



## Original Article

## Bloom의 교육목표 분류에 기반한 치위생학 학습목표 분석

기지윤<sup>1</sup> · 장종화<sup>1,2</sup>

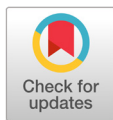
<sup>1</sup>단국대학교 대학원 보건학과 · <sup>2</sup>공공 · 보건과학대학 치위생학과

## Analysis of dental hygiene learning objectives based on Bloom's taxonomy

Ji-Yun Ki<sup>1</sup> · Jong-Hwa Jang<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Department of Public Health, Graduate School, Dankook University

<sup>2</sup>Department of Dental Hygiene, College of Health Science, Dankook University



Received: March 02, 2021

Revised: March 20, 2021

Accepted: April 08, 2021

**Corresponding Author: Jong-Hwa Jang**, Department of Dental Hygiene Science, College of Health Science, Dankook University, 119 Dandaero, Dongnam-gu, Cheonan, Chungcheongnam-do, 31116, Korea. Tel : +82-41-550-1495, +82-10-4316-6003, E-mail : jhj@dankook.ac.kr

### ABSTRACT

**Objectives:** We evaluated the learning objectives of dental hygiene courses based on Bloom's learning objectives, and analyze the degree of match with the dental hygienist's job for each detailed subject. **Methods:** The 5th edition of 'Dental hygiene and learning objectives' was analyzed by subject based on Bloom's cognitive domain classification from March 10 to April. In addition, the degree of match between the contents of the secondary job analysis of the dental hygienist and the learning objectives for each detailed subject were analyzed. **Results:** The total number of dental hygiene learning objectives was 2,975 (2,762 theory, 52 practice). Among the cognitive domains, the comprehension domain was the most common (79.8%), and the skill domain was very low (4.9%). In the job for each detailed subject of dental hygiene, the most frequently performed was 'dental prophylaxis and practice' with 103 subjects. **Conclusions:** Overall, dental hygiene learning objectives are mostly theory-oriented, so it is necessary to expand and improve in the direction related to the jobs that clinical dental hygienists perform in the field. In addition, it is necessary to continuously develop timely learning goals, and prepare active strategies for developing high-quality items.

**Key Words:** Classification of learning objectives, Dental hygiene, Learning objectives

**색인:** 교육목표 분류, 치위생학, 학습목표

## 서론

치위생학은 구강질환의 예방과 건강증진을 목적으로 행동관리 및 예방적 구강보건의료를 제공하는 기술과 과학이다[1,2]. 치위생학 교육은 전문직업인으로서의 치과위생사 양성을 목적으로 국민의 구강건강증진을 위한 구강보건교육, 예방치과처치, 치과진료협조, 경영관리지원 등에 관한 이론과 기술을 습득할 수 있도록 학습목표를 설정하여 이루어지고 있다[3].

학습목표는 학생들에게 교수·학습의 결과로써 얻어진 지식, 능력, 또는 태도를 진술한 것으로 교육에서 중요한 역할을 한다[4]. 교육과정의 성취기준에 따라 제시된 학습목표를 토대로 교수자는 수업을 설계하고 평가 문항의 준거로써 학습자를 평가할 수 있다[4]. 또한 학습자는 학습 내용을 예측할 수 있어 교육에 대한 흥미를 유지할 수 있다[5]. 이와 같이 학습목표는 교육에 중추적인 역할을 하고 있으므로 가급적 명확하게 진술되는 것이 중요하다.

Tyler를 시작으로 Bloom과 Mager 등에 의해 발전된 학습목표 진술의 상세화 이론은 다양한 교육 분야에서 학습목표 진술의 근거가 되고 있다[4-7]. 특히 Bloom의 교육목표 분류 체계의 경우 각 영역별로 많은 학습목표를 포함할 수 있어 학습자가 교수자의 목표를 달성하게끔 할 수 있다는 점에서 지금까지 교육자들에게 유용하게 사용되고 있다[8]. 보건의료관련 교육자들은 Bloom의 분류 체계에서 비판적 사고와 평가와 같은 심도 있는 인지 과정이 반영되어 학습자의 기술이 향상되기를 희망하지만 여러 연구에서 교육프로그램 및 교육과정의 학습목표는 지식과 이해와 같은 낮은 수준이 압도적으로 집중되고 있는 것으로 나타났다[9,10].

국내 치위생학과 학습목표는 2000년 한국치과위생사교육협의회와 대한치위생(학)과교수협의회 주관으로 개발되었다. 중요도에 따라 A형과 B형으로 분류하여 개발되었고, 2017년 5차 개정판이 현재 치위생학 교육에 활용되고 있다[11].

학습목표는 치과위생사 핵심역량을 기반으로 교과목별 학습목표를 설정하여 운영해야 하며, 학생 중심의 교육체계를 구축하여 지속적인 개선이 필요하다[3]. 즉, 치위생학 학습목표는 측정가능하면서 문제해결력 함양을 전제로 임상실무와 연계하여 필요한 학습과제 분석이 요구된다. 이는 시대의 변화에 상응하는 치위생학 학습목표가 개발되어 적용되었을 때 치과위생사의 직무수행능력과 자질향상에 기여할 것으로 여겨진다. 따라서 현행 사용되고 있는 학습목표의 유용성에 대해 지속적으로 다각적인 연구가 필요하다. 현재까지 보고된 치위생학 학습목표 관련 선행연구로는 치과위생사의 직무기술서를 기반으로 임상치위생 교과목 학습목표 실태분석[12], 기초치위생학 관련 학습목표 분석[13], 핵심역량 기반 관점에서의 교육목표 분석[14], 학습전후에 나타나는 치위생학 전공 학생들의 NCS 학습목표 비교분석[15], 사회치위생학의 학습목표 제안[16] 등이 이루어졌다. 그러나 교육학 이론[5]에 근거하여 치위생학 전체 교과목의 학습목표 분석을 통한 개선 방안 모색과 나아가 현행 학습목표와 치과위생사의 직무와의 일치도를 확인할 필요가 있다.

이에 본 연구의 목적은 Bloom의 교육목표 분류에 따라 국내 대학에서 사용하는 치위생학과 교과목의 학습목표를 분석하고, 치과위생사 직무분석 내용과 치위생학 학습목표와의 일치도를 분석하기 위함이다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

이 연구는 Bloom의 교육목표 분류에 기반하여 현재 활용되고 있는 국내 치위생학과 학습목표를 분석한 서술적 조사연구로 기존 문헌을 기반으로 분석하였기에 00대학교 기관생명윤리위원회의 심의면제를 받았다(IRB No. DKU-NON 2020-003).

## 2. 연구대상

대한치위생학교수협의회에서 발행한 ‘치위생(학)과 학습목표’[11]를 이용하여 전체 교과목에 대한 학습목표 수와 내용을 분석 대상으로 하였다. 또한 치과위생사의 직무내용과 치위생(학)과 학습목표간의 일치도를 파악하기 위하여 한국보건의료인국가시험원에서 수행한 ‘치과위생사 2차 직무분석’[17] 자료를 이용하였다.

## 3. 연구수행 절차

학습목표 분석 및 치과위생사 직무와의 일치도 분석은 2020년 3월 10일부터 4월 7일까지 수행하였다. ‘치위생(학)과 학습목표’는 20개 교과목으로 구성되어 있으며 각 교과목별 1개의 학습목적과 단원(장)별 학습목표가 정의되어 있다. 치위생학 교과목별 단원 수는 총 224개로 분류되어 있으며, 학습목표 수는 2,814개(이론 : 2,762개, 실습 : 52개)로 구성되어 있다<Table 1>. 학습목표 분석은 ‘치위생(학)과 학습목표’[11]를 이용하여 치위생학 교과목별 학습목표를 영역별(대분류-중분류-소분류)로 구분한 후 각 학습목표를 Bloom의 교육목표 분류에 따라 인지영역(지식, 이해, 적용, 분석, 종합, 평가), 정의영역, 정신훈동영역으로 구분하여 분류하였다.

**Table 1.** Status of learning objectives in dental hygiene in Korea Unit : N (%)

No	Subjects	Number of units	Learning goals	
			Theory	Practice
1	Head and neck anatomy	12 (4.91)	131 (4.48)	
2	Dental morphology and practice	15 (6.14)	214 (7.32)	
3	Oral histology & embryology	9 (3.68)	92 (3.15)	
4	Oral pathology	15 (6.14)	129 (4.41)	
5	Oral physiology	18 (7.37)	107 (3.66)	
6	Preventive dentistry and practice	15 (6.69)	225 (7.70)	
7	Dental prophylaxis and practice	12 (4.91)	193 (6.60)	
8	Public oral health	12 (4.91)	185 (6.33)	
9	Oral health education and practice	13 (5.32)	99 (3.39)	17 (32.69)
10	Oral and maxillofacial surgery	9 (3.68)	150 (5.13)	
11	Dental prosthetics	6 (2.45)	157 (5.37)	
12	Conservative dentistry	14 (5.73)	133 (4.55)	
13	Pediatric dentistry	9 (3.68)	137 (4.69)	
14	Periodontics	10 (4.09)	138 (4.72)	
15	Orthodontics	11 (4.91)	200 (6.84)	
16	Dental materials science and practice	15 (4.50)	165 (5.64)	29 (55.77)
17	Dental radiology and practice	6 (2.45)	152 (5.20)	6 (11.54)
18	Introduction to dental hygienics	11 (4.50)	48 (1.64)	
19	Oral microbiology	12 (4.91)	107 (3.66)	
20	Medical related laws	20 (8.19)	161 (5.51)	
	All	244 (100.0)	2,923 (98.25)	52 (1.75)

치과위생사 직무와의 일치도 분석은 ‘2차 치과위생사 직무분석’[17]에서 치위생과정(치위생사정-치위생 진단 및 계획-치위생수행-치위생평가)으로 분류하여 기술된 직무내용을 기반으로 치위생학 세부 교과목별 학습목표와 직무일치도를 확인하였다.

학습목표 분류 및 치과위생사 직무와의 일치도 확인은 치위생학 세부 교과목별 10년 이상의 강의경력이 있는 치위생학과 교수 6인이 구조화된 지침에 따라 분류한 후 Double-check를 실시하여 타당성을 확보하였다.

#### 4. 분석방법

치위생(학)과 학습목표는 영역별, 교과목별 분류하였고, Excel 2018 (Microsoft Office 365, USA)을 이용하여 빈도와 퍼센트를 산출하였다.

## 연구결과

### 1. Bloom의 교육목표 분류에 기반한 치위생학 교과목별 학습목표 분석

#### 1) Bloom의 교육목표 분류에 따른 치위생학 전체 교과목에 대한 학습목표 분석

치위생(학)과 전체 교과목의 학습목표를 Bloom의 교육목표 분류에 따라 분석한 결과<Table 2>, 인지영역 중 ‘이해’가 78.25%로 대부분을 차지하였으며 ‘지식’(9.36%), ‘분석’(4.74%), ‘종합’(0.10%) 순으로 나타났다. 또한 정신운동영역은 4.78%로 나타나서 술기를 다루는 영역이 이론적 영역에 비하여 매우 낮은 비율인 것으로 밝혀졌다. 교과목별 Bloom의 교육목표 분류에 의한 영역분포도에서 국가시험에서 유일하게 실기 시험을 치루고 있는 ‘치면세마론 및 실습’ 교과목의 경우 인지영역에서 ‘이해’가 90.16%이었고, ‘지식’(7.77%), ‘분석’(1.55%)으로 구성되어 있었으며, 정신운동영역에 대한 학습목표는 1개(0.5%)에 불과하였다.

**Table 2.** Analysis of learning objectives of dental hygiene by Bloom's taxonomy Unit : N (%)

Characteristics	Division	All subjects	DPP
Cognitive domain	Knowledge	284 ( 9.36)	15 ( 7.77)
	Comprehension	2,375 (78.25)	174 (90.16)
	Application	83 ( 2.73)	-
	Analysis	144 ( 4.74)	3 ( 1.55)
	Synthesis	3 ( 0.10)	-
	Evaluation	1 ( 0.03)	-
Affective domain		-	-
Psychomotor domain		145 ( 4.78)	1 ( 0.52)

DPP=Dental prophylaxis and practice

#### 2) Bloom의 교육목표 분류에 따른 임상치과학 관련 교과목의 학습목표 분석

<Table 3>은 Bloom의 교육목표 분류를 기반으로 임상치과학의 학습목표를 분석한 결과이다. 임상치과학 교과목에 해당하는 직무는 치과위생사의 진료협조에 역할에 해당하는 교과목으로 실제 현장에서 요구되는 치과위생사 직무와 관련성이 높음에도 불구하고 인지영역 중 이해영역이 대부분이었다. 교과목별 학습목표의 인지영역에서 ‘이해’는 보철학(88.16%), 치주학(87.77%), 소아치과학(84.51%), 교정학(75.96%), 치과재료학 및 실습(70.62%), 보존학(68.89%), 구강외과학(52.29%) 순으로 나타났다. ‘적용’에 대한 학습목표는 치과재료학 및 실습(9.48%), 소아치과학(6.34%), 교정학(4.81%), 보존학(3.70%), 보철학과 치주학(0.66%, 0.72%) 순이었고 구강외과학은 전무하였다. ‘분석’에 대한 학습목표도 치과재료학 및 실습(6.64%), 치주학(4.32%), 소아치과학(4.23%), 보존학(2.22%), 교정학(1.44%), 보철학(1.32%), 구강외과학(0.66%) 순으로 나타났다.

학습목표 빈도는 치과재료학 및 실습(18.52%), 교정학(18.26%), 보철학과 구강외과학(각 13.34%), 소아치과학(12.46%), 치주학(12.20%), 보존학(11.85%)의 비중으로 나타났다.

**Table 3.** Analysis of learning objectives of clinical dentistry subjects by Bloom's taxonomy Unit : N (%)

Division	Clinical dentistry subjects						
	A	B	C	D	E	F	G
Cognitive domain							
Knowledge	18 (13.33)	6 ( 3.95)	10 ( 7.19)	40 (26.32)	2 ( 0.95)	2 ( 1.41)	25 (12.02)
Comprehension	93 (68.89)	134 (88.16)	122 (87.77)	81 (52.29)	149 (70.62)	120 (84.51)	158 (75.96)
Application	5 ( 3.70)	1 ( 0.66)	1 ( 0.72)	0 ( 0)	20 ( 9.48)	9 ( 6.34)	10 ( 4.81)
Analysis	3 ( 2.22)	2 ( 1.32)	6 ( 4.32)	1 ( 0.66)	14 ( 6.64)	6 ( 4.23)	3 ( 1.44)
Synthesis	-	-	-	-	-	-	-
Evaluation	-	-	-	-	-	-	-
Affective domain	-	-	-	-	-	-	-
Psychomotor domain	16 (11.85)	9 ( 5.92)	-	30 (19.74)	26 (12.32)	5 ( 3.52)	12 ( 5.77)
All	135 (11.85)	152 (13.34)	139 (12.20)	152 (13.34)	211 (18.52)	142 (12.46)	208 (18.26)

A=Conservative dentistry; B=Prosthodontics; C=Periodontics; D=Oral and maxillofacial surgery; E=Dental materials and practice; F=Pediatric dentistry; G=Orthodontics

## 2. 치위생학 세부 교과목별 학습목표와 치과위생사 직무의 일치도 분석

치위생학 세부 교과목별 학습목표와 치과위생사 직무와의 일치도 분석결과는 <Table 4>와 같다. 전체 학습목표와 '치과위생사 2차 직무분석'에서 분류한 치위생과정을 기반으로 일치도를 분석한 결과, 총 1,145개가 도출되었다. 영역별 직무일치도는 치위생 사정(163개, 14.23%), 치위생 진단 및 계획(128개, 11.17%), 치위생 수행(727개, 63.49%), 치위생 평가(127개, 11.09%)로 나타났다.

**Table 4.** The degree of match between the dental hygiene process and the dental hygiene job of the learning objectives by subject Unit : N (%)

No Subjects	Dental hygiene process				All
	A	B	C	D	
1 Head and neck anatomy	6 (15.38)	2 ( 5.13)	28 (71.79)	3 ( 7.69)	39 ( 3.40)
2 Dental morphology and practice	5 (11.90)	6 (14.29)	26 (61.90)	5 (11.90)	42 ( 3.66)
3 Oral histology & embryology	5 (27.78)	2 (11.11)	7 (38.89)	4 (22.22)	18 ( 1.57)
4 Oral pathology	12 (40.00)	6 (20.00)	9 (30.00)	3 (10.00)	30 ( 2.62)
5 Oral physiology	9 (40.91)	4 (18.18)	7 (31.82)	2 ( 9.09)	22 ( 1.92)
6 Preventive dentistry and practice	12 (11.88)	14 (13.86)	64 (63.37)	11 (10.89)	101 ( 8.82)
7 Dental prophylaxis and practice	12 (11.65)	11 (10.68)	70 (67.96)	10 ( 9.71)	103 ( 8.99)
8 Public oral health	4 ( 7.84)	10 (19.61)	25 (49.02)	12 (23.53)	51 ( 4.45)
9 Oral health education and practice	-	5 ( 8.47)	42 (71.19)	12 (20.34)	59 ( 5.15)
10 Oral and maxillofacial surgery	13 (18.06)	6 ( 8.33)	49 (68.06)	4 ( 5.56)	72 ( 6.28)
11 Dental prosthodontics	8 (14.04)	4 ( 7.02)	41 (71.93)	4 ( 7.02)	57 ( 4.97)
12 Conservative dentistry	9 (15.25)	6 (10.17)	40 (67.80)	4 ( 6.78)	59 ( 5.15)
13 Pediatric dentistry	10 (13.33)	8 (10.67)	51 (68.00)	6 ( 8.00)	75 ( 6.55)
14 Periodontics	10 (12.66)	9 (11.39)	52 (65.82)	8 (10.13)	79 ( 6.89)
15 Orthodontics	13 (18.06)	8 (11.11)	45 (62.50)	6 ( 8.33)	72 ( 6.28)
16 Dental materials and practice	1 ( 4.76)	-	17 (80.95)	3 (14.29)	21 ( 1.83)
17 Dental radiology and practice	15 (23.08)	5 ( 7.69)	42 (64.62)	3 ( 4.62)	65 ( 5.67)
18 Introduction to dental hygienics	3 ( 3.00)	6 ( 6.00)	79 (79.00)	12 (12.00)	100 ( 8.73)
19 Oral microbiology	12 (33.33)	6 (16.67)	15 (41.67)	3 ( 8.33)	36 ( 3.14)
20 Medical related laws	4 ( 9.09)	10 (22.73)	18 (40.91)	12 (27.27)	44 ( 3.84)
All	163 (14.23)	128 (11.17)	727 (63.49)	127 (11.09)	1,145 (100.0)

A=Dental hygiene assessment; B=Dental hygiene diagnosis and planning; C=Dental hygiene implementation; D=Dental hygiene evaluation

치위생 세부 교과목별 치과위생사 직무와의 일치도는 ‘치면세마론 및 실습’ 과목이 103개로 가장 많았다. 다음으로 ‘예방치과학 및 실습(101개)’, ‘치위생학개론(100개)’, ‘치주학(79개)’, ‘소아치과학(75개)’, ‘구강외과학 및 치과교정학(각각 72개)’, ‘치과방사선학 및 실습(65개)’, ‘구강보건교육학 및 실습’, ‘치과보존학(각각 59개)’, ‘치과보철학(57개)’, ‘공중구강보건학(51개)’, ‘의료관계법규(44개)’, ‘치아형태학 및 실습(42개)’, ‘구강해부학(39개)’, ‘구강미생물학(36개)’, ‘구강병리학(30개)’, ‘구강생리학(22개)’, ‘치과재료학 및 실습(21개)’, ‘구강조직학(18개)’ 순이었다.

## 총괄 및 고안

본 연구는 치위생(학)과의 학습목표를 Bloom의 교육목표 분류에 따라 분석하고, 치과위생사 직무와의 일치도를 분석하였다.

Bloom의 인지영역은 지식, 이해, 응용, 분석, 종합, 평가 순으로 저수준에서 고수준으로 범주가 구분된다 [5,6]. 인지영역에서 지식은 기본적인 인지 기술로 단계별 프로세스에서 일련의 사건과 같은 사실, 정의 또는 방법론과 같이 구체적이고 차별화된 정보를 보유하는 것을 의미한다[18]. 본 연구에서 치위생학 학습목표는 인지영역에서 ‘이해’가 2,375개(78.25%)로 대부분을 차지하였고, ‘지식’은 284개(9.36%)로 두 번째로 많았다. 이는 캐나다의 의학교육 프로그램 및 교육과정의 학습목표에서 지식과 이해가 압도적으로 많다는 결과와 유사하였다[9,10]. ‘이해’는 단순히 정보를 기억하는 것보다 더 많은 인지 처리를 필요로 하며, ‘이해’를 다루는 학습 목표는 학습자가 세계를 이해하는 지식이 기존의 인지 스키마에 통합하는 데 도움이 될 것이다[6]. 인지영역에서 ‘응용’은 새로운 상황에서 지식, 기술을 사용할 수 있는 것을 의미하며 ‘적용’ 역량은 치과위생사가 진료실 환자에게 전문적인 치위생과정을 수행하기 위해서는 필수적이라고 여겨진다. 그러나 현재 운영되고 있는 전체 학습목표에서 ‘적용’은 83개(2.73%)에 불과하였다.

아울러 치위생학 학습목표에서 인지영역에서 고수준에 해당하는 ‘분석(144개, 4.74%)’, ‘종합(3개, 0.10%)’, ‘평가(1개, 0.03%)’로 매우 낮은 수준으로 나타났다. 특정 환자에 대한 관리 계획의 수립은 ‘종합’을 포함하는 또 다른 임상 업무이다[18]. 특히, 교과목별 Bloom의 교육목표 분류[5,6]에 의한 영역분포도에서 국가시험에서 유일하게 실기시험을 치루고 있는 ‘치면세마론 및 실습’ 교과목의 경우에도 ‘이해’가 90.16%로 대부분을 차지하였으며 술기 영역인 정신운동영역에 대한 학습목표는 1개(0.52%)에 불과하였다.

임상치과학 관련 교과목은 치과위생사의 역할에서 진료협조와 관련성이 높음에도 불구하고 인지영역 중 이해영역의 비율이 모든 교과목에서 절반 이상을 차지하였고 고수준에 해당하는 인지영역인 종합, 평가 영역뿐 아니라 정신운동영역이 전무한 것으로 나타났다. 이러한 연구결과를 통해 대부분의 치위생(학)과 학습목표는 이론에 치우쳐있다는 것을 알 수 있으며 임상 치과위생사가 실제 현장에서 수행하는 직무를 실제적으로 활용할 수 있는 방향으로 확장 및 개선되어야 할 것을 시사한다.

치위생학 교과목 전체를 2차 치과위생사 직무분석에서 분류한 치위생과정을 기반으로 분석한 결과, 영역별 치위생 사정(163개), 치위생 진단 및 계획(128개), 치위생 수행(727개), 치위생 평가(127개)로 총 1,145개가 도출되었다. 치위생 세부 교과목별 직무일치도는 국가시험에서 실기시험으로 다루고 있는 ‘치면세마론 및 실습’ 교과목이 103개로 가장 많았으며 다음으로 ‘예방치과학 및 실습(101개)’, ‘치위생학개론(100개)’ 교과목 순이었다. 그동안 치과위생사의 직무역량에 기반한 학습목표 개발 필요성에 대한 연구는 꾸준히 보고되어왔다. 선행연구에서 치과위생사의 핵심역량은 임상 현장에서 직무성과와 관련성이 높다고 하였으며, 치과위생사의 역량 강화는 직무성과 달성에 기여할 수 있는 요소이므로 직무기반 역량을 함양할 수 있도록

대학 내에서의 교육적 노력이 필요하다고 하였다[19]. 기존의 지식수준이 아닌 태도와 행동변화까지 이끌어 낼 수 있는 학습목표를 개발함으로써 실제 임상 현장에서 요구되는 실무능력을 다할 수 있는 인재 양성이 필요하며[16], 이는 치위생학 뿐만 아니라 간호학에서도 지속적으로 논의되고 있다[20].

종합하면 본 연구결과, 현행 치위생학 학습목표는 대부분 이론에 치우쳐있으므로 임상 치과위생사의 직무와 관련될 수 있도록 지식과 기술을 포함하는 학습목표 개발이 요구된다. 치위생 임상실무와 연계하여 학습과제를 분석하고 적용 및 종합할 수 있는 역량을 배양하는 방식으로 전 교과목의 학습목표 진술에 대한 대폭적인 개정이 필요하다. 치위생학의 학습목표는 치과위생사 핵심역량을 기반으로 설정하여 운영해야 하며 표준화된 학습목표를 학생 중심의 교육체계를 구축하여 지속적으로 개선해 나가야 한다. 현재 임상에서는 치과위생사로서 경영관리지원, 치과진료협조 업무를 중요시하며 해당 영역의 직무역량을 갖춘 인재가 필요하므로[21] 신입 치과위생사들의 임상실무능력 향상 및 현장 적응력 강화를 위하여 학습목표에서 제시하고 있는 핵심기본 치위생 지식과 기술을 사전에 습득할 필요가 있다.

본 연구는 치위생학 학습목표를 교육학 이론에 근거하여 분석한 최초의 연구로서 현재 치위생학 교육과정에 필요한 개선사항을 도출하였다는데 의의가 깊다. 다만, 현재 사용되고 있는 치위생학과 학습목표를 분석하였으나 대학별 교육과정이 차이가 있을 가능성이 있으며, 실제 학습목표를 기반으로 교육과정이 수행되고 있는지 확인이 모호하다는 한계가 있다. 추후 연구에서는 실제 치위생학 교수자를 대상으로 설문 및 면담조사를 통해 치위생학 학습목표 적용여부에 대한 실증분석이 필요하다. 아울러 학습자인 치위생학 전공 학생들에게 학습목표의 유용성을 검증하는 실험연구도 필요하다.

본 연구를 통해 제시된 치위생학 학습목표 진술에 대한 개선방안은 다음과 같다.

첫째, 실효성 있는 치위생학 학습목표 개발을 통해 치위생학 교육과정에 대한 표준화된 지침서 구축 및 교육의 내실화를 추구하고, 치과위생사 양성 교육의 질적 표준화를 도모하여 교육내용의 일관성 확보가 요구된다.

둘째, 대학에 개설된 치위생학과 교육과정 운영에서 학습목표를 필수적으로 적용 가능한 지침을 마련해야 하고 지속적 모니터링을 통한 효과성 검증이 필요하다.

셋째, 치위생학 국가시험 출제기준에 반영할 뿐만 아니라 학습목표를 통한 질적인 문항개발을 위해서는 교수 역량 강화 프로그램 운영을 확대해야 한다고 제시된다.

## 결론

대한치위생학교수협의회에서 발행한 ‘치위생(학)과 학습목표’ 제5판(2017)을 Bloom의 교육목표 분류를 기반으로 교과목별 학습목표를 분석하고, 치과위생사 직무내용과의 일치도를 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 치위생(학)과 학습목표 수는 교과목별 모두 합산하여 총 2,814개(이론 : 2,762개, 실습 : 52개)로 나타났다.
2. 치위생학 학습목표는 Bloom의 교육목표 분류의 인지영역 중 ‘이해’가 78.25%로 대부분을 차지하였으며 ‘지식’(9.36%), ‘분석’(4.74%), ‘종합’(0.1%) 순으로 나타났다.
3. ‘치면세마론 및 실습’ 교과목의 경우 인지영역에서 ‘이해’(90.16%)가 가장 많았고 ‘지식’(7.77%), ‘분석’(1.55%) 순으로 구성되었으며, 정신운동영역에 대한 학습목표는 1개(0.52%)에 불과하였다.
4. 치과위생사의 직무와 일치하는 치위생학 학습목표 수는 총 1,145개가 도출되었고, 영역별 치위생 사정(163개), 치위생 진단 및 계획(128개), 치위생 수행(727개), 치위생 평가(127개)로 나타났다.

총체적으로 치위생학 학습목표의 진술방식은 대부분이 지식과 이해 수준으로 이루어져 있었다. 치위생 임상실무와 연계하여 학습과제를 분석하고 적용 및 종합할 수 있는 역량을 배양하는 방식으로 전 교과목의 학습목표 진술에 대한 구체적인 개정이 필요하다.

## Conflicts of Interest

The authors declared no conflict of interest.

## Authorship

Conceptualization: Jang JH; Data collection: Jang JH, Ki JY; Formal analysis: Ki JY; Writing - original draft: Jang JH; Writing - review & editing: Jang JH, Ki JY

## References

- [1] Kim EK, Kim YJ, Kim JH, Park MS, Ahn GS, Yoon MS, et al. Dental hygiene standard education and development. Seoul: Korean Dental Hygiene Association · Korean Development Dental Hygiene Professional Association; 2005: 1-4.
- [2] Bowen DM, Pieren MSJA. Darby and Walsh dental hygiene: theory and practice. 5th ed. Philadelphia: Saunders; 2019: 1.
- [3] Won BY, Hwang MY, Chun SY. The actual condition of operating dental hygiene curriculum between Korea and America. *J Dent Hyg Sci* 2010;10:1061-71.
- [4] Kim YS. Analysis on the learning objectives of standard KSL textbooks. *J Learner-Centered Curri Instr* 2016;16(4):351-68.
- [5] Bloom BS, Engelhart MD, Furst EJ, Hill WH, Krathwohl DR. Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals. Handbook 1. Cognitive domain. New York: Longmans; Green; 1956: 10-43.
- [6] Anderson LW, Krathwohl DR. A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. New York, NY: Longmans; 2001: 3-92.
- [7] Mager RF. Preparing instructional objectives. Palo Alto, Calif: Fearson Publishings; 1962: 1-59.
- [8] Brian S. Using Bloom's taxonomy matrix to reach higher-level learning objectives. *Radiol Technol* 2019;90(6):622-4.
- [9] Blanco MA, Capello CF, Dorsch JL, Perry GJ, Zanetti ML. A survey study of evidence-based medicine training in US and Canadian medical schools. *J Med Libr Assoc* 2014;102(3):1608. <https://doi.org/10.3163/1536-5050.102.3.005>
- [10] Légaré F, Freitas A, Thompson-Leduc P, Borduas F, Luconi F, Boucher A, et al. The majority of accredited continuing professional development activities do not target clinical behavior change. *Acad Med* 2015;90(2):197-202. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000543>
- [11] Korean Dental Hygiene Department Professors' Council. Department of dental hygiene learning objectives. 5th ed. Seoul: Komoonsa, 2017: 1-212.
- [12] Lim MH, Yoo JS, Lee SM, Han JY, Won YS, Ahn SY. Clinical dental hygiene curriculum developed on the basis of dental hygienist job description. *J Korean Acad Dent Admin* 2016;4(1):55-66.
- [13] Lee SM, Ahn SY, Won YS, Kim CH. Development of integrated basic dental hygiene curriculum. *J Korean Soc Dent Hyg* 2016;16(2):165-72. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2016.16.02.165>



- [14] Choi GY, Lee HS. Analysis of the education objectives of the dental hygiene department from core competencies-based perspective. *J Korean Soc Dent Hyg* 2012;12(5):1049-58.
- [15] Woo HS. Comparative analysis of dental hygiene course students' NCS learning goals before and after NCS class. *J Kor Soc Comp Inform* 2018;23(3):79-84. <https://doi.org/10.9708/jksci.2018.23.03.079>
- [16] Park SK, Lee GY, Jang YE, Yoo SH, Kim YJ, Lee SH, et al. Suggestion of learning objectives in social dental hygiene: oral health administration area. *J Dent Hyg Sci* 2018;18(2):85-96. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2018.18.2.85>
- [17] Korea health personnel licensing examination institute. 2nd job analysis of dental hygienists. Seoul: Korea Health Personnel Licensing Examination, 2012: 116-71.
- [18] Adams NE. Bloom's taxonomy of cognitive learning objectives. *J Med Libr Assoc* 2015;103(3):152-3. <https://doi.org/10.3163%2F1536-5050.103.3.010>
- [19] Park JH, Lee YH. Influence of dental hygienists' core competencies on job performance. *J Dent Hyg Sci* 2017;17(2):142-9.
- [20] Song RY, Shin SJ, Suh YO, Shin SR, Park YH, Kang YH, et al. The future direction of learning objectives and national nurse's licensing examination in adult health nursing. *Korean J Adult Nurs* 2011;23(5):503-13.
- [21] Kim EG, Lim SH, Kwon MY, Choi YY, Han JH. Analysis of tasks and education needs for dental hygienist for development of dental hygiene curriculum. *J Dent Hyg Sci* 2014;14(1):35-42.