한국임상치위생학회지 제7권 1호 (2019. 2) pp. 35~44
Korean Journal of Clinical Dental Hygiene, Vol. 7 Iss. 1 (Feb. 2019)

제 4차 산업혁명 시대의 치과위생사 역량 변화에 관한 치위생학과 학생의 인식 조사

김현아, 진소현, 김소정, 김정아, 강경아, 김규리, 최은미[1], 노희진*
연세대학교 치위생학과, [1]연세대학교 대학원 치위생학과

Awareness survey of dental hygiene students about the change of dental hygienists' competence in the fourth industrial revolution

Hyun-A Kim, So-Hyeon Jin, So-Jeong Kim, Jeong-Ah Kim, Kyung-Ah Kang, Gyu-Lee Kim, Eun-Mi Choi[1], Hie-Jin Noh*
Department of Dental Hygiene, Yonsei University Wonju College of Medicine, Wonju, 26426, Korea
[1]Department of Dental Hygiene, The Graduates School of Yonsei University Wonju College of Medicine, Wonju, 26426, Korea

ABSTRACT

Objectives: This study is to enhance the awareness of the dental hygiene students and let them become competent and provide basic data for follow-up study of dental hygiene.

Methods: A total of 146 dental hygiene students were selected for the four-point scale questionnaires including the perception, influence, utilization index of the 4th Industrial Revolution, the competence development of dental hygienist and importance of 10 core competencies. The overall perception of the fourth industrial revolution by general characteristics was analyzed by Kruskal-Wallis test and Mann-Whitney test. For questions on the competence development of dental hygienist, multiple responses were analyzed and the importance of the 10 core competences was carried out by technical statistics. Stat used IBM SPSS Statistics 23.0 and the significant probability was 0.05.

Results: The gab between perception level of mean of 1st grade students 2.72±0.60(SD) and of 4th grade students 2.19±0.79(SD) shows meaningful distinction. The utilization degree was the lowest in the 1st grade students 3.13±0.52(SD). Students gave rank 10th to solving complexity as the core competencies contrasting to the Davos Forum ranked it for the 1st.

교신저자: 노희진
우편번호 26426 강원도 원주시 일산로 20 연세대학교 원주의과대학 치위생학과
Tel: (033) 741-0394, Fax: (033) 735-0391, E-mail: nohh14@yonsei.ac.kr
투고일: 2018. 12. 19. 심사일: 2018. 12. 24. 게재확정일: 2019. 02. 16.

Acknowledgement: 이 논문은 2018년도 연세대학교 원주의과대학 학생학술연구비 지원 사업으로 수행된 결과임

Conclusions: To be dental hygienist with core competencies needed in future, dental hygiene students should change their perceptions by recognizing not only the fourth Industrial Revolution but the importance of changes in health care environment and core competences.

Key words : Change of competencies, Dental hygienists, Development of competencies, The Fourth industrial revolution

색 인 : 역량변화, 치과위생사, 역량개발, 제 4차 산업혁명

1. 서론

제 4차 산업혁명은 2016년 세계경제포럼에서 처음 언급된 개념으로, 2017년 세계경제포럼에서는 제 4차 산업혁명이 본격적으로 진행될 것으로 전망하였다(World Economic Forum, 2017)(1). 제 4차 산업혁명시대는 기존의 기술들이 융합하는 시대로 인공지능, 클라우드, 빅데이터, 사물인터넷 등과 같은 기술의 발전으로 사회적, 경제적으로 구조나 패러다임이 변화될 것이다.

제 4차 산업혁명으로 인한 기술의 혁신적인 발전은 다양한 분야에서 큰 변화를 일으켰으며, 앞으로 의료 분야에서 특히 많은 변화가 일어날 것으로 예측된다. 의료계 대변혁의 중심에는 인공지능이 있으며(2), 대표적으로 '왓슨' 이 있다. 왓슨은 치료 과정에서 빅 데이터를 이용하여 환자 개개인에게 맞는 진단 및 치료 계획을 세우며 환자의 경향과 패턴 및 편차를 밝혀내어 결과의 확률을 예측할 수 있다. 의료 전문가들은 왓슨을 이용하여 환자들을 돌보는 시간과 노력을 줄일 수 있으며, 더 효과적인 방법으로 양질의 의료 서비스를 제공할 수 있게 된다(3). 앞으로 의학의 형태는 정밀 의학의 발전과 정보통신기술 발전에 따라서 예측 의료가 큰 부분을 차지하게 될 것이며, 이는 의료 서비스가 치료 위주의 진료에서 예방 위주의 진료로 변화될 것이다(2).

치과 의료 분야에서는 제 4차 산업혁명에 따른 발전으로 3차원 CT 방사선, 구강 스캐너, 3D 프린터 등이 개발 및 보급되었고 치과 임플란트 시술, 치아 보철수복, 교정치료 등 치과 진료실에서 다양하게 활용되고 있다. 최첨단 의료기기를 이용한 양질의 치과 의료 서비스는 환자의 만족도를 높이는 동시에 치과 경영에 도움을 주고 있다(4).

제 4차 산업혁명으로 인해 과학기술, 산업, 사회가 변화할 것이고, 이에 대응할 수 있는 인재에게 필요한 역량의 변화가 일어날 것이라고 하였다(5). 제 4차 산업혁명 시대에 치과위생사가 어떤 역량을 갖추어야 하는지에 대해 생각해 보고 대비해야 한다(4). 현재 치과위생사의 역할은 구강건강증진 및 교육연구가, 예방치과 처치자, 치과진료 협조자, 병원관리자 등이고(6) 특히, 임상 치과위생사는 경영관리지원과 치과진료협조를 중요하게 생각하고 있었다(7). 현재 치과위생사가 제 4차 산업혁명에 대비하기 위해 교육받고자 하는 분야는 바이오・의료기기, 임상심리, 고령친화산업 등으로 나타났으며, 이와 같은 분야는 제 4차 산업혁명을 맞이하는 치과

위생사에게 필요한 지식 및 기술이라고 하였다(4).

세계보건기구(WHO)는 2030년까지 4,000만 명의 새로운 의료 종사자가 필요할 것으로 보았고(8), 심과 김은 기술을 가진 의료인뿐만 아니라, 환자와 의사소통이 원활하고 공감능력이 높은 새로운 의료 인력에 대한 수요가 증가할 것이라고 하였다(9). 따라서 치과위생사는 급변하는 시대적 요구를 반영하여 미래 치과 의료 현장에서 발생하는 여러 문제에 유연하게 대처하고, 환자와의 원활한 의사소통을 하기 위해서는 이에 필요한 역량의 준비가 필요하다(4).

본 연구의 목적은 제 4차 산업혁명 시대에 따른 미래 치과위생사의 역량에 대해 현재 치위생학과 학생들의 인식을 파악하기 위하여 수행하였다.

2. 연구대상 및 방법

2.1. 연구대상

본 연구는 단순 편의 추출방법을 사용하여 강원도 원주시에 소재한 4년제 Y대학교 치위생학과의 모든 학생을 대상으로 1학년에서 4학년까지 154명을 선정하였다. 2018년 5월 25일부터 29일까지 5일간 총 154부의 설문지를 배포한 후 미응답지 7부를 제외한 147부를 회수하였다. 이 중 불성실한 응답을 보인 설문지 1부를 제외하여 146부가 분석대상이 되었다.

2.2. 연구방법

직접 방문을 통해 설문지 배부와 회수가 이루어졌다. 설문 대상자의 성별, 학년의 일반적 특성 2문항, 제 4차 산업혁명에 대한 인식도, 영향력, 활용 정도 등의 3문항(10), 변화하는 의료 환경을 맞이하는 치과위생사에게 필요한 역량의 개발에 관한 1문항으로 구성하였다(11). 다보스포럼에서 발표한 미래인재에게 요구되는 10대 핵심역량(12)에 관한 문항은 4점 척도로 구성하였다. 모든 설문지 문항은 자기 기입식으로 작성한 후 진행하였다.

학년에 따른 제 4차 산업혁명에 대한 인식도, 영향력, 활용 정도가 정규분포의 가정을 만족하는지 확인하기 위해 Kolmogorow-smirnov을 실시한 결과, 정규분포의 가정을 만족하지 못하는 것으로 나타나($p<0.05$), 비모수 통계분석 방법을 사용하였다.

제 4차 산업혁명의 전반적인 인식도와 10대 핵심역량 중요도 순위를 파악하기 위해 기술통계 분석을 실시하였다. 또한 학년에 따른 제 4차 산업혁명의 전반적인 인식도 및 10대 핵심역량의 차이를 파악하기 위해 Kruskal-Wallis test 후 Mann-Whitney 사후검정을 실시하였다. 치과위생사의 역량개발 중요도에 관한 문항의 빈도 분석을 위해 다중응답분석을 하였다. 통계분석은 IBM SPSS Statistics 23.0을 이용하였으며 유의 수준은 0.05로 하였다.

3. 연구결과

3.1. 제 4차 산업혁명에 대한 인식도

학년에 따른 제 4차 산업혁명에 대한 인식도는 1학년 2.72±0.60, 2학년 2.59±0.64, 3학년 2.67±0.61, 4학년 2.19±0.79이었으며, 학년에 따른 유의한 차이가 있었다(x^2 =11.37, p=.01). 사후분석결과 4학년에 비하여 1, 2, 3 학년의 인식도가 더욱 높았다.

제 4차 산업혁명이 치위생 분야에 미칠 영향력은 3.05±0.60점이었다. 미래 치위생 분야에 있어서 제 4차 산업혁명의 핵심기술 활용 정도는 3.26±0.55점이었다(Table 1).

3.2. 제 4차 산업혁명에 대비한 치과위생사의 역량개발 중요도

제 4차 산업혁명에 따른 치과위생사의 역량 개발 항목은 다중응답분석을 통해 분석하였으며, 의사소통능력 22%, 예방치과 처치 20%, 임상술기 17%, 구강보건교육 17%, 임상지식 13%, 병원관리자 11%의 순으로 나타났다(Figure 1).

3.3. 제 4차 산업혁명에 요구되는 10대 핵심역량의 중요도

제 4차 산업혁명에 따라 치과위생사에게 요구될 핵심 역량에서 인지적 유연성(3.47±0.59), 대인관리(3.38±0.71), 판단과 의사결정(3.37±0.68), 창의성(3.35±0.75), 타인과의 협조(3.32±0.69), 협

Table 1. Dental Hygiene Students' Perceptions of the 4th Industrial Revolution

(N = 146)

Characteristics	Classification(Grade)	N	M(SD)	x^2	P	M-W
Perception*	1[a]	39	2.72(0.60)			
	2[b]	37	2.59(0.64)			a>d
	3[c]	43	2.67(0.61)	11.37	0.01	b>d
	4[d]	27	2.19(0.79)			c>d
	Total	146	2.58(0.67)			
Influence	1	39	3.08(0.48)			
	2	37	2.89(0.66)			
	3	43	3.21(0.64)	6.62	0.08	
	4	27	3.00(0.55)			
	Total	146	3.05(0.60)			
Utilization	1	39	3.13(0.52)			
	2	37	3.32(0.58)			
	3	43	3.37(0.54)	5.03	0.16	
	4	27	3.19(0.56)			
	Total	146	3.26(0.55)			

* by Kruskal-Wallis test, M-W: Mann-Whitney test, *p<0.05

상(3.21±0.71), 정서지능(3.18±0.71), 비판적 사고(3.16±0.73), 서비스 지향성(3.14±0.69), 복잡한 문제해결(3.04±0.76) 순으로 나타났다.

창의성에서 학년에 따른 유의한 차이가 있었으며(χ^2=12.96, p=.01), 사후 분석한 결과 2학년이 3.00±0.75으로 1학년(3.46±0.79), 3학년(3.39±0.73), 4학년(3.59±0.57) 보다 낮았다(Table 2).

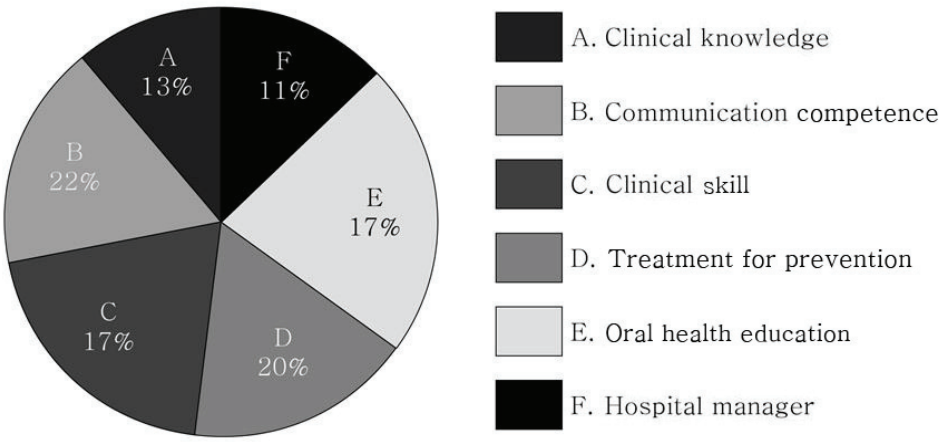


Figure 1. Importance of competency development of the 4th Industrial Revolution

Table 2. Importance of ten core competencies demand of the 4th Industrial Revolution

(N = 146)

Characteristics	Classification(Grade)	M(SD)	χ^2	P	M-W
Complex Problem Solving	1	2.97(0.74)			
	2	3.05(0.62)			
	3	3.23(0.75)	5.22	0.16	
	4	2.81(0.92)			
	Total	3.04(0.76)			
Critical Thinking	1	3.28(0.76)			
	2	3.16(0.60)			
	3	3.13(9.80)	2.52	0.47	
	4	3.00(0.73)			
	Total	3.16(0.73)			
Creativity*	1a	3.46(0.79)			
	2b	3.00(0.75)			a>b
	3c	3.39(0.73)	12.96	0.01	c>b
	4d	3.59(0.57)			d>b
	Total	3.35(0.75)			

Characteristics	Classification(Grade)	M(SD)	x^2	P	M-W
People Management	1	3.53(0.64)			
	2	3.27(0.69)			
	3	3.39(0.73)	4.12	0.25	
	4	3.25(0.76)			
	Total	3.38(0.71)			
Coordinating with Others	1	3.48(0.60)			
	2	3.27(0.61)			
	3	3.25(0.76)	2.80	0.42	
	4	3.25(0.81)			
	Total	3.32(0.69)			
Emotional Intelligence	1	3.35(0.67)			
	2	3.21(0.53)			
	3	3.06(0.83)	4.15	0.25	
	4	3.03(0.76)			
	Total	3.18(0.71)			
Judgement and Decision Making	1	3.28(0.76)			
	2	3.32(0.53)			
	3	3.51(0.63)	3.07	0.38	
	4	3.33(0.83)			
	Total	3.37(0.38)			
Service Orientation	1	3.05(0.86)			
	2	3.05(0.52)			
	3	3.25(0.66)	3.20	0.36	
	4	3.22(0.70)			
	Total	3.14(0.69)			
Negotiation	1	3.12(0.73)			
	2	3.16(0.60)			
	3	3.32(0.75)	2.20	0.53	
	4	3.18(0.79)			
	Total	3.21(0.71)			
Cognitive Flexibility	1	3.53(0.55)			
	2	3.37(0.55)			
	3	3.53(0.63)	3.32	0.35	
	4	3.37(0.63)			
	Total	3.47(0.59)			

* by Kruskal-Wallis test, M-W: Mann-Whitney test, $^{*}p<0.05$

4. 고안

본 연구는 제 4차 산업혁명으로 인해 변화할 역량에 대한 치위생학과 학생들의 인식 수준을 파악하기 위하여 시행하였다.

본 연구결과 치위생학과 학생들의 제 4차 산업혁명에 대한 인식도는 2.58±0.67으로 조사되었고, 4학년 학생들이 2.19±0.79 으로 가장 낮은 인식도를 보였다(Table 1). 김(13)의 연구결과 제 4차 산업혁명에 대한 대학생의 인식도는 10점 만점에 4.37±1.54로 보통보다 낮은 이해수준이었으며, 학년 별 유의미한 차이는 나타나지 않았지만 4학년이 3.73±1.19로 가장 낮은 점수를 보여 본 연구결과와 일치하였다.

제 4차 산업혁명에 대한 인식도는 1학년이 2.72±0.60로 가장 높지만 치과 의료 분야에서의 활용 정도는 3.13±0.52로 가장 낮게 조사되었다. 본 연구결과 고학년은 제 4차 산업혁명에 대한 인식도가 낮고, 저학년은 제 4차 산업혁명에 대한 인식도가 높지만 치과적 지식이 부족하여 그 활용도는 낮게 조사되었다. 대학교육이 전공수업에 집중되어 제 4차 산업혁명 등 사회적 변화에 둔하게 반응하고 이러한 결과가 고학년 학생의 인식부족으로 드러나는 것으로 생각해 볼 수 있다.

제 4차 산업혁명 시대에서 치과위생사의 역량개발 중요도에 대해서는 의사소통 능력이 22%로 가장 높게 나타났다(Figure 1). 의사소통 능력은 대한치과위생사협회 보고서에 따르면(14) 치과위생사의 핵심역량으로 포함되어 있으며, 최의 연구(15)에서는 치과위생사의 의사소통의 기술과 태도는 대상자의 정서 상태를 배려하는 중요한 역량으로 강조하고 있어 본 연구결과와 같은 맥락을 보였다. 제 4차 산업혁명 시대에서 치과위생사의 의사소통 능력은 환자와 보호자, 보건의료전문가 등 다양한 인구집단 내에서 효율적인 의사소통을 하기 위한 필요한 역량이라고 생각된다.

세계경제포럼에서 2020년 미래인재에게 필요한 10대 핵심역량을 예측한 내용에서는 1순위로 복잡한 문제해결, 10순위로 인지적 유연성을 꼽았다(12). 그러나 본 연구에서 수집한 자료에 따르면 설문 응답자들은 제 4차 산업혁명에 대비한 치과위생사의 핵심역량으로 인지적 유연성을 1순위로, 복잡한 문제해결을 10순위로 응답하여 정확히 반대되는 결과가 나타났다(Table 2).

본 연구는 제 4차 산업혁명 시대에 따른 치과위생사의 역량변화에 대한 실태조사를 시행하여 치위생학과 학생들의 인식 정도를 파악하였다는데 의미가 있다. 그러나, 연구대상자를 한 개 대학의 학생들을 조사하고 분석하였으므로 일반화하기 어려우며, G. power에서 요구하는 최소 표본크기 180명에 미치지 못하였다. 그리고 응답자의 주관적인 특성에 따라 제 4차 산업혁명에 대한 배경지식 수준에 차이가 있을 수 있어, 추후 연구를 통하여 치위생(학)과 학생, 임상 치과위생사, 치위생(학)과 교수 등의 의견을 종합하여 제 4차 산업혁명 시대에 요구되는 치과위생사의 역량에 대한 심도 깊은 연구와 논의를 통해 변화될 치과 환경에 대비할 필요가 있다.

5. 결론

본 연구는 강원도 원주시 소재의 Y대학교 치위생학과 모든 학생을 대상으로 제 4차 산업혁명 시대에 따른 미래 치과위생사의 역량에 대하여 현재 치위생학과 학생들의 인식을 파악하기 위하여 수행하였다. 본 연구에서는 설문을 통해 얻어진 자료를 분석하여 다음과 같은 결과를 도출하였다.

1. 제 4차 산업혁명에 대한 치위생학과 학생들의 인식도는 2.58±0.67이었다. 학년에 따른 인식도 차이는 4학년(2.19±0.78)에서 가장 낮았고 1학년(2.72±0.60)에서 가장 높으며 두 학년 간의 유의한 차이를 보였다($p<0.05$).

2. 제 4차 산업혁명 시대에 따른 치과위생사의 역량 개발 중요도는 의사소통능력(22%), 예방치과처치(20%), 임상술기(17%), 구강보건교육(17%), 임상지식(13%), 병원관리자(11%)의 순서로 높았다.

3. 세계경제포럼에서 발표한 10대 핵심 역량 순위에서 1순위로 복잡한 문제해결, 10순위로 인지적 유연성을 꼽았다. 그러나 Y대학 치위생학과 학생들은 복잡한 문제해결이 5점 만점에 3.04±0.76으로 10순위였으며, 인지적 유연성이 5점 만점에 3.47±0.58으로 1순위였다.

따라서 치위생학과 학생들이 제 4차 산업혁명과 더불어 그에 따른 의료 환경 변화의 중요성과 제 4차 산업혁명 시대에 요구되는 핵심 역량을 인지하여 미래에 요구되는 핵심 역량을 갖춘 치과 의료 인력이 될 수 있도록 학생들의 인식 변화가 필요하다.

참고문헌

1. Jung M. Major Contents and Suggestion of the 2017 Davos Forum - Responsive and Responsible Leadership. Seoul:Hyundai Research Institute;2017:i.
2. Chang SG. The fourth industrial revolution and changes in the future medical world. J Korean Med Assoc 2017;60(11):856-858.10.5124/JKMA.2017.60.11.856.
3. Oh JH. Comparative Institutional Analysis on Approval of AI-Assisted Medical Devices: Qualitative Research Focused the United States, European Union, China and Japan[Unpublished master's thesis]. Seoul: Yonsei University Graduate School of Public Health; 2017.
4. Lee JH, Kim YS. Awareness on 4th industrial revolution of dental hygienists for future medical convergence. Journal of the Korea Convergence Society 2018;9(10):131-139. 10.15207/JKCS.2018.9.10.131.
5. Ahn JB. In the Fourth Industrial Revolution Changes in education paradigm. Seoul: Korea Educational Broading System; 2017:26.
6. Korean Dental Hygienists' Association. Introduction of Association. Introduction of Dental hygienist [online] http://www.kdha.or.kr/introduce/dentalhygienist.aspx#introduce.2018.11.14.
7. Kim EG, Lim SH, Kwon MG, 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.

8. World Health Organization. Health workforce needs, demand and shortages to 2030. Geneva:World Health Organization;2016:1,4.
9. Sim SM, Kim SY. Intelligent Research Series 2017-Impact analysis of job replacement and countermeasures. Dae-gu:National Information Society Agency(NIA);2017:26.
10. Kim HW. Developing the curriculum of Music University in an age of the Fourth industrial Revolution[Unpublished master's thesis]. Seoul:The Catholic University of Korea In Partial Fullfillment of The Requirments for The Degree of Master Korean wave, Management, Policy; 2017.
11. Kim YS. A Study on Dental Hygienists' Duty Rangeand Allocationt[Unpublished master's thesis]. Cheonan:Dan Kook University Graduate School of Legal Studies and Public Administration; 2007.
12. World Economic Forum. The Future of Jobs. Switzerland: World Economic Forum; 2016:21.
13. Kim NR, Park SH, Jeon KW, Pyo JM. A Study on University students' perception of the 4th Industrial Revolution and University education. The Journal of Creativity Education 2017;17(4):101-121.
14. Bae SM, Shin SJ, Shin BM, Jeong WG, Jang JH. Implementation of Systematization in a Competency-based Dental Hygiene Science Curriculum. Seoul: Korean Association of Dental Hygiene Professors; 2014:12-13.
15. Choi JS. Clinicians' and educators' perspective on required communication competency and education factors of dental hygienist[Unpublished doctoral dissertation]. Gangneung:Gangneung-Wonju National University Department of Preventive and Public Health Dentistry; 2017.

[부록] 연구설문지

<제 4차 산업혁명에 따른 치과위생사의 역량 변화에 관한 치위생학과 학생의 인식도 조사>

1. 본 연구는 연세대학교 치위생학과 학생들을 대상으로 학년 별 의견을 조사하기 위해 작성된 설문지입니다. 다음의 질문을 읽고 해당하는 번호에 V 표시해주시기 바랍니다.

1-1. 귀하의 성별은?
① 남성 ② 여성

1-2. 귀하의 학년은?
① 1학년 ② 2학년 ③ 3학년 ④ 4학년

4차 산업혁명이란 기존의 기술들이 융합하는 시대로 인공지능, 클라우드, 빅데이터, 사물인터넷 등과 같은 기술의 발전으로 육체노동뿐 아니라 빅 데이터의 분석 및 처리 등을 포함한 인간의 지적인 사무노동까지 인공지능로봇이 대체할 것이라 예상하고 있습니다. 이러한 개념은 의료부문에도 영향을 미칠 것으로 전망되고 있습니다.

※ 다음의 문항을 읽고 해당되는 번호에 V 표시해주시기 바랍니다.

2. 귀하는 제 4차 산업혁명에 대해 얼마나 잘 알고계신다고 생각하십니까?
① 잘 알고 있다. ② 약간 알고 있다. ③ 잘 알지 못한다. ④ 전혀 모른다.

3. 제 4차 산업혁명으로 인한 변화가 치위생 분야에 얼마나 영향을 미칠 것으로 생각하십니까?
① 매우 영향이 미칠 것이다. ② 약간 영향이 미칠 것이다. ③ 대체로 미치지 않을 것이다. ④ 전혀 미치지 않을 것이다.

4. 미래 치위생 분야에 있어서 제 4차 산업혁명의 핵심기술(인공지능, 빅데이터, 가상현실, 증강현실, 사물인터넷 등)이 어느 정도 활용될 수 있다고 생각하십니까?
① 매우 활용될 것이다. ② 활용될 것이다. ③ 활용되지 않을 것이다. ④ 전혀 활용되지 않을 것이다.

5. 제 4차 산업혁명을 맞이하여 치과위생사를 위해 어떠한 역량 개발에 초점을 두어야 한다고 생각하십니까? 다음의 보기 중 가장 중요하다고 생각되는 3가지에 V 표시해주시기 바랍니다.
□ 치과 임상에 대한 이론적 지식 습득 □ 환자와의 의사소통 능력 배양 □ 치과 진료를 위한 임상 기술 습득
□ 예방치과처치자로서의 역할 확립 □ 구강 보건교육자로서의 역할 확립 □ 병원관리자로서의 자질 함양

6. 다음은 4차 산업혁명을 선언한 2016년 세계경제포럼(다보스 포럼)에서 예측한 4차 산업혁명 시대의 모든 직업군에게 요구되는 10대 핵심 역량입니다. 귀하의 생각에 따라 각 10개의 항목에 대해 치과위생사에게 중요하다고 생각되는 수준을 1점에서 4점 사이의 점수로 매겨 주시기 바랍니다.

* 1점: 전혀 중요하지 않다 / 2점: 중요하지 않다 / 3점: 중요하다 / 4점: 매우 중요하다

역 량 항 목	점 수			
복잡한 문제해결	1	2	3	4
비판적 사고	1	2	3	4
창의성	1	2	3	4
대인관리	1	2	3	4
타인과의 협조	1	2	3	4
정서지능	1	2	3	4
판단과 의사결정	1	2	3	4
서비스 지향성	1	2	3	4
협상	1	2	3	4
인지적 유연성	1	2	3	4