

# Comparative Analysis of Dental Hygiene Course Students' NCS Learning Goals before and after NCS Class

Hee-Sun Woo\*

## Abstract

The government developed National Competency Standards and expands field friendly education for innovation of industrial field based education training. NCS is the national level of standards that the government systemized knowledge, skills and attitudes required to work in industrial fields by each industry and each level. This study was intended to research NCS education contents of an introduction of dental hygienics, which is a basic major subject among subjects of dental hygiene course, to present learning goals accordingly, and to be used as a basic resource of NCS field oriented classes of dental hygienists through the comparison before and after. In case of the dental hygiene course, dental hygienists are performing important core tasks as clinicians at dental offices. Therefore, such comprehensive and professional performance abilities as scaling, oral prophylaxis and oral health education are required at the fields. The education process and education contents for this should be researched continuously.

▶ Keyword: Comparative, Dental Hygiene Students, Learning Goals, NCS

## I. Introduction

대학 입학 준비생들의 감소로 인하여 대학 입학 정원보다 학생수가 급감하고 있는 것이 현 대학의 실정이다. 상대적으로 2,3년제의 대학들은 4년제 대학교에 비해 학습 능력의 편차가 심해져 교수자 입장에서는 어려움이 따르고 있다. 더구나 2015 도부터는 한국산업 인력공단에서 국가직무능력표준(NCS, National Competency Standards)을 발표하여 교과목에 적용하고 있다[1].

오늘날의 산업구조는 지식, 기술, 정보의 경쟁력이 요구되고 있으며, 산업현장에서는 과거의 단순 인력이 아닌 현장 실무 능력을 갖춘 고도의 숙련된 인력을 필요로 하고 있다[2]. 이러한 사회의 흐름에 따라 많은 교육기관에서는 산업현장의 수요가 반영된 직무능력에 대한 교육이 시급해진 상황이며, 취업과 동시에 바로 현장에 투입될 수 있는 전문 인력개발의 필요성과 중요성이 증대되고 있다.

이러한 가운데 국가는 산업현장 수요에 기반 한 교육훈련 혁신을 위해 국가직무능력표준을 개발하여 현장친화형 교육을 확대하고 있다. NCS는 산업현장에서 직무를 수행하기 위하여 요구되는 지식, 기술, 태도 등의 내용을 국가가 산업 부문별, 수준별로 체계화시킨 국가적 차원에서 표준화 한 것이다[3]. 즉 산업현장의 직무를 성공적으로 수행할 수 있도록 요구되어지는 능력 지식, 기술, 태도를 직무별로 세분화하여 “알기만 하는 교육”에서 현장 직무 중심의 “할 줄 아는 교육”으로 이루어져야 함을 의미한다. 또한 올해 600여 개의 공기업들과 공공기관에서 전면적으로 NC기반의 채용을 실시한다고 예고하는 가운데 NCS가 채용시장의 새로운 트렌드로 자리 잡아가고 있는 추세이며 이와 맥락을 같이하여 현장 실무 능력이 증시되는 많은 전공 분야에서는 NCS를 기반으로 한 교과과정 개편을 시행하고 있다[4]. 치위생과 교육 역시 현장에서 원활한

\*First Author: Hee-Sun Woo, Corresponding Author: Hee-Sun Woo

\*Hee-Sun Woo (goseychell@hanmail.net), Dept. of Dental Hygiene, Suwon Women's University

Received: 2017. 12. 28, Revised: 2018. 01. 05, Accepted: 2018. 02. 28.

This dissertation research was conducted by the research assignment of Suwon Women's University in 2017.

This paper is excerpt from parts of corresponding author proceedings(H. S. Woo, 2017, "Basic knowledge of oral health before major courses" proceeding in the 56th summer conference 2017 of the Korea Society of Computer and Information.

대응을 위해 통합형 지식, 기술, 태도가 요구되어 미개발된 시점에서 학과 자체 개발을 하게 되었다.

24개 대분류, 78개 중분류, 238개 소분류, 897개 세분류, 11,198개의 능력단위(2017년 4월 27일 고시기준)의 NCS 분류체계 중 의료, 보건, 교육, 국방, 법률의 일부를 제외한 NCS 개발이 완료된 상태이다[5]. 이들 중 보건, 의료, 교육 등은 이미 직무중심의 교육과정 운영이 내실 있게 운영되고 있는 상황에서 새로운 NCS개발의 개발 보다는 기존의 운영체계를 인정하고 질적 관리체계를 공유하는 것이 바람직하다고 판단된다.

NCS의 특성은 한 사람의 근로자가 해당 직업 내에서 소관 업무를 성공적으로 수행하기 위하여 요구되는 실제적인 수행능력을 의미한다. 직무수행능력 평가를 위한 최종 결과의 내용 반영하며, 최종 결과는 “무엇을 하여야 한다”보다는 “무엇을 할 수 있다”라는 형식으로 제시한다. 해당 직무를 수행하기 위한 모든 종류의 수행능력을 포괄하여 제시하며 작업능력은 특정업무를 수행하기 위해 요구되는 능력을 말한다. 작업관리 능력은 다양한 다른 작업을 계획하고 조작화하는 능력이며, 돌발상황 대처능력은 일상적인 업무가 마비되거나 예상하지 못한 일을 발생했을 때 대처하는 능력이다. 미래지향적 능력은 해당 산업관련 기술적 및 환경적 변화를 예측하여 상황에 대처하는 능력을 말한다. 모듈(Module)형태의 구성은 한 직업 내에서 근로자가 수행하는 개별 역할인 직무능력을 능력단위로 도출하여 개발하며, NCS는 여러 개의 능력단위 집합으로 구성되어 있다[6].

해당분야 산업별 인적자원개발위원회(ISC), 산업별 인적자원개발협의체(SC), 관련 전문기관(단체)등이 주도적으로 참여하여 NCS를 개발하였다. 산업현장에서 우수한 성과를 내고 있는 근로자 또는 전문가가 NCS 개발 단계마다 참여하여 개발한다[7].

NCS는 산업현장의 직무를 체계적으로 분석하여 제시함으로써 “일-교육,훈련-자격”을 연결하는 인적 자원개발의 핵심 인프라로 기능한다. 한국직업능력개발원에서는 NCS를 활용하여 전문대학 및 마이스터고, 특성화고 교과과정을 개편하여 적용하였다[8].

그러나, 치과위생사는 아직 NCS 기준이 개발되어 있지 않은 상황이므로 임상현장에서 필수적으로 요구되는 직업기초능력과 직무능력 단위들을 파악하여 이에 기반한 교육과정을 현장 전문가와 교육훈련 전문가가 현장중심의 교육과정을 개발하여 현장 맞춤형 교육이 가능하도록 할 필요가 있다. 이러한 현장중심의 교육과정은 산업현장에서 치과위생사의 직무를 수행하기 위하여 요구되는 지식, 기술, 태도 등의 실질적인 내용을 바탕으로 임상 현장에서의 적응력을 높일 수 있는 교육을 실시하여 산업수요 맞춤형 인재를 양성할 수 있을 것이다. 또한, 현장중심에 기반한 교과목 도출 및 교육과정을 편성하고 해당 직업에 요구되는 능력들과 교육생이 어떤 단계를 거쳐 능력단위들을 습득해야 하는지에 대한 능력단위의 구조를 제시하여 학생들의 능력 성취여부를 평가할 수 있고 이와 더불어 산업체 맞춤형 현장중심 교육과정 운영개발을 통해 체계적으로 전문적인 이론과 기술을 습득하여 하여 다양한 환경에 대처할 수 있는 현장실무능력을 배양할 수 있을 것이다.

보건계열 학과들은 NCS 유보학과로 지정 되어 있어 NCS 기반

교육과정 개발에 대해 관심이 적은 편이라 할 수 있다. 그 이유는 보건계열 학과들은 국가시험을 통한 면허취득으로 교육과정 자체가 이미 국가시험과목에 맞춰져 표준화되어져 있다고 볼 수 있다. 그러나 교육과정과 변화에 빠른 임상현장에서의 괴리는 계속 문제점으로 대두되어 왔다[9].

NCS 직업기초능력에 관련된 논문[10-15]은 현장에서 필요한 문제해결능력을 키울 수 있도록 이에 관련된 연구가 많았다. 이에 반하여 치위생과 NCS 전공 교과목 운영에 관한 연구[16]와 NCS 기반 보건계열 학과의 교육과정 및 교과내용에 관련된 논문[17-18]은 직업기초능력에 비해 턱없이 부족한 실정이다. 더욱이 치위생과에 교과목에 대한 상세한 이해도에 관련된 논문은 없는 실정이다.

이에 보건계열인 치위생과 교과목 중 전공 기초 과목인 치위생학 개론 교과목의 NCS 교육목적 및 교육내용을 알아보고, 그에 따른 학습목표를 제시하여 수업 전후 비교를 통해 치과위생사의 NCS 현장중심 수업의 기초자료로 활용하고자 이 연구를 시행하였다.

## II. Background

### 1. Overview

#### 1.1 National Competency Standards(NCS)

국가직무능력표준이란 산업현장에서 직무를 수행하기 위해 요구되는 지식·기술·태도 등의 내용을 국가가 체계화한 것으로 산업현장의 직무를 성공적으로 수행하기 위해 필요한 능력지식, 기술, 태도를 국가적 차원에서 표준화한 것을 의미한다. 국가직무능력표준 개념도는 아래 Fig. 1과 같다.

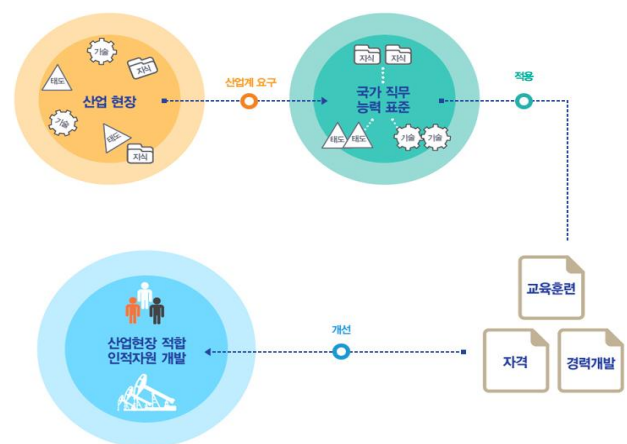


Fig. 1. Conceptual diagram of National Competency Standards[1]

#### 1.2 Definitions and Classification of Jobs

직업은 치과위생사이며 직무는 치과위생이다. 치과위생사의 직무정의는 국민의 구강건강증진을 위하여 구강보건교육, 예방치치 업무를 수행하고, 효율적인 진료를 위한 진료협조, 환자교육과 상담을 수행할 수 있는 능력을 요구한다라고 정의하고 있다(Fig. 2).

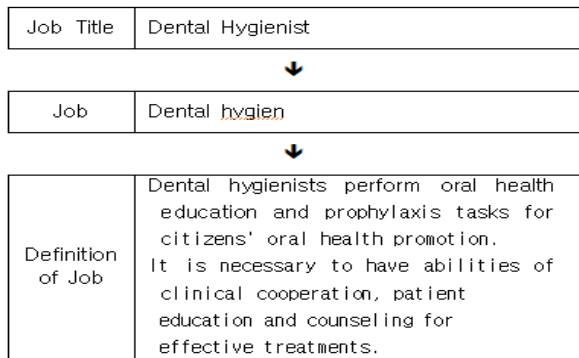


Fig. 2. Definitions and Classification of Jobs

### 1.3 Classification System of Dental Hygienists' NCS

치과위생사의 NCS 분류체계 대부분류는 보건의료, 중분류는 보건, 소분류는 의료기술지원, 세분류는 치과위생, 능력단위는 예방치위생, 임상치위생, 지역사회치위생, 치위생경영으로 분류되고 있다(Fig. 3).

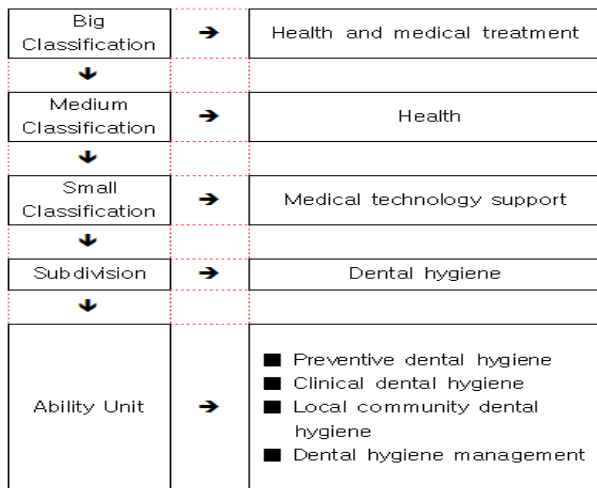


Fig. 3. Classification System of Dental Hygienists' NCS

### 1.4 Details of Textbooks of an Introduction of Dental Hygienics

치위생학개론 교과목의 교육목표는 치위생과에 입문한 학생들에게 치과위생사의 역할과 직업인으로서 갖추어야 할 윤리와 방향 등을 전반적으로 교육하여 전문인으로서의 치과위생사 역할을 충실히 해 나갈 수 있는 능력을 배양한다이며, 교육내용은 임상에서 구강보건인력으로서의 치과위생사에 대한 능력 중심으로 구강의 기초지식, 구강병의 개념과 증상, 치과위생사의 역사, 교육제도와 과정, 업무, 활동분야, 직업윤리에 대한 교육내용으로 전공선택 이론과목 2시간이다.

치료계획 및 진료협조하기 아래 학습목표는 첫 번째는 치과위생사를 설명할 수 있다, 두 번째는 구강의 기초지식을 설명할 수 있다. 세 번째는 치과위생사의 업무를 설명할 수 있다. 네 번

째는 치과위생사의 활동분야를 설명할 수 있다고 개발하였다.

지식은 치과위생사의 역사 이해, 치과위생사의 활동현장 파악, 예방치치자로서의 치과위생사의 역할 파악이며, 기술은 예방치치자로서의 적용 기술, 치과진료협조자로서의 적용 기술, 구강보건교육자로서의 적용 기술이다. 태도는 바람직한 치과위생사의 윤리를 확립하려는 태도, 직업윤리를 세우는 태도, 전문보건의료인으로서 마음자세 확립이다.

장비 및 도구는 컴퓨터, 빔 프로젝터, 스크린, 교육용 치아모형, 교육용 칫솔, 구강관리용품, 전자교탁이다.

평가방법은 기타로 교수자가 정한다(Fig. 3).

Course Name		An Introduction of Dental Hygienics																													
completion division	Major Elective	credit	2	time	theory ( 2 ) practice ( 0 )																										
Tasks and ability unit	Name of task	Duty	NCS Learning Module																												
	Dental Hygiene	Clinical Dental Hygiene	Undeveloped																												
Educational Goal	An Introduction of Dental Hygienics comprehensively covers the role of dental hygienists and ethics and directions that they should have for students who just started the dental hygiene course and cultivates ability to perform tasks of dental hygienists as professionals.																														
Education Contents	The course consists of basic oral knowledge, concepts and symptoms of oral diseases, the history of dental hygiene, the education system and process, activity fields and vocational ethics focusing on the ability of dental hygienists as clinical oral health manpower.																														
Task	Performance Standard	Whether to apply NCS	Knowledge / Technique / Attitude																												
Treatment Plan & Treatment Cooperation	1.1. Can explain dental hygienists. 1.2. Can explain basic oral knowledge. 1.3. Can explain tasks of dental hygienists. 1.4. Can explain the activity fields of dental hygienists.	Non-applied	[Knowledge] ○ Understanding the history of dental hygienists ○ Comprehending activity fields of dental hygienists ○ Comprehending the role of dental hygienists as staff doing preventive treatment ○ Comprehending the role of dental hygienists as oral health educators  [Technique] ○ Application technique as staff doing preventive treatment ○ Application technique as cooperators of dental treatment ○ Application technique as oral health educators  [Attitude] ○ Attitude to establish ethics of desirable dental hygienist ○ Attitude to establish vocational ethics ○ Establish mind-set as professional health care provider																												
Instruction Learning Method	<table border="1"> <tr> <th>a</th> <th>b</th> <th>c</th> <th>d</th> <th>e</th> <th>f</th> <th>g</th> <th>h</th> </tr> <tr> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> a. Theory lecture, b. Practice, c. Presentation, d. Debats, e. Team Project, f. Capstone Design, g. Portfolio(learner/instructor), h. Others					a	b	c	d	e	f	g	h	○																	
a	b	c	d	e	f	g	h																								
○																															
Equipment and tool	NCS Ability unit applied		Not applied																												
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• computer</li> <li>• beam projector</li> <li>• screen</li> <li>• dental impression for education</li> <li>• toothbrush for education</li> <li>• oral care item</li> <li>• electronic lecture desk</li> </ul>		-																												
Evaluation method	<table border="1"> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>G</th> <th>H</th> <th>I</th> <th>J</th> <th>K</th> <th>L</th> <th>M</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> </tr> </table> A. portfolio B. problem solving scenario C. descriptive test D. essay-type test E. case study F. question by evaluator G. check list of evaluator H. check list of those who are evaluated I. diary/journal J. role play K. oral presentation L. evaluation of work place M. other					A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M													○
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																			
												○																			
Other information	relevant references, etc.																														

Fig. 4. Details of Textbooks of an Introduction of Dental Hygienics

## 2. Research design and statistical methods

### 2.1 Research Design

연구대상은 경기도 00여자대학교 2017년도 치위생과에 입학한 신입생 170명을 대상으로 이루어졌다. 수업 전 결과는 첫 수업 OT 진행 후에 1주차에 직접 설문지를 배부하여 학생들의 동의를 구한다음 결과지를 자료로 사용하였다. 수업 후 결과는 치위생학개론을 학점으로 이수 가능한 학생 대상 162명을 대상으로 15주에 직접 설문지를 배부하여 학생들의 동의를 구한 다음 결과지를 자료로 사용하였다. 중도에 탈락한 학생 8명을 제외한 총 162명 학생들의 NCS 적용 치위생학개론 수업 학습목표 전후를 비교 분석하였다. 설문지의 문항은 치과위생사의 업무, 구강상태, 구강건강, 치과 주기적 방문 4문항은 예, 아니오로 조사 하였다. 치위생과의 경우 NCS의 미개발로 치위생학개론 학습목표를 학과단위에서 개발하였다. 이 개발된 NCS 학습목표에 따라 5문항을 5점 척도로 매우 그렇다 5점, 그렇다 4점, 보통 3점, 그렇지 않다 2점, 매우 그렇지 않다 1점으로 하였다.

### 2.2 Data Analysis

설문지의 문항은 자체 제작하였으며, 통계는 IBM SPSS Statistics 22.0(SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하였다. 빈도 분석과 교과목의 학습목표 비교는 paired-test로 분석하였다. 문항의 전체 신뢰도 분석 결과는 Cronbach's  $\alpha=0.917$ 이었다.

## III. Results and discussion

### 1. High Schools of the Subjects

연구대상자의 출신고교를 보면, 일반고등학교는 80명(49.4%), 특성화고등학교는 77명(47.5%)로 나타났다. 기타에는 전문대이상 특별전형으로 5명(3.1%)로 나타났다.

Table 1. High Schools of the Subjects

High School the subjects are from	N	%
Academic high school	80	49.4
Specialized high school	77	47.5
Other high school	5	3.1
Total	162	100.0

### 2. The Age of the Subjects when They Entered the School

연구대상자의 입학연령을 보면, 현역으로 입학한 학생은 105명(64.8%)이었고, 재수는 23명(14.2%), 기타 19명(11.7%), 삼수는 15명(9.3%) 순으로 나타났다.

Table 2. The Age of the Subjects when They Entered the School

Age of entrance	N	%
Right after high school	105	64.8
1 year break	23	14.2
2 year break	15	9.3
Other	19	11.7
Total	162	100.0

### 3. Dental Hygienists' Tasks and the Result of Subjective Oral Condition

치과위생사가 하는 일을 정확히 알고 있다는 64명(39.5%)이며, 알지 못한다가 98명(60.5%)이었다. 본인의 구강상태가 건강하다는 52명(32.1%), 건강하지 않다는 110명(67.9%)로 나타났다.

Table 3. Dental Hygienists' Tasks and the Result of Subjective Oral Condition

Subject	Yes(N/%)	No(N/%)	Total
Dental Hygienists' Tasks	64(39.5)	98(60.5)	162(100.0)
Subjective Oral Condition	52(32.1)	110(67.9)	162(100.0)

### 4. Concern for Oral Health and the Result of Regular Visitation

구강에 많은 관심이 있다는 112명(69.1%)이며, 그렇지 않다는 50명(30.9%)이었다. 치과에 주기적으로 방문한다는 67명(41.4%), 그렇지 않다는 95명(58.6%)로 나타났다.

Table 4. Concern for Oral Health and the Result of Regular Visitation

Subject	Yes(N/%)	No(N/%)	Total
Concern for Oral Health	112(69.1)	50(30.9)	162(100.0)
Regular Visitation	67(41.4)	95(58.6)	162(100.0)

### 5. Learning Goal of an Introduction of Dental Hygienics

치위생학개론 교과목의 학습목표 첫 번째는 치과위생사를 설명할 수 있다. 두 번째는 구강의 기초지식을 설명할 수 있다. 세 번째는 치과위생사의 업무를 설명할 수 있다. 네 번째는 치과위생사의 활동분야를 설명할 수 있다. 다섯 번째는 치과위생사의 윤리와 역량을 설명할 수 있다. 치위생과는 NCS 개발 유보학과로 치위생과 자체 내에서 교과목에 대한 학습목표를 도출하여 개발하였다. 치위생학개론 교과목의 학습목표는 5개이며, 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=0.917$ 이다.

Table 5. Learning Goal of an Introduction of Dental Hygienics

Learning goal	Reliability
1. Can explain dental hygienists.	0.917
2. Can explain basic oral knowledge.	
3. Can explain tasks of dental hygienists.	
4. Can explain the activity fields of dental hygienists.	
5. Can explain the ethics and competence of dental hygienists.	

### 6. Learning Goals after Class

치과위생사를 설명할 수 있다라는 첫 번째 학습목표는 매우 그렇다 31.5%, 그렇다 63.0%, 보통 4.3%, 그렇지 않다 1.2%였고, 구강의 기초지식을 설명할 수 있다라는 두 번째 학습목표는 매우 그렇다 26.5%, 그렇다 60.5%, 보통 11.7%, 그렇지 않다 1.2%였다.

치과위생사의 업무를 설명할 수 있다라는 세 번째 학습목표는 매우 그렇다 35.8%, 그렇다 59.3%, 보통 3.7%, 그렇지 않다 1.2%였고, 치과위생사의 활동분야를 설명할 수 있다라는 네 번째 학습목표는 매우 그렇다 27.7%, 그렇다 64.8%, 보통 6.8%, 그렇지 않다 0.6%, 매우 그렇지 않다 0.6% 였다. 치과위생사의 윤리와 역량을 설명할 수 있다라는 다섯 번째 학습목표는 매우 그렇다 16.0%, 그렇다 56.2%, 보통 25.9%, 그렇지 않다 1.2%, 매우 그렇지 않다 0.6%로 나타났다.

Table 6. Learning Goals after Class

goals	Very Yes N(%)	Yes N(%)	Usually N(%)	Not N(%)	Very Not N(%)
1st	51(31.5)	102(63.0)	7(4.3)	2(1.2)	-
2nd	43(26.5)	98(60.5)	19(11.7)	2(1.2)	-
3rd	58(35.8)	96(59.3)	6(3.7)	2(1.2)	-
4th	44(27.7)	105(64.8)	11(6.8)	1(0.6)	1(0.6)
5th	28(16.0)	91(56.2)	42(25.9)	2(1.2)	1(0.6)

### 7. Comparison of Learning Goals before and after NCS Class

치과위생사를 설명할 수 있다라는 첫 번째 학습목표는 수업 전에는 2.99±0.76, 수업 후에는 4.24±0.59였다. 구강의 기초 지식을 설명할 수 있다라는 두 번째 학습목표는 수업 전에는 2.72±0.66, 수업 후에는 4.12±0.65였다. 치과위생사의 업무를 설명할 수 있다라는 세 번째 학습목표는 수업 전에는 2.96±0.73, 수업 후에는 4.30±0.60였다. 치과위생사의 활동 분야를 설명할 수 있다라는 네 번째 학습목표는 수업 전에는 2.87±0.65, 수업 후에는 4.17±0.63였다. 치과위생사의 윤리와 역량을 설명할 수 있다라는 다섯 번째 학습목표는 수업 전에는 2.63±0.68, 수업 후에는 3.85±0.71이었다. 5개의 학습 목표 NCS 수업 전후를 비교하였을 때, 네 번째 학습목표를 제외한 모든 학습목표에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다 (P=0.001).

Table 7. Comparison of Learning Goals before and after NCS Class

Performance Standard	Before	After	p
Learning Goal 1	2.99±0.76	4.24±0.59	0.001
Learning Goal 2	2.72±0.66	4.12±0.65	0.001
Learning Goal 3	2.96±0.73	4.30±0.60	0.001
Learning Goal 4	2.87±0.65	4.17±0.63	0.009
Learning Goal 5	2.63±0.68	3.85±0.71	0.001

보건계열인 치위생과에 입학한 고등학교의 비율의 차이는 1.9% 인문계고등학교 졸업자가 특성화고 졸업자보다 많은 것으로 본 논문에서는 나타났는데 이는 대학에서 입시에서 수시 비율이 점차 높아짐에 따라 나타나는 결과로 생각된다. 입학연

령에서도 전문대졸업 및 4년제 졸업 후에 치위생과에 다시 입학하는 경우에 학생들도 11.7%로 늘고 있음을 눈여겨 볼 필요가 있겠다. 학벌중심 사회에서 직업의 전문성을 평가하는 요즘 치위생과에서는 현장중심형 교육과정 또는 맞춤형 산업 교육과정을 사용하고 있다.

기존에 보건계열학과 NCS 기반 교육과정에 관련된 논문 [19]에서도 볼 수 있듯이 NCS 교재개발, 교육시설 및 기자재 확보, 수업 운영 등이 중요한 요소가 되고 있다.

NCS 기반을 토대로 수업을 진행하는데 있어서 NCS 적용 교과목 수 보다는 임상에서의 변화와 면허 및 자격 제도의 변화 추세를 관찰 분석하여 NCS 수업 운영 과정의 질적인 향상을 위한 학급당 학생 수 조정과 수업 환경 및 기자재 등을 고려한 수업 운영이 더 반드시 필요하다고 생각되어 진다.

NCS의 출발점은 마이더스 고등학교와 공업계, 상업계 고등학교 같은 특성화고등학교에서 시작하여 지금은 4년제 대학에서도 NCS 활용방안을 연구하고 있다[20].

NCS 기반 교육과정은 산업현장의 능력중심화라는 목적으로 진행되어 오고 있으나 이는 현재 4차 산업혁명이라는 융합, 복합과 NCS가 같은 맥락인지 아님 서로 다른 방향으로 가고 있는지 본 저자는 의문을 가지게 된다.

그런 의미에서 치위생과 학교교육에서 NCS 적용에 대한 연구는 계속 필요하며 유보학과에 대한 명확한 NCS 도출 기준이 필요하겠다 생각되어 진다.

## IV. Conclusions

구강에 대한 관심여부의 차이가 38.2%로 가장 높게 나타났고, 주관적 구강상태 차이 35.8%, 치과위생사의 업무 인지 차이 21.0%, 치과에 주기적 방문여부 차이는 17.2%로 순으로 나타났다. 수업 후에 가장 높은 교육목표는 치과위생사의 업무를 설명할 수 있다이고, 가장 낮은 교육목표는 치과위생사의 역량을 설명할 수 있었다. NCS 수업 전후 학습목표 비교에서는 첫 번째 학습목표는 1.25, 두 번째 학습목표는 1.40, 세 번째 학습목표는 1.34, 네 번째 학습목표는 1.31, 다섯 번째 학습목표는 1.23으로 가장 많이 변화된 학습목표 “구강의 기초지식을 설명할 수 있다”이고, 가장 적게 변화는 학습목표는 “치과위생사의 윤리와 역량을 설명할 수 있다”로 나타났다.

치위생과의 경우 3, 4년제의 대학을 졸업한 후 국가고시를 통해 보건복지부 장관에게 치과위생사라는 면허증을 교부받는다. 이 면허를 취득 하여야만 치과위생사라는 직업을 통해 치과 진료기관에서 임상가로서의 중요한 핵심적 업무를 수행할 수 있다. 따라서 치석제거와 예방치치 및 구강보건교육 등의 포괄적이고 전문적인 수행능력을 현장에서 요구하고 있는 실정이다. 그에 따른 교육과정 및 교육내용을 NCS에 맞춰 지속적으로 연구되어야 하겠다.

## REFERENCES

- [1] NCS, <https://www.ncs.go.kr/th01/TH-102-001-01>. scdo, 2017.
- [2] J. A. Son, "A search on the satisfaction of beauty high school based on NCS", Master's thesis, Department of Education, Konkuk University, Seoul, pp. 1-5, 2015.
- [3] N. S. Park, "Analysis of Current Curriculum and Esthetic Curriculum Using NCS in the Departments of Beauty Arts at 2-Year Colleges" Master's thesis, Department of Beauty Science, Gwangju University, Gwangju, pp. 8, 2016.
- [4] J. S. Kim, H. C. Jung, Y. S. Kim and Y. L. Jo, "A Study on Application of NCS Recruiting Systems in Public Organization - Based on NCS Recruiting Performance During the First Half Year in 2015", *Occupation and Qualification Research Society*, Vol. 4, No. 1, pp.65-84, 2015.
- [5] [https://www.ncs.go.kr/th06/bbs\\_lib\\_view.do?libDstinCd=01&libSeq=20170919142422898&searchCondition=&searchKeyword=&pageIndex=0](https://www.ncs.go.kr/th06/bbs_lib_view.do?libDstinCd=01&libSeq=20170919142422898&searchCondition=&searchKeyword=&pageIndex=0), 2017.
- [6] J. H. Park, J. P. Lee and Y. H. Park, "Education needs of industry for vocational core competency of Korea Polytechnics graduation students," *Korean Society for The Study of Vocational Education Research*, Vol. 32, pp. 83-105, 2013.
- [7] [http://rc.korcham.net/bbs/bbsDeatil.co?bbs\\_id=539&rotMenuId=1581&menuId=1597&bbs\\_sno=196395](http://rc.korcham.net/bbs/bbsDeatil.co?bbs_id=539&rotMenuId=1581&menuId=1597&bbs_sno=196395), 2017.
- [8] "National Competency Standard(NCS) Based Curriculum Guideline", Ministry of Education, pp. 31, Oct, 2015.
- [9] J. S. Lee and S. H. Yang, "Study on the development and operation method of NCS based curriculum in departments of health-related departments", *J Korean entertainment Industry Association*, Vol. 8, No. 3, pp. 281-291, 2014.
- [10] N. H. Hong, "Priority analysis of NCS based vocational core competency of dental hygienists in Gwangju", *J Korean society of dental hygiene*, Vol. 16, No. 3, pp. 337-346, 2016.
- [11] H. J. Joo and J. H. Son, "The importance of NCS job basic ability and the necessity of performance standard development in college - S university on dental hygiene student", *J Korean association of general education*, Autumn national conference, 2016.
- [12] H. Y. Yang, "A Study on the Relationship between Key Competencies of Health Administration-Related Department by National Competency Standards(NCS) Classification System", *The Journal of Korean Association of Security and Safety*, Vol. 11, No. 1, pp.49-64, 2016.
- [13] H. J. Joo and H. W. Kim, "PBL Program Development and Application for improving NCS Vocational basic abilities : Focusing on the case of S health university", *Culture and Convergence*, Vol. 38, No. 3, pp. 327-358, 2016.
- [14] Y. J. hur, "A Study in the Direction and Strategies for the Reorganization of the Liberal Arts Curriculum Based on the NCS Professional Basic Ability", *Korean Journal of General Education*, Vol. 10, No. 1, pp. 425-462, 2016.
- [15] Y. K. Yang and W. H. Chung, "A Study on the Reorganization of the Liberal Arts Curriculum, based on the NCS Professional Basic Ability and the Industry Demand for Liberal Arts Education - Focusing on the Case of D University", *Korean Journal of General Education*, Vol. 9, No. 2, pp. 35-65, 2015.
- [16] M. J. Cho, N. H. Hong and M. O. Ha, "Development and implementation of national competency standard: based on preventive dentistry and practice", *J Korean society of dental hygiene*, Vol. 15, No. 5, pp. 907-915, 2015.
- [17] M. J. Kim and H. J. Yang, "A study on fitness evaluation for major education of competency unit element by the development and application of subject contents based on NCS of health majoring students at junior colleges", *J Korean academia-industrial cooperation society*, Vol. 17, No. 8, pp. 508-516, 2016.
- [18] O. Y. Woo, "The plans to introduce a college of health Education", *The Korean Journal of Health Education*, Vol. 1, No. 1, pp. 51-83, 2015.
- [19] J. S. Lee and S. H. Yang, "Study on the effective methods of development, introducing and operation of NCS based curriculum in health-related departments", *J Korean entertainment industry association*, pp. 178-183, 2014.
- [20] NCS, "How to use NCS at a four-year university", Seoul public administration association, winter conference presentation, 2016.

## Authors



Hee-Sun Woo received the M.S. and Ph. D. degrees in Health from Chosun University, Korea, in 2004, 2011, respectively. She is currently an assistant professor in the Dental Hygiene at Suwon Women's University. Her teaching and research

specialties are in the fields oral health education. Oral prophylaxis.