

치과기공소 서비스 품질 평가 척도 개발에 관한 연구

나정숙

진주보건대학교 치기공과

Development of Measurement Scale for Dental Laboratories Service Quality

Jung-Sook Nah

Department of Dental Technology, Jinju Health College

[Abstract]

Purpose: The main purpose of this study is to develop assessment measures for the quality of service for dental labs.

Methods: In order to construct the measure of service quality assessment for dental labs, relevant modifications were extracted around theoretical studies, and the survey was conducted on dental technician workers through internet survey. final scale questions were extracted through exploratory factor analysis and confirmed factor analysis of measurement variables, the demographic characteristics of the subjects and the perceptual difference of dental labs were analyzed for the extracted variables.

Results: The final five variants of the interactive factor analysis that include the ability to change employee growth, reliability, responsiveness, materiality, interoperability, confirmatory factor analysis excludes variations in employee growth wages, welfare benefits, by changing its name to network capabilities, the quality of service factors for the final dental labs consisted of five variations: network competence, reliability, responsiveness, materiality and interoperability.

Conclusion : The service quality of the dental labs showed that the reliability of the product related to the dental materials and the product production responsiveness related to the production order, the Materiality of the materials and equipment of the dental labs, the Interoperability responsiveness related to dental orders, And the importance of network capability to form a mutual network.

● **Key words:** Capability, Interoperability, Materiality, Network capability, Reliability, Responsiveness,
The quality of service for dental labs

Corresponding author	Name	나 정 숙	Tel.	055-740-1843	E-mail	Nahjs8133@hanmail.net	
	Address	경남 진주시 의병로 51 진주보건대학교 치기공과					
Received	2018. 7. 12		Revised	2018. 9. 13		Accepted	2018. 9. 20

I. 서론

서비스 품질은 서비스의 우수한 성과에 관련한 전반적인 판단이며 태도라고 정의하며, 일반적으로 지각된 품질은 소비자의 지각과 기대 사이의 차이의 방향과 정도로 파악하며 지각된 품질을 기대와 성과의 개념에 연결시키거나 특정서비스에 대한 장기적이고 전체적인 평가를 의미하는 태도로 개념화되고 측정된다(Parasuraman, 1985; Cronin & Taylor, 1992). 또한 마케팅적인 관점에서 서비스 품질을 정의할 때는 사용자 중심적 정의를 기초로 하여 서비스 품질을 개념화하며 서비스 활동 자체가 고객 지향적 특성을 지니고 있고, 고객에 의한 평가가 가장 중요하다고 판단하며, 서비스 품질의 5개 핵심차원으로는 신뢰성(믿을 수 있으며 정확한 임무를 수행), 응답성(즉각적이고 도움이 됨), 확신성(능력, 공손함, 믿음직함, 및 안정성), 공감성(쉽게 접근 가능, 의사소통이 잘되며, 고객을 잘 이해함), 유형성(물적 요소의 외형)등으로 구분하였다(Garvin, 1983). 치과기공사의 수가 증가하고 치과기공소 개설에 따른 규제 완화로 치과기공소의 개설이 폭발적으로 증가하였으나 최근 경기침체로 인하여 대다수의 치과기공소들이 영세규모의 운영형태를 유지하고 있어서 치과기공소간의 과도한 경쟁으로 원가에도 못 미치는 기공수가, 신기술개발로 인한 고가의 장비에 대한 부담감, 열악한 근로환경과 낮은 보수, 직원 이직과 같은 치과기공소의 경영상의 문제점들이 대두되고 있다(Park, 2016). 이에 일부 치과기공소 직원의 임금과 작업환경에 따른 이직(Kim, 1996; Kwon et al, 2010), 근무자들의 직무와 관련된 연구(Park, 1995; Park et al, 2003)의 근로자의 업무나 환경에 입각한 연구, 치과기공소의 운영과 관련된 연구(Kwon, 1987; Lee, 1988; Bark, 2016)는 많지만 서비스 향상을 위한 연구들은 미비한 실정이다. 치과기공소의 서비스 품질에 대한 연구는 서비스 품질이라는 정확한 명명보다는 품질수준요소라는 키워드로 품질, 신뢰성, 적정수가, A/S, 유대관계의 변인으로 구성하여 계속 이용을 하거나 추천의도가 있는 관계지속성과의 연구(Bae, 2005)가 유일한데 이 연구 또한 치과기공소의 입장이 아닌 치과기공소의

고객의 입장에서 치과병원을 대상으로 조사 분석된 것이다. 치과기공소와 연결선상에 있는 치과병원의 서비스 품질은 의료서비스 품질에 입각하여 고객들에게 질 높은 서비스를 제공하기 위해서 다양하게 연구(Jeon et al, 2013)되었으나 이는 고객들의 입장에서의 의료서비스 측면의 품질이며 치과기공소와 연계된 서비스 품질 개념이 포함된 경우는 거의 없는 실정이다(Kim et al, 2003; Yang, 2010; Jeon et al, 2013; Lee & Choi, 2014). 본 연구는 치과기공소의 서비스의 품질 향상을 위해서 치과기공소의 서비스 품질에 대한 인식과 이를 측정할 수 있는 객관적인 측정도구의 필요성이 매우 절실하다고 생각되어 치과기공소의 서비스 품질을 측정할 수 있는 척도를 개발하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구대상

치과기공소의 서비스 품질 측정문항은 치과병원 서비스 품질 측정내용(Yang, 2010; Jeon et al, 2013; Jeon et al, 2013; Lee & Choi, 2014; Kim et al, 2003)과 Bae(2005)의 연구 및 5인의 치과기공소 대표자의 인터뷰를 통하여 55개의 문항을 추출하여 25명의 파일럿 테스트를 통하여 1차 문항의 신뢰성을 확인하였고, 이를 수정 보완하여 최종 41개의 설문문항을 구성하여 조사를 진행하였다.

본 연구를 위하여 부산, 울산 및 경남지역을 중심으로 치과기공소에 종사하는 대상자들을 중심으로 2018년 5월 15일부터 5월 30일까지 2주간 해당지역의 치과기공소의 소장에게 문자, 메신저를 발송하여 KSDC DB를 활용하여 인터넷조사를 실시하였다.

조사된 설문내용 중 273명의 응답자 중 불성실한 응답을 한 대상자를 제외한 247명의 응답결과를 중심으로 최종연구를 진행하였다.

2. 자료처리방법

모든 분석은 SPSS 통계프로그램(SPSS 22.0 for Windows; SPSS Inc., IL, USA), AMOS 22.0을 이용하여 분석을 하였다. 탐색적인 요인분석을 통해 1차적인 공통요인을 추출하였으며, 다음으로 확인적인 요인 분석을 통하여 최종적인 측정변인을 결정하였다.

또한 최종 추출된 서비스품질의 변인에 대해서는 인구통계학적 특성과 치과기공소 업체관련변인들에 따라서는 인식의 차이를 독립표본 t 검정과 일원변량분석을 통하여 알아보았다. 유의성이 조사된 경우는 Scheffe의 다중비교법을 이용하여 사후검정을 실시하였으며, 모든 분석의 유의수준 $\alpha=.05$ 이다.

III. 결과

1. 연구대상자의 인구통계학적 특성

연구대상자의 인구통계학적 특성별 분포를 살펴보면, Table 1에서 제시한 바와 같이 연구대상자 247명 중 81.0%가 남자였으며 여성들이 이 분야에 종사하는 경우는 매우 그 비율이 낮음을 알 수 있다. 연령별로는 비교적 골고루 분포하였으며, 30대와 50대 이상의 비율이 가장 많았다. 직책별로는 48.2%가 소장급이었으며, 실장은 22.3%, 주임기사는 14.6%, 일반기사는 15.0% 수준이었다. 근무처별로는 부산지역이 가장 많은 27.1%이었으며, 다음으로 창원 24.3%이었다. 응답자의 월평

Table 1. Response Distribution by demographic characteristics of the study subjects

(N=247)

Characteristic	Frequency	Ratio(%)	Characteristic	Frequency	Ratio(%)		
Sex	Male	200	81.0	Jinju	45	18.2	
	Female	47	19.0	Changwon	60	24.3	
Age	20s	51	20.6	Business Location	Gimhae	40	16.2
	30s	72	29.1		Busan	67	27.1
	40s	56	22.7		Ulsan	35	14.2
	50s or over	68	27.5		below 2 million	35	14.2
Position	Director	119	48.2	Average	2~3 million	58	23.5
	Manager	55	22.3	Monthly Wage (Korean Won)	3~4 million	64	25.9
	Assistant Manager	36	14.6		4~5 million	37	15.0
	Ordinary Technologist	37	15.0		5 or over	53	21.5

Table 2. Distribution of responses by company type of person surveyed

(N=247)

Characteristic	Frequency	Ratio(%)	Characteristic	Frequency	Ratio(%)		
Opening years	below 1 years	52	21.1	Transaction motivation with main customer	Around recommendation	18	7.3
	1~3 years	26	10.5		Price	20	8.1
	3~5 years	34	13.8		The excellence of a product	118	47.8
	5~10 years	42	17.0		Personal relationship	32	13.0
	10 or over	93	37.7		Geographical conditions	6	2.4
Main customer average number of years of transactions	below 1 years	32	13.0	etc	53	21.5	
	1~3 years	22	8.9	Number of customers	1~3 companies	65	26.3
	3~5 years	48	19.4		3~7 companies	52	21.1
	5~10 years	62	25.1		7~10 companies	36	14.6
	10 or over	83	33.6		10 or over	94	38.1

균소득은 300~400만 원이 25.9%으로 가장 많았으며, 다음으로 200~300만 원이 23.5%, 500만 원 이상이 25.1% 순이었다.

조사대상자의 업체유형별 응답분포를 살펴보면, Table 2에서 제시한 바와 같이 업체의 개업경력은 10년 이상인 경우가 37.7%로 가장 많았으며, 다음으로 1년 미만인 경우가 21.1%이 경우가 많이 분포하였다. 주 거래처와의 평균 거래 년 수는 10년 이상인 경우가 33.6%로 가장 많으며 다음으로 5년~10년이 25.1%의 순으로 나타났다. 주 거래처와의 거래동기를 살펴보면, 제품의 우수성이 47.8%로 가장 높았으며, 다음으로 개인적인 인간관계가 13.0%의 순이었다. 거래업체의 수는 10개 이상 업체인 경우가 가장 많으며 다음으로 1~3개 업체의 순이었다.

2. 서비스품질에 대한 신뢰성과 타당성 검증

본 연구는 치과기공소의 서비스 품질을 평가할 수 있는 척도개발을 위한 것으로 치과기공소 근무자들을 대상으로 조사된 설문을 중심으로 먼저 탐색적인 요인분석을 실시하였다. 요인추출방법으로는 주성분분석법을 이용하였으며, 고유치 1.0 이상이며 요인적재치가 0.4 이상인 문항으로 통하여 추출하였다.

Table 3에서 제시된 바와 같이 전체 5개의 변인이 추출되었으며 5개의 변인이 전체 변량의 76.425%를 설명하는 것으로 나타났다.

전체검사지의 신뢰도는 .940이며, 각 하위요인별 신뢰도를 살펴보면, 구성원성장성은 .935, 신뢰성은 .924, 응답성은 .846, 유형성은 .914, 상호작용성은 .831로 검사지의 신뢰성은 매우 높은 것으로 나타났다.

Table 3. Exploratory factor analysis of dental lab service quality measures

	Loading factor	Gigen value	Dispersion %	Cumulative distribution %	Alpha
Employee growth	1) Wage	.881	4,664	18,655	.935
	2) Educational benefits about job training	.844			
	3) Welfare	.824			
	4) Training seminars between related businesses	.807			
	5) The ties between related business groups	.803			
	6) Labs atmosphere	.613			
Reliability	1) Dental product fit	.871	4,323	17,293	.924
	2) Dental product quality	.857			
	3) Dental product aesthetics	.793			
	4) Dental technician's reliability	.752			
	5) Dental product reliability	.686			
Responsiveness	1) Personalized service level	.837	3,929	15,715	51,662
	2) Kindness with product descriptions	.781			
	3) Re-manufacturing required performance of dental products	.741			
	4) Delivery date strict observance of dental product	.640			
	5) The deadline for manufacture of dental product	.616			
	6) Customer intimacy	.564			
Materiality	1) The latest in equipment	.845	3,874	15,497	67,159
	2) Materials selection range	.836			
	3) Awareness of dental Labs	.808			
	4) Fame of dental Labs	.794			
	5) Quality of materials	.740			
Interoperability	1) Re-manufacturing of dental product	.843	2,317	9,266	76,425
	2) Accuracy of model sent by customer	.759			
	3) Ability to handle complaints with customers	.612			

요인분석의 적절성을 확인한 결과, KMO=.837, Bartlett 구형성 검정의 $\chi^2=6357.053$, $df=300$, $p=.000$ 로 나타나 치과기공소 서비스 품질 척도의 신뢰성은 매우 높고 타당함을 확인하였다.

탐색적인 요인분석결과에서는 기존의 서비스 품질의 5개의 변인의 구성과는 달리 구성원의 성장성, 신뢰성, 응답성, 유형성, 상호대응성으로 구분되었으며, 전통적인 서비스 품질의 5개 변인중 하나인 공감성 같은 변인은 고객과 관련된 부분으로 치과기공소의 경우는 기공물에 대한 거래업체와의 상호작용이 존재하게 때문에 상호대응성으로 변경하였다. 또한 구성원의 성장성의 경우는 복지와 보상 및 재교육(훈련)과 관련 내용으로 구성되어 성장성으로 명명하였다.

탐색적 요인분석에 의한 추출된 측정변인들을 대상으로 AMOS 22.0을 사용하여 확인적인 요인분석을 실시하였다. 각 요인별 3개의 변인으로 축소되었다. 확인적 요인분석은 최대우도법(ML, Maximum Likelihood)에 의한 추출법을 사용하였으며 표준화 경로계수가 0.7 이상인 측정변인들로 구성하였다.

분석 결과, Table 4에서 제시된 바와 같이 각 요인별로 3개의 문항으로 최종 선정하였으며, 구성원성장성으로 명명되었던 변인 중 임금, 복지후생 등의 측정변수들이 제외됨으로 인하여 네트워크역량으로 재 명명하였으며, 그 외 변인은 그대로 적용하였다.

확인적 요인분석의 모형적합도는 $\chi^2(p)=468.386$ (.000), GFI=.822, RMSEA=.140, RMR=.053, AGFI=.733, NFI=.868, TLI=.852, CFI=.887로 나타나 AGFI만이 0.7 수준이며 그 외 적합도 지수가 권장지수를 모두 상회하므로 본 연구의 구조모형은 적합하다고 판단할 수 있다. 일반적으로 GFI, AGFI, NFI, TFI, CFI는 0.8 이상이면 적절한 것으로 판단하며, 0.9 이상이며 매우 우수한 것으로 판단한다. 또한 RMSEA의 경우는 0.1 수준이면 비교적 적절한 것으로 판단하며 0.8 이상이며 매우 우수한 것으로 판단한다.

판별 타당도에 대한 검증을 위해 개념타당도와 AVE값을 산출하였으며, 각 요인별 신뢰도계수인 Cronbach's Alpha 수치를 확인하였다(Table 5). 그 결과 개념신뢰도는 0.905 이상으로 매우 높았으며, AVE

Table 4. Confirmatory factor analysis results

		Non-standardized path coefficient	S.E.	C.R.	P	Standardized path coefficient
1) Educational benefits about job training	←	0.970	0.031	31,604	***	0.974
2) Training seminars between related businesses	←	0.844	0.033	25,213	***	0.907
3) The ties between related business groups	←	1.000				0.931
1) Dental product fit	←	0.953	0.042	22,845	***	0.913
2) Dental product quality	←	1.000				0.937
3) Dental product aesthetics	←	0.864	0.048	18,033	***	0.814
1) Kindness with product descriptions	←	0.962	0.053	18,070	***	0.897
2) Personalized service level	←	1.000				0.905
3) Re-manufacturing required performance of dental products	←	0.902	0.068	13,347	***	0.719
1) The latest in equipment	←	1.000				0.909
2) Materials selection range	←	0.941	0.035	26,55	***	0.971
3) Quality of materials	←	0.757	0.038	20,165	***	0.857
1) Re-manufacturing of dental products	←	1.000				0.810
2) Accuracy of model sent by customer	←	0.682	0.060	11,459	***	0.716
3) Ability to handle complaints with customers	←	0.777	0.058	13,476	***	0.852

	$\chi^2(p)$	χ^2/df	RMR	GFI	AGFI	RMSEA	NFI	TLI	CFI
Model	$p>.05$	<2.0	$<.05$	$>.9$	$>.9$	$<.08$	$>.9$	$>.9$	$>.9$
Fit	468,386 (.000)	5.855	.053	.822	.733	.140	.868	.852	.887

Table 5. Verification of correlation and discriminability between variants

	Network Capabilities	Reliability	Response	materiality	Interoperability	Conceptual reliability	AVE	Alpha
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			
(1)	–	.191	.274	.222	.244	.950	.864	.954
(2)	.437	–	.158	.247	.347	.962	.894	.917
(3)	.523	.397	–	.148	.264	.905	.763	.871
(4)	.471	.497	.385	–	.275	.944	.850	.931
(5)	.494	.589	.514	.524	–	.932	.821	.831

대각선 위는 상관계수제곱, 대각선 아래는 상관계수

값은 0.763 이상으로 높은 수치로 측정되었다. 또한 각 구성 개념의 AVE값이 상관계수 제곱값보다 높게 나타나 판별타당성에는 문제가 없는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 설문 문항의 내적 일관성과 타당성을 충분히 확보되었음을 확인하였다.

각 측정문항별 기술통계량은 Table 6에서 제시한 바와 같다.

치과기공소의 서비스품질에 대한 측정변인은 5개 변인으로 구성되었으며, 네트워크역량의 경우는 직무연수

와 같은 교육혜택이 가장 가중치가 높으며, 다음으로 업종간의 유대관계, 교육 세미나 순이었다. 이는 교육과 관련된 다양한 기회를 구성원들에게 제공함으로써 제품 및 서비스의 품질을 향상시키는 것이 매우 중요한 것으로 나타났다. 신뢰성의 경우는 기공물의 품질이 단연가중치가 가장 크며, 다음으로 기공물의 적합성, 심미성의 순이었다.

응답성의 경우는 개인맞춤서비스 정도가 가장 높았으며 이는 다양한 고객에 대한 이해도가 있지 않으면 힘든

Table 6. Verification of discriminant validity and Inter-dimensional correlation

factor order	Measure content	Mean	SD	weight
Network Capability	Educational benefits about job training	5.90	1.08	0.974
	Training seminars between related businesses	5.93	1.01	0.907
	The ties between related business groups	5.85	1.16	0.931
	Total	5.89	1.04	
Reliability	Dental product fit	6.68	0.66	0.913
	Dental product quality	6.61	0.68	0.937
	Dental product aesthetics	6.54	0.67	0.814
	Total	6.61	0.62	
Responsiveness	Kindness with product descriptions	6.39	0.80	0.897
	Personalized service level	6.35	0.82	0.905
	Re-manufacturing required performance of dental products	6.27	0.93	0.719
	Total	6.34	0.76	
Materiality	The latest in equipment	5.99	1.07	0.909
	Materials selection range	6.10	0.94	0.971
	Quality of materials	6.31	0.86	0.857
	Total	6.13	0.90	
Interoperability	Re-manufacturing of dental product	6.25	1.08	0.810
	Accuracy of model sent by customer	6.48	0.84	0.716
	Ability to handle complaints with customers	6.46	0.80	0.852
	Total	6.40	0.79	
Total		6.27	0.61	

서비스행태로서 고객이 선호하는 서비스의 유형에 대한 깊은 이해와 정보를 충분히 갖추어야 함을 알 수 있다. 다음으로 응답성에는 제품설명에 대한 친절성, 기공물 재제작 요구 이행도의 순이었다.

유형성의 경우는 재료의 선택범위가 가장 중요한 요인으로 작용하며, 다음으로 장비의 최신성, 재료의 품질의 순이었다.

상호대응성의 경우는 거래처와의 불만대처 능력, 기공물 재 제작성, 거래처에서 보내준 모형의 정확도의 순이었다.

3. 인구통계학적 특성별 치과기공소의 서비스 품질 인식차이

최종 결정된 치과기공소의 서비스 품질 수준에 대해서 치과기공업 근무자들을 대상으로 실증분석을 실시하였다.

Table 7에서 제시한 바와 같이 치과기공소의 전체적인 서비스 품질은 성별, 직책, 지역규모에 따라서 통계적으로 유의한 인식차이가 나타났으며, 남자이거나 소장인 경우, 광역시보다는 자치시인 경우 더욱 서비스품질에 대한 중요성을 더욱 강하게 인지하는 것으로 나타

Table 7. Perception difference in dental lab service quality by demographic characteristics

		Network Capability		Reliability		Response		Materiality		Interoperability		Total	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Sex	Male	5.95	1.02	6.67	0.59	6.46	0.64	6.22	0.81	6.47	0.79	6.35	0.54
	Female	5.67	1.09	6.36	0.68	5.83	1.00	5.79	1.17	6.07	0.72	5.94	0.77
	T(p)	1.627 (.105)		2.861** (.006)		4.103*** (.000)		2.381* (.021)		3.185** (.002)		3.418** (.001)	
Age	20s	5.83	0.97	6.27 ^a	0.88	6.16 ^a	0.78	6.02	1.13	6.24	0.83	6.10	0.78
	30s	6.06	1.11	6.62 ^b	0.61	6.17 ^a	0.99	6.14	0.93	6.51	0.60	6.30	0.65
	40s	5.95	0.96	6.64 ^b	0.54	6.32 ^a	0.54	6.08	0.65	6.29	0.79	6.26	0.40
	50s or over	5.73	1.06	6.83 ^b	0.27	6.66 ^b	0.50	6.25	0.86	6.48	0.91	6.39	0.55
	F(p)	1.329 (.266)		8.688*** (.000)		6.514*** (.000)		.743 (.527)		1.796 (.149)		2.216 (.087)	
Position	Director	6.08	0.90	6.78 ^b	0.35	6.49 ^b	0.56	6.32 ^b	0.66	6.56 ^b	0.65	6.45 ^b	0.43
	Manager	5.68	1.32	6.52 ^b	0.73	6.38 ^{ab}	0.90	5.95 ^{ab}	0.98	6.21 ^a	0.98	6.15 ^{ab}	0.70
	Assistant Manager	5.85	0.84	6.67 ^b	0.48	5.96 ^a	0.83	6.11 ^{ab}	1.06	6.41 ^{ab}	0.52	6.20 ^{ab}	0.54
	Ordinary Technologist	5.68	1.08	6.16 ^a	0.95	6.14 ^{ab}	0.88	5.82 ^a	1.13	6.14 ^a	0.98	5.99 ^a	0.86
	F(p)	2.617 (.052)		11.077*** (.000)		5.602** (.001)		4.274** (.006)		4.281** (.006)		7.284*** (.000)	
Business Location	City	5.91	1.03	6.77	0.46	6.39	0.64	6.23	0.85	6.45	0.81	6.35	0.51
	Metropolitan City	5.88	1.05	6.38	0.74	6.26	0.90	6.00	0.95	6.32	0.76	6.17	0.72
	T(p)	.198 (.843)		4.726*** (.000)		1.277 (.203)		2.019* (.045)		1.255 (.211)		2.187* (.030)	
Average Monthly Wage (Korean Won)	below 2 million	6.04	0.91	6.28 ^a	0.80	6.32	0.74	6.0 ^{bab}	0.95	6.32 ^{ab}	0.73	6.21	0.68
	2-3 million	5.99	0.97	6.71 ^b	0.50	6.16	0.83	6.34 ^b	0.90	6.4 ^{6ab}	0.64	6.33	0.63
	3-4 million	5.75	1.15	6.57 ^b	0.80	6.45	0.57	5.93 ^a	0.90	6.11 ^a	1.07	6.16	0.58
	4-5 million	6.02	0.82	6.56 ^b	0.44	6.19	1.00	5.88 ^a	0.92	6.4 ^{5ab}	0.74	6.22	0.65
	5 or over	5.78	1.17	6.81 ^b	0.31	6.50	0.67	6.36 ^b	0.76	6.67 ^b	0.46	6.42	0.55
F(p)	.902 (.464)		4.722** (.001)		2.123 (.079)		3.307* (.012)		4.058** (.003)		1.642 (.164)		
Total		5.89	1.04	6.61	0.62	6.34	0.76	6.13	0.90	6.40	0.79	6.27	0.61

a, b : Scheffe's Multiple Comparison(a(b, α=.05)
*p<.05 **p<.01 ***p<.001

났다.

하위요인별로 살펴보면, 네트워크역량의 경우는 모든 인구통계학적 특성에 따라서 인식의 차이가 없이 중요성을 강조하였으며, 신뢰성의 경우는 성별, 연령, 직책, 지역규모, 월평균소득에 따라서 통계적으로 유의한 인식의 차이가 나타났으며, 남자이거나, 20대보다는 30대 이상인 경우, 일반기사보다는 주임기사이상의 직책을 가진 경우, 지역규모에 따라서도 시인 경우 광역시보다 훨씬 높은 중요성을 인식하며, 월평균소득도 200만원 이상인 경우 200만원 미만의 소득을 가진 대상자보다 신뢰성에 대한 중요성을 강하게 인식하였다.

응답성의 경우는 성별, 연령, 직책에 따라서 통계적으로 유의한 인식의 차이가 나타났으며, 남자이거나, 40대 이하보다는 50대 이상인 경우, 일반 직책보다는 소장들인 경우 훨씬 높은 응답성에 대한 중요성을 인식하였다.

유형성의 경우는 성별, 직책, 지역규모, 월평균소득에 따라서 통계적으로 유의한 인식의 차이가 나타났으며, 남자이거나, 소장인 경우, 지역규모에 따라서도 자치시가 광역시보다 훨씬 유형성에 대한 높은 중요성을 인식하며, 월평균소득도 200~300만 원이거나 500만 원 이상의 소득을 가진 대상이 유형성에 대한 중요성을 강하게 인식하였다.

상호대응성의 경우는 성별, 직책, 월평균소득에 따라서 통계적으로 유의한 인식의 차이가 나타났으며, 남자이거나, 소장인 경우, 월평균소득도 500만 원 이상의 소득을 가진 대상자보다 상호작용성에 대한 중요성을 강하게 인식하였다.

4. 치과기공소 관련변인별 치과기공소의 서비스 품질 인식차이

치과기공소 관련변인별 치과기공소 서비스 품질에 대한 인식의 차이를 살펴본 결과, 전체적인 서비스 품질에 대해서는 개업경력, 주 거래처와의 평균 거래 년 수, 주 거래처와의 거래동기, 거래처수에 따라서 상당히 유의한 인식의 차이가 나타났다(Table 8). 개업경력별로는 개업경력이 5~10년이거나 1년 미만인 경우 가장 강

한 중요도 인식수준이 나타났으며, 주 거래처와의 평균 거래 년 수에 따라서는 1~3년인 경우 가장 낮은 중요도 인식을 나타내었으며, 주 거래처와의 거래동기에 대해서는 가격인 경우 가장 낮은 중요도 수준을 나타내었다. 거래처수에 따라서는 7~10개 업체인 경우 가장 중요도 인식이 낮았으며, 1~3개 업체인 경우 가장 중요도 인식이 높았다.

하위요인별로 살펴보면, 네트워크역량에 따라서는 개업경력, 주 거래처와의 평균 거래 년 수, 주 거래처와의 거래동기, 거래처 수에 따라서 상당히 유의한 인식의 차이가 나타났다. 개업경력별로는 개업경력이 5~10년이거나 1년 미만인 경우 가장 강한 중요도 인식수준이 나타났으며, 주 거래처와의 평균 거래 년 수에 따라서는 1년 미만인 경우 가장 높은 중요도 인식을 나타내었으며, 주 거래처와의 거래동기에 대해서는 가격인 경우 가장 낮은 중요도 수준을 나타내었다. 거래처 수에 따라서는 7~10개 업체인 경우 가장 중요도 인식이 낮았으며, 1~3개 업체인 경우 가장 중요도 인식이 높았다.

신뢰성에 대해서는 개업경력, 주 거래처와의 평균 거래 년 수, 주 거래처와의 거래동기에 따라서 상당히 유의한 인식의 차이가 나타났다. 개업경력별로는 개업경력이 5~10년인 경우 가장 높으며, 1년~3년인 경우 가장 낮은 중요도 인식수준이 나타났으며, 주 거래처와의 평균 거래 년 수에 따라서는 1~3년인 경우 가장 낮은 중요도 인식을 나타내었으며, 주 거래처와의 거래동기에 대해서는 가격인 경우 가장 낮은 중요도 수준을 나타내었다.

응답성의 경우는 주 거래처와의 평균 거래 년 수, 주 거래처와의 거래동기, 거래처수에 따라서 상당히 유의한 인식의 차이가 나타났다. 주 거래처와의 평균 거래 년 수에 따라서는 1~3년인 경우 가장 낮은 중요도 인식을 나타내었으며, 주 거래처와의 거래동기에 대해서는 가격인 경우 가장 낮은 중요도 수준을 나타내었다. 거래처수에 따라서는 3~7개 업체인 경우 가장 중요도 인식이 낮았다

유형성의 경우는 개업경력, 주 거래처와의 평균 거래 년 수, 주 거래처와의 거래동기, 거래처수에 따라서 상당히 유의한 인식의 차이가 나타났다. 개업경력별로는

개업경력이 1~5년인 경우 가장 낮은 중요도 인식수준이 나타났으며, 주 거래처와의 평균 거래 년 수에 따라서는 1~3년, 5년~10년인 경우 가장 낮은 중요도 인식을 나타내었으며, 주 거래처와의 거래동기에 대해서는 가격인 경우 가장 낮은 중요도 수준을 나타내었다. 거래처수에 따라서는 7~10개 업체인 경우 가장 중요도 인식이 낮았다.

상호대응성의 경우는 개업경력, 주 거래처와의 평균 거래 년 수, 주 거래처와의 거래동기, 거래처 수에 따라

서 상당히 유의한 인식의 차이가 나타났다. 개업경력별로는 개업경력이 3~10년인 경우 가장 강한 중요도 인식수준이 나타났으며, 주 거래처와의 평균 거래 년 수에 따라서는 1~10년인 경우 가장 낮은 중요도 인식을 나타내었으며 1년 미만인 경우 가장 높은 중요도 인식을 나타내었다. 주 거래처와의 거래동기에 대해서는 가격인 경우 가장 낮은 중요도 수준을 나타내었다. 거래처수에 따라서는 7~10개 업체인 경우 가장 중요도 인식이 낮았다.

Table 8. Perception difference in dental lab quality of service quality for dental labs

		Network Capability		Reliability		Response		Materiality		Interoperability		Total	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Opening years	below 1 years	6.21 ^b	0.88	6.62 ^{ab}	0.67	0.67	0.55	6.37 ^b	0.81	6.69 ^b	0.37	6.46 ^b	0.45
	1 - 3 years	5.87 ^{ab}	1.22	6.33 ^a	0.83	0.83	1.21	5.54 ^a	1.17	6.36 ^{ab}	0.84	6.03 ^a	0.84
	3 - 5 years	5.53 ^a	1.11	6.55 ^{ab}	0.67	0.67	0.64	5.75 ^a	0.90	6.02 ^a	1.16	6.06 ^a	0.73
	5 - 10 years	6.05 ^b	1.09	6.83 ^b	0.29	0.29	0.87	6.48 ^b	0.57	6.14 ^a	0.82	6.34 ^b	0.49
	10 or over	5.79 ^{ab}	0.98	6.61 ^{ab}	0.59	0.59	0.68	6.15 ^b	0.86	6.49 ^{ab}	0.69	6.29 ^{ab}	0.59
	F(p)		2.747* (.029)		2.709* (.031)		1.589 (.178)		7.628*** (.000)		5.566*** (.000)		3.564*** (.008)
Main customer average number of years of transactions	below 1 years	6.50 ^b	0.66	6.79 ^b	0.39	6.54 ^b	0.51	6.54 ^b	0.65	6.73 ^b	0.38	6.62 ^b	0.40
	1 - 3 years	5.55 ^a	1.41	6.03 ^a	1.01	5.79 ^a	1.30	5.39 ^a	1.10	6.24 ^a	0.94	5.80 ^a	0.88
	3 - 5 years	5.83 ^a	1.01	6.51 ^b	0.78	6.22 ^b	0.82	6.29 ^b	0.84	6.31 ^a	0.60	6.23 ^b	0.64
	5 - 10 years	5.84 ^a	1.02	6.73 ^b	0.31	6.47 ^b	0.52	5.88 ^a	0.86	6.18 ^a	1.03	6.22 ^b	0.47
	10 or over	5.83 ^a	1.01	6.67 ^b	0.54	6.37 ^b	0.71	6.27 ^b	0.84	6.51 ^{ab}	0.71	6.33 ^b	0.60
	F(p)		3.658** (.006)		7.233*** (.000)		4.481** (.002)		8.314*** (.000)		3.489** (.009)		6.750*** (.000)
Transaction motivation with main customer	Around recommendation price	6.00 ^b	0.84	6.78 ^b	0.43	6.37 ^b	0.69	6.52 ^b	0.87	6.70 ^b	0.75	6.47 ^b	0.55
	Product excellence	4.82 ^a	1.11	6.07 ^a	0.82	5.93 ^a	1.33	4.87 ^a	0.76	5.00 ^a	0.90	5.34 ^a	0.71
	Personal relationship	6.00 ^b	0.95	6.74 ^b	0.50	6.39 ^b	0.65	6.33 ^b	0.79	6.58 ^b	0.64	6.41 ^b	0.45
	etc.	5.89 ^b	1.22	6.72 ^b	0.44	6.29 ^{ab}	0.82	6.00 ^b	0.81	6.39 ^b	0.75	6.26 ^b	0.64
		6.02 ^b	0.96	6.44 ^{ab}	0.75	6.38 ^b	0.67	6.12 ^b	0.85	6.42 ^b	0.58	6.28 ^b	0.60
	F(p)		6.496*** (.000)		7.531*** (.000)		1.645*** (.164)		15.200*** (.000)		24.688*** (.000)		17.055*** (.000)
Number of customers	1-3 companies	6.26 ^b	0.91	6.66	0.59	6.52 ^b	0.58	6.33 ^b	0.81	6.64 ^b	0.57	6.48 ^b	0.53
	3-7 companies	5.92 ^{ab}	1.01	6.66	0.42	5.99 ^a	1.00	6.08 ^b	1.02	6.24 ^{ab}	0.83	6.18 ^{ab}	0.61
	7-10 companies	5.39 ^a	1.11	6.65	0.70	6.52 ^b	0.58	5.69 ^a	0.87	5.96 ^a	1.09	6.04 ^a	0.61
	10 or over	5.82 ^{ab}	1.03	6.54	0.70	6.33 ^b	0.72	6.20 ^b	0.85	6.48 ^b	0.69	6.27 ^{ab}	0.63
	F(p)		6.062** (.001)		.756 (.520)		5.905** (.001)		4.316** (.005)		7.237*** (.000)		4.890** (.003)
Total		5.89	1.04	6.61	0.62	6.34	0.76	6.13	0.90	6.40	0.79	6.27	0.61

a, b : Scheffe's Multiple Comparison(a<b, α=.05)

*p<.05 **p<.01 ***p<.001

IV. 고찰

치과병원의 의료서비스품질은 커뮤니케이션에 관련된 연구(Jeon et al, 2013)와 치과의원 내원환자들을 중심으로 연구된 마케팅 전략적 관점에서 연구(Yang, 2010; Chung, 2017)의 연구가 있었다. 이중 마케팅적 관점에서 치과의료서비스 품질인 유형성, 신뢰성, 반응성, 확산성, 공감성의 요인으로 측정되거나(Yang, 2010), PZB의 SERVQUAL 품질결정요소인 유형성, 신뢰성, 반응성, 보증성, 공감성의 5개 요인으로 구성된 경우(Choi et al, 2012), 의료의 질, 신뢰성, 물리적 환경, 상담서비스, 친절대응, 재이용의도의 변인(Jung et al, 2013), 기술적 품질, 인적 품질, 물리적 품질의 4개 변인으로 측정한 경우도 있었다(Lee & Choi, 2014). 다른 연구는 고객만족의 측면에서 단일요인의 서비스 품질만 측정된 연구였다.

본 연구는 치과기공소의 서비스의 품질을 향상시키기 위해서는 치과기공소 근무자의 서비스 품질에 대한 정확한 인식이 필요한데 이를 측정할 수 있는 객관적 측정도구가 없어 치과기공소의 서비스 품질을 평가하는 것이 불가능하므로 평가할 수 있는 척도를 개발하고자 설계되었다. 치과기공소의 서비스 품질은 치과기공소의 고객인 치과(치과의사)의 기공물 제작 의뢰로 이에 관련된 서비스에 잘 대응해야 하는 것이다. 이상의 결과에서 최종 치과기공소의 서비스품질에 대한 측정변인은 5개 변인으로 구성되었으며, 네트워크역량의 경우는 직무연수와 같은 교육혜택이 가장 가중치가 높으며, 다음으로 업종간의 유대관계, 교육 세미나 순이었다. 이는 교육과 관련된 다양한 기회를 구성원들에게 제공함으로써 제품 및 서비스의 품질을 향상시키는 것이 매우 중요한 것으로 나타났다. 신뢰성의 경우는 기공물의 품질이 단연 가중치가 가장 크며, 다음으로 기공물의 적합성, 심미성의 순이었다.

응답성의 경우는 개인맞춤서비스 정도가 가장 높았으며 이는 다양한 고객에 대한 이해도가 있지 않으면 힘든 서비스행태로서 고객이 선호하는 서비스의 유형에 대한 깊은 이해와 정보를 충분히 갖추어야 함을 알 수 있다. 다음으로 응답성에는 제품설명에 대한 친절성, 기공물

재제작 요구 이행도의 순이었다. 특히 기공물의 재제작과 관련된 부분은 응답성뿐만 아니라 상호대응성 변인에서도 매우 중요한 부분을 차지하는 것으로 응답도에서는 재제작 요구가 들어왔을 때 친절하고 신속하게 요구를 이해하여야 하는 것을 중요성을 시사하였다.

유형성의 경우는 재료의 선택범위가 가장 중요한 요인으로 작용하며, 다음으로 장비의 최신성, 재료의 품질의 순이었다. 이는 전통적인 유형성을 그대로 갖춘 내용으로 새로운 시제품 재료와 더욱 정밀하고 심미적인 제품의 컬리티를 높이는 것이 매우 중요함을 의미한다.

상호대응성의 경우는 거래처와의 불만대처 능력, 기공물 재 제작성, 거래처에서 보내준 모형의 정확도의 순으로 거래처와 치과기공소간의 유대와 신뢰가 없으면 안 되는 요인으로 불만대처능력에 대해서는 지속적인 고객 대응 교육이 필요하며, 거래처에서 보내준 모형의 정확도의 경우는 거래처의 담당자에 대한 지속적인 관리와 인지를 통하여 그 불량률을 줄여나가야 하는 것으로 이는 치과기공소의 역할보다는 거래처에 더욱 요구되는 변인임을 알 수 있다. 그러나 이 또한 치과기공소의 제품의 품질을 높이는데 매우 중요한 요인으로 작용될 수 있는 요인이다. Bae(2005)의 연구에 의하면 치과와 치과기공소의 품질수준요소와 관계지속성의 영향관계에서도 애프터 서비스가 보철물의 품질을 높이는 가장 중요한 요인으로 분석하였다.

결과적으로 치과의 고객과 치과기공소의 고객은 상호연계성이 존재한다. 치과병원의 서비스품질은 병원의 서비스 품질과 연관될 수 있지만 치과기공소의 서비스 품질은 치과로부터 주문을 받은 제품과 관련이 있거나 주문을 하는 주요고객인 치과병원과의 관계가 주요변인으로 작용한다. 연구결과에서 나타난 치과기공소의 서비스 품질은 기공물과 관련된 제품의 신뢰성 및 제작 의뢰와 관련된 제품 제작 응답성, 치과기공소의 재료와 기구에 대한 유형성, 치과 의뢰와 관련된 상호대응성, 치과기공소 직원들의 향상을 위한 재교육, 전문화교육 및 상호네트워크를 형성할 수 있는 네트워크역량의 중요성으로 구분되었다.

따라서 본 연구의 치과기공소의 서비스품질에 대한 척도를 통하여 보다 한국의 치과기공소의 서비스 품질의

향상을 기대하며, 치과기공사들의 전문적인 지식의 배양과 새로운 기술들의 숙지할 수 있는 기회의 제공이 보다 서비스 품질 향상에 큰 기여를 할 수 있는 것으로 사료된다.

기존의 치과기공소의 업무들은 기공물의 제작에 의존하였다면 앞으로는 보다 적극적이고 전문화된 서비스를 가미해야만 현재의 경영불안과 3D프린터와 같은 기술 전환에 대한 적응력 향상을 통해 치과기공소의 업무전환화가 더욱 요구됨을 현재의 실상임을 확인할 수 있었다.

본 연구는 전국의 모든 치과기공소를 대상으로 조사되지 않아 전국적인 개념으로 확산시키거나 연구대상자가 주로 기공소의 근무자를 중심으로 조사된 것으로 치과기공소의 주요고객인 치과병원을 중심으로 판단한 치과기공소의 서비스 품질로 전환하여 해석할 수 없는 제한점이 존재한다. 따라서 본 연구자는 추후 해당 치과기공소의 서비스품질 척도를 기반으로 치과병원을 대상으로 판단할 수 있는 치과기공소 서비스 품질에 대한 연구도 추후 진행할 계획이다.

V. 결론

치과기공소의 서비스 품질을 향상시키기 위한 평가 척도 개발에 대한 연구결과는 다음과 같다.

1. 탐색적인 요인분석에서는 구성원성장성, 신뢰성, 응답성, 유형성, 상호대응성의 5개의 변인으로 구성되었으나, 확인적인 요인분석에서는 구성원성장성의 임금, 복지후생, 기공소분위기에 대한 변인이 제외되어 네트워크역량으로 변인명을 변경하여 최종 치과기공소의 서비스품질 요인은 네트워크역량, 신뢰성, 응답성, 유형성, 상호대응성의 5개의 변인으로 구성되었다.
2. 네트워크역량의 경우는 직무연수와 같은 교육혜택이 가장 가중치가 높으며, 다음으로 업종간의 유대관계, 교육 세미나 순이었다. 신뢰성의 경우는 기

공물의 품질이 가장 크게 나타났으며, 다음으로 기공물의 적합성, 심미성의 순이었다. 응답성의 경우는 개인맞춤서비스 정도가 가장 높았으며, 제품설명에 대한 친절성, 기공물 재제작 요구 이행도의 순이었다. 유형성의 경우는 재료의 선택범위가 가장 중요한 요인으로 작용하며, 다음으로 장비의 최신성, 재료의 품질의 순이었다. 상호대응성의 경우는 거래처와의 불만대처 능력, 기공물 재 제작성, 거래처에서 보내준 모형의 정확도의 순으로 나타났다.

REFERENCES

- Bae JB. A Study on the Influence of the Quality Level Factors on Purchaser's Relationship Persistence in Dental Laboratories. Graduate School of Business Administration, Kyungnam University, Master Thesis, 1-65, 2005.
- Choi YJ, Kwon SJ, Hwang SH. The Influence of Transforming leadership on the Organizational Commitment, Empowerment and The Service Quality -Focusing on Dental Hospitals Employees in Gyeongnam Province. Journal of the Korean Society of Dental Hygiene, 2012(6), 439-451.
- Chung HT. The Effect of Medical Service Quality of Dental Hospital on Customer Satisfaction in Rural and Urban Area. Journal of the Korean Island, 29(2), 133-145, 2017.
- Cronin JJ, Taylor SA. Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension. Journal of Marketing, 56(3), 55-68, 1992.
- Garvin, David A. Quality on the Line. Harvard Business Review, 61, 65-73, 1983.
- Jeon ES, Choi YJ, Hwang SH. The Effect of Dental Service Quality on Service Value, Consumer

- Satisfaction and Consumer Royalty. *Journal of Dental Hygiene Science*, 13(3), 246–253, 2013.
- Jung IH, Lee SJ, Kim BS, Park YD, Ji KJ, Park JY, Hwang HY, Lee JH. The Influence that The Medical Service Quality of The Dental Clinic Affects to The Patient Satisfaction and use Intention. *Journal of the Korean Dental Association*, 35(4), 387–394, 2013.
- Kim ES. The Relationship between the Effective Date, Size, Wage and Wage Levels in Some Dental Labs in Seoul. *Journal of the Korean Dental Association*, 18(1), 73–94, 1996.
- Kim YK, Jeong KT, Ahn YS, Chang YH, Han BR. The Influence of Dental Service Qualities on The Patient Satisfaction and Royalty in Dental Clinics and Hospitals. *Journal of Korean Hospital Management*, 8(2), 49–71, 2003.
- Kwon HM. Dental Labs Management. *Journal of the Korean dentistry*, 22(2), 70–74, 1987.
- Kwon EJ, Han MS, Oh SM. Effect of Dental Laboratory's Working Environment on the Turnover Intention. *Journal of the Korean Dental Association*, 32(3), 127–136, 2010.
- Lee BH, Choi YJ. The Association between Medical Service Quality, Consumer Satisfaction, Service Value and Customer Loyalty of Dental Patients. *Journal of the Health and Medical Industry*, 8(2), 89–100, 2014.
- Lee BK. Current Status of Dental Labs Operation in Korea. *Journal of the Korean Dental Association*, 10(1), 21–37, 1988.
- Park JH. Survey on Dental lab Operations and Business Satisfaction. *Journal of Korea Dental Association*, 38(1), 23–36, 2016.
- Park NG, Seo YJ, Park NS, Jin KN. Job Stress and Organizational Effectiveness of Dental Technicians. *Annals of Occupational and Environmental Medicine*, 15(1), 84–94, 2003.
- Parasuraman A, Valarie A, Zeithaml and Leonard L, Berry. A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *Journal of Marketing*, 49(4), 41–50, 1985.
- Yang HY. Analysis of the Positive Word-of-mouth, Quality of Medical Service and Customer Satisfaction of Patients in Dental Clinics. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 11(12), 4928–4934, 2010.