

치위생학과 대학생들의 의료기기 효용성 인식에 관한 주관성 연구

Subjectivity Study about Utility Awareness of Medical Machinery of Dental Hygiene Univ. Students

정미애*, 이제영**

강원대학교 치위생학과*, 관동대학교 광고홍보학과**

Mi Ae Jeong(comet810@hanmail.net)*, Jei Young Lee(jylee1231@empas.com)**

요약

이 연구는 의료기기 효용성 인식에 관한 치위생학과 전공 대학생들의 주관성을 진단하고, 기능적인 측면에서 세부적인 유형적 효과요인들을 짚어봄으로써 향후 의료기기의 효용성의 인지 방향성을 알아보고자 한다.

연구결과, Q방법론을 이용하여 총 3가지의 유형으로 분석되었다. 즉, 결과내용은 제 1유형[(N=11) : 안전 및 광고의 중요성1(Safety & Importance of Advertising 1)], 제 2유형[(N=9) : 안전 및 광고의 중요성 2(Safety & Importance of Advertising 2)], 제 3유형[(N=10) : 안전 및 내구성(Safety & Endurance)] 등으로 분류되었다. 이처럼, 분석된 내용은 각각 차별적인 것으로 정리되었다.

추후, 본 연구는 발전적인 대안책을 제공하고, 의료기기 효용성 인식에 관한 연구방향에 보다 심도 있는 접근 유형을 확인하는데 의미를 두었다.

■ 중심어 : | 의료기기 | 효용성 | Q방법론 | 주관성 연구 |

Abstract

This study was researched by practical method in a subjectivity study accessible in-depth, in sloughing off old habit of functional quantity analysis about utility awareness of medical machinery.

The perception pattern come out in this study were divided into three types in Q-methodology. The result is as follows ; it is that divided '1[(N=11) : Safety & Importance of Advertising 1], 2[(N=9) : Safety & Importance of Advertising 2], 3[(N=10) : Safety & Endurance]'. Like this, it found that is very different type all over.

Hereafter, this study is to ascertain acceptance behavior about reception type on utility awareness of medical machinery ; to offer a developmental suggestion about it.

■ keyword : | Medical Machinery | Utility | Q-Methodology | Subjectivity Study |

I. 서론

2010년에 정부는 보건, 의료 서비스 산업을 5대 유망

서비스 산업 중 하나로 지정하여 적극 육성하기로 하였다. 의학기술의 발전과 경제의 성장, 특히 노인인구증가에 따른 고령화 사회의 대응 진료 수단으로 의료 서비스

* 본 논문은 한국콘텐츠학회 ICC2013 국제학술대회 우수논문입니다.

접수일자 : 2014년 03월 04일

수정일자 : 2014년 04월 10일

심사완료일 : 2014년 05월 07일

교신저자 : 이제영, e-mail : jylee1231@empas.com

스에 대한 수요가 증가하는 추세를 반영한 결과이다[1].

이에 따라 의료기기에 관한 일반인들의 관심은 더욱 더 증폭되고 있다. 또한 일상생활형 의료기기를 대형 할인마트나 전자제품 대리점에서도 구입할 수 있게 되면서, 의료기기[2]의 보편화 현상이 두드러지게 되었다.

한편 한국보건산업진흥원 연구보고서에 따르면 의료기기분야는 헬스케어 산업분야 중에도 가장 크게 성장하고 있는 유망산업으로, 2014년의 국내 의료기기 시장은 5조 1315억원으로 추산하고 있다[3].

이와 같은 의료기기 시장의 활성화와 발맞추어, 양재동 AT센터에서 의료기기의 날 기념식이 2013년 5월 29일에 개최되었다. 의료기기 각 분야에 공헌하시는 분들과 관계자가 참여하는 큰 행사로 식품의약품 안전처에서 주관한 행사였다. 향후, 의료기기의 효율적 추진과 개선책에 대한 중요한 의미를 담고 있다. 의료기기는 제조·수입 및 판매 등에 관한 사항을 규정함으로써 의료기기의 효율적인 관리를 도모하고 국민보건 향상에 기여하기 위해 제정한 2003년에 법률로 제정되어 적용되고 있다[4]. 현재는 [시행 2014.07.29] [법률 제12392호, 2014.01.28., 일부개정] 으로 규정하고 있다. 개정이유로는 최근 1등급 의료기기의 경우 제조·수입업체 스스로 자율적으로 관리하도록 하는 자율품질관리제도를 도입하는 등 업계의 자율성이 확대되고 있으나, 현행법상 의료기기 제조·수입업 허가를 받으려는 자에 대한 의료기기 품질책임자 고용의무가 없어 의료기기 제조·수입과정상 품질관리 및 안전관리 수행에 한계가 있는바, 의료기기 제조업·수입업자에 대한 의료기기 품질책임자 지정 및 업무 수행 방해 금지, 의료기기 품질책임자의 준수사항을 규정함으로써 불량 의료기기로 인한 사용자 피해를 최소화하여 의료기기의 신뢰성 제고 및 국민건강 보호에 이바지하려는 것으로 요약된다. 최근 의료기기산업은 한국 표준산업기본분류의 한 항목으로 명확히 정의되어 있는 산업으로 바이오산업 또는 해양생물, 신소재산업에 비해 산업의 영역과 성격의 특성이 상대적으로 잘 정의되어 있다[5].

이에 본 연구에서는 현대인의 건강문제가 중요해짐에 따라 갈수록 일반인들에게 많은 활용성을 부여하고 있는 의료기기의 효용성에 관하여 치위생학과 전공 대

학생들이 지니고 있는 주관적 수용모습은 어떠한 지에 대해서 Q방법론적 분석으로 진단하고, 향후 시사점을 제공하고자 한다.

II. 이론적 논의 및 검토

현대사회로 진행되면서 건강에 대한 일반대중들의 인식이 급속히 변화되어 가고 있다. 특히, 현대인들에게 레저생활은 스트레스 해소를 위해서나 다양한 대인관계 측면에서도 건강은 매우 중요한 이야기 거리로 자리 잡아 가면서, 자연스럽게 의료기기에 대한 관심이 높아지고 있다. 이러한 의료기기는 분야별로 다양하게 개념 정의를 내리고 있는데, 그 내용은 다음과 같다.

표 1. 의료기기 분야에 대한 개념 정의[21]

구분	내용
진단기기	질병, 상해 또는 장애의 진단(상태를 모든 면에서 걸쳐서 판단하는 것)을 목적으로 사용되는 제품을 연구개발하는 분야(PACT 등 의료용 소프트웨어 포함)
치료기기	질병, 상해 또는 장애의 치료, 처치의 목적으로 사용되는 기계 및 기구를 연구 개발하는 분야
의료용품	금속, 플라스틱, 세라믹 혹은 복합재료 등을 이용하여 질병, 상해 또는 장애의 치료, 처치에 쓰이는 의료 재료 및 용품을 연구개발하는 분야
치과재료	금속, 플라스틱, 세라믹 혹은 복합재료를 이용하여 손상된 치아를 충전 또는 도포를 목적으로 사용되는 제품을 연구 개발하는 분야

특히, 우리나라는 이미 2000년에 고령화 사회에 진입했으며 2018년에는 고령사회, 2026년에는 초고령 사회에 진입할 것으로 예상되고 있다. 따라서 의료기기 관련 시장은 점차 늘어날 전망이다[6].

세계 의료기기 업계 종사자를 대상으로 한 설문조사 결과, 올해 의료기기 시장을 대다수가 낙관적으로 보고 있는 것으로 나타났다. 이는 영세한 구조와 부족한 경쟁력을 딛고 기술혁신으로 승부하는 글로벌 의료기기 업체를 탄생시키기 위한 국내 정부의 활성화 방안을 뒷받침할 정보로 평가된다.

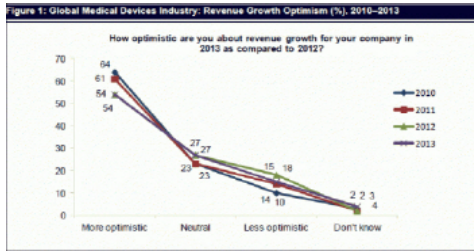


그림 1. 세계의료기기 산업 분석 보고서 (2010-2013)

글로벌인포메이션은 ICD Research가 최근 발행한 보고서 '세계의 의료기기 산업 분석 : 업계의 시장 동향, 바이어 지출과 조달 전략(Global Medical Devices Survey 2013-2014 - Market Trends, Buyer Spend and Procurement Strategies in the Global Medical Devices Industry)'을 소개했다. 이번 보고서에 따르면 세계 의료기기 업계 응답자 중 과반수가 2013년 중 자사의 매출 성장에 대해 "지금까지보다 낙관적일 것으로 보고 있다"고 답변했는데, 현재 시장 자체는 불안정한 상태이기 때문에 미국과 서유럽의 선진국 시장과 아시아태평양 지역 및 라틴아메리카 신흥국가 시장에서는 성장률이 다를 것으로 예상했다. 또한 응답자들은 주로 신흥국가 시장 중에서는 중국과 인도가 가장 높은 성장성을 가지고 있다고 답했고, 이는 주로 두 국가 시장에서 비즈니스가 확대되고 있는 점과 세계 다른 지역보다 높은 경제 성장을 이루고 있는 점에 기인한 것으로 분석했다. 더불어 "소비자의 생활양식 변화와 의료보험 보급률 상승과 가처분소득 증가로 인해 품질 높은 의료 서비스 수요가 높아지고 있다"며 "그 결과 의료기기와 기타 지원 서비스에 대한 수요 또한 상승할 것"이라고 전망했다[7].

이와 관련된 연구를 살펴보면, 정군오·임응순(2012)은 의료기기산업에 관한 과급효과를 산업연관모형을 중심으로 분석하여 전 세계적인 의료산업의 중요성을 살펴보고자 하였다[16]. 서정교·유왕근(2008)은 보건산업에 대한 투자가 보건산업 및 여타산업에 미치는 직, 간접적인 효과를 여러 가지 분석수단을 활용하여 살펴 보았으며, 분석결과에 의하면, 보건산업의 경우 특히, 생산, 부가가치, 고용 및 생산세 등 주요 거시경제변수에 직, 간접적으로 미치는 경제적 과급 효과가 매우 큰

것으로 조사되었다[17]. 또한 정영호·서정석(2005)은 보건의료서비스산업이 전체 산업의 틀 속에서 어떠한 의상을 차지하고 있으며, 어떠한 유기적 관련성을 지니고 있는가에 관한 분석에 초점을 두었다[18]. 이처럼 몇몇 연구들의 주류는 실제 현상과 수치를 중심의 분석에 많이 할애를 하고 있었으며, '의료기기' 분야의 효용성에 관한 인식에 관하여는 매우 드문 것을 확인할 수 있었다. 또한 Q방법론을 활용한 의료기기의 효용성 인식 연구는 거의 없었다.

이에 본 연구에서는 치위생학과 전공 대학생들의 의료기기 효용성 인식에 대한 이전의 연구 및 문헌분석을 통하여 정리 및 고찰한 후, 실증적이고 심층적 Q 분석을 통해 다각적인 규명을 실시하고자 한다. 이러한 연구는 해당 연구 분야에 대한 인식제고에 도움이 될 것으로 기대한다. 따라서, 이러한 의료기기 효용성 인식에 관한 치위생학과 전공 대학생들의 주관성을 살펴보는 것은 매우 의미 있는 연구라고 볼 수 있다.

III. 연구문제 및 방법론

1. 연구문제

이에 본 연구에서는 의료기기 효용성 인식에 대한 치위생학과 전공 대학생들의 주관적 인식에 관하여 실증적이고 심층적 Q 분석을 통해 다각적인 분석을 실시하고자 한다. 물론 '의료기기'와 관련된 다양한 전공대학생들이 있지만, 치위생학과 학생들의 향후 취업 및 직업에서 접하게 되는 분야이기 때문에 Q방법론의 '소수 집단'의 주관성 인식유형 연구에 적합하기에, 본 연구에서는 위에서 제기된 사항들의 해답을 얻기 위하여 주관성연구 분석방법을 활용하며, 이에 따른 연구문제는 아래와 같다.

연구문제 1 : 의료기기 효용성 인식에 관한 치위생학과 전공 대학생들의 수용 유형은 어떠한가?

연구문제 2 : 이들 각 유형들 간의 동질적인 특성과 그 함의는 무엇인가?

2. 연구설계

의료기기 효용성 인식에 관한 치위생학과 전공 대학생들의 조사와 관련하여 문헌분석은 객관적인 가치 분석이 가능하여, 앞으로 의료기기를 활용하는 일반인을 위한 인식을 보다 효율적으로 이해하는 데 기여할 수 있다. 또한 연구주제와 관련 있는 치위생학과 전공 대학생들의 의료기기의 효용성 인식 평가는 객관적인 가치구명뿐만 아니라, 의료기기 환경 개선을 위한 효과적인 전략과 활용방법을 제시한다는 차원에서 유도할 수 있다. 이 과정에서 시도되는 구체적인 연구방법은 다양한 국내외 자료를 단계별로 정리하여 다각적인 사례연구들로 진행될 것이다. 조사범위는 현재 국내에서 가능한 모든 문헌을 대상으로 실시하고자 한다. 조사 기간은 모든 관련 자료들을 중심으로 이루어졌다.

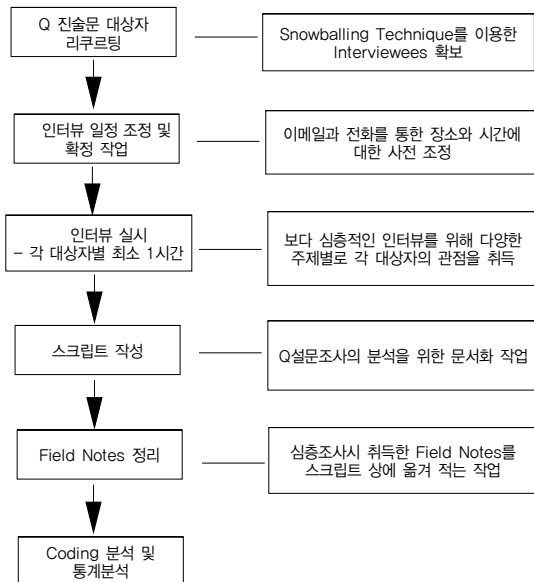


그림 2. 심층 인터뷰 수행 과정

추가로 본 연구에서는 연구주제와 관련 있는 치위생학과 전공 대학생들을 대상으로 Q심층조사를 실시하였다. 본 논문주제들의 관점을 심층적으로 이해하기 위해 연구 중점 주제들을 대상으로 인터뷰를 수행하였다.

질적 연구의 한 분야로서 Q 심층조사 분석은 Grand Tour Technique¹⁾ 방식을 채택해 실시할 예정이므로 공통의 분야와 개별 분야로 나뉘어 연구주제들이 제기

될 필요가 있다. 본 논문에서 연구 주제들은 현재 연구 수행 전의 단계에서 확정된 것들이며, 인터뷰를 진행해 나가면서 질적 연구방법의 특성을 살린 진화적 설계(Evolving Design) 방식에 따라 추가적인 연구문제가 포함되었다.

전술한 바와 같이 Q심층조사에서는 전공 대학생들의 의견을 청취하였으며, 초기 인터뷰의 결과가 그 이후의 인터뷰 내용에 영향을 미치는 구조를 띠게 된다. 때문에, 위에 열거한 인터뷰의 항목들이 현재 제안서 단계에서 확정적인 것은 아니며, 최초 3-4회 정도의 인터뷰를 거치면서 보다 집중적인 이슈들로 진술문 정리가 되는 과정을 거쳤다. 인터뷰의 과정은 [그림 2]에서처럼 리쿠르팅에서부터 코딩 분석까지 설계되었으며, 실제 리쿠르팅은 본 연구자들이 실행하였다. 본 연구에서는 인터뷰, 분석의 두 가지 일을 맡았다.

3. 연구방법

본 논문에서는 R방법론에서 도출된 다양한 의견과 각각의 유형을 구조화하고 유형별 특성을 파악, 기술하고 설명하는데 좀 더 발전적이고 가설생성적인 Q방법론[10][11][15] 분석결과를 토대로 좀 더 다각적인 평가와 전망을 제시하고자 한다.

무엇보다도, 의료기기 효용성에 관한 치위생학과 전공 대학생들의 인식 연구에 대해서는 기존의 계량적 방법론(R방법론)으로 객관적 통계분석이 주로 이용되어 왔으나, Q방법론[12-14]적 분석논문은 종사자간, 즉 연구주제와 관련된 응답자들의 자아구조(schema) 속에 있는 요인들까지 파악할 수 있다는 점에서 통찰력 있는 분석이 도출될 수 있다고 본다. 즉, 이 연구는 기존의 이론에서 연역적인 가설을 도출하는 종래의 연구방법과는 달리, 사람들이 일상적으로 갖게 되는 주관적 이미지에 의하여 새로운 가설을 발견(hypothesis abduction)하려는 목적을 가지고 있다[9]. 이는 Q방법론이 행위자의 관점에서 출발하며 인간 개개인마다 다른 주관성 구조에 따른 서로 다른 유형에 대한 이해와

1) 소수의 구체적인 사항에 대해서 테마를 찾아가는 방식인 Laddering과 달리 가장 근본적인 사항에서부터 점진적으로 구체적인 부분까지 파악하는 방식으로써 대상자의 경험과 생각에 따라 전혀 다른 인터뷰 진행이 실시되는 비구조적 인터뷰인.

설명이 가능하기 때문이다. 연구자는 의료기기 효용성에 관한 치위생학과 전공 대학생들의 인식 사항을 심도 있게 측정하기 위해서는 기존의 방법으로는 어느 정도 한계성이 있다고 생각하여, Q방법론적 접근을 시도하였다. 이를 위해 분석작업은 진술문 형태의 카드를 분류하는 방법으로 행해졌다. 이 진술문 작성을 위하여 본 조사의 응답자들의 선정은 본 연구주제에 대해서 잘 인지하고 있다는 가정하에 진행되었으며, 2학기 개강직 후, 2013년 9월 9일부터 13일까지 강원대학교 치위생학과 세미나(강의실)에서 개별적인 인터뷰를 통하여 Q모집단(concourse)을 구성하고, 이를 통하여 진술문(Q-statement)을 작성한 후, P샘플을 선정, 분류작업(sorting) 과정을 거쳐 얻게 되는 Q-sort를 PC QUANL 프로그램을 이용, Q요인분석(Q-factor analysis)을 통해 분석하였다.

이 연구를 위한 Q표본은 의료기기 효용성에 관한 치위생학과 전공 대학생들의 수용 유형에 관한 가치체계로 구성된 진술문으로 구성되었다. 이 연구는 응답자들이 지니고 있는 전반적인 관념들과 느낌, 의견, 가치관 등을 종합적으로 얻기 위해 이 연구와 관련된 전문서적, 학술서적, 저널 등의 관련문헌 연구를 포함하여 지역 대중들을 대상으로 심층인터뷰를 통하여 약 23개의 Q-population(concourse)을 추출하였다. 또한 Q-population에 포함된 진술문 중 주제에 관한 대표성이 가장 크다고 여겨지는 진술문을 임의로 선택하는 방법을 사용하여, 최종적으로 16개의 진술문 표본을 선정하였다. [표 2]에서 보듯이, 여기에서 선택된 16개의 진술문은 전체적으로 모든 의견들을 포괄하고, 긍정, 중립, 부정의 균형을 이룰 수 있도록 구성하였다.

Q방법론은 개인 간의 차이(inter-individual differences)가 아니라 개인 내의 중요성의 차이(intra-individual difference in significance)를 다루는 것이므로 P샘플의 수에 아무런 제한을 받지 않는다[8]. 또한 Q연구의 목적은 표본의 특성으로부터 모집단의 특성을 추론하는 것이 아니기 때문에 P표본의 선정도 확률적 표집방법을 따르지 않는다. 따라서 이 연구에서는 위에서 제시한 기준에 의거하여 성별, 연령, 직업 등 인구학적 특성을 적절히 고려하는 R방법과 달리, 본 연

구와 관련하여 사전 공지를 통해 조사작업에 동의를 구한 소수의 P표본(응답자: 전공 대학생)들을 중심으로 최종 30명을 P샘플로 선정하였으며, 대학 강의실에서 조사되었다.

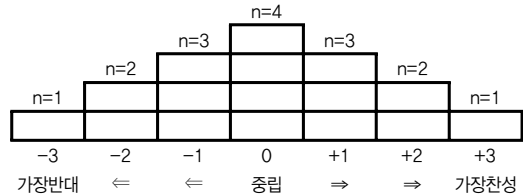


그림 3. 각 진술문의 긍정 및 부정의견 점수 분포방식

이러한 Q분류작업은 개인이 복잡한 주제나 이슈 또는 상황에 관한 자신의 마음의 태도를 스스로 모형화하는 것으로서 각 응답자는 진술문을 읽은 후, 그것들을 일정한 분포 속에 강제적으로 분류하였다.

4. 분석방법

표 2. 분포별 점수 및 진술문 수

분포	-3	-2	-1	0	1	2	3
점수	1	2	3	4	5	6	7
진술	1	2	3	4	3	2	1

[그림 3]에서 보듯이, 이 연구에서의 Q분류의 절차는 Q표본으로 선정된 각각의 진술문이 적힌 카드를 응답자가 읽은 후 긍정(+), 중립(0), 부정(-)으로 크게 3개의 그룹으로 분류한 다음 긍정 진술문 중에서 가장 긍정화하는 것을 차례로 골라서 바깥에서부터(+3) 안쪽으로 분류를 진행하여 중립부분에서 정리하였다. 마찬가지로 부정 진술문들을 분류하고, 이때 양끝에 놓여진 1개의 진술문에 대해서는 각각의 코멘트(심층인터뷰)를 받아 두도록 한다. 이것은 Q-factor 해석에 유용한 정보를 제공해 주기 때문이다.

이어서 P표본에 대한 조사가 완료된 후 수집된 자료를 점수화하기 위하여 Q표본 분포도에서 가장 부정적인 경우 (-3)를 1점으로 시작하여 2점(-2), 3점(-1), 4점(0), 5점(+1), 6점(+2), 그리고 가장 긍정적인 경우 7점(+3)을 부여하여 점수화 하도록 한다[표 2]. 이 부여된 점수를 진술문 번호순으로 코딩하고, 이러한 자료를

PC용 QUANL 프로그램으로 처리하여 그 결과를 얻는다.

표 3. Q진술문의 유형별 표준점수

Q진술문(Q-Statements)	유형별 표준점수		
	I (N=11)	II (N=9)	III (N=10)
1. 의로기기는 안전해야 한다.	2.2	2.1	2.2
2. 의로기기는 누구나 보편적으로 사용할 수 있어야 한다.	0.9	-0.9	-1.6
3. 의로기기는 믿을 수 없다.	-1.8	-1.9	-1.2
4. 의로기기는 관련 법규의 개정이 필요하다.	-0.2	-0.5	0.5
5. 의로기기 관련 허위 및 과장광고를 없애야 한다.	1.2	0.4	1.3
6. 여러 연령층이 사용할 수 있는 의로기기가 필요하다.	-0.0	-1.4	-0.1
7. 의로기기에 대한 올바른 인식이 요청된다.	0.8	-0.4	0.9
8. 의로기기 판매원에 대한 교육이 있어야 한다.	0.2	-0.6	0.1
9. 의로기기는 저렴해야 한다.	-0.1	0.6	-1.7
10. 의로기기는 내구성이 좋아야 한다.	0.1	1.1	0.2
11. 의로기기는 이동이 편리해야 한다.	-1.3	-0.3	-0.3
12. 의로기기는 보관이 용이해야 한다.	-0.4	-0.1	-0.3
13. 의로기기는 다중기능을 지녀야 한다.	-1.0	0.1	-0.7
14. 의로기기는 조립이 쉬워야 한다.	-1.3	-0.2	-0.4
15. 의로기기는 이해하기 쉬워야 한다.	-0.1	1.1	0.3
16. 의로기기는 A/S가 확실해야 한다.	0.7	1.1	0.8

표 4. 조사대상의 인구학적 특성 및 유형별 인자가중치

유형	ID	연령	성별	직업	학과	인자가중치
TYPE I (N=11)	2	20	여	대학 2년	치위생학과	1.1503
	3	22	여	대학 2년	치위생학과	0.5105
	4	20	여	대학 2년	치위생학과	0.8577
	7	21	여	대학 2년	치위생학과	1.8899
	9	21	여	대학 2년	치위생학과	0.9230
	11	21	여	대학 2년	치위생학과	1.2951
	17	21	여	대학 2년	치위생학과	1.6358
	21	22	여	대학 2년	치위생학과	1.9551
	22	21	여	대학 2년	치위생학과	1.7211
TYPE II (N=9)	24	21	여	대학 2년	치위생학과	1.3354
	28	22	여	대학 2년	치위생학과	1.6108
	1	20	여	대학 2년	치위생학과	1.0213
	5	21	여	대학 2년	치위생학과	1.0791
	12	21	여	대학 2년	치위생학과	0.5772
	16	21	여	대학 2년	치위생학과	6.5263
	18	21	여	대학 2년	치위생학과	0.4622
	19	24	여	대학 2년	치위생학과	1.1174
	20	22	여	대학 2년	치위생학과	1.5426
TYPE III (N=10)	23	21	여	대학 2년	치위생학과	1.0228
	27	21	여	대학 2년	치위생학과	0.6687
	6	21	여	대학 2년	치위생학과	0.5776
	8	21	여	대학 2년	치위생학과	1.1105
	10	21	여	대학 2년	치위생학과	0.9790
	13	21	여	대학 2년	치위생학과	1.8749
	14	23	남	대학 2년	치위생학과	0.9774
	15	24	남	대학 2년	치위생학과	1.2161
	25	22	여	대학 2년	치위생학과	0.9590
	26	22	여	대학 2년	치위생학과	1.0074
29	21	여	대학 2년	치위생학과	0.5584	
30	21	여	대학 2년	치위생학과	2.2549	

[표 4]의 내용은 각 유형에 속한 사람들의 인구사회학적 특성과 인자가중치(factor weight)를 제시한 것이다. 각 유형 내에서 인자가중치(factor weight)가 높은 사람일수록 그가 속한 유형에 있어서 그 유형을 대표할 수 있는 전형적인 사람임을 나타내고 있다.

IV. 연구결과 및 논의

의로기기 효용성 인식에 관한 치위생학과 전공 대학생들의 주관성 유형을 알아보기 위해서, Q요인분석(factor analysis)을 한 결과 총 3개의 유형이 나타났다.

QUANL 프로그램을 실시해 본 결과, 전체변량의 약 60(0.6024)%를 설명하고 있는 3개의 유형에는 각각 11명, 9명, 10명이 속하였는데, 여기서 인원수의 의미는 없다. 또한 인자가중치가 1.0이상인 사람이 각각 8명, 6명, 5명이 속해 있어 제 1유형이 가장 큰(설명력이 높은) 인자임을 알 수 있다.

아래의 [표 5]에서 보듯이, 각 유형의 변량 크기를 나타내는 대표적 아이겐 값(eigen value)은 각각 12.8084, 2.6372, 2.6269 등으로 나타났다. 이 프로그램은 주인자 분석(principal components factor matrix)을 행하고, 회전은 직각회전(varimax rotation)을 시행하였다.

표 5. 대표적 유형별 아이겐 값(eigen value)과 변량의 백분율

	제 1유형	제 2유형	제 3유형
아이겐 값	12.8084	2.6372	2.6269
전체변량 백분율	0.4269	0.0879	0.0876
누적 빈도	0.4269	0.5149	0.6024

[표 6]은 전체 유형간의 상관계수를 나타내 주는데, 이는 각 유형간의 관계정도를 보여주는 것으로, 모든 유형이 전체적으로 호의적인 정적관계(定績關係)를 보였다.

표 6. 전체 유형간의 상관관계

	제 1유형	제 2유형	제 3유형
제 1유형	1.000	-	-
제 2유형	0.558	1.000	-
제 3유형	0.638	0.568	1.000

1. 각 유형별 분석

이상의 각 유형별 특성들을 분석하면 다음과 같다.2) 이 유형별 특성 논의에서는 각 3개의 유형별로 분석하며, 해당 진술문별 ±1.00이상의 표준점수를 보인 진술문들을 중심으로 각 유형의 네이밍과 그 의미를 제시하고자 한다. 여기에서의 각 유형별 네이밍 작업은 각 해당 유형에 제시된 진술문들의 내용과 긍정/부정 및 표준점수 정도를 종합하여 연구팀의 브레인스토밍(Brainstorming) 작업으로 이루어진다.

1.1 제 1유형(N=11) : 안전 및 광고의 중요성
1(Safety & Importance of Advertising 1)

아래의 표를 보면, 제 1유형에 속한 11명은 [표 4]에서 분석된 바와 같이 인자가중치가 1을 넘는 응답자의 수가 8명으로, 1번[의료기기는 안전해야 한다(Z-score=2.20).] Q진술문에 가장 긍정적 일치를 보이고 있고, 3번[의료기기는 믿을 수 없다(Z-score=-1.76)] Q진술문에 가장 부정적 일치를 보였다. 즉, 1유형에서는 의료기기의 안전과 광고가 중요하지만, 의료기기는 '신뢰성'을 담보되어야 함을 알 수 있겠다.

표 7. 제 1유형에서 표준점수 ±1.00이상을 보인 진술문

Q 진술 문		표준 점수
긍정	1. 의료기기는 안전해야 한다.	2.20
	5. 의료기기 관련 허위 및 과장광고를 없애야 한다.	1.24
부정	11. 의료기기는 이똥이 편리해야 한다.	-1.28
	14. 의료기기는 조립이 쉬워야 한다.	-1.34
	3. 의료기기는 믿을 수 없다.	-1.76

1.2 제 2유형(N=9) : 안전 및 광고의 중요성
2(Safety & Importance of Advertising 2)

표 8. 제 2유형에서 표준점수 ±1.00이상을 보인 진술문

Q 진술 문		표준 점수
긍정	1. 의료기기는 안전해야 한다.	2.14
	10. 의료기기는 내구성이 좋아야 한다.	1.12
	15. 의료기기는 이해하기 쉬워야 한다.	1.07
	16. 의료기기는 A/S가 확실해야 한다.	1.05

2) 각 유형별 논의에서는 각 유형에서 ±1.00이상의 표준점수를 보인 진술문들을 긍정과 부정으로 분류하여 <표>로 제시하고, 이 내용에서 높은 표준점수(±)들을 중심으로 해당유형의 네이밍(naming)이 작성된다. 표준점수가 높은 진술문은 해당유형에 가장 적합하게 이해하고, 가장 낮은 부정 부분의 진술문은 '반대'로 해석함

부정	6. 여러 연령층이 사용할 수 있는 의료기기가 필요하다.	-1.40
	3. 의료기기는 믿을 수 없다.	-1.94

위의 [표 8]을 보면, 제 2유형에 속한 9명은 위 [표 4]에서 분석된 바와 같이 인자가중치가 1을 넘는 응답자의 수가 6명으로, 1번[의료기기는 안전해야 한다(Z-score=2.14).] Q진술문에 가장 긍정적 일치를 보이고 있고, 3번[의료기기는 믿을 수 없다(Z-score=-1.94)] Q진술문에 가장 부정적 일치를 보였다. 즉, 2유형의 응답자들은 의료기기의 안전과 내구성이 중요하며, '신뢰'할 수 있는 의료기기를 원하고 있음을 확인할 수 있다.

1.3 제 3유형(N=10) : 안전 및 내구성(Safety & Endurance)

표 9. 제 3유형에서 표준점수 ±1.00이상을 보인 진술문

Q 진술 문		표준 점수
긍정	1. 의료기기는 안전해야 한다.	2.18
	5. 의료기기 관련 허위 및 과장광고를 없애야 한다.	1.31
부정	3. 의료기기는 믿을 수 없다.	-1.22
	2. 의료기기는 누구나 보편적으로 사용할 수 있어야 한다.	-1.60
	9. 의료기기는 저렴해야 한다.	-1.70

위의 [표 9]을 보면, 제 3유형에 속한 10명은 위 [표 4]에서 분석된 바와 같이 인자가중치가 1을 넘는 응답자의 수가 5명으로, 1번[의료기기는 안전해야 한다(Z-score=2.18).] Q진술문에 가장 긍정적 일치를 보이고 있고, 9번[의료기기는 저렴해야 한다(Z-score=-1.70)] Q진술문에 가장 부정적 일치를 보였다. 마지막으로, 3유형은 안전과 광고의 중요성이 당연하며, 의료기기가 보다 '값싼' 것에 응답자들의 의견이 일치되었다.

2. 일치하는 항목별 분석

이 연구에서 도출된 3개의 유형(제 1유형[(N=11) : 안전 및 광고의 중요성1(Safety & Importance of Advertising 1)], 제 2유형[(N=9) : 안전 및 광고의 중요성2(Safety & Importance of Advertising 2)], 제 3유형[(N=10) : 안전 및 내구성(Safety & Endurance)])이 비슷하게 동의한 Q진술문은 총 9개 항목으로 긍정적 항목 4개, 부정적 항목 5개 등으로 나타났다. 특히, 아래

[표 10]에서 보듯이, 전체적으로 피응답자들은 1번(긍정적 일치)과 3번(부정적 일치)의 진술문에 대체적으로 의견 동의를 하고 있음을 확인할 수 있다.

표 10. 일치하는 항목과 평균 표준점수(Consensus Items And Average Z-Scores)

Item Description	Average Z-Score
1. 의료기기는 안전해야 한다.	2.18
5. 의료기기 관련 허위 및 과장광고를 없애야 한다.	0.98
16. 의료기기는 A/S가 확실해야 한다.	0.85
10. 의료기기는 내구성이 좋아야 한다.	0.49
4. 의료기기는 관련 법규의 개정이 필요하다.	-0.08
8. 의료기기 판매원에 대한 교육이 있어야 한다.	-0.10
12. 의료기기는 보관이 용이해야 한다.	-0.27
11. 의료기기는 이동이 편리해야 한다.	-0.64
3. 의료기기는 믿을 수 없다.	-1.64

(* CRITERION = ±1.000)

결과적으로, 응답자들은 전문가나 제작업체 관계자가 아니기 때문에, 우선적으로 ‘안전, 올바른 광고, 제품의 내구성, 서비스의 충실도’ 등에 공통적으로 동의하였고, ‘법규나 교육, 보관 및 이동, 그리고 신뢰적인 측면’에 대해서는 부차적인 것이라는 의견 일치를 보였. 이는 갈수록 소비자 맞춤형제품이 인정받고 있다는 점을 감안할 때, 향후 의료기기의 효용성에 관련 업체 및 기관의 적극적인 접근대책이 요청된다고 볼 수 있다.

V. 결론

본 연구에서는 의료기기의 효용성에 관한 치위생학과 전공 대학생들의 인식 주관성을 살펴보기 위해서 Q 방법론을 이용하였다. 이 논문에서 제기한 연구문제는 크게 두 가지이다. 우선, 연구문제 1: 의료기기의 효용성에 관한 치위생학과 전공 대학생들의 인식은 어떻게 유형화되는가? 연구문제 2: 각 유형들 간의 동질적인 특성과 그 함의는 무엇인가? 하는 점이 그것이다.

이러한 연구문제에 기초하여 유형분석을 한 결과 총 3가지의 유형이 도출되었는데, 그 내용을 살펴보면, 제 1유형(N=11) : 안전 및 광고의 중요성1(Safety & Importance of Advertising 1)], 제 2유형(N=9) : 안전 및 광고의 중요성2(Safety & Importance of

Advertising 2)], 제 3유형(N=10) : 안전 및 내구성(Safety & Endurance)]으로서, 각 유형별로 ‘안전’, ‘내구성’, ‘광고의 중요성’ 등에 공감대 의견을 보여 주었다. 이와 같은 3가지 유형별 결과를 분석한 결과, 대부분의 응답자들은 과거에 비해 의료기기의 효용성에 관한 치위생학과 대학생들의 인식은 생소한 개념은 아니었으나, 지금까지와 다른 학습 측면보다는 커뮤니케이션 전달문제에서 다양한 의견 표출을 보여주었다. 다시 말해서, 디지털 시대에 있어서 의료기기의 효용성에 관한 대학생들의 인식 정도는 좀 더 차별적이고, 이미지 인식을 중점을 두는 것도 중요하지만, 무엇보다도 새로운 시대에 걸맞은 소비자 눈높이형 서비스와 시장형성으로 다가서야 되는 점에 의미를 두고 있었다.

향후, 이 연구는 의료기기의 효용성에 관한 치위생학과 전공 대학생들의 인식사례를 선택함으로써 다양한 사례와의 비교 분석이 이루어지지 못했다는 한계가 있다. 그럼에도 다양한 연구참여자의 참여경험을 연구해 나가기 위한 사전 단계로써 보다 심층적이고 특수한 연구를 위한 기초자료를 제시하는 데 의의가 있는 것으로 판단된다. 향후 후속연구에서는 보다 세밀한 Q방법론의 질문항목과 분석방법을 개발하여 응답자들의 다각화와 객관화 분석을 집진적으로 시도하고자 한다. 이 연구에서 실시한 대학생들의 인식은 후속 연구를 위한 토대로서 활용하고자 한다.

지금까지 의료기기 효용성 관련 대중의 사회적, 심리적 특성이나 라이프스타일 유형화 등을 중심의 연구가 이루어져 왔고, 다각적인 문화 수용과 평가에 따른 목표고객별 대중의 유형화 작업은 다양하게 연구되지 못했다는 점에서 앞으로 많은 개선책이 제시되어야 할 것이다. 이에 추후 발전된 연구방향은 국내외 의료기기의 시장 개방과 의료환경 인식 확대와 맞물려서 정부차원의 적극적인 장기적 정책이 요구되며[19][20], 고령화 사회의 도래 및 삶의 질 향상에 대한 국민적 욕구의 가속화에 부응하기 위해, 의료기기의 효용성에 관한 일반인들의 인식에 대한 다양한 이용자들의 인식 특성과 행태를 연결하여 분석하는 것이 요청된다.

참 고 문 헌

[1] 조지원, 노지희, “의료정보서비스의 현황과 전망”, 한국정보기술학회지, 제11권, 제1호, p.13, 2013.

[2] <http://blog.naver.com/bizhospital/150175730079>

[3] 충청북도 의료기기 제조업 관계자 정책토론회 개최, 연합뉴스 보도자료, 2014.02.26 (출처 : 충청북도청 보도자료).

[4] 2003. 5. 29, 법률 제6909호.

[5] 권명중, “강원도 의료기기산업의 파급효과 분석”, 응용경제, 제7권, 제1호, pp.151-186, 2005.

[6] http://yakup.com/news/index.html?cat=13&mode=view&nid=145283&num_start=30

[7] 후생신보, “글로벌 의료기기시장 올해도 ‘낙관적’”: ICD Research ‘세계의료기기 산업 분석’ 보고서...“여전히 미국시장이 강세”, 2013.7.15.

[8] 김홍규, *Q방법론의 이해와 적용*, 서강대 언론문화연구소, p.45, 1990.

[9] 선우동훈, “Q방법론에 의한 소비자행동 연구”, 광고연구, 여름호(제11호), 한국방송광고공사, p.7, 1991.

[10] W. Stephenson, *The Study of Behavior : Q Technique & its Methodology*, Chicago : Univ. of Chicago Press, 1953.

[11] W. Stephenson, “Consciousness Out-Subjectivity”, In, *The Psychological Record*, p.18, 1968.

[12] S. Brown, *Political Subjectivity: Applications of Q Methodology*, New Haven: Yale University Press, p.46, 1980.

[13] S. Brown, D. Durning, and S. Selden, *Q Methodology*, In G. Miller and M. Whicker, eds., *Handbook of Research Methods in Public Administration*, New York: Marcel Dekker, 1999.

[14] J. Dryzek, *Discursive Democracy*, Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

[15] 김홍규, “주관성 연구를 위한 Q방법론의 해”, 간

호학 논문집, 제6권, 제1호, pp.1-11, 1992.

[16] 정군오, 임운순, 한국 의료기기산업의 국민경제적 파급효과, 보건경제와 정책연구, 제18권, 제2호, pp.75-91, 2012.

[17] 서정교, 유왕근, “보건산업 투자의 경제적 파급효과 분석, 보건경제와 정책연구”, 제14권, 제2호, pp.93-117, 2008.

[18] 정영호, 서정석, “보건의료서비스산업의 산업연관분석: 경로분석을 중심으로”, 산업경제연구, 제18권, 제5호, pp.2041-2065, 2005.

[19] 김동열, 윤현서, 지재훈, “부산지역 치위생과 학생들의 의료시장 개방에 대한 인식 실태조사”, 한국콘텐츠학회논문지, 제10권, 제8호 p.272, 2010.

[20] 정재호, “의료기기의 해외시장 진출방안에 관한 연구”, 한국콘텐츠학회 2009 춘계 종합학술대회 논문집, 제7권, 제1호(하), p.1215, 2009.

[21] 보건복지부, 한국보건산업진흥원, 보건산업별 연구개발 및 설비투자조사, 2011.

저 자 소 개

정 미 애(Mi-Ae Jeong)

종신회원



- 1999년 8월 : 단국대학교 보건행정학과 석사
- 2008년 2월 : 한양대학교 보건학과 박사
- 2010년 3월 ~ 현재 : 강원대학교 치위생학과 교수

<관심분야> : 보건교육연구, 공중구강보건학, 보건학

이 제 영(Jei-Young Lee)

정회원



- 2005년 2월 : 한국외국어대학교 신문방송학과(정치학박사)
- 2005년 3월 ~ 2007년 8월 : (사) 미디어미래연구소 책임연구원
- 2008년 3월 ~ 현재 : 관동대학교 광고홍보학과 교수

<관심분야> : 미디어 콘텐츠, 영상산업정책