



치과위생사의 비판적 사고 성향과 문제 해결 능력이 직무 수행 능력에 미치는 영향

이지은 · 이수영¹ · 김현진[†]

남서울대학교 일반대학원 치위생학과, ¹남서울대학교 치위생학과

The Effects of Critical Thinking Disposition and Problem Solving Ability on the Work Performance Assessment of Dental Hygienists

Ji-Eun Lee, Su-Young Lee¹, and Hyun-Jin Kim[†]

Department of Dental Hygiene, Namseoul University, General Graduate School, Cheonan 31020,

¹Department of Dental Hygiene, Namseoul University, Cheonan 31020, Korea

The purpose of this study was to improve work performance conducted at an actual clinical site by determining the relationship among critical thinking disposition, problem solving ability, and work performance. In this study, 335 dental hygienists completed self-administered survey. Final analysis was conducted with a total of 331 responses, excluding 4 questionnaire with unreliable responses and non-responses. The results indicated that as the age, educational background, and work experience of the subjects increased, their critical thinking disposition and problem solving ability scores increased and were statistically significant. For work performance, average total score was high for age, educational background and work experience, but only age and work experience were statistically significant. Critical thinking disposition, problem solving ability and work performance of the subject were relevant, and all of them were significant. Work performance was also influenced indirectly by mediating problem solving ability in critical thinking disposition. In other words, both direct and indirect effects were significant, and the existence of partial moderating effect was verified. Thus, in order to improve work performance of dental hygienists, a multilevel educational process that can simultaneously improve critical thinking disposition and problem solving ability of dental hygienists needs to be developed. Therefore, it is expected that the new dental hygiene company will be able to perform without any sense of disparity in the clinical field; this will solve the gap between dental hygiene education and practical skills.

Key Words: Dental hygienists, Problem solving, Thinking, Work performance

서론

치과위생사는 국민의 구강질환 예방 및 구강건강증진을 담당하는 전문보건의력으로서, 개개인의 구강건강을 최적의 상태로 유지하도록 돕는다¹⁾. 구강건강증진은 구강건강을 유지 및 향상하는 것뿐만 아니라 환자의 요구와 연령, 전신 건강과 같은 개인적 특성, 구강관리능력 및 심리적, 경제력 등의 다양한 요인을 맞춰 향상시키는 것이다. 그러므로 치

과위생사는 개인의 요구와 구강 및 전신 건강 등의 요인이 조화를 이뤄 최적의 구강건강상태가 될 수 있도록 환자 맞춤형 관리를 수행해야 한다. 이를 위해서 환자의 임상적인 과학적 근거를 체계적으로 검토하는 근거중심 기반의 치위생 실무가 필요하다. 근거중심의 치위생 실무는 현재 치위생계의 새로운 패러다임으로 제시되며²⁾, 미국을 중심으로 중요성과 필요성이 강조되고 있다. 미국치위생교육협회(American Dental Education Association, ADEA)는 근거

Received: April 17, 2017, Revised: May 4, 2017, Accepted: June 13, 2017

ISSN 1598-4478 (Print) / ISSN 2233-7679 (Online)

[†]Correspondence to: Hyun-Jin Kim

Department of Dental Hygiene, Namseoul University, 91 Daehak-ro, Seonghwan-eup, Seobuk-gu, Cheonan 31020, Korea
Tel: +82-41-580-2560, Fax: +82-41-580-2927, E-mail: myhund@nate.com

Copyright © 2017 by Journal of Dental Hygiene Science

© This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

중심의 치위생 실무에 필요한 역량에 대해 기술한 ‘신규 치과위생사 역량기술서’를 2003년에 발표하였다³⁾. 신규 치과위생사 역량기술서의 내용을 종합해보면 비판적 사고와 문제 해결 능력을 사용하여 근거중심의 치위생 실무에 필요한 역량을 요구한다고 하였다²⁾.

문제 해결 능력이란 현재 상태와 도달해야 할 목표 사이의 차이를 인식하여 신속하게 해결하는 지적이고 창의적인 능력이다⁴⁾. 문제 해결 능력은 임상 상황에서 실질적인 문제뿐만 아니라 잠재적인 문제까지 언어적, 비언어적 의사소통을 사용하여 해결한다. 그러므로 문제 해결 능력은 치과위생사의 역할을 전문적으로 수행하기 위한 요구 조건이다. 선행연구에서 치위생 교육과정에 비판적 사고, 문제 해결 능력, 의사결정 능력이 배양되어야 한다고 보고하였다⁵⁾. 또한 졸업생은 수행능력 표준에서 포괄적인 환자관리 및 진료와 관련하여 문제 해결에 대한 수행능력을 갖춰야 한다고 제안하였다.

이러한 문제 해결 능력을 높이기 위해서는 주어진 상황에 대한 정확한 이해와 정보를 지시하고 수집, 분석, 평가가 필요한데, 이것이 바로 비판적 사고이다. 선행연구에서 비판적 사고가 문제 해결 능력 향상에 필수적 선행요인으로 제시되었다⁶⁾. 간호 관련 선행연구에서는 비판적 사고가 문제 해결 능력을 향상시키기 위해서 필요하며 주요인이라고 하였다⁷⁾. 치위생과 학생을 대상으로 한 선행연구에서도 비판적 사고 성향이 문제 해결 능력에 영향을 미치는 요인으로 보고하였으며⁸⁾, 비판적 사고는 중추적이면서 고등적인 사고영역으로 어떠한 상황에서 일반적인 진료제공이 아닌 주어진 상황에 대한 정확한 이해와 정보를 제시하고 수집, 분석, 평가하여 올바른 추론과정으로 이끌어낸다고 보고하였다⁷⁾. 현재 다양하고 복잡한 치과임상 상황에서 정확하고 신속한 판단으로 개개인의 요구와 문제를 해결하는 치위생사에게는 필수적인 사고라 할 수 있다. 미국 및 캐나다 치위생 교육의 실무 표준인 치위생 과정 중에서 치과위생사의 비판적 사고가 요구되고 있다⁹⁾.

현재까지 치과위생사들의 직무 수행 능력을 높이기 위해서 치과위생사 혹은 치위생(학)과 학생들을 대상으로 비판적 사고와 문제 해결 능력에 관한 연구는 꾸준히 이루어지고 있다. 비판적 사고 성향은 치위생(학)과 학생들의 전공만족도 및 임상실습만족도와 문제 해결 능력⁷⁾, 치과위생사의 임상적 의사 결정 능력 및 직무만족도¹⁰⁾, 자기효능감¹¹⁾ 등이며, 문제 해결 능력은 학업성적 및 전공만족도와 비판적 사고⁷⁾, 메타인지수준¹²⁾ 등으로 이들과의 관련성이나 영향력이 연구되고 있다. 이와 같이 선행연구를 살펴보면 개인의 신념이나 만족도 같은 요인으로만 연구가 이뤄지고 있어 실

제 치과임상에서의 치과위생사 직무 수행 능력과 관련된 연구는 부족한 실정이다. 임상현장에서 근무하고 있는 치과위생사의 직무 수행 능력은 복잡하고 다양한 임상현장에서 숙련된 역할을 이룰 수 있도록 향상되어 있으므로 이와 관련된 연구가 필요하다. 간호 분야에서 사용하는 측정도구인 임상 수행 능력을 치과위생사에 맞게 수정하여 미치는 요인을 분석한 선행연구에서 치위생(학)과 학생 대상의 임상 수행 능력에 미치는 요인으로 비판적 사고 성향, 셀프리더십, 임상실습만족도가 있었다¹³⁾. 치과위생사 대상은 소진과 비판적 사고가 전문직 자아개념, 자아존중감, 셀프리더십을 매개로 임상 수행 능력에 영향을 미쳤다¹¹⁾. 그러나 임상 수행 능력은 간호성향이 강하여 치과위생사의 실무 평가에 사용하기에는 부족하다. 이에 Kim과 Hwang¹⁴⁾은 치과위생사의 주요직무 4가지 영역에 맞춰 직무 수행 능력을 평가하는 도구를 개발하였다. 이 도구는 실제 치과위생사의 직무를 바탕으로 수행과 능력/태도를 평가하도록 개발되었기 때문에 치과임상에서 자체 평가 또는 실무평가 등으로 다양하게 활용될 수 있다.

이에 본 연구는 치과위생사의 직무 수행 능력을 향상시키기 위해 비판적 사고 성향 및 문제 해결 능력에 대한 직무 수행 능력 사이의 관련성을 규명하고 직무 수행 능력에 미치는 영향을 파악하고자 하였다. 그리하여 실제 임상에 필요한 치위생 실무의 핵심역량을 강화시키는 데 기초 자료를 제시하고자 한다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구는 남서울대학교 생명윤리심의위원회의 승인(NSU-160630-09)을 받아 연구를 시행하였다. 2016년 7월 1일부터 8일까지 무작위 표본 추출 방법으로 광역시별 제비를 뽑아 울산과 광주 2개 도시를 선정하였다. 선정된 도시에서 병의원별 단순 무작위 표본추출방법인 제비를 뽑아 울산 12군데, 광주 8군데를 조사하였다. 표본크기는 G*Power 3.1.7을 활용하였으며, 그 결과 119명이 필요하다고 산출되었으나 제외될 설문지를 생각하여 약 3배 정도로 설정하였다. 설문조사 방식은 본 연구자가 치과병원을 직접 방문하여 조사하였다. 치과위생사들에게 연구자가 연구 목적 및 방법을 설명 후 참여하기로 동의한 자에게 동의서를 받고 자기기입식 설문조사를 실시하였다. 불성실한 응답 및 무응답이 있는 설문지 4부를 제외하여 울산 168부, 광주 163부로 총 331부를 최종 분석하였다.

2. 연구방법

본 연구는 치과위생사의 비판적 사고 성향 및 문제 해결 능력, 직무 수행 능력과의 관련성 및 직무 수행 능력에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 시행되었다. 조사도구에는 일반적 특성인 연령, 최종학력, 치과위생사 근무경력과 비판적 사고 성향, 문제 해결 능력, 직무 수행 능력으로 구성되어 있다.

비판적 사고 측정 도구는 Yoon¹⁵⁾이 개발한 것을 사용하였으며, 지적열정/호기심 5문항, 신중성 4문항, 자신감 4문항, 체계성 3문항, 지적공정성 4문항, 건전한 회의성 4문항, 객관성 3문항의 7개 하위영역 총 27문항으로 구성되어 있다. 5점 척도이며, 점수가 높을수록 비판적 사고 성향이 강하다는 것을 의미한다. 본 연구의 비판적 사고 성향 측정도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=0.89$ 였다.

문제 해결 능력은 Heppner와 Petersen¹⁶⁾이 개발한 문제 해결 능력 척도(problem solving inventory, PSI)를 Hong¹⁷⁾이 수정, 번안한 측정도구를 사용하였다. Likert 5점 척도로 점수가 높을수록 문제 해결의 자신감이 있고 접근양식을 가지며 개인적 통제를 잘하는 것으로 평가된다. PSI는 문제 해결 능력과 자신감(problem solving confidency, PSC) 11문항, 접근-회피(approach-avoidance style, AAS) 16문항, 문제 난관 시 정서적 반응인 개인적 통제(personal control, PC) 5문항인 총 32문항으로 구성되어 있다. 수정된 도구의 신뢰도 Cronbach's $\alpha=0.87$ 이었고, 본 연구에서 신뢰도 Cronbach's $\alpha=0.83$ 이었다.

직무 수행 능력의 측정도구는 Kim과 Hwang¹⁴⁾이 개발한

측정도구로 직무 수행과 능력/태도 2가지 영역으로 구성되어 있다. 하위요인은 직무수행영역에서 구강보건교육, 예방 치과치치, 치과진료협조, 경영관리지원, 능력/태도영역에서는 치과위생사 능력, 치과위생사 태도로 구성되어 있다. 본 연구에서는 문항수가 많아 설문지의 응답률이 떨어질 것을 고려해 수정 보완하여 총 51문항으로 최종 설문하였다. Likert 5점 척도로 하여 점수가 높을수록 직무 수행 능력이 높다는 것을 의미한다. 개발 시 신뢰도 Cronbach's $\alpha=0.98$ 로 높은 수치를 보였으며 본 연구에서 수정보완한 도구의 신뢰도 Cronbach's $\alpha=0.95$ 였다.

3. 자료 분석

일반적 특성에 따른 비판적 사고 성향, 문제 해결 능력, 직무 수행 능력의 차이를 보기 위해 일원배치분산분석을 하였다. 비판적 사고 성향, 문제 해결 능력, 직무 수행 능력의 관련성을 확인하기 위해 상관분석을 실시하였고, 각각의 인과관계와 문제 해결 능력의 매개효과를 확인하기 위해 구조방정식 모형분석을 실시하였다. 수집된 자료는 IBM SPSS Statistics ver. 18.0 (IBM Co., Armonk, NY, USA)과 AMOS ver. 21.0 (Amos Development Co., Crawfordville, FL, USA)을 사용하여 분석하였다. 통계적 가설검정을 위한 유의수준은 0.05로 하였다.

Table 1. General Characteristics of the Critical Thinking Disposition, Problem Solving Ability, Work Performance Assessment

Characteristic	n (%)	Critical thinking disposition		Problem solving ability		Work performance assessment	
		Mean±SD	F/p	Mean±SD	F/p	Mean±SD	F/p
Age (y)							
≤25	125 (37.8)	91.21±10.20 ^a	6.552/0.002	102.01±8.31 ^a	14.977/<0.001	184.07±23.55 ^a	23.711/<0.001
26~29	124 (37.5)	92.63±10.29 ^a	6.552/0.002	106.52±10.57 ^b	14.977/<0.001	198.73±19.23 ^b	23.711/<0.001
≥30	55 (16.6)	97.20±11.83 ^b	6.552/0.002	109.60±11.03 ^b	14.977/<0.001	203.02±19.52 ^b	23.711/<0.001
Education level							
College	252 (76.1)	91.98±9.93 ^a	5.731/0.004	103.75±9.37 ^a	11.410/<0.001	191.43±22.80	2.221/0.110
University	65 (19.6)	93.80±12.81 ^{a,b}	5.731/0.004	107.46±11.44 ^b	11.410/<0.001	195.54±23.59	2.221/0.110
Master or higher	14 (4.2)	101.43±9.55 ^b	5.731/0.004	115.0±8.62 ^c	11.410/<0.001	202.57±15.41	2.221/0.110
Clinical career (y)							
≤2	127 (38.4)	92.57±11.09 ^{a,b}	6.824/0.001	102.49±9.03 ^a	12.824/<0.001	183.0±21.76 ^a	29.179/<0.001
3~6	125 (37.8)	90.68±9.77 ^a	6.824/0.001	104.58±9.36 ^a	12.824/<0.001	194.27±21.91 ^b	29.179/<0.001
≥7	79 (23.9)	96.25±10.68 ^b	6.824/0.001	109.52±11.31 ^b	12.824/<0.001	205.85±18.42 ^c	29.179/<0.001

SD: standard deviation.

p-value were obtained by one-way ANOVA.

^{a,b}The same characters were not significant by Scheffe comparisons at $\alpha=0.05$.

결 과

1. 일반적 특성에 따른 비판적 사고 성향, 문제 해결 능력, 직무 수행 능력 차이분석

대상자의 일반적 특성에 따른 비판적 사고 성향, 문제 해결 능력, 직무 수행 능력 관계를 검증하기 위해 빈도분석과 일원배치분산분석을 실시한 결과는 Table 1과 같다.

연령이 증가할수록 비판적 사고 성향($p=0.002$), 문제 해결 능력과 직무 수행 능력($p<0.001$)은 높아졌으며 통계적으로 유의한 결과를 나타냈다. 30세 이상이 30세 미만에 비해 비판적 사고가 높게 나타났으며, 26세 이상일 때 문제 해결 능력과 직무 수행 능력이 높은 것으로 나타났다. 학력이 높을수록 비판적 사고 성향($p=0.004$), 문제 해결 능력($p<0.001$)은 통계적으로 높았으며, 직무 수행 능력은 학력이 높아질수록 총 점수가 높게 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 또한 전문대 졸업과 대학원 졸업 간에 비판적 사고 성향의 차이가 있는 것으로 나타났다. 근무경력에서 비판적 사고 성향($p=0.001$), 문제 해결 능력과 직무 수행 능력($p<0.001$) 모두 통계적으로 유의한 결과를 보였다. 근무경력에서는 7년 이상이 7년 미만에 비해 문제 해결 능력이 높았으며, 직무 수행 능력은 근무경력이 오래될수록 직무 수행 능력이 높은 것으로 나타났다.

2. 비판적 사고 성향, 문제 해결 능력, 직무 수행 능력 상관성

연구대상자의 비판적 사고 성향, 문제 해결 능력 및 직무 수행 능력 간의 관련성은 Table 2에 제시되었다. 분석 결과 직무 수행 능력과 문제 해결 능력이 통계적으로 유의한 정

적 상관관계($r=0.429$, $p<0.001$)로 관련성이 가장 높았으며, 비판적 사고 성향($r=0.393$, $p<0.001$)이 다음으로 높았다. 따라서 비판적 사고 성향과 문제 해결 능력이 높을수록 직무 수행 능력도 높다고 할 수 있다.

3. 비판적 사고 성향과 직무 수행 능력 관계 간의 문제 해결 능력 매개효과

연구모형의 적합성과 비판적 사고 성향, 문제 해결 능력, 직무 수행 능력의 관계에 대해 검증하기 위해 구조방정식 모형을 실시하였다.

1) 연구 모형의 적합도 검증

연구 모형의 적합지수는 Table 3에 제시하였다. 본 연구 모형의 χ^2 값은 202.33 (degree of freedom, $df=51$), $p<0.001$ 로 유의하게 나타났으며, Comparative fit index (CFI)=0.902, goodness of fit index (GFI)=0.909, incremental fit index (IFI)=0.903로, 모두 0.9 이상으로 나타나 높은 적합성을 보였다. Root mean square error of approximation (RMSEA)을 제외한 나머지 적합지수가 적합 기준에 충분히 부합되어 연구모형의 적합성을 검증하였다.

2) 연구 모형에 대한 경로도

비판적 사고 성향, 문제 해결 능력, 직무 수행 능력을 잠재 변수로 하였고 각각의 하위요인을 관측변수로 하여 각각의 관련성을 확인한 결과는 Fig. 1과 Table 4와 같다. 비판적 사고 성향은 문제 해결 능력과 직무 수행 능력에 유의하였으며, 비판적 사고 성향이 높을수록 문제 해결 능력과 직무 수행 능력이 높아졌다. 문제 해결 능력 또한 직무 수행 능력에

Table 2. The Relation between Critical Thinking Disposition, Problem Solving Ability, Work Performance Assessment

	Critical thinking disposition	Problem solving ability	Work performance assessment
Critical thinking disposition	1		
Problem solving ability	0.344**	1	
Work performance assessment	0.393**	0.429**	1

p-value was taken using Pearson correlation statistics.

** $p<0.001$.

Table 3. GFI of the Model

Division	χ^2 (CMIN)	df	p	RMSEA	GFI	CFI	IFI
Index	202.337	51	<0.001	0.095	0.909	0.902	0.903
Validity	Fit				Fit	Fit	Fit

CMIN: chi-square minimum, GFI: goodness of fit index, df: degree of freedom, RMSEA: root mean square error of approximation, CFI: comparative fit index, IFI: incremental fit index.

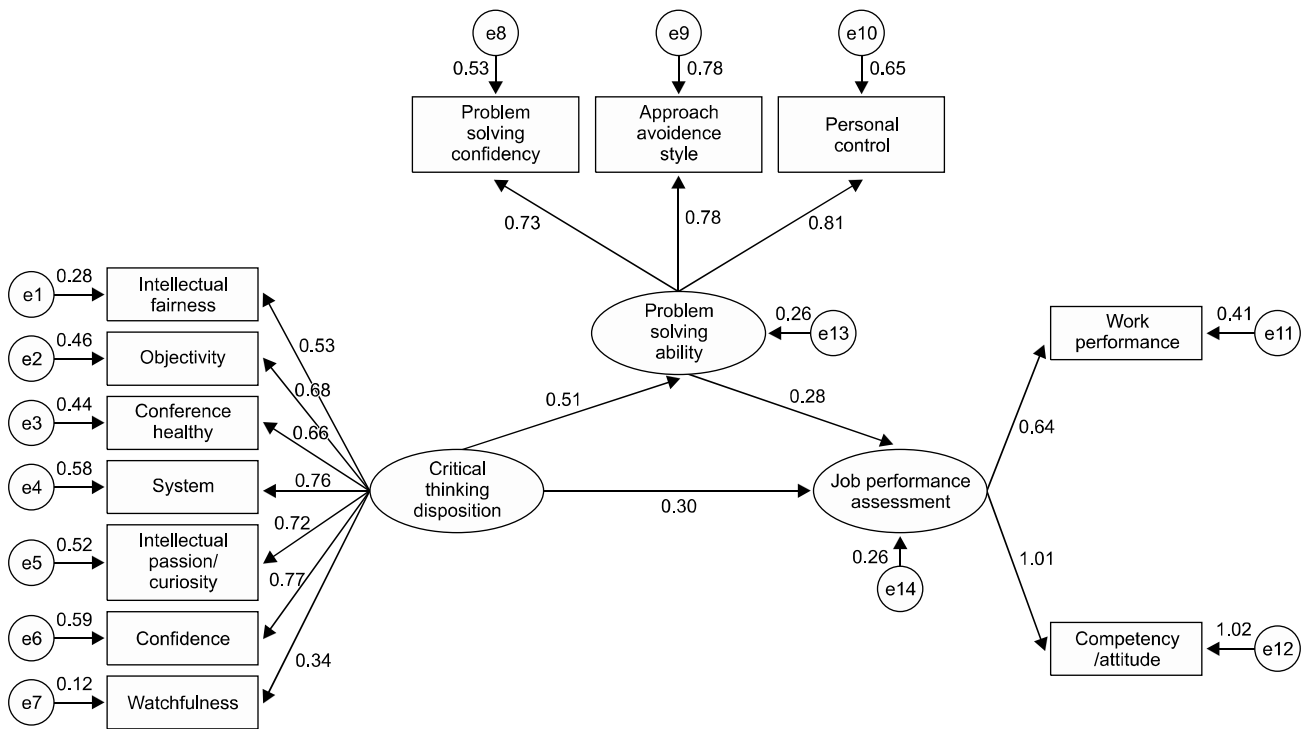


Fig. 1. Path diagram of the study model. Path coefficient is indicated as a standardized coefficient.

Table 4. Significance of the Path Coefficients Model

	B	SE	CR	p	β	SMC
Problem solving ability←Critical thinking disposition	1.440	0.228	6.328	< 0.001	0.513	0.263
Work performance assessment←Problem solving ability	0.819	0.224	3.652	< 0.001	0.281	
Work performance assessment←Critical thinking disposition	2.485	0.663	3.747	< 0.001	0.304	0.259

SE: standard error, CR: critical ratio, SMC: squared multiple correlation.

유의한 영향을 미쳤으며, 문제 해결 능력이 높을수록 직무 수행 능력도 높았다. 비판적 사고 성향에 대한 문제 해결 능력의 설명력은 26.3%, 직무 수행 능력은 25.9%로 나타났다 (Table 4).

3) 연구모형 효과분석

비판적 사고 성향과 직무 수행 능력 사이의 문제 해결 능력이 매개효과를 가지는지 파악하기 위하여 직접효과, 간접효과, 총 효과를 추가적으로 확인하였다(Table 5). 연구 모형의 모든 경로에서 표준화된 경로계수는 유의하였다. 비판적 사고 성향은 문제 해결 능력($\beta=0.513, p<0.001$), 직무 수행 능력($\beta=0.304, p<0.001$), 문제 해결 능력은 직무 수행 능력($\beta=0.281, p<0.001$)으로 각각 유의한 직접적인 영향을 주었다. 비판적 사고 성향이 직무 수행 능력에 미치는 직

Table 5. Standardized Direct Effect, Indirect Effect, and Total Effect in the Model

	Direct effect	Indirect effect	Total effect
Work performance assessment ←Critical thinking disposition	0.304	0.144	0.448

접효과는 0.30, 간접효과는 0.14로 총 효과는 0.45로 나타났다(Table 5). 비판적 사고 성향이 직무 수행 능력에 미치는 직접효과가 $p<0.001$ 로 매우 유의하였다. 간접효과의 유의성 검정을 위해 بوت스트래핑을 이용하여 확인한 결과 p-value가 0.013으로 유의하게 나타났다. 따라서 비판적 사고 성향과 직무 수행 능력 사이에서 매개변수인 문제 해결 능력이 부분 매개효과를 가진다는 것이 확인되었다.

고 찰

국민의 건강수준향상과 의료의 질적 요구도가 향상되면서 구강건강증진 분야에서 주요 인력인 치과위생사에게 높은 직무 수행 능력이 요구되고 있다. 치과위생사가 높은 직무 수행 능력, 즉 전문성을 가지기 위해서는 과학적 근거를 기반으로 한 근거중심 실무인 치위생 실수가 필수적이다²⁾. Cho²⁾는 환자의 복리 및 건강 향상에 기여하도록 비판적 사고와 문제 해결 능력을 통해 근거중심 실무인 치위생 실무를 제공하는 것이 치과위생사의 역량이라고 하였다. 이에 본 연구는 높은 직무 수행 능력을 수행하는 데 비판적 사고 성향 및 문제 해결 능력이 미치는 영향 정도와 관련성을 규명하여 치과위생사의 역량을 향상할 수 있는 방안을 제시하고자 한다.

일반적 특성에 따라 비판적 사고 성향, 문제 해결 능력, 직무 수행 능력 각각의 평균을 비교하여 미치는 요인을 분석하였다. 비판적 사고 성향은 30세 이상에서 학력이 높을수록 근무경력도 7년 이상에서 높게 나타났다. Hwang 등¹⁸⁾의 치위생(학)과 학생을 대상으로 한 선행연구에서 비판적 사고 성향이 연령이 증가할수록 유의하게 높았으며 학업성적과는 유의한 정적 상관관계가 있었고, Kim과 Jaung¹⁰⁾의 치과위생사를 대상으로 한 연구에서도 학력과 근무경력에 유의한 차이가 있어 본 연구결과와 일치하였다. 그러나 학력은 선행연구마다 상이한 결과를 보여 향후 연구가 더 필요할 것으로 생각된다. 연령과 이와 비슷한 경향을 가지는 근무 경력은 복잡하고 다양한 임상환경에서 직간접적 경험을 통해 장기간 습득하여 나타난 결과로 볼 수 있다.

문제 해결 능력은 연령에서 26세 이상이 26세 미만보다 높았으며, 학력은 높을수록 문제 해결 능력도 높았다. 근무 경력은 7년 이상이 7년 미만보다 상대적으로 평균 총 점수가 유의하게 높았다. Kim 등⁸⁾의 연구에서 비판적 사고 성향과 문제 해결 능력이 양의 상관관계의 높은 관련성을 보였다. 이에 비판적 사고 성향과 같은 결과가 나온 것으로 생각된다. 간호사를 대상으로 한 Choi와 Cho¹⁹⁾는 학력이 높을수록 문제 해결 과정이 높게 나타났지만 근무경력도 연령에서는 차이가 없었다. 치위생(학)과 학생을 대상으로 한 Yu 등²⁰⁾, Kim 등⁸⁾은 학업성적이 좋고 전공만족도가 높은 학생일수록 문제 해결 능력이 높게 나타났다. 문제 해결 능력과 관련된 선행연구가 부족하여 비교분석하기가 어려운 부분이 있어 치위생과 학생이 아닌 치과위생사 대상의 추가적인 연구가 필요하다.

직무 수행 능력은 26세 이상이 26세 미만보다 높게 나타나 문제 해결 능력과 같은 결과를 보였는데 이는 문제 해결

능력과 직무 수행 능력의 관련성이 높아서 나타난 결과로 생각된다. 근무 경력은 많을수록 직무 수행 능력의 평균 총 점수는 높았으며 유의한 차이를 보였다. 간호사를 대상으로 살펴본 Choi와 Cho¹⁹⁾는 연령, 최종학력, 근무기간이 높을수록 간호업무수행이 높게 나타나 본 연구결과와 일치하였다. 직무 수행 능력과 비슷한 간호 임상 수행 능력을 수정한 도구로 치위생(학)과 학생들에게 조사한 Jang¹³⁾의 연구를 살펴보면 학년, 임상실습 만족도, 전공만족도가 높을수록 임상 수행 능력도 높게 나타났다. 연령, 근무경력이 높을수록 직무 수행 능력이 높은 것은 임상현장에서 다양한 환자 와 썩는 경험과 이와 더불어 지식, 판단력, 순발력이 같이 쌓이게 되므로 나타난 결과로 생각된다. 본 연구에서 사용한 측정도구는 개발된 지가 얼마 되지 않아 같은 도구를 사용한 선행연구가 없고 유사한 측정도구 관련 연구도 미미하여 비교분석하기가 어려운 부분이 있다. 따라서 치과위생사의 직무 수행 능력에 대한 다양한 연구가 향후 필요할 것으로 생각된다.

비판적 사고 성향, 문제 해결 능력, 직무 수행 능력 모두에서 유의미한 정적 상관관계를 보였는데, Kim 등⁸⁾과 Jang¹³⁾, Choi와 Cho¹⁹⁾의 연구결과와 일치하였다. 이는 일반적 특성에 따른 비판적 사고 성향, 문제 해결 능력, 직무 수행 능력의 유사한 연구결과에 대해 설명할 수 있다. 각각의 관련성이 확인되어 비판적 사고 성향, 문제 해결 능력, 직무 수행 능력 간의 인과관계와 비판적 사고 성향, 직무 수행 능력의 관계에서 문제 해결 능력이 매개효과를 가지는지도 추가 분석하였다. 연구 결과 치과위생사가 가지고 있는 비판적 사고 성향은 문제 해결 능력과 직무 수행 능력에 직접적으로 영향을 미치는 것으로 나타났고, 문제 해결 능력 또한 직무 수행 능력에 영향을 미쳤다. 또한 직무 수행 능력에 미치는 영향이 비판적 사고 성향의 직접효과뿐만 아니라 문제 해결 능력에 의해 생기는 간접적인 효과에 의해 전체적인 효과가 향상될 수 있다는 것이다. Choi와 Cho¹⁹⁾는 간호업무수행에 미치는 요인으로 비판적 사고 성향과 문제 해결 과정이라고 하였다. Jang¹³⁾은 비판적 사고 성향이 임상 수행 능력에 영향을 미치는 주요요인이라고 하였으며, Kim 등⁸⁾은 문제 해결 능력과 비판적 사고 성향이 정적관계를 보였다. 이는 문제 해결 능력이 임상 수행 능력에 영향을 미치는 요인으로 유추해볼 수 있다. 종합해보면 높은 직무 수행 능력을 위해서 비판적 사고 성향과 문제 해결 능력을 가져야 하며, 비판적 사고 성향만 향상시키는 것보다 문제 해결 능력을 같이 향상했을 때 직무 수행 능력이 더 높아진다는 것이다. 따라서 치과위생사의 직무 수행 능력 향상을 위해 임상 치위생 교육에 비판적 사고 성향과 문제 해결 능력을 적극적으로

반영해야 한다. 미국과 캐나다 치위생계는 치과위생사의 전문성을 위해 1990년 대 말부터 근거중심의 치위생 실무에 대한 중요성을 알고 전반에 걸쳐 영향력을 확대하고 있다²⁾. ADEA는 치과위생사가 졸업할 때까지 가져야 할 ‘신규 치과위생사 역량기술서’를 통해 교육 기준을 제안하고 있다³⁾. 근거중심 치위생 실무는 비판적 사고 성향과 문제 해결 능력을 통해서 제공된다고 명시되어 있어 교육과정에 적극적으로 반영하고 있다²⁾. 반면 우리나라 치위생 교육은 임상에서의 치위생 실무와 다소 상이하여 신규 치과위생사의 임상 업무의 만족도가 떨어져 정체성에 혼란을 주고 있다²¹⁾. 이는 현행 우리나라 치위생 교육이 치과위생사의 국가시험에 중점을 둔 이론과 실습 위주의 교과목 편성으로 인해 실제 치위생 실무와 연계성이 부족하기 때문이다. 따라서 치위생 교육은 국가고시 중심이 아닌 임상 치위생 실무와 관련된 지식, 기술, 태도를 통합한 임상 치위생 교과목으로 재편성이 필요하다. 실제 임상 치위생 실무와 관련된 교과목 편성 시 졸업한 학생이 취직하여 다양하고 복잡한 임상 상황과 마주쳤을 때 활용 가능한 여러 가지 자료를 과학적인 근거로 체계적으로 분석, 종합하여 환자에게 최선의 임상적 의사결정을 할 수 있도록 비판적 사고 성향과 문제 해결 능력을 향상하는 데 초점을 맞춰 교육해야 한다. 최근 미국과 캐나다의 치위생 교육과정과 치위생 실무를 연구하면서 치위생계의 새로운 패러다임인 근거중심 치위생 실무에 대한 선행연구^{2,21)}가 점점 늘어나고 있지만 아직 부족한 실정이다. 치과위생사의 직무 수행 능력이 높아지고 전문성을 가질 수 있도록 추가적인 연구가 지속적으로 필요하다고 생각된다. 그리하여 향후 치과위생사의 수행능력 수준을 높이고 전문화된 치과 의료서비스 제공과 치위생 교육 및 실무능력 간의 격차를 해소하므로 신규 치과위생사가 임상현장에서 이질감 없이 수행할 수 있을 것이라고 기대한다.

본 연구는 일부 도시의 치과위생사를 대상으로 하여 전체 치과위생사로 일반화하기는 어렵다는 한계가 있지만 실제 치과위생사의 직무 수행 능력으로 접근했다는 점에 본 연구의 의의가 있다. 비판적 사고 성향과 직무 수행 능력 사이의 문제 해결 능력의 간접효과가 높은 수치라고 보기는 어렵다. 또한 직무 수행 능력에 미칠 수 있는 요인을 일반적 특성과 비판적 사고 성향, 문제 해결 능력만으로 연구하여 향후 다른 요인을 추가 분석하는 후속 연구가 지속적으로 필요할 것을 제언한다.

요 약

본 연구는 치과 임상에서 근무하는 치과위생사의 직무 수

행 능력을 증진시키기 위하여 비판적 사고 성향, 문제 해결 능력, 직무 수행 능력의 관계를 파악하고자 치과위생사 335명을 대상으로 자기기입식 설문조사를 실시하였다. 연구방법은 일반적 특성에 따른 비판적 사고 성향, 문제 해결 능력, 직무 수행 능력을 빈도와 일원배치분산분석으로 기술통계 하였고 관련성을 보기 위해 상관분석을 했으며, 인과관계와 매개효과 확인을 위해 구조방정식 모형분석을 실시하였다. 그 결과 대상자의 비판적 사고 성향과 문제 해결 능력은 연령, 최종학력, 근무경력이 많을수록 평균 총 점수가 높아졌으며 통계적으로 유의하였다. 직무 수행 능력도 연령, 학력, 경력이 높을수록 평균 총 점수는 높았으나 학력을 제외한 연령과 근무경력만 유의하게 나타났다. 대상자의 비판적 사고 성향, 문제 해결 능력, 직무 수행 능력간의 관련성은 모두 양의 상관관계를 보였으며 모두 유의하였다. 구조방정식 모형은 비판적 사고 성향에서 문제 해결 능력, 문제 해결 능력에서 직무 수행 능력, 비판적 사고 성향에서 직무 수행 능력 모두 직접효과가 있었으며 유의하였다. 비판적 사고 성향이 문제 해결 능력에 의해 매개되어 직무 수행 능력에 영향을 미치는 간접효과도 유의하였다. 즉, 직접효과, 간접효과가 모두 유의하여 부분 매개효과가 확인되었다. 결론적으로 치과위생사의 비판적 사고 성향과 문제 해결 능력을 동시에 향상하는 것이 직무 수행 능력 증진에 도움을 줄 수 있다는 것이다. 따라서 비판적 사고 성향과 문제 해결 능력을 같이 강화할 수 있는 다각적 교육과정 접근법 개발과 지속적인 시행이 필요할 것이며, 더불어 체계적인 지원구축으로 치과위생사의 직무 수행 능력의 증진을 도모할 수 있도록 제언한다.

References

1. American Dental Education Association: Exhibit 7. Competencies for entry into the profession of dental hygiene. J Dent Educ 68: 746-749, 2004.
2. Cho YS: Clinical dental hygiene education and practice based on dental hygiene process. J Dent Hyg Sci 11: 135-154, 2011.
3. American Dental Education Association: ADEA competencies for the new general dentist (as approved by the 2008 ADEA house of delegate). J Dent Educ 73: 866-869, 2009.
4. Choi EY, Kim JY: The relationship of core competencies (problem solving ability, communication ability, self-directed learning ability) to critical thinking. Korean J Fundam Nurs 14: 412-419, 2007.
5. Kim EK, Kim YJ, Kim CH, et al.: Dental hygiene education

- standardization and development direction. Korean Dental Hygienists Association, Seoul, pp.74-85, 2004.
6. Facione P, Facione N: The California critical thinking dispositions inventory (CCTDI); and the CCTDI test manual. Academic Press, California, 1992.
 7. Yang SA: Critical thinking disposition and problem solving ability in nursing students. *J Korean Acad Nurs Admin* 16: 389-398, 2010.
 8. Kim JH, Sung HK, Kim HJ: Critical thinking disposition and problem-solving ability of dental hygiene students. *J Dent Hyg Sci* 14: 356-363, 2014.
 9. Wilkins EM: Clinical practice of the dental hygienist. 10th ed. Lippincott, Williams&Wilkins, Philadelphia, pp.2-17, 2009.
 10. Kim HJ, Jaung AH: Analysis relationship of critical thinking, clinical decision making and job satisfaction of dental hygienists. *J Korea Contents Assoc* 13: 322-330, 2013.
 11. Kim YI: Correlation between critical thinking disposition and self-efficacy in dental hygiene students. *J Korean Soc Dent Hyg* 16: 401-407, 2016.
 12. Jun SK, Lee SS, Kim DA: Problem-solving ability of dental hygiene students in accordance by meta-cognition level. *J Korean Soc Dent Hyg* 14: 667-672, 2014.
 13. Jang KA: Factors affecting clinical competency of dental hygiene students. *J Korea Converg Soc* 6: 35-42, 2015.
 14. Kim JH, Hwang TY: Development of job performance assessment tool for dental hygienists. *J Korean Soc Dent Hyg* 13: 713-726, 2013.
 15. Yoon J: Development of an instrument for the measurement of critical thinking disposition: in nursing. Unpublished doctoral dissertation, The Catholic University of Korea, Seoul, 2004.
 16. Heppner PP, Petersen CH: The development and implications of a personal problem-solving inventory. *J Couns Psychol* 29: 66-75, 1982.
 17. Hong YS: The effects of life stress and psychosocial resources for adolescent suicidal behaviors. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul, 2004.
 18. Hwang HR, Kim EK, Cho YS: Association between critical thinking disposition and grade point average score in dental hygiene students. *J Dent Hyg Sci* 12: 7-13, 2012.
 19. Choi HR, Cho DS: Influence of nurses' performance with critical thinking and problem solving process. *Korean J Women Health Nurs* 17: 265-274, 2011.
 20. Yu JS, Hwang SH, Choi YJ: Factors influencing problem solving ability among dental hygiene students. *J Dent Hyg Sci* 13: 510-517, 2013.
 21. Han SY, Kim NH, Yoo JH, Kim CS, Chung WG: Current status of clinical dental hygiene education based on dental hygiene process of care. *J Dent Hyg Sci* 9: 271-278, 2009.