

치과기공분야에서의 직업기초능력수준과 요구도에 관한 연구

황 재 선

동남보건대학 치기공과

A Study of the Cognition and the Requirement on the Key Competency of Dental Technology

Hwang Jae Sun

Department of Dental Laboratory Technology, Dongnam Health College

[Abstract]

Purpose: The purpose of this study is analyzing how much students of dental technology possess core competencies and cognition between dental technicians and students.

Methods: The subjects of this study were dental technicians, dental technology students and a self-administered structured questionnaire survey was conducted for 428 selected people. Collected data were analyzed using SPSS Win 20.0 statistics program and analysis techniques include the frequency, t-test, One-way ANOVA.

Results: The results of the survey are as follows.

The cognition of key competency according to the gender in the students showed differences in interpersonal ability, information ability and the requirement of key competency according to the gender in the students showed differences in speaking ability, listening ability, problem solving ability. The cognition of key competency according to the grade in the students showed difference in speaking ability, listening ability and the requirement of key competency according to the grade in the students showed difference in comprehension of organization ability. The speaking ability is the lowest in the cognition of key competency according to the gender, grade, experience of clinical training in the students and the skill ability is the highest in the requirement of key competency according to the gender, experience of clinical training in the students.

The cognition of key competency according to the career in the dental technicians showed difference in problem solving ability, self-regulation and self-development ability, skill ability and the requirement of key competency according to the career in the dental technicians showed difference in writing ability. The cognition of key competency according to the educational background in the dental technicians showed difference in comprehension of organization ability. The foreign language ability is the lowest in the cognition of key competency according to the career, job in the dental technicians and the skill ability is the highest and the math ability is the lowest in the requirement of key competency according to the career, place of employment in the dental technician.

* 본 연구는 2010년도 동남보건대학교 연구비 지원에 의하여 수행된 것임.

교신저자	성명	황 재 선	전화	031-249-6495	E-mail	hjs1031@dongnam.ac.kr	
	주소	경기도 수원시 장안구 정자동 937 동남보건대학 치기공과					
접수일	2012. 11. 2		수정일	2012. 12. 10		확정일	2012. 12. 24

Conclusion: This study can be used as basic data for dental technology that are available not only to field-oriented disciplines but also to overall higher education fields which aim to strengthen key competency.

○Key words : key competency, dental technology, job, dental technician.

I. 서론

전문대학은 1979년 전문직업인 양성이란 설립목적으로 출발한 이래 산업현장에서 필요로 하는기술인력 양성과 학령기 학습자들의 고등교육에 대한 수요를 충족하는데 크게 기여하여 왔다. 그러나 최근 전문대학은 국제적으로 급변하는 환경 변화에 대한 수동적인 대처, 학령인구의 감소로 인한 입학자원 부족, 국민들의 생활수준 향상으로 인한 4년제 대학 선호, 수적으로 증가한 원격대학과의 경쟁 등의 환경에 직면하고 있다. 뿐만 아니라 경제성장의 둔화와 노동시장 여건의 변화로 취업 전망 또한 어두운 실정이다. 경기침체가 계속되거나 향후 우리나라 경제가 선진국형의 저성장 시대로 진입하게 된다면, 전문대학 졸업생의 취업난은 더욱 가중될 것이다(Lee, 2004; Jung 등, 2001).

특히 직업구조가 변화하고 직무조직이 급변하는 지식기반사회에서 직업의 내용과 성격이 유연하고 다양하게 변화하고 있으며, 이제는 직무 수행이 특정한 직업에 해당되는 기술과 지식을 중심으로 이루어지는 것이 아니라 보다 전이가 가능한 지식을 바탕으로 진행되는 경우가 증가하기 때문에 다양한 분야에 탄력적으로 적응할 수 있는 유연한 능력을 갖춘 인재가 요구된다. 따라서 모든 직종에 기본적으로 갖추어야 하는 직업기초능력이 요구된다(Kim 등, 2012).

직업기초능력이란 직종이나 직위에 상관없이 모든 직업 분야에서 직무를 성공적으로 수행하는데 공통적으로 필요한 능력을 말하며 10가지 개발영역과 34개의 하위능력으로 구분된다. 개발영역으로는 의사소통능력, 자원관리능력, 문제해결능력, 정보능력, 조직이해능력, 수리능력, 자기개발능력, 대인관계능력, 기술능력, 직업윤리로 구분되어진다(Human resources development service of korea, 2012).

치과기공 기술 및 기자재의 급속한 변화로 인해 최근 치

과기공분야에서도 직업기초능력에 대한 중요성이 더욱 강조되고 있다. 정부와 대학 역시 대학생의 취업능력 강화를 위해 다양한 직업기초능력 프로그램을 추진하고 있다(Song 등, 2007). 그러나 직업기초능력이 대학교육의 현장 적합성 및 적응력을 높이는 핵심적 요소임에도 불구하고 여전히 미흡한 상태이고 소수의 학생만이 참가하고 있는 실정이다. 따라서 본 연구에서는 치기공과 재학생과 산업체 인사를 대상으로 치기공 분야에서의 직업기초능력에 대한 인식수준 및 요구도 조사를 실시하였다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상 및 자료 수집

본 연구는 치기공과 재학생 250명 및 치과기공사 250명 총 500명을 대상으로 하였으며 조사기간은 2010년 8월 1일부터 2010년 11월 30일 까지이며, 우편발송 및 직접배부를 실시하였다. 배부된 설문지중 463매가 회수(회수율 92.6%)되었으며, 이 중 답변이 불명확하거나 기재누락 및 신뢰성이 없다고 판단되는 설문지 재학생 4매 및 치과기공사 18매 제외한 428매(재학생 214매, 치과기공사 227매)를 본 연구의 분석자료로 사용하였다.

2. 연구 도구

연구에 이용된 측정도구는 인구사회학적 특성 4문항, 직무기초능력 수준 특성 13문항, 직무기초능력 요구도 13문항 총 30문항으로 구성하였다.

1) 인구사회학적특성

직무기초능력에 영향을 미칠 요인으로 재학생은 성별, 학년, 임상실습 유무, 희망직무로 분류하였으며, 치과기공사는 근무경력, 학력, 근무지, 직무로 분류하여 분석하였다.

2) 직무기초능력 수준 관련 특성

연구대상자들의 직무기초능력의 수준을 파악하기 위해 4점 척도(매우 부족함 1점, 부족함 2점, 충분함 3점, 매우 충분함 4점)로 읽기능력(reading ability), 쓰기능력(writing ability), 말하기능력(speaking ability), 듣기능력(listening ability), 외국어능력(foreign language ability), 수리능력(math. ability), 문제해결능력(problem-solving ability), 자기관리 및 개발 능력(self-regulation and self-development ability), 자원활용능력(resource-use ability), 대인관계능력(interpersonal ability), 정보능력(information ability), 기술능력(skill ability), 조직 이해능력(comprehension of organization ability)으로 분류하여 분석하였다.

3) 직무기초능력 요구도 관련 특성

직무기초능력의 요구도를 파악하기 위해 4점 척도(매우 불필요함 1점, 불필요함 2점, 필요함 3점, 매우 필요함 4 점)로 읽기능력(reading ability), 쓰기능력(writing ability), 말하기능력(speaking ability), 듣기능력(listening ability), 외국어능력(foreign language ability), 수리능력(math. ability), 문제해결능력(problem-solving ability), 자기관리 및 개발 능력(self-regulation and self-development ability), 자원활용능력(resource-use ability), 대인관계능력(interpersonal ability), 정보능력(information ability), 기술능력(skill ability), 조직

이해능력(comprehension of organization ability)으로 분류하여 분석하였다.

Table 1. Code

Code	Key competency
a	Reading ability
b	Writing ability
c	Speaking ability
d	Listening ability
e	Foreign language ability
f	Math ability
g	Problem solving ability
h	Self-regulation and self-development ability
i	Resource use ability
j	Interpersonal ability
k	Information ability
l	Skill ability
m	Comprehension of organization ability

4) 신뢰도

자체 제작한 설문지의 신뢰성을 검증하기 위해 Chronbach's α 계수를 이용하여 신뢰도 분석을 실시한 결과, 전반적인 부분에서 신뢰도가 0.8보다 높게 나타나 직업기초능력을 위해 개발한 설문지는 내적일치성이 있다고 할 수 있다(Table 2).

Table 2. Test of reliability and validity

Participants	Classification	Question	Chronbach's α
Students	Cognition of key competency	13	0.867
	Requirement of key competency	13	0.907
Dental technician	Cognition of key competency	13	0.910
	Requirement of key competency	13	0.841

3. 연구방법

본 연구의 수집된 자료는 SPSS(Statistical Package for the Social Science) WIN 20.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

구체적인 분석방법은 조사대상자의 일반적인 특성을 분

석하기 위하여 빈도분석을 실시하였고, 일반적인 특성과 직무기초능력의 수준 및 요구도의 유의차를 검증하기 위해 T-test와 ANOVA 분석을 실시하였으며 유의한차이가 있는 경우 사후검정(Scheffe)을 시행하였다.

III. 결 과

1. 연구 대상자의 일반적 특성

연구대상자들의 인구사회학적특성은 <Table 3>과 같다. 학생 중 남성이 111명(51.9%), 여성이 103명(48.1%)으로 나타났으며, 1학년이 62명(29%), 2학년이 59명(27.6%), 3학년이 93명(43.4%)으로 나타났다. 임상실습경험은 102명(47.7%)이 있었으며 112명(52.3%)이 없는 것으로 나타났다. 또한 희망직무는 도재기공은 72명(33.6%), 관교의치기공 55명(25.7%), 국소의치기공 23명(10.7%), 총의치기공 29명(13.6%), 교정 28명(13.1%)으로 나타났다.

치과기공사들 중 2년 이하의 경력자가 74명(32.6%), 2~5년 경력자가 57명(25.1%), 5~10년 경력자가 67명(29.5%), 10~15년 경력자가 17명(7.5%), 15년이상 경력자가 12명(5.3%)으로 나타났다. 학력으로는 전문학사가 180명(79.3%), 학사가 41명(18.0%), 석사가 4명(1.8%), 박사가 2명(0.9%)으로 나타났다. 치과기공소에서 근무하는 사람은 187명(82.4%), 치과기공실에서 근무하는 사람은 40명(17.6%)으로 나타났다. 또한 직무에서는 도재기공이 80명(35.2%), 관교의치기공 59명(26%), 국소의치기공 26명(11.5%), 총의치기공 27명(11.9%), 교정 35명(15.4%)으로 나타났다.

Table 3. General characteristics of study subjects

Participants	Characteristics	classification	frequency	n(%)
Students	Gender	Male	111	51.9
		Female	103	48.1
	Grade	freshman	62	29
		junior	59	27.6
		senior	93	43.4
	Experience of clinical training	yes	102	47.7
		no	112	52.3
	Expected job	Porcelain	72	33.6
		Crown	55	25.7
		Partial denture	23	10.7
Full denture		29	13.6	
Ortodontic		28	13.1	
Etc		7	3.3	
Total		214	100	
Dental technicians	Career	≤2	74	32.6
		2~5	57	25.1
		5~10	67	29.5
		10~15	17	7.5
		15≤	12	5.3
	Educational background	A,D	180	79.3
		bachelor	41	18.0
		M,D	4	1.8
		Ph,D	2	0.9
	Place of employment	Lab.	187	82.4
Clinic		40	17.6	
Job	Porcelain	80	35.2	
	Crown	59	26	
	Partial denture	26	11.5	
	Full denture	27	11.9	
	Orthodontic	35	15.4	
Total		227	100	

2. 학생들의 직업기초능력 수준 및 요구도

1) 성별에 따른 직업기초능력 수준 및 요구도

성별에 따른 직업기초능력 수준에서는 남학생들의 읽기 능력과 자원활용능력이 가장 높게 나왔으며(3.02) 여학생들에게서는 읽기능력(2.91)이 가장 높게 관찰되었다. 또한 남학생(2.5), 여학생(2.21) 모두 외국어능력수준이 가장 낮은 것으로 관찰되었다(Table 4).

성별에 따른 직업기초능력 요구도에서는 남학생(3.49), 여학생(3.6) 모두 기술능력을 가장 필요로 하는 것으로 관

찰되었으며 수리능력(2.45, 2.4)이 가장 낮은 요구도를 나타내는 것으로 관찰되었다(Table 5).

성별에 따른 직업기초능력의 수준은 대인관계 능력과 정보능력에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며 ($p < 0.05$), 다른 능력에서는 차이가 없었다. 또한 직업기초능력 요구도에서는 말하기능력, 듣기능력, 문제해결능력에서 유의한 차이가 나타났으며($p < 0.05$), 다른 능력에서는 유의한 차이를 관찰할 수 없었다($p > 0.05$).

Table 4. Cognition of key competency according to the gender

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
Male	3.02	2.91	2.87	2.97	2.50	2.77	2.84	2.81	2.78	3.02	2.87	2.76	2.95
Female	2.91	2.83	2.89	2.90	2.21	2.57	2.75	2.82	2.79	2.78	2.63	2.65	2.83
t	1.339	0.961	-0.212	0.824	2.539	1.914	1.033	-0.056	-0.031	2.911	2.691	1.143	1.587
p	0.182	0.338	0.832	0.411	0.12	0.057	0.303	0.956	0.975	0.004	0.008	0.254	0.114

Table 5. Requirement of key competency according to the gender

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
Male	2.85	2.74	3.02	2.98	2.95	2.45	3.19	3.36	3.35	3.41	3.35	3.49	3.37
Female	2.95	2.81	3.21	3.16	3.08	2.40	3.50	2.50	3.33	3.54	3.50	3.60	3.50
t	-1.393	-0.837	-2.228	-2.182	-1.477	0.489	-3.212	-1.705	0.266	-1.594	-1.767	-1.464	-1.678
p	0.165	0.403	0.027	0.030	0.141	0.626	0.002	0.090	0.790	0.112	0.079	0.145	0.095

2) 학년에 따른 직업기초능력 수준 및 요구도

학년에 따른 직업기초능력 수준에서는 1, 2학년에서는 읽기능력 수준(2.9, 3.08)이 3학년에서는 조직이해능력 수준(2.97)이 가장 높게 나타났으며, 모든 학년에서 외국어능력 수준(2.29, 2.32, 2.44)이 가장 낮은 것으로 관찰되었다(Table 6).

학년에 따른 직업기초능력 요구도에서는 1, 3학년에서는 기술능력의 요구도(2.66, 2.74)가 가장 높았으며, 2학년에서는 조직이해능력의 요구도(2.9)가 가장 높게 나타

났다. 또한 모든 학년에서 수리능력의 요구도(2.58, 2.73, 2.7)가 가장 낮은 것으로 관찰되었다(Table 7).

학년에 따른 직업기초능력의 수준은 말하기능력과 듣기능력에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며 ($p < 0.05$), 다른 능력에서는 유의한 차이가 없었다($p > 0.05$). 또한 직업기초능력 요구도에서는 조직이해능력에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며($p < 0.05$), 다른 능력에서는 유의한 차이가 없었다($p > 0.05$).

Table 6. Cognition of key competency according to the grade

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
freshman	2.90	2.84	2.77 ^a	2.82 ^a	2.29	2.58	2.81	2.76	2.69	2.77	2.65	2.66	2.77
junior	3.08	3.02	3.07 ^b	3.14 ^b	2.32	2.73	2.80	2.78	2.78	3.02	2.78	2.69	2.90
senior	2.94	2.80	2.84 ^{ab}	2.89 ^{ab}	2.44	2.70	2.78	2.87	2.85	2.91	2.82	2.74	2.97
F	1.762	2.254	3.393	4.442	0.676	0.703	0.021	0.728	1.208	2.407	1.280	0.270	1.961
p	0.174	0.107	0.035	0.013	0.510	0.496	0.979	0.484	0.301	0.093	0.280	0.764	0.143

※ Scheffe의 사후검정: 같은 문자가 있는 행은 유의한 차이가 없다($\alpha=0.05$).

Table 7. Requirement of key competency according to the grade

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
freshman	2.95	2.81	3.11	3.02	3.15	2.32	3.37	3.47	3.35	3.50	3.40	3.58	3.31 ^a
junior	2.80	2.63	3.10	3.00	2.98	2.32	3.39	3.51	3.44	3.51	3.49	3.61	3.64 ^b
senior	2.92	2.84	3.12	3.14	2.95	2.56	3.28	3.35	3.27	3.44	3.39	3.47	3.38 ^a
F	1.384	2.527	0.012	1.341	2.113	2.443	0.534	1.265	1.608	0.298	0.585	1.212	6.828
p	0.253	0.082	0.988	0.264	0.123	0.089	0.587	0.284	0.203	0.742	0.558	0.300	0.001

※ Scheffe의 사후검정: 같은 문자가 있는 행은 유의한 차이가 없다($\alpha=0.05$).

3) 실습유무에 따른 직업기초능력 수준 및 요구도
 실습유무에 따른 직업기초능력의 수준에서 실습경험이 있는 학생들은 조직이해능력 수준(2.94)이 가장 높았으며, 실습경험이 없는 학생들은 읽기능력 수준(3.01)이 가장 높은 것으로 관찰되었다. 또한 모든 학생들에게서 외국어능력 수준(2.3, 2.42)이 가장 낮은 것으로 관찰되었다(Table 8).

실습유무에 따른 직업기초능력의 요구도에서 모든 학생들에게서 기술능력 수준의 요구도(3.52, 3.56)가 가장 높고 수리능력의 요구도(2.56, 2.3)가 가장 낮은 것으로 관찰되었다(Table 9).

실습유무에 따른 직업기초능력의 수준 및 요구도는 모든 영역에서 유의한 차이를 관찰할 수 없었다($p>0.05$).

Table 8. Cognition of key competency according to experience of clinical training

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
Yes	2.92	2.78	2.80	2.90	2.30	2.67	2.77	2.88	2.82	2.88	2.78	2.73	2.94
No	3.01	2.95	2.96	2.97	2.42	2.68	2.81	2.75	2.75	2.92	2.73	2.69	2.85
t	-1.126	-1.850	-1.672	-0.837	-1.003	-0.119	-0.434	1.574	0.885	-0.441	0.576	0.415	1.146
p	0.261	0.066	0.096	0.403	0.317	0.905	0.665	0.117	0.377	0.660	0.565	0.679	0.253

Table 9. Requirement of key competency according to experience of clinical training

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
Yes	2.90	2.80	3.14	3.12	2.98	2.56	3.31	3.42	3.31	3.49	3.47	3.52	3.45
No	2.89	2.74	3.09	3.02	3.04	2.30	3.36	3.44	3.37	3.46	3.38	3.56	3.41
t	0.119	0.780	0.540	1.246	-0.770	2.411	-0.445	-0.187	-0.656	0.318	1.169	0.687	0.686
p	0.905	0.437	0.590	0.214	0.442	0.017	0.657	0.852	0.512	0.751	0.244	0.589	0.594

4) 희망직무에 따른 직업기초능력 수준 및 요구도
 희망직무에 따른 직업기초능력의 수준에서는 관교의치기공, 국소의치기공, 교정을 희망하는 학생들은 읽기능력 수준(3.05, 3.04, 2.96)이 가장 높게 나타났으며, 도재기공을 희망하는 학생들은 듣기 능력 수준(3.0)이 가장 높게 나타났다. 또한 총의치기공을 희망하는 학생들은 조직이해능력 수준(3.03)이 가장 높게 나타났다. 도재기공, 관교의치기공, 총의치기공, 교정을 희망하는 학생들은 외국어 영역의 수준(2.24, 2.53, 2.31, 2.25)이 가장 낮은 것으로 관찰되었으며 국소의치기공을 희망하는 학생들은 문제해결능력 수준(2.7)이 가장 낮은 것으로 나타났다(Table 10).
 희망직무에 따른 직업기초능력의 요구도에서 도재기공을 희망하는 학생들은 대인관계능력과 기술능력의 요구

도(3.5)가 가장 높게 나타났으며, 관교의치기공과 국소의치기공을 희망하는 학생들은 기술능력(3.49, 3.65)이 가장 높게 나타났다. 또한 교정을 희망하는 학생들은 자기관리 및 개발능력과 대인관계 능력의 요구도(3.54)가 가장 높게 나타났다. 모든 직무에서 수리능력의 요구도(2.35, 2.25, 2.65, 2.48, 2.75)가 가장 낮은 것을 관찰할 수 있었다(Table 11).

희망직무에 따른 직업기초능력의 수준은 모든 능력에서 유의한 차이를 관찰할 수 없었다($p>0.05$). 또한 직업기초능력 요구도에서는 말하기 능력에서 유의한 차이가 나타났으며($p<0.05$), 다른 영역에서는 유의한 차이를 관찰할 수 없었다($p>0.05$).

Table 10. Cognition of key competency according to the expected job

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
Porcelain	2.93	2.86	2.88	3.00	2.24	2.72	2.81	2.86	2.88	2.93	2.81	2.79	2.93
Crown	3.05	2.96	3.00	3.02	2.53	2.76	2.89	2.82	2.80	3.04	2.87	2.75	2.93
Partial denture	3.04	2.91	2.91	2.91	2.57	2.70	2.52	2.83	2.87	2.87	2.83	2.57	2.70
Full denture	2.79	2.76	2.79	2.72	2.31	2.55	2.83	2.83	2.72	2.86	2.72	2.79	3.03
Ortodontic	2.96	2.79	2.79	2.86	2.25	2.50	2.79	2.68	2.54	2.64	2.50	2.50	2.79
Etc	3.14	2.86	2.71	3.00	2.43	2.57	2.71	2.71	2.71	2.86	2.29	2.43	2.71
F	1.052	0.520	0.663	1.134	1.112	0.714	0.135	0.383	1.419	1.610	2.037	1.315	1.225
p	0.388	0.761	0.652	0.344	0.355	0.614	0.343	0.860	0.219	0.159	0.075	0.259	0.299

Table 11. Requirement of key competency according to the expected job

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
Porcelain	2.99	2.86	3.15 ^{ab}	3.14	2.97	2.35	3.33	3.40	3.28	3.50	3.42	3.50	3.43
Crown	2.84	2.67	2.95 ^a	2.98	2.87	2.25	3.33	3.36	3.38	3.38	3.29	3.49	3.42
Partial denture	2.87	2.78	2.96 ^a	3.00	3.22	2.65	3.26	3.48	3.39	3.30	3.43	3.65	3.39
Full denture	2.83	2.72	3.14 ^{ab}	3.00	3.07	2.48	3.34	3.34	3.24	3.62	3.52	3.59	3.38
Ortodontic	2.86	2.79	3.29 ^{ab}	3.07	3.11	2.75	3.32	3.54	3.36	3.54	3.46	3.50	3.50
Etc	3.00	2.71	3.71 ^p	3.43	3.29	2.29	3.71	4.00	3.86	3.71	3.86	4.00	3.57
F	0.675	0.694	2.786	1.122	1.656	2.153	0.446	1.651	1.555	1.316	1.464	1.281	0.256
p	0.643	0.628	0.019	0.350	0.147	0.061	0.816	0.148	0.174	0.259	0.203	0.273	0.937

* Scheffe의 사후검정: 같은 문자가 있는 행은 유의한 차이가 없다($\alpha=0.05$).

3. 산업체의 직업기초능력 수준 및 요구도

1) 경력에 따른 직업기초능력 수준 및 요구도

경력에 따른 직업기초능력 수준에서는 2년차 이하에서는 자원활용능력 수준(2.82)이 가장 높게 나타났으며 2~5년차에서는 읽기능력 수준(2.79), 5~10년차에서는 문제해결능력 수준(2.94), 10~15년차에서는 읽기능력과 자원활용능력 수준(2.76), 15년차 이상에서는 문제해결능력 수준(3.08)이 가장 높게 나타났다. 경력에 관계없이 외국어능력 수준(2.28, 2.19, 2.24, 2.06, 2.17)은 가장 낮게 나타났다(Table 12).

경력에 따른 직업기초 요구도에서는 경력에 상관없이

기술영역의 요구도(3.59, 3.42, 3.57, 3.47, 3.58)가 가장 높았으며 수리영역의 요구도(2.57, 2.6, 2.64, 2.88, 2.92)가 가장 낮게 나타났다(Table 13).

경력에 따른 직업기초능력의 수준은 문제해결능력, 자기관리 및 개발 능력, 기술능력에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며($p < 0.05$), 다른 능력에서는 유의한 차이가 없었다($p > 0.05$). 또한 직업기초능력 요구도에서는 쓰기능력수준에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며($p < 0.05$), 다른 능력에서는 유의한 차이가 없었다($p > 0.05$).

Table 12. Cognition of key competency according to work experience

classification	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
≤2	2.76	2.73	2.64	2.81	2.28	2.54	2.70 ^{ab}	2.77 ^{ab}	2.82	2.81	2.72	2.61 ^{ab}	2.81
2-5	2.79	2.67	2.74	2.77	2.19	2.40	2.67 ^{ab}	2.54 ^{ab}	2.74	2.67	2.46	2.40 ^a	2.68
5-10	2.93	2.84	2.79	2.76	2.24	2.66	2.94 ^{ab}	2.82 ^a	2.91	2.88	2.64	2.78 ^b	2.88
10-15	2.76	2.59	2.59	2.65	2.06	2.12	2.47 ^a	2.24 ^a	2.76	2.53	2.35	2.59 ^{ab}	2.53
15≤	3.00	2.83	3.00	2.83	2.17	2.42	3.08 ^b	2.83 ^b	3.00	3.00	2.75	2.83 ^b	2.83
F	1.342	1.126	1.447	0.333	0.461	2.215	3.826	3.825	0.746	1.504	2.156	3.048	1.422
p	0.255	0.345	0.220	0.855	0.764	0.068	0.005	0.005	0.561	0.202	0.075	0.018	0.228

※ Scheffe의 사후검정: 같은 문자가 있는 행은 유의한 차이가 없다($\alpha=0.05$).

Table 13. Requirement of key competency according to work experience

classification	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
≤2	2.86	2.84 ^{ab}	3.30	3.22	3.03	2.57	3.35	3.36	3.23	3.41	3.31	3.59	3.34
2-5	2.89	2.70 ^a	3.16	3.07	2.77	2.60	3.28	3.28	3.25	3.19	3.35	3.42	3.25
5-10	3.04	2.97 ^{ab}	3.21	3.18	2.94	2.64	3.43	3.42	3.36	3.43	3.36	3.57	3.36
10-15	3.06	3.06 ^b	3.12	3.00	2.94	2.88	3.24	3.35	3.24	3.29	3.35	3.47	3.29
15≤	2.92	2.67 ^a	3.08	3.17	3.00	2.92	3.50	3.50	3.25	3.42	3.42	3.58	3.50
F	1.223	2.480	0.763	1.015	1.769	1.340	0.835	0.580	0.584	1.494	0.123	1.094	0.707
p	0.302	0.045	0.550	0.4	0.136	0.256	0.504	0.677	0.675	0.205	0.974	0.360	0.588

※ Scheffe의 사후검정: 같은 문자가 있는 행은 유의한 차이가 없다($\alpha=0.05$).

2) 학력에 따른 직업기초능력 수준 및 요구도

학력에 따른 직업기초능력 수준은 전문학사와 석사에서 읽기능력 수준(2.82, 3.0)이 가장 높았으며 학사에서는 대인관계능력 수준(2.95)이 가장 높았다. 전문학사와 학사에서는 외국어영역 수준(2.18, 2.34)이 가장 낮은 것

으로 나타났다(Table 14).

학력에 따른 직업기초능력 요구도에서는 전문학사, 학사, 석사에서 기술능력의 요구도(3.52, 3.56, 3.75)가 가장 높았다. 전문학사에서 수리능력(2.58)이, 학사에서는 쓰기실력의 요구도(2.8)가 가장 낮았다(Table 15).

학력에 따른 직업기초능력의 수준은 조직이해 능력에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며($p < 0.05$), 다른 능력에서는 유의한 차이가 없었다($p > 0.05$). 또한 직업기초

능력 요구도에서는 모든 능력에서 유의한 차이를 관찰할 수 없었다($p > 0.05$).

Table 14. Cognition of key competency according to educational background

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
A.D	2.82	2.76	2.71	2.74	2.18	2.46	2.74	2.68	2.81	2.74	2.58	2.59	2.78 ^{ab}
Bachelor	2.83	2.68	2.76	2.90	2.34	2.71	2.85	2.73	2.90	2.95	2.73	2.71	2.80 ^{ab}
M.D	3.00	2.50	2.75	2.75	2.50	2.25	2.75	2.50	2.75	2.75	2.25	2.50	2.00 ^a
Ph.D	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.50	3.50	3.50	3.00	3.00	3.50 ^b
F	0.213	0.567	0.202	0.987	1.778	1.720	0.439	1.145	0.889	1.631	1.261	0.620	2.842
p	0.887	0.637	0.895	0.400	0.152	0.164	0.725	0.332	0.448	0.183	0.288	0.603	0.039

※ Scheffe의 사후검정: 같은 문자가 있는 행은 유의한 차이가 없다($\alpha=0.05$).

Table 15. Requirement of key competency according to educational background

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
A.D	2.96	2.86	3.17	3.11	2.92	2.58	3.34	3.33	3.24	3.32	3.33	3.52	3.31
Bachelor	2.90	2.80	3.39	3.32	3.00	2.85	3.37	3.44	3.34	3.44	3.37	3.56	3.37
M.D	2.50	3.00	3.50	3.50	2.50	3.00	3.75	3.75	3.50	3.50	3.50	3.75	3.50
Ph.D	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.50	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.50
F	0.984	0.212	2.055	2.485	1.022	2.249	1.390	1.745	1.819	1.261	1.056	0.876	0.325
p	0.401	0.888	0.107	0.062	0.384	0.083	0.247	0.159	0.145	0.289	0.369	0.454	0.807

3) 근무장소에 따른 직업기초능력 수준 및 요구도

근무지에 따른 직업기초능력 수준에서 기공소에서 근무하는 사람들은 읽기능력 수준(2.84)이 가장 높았으며, 기공실에서 근무하는 사람들은 듣기능력, 자기관리 및 개발능력, 대인관계능력 수준(2.88)이 가장 높게 나타났다. 근무지에 관계없이 외국어능력 수준(2.19, 2.38)은 가장 낮은 것으로 관찰되었다(Table 16).

근무지에 따른 직업기초능력의 요구도는 근무지에 관계없이 기술능력의 요구도(3.51, 3.63)가 가장 높았으며 수

리능력의 요구도(2.65, 2.58)가 가장 낮은 것으로 관찰되었다(Table 17).

근무지에 따른 직업기초능력의 수준은 정보활용 능력에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며($p < 0.05$), 다른 능력에서는 유의한 차이가 없었다($p > 0.05$). 또한 직업기초능력 요구도에서는 듣기능력에서 유의한 차이가 나타났으며($p < 0.05$), 다른 영역에서는 유의한 차이를 관찰할 수 없었다($p > 0.05$).

Table 16. Cognition of key competency according to the place of employment

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
Lab.	2.84	2.76	2.71	2.75	2.19	2.46	2.76	2.65	2.83	2.76	2.56	2.59	2.80
Clinic	2.75	2.65	2.80	2.88	2.38	2.70	2.78	2.88	2.85	2.88	2.83	2.73	2.70
t	0.809	0.933	-0.888	-1.236	-1.568	-1.850	-0.095	-1.909	-0.180	-0.874	-2.388	-1.173	0.785
p	0.423	0.355	0.375	0.218	0.118	0.066	0.924	0.058	0.857	0.383	0.018	0.242	0.436

Table 17. Requirement of key competency according to the place of employment

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
Lab.	2.94	2.85	3.18	3.11	2.93	2.65	3.34	3.34	3.25	3.34	3.31	3.51	3.32
Clinic	2.95	2.85	3.35	3.33	2.95	2.58	3.43	3.48	3.40	3.40	3.50	3.63	3.35
t	-0.091	0.003	-1.651	-2.046	-0.254	0.659	-0.788	-1.294	-1.629	-0.544	-1.926	-1.292	0.309
p	0.928	0.998	0.141	0.046	0.799	0.510	0.432	0.197	0.105	0.587	0.055	0.201	0.757

4) 직무에 따른 직업기초능력 수준 및 요구도
 직무에 따른 직업기초능력의 수준에서 도재기공 직무에서는 조직이해능력(2.91), 관교의치기공 직무에서는 읽기능력(2.86), 국소의치기공 직무에서는 읽기능력과 자원활용능력(2.88), 충의치기공에서는 대인관계능력(3.04), 교정 직무에서는 자원활용능력 수준(2.86)이 가장 높게 나타났다. 직무에 관계없이 외국어영역의 수준(2.24, 2.22, 2.31, 2.44, 1.97)은 가장 낮은 것으로 관찰되었다(Table 18).
 직무에 따른 직업기초능력의 요구도에서는 직무에 관계

없이 기술능력의 요구도(3.51, 3.46, 3.54, 3.63, 3.63)가 가장 높았으며 수리영역의 요구도(2.63, 2.68, 2.77, 2.44, 2.66)가 가장 낮은 것으로 관찰되었다(Table 19).
 직무에 따른 직업기초능력의 수준은 모든 능력에서 유의한 차이를 관찰할 수 없었다($p>0.05$). 또한 직업기초능력 요구도에서는 말하기 능력에서 유의한 차이가 나타났으며($p<0.05$), 다른 영역에서는 유의한 차이를 관찰할 수 없었다($p>0.05$).

Table 18. Cognition of key competency according to the job

Career	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
Porcelain	2.81	2.74	2.65	2.79	2.24	2.43	2.76	2.73	2.89	2.76	2.55	2.63	2.91
Crown	2.86	2.73	2.81	2.78	2.22	2.46	2.71	2.71	2.69	2.69	2.75	2.58	2.69
Partial denture	2.88	2.81	2.73	2.81	2.31	2.69	2.73	2.77	2.88	2.77	2.65	2.58	2.62
Full denture	2.74	2.67	2.67	2.89	2.44	2.56	2.85	2.63	2.89	3.04	2.63	2.70	2.74
Ortodontic	2.83	2.77	2.77	2.63	1.97	2.57	2.83	2.57	2.86	2.80	2.43	2.63	2.77
F	0.335	0.239	0.727	0.9	2.124	0.790	0.350	0.481	0.852	1.074	1.527	0.210	1.550
p	0.854	0.916	0.575	0.464	0.079	0.533	0.844	0.750	0.494	0.370	0.195	0.933	0.189

Table 19. Requirement of key competency according to the job

Career	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
Porcelain	2.98	2.81	3.05 ^a	3.08	2.96	2.63	3.39	3.36	3.20	3.31	3.36	3.51	3.29
Crown	2.86	2.85	3.29 ^{ab}	3.12	2.92	2.68	3.20	3.27	3.19	3.31	3.24	3.46	3.24
Partial denture	3.15	2.96	3.38 ^{ab}	3.31	2.88	2.77	3.46	3.46	3.35	3.35	3.42	3.54	3.42
Full denture	2.78	2.70	3.26 ^b	3.22	2.93	2.44	3.41	3.41	3.37	3.52	3.41	3.63	3.41
Ortodontic	2.97	2.97	3.29 ^{ab}	3.20	2.91	2.66	3.43	3.43	3.46	3.40	3.37	3.63	3.43
F	1.936	1.098	2.587	1.247	0.126	0.870	1.385	0.680	2.105	0.728	0.766	0.877	1.183
p	0.106	0.359	0.038	0.292	0.973	0.483	0.240	0.606	0.081	0.574	0.548	0.478	0.319

* Scheffe의 사후검정: 같은 문자가 있는 행은 유의한 차이가 없다($\alpha=0.05$).

IV. 고 찰

최근 삶의 전 영역에서 필요로 하는 능력이 무엇인가라는 관점에서 역량에 대한 강조가 인적자원개발과 성인교육분야에서 확대되고 있으며 이중 직업기초능력은 특히 직업생활에서 공통적으로 필요한 역량으로 강조되고 있다(Kwon 등, 2006).

대학교육은 특정직종에서 직무를 수행하는데 필요한 '직무수행능력' 뿐 아니라 대부분의 직종에서 직무를 수행하는데 있어서 기본적으로 필요한 '직업기초능력'의 달성을 추구해야 한다. 최근의 연구에 의하면 기업에서 대졸신입사원에게 가장 우선적으로 교육시켜야 하는 역량으로 상호협력체계 구축, 대인관계, 조직에 대한 이해력, 예절 및 태도, 책임감 등을 제시하였다. 직업기초능력에 대한 정의와 영역은 국가별 혹은 연구자별로 약간의 차이는 있으나 주요 하위영역으로 의사소통능력, 정보처리 및 활용능력, 문제해결능력, 대인관계 및 협력능력, 자기관리능력, 기술적 지식의 적용능력, 수리능력, 자원활용능력 등을 들 수 있다(Kang, Lee, 2003). 그런데 직업기초능력이 대부분의 직종에서 기본적으로 필요한 역량이지만 직종에 따라 좀 더 강조되는 직업기초능력의 하위영역은 분석될 필요가 있다. 한편 방법적 측면에서의 교육의 변화를 위해서는 기존의 실증주의적 교수학습법에서 벗어나 학습자 스스로 자신의 학습에 대하여 주도적인 역할을 하고 학습에 책임을 지면서 능동적이고 적극적으로 학습할 수 있는 환경을 구현하려는 구성주의적 학습방법의 적용이 필요하다(Park 등, 2010).

의사소통능력이란 업무를 수행함에 있어 글과 말을 읽고 들음으로써 다른 사람이 뜻한 바를 파악하고 자기가 뜻한 바를 글과 말을 통해 정확하게 쓰거나 말하는 능력으로 정의된다. 의사소통능력의 하위능력으로는 문서이해능력, 문서작성능력, 경청능력, 언어구사력, 기초외국어 능력 등이 있다. 치기공 분야에서는 치과보철물제작의뢰서를 읽고 이해하는 능력 및 거래처 및 직장동료, 상사들과의 의사소통 능력 등이 있을 것이다. 본 연구에서는 의사소통능력 중 읽기능력, 쓰기능력, 말하기능력, 듣기능력, 외국어능력을 분석하였는데 남학생과 여학생모두 읽기능력의 수준이 가장 높고 외국어 능력의 수준이 가장

낮은 것을 관찰할 수 있었다. 또한 치과기공사들에게 있어서도 경력과 직무에 따른 수준 분석 결과 외국어영역의 수준이 가장 낮은 것으로 나타났다. 전문용어 사용과 의료시장 개방 등에 따라 향후에는 직무기초능력 중 외국어 능력의 수준을 향상시켜야 할 것으로 사료된다.

수리능력은 업무를 수행함에 있어 사칙연산, 통계, 확률의 의미를 정확히 이해하고 이를 업무에 적용하는 능력으로 정의되며, 하위능력으로는 기초연산능력, 기초통계능력, 도표분석능력, 도표작성능력이 있다. 치기공 분야에서는 w/p ratio 및 팽창량 계산, 합금의 주조량 및 소모량 계산, 인공치아의 크기 계산 및 각종 물리적 데이터 비교 등이 있을 것이다. 학생과 산업체 모두 직무에 따른 요구도에서 수리능력의 요구도가 가장 낮은 것으로 관찰되었다. 이는 직업기초능력 중 임상에서 수리능력의 요구도가 가장 적은 것으로 사료된다.

문제해결능력은 업무를 수행함에 있어 문제상황이 발생하였을 경우 창조적이고 논리적인 사고를 통하여 이를 올바르게 인식하고 적절히 해결하는 능력으로 정의되며, 하위능력으로는 사고력, 문제처리능력 등이 있다. 환자 개개인에 맞는 보철물은 많은 제작과정과 다양한 재료들을 이용하여 제작되어질 때 많은 문제들이 도출되게 된다. 올바르게 문제를 해결하기 위해서는 이론적 지식과 풍부한 경험이 수반되어야 할 것으로 사료된다. 본 연구에서도 석사이상의 산업체 인사들과 15년 이상의 경력을 지닌 치과기공사들의 직업기초능력 요구도에서 문제해결능력의 요구도가 가장 높게 나타난 것으로 관찰되었다.

자기개발능력은 업무를 추진하는데 스스로를 관리하고 개발하는 능력으로 정의되며, 하위능력으로는 자아인식능력, 자기관리능력, 경력개발능력 등이 있다. 본 연구에서는 석사이상의 산업체 인사들이 직업기초능력의 요구도 중 자기개발능력의 요구도가 가장 높게 나타났다.

자원활용(관리)능력은 업무를 수행하는데 시간, 예산, 물적자원, 인적자원 등의 자원 가운데 무엇이 얼마나 필요한지를 확인하고 이용 가능한 자원을 최대한 수집하여 실제업무에 어떻게 활용할 것인지를 계획하고 계획대로 업무수행에 이를 할당하는 능력으로 정의되며, 하위능력으로는 시간 관리능력, 예산 관리능력, 물적자원 관리능력, 인적자원 관리능력 등이 있다. 본 연구에서는 2년차

이하의 경력자들에게서 자원활용능력 수준이 가장 높은 것으로 나타났다.

대인관계능력은 업무를 수행함에 있어 접촉하게 되는 사람들과 문제를 일으키지 않고 원만하게 지내는 능력으로 정의되며, 하위능력으로는 팀워크능력, 리더십능력, 갈등관리능력, 협상능력, 고객서비스능력등이 있다. 본 연구에서는 대인관계능력이 기공실에서 근무하는 사람들에게서 가장 높은 수준을 나타내는 것으로 관찰되었다. 이는 병원에서 근무하므로 환자들 및 치과관련 종사자들과 많은 관계를 형성하고 있기 때문으로 사료된다.

정보능력은 업무와 관련된 정보를 수집하고 분석하여 의미있는 정보를 찾아내며 찾은 정보를 업무수행에 적절하도록 조직하고 관리하며 이를 업무수행에 활용하는 능력으로 하위능력으로는 컴퓨터활용능력, 정보처리능력등이 있다. 최근들어 디지털기계를 이용하여 치과보철물을 제작하는 방식이 보급됨에 따라 학교에서는 정보능력의 교육이 필요할 것으로 사료된다.

기술능력은 업무를 수행함에 있어 도구, 장치 등을 포함하여 필요한 기술에는 어떠한 것들이 있는지 이해하고 실제로 업무를 수행함에 있어 적절한 기술을 선택하여 적용하는 능력으로 하위능력으로는 기술이해능력, 기술선택능력, 기술적용능력등이 있다. 본 연구에서는 학생의 성별, 실습유무에 따른 직업기초능력 요구도에서 기술능력의 요구도가 가장 높은 것으로 나타났으며 산업체의 경력, 근무지, 직무에 따른 직업기초능력 요구도에서도 기술능력의 요구도가 가장 높은 것으로 나타났다.

조직이해능력으로는 업무를 원활하게 수행하기 위해 국제적인 추세를 포함하여 조직의 체제와 경영에 대해 이해하는 능력으로 하위능력으로는 국제감각, 조직체제이해능력, 경영이해능력, 업무이해능력등이 있다. 본 연구에서는 임상실습 경험이 있는 학생들에게서 조직이해능력의 수준이 가장 높은 것으로 나타났다.

직업윤리는 업무를 수행함에 있어 원만한 직업생활을 위해 필요한 태도, 매너, 올바른 직업관을 가지는 것으로 하위능력으로는 근로윤리, 공동체 윤리등이 있다. 국민 구강보건향상을 위하여 일하게 될 학생들에게 반드시 필요한 역량이라고 사료된다.

V. 결 론

본 연구는 치과기공분야의 직업기초능력에 대한 분석을 통해 대학교육이 직업기초능력을 육성함에 있어 보다 실용적인 방향 제시와 함께 치과기공계에 맞는 교육과정을 개발할 때 참고자료로 활용하고자 수행하였다. 연구의 대상은 재학생 214명, 치과기공사 227명 총 441명을 대상으로 하였으며 설문지는 우편발송 및 직접배부를 실시하였다. 수집된 자료는 SPSS(Statistical Package for the Social Science) WIN 20.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며 조사대상자의 일반적인 특성을 분석하기 위하여 빈도분석을 실시하였고, 일반적인 특성과 직무기초능력의 수준 및 요구도의 유의차를 검증하기 위해 T-test와 ANOVA 분석을 실시하였으며 유의한 차이가 있는 경우 사후검정(Scheffe)을 시행하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 학생들의 성별에 따른 직업기초능력 수준은 대인관계 능력과 정보능력에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 직업기초능력 요구도에서는 말하기능력, 듣기능력, 문제해결능력에서 유의한 차이를 관찰할 수 있었다. 학년에 따른 직업기초능력의 수준은 말하기능력과 듣기능력에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 직업기초능력 요구도에서는 조직이해능력에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 희망직무에 따른 직업기초능력의 요구도에서는 말하기 능력에서 유의한 차이가 나타났다 ($p < 0.05$).

2. 학생들의 성별, 학년, 실습유무에 따른 직업기초능력 수준에서는 외국어능력의 수준이 가장 낮게 나타났으며 성별, 실습유무에 따른 직업기초능력 요구도에서는 기술능력의 요구도가 가장 높은 것으로 나타났다.

3. 경력에 따른 직업기초능력의 수준은 문제해결능력, 자기관리 및 개발 능력, 기술능력에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 직업기초능력 요구도에서는 쓰기능력수준에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 학력에 따른 직업기초능력의 수준은 조직이해 능력에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 근무지에 따른 직업기

초능력의 수준은 정보활용 능력에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 직업기초능력 요구도에서는 듣기능력에서 유의한 차이가 나타났다. 직무에 따른 직업기초능력의 요구도에서는 말하기 능력에서 유의한 차이가 나타났다($p < 0.05$).

4. 치과기공사들의 경력, 직무에 따른 직업기초능력 수준에서는 외국어능력의 수준이 가장 낮게 나타났다. 경력, 근무지에 따른 직업기초능력 요구도에서는 기술능력의 요구도가 가장 높은 것으로 나타났으며 수리영역의 요구도가 가장 낮게 나타났다.

REFERENCES

- Daesik Kwon, Myungso Kim. The salience of Key Competencies by Occupation. The journal of korean psychologic, 446-447, 2006.
- Kyeongjong Kang, Gunnam Lee. A study on the Development of the general Education Curriculum for Cultivating Junior College Stidents' Key Competencies. The journal of vocational education research, 22(1), 79-113, 2003.
- Key competency program: professor manual, Human resources development service of korea, 2012.
- Sunny Kim, Yongshim Kwon, Jisook Shin. A Study for Promotong Key Competencies of College Students. Corporation Management Research, 12(2), 57-77, 2012.
- Sunyoung Park, Jinhee Bae, Aeyong Eom, Youngnam Cha, Keunkon Kim, Jeongha Sim. Development of University Student's Key Competency Improvement Program Based on Field Demanding Analysis in Nursing and Social Welfare. The journal of korean academic society of nursing education, 16(2), 272-282, 2010.
- Youngsoo Song, Soyoun Park. A corporate needs analysis of college education curriculum. Career education research, 20(3), 73-84, 2007.
- Research on the actual condition of adult's key competency. Korean research institute for vocational education & training, 2004.
- Chulyoung Jung, Sungil Na, Jongwoo Kim, Yungjun Hu. The Education and Supporting Plan for Key Competency of students in Woosong technical college. The journal of woosong technical college, 2001.