

치위생과 학생들의 비판적 사고 성향과 문제해결능력과의 융합적 관련성

전미진^{1*}, 김정선²

¹광주보건대학교 치위생학과 겸임교수, ²광주보건대학교 치위생학과 부교수

The Convergence relation of Critical Thinking Disposition and Problem-Solving Ability of Dental Hygiene Students

Mee-Jin Jun^{1*}, Jeong -Sun Kim²

¹Affiliated Professor, Department of Dental Hygiene, Gwangju Health College

²Associate Professor, Department of Dental Hygiene, Gwangju Health College

요약 본 연구는 J지역, H대학교 치위생학과 학생 322명을 대상으로 문제해결능력과 비판적 사고 성향과의 관계를 규명하기 위해 2018년 7월 1일부터 8월 30일까지 조사하였다. 수집된 자료는 SPSS 18.0 프로그램을 사용하여 일원배치분산분석, 피어슨의 상관분석, 회귀분석을 하였다. 기술통계 분석에 따라 비판적 사고 성향은 평균 3.36점 이었고, 문제 해결 능력은 평균 3.41점이었다. 상관분석 결과 비판적 사고 성향과 대상자의 문제해결능력은 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다($p<0.001$). 유의미한 변수들은 전공만족도, 학업성적, 비판적 사고 성향을 포함하였고, 모형의 설명력은 52.2%였다. 치위생학과 학생들의 전공만족도, 학업성적, 비판적 사고 성향과 문제해결능력을 향상시키는데 있어서는 교수학습방법과 교육과정개발, 교육환경의 변화가 필요하다고 본다.

주제어 : 문제해결능력, 비판적 사고 성향, 융합, 학생, 치과위생

Abstract The study was to investigation the correlation between critical thinking and problem-solving abilities of 320 dental hygiene students enrolled in H university, J region from June 1 to August 30, 2018. The data was analyzed by ANOVA, pearson's correlation and multiple regression using SPSS 18.0 program. The correlation between critical score 3.36 while problem solving ability score 3.41. The correlation between critical thinking problem-solving abilities of the subjects was statistically significant. The significant variables included problem-solving($\beta=0.107$)($p<0.05$), academic performance($\beta=-0.081$)($p<0.05$) with an explanatory power of 52.2%. It is necessary to develop a curriculum and learning method in improvement for critical thinking and problem-solving abilities change in educational environment of dental hygiene students.

Key Words : Problem-solving ability, Critical thinking disposition, Convergence, Students, Dental hygiene

*Corresponding Author : Mee Jin Jun(jmejin@hanmail.net)

Received October 18, 2018

Revised November 12, 2018

Accepted January 20, 2019

Published January 28, 2019

1. 서론

최근 급격하게 발전하는 과학문명과 대형 의료 기관의 시설 첨단화, 의료보장제도의 변화, 병원 간의 경쟁심화 등과 함께 국민들의 구강건강 관리에 대한 기대가 높아짐에 따라 보다 높은 수준의 의료서비스가 요구되고 있다[1].

이에 특히 구강건강을 지키는 치과위생사는 개인의 요구와 구강 및 전신건강 등의 요인과 조화를 이룰 수 있도록 해야 한다. 그리고 개별적인 요구에 대해 빠르고 정확한 판단을 통해 문제 해결방안을 모색할 수 있는 능력을 길러야 한다. 또한 의료기사법 등에 관한 법률 시행령에 근거하여 의료기관에서 구강건강증진 및 교육연구가이자 예방치과 치치자, 병원관리자, 치과진료협조자로서 다양한 역할을 수행해야 한다.

따라서 치위생학 측면에서 임상상황에서의 비판적 능력을 개발하는 것이 무엇보다도 중요하며, 그로 인해 문제해결능력을 향상시키고 나아가 치과위생사의 질 향상을 도모할 수 있게 된다. 우선 비판적 사고는 창의적인 사고와 합리적인 문제해결을 위한 문제의 발견, 평가, 이해에 핵심역할이며[2], 치과위생사 업무 범위 안에서 해결해야 하는 대상자의 ‘문제’와 ‘원인’의 관계를 진술하고 대상자의 구강보건교육의 계획에 앞서 비판적 사고는 중요하게 작용하고 있다[3].

2015년 세계경제포럼은 21세기 교육에서 필요로 하는 17개 스킬을 도출하였다. 이 중에서 비판적 사고, 문제해결능력, 창의성, 의사소통, 협력 등으로 학생들이 복잡한 도전을 위해 필요한 능력들이다. 이와 같은 매우 기본적인 역량들로 미래의 직장인들의 지식을 비판적으로 평가하고 전달할 수 있으며, 업무를 잘 수행할 수 있도록 하는 표준역량들이라고 한 바 있다[4]. 또한 검토 중인 새로운 치위생 교육기관 인정기관에서는 문제해결능력과 비판적 사고능력에 대한 역량이 제시되고 있으며, 특히 졸업생은 포괄적인 환자 진료와 환자관리와 관련된 문제해결전략에 대한 역량을 갖추어야 하고, 비판적 사고와 의사결정 기술이 효과적이고 효율적인 치위생 서비스 제공에 필요하다고 하였다[5].

따라서 치위생교육에서는 학생들에게 임상상황

을 이해하고, 분석, 종합, 추론하여 판단할 수 있는 비판적 사고를 함양시키고 동시에 적절히 적용하는데 비판적 사고와 문제해결능력이 함께 필요하다고 생각된다.

치과위생사들의 직무수행능력을 높이기 위해서 치과위생사 혹은 치위생(학)과 학생들을 대상으로 비판적 사고와 문제해결능력에 관한 연구는 꾸준히 이루어지고 있다. 문제해결능력은 학업 성적 및 전공만족도와 비판적 사고[6], 문제해결 능력과 자기효능감[7], 비판적 사고성향과 관련 요인[8], 이와 같은 만족도나 단지 문제해결능력, 비판적 사고 성향과 같은 요인 자체들로만 연구가 이루어지고 있어, 실제 임상현장에서 직무수행에 있어 복잡한 문제해결능력과 비판적 사고 성향과의 관계에서 나타나는 밀접한 관련 연구는 부족한 설정이다.

이에 본 연구는 치과위생사의 직무수행능력을 향상시키기 위해 비판적 사고와 문제해결능력과의 관련성을 찾고 미치는 요인을 파악하고자 하였다. 또한 임상현장에서 필요한 치위생사의 역량을 향상시키는데 기초자료로 활용하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상 및 자료수집

본 연구는 J지역의 H대학교 치위생(학)과 340명을 대상으로 2018년 7월 1일부터 8월 30일까지 실시하였다. 본 연구에 적합한 표본수를 확인하기 위해 G*Power Win_3.1.9.2 프로그램을 이용하여 유의수준 0.05, 중간효과크기 0.15, 검정력 0.95, 변수 10개 수준으로 산출하여 디중회귀 분석에 필요한 최종 연구대상자수는 172명이었으며 탈락률을 고려하여 330명을 연구대상으로 하였다. 이 중 응답이 불성실하거나 오류가 있는 불충분한 설문지 8부를 제외한 322부를 최종 분석자료로 활용하였다. 일반적 특성과 비판적 사고 성향 및 문제해결력 도구를 사용하여 자기기입식으로 조사하였다. 본 연구의 자료 수집을 위한 설문지는 연구자가 직접 배부하여 이루어졌으며, 연구 참여 동의서를 첨부하였고, 연구대상자가 본 연구에 자의로 참여하고 원하

는 경우 언제라도 철회가 가능하며, 본 연구자는 수집된 자료를 연구 목적으로만 사용할 것과 참여자의 익명이 보장된다는 내용으로 구성하였다. 연구대상자가 동의서에 서명한 후 설문지에 응답하도록 함으로써 연구자의 윤리적인 측면을 보호하였다.

2.2 연구도구

본 연구에 사용한 설문 도구는 연구대상자의 일반적 특성 3문항, 전공 관련 특성 4문항, 비판적 사고성향 27문항, 문제해결능력 45문항으로 구성하였다.

2.2.1. 비판적 사고 성향 측정 도구

비판적 사고는 추측하기보다는 사실과 증거를 기초한 판단을 할 의향을 가진 합리적이고 반성적인 사고로서 문제해결과 의사결정을 이끌어 내기 위해 사용하는 개인적 성향, 습관을 나타내는 것으로 측정도구는 간호학을 중심으로 윤[9]이 개발한 도구를 수정 보완하여 사용하였다. 점수가 높을수록 비판적 사고성향이 높음을 의미하며 Cronbach's α 는 0.73이었고, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 0.868로 조사되었다.

Table 1. Verification of Critical thinking disposition and problem solving ability

Variable	Dimention					
	Intelligent passion curiosity	Discretion	Organization	Intelligent justice	Sound doubt	Objectivity
CTD2	.803					
CTD3	.792					
CTD4	.764					
CTD1	.756					
CTD5	.741					
CTD20		.812				
CTD18		.789				
CTD19		.756				
CTD17		.659				
CTD12			.782			
CTD11			.736			
CTD13			.715			
CTD10			.648			
CTD15				.844		
CTD14				.805		
CTD16				.779		
CTD22					.779	
CTD23					.785	
CTD24					.626	
CTD21					.518	
CTD8						.847
CTD9						.712
Eigen value	3.309	2.737	2.507	2.407	2.085	1.559
Variance Explanation ability(%)	15.042	12.440	11.394	10.942	9.476	7.047
Total variance Explanation ability(%)	15.042	27.481	38.876	49.818	59.294	66.341
p-value	.000					

Critical thinking disposition: CDT

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

Variable	Dimention								
	Problem recognize	Information collection	Analysis ability	Divergent thinking	Decision ability	Planning ability	Practice and adventure	Assessment	Feed back
PA2	.751								
PA3	.718								
PA1	.714								
PA4	.683								
PA5	.582								
AA3		.719							
AA4		.603							
AA5		.585							
AA1		.549							
AA2		.509							
ASS4			.742						
ASS3			.704						
ASS2			.697						
ASS5			.571						
DA3				.729					
DA1				.700					
DA4				.687					
DA2				.529					
FB5					.685				
FB4					.678				
FB2					.674				
FB3					.623				
FB1					.599				
IC3						.786			
IC4						.761			
IC5						.724			
IC2						.689			
DT4							.813		
DT3							.787		
DT5							.584		
P/A 5								.789	
P/A4								.775	
PR5									.652
Eigen value	3.501	2.856	2.848	2.725	2.703	2.524	2.323	2.037	1.576
Variance Explanation ability(%)	9.726	7.934	7.912	7.569	7.509	7.012	6.453	5.659	4.377
Total variance Explanation ability(%)	9.726	17.660	25.572	33.142	40.651	47.663	54.117	59.776	64.152
p-value						.000			

Problem recognize:PA, Information collection:IC, Analysis ability:AA, Divergent thinking:DT, Decision ability:DA
 Planning ability:PA, Practice and adventure:P/A, Assessment:ASS, Feedback:PB

2.2.2. 문제해결능력 측정 도구

문제해결능력 측정도구는 한국교육개발원[10]에서 개발한 생애 능력 측정도구 중 대학생용을 사용하였다. 점수가 높을수록 문제해결능력이 높은 것을 의미 하며 Cronbach α 는 0.776로 조사되었으며, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 0.937로 조사되었다.

2.2.3. 비판적 사고 성향과 문제해결능력의 타당도

본 연구의 측정변수는 Table 1, 2에서처럼 척도 순화과정을 통하여 일부항목을 제거하였다. 타당도 검증하기 위해서 탐색적 요인분석을 실시하였다. 모든 측정변수는 구성요인을 추출하기 위해서 주성분 분석을 사용하였으며, 요인적

재치의 단순화를 위하여 직교회전방식을 채택하였다. 문항의 선택기준은 고유값은 1.0이상, 요인 적재치는 0.50이상을 기준으로 하였다. 비판적 사고 성향은 선행연구와 동일하게 6개의 요인으로 구분되었으며, 27문항 중 5문항이 이론구조에 맞지 않게 적재되어 제거하고 최종적으로 22문항을 분석에 이용하였고, 문제해결능력은 45문항 중 12문항이 적재되어 제거하고 최종 33문항을 이용하였다.

2.3 자료분석

수집된 자료는 SPSS WIN 21.0프로그램을 이용하여 분석하였으며, 통계적 유의성 검정을 위한 유의수준은 0.05이었다.

- 1) 일반적 특성과 전공 관련요인은 빈도와 백분율을 산출하였다.
- 2) 비판적 사고 성향 및 문제해결능력은 평균과 표준편차를 실시하였다.
- 3) 일반적 특성에 따른 비판적 사고 성향과 문제 해결 능력의 차이는 일원배치분산분석을 실시 후 사후검정(Scheffe analysis)을 이용하였다.
- 4) 일반적 특성과 비판적 사고 성향 및 문제해결 능력의 관련성을 파악하고자 상관분석(Pearson's correlation analysis)을 실시하였다.
- 5) 비판적 사고 성향과 문제해결능력에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해서 다중회귀분석

(multiple regression analysis)을 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성은 Table 3과 같다. 연구대상자는 1학년이 83명(25.8%), 2학년이 84명(26.1%), 3학년 74명(23.0%), 4학년은 81명(25.2%)이었다. 전공만족도는 만족이 187명(58.1%)으로 가장 많았고, 불만이 15(14.7%)명으로 가장 적었다. 학업성적은 중위권이 62.1%(200명), 하위권은 88명(27.3%), 상위권은 34명(10.6%)명이었다. 학교생활만족도는 보통이 156명(48.4%)로 가장 많았고, 만족은 146명(45.3%)명, 불만은 20(6.2%)명으로 가장 적었다. 학과 선택 동기는 ‘확실한 취업’이 150(46.6%)으로 가장 많았고, ‘주변권유’는 79(24.5%)명, ‘성적에 맞춰’가 21(6.5%)명으로 가장 적었다.

3.2 대상자의 비판적 사고 성향 및 문제해결능력

연구대상자의 비판적 사고 성향과 문제해결 능력 정도를 살펴보면 비판적 사고성향은 5점만점에 3.36점이었으며, 하부영역의 지적공정성이 3.74점으로 가장 높았으며, 객관성 3.60점, 건전한 회의성이 3.43점, 지적열정호기심이 3.36점, 신중성 3.21점, 체계성이 2.98점 순이었다. 문제

Table 3. General and major characteristics of subjects.

Characteristic	Division	N(%)
Grade	1 year	83(25.8)
	2 year	84(26.1)
	3 year	74(23.0)
	4 year	81(25.2)
Major satisfactory	Bad	15(4.7)
	Moderate	120(37.3)
	Good	187(58.1)
Academic performance	4.0 Over	34(10.6)
	3.0~4.0 Under	200(62.1)
	3.0 Under	88(27.3)
Satisfaction with school life	Bad	20(6.2)
	Moderate	156(48.4)
	Good	146(45.3)
Motivation of entrance	One's will	72(22.4)
	Surroundings advice	79(24.5)
	Certainty employment	150(46.6)
	According to one's merit	21(6.5)

Table 4. Critical thinking disposition and problem solving ability of subjects

Characteristic	Mean±SD
Critical thinking disposition	3.36±0.35
Intelligent passion curiosity	3.36±0.57
Discretion	3.21±0.41
Organization	2.98±0.63
Intelligent justice	3.74±0.55
Sound doubt	3.43±0.58
Objectivity	3.60±0.58
Problem solving ability	3.41±0.40
Problem recognize	3.45±0.56
Information collection	3.30±0.51
Analysis ability	3.49±0.51
Divergent thinking	3.23±0.55
Decision ability	3.64±0.53
Planning ability	3.44±0.69
Practice and adventure	3.25±0.56
Assessment	3.49±0.51
Feedback	3.44±0.58

해결능력은 5점 만점에 3.41점이었으며, 하부영역의 의사결정이 3.64점, 분석능력과 평가는 각각 3.49점으로 같았으며, 그 다음순은 기획력 3.44점 순으로 나타났다.

3.3 일반적 특성에 따른 비판적 사고성향과 문제해결능력

일반적 특성에 따른 비판적사고 성향과 문제해결능력의 차이를 분석한 결과는 Table 5와 같다. 비판적 사고성향은 전공만족도, 학업성적, 학교생활만족도에서 유의한 차이가 나타났다. 학년별로는 1학년, 2학년이 각각 3.40점, 4학년은 3.34점, 3학년은 3.33점이었고 유의한 차이는 없었다. 전공만족도는 만족이 불만보다 높게 나타났으며($p<0.05$), 학업성적은 4.0이상이 3.50점이었고, 3.0미만이 3.38점으로 4.0이상이 높게 나타났으며($p<0.05$), 학교생활만족도는 만족이 3.45점, 불만이 3.32점으로 만족이 높게 나타났다($p<0.05$).

문제해결능력은 전공만족도, 학교생활만족도에서 유의한 차이가 나타났다. 학년별로는 2학년이 3.47점, 3학년이 3.42, 4학년이 3.35점을 나타났으나 유의한 차이는 없었다. 전공만족도에서는 만족이 3.48점, 불만족이 3.44점으로 만족이 높게 나타났으며($p<0.05$), 학업성적은 4.0이상이

3.0미만이 3.35점으로 만족이 높게 나타났으며 ($p<0.05$), 학과 선택 동기에서는 자신의 의지가 3.46점, 주변권유가 3.34점이었으며 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

3.4 대상자의 일반적인 특성과 비판적 사고성향, 문제해결 능력과의 상관관계

연구대상자의 비판적 사고 성향 및 문제해결능력의 상관관계는 Table 6과 같다. 비판적 사고성향은 전공만족도, 학교생활만족도, 학업성적과 양의 상관관계가 있었으며, 문제해결능력은 전공만족도, 학교생활만족도, 학업성적, 비판적 사고 성향과 양의 상관관계가 있게 나타났다.

3.5 비판적 사고성향과 문제해결능력에 영향을 미치는 요인

연구대상자의 비판적 사고 성향과 문제해결 능력을 종속변수로 한 회귀분석을 실시한 결과 비판적 사고 성향에 영향을 미치는 요인은 Table 7, 8과 같다. 비판적 사고 성향에 영향을 미치는 요인은 문제해결 능력으로 나타났으며($\beta=0.683$)($p<0.001$), 학업성적($\beta=-0.081$)($p<0.05$), 전공만족도($\beta=-0.011$)($p<0.05$) 이었으며, 모형설명력은 52.2%이었다. 문제해결 능력에 영향을 미치는 요인은 비판적 사고($\beta=0.714$)($p<0.001$)로 나타났으며, 모형설명력은 50.0%이었다.

Table 5. Critical thinking disposition and problem solving ability of subjects

Characteristic		Critical thinking disposition			Problem solving ability		
		Mean±SD	F	p	Mean±SD	F	p
Grade	1 year	3.40±0.377	0.838	0.474	3.41±0.47	1.251	0.291
	2 year	3.40±0.34			3.47±0.36		
	3 year	3.33±0.34			3.42±0.35		
	4 year	3.34±0.37			3.35±0.40		
Major satisfactory	Bad	3.31±0.44 ^{ab}	12.609	0.000	3.44±0.38 ^{ab}	7.473	0.001
	Moderate	3.24±0.34 ^a			3.30±0.38 ^a		
	Good	3.45±0.34 ^b			3.48±0.40 ^b		
Academic performance	4.0 Over	3.50±0.34 ^b	5.701	0.004	3.53±0.40 ^b	2.434	0.089
	3.0~4.0 Under	3.38±0.36 ^{ab}			3.42±0.42 ^{ab}		
	3.0 Under	3.27±0.33 ^a			3.35±0.32 ^a		
Satisfaction with school life	Bad	3.32±0.44 ^{ab}	7.856	0.000	3.43±0.47 ^{ab}	4.006	0.019
	Moderate	3.29±0.33 ^a			3.36±0.35 ^a		
	Good	3.45±0.35 ^b			3.48±0.43 ^b		
Motivation of entrance	One's will	3.42±0.41	1.399	0.243	3.46±0.42	1.263	0.287
	Surroundings advice	3.30±0.31			3.34±0.38		
	Certainty employment	3.37±0.45			3.44±0.39		
	According to one's merit	3.34±0.40			3.44±0.43		

Table 6. General and major characteristics critical thinking disposition and problem solving ability correlation

Characteristic	Major satisfaction	Satisfaction with school life	Academic performance	Critical thinking disposition	Problem solving ability
Major satisfaction	1				
Satisfaction with school life	0.000**	1			
Academic performance	0.001**	0.003**	1		
Critical thinking disposition	0.000**	0.001**	0.001**	1	
Problem solving ability	0.003**	0.008**	0.03*	0.000**	1

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001 by pearson's correlation analysis.

Table 7. Related factors of the critical thinking disposition

Characteristic	B	SE	β	t	p
Major satisfaction	0.065	0.030	0.107	2.177	0.030
Satisfaction with school life	0.007	0.029	0.011	0.227	0.821
Academic performance	-0.049	0.024	-0.081	-2.055	0.041
Problem solving ability	0.609	0.035	0.683	17.352	0.000

by multiple regression analysis.

Table 8. Related factors of the problem solving ability correlation

Characteristic	B	SE	β	t	p
Major satisfaction	-0.016	0.035	-0.023	-0.454	0.650
Satisfaction with school life	0.019	0.033	0.028	0.558	0.577
Academic performance	0.008	0.028	0.012	0.286	0.775
Critical thinking disposition	0.799	0.046	0.714	17.352	0.000

by multiple regression analysis.

4. 고안

본 연구는 치위생(학)과 학생들의 비판적 사고 성향과 문제해결 능력 정도를 추정하고 이들간의 관계를 규명하고 효과적인 치위생(학)교육을 계획할 때 근거가 될 수 있는 기초자료를 제공하고자 시행되었다.

본 연구에서는 일반적 특성에 따른 비판적 사고 성향은 학년별로 유의한 차이가 없었다. 김[11] 등과 조[12] 등의 연구의 결과와는 유사하였으나, 신[13] 등의 종적인 연구인 간호대학생의 비판적 사고 성향과 기술변화 추이를 조사한 결과, 학년이 올라갈수록 높은 점수를 나타내었다. 또한 양[14]의 연구인 간호학과의 경우 학제에 따른 비판적 사고 성향 수준이 간호학사 학위 특별과정, 4년제, 3년제 학생 순서로 나타나 일반적 형태인 연령이 증가할수록 비판적 사고 성향수준이 높다고 해석할 수 있어 본 연구의 결과와 상반되었다. 치위생(학)과 학생들의 경우 대부분의 연구결과에서 보면, 학제나 학년에 따라 비판적 사고 성향 수준에서 차이를 보이지 않았고[15], 치과위생사 양성 교육에 대한 평가가 필요할 것으로 보이며, 비판적 사고 성향을 향상시킬 수 있는 응용 프로그램 개발이 필요할 것으로 생각된다.

학업성적이 상위권인 4.0이상의 학생이 중위권인 3.0~4.0미만인 하위권 학생보다 비판적 사고 성향이 나타났으며, 전공만족도가 높을수록 비판적 사고 성향 또한 높게 나타났다. 황[16] 등의 치위생(학)과 학생을 대상으로 한 연구에서도 비판적 사고 성향은 학업성적과 유의한 정적 상관관계가 있었으며, 조[17]의 연구에서도 학업

성취도와 유일한 관계를 보였다. 그러나 양[18] 등의 연구에서는 학업성적에 따른 차이는 보이지 않았다. 전공만족도와의 관계를 보면, 마[19]의 연구에서는 간호학과 전공 만족도가 높을수록 비판적 사고 성향의 점수가 높았음을 알 수 있었으며, 김[7]의 연구인 치위생 전공 대학생의 경우에서도 전공만족도와 학과성적이 높을수록 비판적 사고 성향이 높게 나타난 바 있다. 이렇듯, 다양한 시대의 요구에 맞추어 전문 직업인으로서의 치과위생사의 양성은 대학교육에서 중요하게 여기고 있으며, 미래의 직업인 양성 교육차원에서도 주목할 필요가 있다고 사료된다. 특히 임상에서 의사결정의 필요성이 강조되고 있으며, 바람직한 전문직의 역할을 수행함에 있어 비판적 사고까지 포함시키는 추세로 특히, 간호 교육에서는 이에 부합하여 학생들에게 비판적 사고력 개발을 촉진하는 학습경험을 설계하고 전략을 개발하는데 역점을 두고 있다. 이에 나아가 치위생 교육에서도 비판적 사고 성향을 향상시키기 위해서 일방적인 강의 중심 교수학습에서 벗어나 다양한 교수학습 방법을 연구하고 활용하여 적용할 수 있어야 한다고 생각한다.

본 연구의 문제해결능력은 3.41점이었으며, 유[20] 등의 치위생과 학생을 대상으로 한 연구에서는 3.09점 이었고, 심[21] 등의 연구에서는 3.20점으로 두 연구 모두 본 연구와는 다소 낮은 점수를 보여, 본 연구대상자들의 문제해결 능력은 간호 대학생을 대상으로 한 오[22] 등의 연구와 이[23] 등의 연구의 점수인 3.59점, 4.25점 보다는 낮은 점수를 나타내었다.

이와 같은 결과를 해석해 보면 간호학과에 비

교해 치위생(학)과 학생들의 문제해결능력이 낮게 나타났음을 알 수 있었고, 이에 치위생(학)과 학생들을 대상으로 문제해결능력을 높일 수 있는 다양한 교수법을 교육현장에 적용해 보는 기회를 늘려야 한다고 사료된다.

본 연구의 일반적 특성에 따른 문제해결능력은 전공에 대해 만족한 경우, 학교생활만족도가 만족(높은)인 경우가 문제해결능력이 높게 나타났으며, 유[20] 등의 연구에서는 학업성적이 4.0 이상인 경우와 학교생활을 만족하는 경우, 문제 해결 능력이 높게 나타났으며, 김[11] 등과 심[21] 등의 연구에서 학년에 따른 차이는 없었으며, 본 연구결과와 일치하였다. 또한 간호사를 대상으로 한 Choi와 Cho[24]는 학력이 높을수록 문제해결능력이 높았으나, 근무경력과 연령에서는 차이가 없었다.

양[25] 등의 연구에서는 전공 만족도가 높을수록, 문제발견, 문제해결력, 문제해결 실행, 검토 등에서 높은 수준을 보였으며, 문제해결책을 실행하고 결과를 평가하는 과정에서 각 개인의 실행 의지가 중요한 영향을 미치므로 학습자 스스로 직면한 문제를 능동적으로 참여하며 주도이며 적극적으로 문제를 해결해 나가는 능력이 중요하다고 생각된다.

비판적 사고성향과 전공만족도, 학교생활 만족도, 학업성적이 문제해결 능력과 양의 상관관계가 있었으며, 문제해결능력에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 비판적 사고(0.000***)이었으며, 전공만족도, 학교생활만족도, 학업성적이었다. 김[11] 등의 연구에서는 비판적 사고성향과 문제해결능력이 순상관관계가 있었으며, 최와 김의 연구[26]에서는 비판적 사고성향과 문제해결 능력은 양의 상관관계로 나타나 상호 강한 영향을 미치는 요인[27-29]으로 본 연구결과와 일치하였다. Taylor[30]는 임상현장실무의 핵심은 문제해결능력이며, 문제해결능력을 기르기 위해서는 귀납적, 연역적 추론 능력이 필요하며, 또한 의사결정을 포함하는 교육과정을 개발하고 임상 추론과정에서 요구하는 인지적 전략을 습득할 수 있는 능력을 갖추어야 한다고 하였고, 이에 문제해결과정의 주요요인을 강조한 바 있다.

비판적 사고와 문제해결능력은 상호 밀접한 관련이 있었으며, 전공만족도, 학업성적, 학교생활만족도가 요인으로 작용한 것으로 보여진다. 요즘 대학에서는 문제해결능력을 신장시키기 위한 다양한 교수기법이 적용되고 있으며, 그 중 임상현장중심의 PBL, 사고를 확산시킬 수 있는 통합교육과정을 지향하고 있다. 이에 치위생(학) 교육이 이론 중심에서 현장기반 비판적 사고와 문제해결 중심을 근거로 풀어나갈 수 있는 근거 중심의 수행능력을 갖춘 치과위생사를 양성할 수 있도록 하는 노력이 지속되어야 할 것이다. 특히 최근 질적인 치과 의료서비스에 대한 기대가 커지고 또 그 환경 속에서 대처할 수 있는 치과위생사로서 역량을 발휘하기 위해서는 각 개인의 지속적인 노력이 중요하며, 다양한 임상 상황 속에서 현장중심 임상능력이 향상될 필요가 있다고 생각된다.

그러나 본 연구는 J지역 H대학교 치위생(학)과 학생들을 대상으로 일반적인 특성과 전공관련 특성 등에 대한 일부 상황을 면밀하게 분석에 고려하지 않았으므로 전체 치위생(학)과 학생들에게 일반화하는데 무리가 있으며, 후속연구는 연구 대상을 확대하여 분석하여 조사가 이루어져 비판적 사고와 문제해결 능력에 미치는 보다 다양한 요인으로 조사하고, 학교마다 행해지는 교수법들을 통해 교수법별 비판적 사고 성향과 문제해결능력에 대한 조사가 이루어짐으로서 현장 중심 교육 과정 운영과 효과적인 프로그램 개발에 기초자료로 활용될 수 있다고 사료된다.

5. 결론

J지역 H대학교 치위생(학)과 학생 322명을 대상으로 2018년 7월 1일부터 8월 15일까지 비판적 사고성향과 문제해결능력에 미치는 영향요인과 상관관계를 조사하여 치위생(학)계의 향후 임상 현장에 필요한 구강보건인력을 양성하기 위한 기초교육과정 프로그램을 개발하기 위한 자료로 활용하고자 한다.

1. 연구대상자의 비판적 성향은 평균 3.36점이었으며, 문제해결능력은 3.41점이었다.

2. 일반적 특성에 따른 비판적 사고 성향은 전공만족도, 학업수행, 학교생활만족도에서 유의한 차이가 있었으며($p<0.05$), 문제해결능력은 전공만족도, 학교생활만족도에서 유의한 차이를 보였다($p<0.05$).
3. 비판적 사고성향과 문제해결능력은 양의 상관관계가 있었고, 비판적 사고 성향은 전공만족도, 학업성적, 학교생활만족도, 문제해결능력과 양의 상관관계로 나타났다($p<0.001$).
4. 문제해결능력에 가장 강한 영향을 미치는 요인은 비판적 사고 성향이었고, 전공만족도, 학업성적, 학교생활만족이 문제해결능력에 영향을 미친 것으로 나타났다($p<0.05$).

이상의 결과 비판적 사고 성향과 문제해결능력 간의 상관관계와 영향요인을 알 수 있었다. 임상현장에서 구강전문가로서의 자질을 함양시키기 위해서는 비판적 사고 성향과 문제해결능력이 매우 중요한 역할이 될 것으로 보이며, 기초 교육과정 개발을 위한 초안이 되어야 할 것으로 보인다.

REFERENCES

- [1] C. H. Kim, H. O. Lee & S. M. Lee. (2011). Clinical dental hygienist's Ethical dilemma and professional. *J Dent Hyg Sci*, 11(4), 345-352.
- [2] M. C. Kneck, A. M. Syrjala, M. L. Knuutila. (1999). Locus of control belief predictioning oral and diabetes health and health status. *Acta odontol Scand*, 57(3), 127-131.
- [3] K. Shin, D. Y. Jung, S. Shin & M. S. Kim. (2006). Critical thinking dispositions and skills of senior nursing students in associate, baccalaureate, and RH-to-BSN programs. *J Nurs Edu*, 45(6), 233-237.
- [4] D. W. Cha & S. H. Kim. (2016). *Job Killer*. Seoul : Hans media Inc, 248-249.
- [5] Y. S. Cho. (2011). Clinical dental hygiene education and practice based on dental hygiene process. *J Dent Hyg Sci*, 11, 135-154.
- [6] S. A. Yang. (2010). *Critical thinking disposition and problem solving ability in nursing students*. *J Korea Acad Nur*, 16, 389-398.
- [7] Y. I. Kim. (2016). Correlation between critical thinking disposition and self-efficacy in dental hygiene students. *J Korean Soc Dent Hyg*, 16(3), 401-407.
- [8] Y. S. Cho, H. S. Bae & H. H. Rim. (2011). Factors Associated with Critical thinking disposition in dental hygiene students. *J Dent Hyg Sci*, 11(6), 543-551.
- [9] J. Yoon. (2004). *Development of an instrument for the measurement of critical thinking disposition: in nursing*. Doctor's thesis University of Catholic, Seoul.
- [10] Korean education development institute. *Study on the development of the life-skills: communication, problem solving, and self-directed learning*. RR2003-15-03, Korean education development institute.
- [11] J. H. Kim, H. K. Sung & H. J. Kim. (2014). Critical thinking disposition and problem-solving ability of dental hygiene students. *J Dent Hyg Sci*, 14(3), 356-363.
- [12] Y. S. Cho, H. S. Bae & H. R. Hwang. (2011). Factors associated with critical thinking disposition in dental hygiene students. *J Dent Hyg Sci*, 11(6), 543-551.
- [13] K. R. Shin, J. W. Hwang & S. J. Shin. (2008). Concept Analysis on the clinical critical thinking ability in nursing. *Korean Society of adult nursin*, 20(5), 707-717.
- [14] S. A. Yang & D. Y. Jung. (2004). A study on the critical thinking disposition about student nurse. *Korean Society of adult nursing*, 16(1), 156-165.
- [15] J. H. Kim, H. K. Sung & H. J. Kim. (2014). Critical thinking disposition and problem-solving ability of dental Hygiene students. *J Dent Hyg Sci*, 14(3), 356-363.
- [16] H. R. Hwang, E. K. Kim & Y. S. Cho. (2012). Association between critical thinking disposition and grade point average score in dental hygiene students. *J Dent Hyg Sci*, 12, 7-13.
- [17] H. S. Cho. (2007). A study on the critical thinking disposition learning, academic achievement of nursing student. *The Korean Society of health informatics statistics*, 32(2), 57-72.
- [18] S. H. Yang. (2009). Critical disposition and clinical competency in 3 nursing college with

- different education method purpose. *The Korean academic society of nursing education*, 15(2), 149–158.
- [19] R. W. Ma. (2008). *Critical thinking disposition and problem solving ability of nursing students*. Master's thesis University of Ewa womens, Seoul.
- [20] J. S. Yu, S. H. Hwang & Y. J. Choi. (2013). Factors influencing problem solving ability among dental Hygiene students. *J Dent Hyg Sci*, 13, 510–517.
- [21] H. S. Shim, H. N. Lee & E. M. Kim. (2017). A study on the critical thinking and problem-solving abilities of dental hygiene students. *J Korean Soc Dent Hyg*, 17(6), 1171–82.
- [22] Y. J. Oh & H. Y. Kan. (2009.) Metacognition, Learning flow and problem solving ability in nursing simulation learning. *J Korean Acad Fundation Nurs*, 16, 64–72.
- [23] W. S. Lee, K. C. Cho, S. H. Yang, Y. S. Roh & G. Y. Lee. (2009). Effects of problem-based learning combined with simulation on the basic nursing competency of nursing students. *J Korean Acad Fundam Nurs*, 16, 64–72.
- [24] H. R. Choi & D. S. Cho. (2011). Influence of nurses' performance with critical thinking and problem solving process. *Korean J Women Health Nurs*, 17, 265–274.
- [25] S. Yang, K. J. Lee & S. J. Yu. (2002). Self-evaluative awareness of problem solving ability psychiatric nurse practitioners. *J Korean Acad public Health Nur*, 16, 378–387.
- [26] E. Y. Choi & G. Y. Kim. (2009). The relationship of core competencies problem solving ability, communication ability, self-directed learning ability to critical thinking. *J Korean Foundam Nurs*, 16, 64–72.
- [27] J. M. Kim & Y. S. Choi. (2015). Effect of practice education using the simulator, critical thinking, problem solving ability and nursing process confidence of nursing students. *J of digital Convergence*, 13(4), 263–270.
- [28] S. H. Park. (2015). *The Effectiveness of Learning Community for the Development of Convergence of University Students*. *J of digital Convergence*, 13(9), 29–37.
- [29] M. S. Jung & Y. S. Kwon. (2015). The Effects of Convergence Based Reeducation on Core Basic Nursing Skills on Nursing Students' Competence and Confidence. *J of digital Convergence*, 13(4), 295–302.
- [30] C. Taylor. (2000). Clinical problem solving in nursing. insights from the literature. *J Adv Nurs*, 31, 842–849.

전 미 진(Jun, Mee Jin)

[정회원]



- 2011년 8월 : 조선대학교 보건대학원 구강보건학 졸업(보건학박사)
- 2011년 ~ 2016년 08월 : 전남과학대학교 치위생과 조교수
- 2016년 9월 ~ 현재 : 텐바이오 연구원, 광주보건대학교 겸임교수

- 관심분야 : 구강보건, 임상치과
- E-Mail : jmejin@hanmail.net

김 정 선 (Jeong-Sun Kim)

[정회원]



- 2003년 2월 : 호남신학대학교 기독상담학과(석사)
- 2014년 2월 : 조선대학교 치의학전문대학원(박사)
- 2009년 9월 ~ 현재 : 광주보건대학교 치위생과 교수

- 관심분야 : 성격검사, 학습지도, 생활영성
- E-Mail : debora@naver.com