^{a}		

*by one-way ANOVA

4. 대상자의 일반적인 특성과 비판적 사고성향, 문제해결능력 상관관계

연구 대상자의 전공 관련 특성과 비판적 사고성향 및 문제해결능력의 상관관계는 <Table 4>와 같다. 비판적 사고성향은 대인관계, 학업성적, 전공만족도, 문제해결능력과 양의 상관관계가 있게 나타났으며, 문제해결능력은 대인관계, 학업성적, 전공만족도, 비판적 사고성향과 양의 상관관계가 있게 나타났다(p<0.001)<Table 4>.

Table 4. General characteristics and critical thinking disposition, problem solving ability correlation

Characteristic	Interpersonal relationships	Academic performance	Major satisfaction	Critical thinking disposition	Problem -solving ability
Interpersonal relationships	1				
Academic performance	0.130*	1			
Major satisfaction	0.277***	0.243***	1		
Critical thinking disposition	0.207***	0.191***	0.143**	1	
Problem-solving ability	0.305***	0.241***	0.246***	0.551***	1

$^{*}p<0.05$, $^{**}p<0.01$, $^{***}p<0.001$ by pearson's correlation analysis

5. 비판적 사고 성향과 문제해결능력에 영향을 미치는 요인

연구대상자의 비판적 사고성향과 문제해결능력을 종속변수로 한 회귀분석을 실시한 결과 비판적 사고성향에 영향을 미치는 요인은 문제해결능력으로 나타났으며(β=0.503)(p<0.001), 모형 설명력은 32.7%였다. 문제해결능력에 영향을 미치는 요인은 비판적 사고(β=0.440)(p<0.001), 전공만족도(β=0.108)(p<0.05), 대인관계(β=0.104)(p<0.05), 학업성적(β=0.086)(p<0.05)으로 나타났으며, 모형의 설명력은 38.3%이었다<Table 5, 6>.

Table 5. Related factors of the critical thinking disposition

Characteristics	B	SE	β	t	p^*
Interpersonal relationships	0.054	0.036	0.075	1.517	0.130
Academic performance	0.050	0.030	0.076	1.650	0.100
Major satisfaction	0.005	0.026	0.009	0.199	0.842
Problem-solving ability	0.543	0.052	0.503	10.374	<0.001

*by multiple regression analysis

Table 6. Related factors of the problem-solving ability

Characteristics	B	SE	β	t	p^*
Interpersonal relationships	0.070	0.031	0.104	2.265	0.024
Academic performance	0.052	0.026	0.086	1.991	0.047
Major satisfaction	0.056	0.023	0.108	2.484	0.013
Critical thinking disposition	0.407	0.039	0.440	10.374	<0.001

*by multiple regression analysis

총괄 및 고안

창의성 중심의 혁신형 경제시대에 대처하기 위한 방안으로 비판적 사고와 문제해결중심 교육의 변화와 혁신이 필요한 시점이다.

치과위생사에게 요구하는 비판적 사고 능력과 문제해결능력의 증진을 위하여 치위생과 학생을 대상으로 비판적 사고성향과 문제해결능력과의 상관성을 조사하고 비판적 사고성향과 문제해결능력에 영향을 미치는 요인을 파악하여 치위생(학)과 교육과정 개발을 위한 기초자료를 마련하고자 한다.

본 연구 대상자의 비판적 사고성향은 3.45점으로 유[22]의 3.45점과 황 등[17]의 연구 3.46점과 유사하였고 조 등[16]의 3.39점, 김[19]의 3.30점, 김 등[18]의 3.20점보다는 높게 나타났다. 간호학과 학생들을 대상으로 한 연구 이[23]의 3.49점과 유사하였으나 조[24]의 3.57점보다는 낮게 나타난 결과는 간호 교육분야에서는 비판적 사고 성향에 관련된 연구 즉 문제중심학습[25]과 프리셉터쉽[26] 적용이 비판적 사고성향의 향상에 영향을 미친다는 연구가 활발하게 이루어지고 있는 반면 치위생 교육계에서 비판적 사고에 관한 관심이 부족하여 비판적 사고성향을 함양시키는데 영향을 미치지 못하기 때문으로 사료된다.

https://doi.org/10.13065/jksdh.2017.17.06.1171

일반적인 특성에 따른 비판적 사고성향은 학년별로 유의한 차이가 없는 김 등[18]과 조 등[16]의 연구와 유사하였다. 간호학생의 비판적 사고성향은 학년과 학제, 학력이 높을수록 이론학습과 임상실무 실습경험이 많다고 볼 수 있어 교육기간과 간호학생의 비판적 사고 성향 정도가 차이가 있지만 치위생과 학생들의 비판적 사고성향은 학제와 학년에 따라 차이가 없어 우리나라 치위생 교육이 비판적 사고 능력 향상에 기여하지 못하고 있고 치과위생사 양성 프로그램에 대한 평가가 필요하다고 하였다[16]. 이러한 결과는 치위생과 교육기관에서 비판적 사고 성향을 높일 수 있는 교과목 개설 및 효과적인 교육 프로그램을 개발하고 적용시켜 학년별 수준에 맞추어 단계별 프로그램 개발이 필요하다고 사료된다.

학업성적이 상위권인 경우가 중위권과 하위권보다 높았으며 전공에 대한 만족이 높을수록 비판적 사고성향이 높은 것으로 나타났다. 김[19]과 유[22]의 연구에서도 학업성적과 전공만족도가 높을수록 비판적 사고성향이 높게 나타났으며, 황 등[17]의 연구 결과 학업 성적이 상위권일수록 비판적 사고 성향이 높은 결과를 보여 유사하게 나타났다. 마[10]의 연구에서도 간호학 전공만족도에 따른 비판적 사고성향은 전공에 대한 만족도가 높을수록 비판적 사고성향의 점수가 높음을 알 수 있다. 전공에 대한 자부심과 긍지를 갖고 만족할 때 불만족한 학생보다 교육과정에서 스스로 배우려는 목적을 가지고 적극적으로 행동하기 때문에 성적이 좋을 뿐만 아니라 비판적 사고성향이 높게 나타났으리라 사료된다.

신 등[27]의 간호 대학생들이 임상실무에서 복잡한 대상자 간호 문제와 성향을 파악하고 해결할 수 있는 능력을 향상시킬 수 있는 전략으로 비판적 사고능력을 키워주는 것이 필수적이라 하였다. 장래 전문 직업인인 치과위생사의 필수 능력으로 문제를 체계적으로 분석하여 논리적으로 평가하는 비판적 사고를 강조하고 있을 뿐만 아니라 오늘날과 같이 급변하는 보건의료 환경과 다양한 대상자 특성을 고려해 볼 때 비판적 사고훈련을 위해 치위생 교육에서 교양이나 인문사회과학 분야의 교과목이 요구되며 비판적 사고능력을 길러주고 증진시킬 수 있는 다양한 교수학습전략과 교육과정 개발이 필요하다고 사료된다.

본 연구에서 문제해결능력은 3.20점이었으나 치위생과 학생을 대상으로 한 선행연구가 많지 않아 다양한 비교를 할 수 없었다. 치위생과 학생을 대상으로 한 유[22]의 연구에서는 3.09점, 김 등[18]의 3.06점보다는 높게 나타났지만. 간호학생을 대상으로 한 이 등[28]의 연구결과 3.59점보다는 차이가 있게 나타났다. 본 연구 대상자 치위생과 학생들의 문제해결능력은 보통 수준정도였으나 같은 보건계열의 간호 학생들과 차이가 있게 나타난 결과와 비교해 보았을 때 문제해결능력을 향상시키기 위해서 다양한 교수학습 방법을 적용하여 치과위생사에게 필요한 문제해결능력이 학교교육의 장에서 증진될 수 있는 방안이 모색되어야 한다고 사료된다.

일반적 특성에 따른 문제해결능력은 학업성적이 상위권 일수록 대인관계가 좋은 편일수록 전공에 대해 만족한 경우가 문제해결능력이 높은 것으로 나타나 유[22]의 연구의 학업성적이 4.0점 이상인 경우, 대인관계가 좋을 때, 전공에 대해 만족한 경우가 문제해결능력이 높게 나타난 결과와 유사하였다. 유[22]의 연구결과 2학년에 비해 3학년이 문제해결능력이 높은 결과와 학년이 올라갈수록 문제해결능력이 향상된다는 최와 김[29]의 연구와는 일치하지 않는 결과를 보였으나 김 등[18]의 연

구결과와 같이 학년에 따른 차이는 없었다. 이를 해결하기 위한 방안으로 간호계의 교육과정과 교수학습방법에 대한 검토를 통하여 학년별 문제해결능력을 향상시키는데 영향을 미치는 요인을 모니터링하여 지속적인 조사 연구를 토대로 분석된 결과를 각 학년의 교육과정 특성을 고려한 교육환경 조성과 다양한 교수학습 방법으로 교육기법이 변화된다면 문제해결능력을 증진시키는데 도움이 될 것으로 사료된다.

비판적 사고성향과 대인관계, 전공만족도, 학업성적이 문제해결능력과 양의 상관관계가 있었으며 문제해결능력에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 비판적 사고이었으며 전공만족도, 대인관계, 학업성적이었다.

김 등[18]은 비판적 사고성향과 문제해결능력이 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났으며, 최와 김[29]의 연구에서 비판적 사고성향과 문제해결능력은 양의 상관관계의 결과와 상호 강한 영향을 미치는 요인이었으며 김[30]과 조 등[16] 연구에서 비판적 사고성향이 문제해결능력에 가장 강한 영향력을 미치는 것으로 본 연구와 일치하였다. 마[10]는 간호학생의 비판적 사고성향과 문제해결능력이 상관관계가 있다고 하였으며 간호학 전공 만족도, 대인관계, 학업성적 등이 의미 있는 영향요인이라는 것이 확인되어 본 연구와 일치하였다. 김 등[18]은 문제해결능력에 비판적사고와 학업성적이 영향을 미치는 것으로 나타났지만 대인관계, 전공만족도는 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 차이가 있게 나타났다. 위 변인들을 고려한 교육프로그램 개발 및 적용이 필요하다고 사료된다.

윤 등[31]은 비판적 사고는 다양한 시대의 요구에 맞추어 전문직업인을 배양하는 대학 교육에서 중요하게 여기고 있는 것으로 대학교육에서 이 부분을 적극 고려해야 한다고 하였다. 기존의 치위생 교육은 학생들에게 비판적인 사고를 상황에 따라 빠르게 대처할 수 있는 기술과 비판적 사고체계의 훈련보다는 암기 주입식 위주의 교육과 틀에 맞추어진 단순 정보 제공식의 교육으로 이루어져 있다고 생각된다. 하지만 치위생 교육기관 인증기준에서 문제해결능력과 비판적 사고능력에 대한 역량을 제시하고 있으며 21세기 직업인에게 요구하고 있는 시대적 흐름에 따라 이론과 실무를 통합한 치위생 과정의 문제중심의 교육으로 사고의 폭을 넓히고 문제해결능력을 높이는 통합교육과정이 비판적 사고력을 향상시킨다는 연구[32]을 기초로 치위생 교육기관에서도 변화와 혁신의 바람직한 바람이 일어야 하는 적절한 시기라고 생각된다. 그래서 치위생 교육계에서 학생들에게 주어진 다양한 상황을 이해하고 분석 및 종합하며, 효율적으로 판단할 수 있는 비판적 사고능력을 함양시키고, 대상자의 문제를 신속하고 정확하게 중재할 수 있는 문제해결능력을 길러주어 비판적 사고능력을 겸비하고 근거중심의 임상수행능력을 갖춘 치과위생사를 배출할 수 있도록 해야 할 것이다.

이상의 결과로 비판적 사고성향과 문제해결능력간의 연관성이 있을 뿐만 아니라 상호 강한 영향을 미치는 요인임을 알 수 있었다. 체계적이며 포괄적인 업무를 담당해야 하는 치과위생사로 임상현장에서 자부심과 긍지를 갖고 본인의 역할을 효율적으로 수행하기 위해서는 복잡하고 예측할 수 없는 상항에서 자신이 지닌 지식을 활용해 정보를 탐색하여 문제를 해결할 수 있는 능력과 비판적 사고에 따른 의사를 결정할 수 있는 능력이 필수적이며 매우 중요하다고 생각된다.

그러나 본 연구는 일개 대학의 치위생과를 대상으로 조사하였기 때문에 일반화하기에는 무리가 있으나, 후속연구는 연구대상을 확대하여 3년제 및 4년제별로 비교 분석 및 반복 조사 연구가 이루

https://doi.org/10.13065/jksdh.2017.17.06.1171

어져 비판적사고와 문제해결능력의 연관성과 영향을 미치는 요인에 대한 연구와 학년별 다른 학생들을 대상으로 조사되었던 기존의 연구들과 달리 동일한 학생을 대상으로 대학생활 3-4년 동안 학년별로 비판적사고와 문제해결능력에 대한 조사가 지속적으로 비교 · 분석하는 연구가 이루어진다며 자료 결과를 토대로 교육과정 개편에 유용한 기초자료로 사용될 수 있으며 선행연구의 결과와 비교하고 보완하는 연구로 사용할 수 있기에 반복연구를 통해 재확인할 필요가 있다고 생각된다.

결 론

G대학 치위생과 학생 386명을 대상으로 2017년 8월30일부터 9월 2일까지 비판적 사고성향과 문제해결능력 간의 상관관계를 통하여 효율적인 교수학습방법과 치위생(학)과 교육과정 개발을 위한 기초자료를 마련하고자 본 연구를 하게 되었다.

1. 연구 대상자의 비판적 사고성향은 3.45점이었으며 문제해결능력은 3.20점이었다.
2. 일반적 특성에 따른 비판적 사고성향은 대인관계, 학업성적, 전공만족도($p<0.05$)에서 유의한 차이가 있었으며 문제해결능력은 대인관계, 학업성적, 전공만족도에서 유의한 차이가 나타났다($p<0.001$).
3. 비판적 사고와 문제해결능력은 양의 상관관계가 있었으며 비판적 사고성향은 대인관계, 학업성적, 전공만족도, 문제해결능력과 양의 상관관계가 있게 나타났으며, 문제해결능력은 대인관계, 학업성적, 전공만족도, 비판적 사고성향과 양의 상관관계가 있게 나타났다($p<0.001$).
4. 문제해결능력에 가장 강한 영향을 미치는 요인은 비판적 사고였으며, 전공만족도, 대인관계, 학업성적이 문제해결능력에 영향을 미친 것으로 나타났다($p<0.001$).

따라서 불확실하고 빠르게 변화하는 의료현장에서 전문직업인 치과위생사를 배출하는 치위생 교육기관에서는 비판적 사고능력과 문제해결능력에 대해 관심을 가져야 할 시기로 생각한다. 본 연구를 근거로 비판적 사고능력과 관련된 교과목 개설과 원만한 대인관계를 형성하기 위한 교육 프로그램 및 전공만족도를 높이기 위한 다양한 프로그램을 개발하고 문제중심교육을 적용한 교수학습방법을 실시한다면 문제해결능력은 향상되리라 사료된다.

Acknowledgements

이 논문은 2016년도 광주보건대학교 교내연구비 지원에 의하여 연구된 것임(과제번호 3016005).

Referneces

[1] Butters JM, Vaught RL. The effect of an extramural education program on the perceived clinical competence of dental hygiene students. J Dent Educ 1999;63:415-20.
[2] Kim SH, Oh JS, Jung SH, Nam YO, Jang GW, Song KH, et al. Clinical practice of the dental hygienist. 9th ed. Seoul: DaehanNarae Publishing Inc; 2007: 3.
[3] American Dental Hygienists Association. Education & research. standard for clinical dental

hygiene practice[Internet]. American Dental Hygienists Association.[cited 2017 March 10]. Available from: http//www.adha.org.

[4] Wilkins EM. Clinical practice of the dental hygiene. 10th ed. Lippintcott: Williams Wilkins; 2009: 2-17.

[5] Cho YS. Clinical dental hygiene education and practice based on dental hygiene process. J Dent Hyg Sci 2011;11:135-54.

[6] Cha DW, SH Kim. Job killer. Seoul: Hans media Inc; 2016: 248-9.

[7] Adams MH, Whitlow JF, Stover LM, Johnson KW. Critical thinking as an Educational outcome: an evaluation of current tools of measurement. Nurse Educ 1996;21(3):23-32.

[8] Seymour B, Kinn S, Sutherland N. Valuing both critical and creative thinking in clinical practice: narrowing the research-practice gap. J Adva Nurs 2003;42(3):288-96.

[9] Choi SM. The analysis of the interrelationship between critical thinking and reflective problem-solving: Deweyan's approach. J Philosophy Edu 2004;25:163-78.

[10] Ma RW. Critical thinking disposition and problem solving ability of nursing students[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Ewha Womans, 2008.

[11] Kwon IS, Lee GE, Kim KD, Kim YH, Park KM, Park HS, et al. Development of a critical thinking disposition scale for nursing students. J Korean Acad Nurs 2006;36(6):950-8.

[12] Shin KR, Hwang JW, Shin SJ. Concept snalysis on the clinical critical thinking ability in nursing. J Korean Acad Soc Adu Nurs 2008;20(5):707-18.

[13] Howenstein MA, Bilodeau K, Brogna MJ, Good G. Factors associated with critical thinking among nurses. J Cont Educ Nurs 1996;27:100-3.

[14] Kim EK, Kim YJ, Kim CH, Part MS, An KS, Yoon MS, et al. Metallurgy hygiene education standards and future direction (Rep No. A6). Seoul; Korean Dental Hygienists Association, Korean Association of Dental Hygiene Professors: 2005.

[15] Yoon J. Development of an instrument for the measurement of critical thinking disposition: in nursing[Doctoral dissertation]. Seoul: Univ. of Catholic, 2004.

[16] Cho YS, Bae HS, Hwang HR. Factors associated with critical thinking disposition in dental hygiene students. J Dent Hyg Sci 2011;11(6):543-51.

[17] Hwang HR, Kim HR, Cho YS. Association between critical thinking disposition and grade point average score in dental hygiene students. J Dent Hyg Sci 2012;12(1):7-13.

[18] Kim JH, Sung HK, Kim HJ. Critical thinking disposition and problem-solving ability of dental hygiene students. J Dent Hyg Sci 2014;14(3):356-63. https://doi.org/10.17135/jdhs.2014.14.3.356

[19] Kim YI. Correlation between critical thinking disposition and self-efficacy in dental hygiene students. J Soc Dent Hyg 2016;16(3):401-7. https://doi.org/10.13065/jksdh.2016.16.03.401

[20] Heppner PP, Peterson CH. The development and implications of a personal problem solving inventory. J Counseling Psychology 1982;29(1):66-75.

[21] Chun SK. A study on the effectiveness of social skills training program for rehabilitation of the schizophrenic patients[Doctoral dissertation]. Seoul: Univ. of Soongsil, 1994.

[22] You SY. Relationship of critical thinking disposition, self-esteem and self-efficacy among dental hygiene majors[Master's thesis]. Seosan: Univ. of Hanseo, 2013.

[23] Lee AK. Influencing factors of nursing students in clinical practice stress[Master's thesis]. Gwangju: Univ. of Chonnam National, 2013.

[24] Jo HH. The relationship between self-leadership, goal commitment and critical thinking of nursing students having experience in a simulation practicum and their problem solving ability[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Kyunghee, 2015.

[25] Choi HJ. The effects of PBL(Problem-Based Learning) on the metacognition, critical thinking, and problem solving process of nursing students. J Korean Acad Nurs 2004;34(5):712-21.

[26] Lee GD. The study of preceptor-guided nursing students' critical thinking propensity, clinical

competency and satisfaction for clinical practice[Master's thesis]. Gwangju: Univ. of Chonnam National, 2006.

[27] Shin KR, Ha JY, Kim KH. The longitudinal study of critical thinking dispositions & critical thinking skills in baccalaureate nursing student. J Korean Acad Nurs 2005;35(2):382-9.

[28] Lee WS, Cho KC, Yang SH, Roh YS, Lee GY. Effects of problem-based learning combined with simulation on the basic nursing competency of nursing students. J Korean Acad Fundam Nurs 2009;16:64-72.

[29] Choi EY, Kim GY. The relationship of core competencies (problem solving ability, communication ability, self-directed learning ability) to critical thinking. J Korean Acad Fundam Nurs 2007;14(4):412-9.

[30] Kim YM. Factors influencing problem solving abilities of freshmen nursing students. J Korean Acad Nurs Adm 2010;16:190-7.

[31] Yune SJ, Shin SJ, Lee EY. A study on effects of critical thinking dispositions on vocational personality in university students. J Fish Mar Sci Edu 2007;19(2):206-18.

[32] Yoon J, Cha YN, Jang HS. A study for the evaluation of the educational outcome of applied integrated curriculum in a nursing college. J Korean Acad Nurs Adm 2008;14(4):387-95.