



Original Article

## 치위생대학생의 현장실습교육환경과 임상수행능력 간의 관계

홍해경<sup>1</sup>, 김영남<sup>2</sup>, 한경순<sup>3</sup>

<sup>1</sup>경동대학교 치위생학부 치위생학과 · <sup>2</sup>경북대학교 치위생학부 치위생학과 · <sup>3</sup>가천대학교 보건과학대학 치위생학과

## Relation between clinical learning environment and clinical performance competency in dental hygiene students

Hae-Kyung Hong<sup>1</sup>, Young-Nam Kim<sup>2</sup>, Gyeong-Soon Han<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Dental Hygiene, College of Dental Hygiene, Kyungdong University

<sup>2</sup>Department of Dental Hygiene, College of Dental Hygiene, Kyungbuk University

<sup>3</sup>Department of Dental Hygiene, College of Health Science, Gachon University

**Corresponding Author:** Gyeong-Soon Han, Department of Dental Hygiene, College of Health Science, Gachon University, 191 Hambakmoero, Yeonsu-gu, Incheon-si, 21936, Korea. Tel: +82-32-820-4372, Fax: +82-32-820-4370, E-mail: gshan@gachon.ac.kr

### ABSTRACT

**Objectives:** This study aimed to analyze the relation between factors related to the clinical performance competency of dental hygiene students and their clinical learning environment. **Methods:** The study conducted a survey of dental hygiene students from October 18 to 30, 2023. The data were analyzed using one way analysis of variance, t-test, and stepwise multiple regression. **Results:** The total practicum lasted  $\leq 10$  weeks, 11-15 weeks, and  $\geq 16$  weeks for 41.7%, 33.5%, and 24.8% of the students, respectively. Half of them had experience at only one clinical institution. Clinical learning environment had an average score of 3.46 points, whereas the average clinical performance competency of the participants was 3.60 points. The major influencing factors on clinical performance competency were identified as preceptor's guidance ( $\beta=0.277$ ), work participation opportunities ( $\beta=0.213$ ), and perceived importance of clinical practice ( $\beta=0.136$ ). **Conclusions:** Efforts are required to provide students with prior education on the importance of clinical practice, improve the clinical learning environment with a focus on preceptor's guidance and work participation opportunities. And standardize various elements to resolve differences in the practice of clinical institutions across regions.

**Key Words:** Clinical competence, Clinical practicum, Dental hygiene students

**색인:** 임상수행능력, 현장실습교육환경, 치위생대학생

### 서론

급변하는 의료환경의 흐름에 따라 기대 수명의 연장과 삶의 질이 향상되고, 건강에 대한 관심이 증가하면서 수준 높은 의료서비스에 대한 요구도 날로 높아지고 있다. 이로 인해 보건의료 분야에서는 고도의 전문성과 실무능력을 가진 전문가들의 필요성이 더욱 강조되는 것이다. 치과 의료분야의 주요 인력인 치과위생사 또한 다양한 상황에서 정확한 판단과 문제 해결 능력의 전문역량을 갖추도록 교육하기 위해서는 실무적인 학습경험을 최적화할 수 있는 현장실습교육을 병행해야 한다.

현장실습교육은 대학에서 습득한 지식을 실제 임상수행능력과 연결시키기 위하여 대학과 치과 의료기관이 협력하여 진행되는 실무교육이다. 전공 이론과 교내 실습만으로는 현장의 다양한 특성을 반영한 임상적 판단과 실무적용 등을 터득하기에 부족하기 때문이다. 따라서 실제 상황에서 경험교육을 하는 현장실습교육은 지식과 기술을 조화롭게 하는 기회를 제공한다. 그러므로 현장실습 자체가 유능한 치과 진료팀의

구성원이 되는 입문이라고 볼 수 있는 것이다.

치위생대학생의 임상수행능력은 교육을 통해 습득한 전공 지식과 기술, 태도 및 판단력 등을 실무 상황에서 적절하고 능숙하게 수행할 수 있는가를 말하는 것이다[1]. 이는 치위생교육의 중요한 성과 지표로 졸업 후 치과위생사로서의 능력수준을 평가하는 핵심적인 부분이다[2]. 때문에 학생들은 현장실습교육환경의 특성을 반영하여 실무를 경험하고 치과위생사로서의 역할과 기술을 습득하게 되며, 대상자의 요구에 따른 문제 해결과 현장 상황에 대처할 수 있는 임상수행능력을 학습하게 된다. 임상수행능력에 영향을 미치는 요인에 대해 간호 영역에서는 병동 수간호사, 프리셉터, 실습지도교수의 지도역량, 대인관계, 실습환경 만족도 등이라고 하였다[3,4]. 치과위생사의 경우는 소진과 비판적 사고, 셀프리더십, 자아 존중감과 전문직 자아개념이며, 다양한 교육 기회와 임상현장에서의 실무적인 프로그램이 도움이 된다고 하였다[5]. 그러나 임상현장의 낮은 환경과 진로스텝과의 어려운 관계, 학교에서 배운 내용과의 차이 등의 이유로 학생들은 어려움을 겪게 된다[6,7]. 뿐만 아니라 학생은 짧은 기간이지만 학습자이면서 의료팀의 일원이 되어야 하므로 역할에서도 혼란을 경험하게 되는 것이다[8]. 이와 같은 경험은 학생의 자신감 결여, 학습 능력 저하[9] 및 전문직 자아개념 형성[10]에도 영향을 주어 미래 전문직업인으로서의 긍지를 반감시키는 원인이 되기도 한다. 특히 학생들을 격려하고 지지하며 지도하는 현장실습지도자의 태도는 실습 학생이 긍정적이고 만족스러운 경험을 하는 데에 매우 중요한 영향을 미치게 된다. 실습지도자의 특성은 학생의 학습 결과와 긴장감을 증감시킬 수 있고, 자존감과 전문성에도 영향을 미칠 뿐만 아니라[11] 임상수행능력에도 중요한 역할을 하기 때문이다[12]. 또한 최근 현장실습교육환경은 사회적, 법적 제약이 많아 직접적인 의료 제공에 참여하는 실습보다는 관찰 위주로 진행되어 실무능력을 습득하기 어렵다. 때문에 학생 실습교육의 질을 결정하는 현장실습교육환경의 점검이 더욱 중요해진 시점이라 할 수 있다.

이와 관련하여 지금까지 우리나라 치위생대학생의 현장실습관련 연구로는 지각 영역에서의 현장실습 스트레스[7,13,14]와 현장실습에 대한 만족도[9,15-17] 등이 대부분이었으며, 임상수행능력에 영향을 미치는 요인과 요인 간의 관계 분석이 이루어졌다[1,17-19]. 그리고 현장실습교육[20], 현장실습지도자의 교육효과[21] 등의 연구가 한정적으로 진행되었다. 치위생대학생의 임상수행능력에 현장실습교육환경이 중요함에도 불구하고 현장실습교육환경의 구체적 요소와의 관계를 규명한 연구는 거의 없는 실정이다.

이에 본 연구는 치위생대학생들을 대상으로 현장실습교육환경과 임상수행능력 간의 관계를 파악하고, 임상수행능력에 영향을 미치는 주요 요인을 파악하고자 한다. 이를 근거로 효율적인 현장실습교육 목표를 달성하여 신뢰할 수 있는 임상 실무자로 성장하고 발전할 수 있도록 현장실습교육환경을 개선시키기 위한 방안을 모색하는데 자료로 활용될 수 있을 것이다.

## 연구방법

### 1. 연구대상 및 방법

본 연구는 치위생대학생의 현장실습교육환경을 파악하고 임상수행능력 간의 관계를 확인하기 위해 가천대학교 생명윤리심의위원회의 승인(IRB NO. 1044396-202310-HR-211-01)을 받았다. 표본 수는 G\*power 3.1.2 프로그램을 이용하여 유의수준 0.05, 검정력 0.95, 효과크기는 0.25(중간크기 값)로 계산하였을 때 검정력을 유지할 수 있는 최소 표집 수는 252명으로 산출되었다. 이에 2023년 10월 18일부터 2023년 10월 30일까지 서울, 인천, 강원도, 경기도, 경상도, 충청도 소재 6개 대학교를 군집 표본 추출하였다. 현장실습 교육과정을 완료한 3년 또는 4년 과정의 치위생대학생에게 연구의 취지를 설명하였고, 동의서에 서명한 참여자를 대상으로 280부의 설문지를 배부하였다. 회수한 설문지에서 응답이 부실한 2부를 제외한 278부를 분석에 사용하였다.

### 2. 연구도구

참여자의 현장실습경험 관련 특성은 대학의 학제, 현장실습 지역, 현장실습기관 수, 현장실습 총 기간, 현장실습 중요성 인지로 구성된 5항목이었다. 현장실습 중요성 인지는 '매우 동의하지 않는다' 1점부터 '매우 동의한다' 5점까지의 리커트 척도로 점수가 높을수록 동의 수준이 높음을 의미한다. 이를 중위수 기준 3.5점 이상 군과 이하 군으로 분류하여 분석에 이용하였다. 현장실습교육환경은 치위생대학생들의 현장학습 및 결과에 영향을 주는 실습환경에서의 힘의 상호작용 및 네트워크를 말하며, 시설 및 장비, 직원, 환자 및 실습지도자 등 모든 것을 포함한다. 측정 도구는 Dunn과 Burnett[22]이 개발하고 Han[23]이 번안한 현장실습교육환경(Clinical Learning Environment, CLE) 척도를 수정하고 보완하여 사용하였다. 4개 하위항목으로 실습기관 환경(9문항), 실습지도자의 지도(3문항), 직원들과 상호작용(3문항), 업무참여 기회(4문항)이며, 총 19문항이다. 각 문항에 대해 '전혀 그렇지 않다' 1점부터 '매우 그렇다' 5점까지 응답하였으며, 점수가 높을수록 현장실습교육환경을 긍정

적으로 인식하는 것을 의미한다. 내적 일관성을 나타내는 현장실습교육환경 전체 문항의 Cronbach's  $\alpha$ 값은 0.908이었고, 실습기관 환경 0.873, 실습지도자의 지도 0.859, 직원들과 상호작용 0.958, 업무참여 기회 0.835이었다. 각 하위항목은 중위수를 기준으로 구분하여 분석에 이용하였다. 임상수행능력은 치위생교육을 통해 습득한 전공 지식과 기술, 태도 및 판단력 등을 임상현장의 상황에서 적절하고 능숙하게 적용하여 치위생 업무와 역할을 수행하는지를 평가하는 것이다. Lee 등[24]이 개발하고 Choi[25]가 보완한 임상직무수행능력(Clinical Performance Competency, CPC) 측정도구를 본 연구에 맞게 수정하여 사용하였다. 하위영역은 5개로 구성하여 업무이해(11문항), 업무기술(11문항), 협력관계(8문항), 의사소통(6문항), 전문직 발전(9문항)으로 총 45개 문항이었다. 각 문항에 대해 '전혀 그렇지 않다' 1점부터 '매우 그렇다' 5점까지 리커트 척도로 응답하며, 점수가 높을수록 임상수행능력을 높게 인식하는 것을 의미한다. 본 연구의 임상수행능력 전체 Cronbach's  $\alpha$ 값은 0.915이었고, 업무 이해 0.892, 업무기술 0.898, 협력관계 0.881, 의사소통 0.873, 전문직 발전 0.841이었다.

### 3. 자료분석

수집된 자료는 IBM SPSS program (ver 22.0; IBM Corp., Armonk, NY, USA)을 이용하여 분석하였다. 참여자의 현장실습경험 특성은 빈도분석, 이에 따른 현장실습교육환경과 임상수행능력, 현장실습교육환경에 따른 임상수행능력은 변수에 맞게 t-test와 one-way analysis of variance를 이용하였으며, Scheffe's test로 사후분석을 하였다. 임상수행능력 관련 요인 분석은 stepwise multiple regression을 실시하였고, 통계적 유의성은 0.05를 설정하였다.

## 연구결과

### 1. 참여자의 현장실습경험 특성

참여자는 3년제가 52.2%, 4년제가 47.8%였다. 현장실습 지역은 강원도가 24.1%였고, 경상도 21.9%, 경기도 18.7%, 인천시 13.7%, 서울시 11.5%, 충청도 10.1% 순으로 분포하였다. 1개의 현장실습기관을 경험한 경우가 50%로 절반 수준이었고, 2개 또는 3개 이상 기관이 각각 23%, 27%였으며, 실습 총 기간은 10주 이하가 41.7%였고, 11-15주가 33.5%, 16주 이상인 경우도 24.8%를 나타냈다. 현장실습 중요성 인지 요인은 중위수 기준 3.5 미만이 56.1%로 3.5점 이상의 43.9%보다 높았다<Table 1>.

**Table 1.** Characteristics of clinical practice experience

(N=278)

Characteristics	N	%
School system		
3 yrs	145	52.2
4 yrs	133	47.8
Region of the practice institution		
Seoul	32	11.5
Incheon	38	13.7
Gyeonggi	52	18.7
Gangwono	67	24.1
Gyeongsang	61	21.9
Chungcheong	28	10.1
Number of clinical institutions		
1	139	50.0
2	64	23.0
≥3	75	27.0
Total period of clinical practice		
≤10 weeks	116	41.7
11-15 weeks	96	33.5
≥16 weeks	69	24.8
Perceived importance of field training		
3.5 points or higher	122	43.9
Less than 3.5 points	156	56.1

## 2. 현장실습경험 특성에 따른 현장실습교육환경 인식

현장실습교육환경의 평균은 3.46점이었으나, 긍정적으로 인식하는 하위항목은 실습지도자의 지도와 업무참여 기회로 각 3.69점과 3.62점이었고, 직원들과 상호작용이 3.43점, 실습기관 환경이 가장 낮은 3.08점을 나타냈다. 현장실습 지역은 실습기관 환경 항목과 직원들과 상호작용 항목에서 경상도가 3.36점과 3.68점으로 가장 높았고, 강원도가 3.23점과 3.51점이었으며, 인천시가 2.88점과 3.43점, 서울시가 3.11점과 3.30점이었고, 경기도(2.86점과 3.25점)와 충청도(2.75점과 3.25점)가 유사하게 낮았다( $p<0.05$ ). 현장실습 총 기간 요인은 실습기관 환경에서 16주 이상 군이 3.24점으로 높았고, 11-15주 군이 3.19점, 10주 이하 군이 2.82점으로 가장 낮았다( $p<0.01$ ). 현장실습 중요성 인지 요인은 중위수 기준 3.5점 이상 군과 3.5점 미만 군이 각각 실습기관 환경에서 3.51점과 2.52점, 실습지도자의 지도 4.02점과 3.27점, 직원들과 상호작용 3.81점과 2.95점, 업무참여 기회 3.97점과 3.18점으로 유의한 차이가 있었다( $p<0.001$ )<Table 2>.

**Table 2.** Awareness of the clinical learning environment according to the clinical practice experience (N=278)

Variables	N(%)	Awareness of the clinical learning environment				
		PIE(Mean±SD)	GP(Mean±SD)	IE(Mean±SD)	OPW(Mean±SD)	Average(Mean±SD)
Total average	278(100.0)	3.08±0.99	3.69±0.64	3.43±0.74	3.62±0.70	3.46±0.67
School system						
3 yrs	145(52.2)	3.12±1.04	3.69±0.67	3.44±0.81	3.63±0.69	3.47±0.71
4 yrs	133(47.8)	3.03±0.93	3.70±0.61	3.43±0.66	3.62±0.71	3.44±0.62
<i>p</i> *		0.421	0.883	0.890	0.953	0.753
Region of the practice institution						
Seoul	32(11.5)	3.11±0.96 <sup>ab</sup>	3.55±0.64	3.30±0.73 <sup>a</sup>	3.56±0.68	3.38±0.69 <sup>ab</sup>
Incheon	38(13.7)	2.88±0.92 <sup>a</sup>	3.72±0.55	3.43±0.66 <sup>ab</sup>	3.78±0.60	3.45±0.58 <sup>ab</sup>
Gyeonggi	52(18.7)	2.86±1.06 <sup>a</sup>	3.62±0.68	3.25±0.82 <sup>a</sup>	3.55±0.65	3.32±0.67 <sup>a</sup>
Gangwon	67(24.1)	3.23±0.96 <sup>ab</sup>	3.77±0.66	3.51±0.67 <sup>b</sup>	3.65±0.71	3.54±0.64 <sup>b</sup>
Gyeongsang	61(21.9)	3.36±1.04 <sup>b</sup>	3.82±0.67	3.68±0.80 <sup>b</sup>	3.73±0.73	3.65±0.73 <sup>b</sup>
Chungcheon	28(10.1)	2.75±0.81 <sup>a</sup>	3.50±0.51	3.25±0.60 <sup>a</sup>	3.34±0.77	3.21±0.58 <sup>a</sup>
<i>p</i> *		0.019	0.143	0.023	0.111	0.030
Number of clinical institutions						
1	139(50.0)	3.19±1.04	3.69±0.68	3.46±0.81	3.62±0.75	3.49±0.74
2	64(23.0)	3.05±0.95	3.68±0.59	3.38±0.66	3.60±0.61	3.43±0.58
≥3	75(27.0)	2.89±0.91	3.69±0.61	3.43±0.69	3.65±0.68	3.41±0.60
<i>p</i> *		0.101	0.995	0.764	0.944	0.666
Total period of clinical practice (weeks)						
≤10	116(41.7)	2.82±0.98 <sup>b</sup>	3.68±0.65	3.48±0.78	3.60±0.75	3.49±0.71
11-15	96(33.5)	3.19±0.99 <sup>a</sup>	3.66±0.57	3.34±0.72	3.63±0.63	3.37±0.61
≥16	69(24.8)	3.24±0.96 <sup>a</sup>	3.75±0.72	3.48±0.72	3.65±0.71	3.53±0.72
<i>p</i> *		0.009	0.674	0.330	0.860	0.249
Perceived importance of field training (points)						
3.5 points or higher	122(43.9)	2.52±0.79	3.27±0.54	2.95±0.59	3.18±0.58	2.98±0.48
Less than 3.5 points	156(56.1)	3.51±0.92	4.02±0.51	3.81±0.62	3.97±0.58	3.83±0.55
<i>p</i> *		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

\*by t-test or one way ANOVA

<sup>ab</sup>The same characters was not significant by Scheffe's multiple comparison.

PIE: Practicum Institutional environment; GP: Guidance of preceptor; IE: Interaction with employees; OPW: Opportunity to participate in work

## 3. 현장실습경험 특성에 따른 임상수행능력

임상수행능력 평균은 3.60점으로 하위항목에서 업무이해가 3.78점, 업무기술이 3.76점으로 높았고, 전문직 발전이 3.61점, 협력관계와 의사소통은 3.41점으로 가장 낮았다. 평균 임상수행능력은 현장실습 지역 요인에서 경상도가 3.76점으로 가장 높았고, 인천시 3.68점, 강원도와 경

기도가 3.63점, 충청도가 3.37점, 서울시가 가장 낮은 3.22점이었다( $p<0.001$ ). 또한 하위항목인 업무이해( $p<0.001$ ), 업무기술( $p<0.001$ ), 협력관계( $p<0.001$ ), 전문직 발전( $p<0.001$ )에서 유의한 차이를 나타냈다. 현장실습 중요성 인지 요인은 중위수 기준 3.5점 이상 군과 미만 군이 각각 업무이해가 4.05점과 3.45점( $p<0.001$ ), 업무기술이 3.97점과 3.48점( $p<0.001$ ), 협력관계가 3.59점과 3.18점( $p<0.001$ ), 전문직 발전이 3.84점과 3.32점이었고( $p<0.001$ ), 평균도 3.78점과 3.37점으로 유의한 차이가 있었다( $p<0.001$ )<Table 3>.

**Table 3.** Clinical performance competency according to the clinical practice experience (N=278)

Variables	N(%)	Clinical performance competency					
		UW(Mean±SD)	SW(Mean±SD)	PS(Mean±SD)	CC(Mean±SD)	PD(Mean±SD)	Average(Mean±SD)
Total average	278(100.0)	3.78±0.63	3.76±0.62	3.41±0.83	3.41±0.83	3.61±0.55	3.60±0.49
School system							
3 yrs	145(52.2)	3.78±0.62	3.74±0.59	3.41±0.83	3.44±0.86	3.62±0.53	3.61±0.45
4 yrs	133(47.8)	3.79±0.65	3.77±0.65	3.41±0.83	3.38±0.80	3.61±0.58	3.59±0.52
<i>p</i> *		0.887	0.693	0.984	0.602	0.846	0.762
Region of the practice institution							
Seoul	32(11.5)	3.51±0.65 <sup>a</sup>	3.39±0.63 <sup>a</sup>	2.81±0.64 <sup>a</sup>	3.34±0.93	3.23±0.48 <sup>a</sup>	3.22±0.39 <sup>a</sup>
Incheon	38(13.7)	3.84±0.59 <sup>ab</sup>	3.89±0.57 <sup>b</sup>	3.54±0.80 <sup>b</sup>	3.41±0.77	3.67±0.53 <sup>b</sup>	3.68±0.49 <sup>b</sup>
Gyeonggi	52(18.7)	3.75±0.52 <sup>ab</sup>	3.73±0.53 <sup>ab</sup>	3.62±0.71 <sup>b</sup>	3.43±0.88	3.64±0.45 <sup>b</sup>	3.63±0.39 <sup>b</sup>
Gangwon	67(24.1)	3.88±0.67 <sup>b</sup>	3.79±0.63 <sup>ab</sup>	3.42±0.76 <sup>b</sup>	3.42±0.88	3.65±0.57 <sup>b</sup>	3.63±0.49 <sup>b</sup>
Gyeongsang	61(21.9)	3.94±0.63 <sup>b</sup>	3.94±0.54 <sup>b</sup>	3.55±0.88 <sup>b</sup>	3.49±0.83	3.80±0.52 <sup>b</sup>	3.76±0.45 <sup>b</sup>
Chungcheon	28(10.1)	3.49±0.62 <sup>a</sup>	3.57±0.76 <sup>ab</sup>	3.20±1.01 <sup>ab</sup>	3.19±0.65	3.40±0.65 <sup>ab</sup>	3.37±0.59 <sup>ab</sup>
<i>p</i> *		0.003	<0.001	<0.001	0.743	<0.001	<0.001
Number of clinical institution							
1	139(50.0)	3.77±0.65	3.78±0.64	3.41±0.87	3.38±0.81	3.61±0.59	3.60±0.51
2	64(23.0)	3.76±0.61	3.69±0.58	3.44±0.81	3.37±0.93	3.61±0.49	3.58±0.46
≥3	75(27.0)	3.83±0.62	3.81±0.61	3.67±0.79	3.49±0.79	3.61±0.54	3.62±0.48
<i>p</i> *		0.778	0.540	0.868	0.626	0.998	0.860
Total period of clinical practice (weeks)							
≤10	116(41.7)	3.72±0.68	3.70±0.67	3.29±0.90	3.39±0.83	3.56±0.61	3.54±0.53
11-15	96(33.5)	3.79±0.54	3.81±0.54	3.55±0.78	3.43±0.82	3.65±0.47	3.65±0.43
≥16	69(24.8)	3.88±0.66	3.78±0.62	3.40±0.76	3.41±0.87	3.65±0.56	3.62±0.49
<i>p</i> *		0.240	0.405	0.081	0.947	0.402	0.312
Perceived importance of field training (points)							
3.5 points or higher	122(43.9)	3.45±0.58	3.48±0.59	3.18±0.75	3.38±0.81	3.32±0.51	3.37±0.45
Less than 3.5 points	156(56.1)	4.05±0.54	3.97±0.55	3.59±0.85	3.43±0.85	3.84±0.48	3.78±0.44
<i>p</i> *		<0.001	<0.001	<0.001	0.619	<0.001	<0.001

\*by t-test or one way ANOVA

<sup>ab</sup>The same characters was not significant by Scheffe's multiple comparison.

UW: Understanding of work; SW: Skills of work; PS: Partnership; CC: Communication; PD: Professional development

#### 4. 현장실습교육환경에 따른 임상수행능력

현장실습교육환경의 하위항목을 중위수 기준으로 구분하였다. 실습지도자의 지도 요인 3.7점 이상 군과 3.7점 미만 군은 임상수행능력의 업무이해에서 3.96점과 3.52점, 업무기술에서 3.86점과 3.50점, 전문직 발전에서 3.74점과 3.42점으로 차이를 나타냈다( $p<0.001$ ). 직원들과 상호작용 요인의 3.5점 이상 군과 3.5점 미만 군은 임상수행능력의 업무이해에서 4.11점과 3.45점, 업무기술에서 3.97점과 3.54점, 협력관계에서 3.55점과 3.26점, 전문직 발전에서 3.86점과 3.37점이었다( $p<0.001$ ). 업무참여 기회 요인의 중위수 기준 3.6점 이상 군과 3.6점 미만 군은 업무이해에서 4.04점과 3.50점( $p<0.001$ ), 업무기술에서 3.97점과 3.52점( $p<0.001$ ), 협력관계에서 3.52점과 3.29점( $p<0.05$ )이었고, 전문직 발전에서 3.83점과 3.38점( $p<0.001$ )으로 유의한 차이를 나타냈다. 현장실습교육환경 하위항목의 평점을 중위수 기준으로 분류했을 때에도 3.5점 이상 군은 임상수행능력이 3.78점으로 3.5점 미만군의 3.40점보다 높았다( $p<0.001$ )<Table 4>.

**Table 4.** Clinical performance competency according to the clinical learning environment (N=278)

Variables	N(%)	Clinical performance competency					Average(Mean±SD)
		UW(Mean±SD)	SW(Mean±SD)	PS(Mean±SD)	CC(Mean±SD)	PD(Mean±SD)	
Total average							
<3.5	130(46.8)	3.44±0.58	3.49±0.58	3.24±0.75	3.40±0.86	3.34±0.51	3.40±0.46
≥3.5	148(53.2)	4.09±0.51	3.99±0.56	3.55±0.87	3.39±0.81	3.85±0.47	3.78±0.44
<i>p</i> *		<0.001	<0.001	<0.001	0.314	<0.001	<0.001
Practicum Institutional environment							
<3.0	110(39.6)	3.46±0.60	3.46±0.56	3.22±0.77	3.40±0.86	3.34±0.51	3.39±0.47
≥3.0	168(60.4)	4.05±0.53	4.00±0.55	3.57±0.84	3.42±0.81	3.84±0.49	3.78±0.44
<i>p</i> *		0.887	0.693	0.984	0.441	0.846	0.762
Guidance of preceptor							
<3.7	127(45.7)	3.52±0.61	3.50±0.63	3.32±0.79	3.42±0.84	3.42±0.55	3.47±0.49
≥3.7	151(54.3)	3.96±0.59	3.86±0.59	3.47±0.85	3.41±0.83	3.74±0.52	3.69±0.47
<i>p</i> *		<0.001	<0.001	0.067	0.460	<0.001	<0.001
Interaction with employees							
<3.5	138(49.6)	3.45±0.57	3.54±0.61	3.26±0.77	3.39±0.83	3.37±0.52	3.41±0.47
≥3.5	140(50.4)	4.11±0.51	3.97±0.55	3.55±0.86	3.43±0.84	3.86±0.48	3.79±0.44
<i>p</i> *		<0.001	<0.001	<0.001	0.353	<0.001	<0.001
Opportunity to participate in work							
<3.6	134(48.2)	3.50±0.54	3.52±0.56	3.29±0.70	3.44±0.88	3.38±0.47	3.44±0.42
≥3.6	144(51.8)	4.04±0.60	3.97±0.59	3.52±0.92	3.38±0.79	3.83±0.54	3.75±0.51
<i>p</i> *		<0.001	<0.001	0.012	0.277	<0.001	<0.001

\*by t-test

UW: Understanding of work; SW: Skills of work; PS: Partnership; CC: Communication ; PD: Professional development

## 5. 임상수행능력 관련요인

임상수행능력 관련 요인을 분석하기 위해 평균 임상수행능력을 종속변수로 하고, 학제와 현장실습 지역, 현장실습 기관 수, 현장실습 총 기간, 현장실습 중요성 인지, 실습기관 환경, 실습지도자의 지도, 직원들과 상호작용, 업무참여 기회를 독립변수로 하여 선형회귀분석을 실시하였다. 회귀 모형의 설명력은 29.9%였다. 회귀모형의 공선성 여부를 분석한 결과 공차한계는 0.1보다 매우 크며, VIF는 10보다 훨씬 작아 공선성이 존재하지 않는 것으로 나타났다. 임상수행능력과 관련성이 가장 높은 요인은 실습지도자의 지도( $\beta=0.277$ )였고, 다음으로 참여기회( $\beta=0.213$ ), 실습 중요성 인지( $\beta=0.136$ )로 확인되었다<Table 5>.

**Table 5.** Stepwise multiple regression factors related to performance competency

Independent variables	B	SE	$\beta$	t	p
Preceptor's teaching	0.218	0.065	0.277	3.351	<0.001
Opportunity to participate in work	0.154	0.058	0.213	2.631	0.009
Perceived importance of clinical practice	0.135	0.064	0.136	2.101	0.037

F=38.886,  $p<0.001$ ,  $R^2=0.306$ , adj.  $R^2=0.299$

SE: Standard Error

Dependent variables: Average of clinical performance ability; excluded variables: number of clinical institution, total period of clinical practice, practicum institutional environment, interaction with employees.

Dummy variables: Years of education (3yr=0, 4yr=2), region of the practice institution 1 (Incheon=1), region of the practice institution 2 (Gyeonggi=1), region of the practice institution 3 (Gangwon=1), region of the practice institution 4 (Gyeongsang=1), region of the practice institution 5 (Chungcheong=1)

## 총괄 및 고안

현장임상실습은 치위생대학생이 전공 지식과 판단 능력, 전문기술 등을 실제 현장에서 경험하고 적용함으로써 치위생 실무능력을 갖추게 하는데 필요한 교육과정이다. 이에 본 연구는 현장실습 교육과정을 완료한 치위생대학생을 대상으로 실습기관 환경과 실습지도자의 지도, 직원들과 상호작용 및 업무에 대한 참여기회 등 현장실습교육환경에 대한 인식과 다양한 하위하목으로 구성된 임상수행능력과의 관계를 파악하여 효율적인 실습교육 전략을 개발하는데 기초자료를 제공하고자 하였다.

현장실습경험 특성을 살펴보면 치위생대학생의 절반 수준인 50%가 단지 1개의 기관에서만 실습을 하는 것으로 응답하여 많은 학생이 현장실습교육의 다양성을 경험하지 못하는 것으로 파악되었다. 5점 만점으로 조사한 현장실습교육의 중요성에 대한 인식에 있어서도 중위수 기준 3.5미만에 응답한 학생이 56.1%로 3.5점 이상의 43.9%보다 많았다. 따라서 치위생대학생들이 현장실습교육의 의미를 바르게 알고 중요성을 인식할 수 있도록 교육할 필요성이 높았다. 현장실습 총 기간은 10주 이하가 41.7%였고, 11-15주가 33.5%, 16주 이상인 경우도 24.8%를 나타냈다. 2009년도 Yang과 Han[21]의 조사에서는 9-16주 이하가 55.6%, 17주 이상이 22.5%였고, 8주 이하가 22.9%였으므로 이에 비하면 실습기간이 상당량 줄어든 것으로 보인다. 이는 복합적인 이유가 있겠으나 COVID-19 확산으로 인한 현장실습교육의 어려움과 학위취득에 요구되는 학점 감소 등이 현장실습의 축소에 반영되었을 가능성이 높다. 이러한 현상은 치위생교육의 학습성과를 달성하는데 영향이 있을 것으로 생각된다. 따라서 합리적 수준의 학습성과와 임상수행능력을 확보할 수 있도록 현장실습교육의 효율적 기간에 대해 심도 있는 연구와 논의가 필요할 것으로 사료되었다.

현장실습교육의 목표를 효율적으로 달성하기 위해서는 실습생 관점에서 현장실습교육환경의 여러 구성요소를 평가할 필요가 있다. 따라서 현장실습교육환경을 4개의 하위항목으로 나누어 파악한 결과 5점 만점에 평균 3.46점으로 보통을 상회하는 수준이었다. 유사한 도구로 간호대학생을 조사한 Kim과 Kim[4]의 3.16점, Kim 등[26]의 3.28점보다 약간 높았다. 이러한 차이는 전공 과정별 의리기관 실습 특성이 다르기 때문이라고 생각된다. 현장실습교육은 치위생직무에 대한 탐색의 기회를 제공하므로 치위생대학생들의 현장실습교육환경과 관련한 다양한 요인과 수준을 파악하는 연구가 지속될 필요가 있다. 본 연구에서 현장실습교육환경 하위항목 중 실습지도자의 지도와 업무참여 기회는 3.69점과 3.62점으로 유사하게 긍정적 수준이 높았으나 직원들과 상호작용은 3.43점이었다. 무엇보다 학습 환경과 실습교육 프로그램, 치위생업무에 도움이 되는 책/기사 등의 학습 보조물 제공, 학생을 근로자로 간주하는지 등으로 구성된 실습기관 환경은 3.08점으로 매우 낮은 점수를 나타냈다. 따라서 대학은 실습학생 입장에서 실습기관 환경을 구체적으로 파악하여 연계하며 개선할 필요성이 있었다.

치위생대학생의 임상수행능력은 5점 만점에서 평균 3.60점을 나타냈다. 이는 치위생대학생을 대상으로 한 Kim[17]의 3.30점보다 높았고, 간호대학생을 조사한 Kim 등[26]의 3.75점보다는 낮았다. 임상수행능력의 하위항목 중 업무이해는 3.78점으로 가장 높았고, 업무기술은 3.76점으로 유사하였으며, 전문직 발전은 3.61점이었다. 협력관계와 의사소통은 동일한 3.41점으로 가장 낮은 점수를 나타냈다. 의사소통은 다른 사람과의 관계에서 자신의 생각이나 감정을 적절하게 표현하고 수용하면서 효과적으로 상호작용을 하여 협력관계를 이끌어내는 기반이 된다. 또한 의료서비스를 제공하는 치과위생사에게 매우 중요한 요소이며, 학습성과 기반의 교육체계를 구축하도록 치위생교육기관에 요구하는 핵심 역량이다. 본 연구에서 의사소통은 임상수행능력 중 가장 낮은 점수를 나타냈고, 실습생의 특징이나 현장실습교육환경에 따른 차이가 없었던 점에서 대부분의 실습생이 유사한 수준의 어려움을 겪는 항목임을 알 수 있었다. 의사소통은 조직 문화에서 관계형성과 협력의 주요 요소이므로 심리 분석을 기반으로 발표와 토론, 상황극 등의 수업방식으로 소통능력 발전시키도록 지원하는 것이 필요할 것으로 사료되었다.

현장실습교육환경의 평균값을 중위수로 구분하여 임상수행능력과 비교하였을 때 실습지도자의 지도와 직원들과 상호작용 및 업무참여 기회는 의사소통 항목을 제외한 업무이해, 업무기술, 협력관계, 전문직 발전 항목 등 임상수행능력 전반에서 유의한 차이를 나타냈다. 학업성취도와 임상수행능력은 유의한 상관성을 나타내므로[27] 현장실습교육에서 지도자가 실습생을 잘 교육하며 직원들과 원만한 상호작용을 하고 적절히 업무에 참여할 수 있도록 대학이 실습전반을 잘 리드하는 것이 필요할 것으로 사료되었다. 현장실습을 경험한 치위생대학생은 현장실습교육환경의 하위항목 중 실습지도자의 지도와 직원들과 상호작용, 업무참여 기회에 대해 더 긍정적으로 인식하는 군이 임상수행능력의 업무이해와 업무기술, 전문직 발전에서 유의한 차이의 높은 점수를 나타냈다. 특히 실습지도자의 지도와 업무참여 기회는 현장실습교육환경에서 가장 긍정적으로 인식하는 항목이었는데, 실습지도자의 지도( $\beta=0.277$ )는 임상수행능력의 관련요인 분석에서도 가장 영향력 있는 요인이었다. 업무참여 기회( $\beta=0.213$ ) 또한 뒤를 잇는 주요 요인으로 작용하고 있어 관리해야 할 항목으로 확인되었다. 실습지도자의 지도와 업무참여 기회는 현장실습에서 실습생의 교육과 관리를 담당하는 현장실습지도자의 자질과 역할에 영향을 받을 가능성이 높다. 현장실습지도자는 실습 전 과정을 주도적으로 관리할 뿐만 아니라 역할모델로서 학습기회를 제공하게 된다[21]. 무엇보다 두려움과 좌절을 겪을 수 있는 실습과정에서 격려와 지지를 제공하며 치과위생사로의 자질을 가르치고 있기 때문에 중요한데, 본 연구에서도 현장실습지도자는 영향력이 높은 요인이었다. 따라서 현장실습을 담당하는 학과교수는 현장실습지도자가 자질과 열의를 가지고 지도할 수 있는지를 파악하여 선정해야 하며 체계적으로 관리해야 할 것이다. 실습생에 있어서도 현장실습을 중요하게 인지한 3.5점 이상 군이 임상수행능력의 업무이해, 업무기술, 협력관계, 전문직 발전 항목에서 유의하게 높았고, 회귀분석을 통한 관련 요인분석에서도 유의한 영향력을 나타낸 주요 요인( $\beta=0.136$ )이었다. 이를 통해 현장실습을 중요하게 생각하는 학생이 임상수행과정 전반을 잘 이해하며 긍정적으로 업무를 수행하고 있으며, 현장실습교육환경에 대해서도 긍정수준이 높아지므로 현장실습 전 사전교육의 의미 있게 활용해야 할 것이다. 이 과정은 현장실습의 중요성을 강화함으로써 실습생으로의 올바른 자세와 목표를 확립하고 적극적으로 실무능력 습득하도록 돕는 중요한 방안이 될 것으로 파악되었다. 무엇보다 실습기관 환경 항목은 현장실습

교육환경 중 가장 낮은 점수를 나타냈고, 현장실습을 하는 지역에 따라 유의한 차이가 있었다. 또한 현장실습 총 기간이 길수록 긍정수준이 유의하게 높아지는 결과를 나타냈다. 이는 실습과정에서 실습기관의 환경에 적응했기 때문일 가능성이 높다. 따라서 학생들이 실습기관의 환경에 대한 불편감을 낮추고 잘 적응할 수 있도록 실습 총 기간에 대한 효율적인 배분에 대해서도 노력이 필요할 것으로 사료되었다. 또한 현장실습교육에 적합한 장소가 될 수 있도록 치위생대학생 입장을 반영한 환경개선의 노력이 필요함을 알 수 있다. 이를 위해 대학과 현장실습기관의 의견 교환 및 지속적인 협의가 이루어져야 할 것이다. 치과위생사 면허시험 자격에서 현장실습을 의무화하도록 2023년 10월 6일 「의료기사 등에 관한 법률 일부개정법률안」이 국회 본회의를 통과하였다. 이는 치과위생사가 되려면 반드시 현장실습 교육과정을 이수해야 함을 뜻하는 것이다. 따라서 학생들이 학습 성과를 효율적으로 달성할 수 있도록 현장실습교육환경의 다양한 요소별 표준화를 위한 노력이 시급함은 시의 적으로도 분명한 것이다.

이상의 결과를 통해 현장실습교육환경, 특히 현장실습지도자의 교육과 임상업무에의 참여 기회는 임상수행능력을 높이는데 매우 중요한 요인을 확인하였다. 그러나 일부 치위생대학생들에 국한되었고, 편의표집법을 사용하였으므로 확대 해석하는 것에는 신중을 기할 필요가 있다. 그럼에도 불구하고 경험자들을 대상으로 현장실습경험의 주요한 특성과 교육환경을 종합하여 임상수행능력에 영향을 미치는 요인을 규명함으로써 현장실습교육환경과 현장실습 대한 태도의 중요성을 파악하였다. 따라서 전문성을 갖춘 유능한 치과위생사를 양성할 수 있도록 대학과 실습기관과의 긴밀한 협력을 통해 현장실습교육환경을 개선해야 하며, 지역적 격차 등 주요 요소별 표준화 노력이 시급하다고 사료된다.

## 결론

본 연구는 치위생대학생의 현장실습교육환경을 파악하고 임상수행능력 간의 관계를 분석하며, 임상수행능력을 향상시키는데 효율적인 요인을 파악하기 위하여 2023년 10월 18일부터 2023년 10월 30일까지 조사하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 치위생대학생의 총 실습기간은 10주 이하가 41.7%, 11-15주가 33.5%, 16주 이상이 24.8%였다. 실습기관을 1개만 경험하는 학생이 50%로 가장 많았고, 현장실습교육의 중요성은 중위수 기준 3.5미만이 56.1%로 더 많았다.
2. 현장실습교육환경은 평균 3.46점으로 실습지도자의 지도가 3.69점, 업무참여 기회가 3.62점, 직원들과 상호작용이 3.43점, 실습기관 환경이 3.08점 순이었고, 현장실습 지역( $p<0.001$ )과 중요성 인지( $p<0.001$ ) 요인에서 차이를 나타냈다.
3. 임상수행능력 평균은 3.60점으로 업무이해 3.78점, 업무기술이 3.76점, 전문직 발전 3.61점이었고, 협력관계와 의사소통이 각 3.41점으로 가장 낮았다. 현장실습교육환경에서 실습지도자의 지도( $p<0.001$ )와 직원들과 상호작용( $p<0.001$ ), 업무참여 기회( $p<0.001$ )를 높게 평가한 군과 현장실습을 중요하게 인지한 군( $p<0.001$ )에서 임상수행능력도 높게 나타났다.
4. 임상수행능력에 영향력이 높은 요인은 실습지도자의 지도( $\beta=0.277$ ), 업무참여 기회( $\beta=0.213$ )였으며, 현장실습 중요성 인지( $\beta=0.136$ )도 주요한 요인이었다.

이상의 결과에서 현장실습 중요성에 대한 실습생 사전교육과 현장실습지도자의 지도 및 업무참여 기회 중심으로 개선이 필요하며, 실습지역 및 기관을 포함한 현장실습교육환경 표준화를 위한 노력이 시급하다고 사료된다.

## Conflicts of Interest

The authors declared no conflicts of interest.

## Authorship

Conceptualization: GS Han, YN Kim; Data collection: HK Hong, YN Kim; Formal analysis: GS Han; Writing-original draft: HK Hong, YN Kim, GS Han; Writing-review&editing: YN Kim, GS Han

## References

1. Barrett C, Myrick F. Job satisfaction in preceptorship and its effect on the clinical performance of the preceptee. *J Adv Nurs* 1998;27(2):364-71. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.1998.00511.x>

2. Jang KA. Factors affecting clinical competency of dental hygiene students. *J Korea Converg Soc* 2015;6(6):35-42. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2015.6.6.035>
3. Jerlock M, Falk K, Severinsson E. Academic nursing education guidelines: Tool for bridging the gap between theory, research and practice. *Nurs Health Sci* 2003;5(3):219-28. <https://doi.org/10.1046/j.1442-2018.2003.00156.x>
4. Kim CH, Kim JY. Influence of nursing students' clinical practice learning environment, self-leadership, and clinical practice belonging on nursing professionalism. *J Korean Acad Soc Nurs Educ* 2019;5:25(1):5-16. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2019.25.1.5>
5. Lee HS, Jang KA. Factors affecting clinical competence of dental hygienists. *J Dent Hyg Sci* 2016;16(5):331-8. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2016.16.5.331>
6. Lee HN, Kim EM. Anxiety and fatigue related to dental practices of dental hygiene students. *J Korean Soc Dent Hyg* 2014;14(2):131-7. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2014.14.02.131>
7. Ryu HG, Wi HJ, Jeong DE. The relationship between environmental factors causing stress in clinical practice institutions and the stress level of dental hygiene students. *Journal of Korean Clinical Health Science* 2017;5(3):908-14. <https://doi.org/10.15205/kschs.2017.09.30.907>
8. Dunn SV, Hansford B. Undergraduate nursing student' perceptions of their clinical learning environment. *J Adv Nurs* 1997;25(6):1299-306. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.1997.19970251299.x>
9. Chang BJ, Song KH. A study on the degree of satisfaction of the clinical practice for dental hygiene students. *J Dent Hyg Sci* 2005;11(1):81-90.
10. Kim SH. Effect of clinical practice satisfaction on professional self-concept among dental hygiene students[Master's thesis]. Gwangju: Chosun University, 2019.
11. Close L, Koshar JH, Del Carlo T. Clinical collaborative model: a new twist on old challenge. *Nurse Educ* 2000;25(1):25-7. <https://doi.org/10.1097/00006223-200001000-00015>
12. Clare J, Van Loon A. Best practice principles for the transition from student to registered nurse. *Collegian* 2003;10(4):25-31. [https://doi.org/10.1016/S1322-7696\(08\)60073-6](https://doi.org/10.1016/S1322-7696(08)60073-6)
13. Chun JY, Lee HO, Kim J. The effect of self-expression on stress with clinical dental practice among students in the department of dental hygiene. *J Dent Hyg Sci* 2007;7(2):89-96.
14. You EJ, Min HH. Relevance of dental hygiene to student empathy, interpersonal skills, and clinical practice stress. *J Korean Acad Oral Health* 2023;47(1):9-14. <https://doi.org/10.11149/jkaoh.2023.47.1.9>
15. Kang YJ. Study on the professional self-concept of dental hygiene students and their satisfaction Level with clinical practice. *J Korean Soc Dent Hyg* 2009;9(1):73-84.
16. Sim SJ, Baek HO, Um JS, Jung HY, Ji HM, Hwang SN, et al. The factors to impact on the satisfaction of field practice among dental hygiene students. *J Kor Acad Dent Admin* 2017;5(1):22-30. <https://doi.org/10.22671/JKADA.2017.5.1.22>
17. Kim SK. Study on critical thinking, clinical practice satisfaction, and clinical performance of dental hygiene students. *J Korean Soc Dent Hyg* 2019;19(6):1037-46. <https://doi.org/10.13065/jksdh.20190089>
18. Hwang YH, Kim YJ, Moon SE, Kim SY, Cho HE, Kang HJ. Impact of critical thinking disposition and clinical decision making on dental hygienists' job performance. *J Korean Soc Dent Hyg* 2020;20(3):369-78. <https://doi.org/10.13065/jksdh.20200034>
19. Lee HS, Jang KA. Factors affecting clinical competence of dental hygienists. *J Dent Hyg Sci* 2016;16(5):331-8. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2016.16.5.331>
20. Lee SS, Cho MS. Teaching efficiency of clinical practice education for students in the department of dental hygiene. *J Dent Hyg Sci* 2010;10(5):403-9.
21. Yang SK, Han GS. The teaching effectiveness of preceptor on clinical dental hygiene education. *J Korean Acad Dent Health* 2009;33(4):653-64.
22. Dunn SV, Burnett P. The development of a clinical learning environment scale. *J Adv Nurs* 1995;22(6):1166-73. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.1995.tb03119.x>
23. Han JY. Nursing students' perceptions of clinical learning environment (CLE). *JKDAS* 2010;12(5):2595-607.
24. Lee WH, Kim JJ, Yoo JS, Heo HK, Kim GS, Lim SM. Research on the development of a tool to measure clinical performance of nursing students. *Journal of Nursing* 1990;13:17-27.
25. Choi MS. A study on the relationship between teaching effectiveness of clinical nursing education and clinical competency in nursing students[Master's thesis]. Seoul: Ewha Womans University, 2005.
26. Kim EM, Hong JY, Lee EK. Effects of clinical learning environment and professor trust on academic engagement in nursing students. *JKAIS* 2018;19(5):357-65. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2018.19.5.357>
27. Do ES, Seo YS. Factors influencing clinical competence in nursing students. *J Korean Acad Fundam Nurs* 2014;21(3):283-91. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2014.21.3.283>