

# 해양원격의료의 서비스 특성이 선원만족도 및 충성도에 미치는 영향

이창민\* · † 최병관

\*부산대학교병원 해양의료연구센터, † 부산대학교병원 신경외과

## The Effects of Service Characteristics of Maritime Telemedicine on Seafarer's Satisfaction and Loyalty

Chang-Min Lee\* · † Byung-Kwan Choi

\*Researcher of maritime Medical Research Center of Pusan National University Hospital, Busan, 49241, Korea

† Professor, Department of Neurosurgery of Pusan National University Hospital, Busan, 49241, Korea

**요 약** : 본 연구는 해양원격의료의 서비스 특성(서비스 질, 서비스의 인지 여부, 건강 상담 서비스의 경험 여부)이 선원만족도에 얼마나 영향을 미치는지 분석하고, 또한, 선원만족도가 충성도에 얼마나 영향을 미치는지를 분석하였다. 이를 위해, 해양원격의료 시범사업에서 수행했던 2017년도 서비스 대상자 설문조사에서 수집된 데이터를 활용하였다. 다만, 본 연구에서는 해양원격의료 중 화상원격(Tele-Monitoring) 서비스를 받은 선원 103명을 연구의 대상으로 실증 분석을 하였다. 본 연구의 주요 결과는 다음과 같다. i) 서비스 질이 높을수록 만족도는 높았다, ii) 만족도가 높을수록 충성도는 높았다, iii) 30세 미만보다 50세 미만의 선원들이 만족도가 낮았다. iv) 총 승선경력에서, 5년 이상에서 10년 미만인 선원이 5년 미만인 선원보다 만족도가 높았다, v) 10년 이상에서 15년 미만인 선원이 5년 미만인 선원보다 만족도가 높았다, vi) 15년 이상에서 20년 미만인 선원이 5년 미만인 선원보다 만족도가 높았다, vii) 또한, 20년 초과인 선원이 5년 미만인 선원보다 만족도가 높았다. 결론적으로, i) 해양원격의료 서비스 질이 높을수록 만족도는 높았고, 만족도가 높을수록 충성도는 높았다. 따라서 서비스 질의 향상은 만족도 및 충성도를 높이는 데 중요한 요소일 뿐만 아니라, 해양원격의료에 대한 긍정적인 이미지 형성에 중요한 역할을 한다고 하겠다. ii) 나이가 젊고, 대체적으로 총 승선경력이 낮은 선원이 만족도가 높았다. 이는 원격의료에 대한 이용의사가 있고, 다른 사람에게 추천할 의도가 있는 선원은 젊은 층이라고 사료 된다.

**핵심용어** : 해양원격의료, 서비스 질, 선원만족도, 충성도, 총 승선경력

**Abstract** : The objective of this study was to analyze the effect of characteristics of maritime telemedicine (service quality, recognition or not of service, health counselling service experience or not) on seafarer's satisfaction, and also analyze the effect of seafarer's satisfaction on loyalty. This study's data was collected from the Research Report of Survey of telemedicine service subjects in 2017 conducted in the maritime telemedicine pilot project. However, only 103 seafarers who received maritime telemedicine (Tele-Monitoring) services were analyzed statistically. The main results of this study were as follows. i) Better service quality led to higher levels of satisfaction, ii) High levels of seafarer's satisfaction led to high levels of loyalty, iii) Seafarers whose age is under 50 than 30 years old are less satisfied, iv) In total boarding career, Seafarers with more than 5 years but less than 10 years were more satisfied than seafarers with less than 5 years, v) Seafarers with more than 10 years but less than 15 years were more satisfied than seafarers with less than 5 years, vi) Seafarers with more than 15 years but less than 20 years were more satisfied than seafarers with less than 5 years, vii) Also, Seafarers in excess of 20 years were more satisfied than seafarers with less than 5 years. In conclusion, i) Better service quality led to higher levels of satisfaction and loyalty. Accordingly, the improvement of service quality is not only an important factor in improving satisfaction and loyalty, but also plays an important role in forming a positive image of maritime telemedicine. ii) Seafarers with younger age and lower overall total boarding career were more satisfied. It is believed that the seafarer who are willing to use telemedicine and who are willing to refer to others are young.

**Key Words** : Maritime Telemedicine, Service Quality, Seafarer's Satisfaction, Loyalty, Total Boarding Career

### 1. 서 론

해양원격의료 서비스는 원격의료시스템이 구비된 원양선

박의 선원들에게 제공되는 서비스로 한국에서는 가치제 (merit goods)의 성격을 가지고 있다. 즉, 바다라는 특수한 환경에 놓인 선상 선원들에게도 최소한 일정 수준 이상의 의료

† Corresponding author : 정희원, spine@pusan.ac.kr 051) 240-7257

\* 정희원, cmcm24@hanmail.net 051) 240-7021

(주) 이 논문은 “해양원격의료의 서비스 특성이 선원만족도 및 충성도에 미치는 영향”이란 제목으로 “2018년 추계학술대회 한국항해항만학회논문집(경주 더케이호텔, 2018.11.8.-9, pp.222-224)”에 발표되었음.

서비스를 제공해야 한다는 관점에서 정부가 직접 서비스를 공급하고 있기 때문이다. 정부는 해양원격의료 서비스의 공급 및 확산을 위해서 2015년 4월부터 원양선박 즉 외항 상선(3척), 원양어선(3척)의 선원 100여 명을 대상으로 원격의료서비스를 지원하고 있다(Kim, et al., 2015). 하지만 정부의 노력에도 불구하고 선원들은 바다라는 시·공간적 제약과 선박 내 전문 의료인의 부재로 인해 적절한 의료서비스를 받지 못하고 있다. 그리고 의사와 의사간의 원격의료만이 의료법에 적용되어서 진료행위로 인정받고 의사와 환자 간의 원격의료는 의료법에 적용되지 않아, 질적으로 향상된 의료서비스 지원을 하지 못하는 상황이다. 반면, 육지의 도시에서는 거주지 밖에서 나오자마자 병·의원들이 보여서 언제든지 의료서비스를 받을 수 있다. 2010년을 기준으로 OECD 회원국 의사밀도 통계에 의하면 한국의 의사밀도는 OECD 회원국 중 3위로 10km<sup>2</sup>당 9.86명에 달한다고 하였다(MEDICAL Observer, 2014). 이와 같은 이유로 선상의 선원들은 제대로 된 의료서비스의 제공이 이루어지지 못하고 있다. 이에 보건복지부에서는 “현행법의 의사-의료인, 의료기관-의료기관의 원격 협진을 활성화하되, 예외적으로 원양선박 선원, 도서·벽지 주민 등 환자와 의사 간 원격의료를 도입하는 방안을 검토하겠다”고 밝혔다(Economist, 2018). 본 연구는 원양선박 선원들을 대상으로 한 원격의료에 관한 서비스 질, 선원만족도, 그리고 충성도의 인과 관계를 밝히는 연구로 그간 이와 관련된 연구가 다루어지지 않았다. 이는 육지의 원격의료서비스에 비해 해양원격의료 서비스는 연구에 필요한 충분한 규모의 연구대상을 확보하는데 시간적·경제적으로 많은 어려움이 따르기 때문이다. 이와 같은 배경 하에서 본 연구는 해양원격의료 서비스의 현황을 점검하고 해양원격의료의 발전을 위한 방안을 모색하고자 한다. 이를 위해서 첫째, 선원이 서비스를 제공 받았을 때의 느끼는 만족도를 점검하고자 한다. 그 이유는 만족은 인지된 성과이고 현재 경험한 서비스의 성과에 대한 평가가 태도에 가장 큰 영향을 미치기 때문이다(Lam, 1995; Cronin and Taylor, 1992; Hwang, 2003; Lee, et al., 2018b). 둘째, 서비스 질, 서비스의 인지 여부, 건강상담 서비스의 경험 여부, 선원의 특성(성별, 연령, 총 승선경력)이 만족도에 미치는 영향을 분석하고자 한다. 셋째, 선원만족도와 본 연구에서 재이용 의사 및 서비스 추천 의도 등으로 정의한 충성도와와의 관계도 분석하고, 끝으로 이들 분석을 통한 시사점을 찾아보고자 한다.

## 2. 이론적 배경

1) Cronin and Taylor(1992)와 Zeithaml and Bitner(1995)는 만족을 서비스의 구체적인 차원에 초점을 둔 서비스 질에 대한 평가보다는 넓은 개념이며, 지각된 서비스의 질은 고객 만족의 구성 요소 중 하나로 이해할 수 있다고 했다. 다시 말해, 서비스 질과 만족은 상호 밀접한 관계가 있지만 분리되는 개념이고, 서비스의 질이 만족의 선행변수로 이해할 수 있다는 것이다. 이처럼, 본 연구에서도 서비스 질이 만족도의 선행변수로 정의하여 연구를 진행하였다.

### 2.1 해양원격의료 서비스의 특성

해양원격의료란 원거리 선박의 선상 선원들을 대상으로 의사와 환자 간에 정보통신 기술을 매개로 하여 이루어지는 의료행위라고 할 수 있고, 여기서 제공되는 서비스가 해양원격의료 서비스라고 하겠다. 본 연구는 해양원격의료 서비스의 특성으로 서비스 질, 서비스의 인지 여부, 건강상담 서비스의 경험 여부로 선정하였다.

#### 2.1.1 서비스 질<sup>1)</sup>의 개념 및 측정

서비스 질의 평가는 서비스 수혜자에 의해 이루어지기 때문에 ‘절대적’ 질보다는 수혜자에게 ‘지각된’ 서비스 질이 중요한데, Parasuraman, Zeithaml and Berry(1985)는 이를 ‘서비스의 우수성과 관련된 전반적인 판단이나 태도’라고 정의했다(Yi, 2016). 이는 서비스를 받은 이들의 주위 환경과 현재의 감정적 상태가 중요한 역할을 한다고 판단된다. 선상 선원들의 경우 바다에서 원격진료를 잘 받았다고 하더라도 과중한 해상업무와 다른 신체적 질환으로 인해 그 만족도를 온전히 느끼지 못하는 경우가 발생할 수도 있다. 또한, 본 연구는 해양원격의료의 서비스 질을 정의하기 위해 Parasuraman, Zeithaml and Berry(1988)가 제시한 SERVQUAL의 5가지 차원, 즉, 유형성(tangibles), 신뢰성(reliability), 응답성(responsiveness), 확신성(assurances), 공감성(empathy)을 활용하여 해양원격의료의 서비스 질을 설정하였고, 이를 통해 만족도와의 관계를 알아보았다. 먼저, 물리적 특성으로 유형성(tangibles)이다. 원격진료와 환자를 직접 찾아가 사람에게 의한 돌봄 서비스를 동시에 제공 받을 수 있는 육지와는 달리 해양원격의료서비스는 통신 및 원격의료장비가 중요한 물리적 특성이 된다. 이러한 특성과 관련하여 Yi and Gong(2008)은 전자서비스 질은 인터넷에서 이루어지는 서비스의 질을 측정하는 모델으로써 전자서비스 품질, 환경품질, 결과품질로 나누어진다고 하였다.

구체적으로 전자서비스의 품질은 “전자서비스가 고객의 욕구를 얼마나 효율적이고 효과적으로 충족시켜줄 수 있는가”라고 정의하였고, 이에 영향을 주는 요인으로 그래픽과 레이아웃 등의 유저 인터넷 페이지로 판단되는 환경품질, 서비스를 전달하는 과정에서 고객과 웹 사이트의 상호작용을 나타내는 전달품질, 최종적으로 고객이 전달받은 결과물인 결과품질로 선정할 수 있다고 하였다. 본 연구에서 유형성과 관련된 문항으로 “직접적인 신체접촉은 없었지만, 원격의료 서비스의 화상 진료는 진료에 문제가 되지 않은 정도”, “원격의료서비스 이용 시 전송이나 통신상의 문제가 거의 발생하지 않은 정도”로 두었다. 둘째, 인적인 특성으로 응답성(responsiveness), 확신성(assurances)이다. 확신성은 서비스 제

공자의 지식과 능력, 예절, 신뢰감, 안정성 등을 의미한다(Lee, 2017). Yi and Lee(2001)은 확신성을 신뢰감 차원으로 조정하였고, 직원의 신뢰성과 고객의 안전을 위한 노력을 측정항목으로 포함 시켰다. 그리고 응답성은 종업원의 친절함과 공손함 등으로 두었다. 응답성과 확신성은 모두 사람과 관련된 서비스로 응답성과 확신성을 포괄하기도 한다고 하였다. 본 연구에서 인적 특성과 관련된 문항으로 “원격의료서비스의 충분한 상담 제공 정도”, “원격의료서비스로 의사의 도움을 받기 쉬운 정도”, “원격의료서비스 이용 시 진료 상담 시간이 충분하게 제공되는 정도”로 두었다. 셋째, 서비스 상품의 특성으로 신뢰성(reliability)이다. 신뢰성은 원격의료서비스를 받기 전에 제시되었던 내용과 진료 시 내용이 동일한 것 등을 말한다. 본 연구는 서비스 상품의 신뢰성은 원격의료서비스를 결과품질로 보았고, 원격의료서비스의 우수성으로 정의하였다. 서비스 상품 특성과 관련된 문항으로 “원격의료의 화상 진료 서비스 우수성 정도”, “원격의료에서 받은 정보의 우수성 정도”, “원격의료서비스의 건강관리 도움 정도”로 두었다<sup>2)</sup>. Eggert and Ulaga(2002)는 서비스 질은 고객의 만족도에 유의한 영향을 미친다고 하였고, Park(2006)은 서비스 질을 향상시키면 고객은 보다 높은 만족을 한다고 하였다. 그리고 Kang and Lee(1997)은 분석결과 의료서비스에서 병원 시설, 직원의 특성 등의 서비스 질이 만족도에 많은 영향을 미친다고 하였다. Yi(2016)는 의료서비스의 질을 구성하는 의료기술, 의료수완, 의료시설 요인이 만족도에 영향을 미친다고 하였다. 또한, Han and Kim(2013)은 간호 교육서비스 질은 만족도에 강한 양의 상관관계를 나타낸다고 하였다. 이러한 맥락에서, 본 연구는 **가설 I 로 “서비스 질이 높을수록 만족도가 높아진다.”**라고 하겠다.

### 2.1.2 해양원격의료 서비스의 인지 및 건강상담 서비스의 경험의 개념과 측정

인지는 서비스를 이용할 때 자신이 가지고 있는 일반적인 지식이나 주변 사람들에게 묻는 것을 통해서 형성되고, 서비스에 대한 첫 인상으로부터 발생하게 된다(Choi and Choi, 2018). 또한 이와 유사한 개념으로 인식은 단순히 객관적 세계에 대해 알고 있다고 지적만족에 머무는 것이 아니라, 이전 경험, 선 경험, 선 개념의 지적 성과와 이를 바탕으로 실천하는 과정을 통해 실천적 생활을 할 수 있도록 하는 것이라고 하였다(Lim, 2009). 반면에, Hirschman and Holbrook(1982)은 경험이란 서비스와의 상호작용에 바탕을 둔 개인적인 사건으로

일반적으로 감정적인 중요성이 동반된다고 하였다. 그리고 Kim(2011)은 경험, 인식 등을 “특정 대상이나 사건에 대해 직접적이고 개인적으로 관찰과 참여 및 접촉하는 것을 의미하며, 이 과정을 통하여 습득된 지식이나 기술, 또는 그 습득과정 자체를 말한다”고 하였다. 다시 말해, 보고, 듣고, 감정을 느끼는 대상 자체와 보고, 듣고, 감정을 느끼는 행위 자체를 동시에 포함하고 있는 것이다”라고 하였다. 그러므로 해양원격의료 서비스에 대한 선원들의 인지 및 건강상담 서비스의<sup>3)</sup> 경험 여부는 사건에 기대했던 것보다 성과가 더 좋았을 때 만족하고, 그렇지 않을 때 불만을 느낄 것이다. 이러한 맥락에서 본 연구는 **가설 II 로 “서비스에 대한 인지가 있는 경우 만족도가 높아진다.”**라고 하겠다. 또한, **가설 III 으로 “건강상담 서비스의 경험이 있는 경우 만족도가 높아진다.”**라고 하겠다.

### 2.2 만족도 및 충성도의 개념 및 측정

Oliver(1988)는 만족을 다양한 경험에 의한 경험자의 주관적 평가의 정도를 의미한다고 했다. 또한 Oliver(1993)는 만족도를 소비자의 제품에 대한 지각된 가치가 제품 구매 전과 후에 발생 되는 지각된 가치와 비교하여 발생 되는 불일치적인 차이에서 나타나는 심리적 상태라고 정의하였다. 만족도에 대한 선행연구로 Fomell(1992)는 소비자들은 제품 구매 전보다 구매 이후 제품에 대한 기대 이상의 가치를 인지하였을 때 긍정적인 감정적 심리 상태를 보이는 것으로 조사되었다고 하였다. 그리고 Yi(2000)의 고객 만족에 대한 종합적인 고찰에 관한 연구결과에 따르면 고객 만족도는 제품 구매 전과 후뿐만 아니라 제품을 사용하는 과정에서 발생하는 감정과도 밀접한 관계가 있는 것으로 조사되었다. 본 연구에서 만족도 문항으로 “원격의료서비스에 대한 전반적인 만족 정도”, “향후 에도 원격의료서비스를 이용할 의향 정도”로 두었다. 다음으로 충성도는 만족이 고객이 경험이 반영된 인식의 정도 라면, 충성도는 주변 추천이나 서비스의 확대 필요성과 같이 적극적인 행동의 표출로 정의할 수 있다(KB Financial Group Management Research Institute, 2012). Oliver(1980)와 Eggert and Ulaga(2002)는 고객 만족도가 재방문 및 추천 의도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 조사되어 고객의 만족도는 재방문 및 추천 의도와 같은 행동 의도와 밀접한 관계가 있는 것으로 나타났다. 또한, Kim and Whang(2006)은 미국의 ACSI 자료를 이용한 양적 분석에서 특정 해의 고객 만족이 그 해의 고객 충성도에 긍정적 영향을 주는 것으로 밝혔다. 본 연구에서 충성도의 문항으로 “원격의료서비스를

2) 본 연구는 우선 서비스 질을 물리적 특성(유형성), 인적 특성(응답성, 확신성), 서비스 상품의 특성(신뢰성)으로 나누어서 신뢰도와 타당도 검정을 실시하였다. 그 결과 인적 특성(Cronbach's  $\alpha$ : .800), 서비스 상품의 특성(Cronbach's  $\alpha$ : .760)로 신뢰도에 문제가 없었지만, 유형성은 Cronbach's  $\alpha$  값이 .080으로 신뢰도 문제가 발생하였다. 이에 따라, 각각의 요소를 서비스 질이라는 하나의 변수로 설정하여 만족도와 관계를 알아보았다. 이는 본 연구의 한계라고 할 수 있지만, Han and Kim(2013)의 연구에서도 서비스 질과 만족도와의 관계를 분석하였고, 그 결과 유의미한 긍정적인 관계가 있다는 결과를 도출했다는 것을 밝히는 바이다.

3) 건강상담은 치료를 위한 처방을 함으로써 건강상태 향상시킬 뿐만 아니라, 생활습관의 변화를 유도하여 질병을 사전에 예방하거나 줄이도록 도와 개인의 건강을 개선시키고 건강위험요인을 감소시키는데 중요한 수단이며, 도구이다(KCDC, 2017). 이와 같이 건강 상담을 받은 선원들이 건강행동에 긍정적 변화가 발생한다면, 서비스 만족도도 증가할 것으로 예상된다.

다른 환자에게 권유할 의향 정도”, “원격의료서비스가 점차 확대할 필요 정도”로 두었다. 본 연구는 만족도가 충성도에 영향을 미친다고 판단되어 **가설Ⅳ로 “만족도가 높을수록 충성도가 높아진다.”**라고 하겠다.

### 2.3 개인적 특성(통제변수)

본 연구에서 개인적 특성(통제변수)으로 성별, 연령, 총 승선 경력으로 설정하였다. 첫째, 성별은 선원의 개인적 특성 중의 하나로 만족도에 영향을 끼칠 것으로 예상하여 남자와 여자로 구분하였다. 둘째, 연령과 관련하여 Lee et al.(2018a)는 195명의 원양선박 선원들을 대상으로 원격의료를 통한 임상 분석을 한 결과 40세 미만이 70%가 넘는 비율로 나타났다. 이에 따라 본 연구에서는 연령에 따라 만족도에도 영향을 줄 것으로 예상된다. 셋째, 총 승선경력과 관련하여 Hall(1976)은 경력을 ‘한 개인의 일생을 두고 일과 관련하여 얻게 되는 경험 및 활동에서 지각된 일련의 태도와 행위’로 정의하였다. 승선경력과 관련하여 Kim(2008)은 신체 이상 증상 경험이 15년 미만에서 62.6%, 15년 이상에서는 75.7%로 통계학적으로 유의한 차이가 있다고 하였다(p<0.01). 이는 근무경력이 길수록 증상 유발요인에 노출될 기회가 많았을 것이고, 연령증가에 따른 퇴행성 신체적 변화 등이 원인이라고 하였다. 또한, 이는 이미 많은 선행연구에서 보고된 바 있다고 하였다(Juntura, 1983; Torner et al, 1988; Schibye et al, 1995). 또한, Kim et al(2006)의 연구에서 승선경력은 20년 이상이 35.3%로 가장 많이 분포하였으며, 질병 경험도 20년 이상의 승선 경력자에서 76.5%의 가장 높은 질병 경험을 보여 통계적 유의성을 나타내었다(p<0.01). 이는 경력이 많을수록 질병 발생 요인에 노출될 기회가 많은 결과이며 이 같은 현상은 Fugeli(1980)와 Magora(1970)의 연구에서도 밝히고 있다. 이와 같은 맥락으로 본 연구에서도 선상 선원은 경력이 길수록 근로의 피로감이나 체력 감소가 발생하고 건강상태가 악화될 수 있으므로 승선경력이 많을수록 만족도가 낮을 것이라고 예상할 수 있다.

## 3. 연구 설계

### 3.1 연구모형의 설정

본 연구는 해양원격의료 서비스 특성으로 서비스의 인지 여부, 건강상담 서비스의 경험 여부, 서비스 질로 선정하였다. 이와 같이 선정된 이유로 첫째, 서비스의 인지 여부와 관련하여 서비스란 본질적으로 형태가 없는 무형 제품이므로 원격의료 환자는 의사 진료를 시작하기 전까지 자신이 받을

수 있는 의료 서비스, 자신의 상태, 의사의 시술 방법 등을 전혀 알 수 없다. 하지만 이미 알고 있는 서비스에 대한 정보, 이전에 자신이 겪었던 경험, 주변 사람들을 통해 알게 된 서비스에 대한 지식 즉, 서비스의 인지 여부는 서비스를 실제로 이용할 수 있도록 유도할 뿐만 아니라, 서비스를 이용할 때 서비스 만족에 대한 평가에 있어서 상당한 영향을 끼치기 때문에 변수로 선정하였다.

둘째, 건강상담 서비스는 선원의 건강정보(혈압, 혈당, 콜레스테롤, 금연, 금주, 영양, 운동, 스트레스 등)를 주기적으로 측정하고 그 결과를 활용하여 건강관리를 증진시키는 서비스로 의료지도 및 응급처치 지도 서비스와 더불어 제공되는 선원에게 꼭 필요한 서비스라고 하겠다. 따라서 건강상담 서비스 경험의 여부는 서비스에 대한 만족을 평가에 있어서 상당한 영향을 끼칠 것이기 때문에 변수로 선정하였다. 셋째, 서비스 질을 선정한 이유는 사람, 시설(장비 및 통신 포함), 서비스 상품을 모두 포함할 수 있는 변수이기 때문이다. 따라서 선원들을 통해서 서비스 질의 수준을 알아보는 것은 만족을 평가함에 있어 상당한 영향을 끼칠 것이기 때문에 변수로 선정하였다.

그리고 통제변수로 성별, 연령, 총 승선경력(5년 미만, 5-10년, 10-15년, 15-20년, 20년 초과)으로 선정하였다. 그리고 앞선 변수들의 영향을 받는 매개변수로 선원만족도를 선정하였으며, 선원만족도에 영향을 받는 변수로 선원 충성도를 선정하였다. 이를 정리하면 다음의 Fig. 1와 같다.

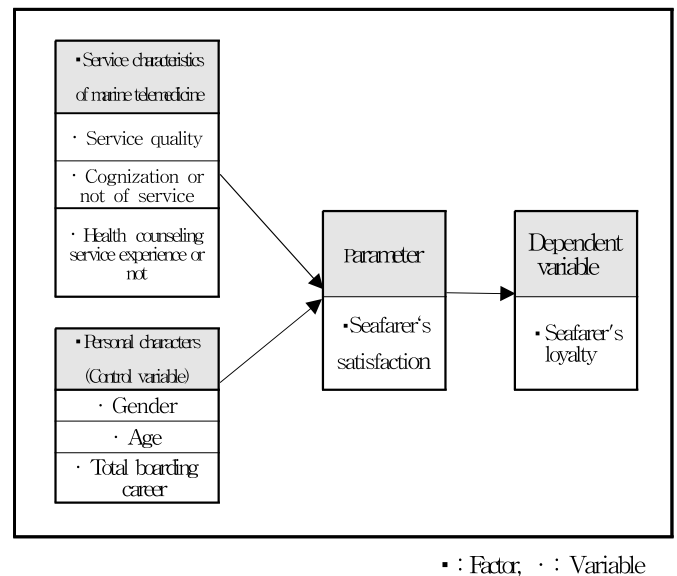


Fig. 1 A analytical model of causal relationship between service characteristics, seafarer's satisfaction and loyalty for maritime telemedicine

4) 의료지도 및 응급처치 지도 서비스는 해양원격의료시스템을 활용하여 증상 발현 시, 약물, 관리법, 처치 등을 교육하거나 자문하는 서비스이다. 특히, 응급처치지도 서비스는 응급상황 발생 시 제공되는 서비스이다. 본 연구에서 이 서비스를 해양원격의료 서비스의 특성의 변수로 선정하지 않은 이유는 설문지의 항목에 이를 묻는 문항이 없었기 때문이다. 이는 본 연구의 한계라고 할 수 있으며, 향후 연구에서는 반드시 포함되어야 할 변수라고 하겠다.

### 3.2 연구대상과 자료 및 연구방법

본 연구는 해양원격의료서비스를 제공받은 원양선박 선원들을 대상으로 서비스 질, 해양원격의료 서비스의 인지 여부, 건강상담 서비스의 경험 여부, 개인적 특성(성별, 연령, 총 승선경력)가 선원만족도에 미치는 요인을 분석하고, 또한 선원만족도가 선원의 충성도에 미치는 영향을 분석하였다. 본 연구를 수행하기 위해 서 2017년도 11월 초부터 12월 초까지 약 1달 동안 이메일 조사를 통해 수집된 "2017년도 서비스 대상자 설문조사 결과보고서"의 데이터를 활용하였다<sup>5)</sup>. 다만, 본 연구에서는 화상원격진료 서비스를 받은 선원 103명만이 통계적으로 분석되었다<sup>6)</sup>. 또한, 본 연구는 리커트 5점 척도로 설문지를 구성하였고, 수집된 데이터는 SPSS WIN Version 23.0을 사용하여 빈도분석, 회귀분석 등을 실시하였다.

## 4. 분석과 논의

### 4.1 기초통계

#### 4.1.1 표본의 수집

본 연구는 선원의 개인적 특성으로는 성별, 연령, 승선경력으로 두었다. 이에 대한 빈도분석의 결과는 다음과 같다. 첫째, 성별에서 남자가 98명(95.1%), 여자가 5명(4.9%)으로 분포하였다. 둘째, 연령에서는 30세 미만이 47명(45.6%), 40세 미만이 21명(20.4%), 50세미만이 17명(16.5%), 60세미만이 13명(12.6%), 70세 미만이 5명(4.9%)으로 나타나, 30세, 40세 미만에서의 연령이 65%가 넘었다. 셋째, 승선경력은 5년 미만이 59명(57.3%), 5년 이상에서 10년 미만이 13명(12.6%), 10년 이상 15년 미만이 5명(4.9%), 15년 이상 20명 미만이 3명(2.9%), 20년 이상이 23명(22.3%)으로 나타나 5년 미만의 경력을 가진 선원이 50%가 넘었고, 가장 높은 비율을 차지하였다. 이상의 내용을 정리하면 Table 1과 같다.

Table 1 Personal characteristic of Seafarers

Division		N	%
Gender	Man	98	95.1
	Woman	5	4.9

5) 본 연구는 해양수산부와 부산대학교병원 해양의료연구센터에서 2015년부터 실시하고 있는 "해양원격의료 시범사업"의 2017년도 원격의료서비스 대상자 설문조사(Ministry of Oceans and Fisheries and Maritime Medical Research Center of Pusan National University Hospital, 2017a) 결과보고서의 데이터 일부를 활용하여 연구를 진행하였다는 것을 밝히는 바이다.

6) 해양원격의료 시범사업은 2015년 6월부터 시작하여 2017년 11월 30일까지 총 39척을 대상선박으로 하여 원양운항 선박 승선 선원 976명을 대상으로 해양원격의료 서비스를 제공하였고, 본 연구는 이들 중 화상원격(Tele-Monitoring)서비스를 받은 103명을 대상으로 연구를 진행하였다. 또한 사업의 대상 선박과 관련하여 선박에 설치된 의료장비는 화상원격시스템((Tele-Monitoring System), 심전도기, 검이경, 요분석기, 혈압계, 청진기, 체지방 측정기, 산소포화도 측정기, 흡연 측정기, 콜레스테롤 측정기, 혈당계이고, 선박의 통신 장비는 FB500, FB250, VSAT 등이 설치된 상태이다(Ministry of Oceans and Fisheries and Maritime Medical Research Center of Pusan National University Hospital, 2017b).

	Total	103	100.0
Age	Under 30	47	45.6
	Under 40	21	20.4
	Under 50	17	16.5
	Under 60	13	12.6
	Under 70	5	4.9
	Total	103	100.0
Total boarding career	Under 5	59	57.3
	5-10 year	13	12.6
	10-15 year	5	4.9
	15-20 year	3	2.9
	Above 20 year	23	22.3
	Total	103	100.0

#### 4.1.2 서비스 질, 선원만족도, 충성도의 평균 및 표준편차

본 연구에서 서비스 질, 선원만족도, 충성도의 평균과 표준편차를 살펴보면 서비스 질(M=3.3981), 만족도(M=3.4887), 충성도(M=3.6926)였다. 이를 통해 서비스 질→만족도→충성도로 갈수록 평균이 높아지는 것을 알 수 있다. 이는 서비스 질이 좋다고 생각이 들면 만족도가 높아졌고, 또한 만족도가 충성도를 높인다는 것을 알 수 있다. 이상의 내용을 정리하면 Table 2와 같다.

Table 2 Average and standard deviation

Factors	N	Ave.	S.D.
Service quality	103	3.3981	.51620
Satisfaction	103	3.4887	.62066
Loyalty	103	3.6926	.73608

#### 4.2 선원 만족도에 대한 영향요인 분석

본 연구는 해양원격의료서비스를 제공받은 원양선박 선원들의 만족도를 알아보기 위해서 독립변수로 해양원격의료 서비스의 서비스 질, 해양원격의료 서비스의 인지여부, 해양원격의료서비스의 건강상담 서비스의 경험 여부를 선정하고, 개인적 특성(성별, 연령, 승선경력)을 선정하였다. 회귀분석 결과는 다음의 Table 3과 같다.

Table 3 Analysis of factors influencing Seafarer's Satisfaction

Factor	Variable	N.S.D.		S.D.	t	p	VIF
		b	S.E.	β			
	(Constant)	.573	.483		1.187	.238	
Service characteristics of marine telemedicine	Service quality	.751	.086	.625	8.709	.000***	1.047
	Cognition or not (has exist) <sup>o1</sup>	-.082	.116	-.055	-.710	.480	1.235
	Health counseling service experience or not (has exist) <sup>o2</sup>	-.018	.280	-.005	-.063	.950	1.556
Personal characteristics (Control variable)	Gender (man) <sup>o3</sup>	.376	.208	.131	1.806	.074	1.068
	Age(under 40age) <sup>o4</sup>	-.164	.149	-.107	-1.101	.274	1.914
	Age(under 50age) <sup>o4</sup>	-.560	.213	-.337	-2.636	.010**	3.320
	Age(under 60age) <sup>o4</sup>	-.357	.279	-.192	-1.278	.205	4.587
	Age(under 70age) <sup>o4</sup>	.011	.320	.004	.033	.974	2.518
	Total boarding career(5-10 year) <sup>o5</sup>	.567	.184	.305	3.086	.003**	1.988
	Total boarding career(10-15 year) <sup>o5</sup>	.923	.307	.321	3.008	.003**	2.321
	Total boarding career(15-20 year) <sup>o5</sup>	.130	.306	.035	.424	.672	1.414
Total boarding career(over 20 year) <sup>o5</sup>	.619	.249	.417	2.485	.015*	5.736	

R<sup>2</sup>=.558, Adjusted R<sup>2</sup>=.499, F=9.458, p-value=.000, N=103

<sup>o</sup>표시변수는 더미변수임. <sup>o1</sup>,<sup>o2</sup>의 기준변수는 없음이고, <sup>o3</sup>의 기준변수는 여자임. 또한 <sup>o4</sup>의 기준변수는 30세미만이고, <sup>o5</sup>의 기준변수는 5년 미만임

\*p≤ .05, \*\*p≤ .01, \*\*\*p≤ .001

위의 Table 3에서와 같이 이모형의 R<sup>2</sup>=.558이고, Adjusted R<sup>2</sup>=.499로 높게 나타났으며, 모형의 신뢰도는 F값이 9.458로 유의수준 .001이하에서 통계적으로 유의미하다. 또한 독립변수들 간의 다공선성 분석에서 허용한도(tolerance)가 .1이상으로 나타났고, 분산팽창요인(VIF)값도 10이하로 다공선성의 문제는 없었다. 먼저 원격의료서비스의 특성과 관련하여 첫째, 서비스의 질이 높을수록 만족도가 높았다(β=.625, p≤ .001). 이러한 맥락에서 **가설 I**로 “서비스 질이 높을수록 만족도가 높아진다.”는 채택되었다. 이는 Han and Kim(2013)의 연구와 같은 맥락을 가진다. Han and Kim(2013)은 간호 교육서비스 질은 만족도에 강한 양의 상관관계를 나타낸다고 하였다. 둘째, 서비스의 인지여부는 만족도에 유의미한 영향을 미치지 않았다(β=-.055, p=.480). 또한 건강상담 서비스의 경험 여부는 만족도에 유의미한 영향을 미치지 않았다(β=-.053, p=.950). 따라서 **가설 II** “서비스의 인지가 있는 경

우 만족도가 높아진다.”와 **가설 III** “서비스의 경험이 있는 경우 만족도가 높아진다.”는 기각되었다. 셋째, 30세 미만인 선원보다 50세 미만인 선원이 만족도가 낮았다(β=-.337, p≤ .01). 이는 Koh and Cho(2010), Ryu et al.(2013)의 연구와 비슷한 맥락을 가진다. 우선 Koh and Cho(2010)은 가구 구성원 평균연령이 30세 미만인 경우 원격진료서비스 이용 가능성이 60세 이상의 고령가구보다 높다고 하였고, 이러한 이유로 구성원들이 고령층으로 구성되어 있으면, 일반적으로 정보통신 서비스 및 기기 활용도, 그리고 친숙도가 낮아져 원격진료서비스라는 새로운 서비스의 이용에 기술적·심리적 어려움을 겪을 수 있기 때문이라고 하였다. 또한, Ryu et al.(2013)은 20대와 30대에서 스마트패드용 전재교재의 사용 의지가 40대와 50대의 사용의지보다 유의미하게 높다는 결과 내놓았다. 넷째, 총 승선경력이 5년 미만인 선원보다 5-10년인 선원이 만족도가 높았고(β=.305, p≤ .01), 총 승선경력이 5년 미만인 선원보다 10-15년인 선원이 만족도가 높았고(β=.321, p≤ .01), 총 승선경력이 5년 미만인 선원보다 20년 이상인 선원이 만족도가 높았다(β=.417, p≤ .05). 이는 Ha and Kim(2001)의 연구에서 분석결과를 예측할 수 있다. 그들은 10년 이상의 경력자가 10년 미만인 자에 비해 불만이 높다고 하였고, 5년 미만의 경력을 가진 선원들보다 5-10년, 10-15년, 15년 이상의 경력을 가진 선원들이 불만이 높았다. 이에 따라 경력이 오래될수록 불만이 높을 가능성이 많기 때문에, 경력이 많을수록 해양원격의료서비스에 대한 만족도도 낮다고 생각된다. 다음으로 선원만족도가 충성도의 관계에서 충성도에 선원의 만족도가 얼마나 영향을 미치는지 분석하였다. 회귀분석의 결과는 다음의 Table 4와 같다.

Table 4 Analysis of the impact of seafarer's satisfaction on seafarer's loyalty

Variable	N.S.D.		S.D.	t	p	VIF
	b	S.E.	β			
(Constant)	1.283	.340		3.774	.000	
Satisfaction	.691	.096	.582	7.201	.000***	1.000

R<sup>2</sup>=.339, Adjusted R<sup>2</sup>=.333, F=51.855, p-value=.000, N=103

\*p≤ .05, \*\*p≤ .01, \*\*\*p≤ .001

위의 Table 4와 같이 이모형의 R<sup>2</sup>=.339이고, Adjusted R<sup>2</sup>=.333로 높게 나타났으며, 모형의 신뢰도는 F값이 51.855로 유의수준 .001이하에서 통계적으로 유의미하다. 허용한도(tolerance)가 .1이상으로 나타났고, 분산팽창요인(VIF)값도 10 이하로 다공선성의 문제는 없었다. 분석결과, 만족도가 높을수록 선원의 충성도가 높았다(β=.582, p≤ .001). 따라서 **가설 IV**로 “만족도가 높을수록 충성도가 높아진다.”는 채택되었다. La and Yi(2015)는 고객만족이 고객의 태도와 행동에 미치는 영향을 검증한 일련의 연구들을 정리하여 소개한 바 있으며, 각 연구에서 고객만족의 결과로 주목한 변수들은 고객충성도, 재 구매의도, 구전의도, 불평행동 등을 다양하게 아우른다고

하였고, 본 연구의 결과와 유사한 맥락을 가진다고 하겠다. <Table 3>과 <Table 4>를 종합하면, 해양원격의료 서비스 질이 높을수록 만족도는 높았고, 만족도가 높을수록 충성도는 높았다고 하겠다. 이는 Lee and Lee(2001)와 Lee(2010)의 연구결과와 일치한다. Lee and Lee(2001)는 KS-SQI 모형을 활용하여 실증분석을 통해 서비스 품질이 향상되면 고객만족이 향상되며, 이는 서비스에 대한 고객의 충성도도 향상되었다는 것을 밝혔다. 그리고 Lee(2010)는 만성질환과 관련하여 원격의료서비스를 받은 172명의 환자를 대상으로 실증분석을 한 결과 서비스의 질은 환자 만족도에 긍정적인 영향을 미쳤고, 만족도는 재이용의도에 긍정적인 영향을 미쳤다. 이상과 같이 분석결과를 토대로 가설과 그 검증 결과를 정리하면 아래 Table 5와 같다.

Table 5 The hypothesis test result of this study

Dependent variable \ Independent variable		Satisfaction	
		Hypothetical relationship	Proven relationship
Hypothesis I	Quality	+	+
Hypothesis II	Recognition	+	×
Hypothesis III	Experience	+	×
Hypothesis IV	Satisfaction	Loyalty	
		Hypothetical relationship	Proven relationship
		+	+

(+: Positive impact, -: Negative impact, ×: No influence)

## 5. 결 론

본 연구는 2017년도에 해양원격의료 서비스 중 화상원격진료를 받은 원양선박 선원들 103명을 대상으로 해양원격의료의 서비스 특성인 서비스 질, 서비스 인지 여부, 건강상담 서비스의 경험 여부, 개인적 특성이 선원만족도와 인과관계를 밝히고, 또한 얼마만큼 영향을 미치는지를 분석하였다. 또한 선원만족도와 충성도간의 인과관계 및 영향 정도를 분석하였다. 분석결과 및 시사점은 다음과 같다. 첫째, 해양원격의료 서비스 질이 높을수록 만족도는 높았고, 만족도가 높을수록 충성도는 높아졌다. 그러므로 서비스 질의 향상은 만족도 및 충성도를 높이는 데 가장 중요한 요소이고 뿐만 아니라, 해양원격의료에 대한 긍정적인 이미지를 갖는데 큰 역할을 하는 것으로 생각된다. 둘째, 나이가 젊고, 총 승선경력이 대체적으로 낮은 선원이 만족도가 높았다. 이는 원격의료 인지, 이용 의사, 그리고 재이용의사 및 추천의도가 있는 선

원은 젊은 층이라는 생각된다. 연구의 한계점 및 개선점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 선원의 만족도에 영향을 줄 수 있는 선종별(상성과 어선), 선사별 즉, 직종, 급여의 정도, 재승선여부 등을 고려하지 않고 연구를 진행하였다. 따라서 이와 같은 다양한 요인들을 고려하여 통제변수로 설정한다면, 보다 정확한 만족도에 미치는 영향요인을 밝힐 수 있을 것이다. 둘째, 본 연구는 일반적으로 육상에서 적용되는 서비스 질의 이론을 적용하여 해양원격의료 적용하려고 노력하였다. 하지만 구체적이고 심층적으로 적용시키는 데는 한계가 있었다. 따라서 해양원격의료 서비스에 적합한 서비스 질의 척도 개발이 필요할 것이다.

## References

- [1] Cronin, J. and Taylor, A.(1992), "Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension", Journal of Marketing. Vol. 56.
- [2] Choi, Y. J. and Choi, H.(2018), "The Impact System Factors in Mobile Payment Systems on Cognitive Trust and Emotional Responses", Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering, Vol. 22, No. 6, pp. 881-887.
- [3] Economist(2018), "【New Rise in the Age of Telemedicine】 Government-Ruling Party Restricted Application". Central Times Magazine, (2018. 09. 17.).
- [4] Eggert, A. and Ulaga, W.(2002), "Customer Perceived value: A Substitute for Satisfaction in Business Markets?", The Journal of Business & Industrial Marketing, Vol. 17, pp. 107-118.
- [5] Fomel, C.(1992), "A National Customer Satisfaction Barometer: The Swedish Experience", Journal of Marketing, Vol. 56, No. 1, pp. 6-21.
- [6] Fugeli, K.(1980), Amino Acid Transport Couple to Cell Volume Regulation in Anisotonic Media, in Animals and Environmental Fitness(R. Gilles, ed.), Pergamon Press, Oxford, pp. 27-41.
- [7] Ha, H. D. and Kim, J. H.(2001), "The Effects of Seaman's on Board Service Career on Physical Fitness Characteristics and Mental Fatigue", Journal of Korean Navigation and Port Research, Vol. 25, No. 4, pp. 347-360.
- [8] Hall, E.(1976), Beyond Culture. New York: Doubleday.
- [9] Han, S. U. and Kim, J. O.(2013), "A Study on Relationships among Quality of Nurse Education Service, Satisfaction and Preference", The Journal of Educational Research., Vol. 11, No. 3, pp. 225-246.
- [10] Hirschman, E. C. and Holbrook, M. B.(1982), "Hedonic Consumption: Emerging Concepts, Methods and

- Propositions”, *The Journal of Marketing*, Vol. 46, pp. 92-101.
- [11] Hwang, A. L.(2003), “Special Issue Title : Performance Evaluation in the Public Sector; A Critical Study on the Public Service Survey Method: Improvements for Measuring Overall Customer Satisfaction”, *Journal of Governmental Studies*, Vol. 9, No. 2, pp. 32-56.
- [12] Juntura, E. V.(1983), “Neck and Upper Limb Disorders among Slaughter House Workers.”, *Scand J work environ health*, Vol. 9, pp. 283-290.
- [13] Kang, L. J. and Lee, S. H.(1997), “A Study on Degree of Importance of Medical Service Sector and Consumer Satisfaction of Service Quality”, *Journal of Korean Home Management Association*, Vol. 15, No. 1, pp. 129-146.
- [14] KB Financial Group Management Research Institute(2012), “KB Daily Knowledge Vitamin: Understanding Customer Loyalty indicators”, Research report.
- [15] KCDC(Korea Centers for Disease Control & Prevention) (2017), High Blood Pressure· Diabetes Health Counseling Manual, Training Materials. Gyeonggi-Do: High Blood Pressure·Diabetes Regional Education Center.
- [16] Kim, J. H.(2011), “The Impact of Consumption Experiences and Emotions on Customer Satisfaction and Repurchase Intention of Hotel Restaurant Customers”, *Kyunghee University, Graduate school Hotel and Tourism Management, PhD Dissertation*.
- [17] Kim, J. H.(2008), “A Survey on the Prevalence of Cumulative Trauma Disorders and Related Factors among Seafares”, *Journal of Korean Navigation and Port Research*, Vol. 32, No. 5, pp. 395-401.
- [18] Kim, J. H. et al.(2006), “Investigation into Occupational Disease of Merchant Crew”, *Journal of Korean Navigation and Port Research*, Vol. 30, No. 6, pp. 551-559.
- [19] Kim, J. S. et al(2015), “Analysis of Status of Telemedicine Policy, Research Institute for Healthcare Policy”, Research Report.
- [20] Kim, Y. C. and Hwang, H. S.(2006), “Latent Growth Curve Modeling for the Relationship Among Revenue, Loyalty, and Customer Satisfaction”, *Korea Business Review*, Vol. 35, No. 4, pp. 1203-1221.
- [21] Koh, D. Y. and Cho, H. S.(2010), “Analysis on the Determinants of the Consumer Intention to Use Homenetwork-based Telemedicine and Telehealth management”, *The Korean Journal Health Economics and Policy*, Vol. 16, No. 1, pp. 63-84.
- [22] La, S. A. and Yi, Y. J.(2015), “A Critical Review of Customer Satisfaction, Customer Loyalty, Relationship Marketing, and Customer Relationship Management”, *Korea Marketing Review*, Vol. 30, No. 1, pp. 53-104.
- [23] Lam, K.(1995), “An Empirical Analysis in Hong Kong”, *International Journal of Management*. Vol. 12, No. 2.
- [24] Lim, S. J. et al.(2009), *Philosophy dictionary*. New Seoul: Jungwon culture.
- [25] Lee, C. M.(2017), “The Effect of Audiences’ Perception of Service Quality and Selection of Performance Works Characteristics on Audience Satisfaction: Focusing on the National Culture and Arts Center”, *Journal of Arts Management and Policy*, Vol. 43, pp. 39-64.
- [26] Lee, C. M., Park, I. M. and Choi, B. K.(2018a), “Clinical Analysis of Marine Telemedicine Cases for Ocean-Going Vessel Crew”, *Journal of Korean Navigation and Port Research*, Vol. 42, No. 1, pp. 31-38.
- [27] Lee, C. M., Park, T. H. and Choi, B. K.(2018b), “Analysis of Satisfaction and Effectiveness of On-board Medical Education: For Crew and Medical Managers before Boarding”, *Journal of Korean Navigation and Port Research*, Vol. 42, No. 4, pp. 291-298.
- [28] Lee, J. G.(2010), “The Effect of Quality and Accessibility of Telehealth Service for Patient with Chronic Disease on Patient Satisfaction, Compliance, and intention to reuse”, *Journal of the Korean Society of Health Information and Health Statistics*, Vol. 35, No. 2, pp. 149-176.
- [29] Magora, A.(1970), “Investigation of the Relation Between Low Back Pain and Occupation”, *Industrial Medicine*, Vol. 39, No. 11, pp. 31-37.
- [30] MEDICAL Observer(2014), “KOREAN MEDICAL ASSOCIATION-Preparing Measures to Reduce An entrance quota of Medical Colleges-Urging”, Newspaper, (2014. 12. 04.).
- [31] Ministry of Oceans and Fisheries and Maritime Medical Research Center of Pusan National University Hospital(2017a), “Survey of Telemedicine Service Subjects”, Research report. pp. 1-20.
- [32] Ministry of Oceans and Fisheries and Maritime Medical Research Center of Pusan National University Hospital(2017b), “Powerpoint Resources of 2017 Maritime Telemedicine Pilot Project Final Report”, Internal Data. pp. 3-89.
- [33] Oliver, R. L.(1993), “Cognitive, Affective, and Attribute Bases of the Satisfaction Response”, *Journal of Consumer Research*, Vol. 20, Issue 3, pp. 418-430.
- [34] Oliver, R. L.(1988), “Processing Satisfaction Response in Consumption: A Suggested Framework and Proposition” *Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction, and*



- Complaining Behavior, Vol. 2, pp. 1-16.
- [35] Oliver, R. L.(1980), "A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions.", *Journal of Marketing Research*, Vol. 17, No. 4, pp. 460-469.
- [36] Park, O. S.(2006), "The Effect of Environmental Factor of Hotel on Customer Service Value, Purchase Decision", *Journal of Foodservice Industry & Management Research*, Vol. 2, No. 1, pp. 91-111.
- [37] Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. and Berry, L. L.(1988), SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quarterly, *Journal of Retailing*, Vol. 64, No. 1, pp. 12-40.
- [38] Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. and Berry, L. L.(1985), "A Conceptual Model of Service Quality and its Implications for Future Research", *Journal of Marketing*, Vol. 49, No. 4, pp. 41-50.
- [39] Ryu, J. H., Jung, H. J. and Moon, J. W.(2013), "Needs Analysis of Distance Education Students for Using E-Textbooks on Smartpads", *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 13, No. 10, pp. 594-603.
- [40] Schibye, B., Skov, T., Ekner, D., Christiansen, J. U. and Sjogaard, G.(1995), "Musculoskeletal Symptoms Among Sewing Machine Operators", *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, Vol. 21, No. 6, pp. 427-434.
- [41] Torner, M., Blide G., Eriksson, H., Karlsson, R. and Petersen, I.(1988), "Musculoskeletal Symptoms as Related to Working Conditions Among Swedish Professional fisherman.", *Applied Ergonomics*, Vol. 19, No. 3, pp. 191-201.
- [42] Yi, Y. J.(2016), "A Critical and Future Research Directions on Service Quality, Customer Satisfaction, Customer Loyalty, and Loyalty Program", *Korea Business Review*, Vol. 45, No. 6, pp. 1763-1787.
- [43] Yi, Y. J.(2000), "A Theoretical Examination of Customer Satisfaction Research : Findings and Outlook, *The Korean Journal of Consumer Studies*", Vol. 11, No. 2, pp. 139-166.
- [44] Yi, Y. J. and Gong, T.(2008), "The Electronic Service Quality Model: The Moderating Effect of Customer Self-Efficacy.", *Psychology & Marketing*, Vol. 25, No. 7, pp. 587-601.
- [45] Yi, Y. J. and Lee, J. Y.(2001), "A Reexamination of the Measurement and Consequences of Service Quality: Development and Application of the KS-SQI Model", *The Journal of Korean Marketing Association*, Vol. 16, No. 1, pp. 1-26.
- [46] Zeithaml, V. A. and Bitner, M. J.(1995), *Service Marketing*. Singapore: McGraw-Hill.

---

Received 23 November 2018

Revised 26 December 2018

Accepted 28 December 2018