

노인 친화적 감성용 욕조 대안에 대한 노인 소비자의 요구 및 평가

A Survey on the Aged Consumers' Needs for an Elderly Friendly and Sensitive Bathtub Alternative

최병숙*

Choi, Byungsook

권대규**

Kwon, Tae-kyu

Abstract

This study finds out the aged consumers' needs on the developing elderly friendly and sensitive bathtub. This bathtub focuses on enhancement of multi-senses and enhancement of health, safety & convenience during bath. The enhancing multi-senses would have four functions; therapy with color and aroma, the massage with micro water bubbles, the visual and auditory with TV & cinema, and the auditory with music and radio. Also, enhancing others of bathtub would have seven functions; emergency bell, blood-pressure check system for health condition, water temperature indicator, keeping water warm, reading a book in that, and controlling of house entrance door and a getting the phone during bath. The aged consumers' needs find throughout a questionnaire survey, and 497 data was analyzed. The main results are as follow. They consider a full bath behavior as a healthcare. They have an intention to purchase or use the elderly and friendly bathtub, and they prefer using it in common facilities to using it at home. They highly need health related function of bathtub, which are massage (64.4%), blood-pressure check system (55.1%) and aroma therapy (45.7%). The emergency bell (67.0%), keeping water warm (62.2%), and water temperature indicator (49.7%), related to safety & information function of bathtub, are needed. Also, they think tolerance for error and low physical effort in bathtub design alternative, opening door and inside sitting support, to be important.

Keywords : Elderly's Housing Facility, Sensitive Bathtub, Consumer, Needs, Bathing

주요어 : 노인 주거용품, 감성 욕조, 소비자, 요구, 목욕

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

건강관리를 위하여 목욕과 마사지에 대한 관심이 증가하고 있는 요즘 특히, 노인의 건강관리 및 케어에서 노인을 위한 욕실이나 욕조의 디자인이 관심을 끌고 있다. 노인은 신체조건이 건강한 성인과 달라 유니버설디자인 개념이 고려된 욕실공간 디자인이나 욕조 제품에 대한 방안이 모색되어 왔다. 이에 노인이 욕조 출입을 용이하도록 욕조의 바닥면이 욕실 바닥면보다 낮게 처리된 욕실 공간디자인이나, 욕조에 출입문을 설치하는 제품 등이 제시되어 왔다. 이러한 욕실과 욕조는 순수 목욕이나 샤워

를 노인이 보다 편리하게 할 수 있도록 지원하는 관점이다. 그런데 최근 이런 단순 목욕의 기능은 점차 휴식과 마사지 등의 치료 개념이 결합된 형태로 진화하고 있고, 이러한 개념에 대응하는 공간과 제품 디자인이 제시되고 있다.

이에 본 연구는 고령화 시대에 발맞추어 노인 건강에 도움을 줄 수 있으며, 치료 목적을 포함한 신개념의 노인용 욕조 제품 즉, 노인용 감성용 욕조를 개발하는 과정에서 노인의 요구 및 의견을 파악하고자 하는 것이다. 개발 시안의 욕조를 중심으로 노인에게 필요한 욕조 기능과 유니버설 디자인이 고려된 측면을 평가하려는 것이다. 그럼으로써 노인용 감성용 욕조를 개발하거나 마케팅하는 차원에서 노인용 욕조의 특성과 목욕 행태 측면에서 고려할 점이 무엇인지를 파악하려는 것이다.

한편 본 연구에서 사용하는 감성용 욕조란 단순 목욕 목적의 일반욕조와 달리 노인의 휴식 및 건강관리·치료에 도움을 줄 수 있는 복합적 신체자극 기능이 결합된 욕조를 말한다. 구체적으로는 본 연구에서 개발하고자 하는 마사지, 안마, 아로마테라피, TV 시청, 독서, 음악이나 라디오 듣기와 같은 기능을 목욕 중 수행함으로써 시청각 및 촉각의 신체감각을 복합적으로 자극하여 건강유지에

*정희원(주저자, 교신저자), 전북대학교 주거환경학과 부교수 & 인간생활과학연구소 전임연구원, 이학박사

**정희원, 전북대학교 바이오메디컬공학부 교수, 공학박사

Corresponding Author: Byungsook Choi, Dept of Housing Environmental Design, Chonbuk National Univ. 664-14 Duckjindong, Jeonju, Jeonbuk, 561-756. Korea
E-mail: housecbs@jbnu.ac.kr

이 논문은 The 4th International Conference for Universal Design in Fukuoka 2012 Proceedings에서 발표한 논문을 수정·보완한 연구임.

도움을 줄 수 있는 개념의 육조를 뜻하며, 개발 시안의 형태로 제시된 개념의 육조이다.

2. 선행 연구

고령화 추이에 따라 노인주거에 대한 연구가 유니버설 디자인 측면과 스마트홈 차원에서 활발히 진행되었다(Kwon et al., 2010; Park & Oh, 2010; Yim, Lee, & Lee, 2007). 그 중 노인주거의 안전성 확보 및 노인의 건강 유지를 위한 차원에서의 욕실 및 욕조에 대한 연구가 진행되었다. 노인에게 목욕은 건강을 유지하는 한 수단으로써 그 중요성이 부각되었고, 목욕은 심신의 피로 및 재활치료에도 효과적인 것으로 나타났다(Kwon et al., 2010; Kim, 2001; Koo, 2005 Roh, 2006; Choi, Joo, & Hong, 2007). 따라서 노인에게 목욕은 휴양 및 요양 기능을 수행한다는 점에서 노인케어용품 시장에서는 욕조에 대한 관심을 기우리고 있다.

이러한 시장 흐름에 따라 노인욕조를 개발하고자 하는 목표를 설정하고, 일차적으로 Kim et al.(2010)은 세정의 목욕용 욕조에서 건강관리 및 치료의 기능을 부가하여 사용자의 복합감각을 증진시킬 수 있는 차원의 욕조 연구를 진행하였다. 감성자극 및 시청각 자극 기능을 갖춘 헬스케어 목욕시스템의 욕조 개발을 시도하였고, 시안 욕조를 완성하였다. 그리고 20대 대학생을 대상으로 시안 욕조에서 목욕하는 동안 인체 자율신경계의 영향을 분석하였다. 그 결과 복합감각 증진용으로 개발된 시안 욕조를 이용한 목욕은 복합감각 증진에 긍정적 영향이 있는 것으로 밝혀졌다. 따라서 선행연구에서 제시된 이 시안을 중심으로 다음 연구 단계의 노인용 욕조로 연구를 확대 접근하였다. 노인은 신체발달상 감각이 둔화되므로, Kim et al.(2010)의 연구에서 제시된 욕조 시안은 노인의 감각 자극과 나아가 노인의 목욕에 기초한 건강관리와도 연계될 수 있을 것으로 판단하였다.

3. 연구방법

본 연구는 설문지법으로 접근하였으며, 설문지의 내용구성은 다음과 같다. 노인 소비자를 이해하기 위한 배경 사항으로 사회인구학적 특성(성별, 신장, 연령, 학력, 직업), 경제적 특성(소득, 연금수혜여부, 생활비), 가족특성(가족구성원, 동거가족), 주거 특성(주택형태, 주택소유, 거주기간)과 건강상태 관련 내용(시력, 청력, 지각·인지 능력, 관절, 혈압)을 구성하였다. 그리고 노인 소비자의 목욕행태(목욕빈도, 목욕장소, 목욕 시 도움 필요여부, 목욕의 건강 도움 생각) 및 기존 욕조 사용에 대한 내용(욕조 사용 시 불편한 점, 욕조 사용에 따른 사고 경험)을 포함하였다. 또한 노인을 위한 감성용 욕조 개발 대안의 개념을 욕조 출입문의 개폐상태에 따라 외부와 내부를 이해할 수 있는 그림<Figure 1, 2>으로 제시하여 노인의 감성용 욕조로써 필요한 기능의 선호 의식을 구성하였다. 개발 대

안을 제품으로 구현하고자 할 때 제시된 이미지<Figure 3>를 중심으로 유니버설디자인의 고려에 관한 PPP(Product Performance Program) 평가 내용¹⁾을 포함하였다. 노인에게 PPP 평가 내용의 질문은 항목의 특성보다 내용을 설명하는 방식으로 질문하였다. 예를 들어 원칙1. 공평한 사용에 대한 배려는 ‘남녀 노인, 아이 등 누구에게나 편리한 점이 노인용 감성용 욕조 제품에서 중요하게 반영되어야 하는가?’와 같은 질문으로 내용을 쉽게 제시하였다.

자료 수집대상은 노인용 감성용 욕조라는 새로운 제품의 시장가능성에 따라 서울시 거주 노인으로 한정하여 접근하였다. 조사대상은 노인을 만나기 쉬운 서울시 25개 구 단위의 노인복지관을 대상으로 전화와 공문으로 노인 대상 설문조사 협조를 구한 후, 17개 행정구로 부터 조사 허락을 받았다²⁾. 각 기관별로 30명의 노인을 할당하여 설문조사를 실시하였다.

설문조사는 2012. 1-2012. 2 기간에 실시하였으며, 기관을 방문하여 노인에게 조사의 목적과 내용을 설명한 후 실시하였다. 일부 시력이 좋지 않은 노인의 경우 조사원이 내용을 읽어드리고 응답케 하였다³⁾. 조사원은 주거학 전공의 훈련된 대학원생 1명과 학부생 2명이 담당하였고, 노인이 직접 설문내용을 읽고 기입하는 과정에서 내용에 관한 질문 시 조사원이 설문 내용을 보조 설명하는 역할을 담당하였다. 당시 겨울철 날씨를 이유로 노인들의 복지관 방문 수가 줄어서, 당초 기관 당 30명의 노인으로 할당된 자료수집의 설문 부수가 매우 부족한 상황이었다.

- 1) 유니버설 디자인의 PPP(Product Performance Program) 평가내용을 다음의 7개 원칙과 3개의 부칙으로 구성된다. 각각의 내용을 살펴보면, 원칙1. 공평한 사용에 대한 배려(남녀 노인, 아이 등 누구나 사용하기 쉽고, 어떤 사람이라도 공평하게 사용할 수 있을 것), 원칙 2. 사용상의 유연성(사용자나 사용 환경에 관계없이 다양한 사용방법이 가능할 것, 즉, 누구나 어떤 환경에서나 사용하는데 자유롭고 어려움이 없는 점), 원칙3. 간단하고 직관적인 사용(사용방법이 명확하고, 사용자가 직감적으로 보자마자 사용법과 조작법 및 조작순서를 쉽게 알 수 있는 점), 원칙4. 정보전달에 대한 배려(사용자의 능력이나 환경에 관계없이 필요한 정보를 확실하게 전달할 수 있을 것, 즉, 물의 온도나 혈압, 맥박 등의 변화 표시를 보거나 소리로 쉽게 알 수 있는 점), 원칙5. 사고와 오조작의 방지(사용상에 위험이 없고, 사고를 미연에 방지할 수 있는 점), 원칙6. 육체적 부담의 최소화(무리하게 사용하거나 불필요한 동작을 강요하지 않고, 부담없이 적당한 힘으로 쾌적하게 사용할 수 있는 점), 원칙7. 적당한 크기와 공간의 확보(사용자의 체격이나 자세, 사용상황을 고려한 점), 부칙 1. 내구성과 경제성에 대한 배려(안심하고 오래 사용할 수 있으며, 적절한 가격이란 점), 부칙2. 품질과 심미성의 추구(품질이 뛰어나며, 실용적이며 기능이 뛰어나고 심미성과 조화된 점), 부칙3. 인체와 환경에 대한 배려(건강에 피해를 주지 않고, 자연 환경을 배려한 점). (양성용, 홍철순 역, 닛케이 디자인편저(2007). Universal Design 유니버설디자인 사례집 100. pp 26-33)
- 2) 강남구, 서초구, 관악구, 동대문구, 양천구, 송파구, 구로구의 7개 행정구로 부터는 설문조사 승낙을 받지 못하였다.
- 3) 설문지에 대한 노인의 이해도를 파악하기 위해 전주시 D노인복지관을 방문하여 5명의 노인을 대상으로 사전조사를 실시한 결과, 글자의 크기가 작다는 지적과 관장님의 자문을 거쳐 16포인트 글자로 A4크기의 설문지를 작성하였고, 개발시안 및 이미지의 예시 그림은 A4용지마다 1개의 흑백그림으로 제시하였다.

따라서 추가로 동일 구(區)행정단위에서 노인을 쉽게 만날 수 있는 노인정 및 노인복지센터의 승낙을 받아 부족한 자료수 만큼의 설문조사를 실시하였다. 그 결과 652명의 노인을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 하지만 일부 노인은 설문조사 도중 설문 응답을 중단하거나 불충실한 응답을 하여, 최종 분석에는 497명의 노인 자료만을 사용하였다. 자료의 분석은 SPSS 12.0 통계 프로그램을 사용하여 기초통계분석을 실시하였다.

II. 응답 노인의 일반적 배경

1. 사회인구학적 및 신체적 사항

조사 대상 노인은 남성 222명(44.7%), 여성 275명(55.3%)으로 여성 응답자가 10.6% 더 많았다. 노인의 평균 연령은 77.07세(SD=6.379)로 파악되었으며, 여성 노인의 평균 연령은 77.51세, 남성 노인의 평균 연령은 76.52세로 나타났다.

전체 노인의 학력은 국졸이 29.8%로 가장 많았으며, 다음으로 고졸 23.5%, 중졸 22.7%로 분포하였다. 남성 노인은 고졸과 중졸이 각각 25.7%, 32.4%였으며, 여성 노인은 국졸이 42.3%로 많았고, 고졸과 중졸이 각각 16.0%, 20.0%로 파악되었다. 남성 노인의 경우 여성 노인에 비해 고졸 및 중졸 학력자가 더 많았다<Table 1>.

Table 1. Elderly Respondents' Highest Level of Education Unit: Frequency (%)

| Education Gender | Elementary School | Middle School | High School | Over College | Un-educated | Total |
|------------------|-------------------|---------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| Male | 32 (14.4) | 57 (25.7) | 72 (32.4) | 52 (23.4) | 9 (4.1) | 222 (100.0) |
| Female | 115 (42.3) | 55 (20.2) | 44 (16.0) | 3 (1.1) | 55 (20.2) | 272 (100.0) |
| Total | 147 (29.8) | 112 (22.7) | 116 (23.5) | 55 (11.1) | 64 (13.0) | 494 (100.0) |

응답 노인의 신장(키) 분포는 156-160 cm가 24.2%, 151-155 cm가 19.6%, 161-165 cm가 17.3%로 나타났다<Table 2>. 여성 노인은 151-160 cm의 신장 범위에 69.8%가 분포하였고, 남성 노인은 161-170 cm의 신장 범위에 71.9%가 분포하였다. 남성 노인이 여성 노인 보다 10 cm 큰 신장 범위에서 많은 분포를 보였다.

Table 2. Elderly Respondents' Height Unit: Frequency (%)

| Height (cm) | 145~150 | 151~155 | 156~160 | 161~165 | 166~170 | over 171 | Total |
|-------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| Male | 1 (.5) | 3 (1.4) | 22 (10.0) | 71 (32.1) | 88 (39.8) | 36 (16.2) | 221 (100.0) |
| Female | 66 (23.7) | 94 (34.2) | 98 (35.6) | 15 (5.5) | 3 (1.1) | - | 275 (100.0) |
| Total | 67 (13.5) | 97 (19.6) | 120 (24.2) | 86 (17.3) | 90 (18.1) | 36 (7.3) | 496 (100.0) |

2. 경제적 사항

응답 노인의 92.5%(459명)는 현재 직업이 없는 상태로 파악되었고, 7.5%(37명)의 노인만이 직업이 있었다. 직업이 있는 노인은 자영업 및 상업(11명), 기타(21명), 기관에 속한 직업인 경우(3명)와 농업에 종사하는 경우(2명)로 나타났다. 노인의 다수는 사회로부터 은퇴하였으므로, 응답 노인들도 주로 무직상태임을 파악할 수 있었다.

노인의 연금수혜 여부를 파악한 결과 응답자의 51.3%(255명)가 현재 연금을 받는 것으로 파악되었으며, 그 외 응답자 48.7%(242명)는 연금을 받지 못하는 것으로 나타났다. 연금수혜 노인의 연금액을 파악한 결과, 245명의 노인만이 응답을 하였으며 월평균 약 340,000원을 수령하는 것으로 파악되었다. 그리고 연금을 받지 못하는 노인 242명의 월 소득은 평균 약 329,000원으로 파악되었으며, 최대 월 소득은 5,000,000원이었고 월 소득이 전혀 없는 경우도 있다.

한편, 응답 노인의 월 평균 생활비를 파악한 결과, 평균 약 919,000원으로 앞서 월평균 소득과 대비하면 생활비가 더 많은 상황이었다. 최대 생활비 역시 5,700,000원으로 최대 소득보다 높게 파악되었다. 최저 생활비는 전혀 자신의 생활비 소요가 없는 경우로 그 이유는 자녀와 함께 생활함으로써 나타난 현상이었다.

3. 가족 관련 사항

응답 노인의 40.2%는 자녀와 같이 사는 동거가족형태인 것으로 파악되었고, 59.8%는 자녀와 같이 살지 않는 노인 단독가족인 것으로 파악되었다<Table 3>. 자녀와 같이 사는 가족의 경우 주로 장남과 함께 생활하는 것으로 파악되었다(24.4%). 노인 단독가족의 경우는 노인 혼자 생활하는 독신가족의 형태가 25.7%, 노부부 가족 형태가 34.1%로 나타났다. 노인의 가족형태는 자녀와 생활하는 동거가족 보다 노인 단독가족이 더 많은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 노인이 자녀와 함께 사는 전통적 가족 형태가 줄어들고 있음을 보여주는 것이다. 그리고 노인은 혼자 혹은 부부만이 독립적인 단독가족형태로 생활하는 것이 보편적으로 나타나고 있음을 보여주는 것이다.

Table 3. Elderly Respondents' Family Condition

| | Current Family Condition | Frequency | (%) |
|--|-----------------------------------|-----------|---------|
| Elderly + Their Children Living Together | with the Oldest Son's Family | 121 | (24.4) |
| | with the second Sons's Family | 20 | (4.0) |
| | with the Oldest Daughter's Family | 23 | (4.6) |
| | with the second Daughter's Family | 12 | (2.4) |
| | Others | 23 | (4.6) |
| | Sub-total | 199 | (40.2) |
| Only Elderly Living | Single | 127 | (25.7) |
| | Couple | 169 | (34.1) |
| | Sub-total | 296 | (59.8) |
| | Total | 495 | (100.0) |

4. 주거 관련 사항

노인이 현재 거주하는 주택 형태를 파악한 결과<Table 4>, 단독주택 거주자(37.9%)와 아파트 거주자(31.2%)가 각각 높은 비중을 차지하였다. 다음으로 다세대 및 연립주택 거주자가 19.4%였고, 다가구주택 거주자가 8.5%, 기타 주택이 2.8%로 파악되었다. 그리고 노인의 65.5%는 자가에 거주하고 있었고⁴⁾, 34.5%의 노인은 자가가 아닌 전세(25.3%)와 월세(8.3%) 주택에 거주하는 것으로 파악되었다. 주택소유 형태로 볼 때 응답 노인의 약 1/3은 주거가 불안한 상태에 있음을 알 수 있었다. 현재 주택에 거주한 기간을 파악한 결과, 평균 약 13.58년으로 파악되었으며, 최대 거주기간은 집안 대대 거주한 경우였고, 최소기간은 1년 미만으로 파악되었다.

Table 4. Elderly Respondents' Housing Conditions

| Housing | Conditions | Frequency | (%) | Total |
|-------------------|------------------------------|-----------|--------|-------------|
| Types of House | Detached Single-family House | 187 | (37.9) | 493 (100.0) |
| | Detached Multi-family House | 42 | (8.5) | |
| | Town House | 96 | (19.4) | |
| | Condominium Apartment | 154 | (31.2) | |
| | Others | 14 | (2.8) | |
| Housing Ownership | Owned | 324 | (65.6) | 495 (100.0) |
| | Korean Rental Type | 125 | (25.3) | |
| | Monthly Rental | 41 | (8.3) | |
| | Others | 5 | (1.0) | |

5. 주관적 건강 상태

노인이 주관적으로 느끼는 자신의 시력, 청력, 지각, 관절, 혈압에 대해 5점 척도로 측정⁵⁾하여 파악하였다.

그 결과 노인은 지각인지능력(3.46점)과 청력(3.40점)에서 보통 이상의 건강상태를 나타낸 반면, 시력(2.91점), 혈압(2.89점), 관절(2.78점)의 건강상태는 보통보다 낮게 평가하였다. 특히 관절의 건강 상태가 다른 신체 건강보다 낮게 평가하였다.

6. 노인용품 사용 경험

본 연구는 노인을 위한 감각 및 감성증진의 치료목적 을 겸한 감성용 욕조를 개발하기 위하여 노인의 요구를 파악하는 것이므로, 욕조이외 노인을 위한 전문용품을 사용한 경험이 있는지를 배경적으로 파악하였다. 즉, 노인들이 노인전문용품을 어느 정도 받아들이고 있는지를 이해하고자 하는 관점에서 노인전문용품 사용 경험을 파악하

4) 자가 중 자녀와 같이 사는 동거가족이 45.4%(147명)로 주택의 소유권이 자녀인지 부모인 노인인지는 정확하게 파악하지 못한 점이 있었지만, 조사과정에 자식집이라고 언급한 노인은 일부 있었고 정확히 설문문항으로 파악되는 못 하였다.

5) 아주 나쁘다=1점, 나쁘다=2점, 보통이다=3점, 좋다=4점, 아주 좋다=5점으로 측정하였음.

Table 5. Elderly Respondents' Perceived Health Conditions

| Health Conditions | Unit: Frequency (%) | | | | | Mean (SD) |
|------------------------|---------------------|------------|------------|------------|-----------|-------------|
| | Very Bad | Bad | Normal | Good | Very Good | |
| Sight (n=494) | 28 (5.7) | 159 (32.2) | 144 (29.1) | 154 (31.2) | 9 (1.8) | 2.91 (0.96) |
| Hearing (n=495) | 23 (4.6) | 89 (18.0) | 110 (22.2) | 212 (42.8) | 61 (12.3) | 3.40 (1.06) |
| Cognition (n=493) | 3 (0.6) | 53 (10.8) | 193 (39.1) | 203 (41.2) | 41 (8.3) | 3.46 (0.82) |
| Joint (n=495) | 47 (9.5) | 184 (37.2) | 109 (22.0) | 142 (28.7) | 19 (2.6) | 2.78 (1.05) |
| Blood Pressure (n=196) | 27 (5.4) | 180 (36.3) | 133 (26.8) | 134 (27.0) | 22 (4.4) | 2.89 (1.01) |

였다. 그 결과<Table 6> 지팡이와 같은 보조기구의 사용 경험이 62.5%, 안마기나 찜질기 등의 의료기구가 42.5%, 운동기구는 36.2%로 나타났다. 욕실용품은 21.7%로 사용 경험이 높지 않았다.

Table 6. Elderly Respondents' Experiences of Supplies for Silver

| Supplies for Silver | Unit: Frequency (%) | |
|-------------------------------|---------------------|----------------|
| | Experienced | No Experienced |
| Assistant System (n=496) | 310(62.5) | 186(37.5) |
| Medical Appliance (n=497) | 211(42.5) | 286(57.5) |
| Athletic Goods (n=497) | 180(36.2) | 317(63.8) |
| Home Appliance (n=497) | 32(6.4) | 465(93.6) |
| Daily Living Supplies (n=497) | 42(8.5) | 455(91.5) |
| Bath Supplies (n=497) | 108(21.7) | 389(78.3) |
| Others (n=497) | 15(3.0) | 482(78.3) |

III. 목욕 행태

1. 목욕 행위

노인의 목욕 행위를 파악한 결과<Table 7>, 54.5%의 노인은 반신욕을 하지 않고 45.0%의 노인은 족욕을 하지 않는 것으로 나타났다. 약 97.4%의 노인은 샤워 목욕을 하며, 샤워는 일주일에 2-3회(31.0%)나 1회(28.4%) 하는 것으로 나타났다. 그리고 81.0%의 노인은 전신욕을 하며, 주로 주1회(34.5%) 전신욕을 하는 것으로 나타났다. 또한 69.0%의 노인은 사우나 목욕을 하며 전신욕과 유사하게 주1회(26.6%)가 많았다.

목욕 행위별로 노인의 목욕 장소를 파악한 결과<Table 8>, 샤워(84.3%)와 족욕(81.3%)은 주로 집에서 하는 것으로 나타났다. 반신욕(58.1%), 사우나(85.8%), 전신욕(76.2%)은 대중목욕탕을 이용하는 것으로 나타났다. 즉,

Table 7. Elderly Respondents' Bath Behaviors Unit: Frequency (%)

| Bath Behaviors | Every-day | Over 4 times/week | 2-3 times/week | Once/week | 2-3 times/Month | Once/Month | Nothing |
|-------------------------|-----------|-------------------|----------------|------------|-----------------|------------|------------|
| Shower (n=496) | 68 (13.7) | 66 (13.3) | 154 (31.0) | 141 (28.4) | 39 (7.9) | 15 (3.0) | 13 (2.6) |
| Foot Bath (n=496) | 88 (17.7) | 32 (6.5) | 58 (11.7) | 46 (9.3) | 26 (5.2) | 23 (4.6) | 223 (45.0) |
| Lower-Body Bath (n=495) | 10 (2.0) | 17 (3.4) | 49 (9.9) | 81 (16.4) | 35 (7.1) | 34 (6.9) | 269 (54.3) |
| Sauna (n=496) | 8 (1.6) | 16 (3.2) | 46 (9.3) | 132 (26.6) | 64 (12.9) | 76 (15.3) | 154 (31.0) |
| Full Bath (n=496) | 16 (3.2) | 12 (2.4) | 49 (9.9) | 171 (34.5) | 85 (17.1) | 69 (13.9) | 94 (19.0) |

Table 8. Elderly Respondents' Bath Behaviors & Bathing Unit: Frequency (%)

| Behaviors | Places | Home | Public Bath | Others |
|-------------------------|--------|-----------|-------------|---------|
| Shower (n=458) | | 386(84.3) | 54(11.8) | 18(3.9) |
| Foot Bath (n=256) | | 208(81.3) | 38(14.8) | 10(3.9) |
| Lower-Body Bath (n=215) | | 72(33.5) | 125(58.1) | 18(8.4) |
| Sauna (n=315) | | 24(7.6) | 272(85.8) | 21(6.6) |
| Full Bath (n=319) | | 68(17.4) | 298(76.2) | 25(6.4) |

노인들에게 목욕의 장소는 집 뿐 아니라 대중목욕탕까지 공간적 범위를 갖는 것으로 파악되었다.

한편, 노인에게 집이나 대중목욕탕에서 욕조를 이용하여 전신욕을 할 때 누군가의 도움을 받는지를 파악한 결과, 94.4%(469명)의 노인은 혼자서 욕조를 이용하였고, 5.6%(28명)의 노인만이 사람의 도움을 받는다고 하였다. 이는 <Table 5>에서 노인의 건강상태가 비교적 양호하고 스스로의 지각 인지능력이 보통 이상인 점을 볼 때, 노인이 혼자서 목욕을 하고 있음을 알 수 있었다.

2. 목욕의식

목욕이 노인들의 건강유지에 도움이 되는지를 5점 척도로 측정한 결과, 모든 목욕행위는 건강유지에 도움이 된다고 인식하였다. 특히 전신욕(Mean=3.89점, SD=.90)이 건강유지에 도움이 된다는 점수가 가장 높았고, 다음으로 샤워(Mean=3.75점, SD=.89)와 사우나(Mean=3.72점, SD=.98), 족욕(Mean=3.64점, SD=.92), 반신욕(Mean=3.63점, SD=.93) 순으로 나타났다.

3. 욕조 사용

응답 노인의 54.5%(274명)는 목욕 시 집이나 대중목욕탕의 욕조를 사용하는데 불편한 점이 없다고 하였고, 45.5%(226명)는 불편하다고 하였다. 욕조 사용에서 불편

을 인식한 226명의 노인이 지적한 사항을 살펴본 결과⁶⁾, 욕조 바닥의 미끄러움을 93건으로 가장 많이 지적하였고, 다음으로 욕조 출입(53건), 수온 조절(46건), 욕조 세척(45건), 보조 손잡이가 없는 점(38건)을 지적하였다. 그리고 기타 내용으로 물 사용 요금(6건), 욕조가 좁은 점(3건), 혼자 씻기 어려움(4건), 앉았다 일어서기 어려움(4건), 몸이 자유롭지 않아 불편함(4건), 욕조가 낡아서 불편함(2건), 욕조사용이 귀찮음(2건) 등을 언급하였다.

4. 욕조 사용의 사고경험

노인의 욕조 사용에 따른 사고 경험을 조사한 결과, 응답노인의 14.1%(70명)는 사고 경험이 있는 것으로 나타났으나, 85.9%(427명)의 노인은 욕조 사용의 사고가 없었던 것으로 나타났다. 욕조에서 발생한 사고 원인을 보면 미끄러짐이 11건으로 가장 많았고, 넘어짐이 7건, 고혈압으로 쓰러짐 1건, 주의부족 1건, 출입 어려움 1건으로 파악되었다. 미끄러짐의 사고는 앞서 욕조사용의 불편한 점에서 욕조 바닥의 미끄러움을 지적한 것과 일치하는 내용이었다.

IV. 노인용 욕조에 대한 요구

1. 선호하는 노인 감성용 욕조의 기능

노인을 위한 욕조 기능은 Kim et al.(2010)의 선행 연구에서 제시된 구상도를 기초하여 Roh(2006)와 Lee and Kim(2010)의 연구에서 제시된 혈압측정, 수온 표시와 보온유지, 비상벨, 전화받기, 현관문열기의 기능을 추가하였다. 노인을 위한 감성용 욕조 대안에서 이와 같은 기능을 이해할 수 있도록 욕조문이 닫힌 상태<Figure 1>와 욕조문이 열려 내부를 이해할 수 있는 상태<Figure 2>로 제시하여 선호를 파악하였다<Table 9>. 그 결과 과반수 이상의 노인이 필요하다고 응답한 기능은 비상벨(67.0%), 마사지와 안마(64.4%), 욕조의 보온 유지(62.2%), 혈압체크

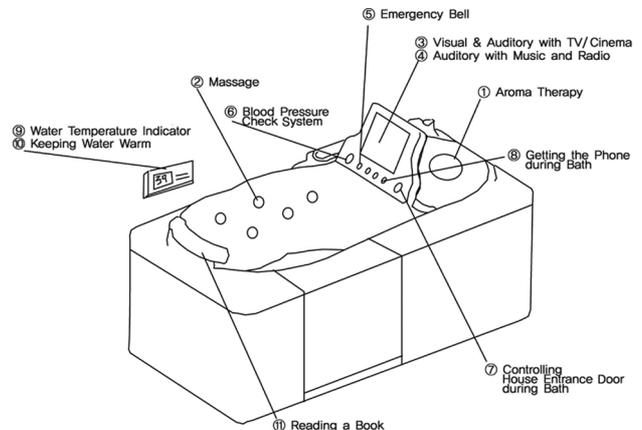


Figure 1. Elderly Friendly and Sensitive Bathtub (1)

6) 불편지적사항은 자유롭게 기술한 사항을 내용별로 질적 분석한 것임.

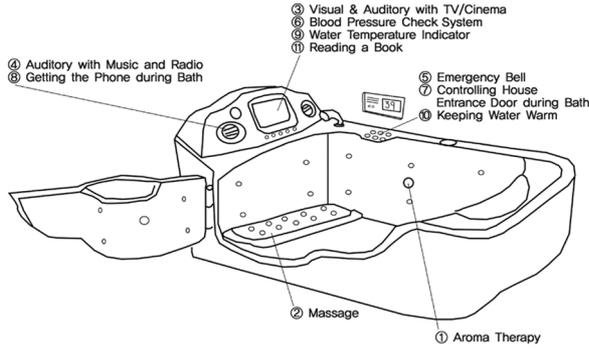


Figure 2. Elderly Friendly and Sensitive Bathtub (2)

기(55.1%)로 나타났으며, 아로마테라피 기능은 44.7%의 노인이 선호하였다. 즉, 노인들은 욕조의 건강과 관련된 기능, 안전 및 정보 제공의 기능을 선호하는 것으로 나타났다. 그리고 욕조에서 목욕을 하면서 생활의 편리나 취미 여가를 위한 기능 즉, 음악/라디오 듣기(33.6%), 목욕 중 전화 받기(32.8%)와 현관문이나 대문 열어주기(28.4%), TV/영화보기(19.9%), 책 읽기(11.5%)에 대한 요구는 상대적으로 낮았다.

Table 9. Elderly Respondents' Needs for Bathtub Functions

| Functions | Needed | Not Needed | Total | |
|----------------------|---|------------|------------|-------------|
| | F (%) | F (%) | F(%) | |
| Health | Aroma Therapy | 227 (45.7) | 270 (54.3) | 497 (100.0) |
| | Massage | 320 (64.4) | 177 (35.6) | 497 (100.0) |
| | Blood Pressure Check system | 274 (55.1) | 223 (44.9) | 497 (100.0) |
| Safety & Information | Emergency Bell | 333 (67.0) | 164 (33.0) | 497 (100.0) |
| | Water Temperature Indicator | 247 (49.7) | 250 (50.3) | 497 (100.0) |
| | Keeping Water Warm | 309 (62.2) | 188 (37.8) | 497 (100.0) |
| Hobby | Auditory with Music and Radio | 167 (33.6) | 330 (66.4) | 497 (100.0) |
| | Visual & Auditory with TV/Cinema | 99 (19.9) | 398 (80.1) | 497 (100.0) |
| | Reading a Book | 57 (11.5) | 439 (88.5) | 496 (100.0) |
| Convenience | Getting the Phone during Bath | 163 (32.8) | 334 (67.2) | 497 (100.0) |
| | Controlling House Entrance door during Bath | 141 (28.4) | 356 (71.6) | 497 (100.0) |

2. 노인용 개발시안 욕조의 유니버설디자인 평가

노인을 위한 감성용 욕조의 개발 시안의 이미지를 <Figure 3>과 같이 제시하고, 노인들에게 자신이 이를 구입한다고 전제하고 PPP 평가를 하도록 하였다. 개발시안의 욕조는 일반욕조와 노인을 위해 차별화한 기능이 있다. 첫째, 건강차원에서 마사지와 안마를 위해 마이크로

버블을 이용한 세정 및 살균 기술과 감성자극 기술의 융복합을 시도하였다. 둘째, 안전차원에서 고령자 혹은 장애인의 안전한 목욕을 위하여 욕조 문의 여닫이형식을 추가하였고, 내부에 앉을 수 있도록 고려하였다. 일반적으로 욕조의 높이에 걸려서 넘어지기 쉬운 점을 출입문으로 턱을 낮추어 부상 위험방지를 시도하였다. 셋째, 기능 조작을 앉아서 쉽게 할 수 있도록 욕조 오른쪽에 물 조절, 마사지 조작 등의 설비를 설치하였다. 이러한 차별화 기능은 앞서 <Figure 1>과 <Figure 2>의 기능 중 현실의 기술적 검토를 통해 제한적으로 시도하였으며, 시제품으로 발전하기 전 단계의 이미지로 제시하면 <Figure 3>과 같다.



Figure 3. Testing Image of Elderly Friendly Bathtub

감성용 욕조의 이미지 시안을 보고 노인들에게 유니버설 디자인의 PPP 평가를 한 결과<Table 10>, 7가지 원칙 중에서 이미지 시안에서 사고와 오조작 방지측면(원칙 5)을 가장 중요하게 평가하였다(4.25점). 앞서 노인의 욕조사용에서 불편한 점이나 욕실의 사고경험에서도 안전성을 매우 중시한 결과와 마찬가지로 PPP 평가에서도 같은 결과를 나타내고 있으므로, 노인은 욕조 구입 시 사고나 안전 관련성을 중요하게 인식하고 있음을 다시 확인할 수 있었다. 그리고 조사과정 중 파악된 점으로 노인들은 욕조 이미지를 보고 출입문이 설치되어 출입 시 미끄러짐과 욕조 내부의 의자 설치로 일어선 후 먼저 걸터앉은 후 일어날 수 있어 미끄러지거나 넘어짐을 방지할 수 있을 것으로 판단하였다. 다음으로는 PPP 원칙6의 육체적 부담 최소화(3.96점), 원칙2의 사용상 유연성 확보(3.87점), 원칙3의 간단하고 직관적인 사용(3.81점), 원칙4의 정보전달에 대한 배려(3.76점), 원칙7의 적당한 크기와 공간의 확보(3.69점) 순으로 중요성을 평가하였다.

PPP평가의 추가적 내용으로 부칙1의 내구성과 경제적인 배려(4.17점), 부칙2의 품질과 심미성에 대한 배려(4.17점), 부칙3의 인간과 환경에 대한 배려(3.87점)모두 중요하게 평가하는 것으로 나타났다.

3. 감성용 욕조의 구입의향과 사용의향

노인용 복합감각증진 개념의 감성용 욕조가 실제 개발되어 판매될 경우를 가정하고 노인들에게 구입의사를 파

Table 10. PPP of Universal Design on Testing Image

Unit: Frequency (%)

| Seven Principles of Universal Design_PPP | Not Very Important | Not Important | Normal | Important | Very Important | Mean (SD) |
|--|--------------------|---------------|------------|------------|----------------|-------------|
| Principle 1. Equitable Use (N=497) | 15 (3.0) | 14 (2.8) | 95 (19.1) | 303 (61.0) | 70 (14.1) | 3.80 (.82) |
| Principle 2. Flexibility in Use (N=496) | 5 (1.0) | 17 (3.4) | 88 (17.7) | 915 (63.5) | 71 (14.3) | 3.87 (.73) |
| Principle 3. Simple and Intuitive Use (N=495) | 6 (1.2) | 29 (5.9) | 114 (23.0) | 251 (50.7) | 95 (19.2) | 3.81 (.86) |
| Principle 4. Perceptible Information (N=495) | 12 (2.4) | 30 (6.1) | 107 (21.6) | 264 (53.3) | 82 (16.6) | 3.76 (.89) |
| Principle 5. Tolerance for Error (N=496) | 7 (1.4) | 5 (1.0) | 54 (10.9) | 219 (44.2) | 211 (42.5) | 4.25 (.80) |
| Principle 6. Low Physical Effort (N=496) | 5 (1.0) | 7 (1.4) | 83 (16.7) | 308 (62.1) | 93 (18.8) | 3.96 (.71) |
| Principle 7. Size and Space for Approach and Use (N=497) | 9 (1.8) | 35 (7.0) | 131 (26.4) | 250 (50.3) | 72 (14.5) | 3.69 (.87) |
| Supplementary 1. Duality and Economy (N=497) | 7 (1.4) | 14 (2.8) | 53 (10.7) | 236 (47.5) | 187 (37.6) | 4.17 (.833) |
| Supplementary 2. Quality and Beauty (N=497) | 4 (0.8) | 9 (1.8) | 60 (12.1) | 249 (50.1) | 175 (35.2) | 4.17 (.768) |
| Supplementary 3. Human and Environment (N=497) | 8 (1.6) | 15 (3.0) | 97 (19.5) | 290 (58.4) | 87 (17.5) | 3.87 (.788) |

악하였다<Table 11>. 현재 주택의 욕조를 노인 감성용 욕조로 교체하거나 구입할 의향이 있는 노인은 43.1%로 나타났다, 32.9%는 의향이 없었다. 그에 반해 감성용 욕조를 노인 시설에 공동 설치하여 이용할 수 있도록 하는 것에 대해서는 68.8%의 노인이 이용의향이 있다고 하였다. 그리고 감성용 욕조를 구입하여 주택에 설치할 경우 노인이 생각하는 적정 가격을 자유롭게 파악한 결과, 평균 약 457,800원으로 나타났다. 노인 시설에 설치할 경우 공동욕조이용은 평균 약 4,212원으로 나타났다. 조사결과로 볼 때 노인들 자신의 주택보다 시설의 공동이용을 선호하였고, 이는 조사대상의 선정이 노인복지관이나 시설을 이용하는 노인을 중심으로 하였기 때문에 공동시설 욕조의 이용을 선호하였을 가능성이 있다. 그리고 이를 비용과 연관지어 보면 처음 높은 구입비를 주고 교체 설치하는 것 보다, 목돈 없이 필요할 때 마다 저렴한 비용으로 이용할 수 있으므로 이 점을 선호하였을 가능성도 있다.

Table 11. Intention to Purchase or Use the Elderly Friendly Bathtub (N=496)

Unit: Frequency (%)

| Intention | Sure | Non | Not Sure | Cost (won) |
|---|------------|------------|------------|------------|
| Intention of Purchase/ Change the Bathtub at Home | 214 (43.1) | 163 (32.9) | 119 (24.0) | 457,800 |
| Use the Bathtub in Common Facility for Elderly | 341 (68.8) | 81 (16.3) | 74 (14.9) | 4,212 |

4. 노인의 배경적 특성과 노인 감성용 욕조 구입 및 사용 의향
주택의 현재 욕조를 노인을 위한 감성용 욕조로 교체하거나 구입 설치할 의향이 노인의 성별, 연령, 학력에 따라 교차분석한 결과, 노인의 학력 특성만 차이가 있는 것으로 나타났다. 주택이 아닌 노인전문시설에 노인 감성용 욕조를 설치할 경우 이용 의향 역시도 학력에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다<Table 12>. 이 욕조를 주택에 설치할 의향은 중졸 이상의 노인에게 높은 경향을 보였고(30.5%), 노인전문시설에 설치할 경우 68.8%의 노인이 감성용 욕조를 이용할 의향이 있는 것으로 나타났다. 그러나 성별과 연령에 따라 노인 감성용 욕조의 구입·주택 설치와 공동의 노인 전문시설에서 이용할 의향에 차이가 없었다.

노인의 경제적 특성에 따라 노인 감성용 욕조의 구입·주택 설치 및 공동 전문시설에서 이용 의향과 관련성을 파악한 결과, 연금의 경제력과 월소득은 유의한 차이가 없는 것으로 나타났으나 월생활비는 주택의 현재 욕조를 교체하거나 구입·설치 할 의향과 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 월생활비가 51-100만원(16.3%)과 100만원 이상(12.9%)인 경우 주택의 욕조를 교체하거나 구입할 의향이 많았고, 구입의향이 없거나 확실히 않은 경우는 50만원 이하 생활비 범위에서 응답(26.7%)이 많았다.

가족특성에 따라 주택의 욕조를 노인 감성용 욕조로 교체하거나 구입·설치의향은 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 혼자 생활하는 독신노인의 경우 주택 욕조를 교체, 구입·설치 의향이 17.8%로 높았다. 자녀와 함께 생활하는 노인 가족은 교체, 구입·설치 의향이 16.2%, 구입의향이 없거나 확실히 않다는 응답이 24.1%로 나타났다. 이는 노인이 자녀와 함께 생활하기 때문에 의사결정과정이 단순하지 않음을 나타내는 것이었다.

주택유형과 소유형태의 주거특성과 노인 감성용 욕조 구입과 이용의향의 관련성을 파악한 결과, 전혀 유의한 관련성을 파악할 수 없었다. 청력, 시력, 지각인지력, 관절, 혈압의 건강상태와 관련하여 노인 감성용 욕조의 구입·설치 및 이용의향을 파악한 결과, 관절의 건강상태는 유의미한 관련이 있는 것으로 나타났다. 관절의 건강상태가 보통과 좋은 경우 노인 감성용 욕조의 교체, 구입·설치 의향이 각각 9.7%와 16.0%로 관절의 건강 상태가 나쁜 경우에 비해 교체, 구입·설치 의향의 비중이 높았다. 이와 같이 주택의 현재 욕조를 노인 감성용 욕조로 교

Table 12. Needed Functions for Elderly Friendly Bathtub by Personal Characteristics

Unit: Frequency (%)

| Characteristics | | Intention | | | | Use the Bathtub in Common Facility for Elderly | | | |
|---------------------------|--|---------------|---------------|---------------|-------------------|--|--------------|--------------|----------------|
| | | Sure | Never | Not Sure | Total | Sure | Never | Not Sure | Total |
| Highest Education Level | Uneducated | 13 (2.6) | 30 (6.1) | 21 (4.3) | 64 (13.0) | 31 (6.3) | 19 (3.9) | 14 (2.8) | 64 (13.0) |
| | Elementary | 50 (10.1) | 58 (11.8) | 39 (7.9) | 147 (29.8) | 99 (20.1) | 20 (4.1) | 28 (5.7) | 147 (29.8) |
| | Middle School | 57 (11.6) | 29 (5.9) | 20 (4.1) | 112 (22.7) | 83 (16.8) | 16 (3.2) | 12 (2.4) | 111 (22.5) |
| | High School | 66 (13.4) | 29 (5.9) | 26 (5.3) | 115 (23.3) | 86 (17.4) | 19 (3.9) | 11 (2.2) | 116 (23.5) |
| | Over College | 27 (5.5) | 15 (3.0) | 13 (2.6) | 55 (11.2) | 40 (8.1) | 6 (1.2) | 9 (1.8) | 55 (11.2) |
| | Total | 213 (43.2) | 161 (32.7) | 119 (24.1) | 493 (100.0) | 339 (68.8) | 80 (16.2) | 74 (15.0) | 493 (100.0) |
| $\chi^2=35.574***$ | | | | | $\chi^2=21.376**$ | | | | |
| Monthly Living Cost | Under 500,000 won | 44 (13.5) | 42 (12.9) | 45 (13.8) | 131 (40.3%) | 90 (27.8) | 16 (4.9) | 25 (7.7) | 131 (40.4) |
| | 510,000-1,000,000 won | 53 (16.3) | 39 (11.7) | 23 (7.1) | 114 (35.1) | 86 (26.5) | 17 (5.2) | 10 (3.1) | 113 (34.9) |
| | Over 1,000,000 won | 42 (12.9) | 21 (6.5) | 17 (5.2) | 80 (24.6) | 59 (18.2) | 13 (4.0) | 8 (2.5) | 80 (24.7) |
| | Total | 139 (42.8) | 101 (31.1) | 85 (26.2) | 325 (100.0) | 235 (72.5) | 46 (14.2) | 43 (13.3) | 324 (100.0) |
| $\chi^2=11.209*$ | | | | | $\chi^2=6.783$ | | | | |
| Family Types | Elderly+Their Children Living Together | 80 (16.2) | 65 (13.2) | 54 (10.9) | 199 (40.3) | 127 (25.7) | 42 (8.5) | 30 (6.1) | 199 (40.3) |
| | Only Single Elderly Living | 88 (17.8) | 52 (10.5) | 29 (5.9) | 169 (34.2) | 125 (25.3) | 21 (4.3) | 22 (4.5) | 168 (34.0) |
| | Only Couple Elderly Living | 46 (9.3) | 45 (9.1) | 35 (7.1) | 126 (25.5) | 88 (17.8) | 18 (3.6) | 21 (4.3) | 127 (25.7) |
| | Total | 214 (43.3) | 162 (32.8) | 118(23.9) | 494 (100.0) | 340 (68.8) | 81 (16.4) | 73 (14.8) | 494 (100.0) |
| $\chi^2=10.204*$ | | | | | $\chi^2=6.718$ | | | | |
| Health Condition of Joint | Bad | 87 (17.6) | 86 (17.4) | 58 (11.7) | 231 (46.8) | 156 (31.6) | 36 (7.3) | 39 (7.9) | 231 (46.8) |
| | Normal | 48 (9.7) | 28 (5.7) | 32 (6.5) | 108 (21.9) | 81 (16.4) | 10 (2.0) | 18 (3.6) | 108 (21.9) |
| | Good | 79 (16.0) | 47 (9.5) | 29 (5.9) | 155 (31.4) | 103 (20.9) | 34 (6.9) | 17 (3.4) | 155 (31.4) |
| | Total | 214 (43.3) | 161 (32.6) | 119 (24.1) | 494 (100.0) | 340 (68.8) | 80 (16.2) | 74 (15.0) | 494 (100.0) |
| $\chi^2=10.411*$ | | | | | $\chi^2=9.606*$ | | | | |

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

체, 구입·설치할 의향은 중졸 이상의 학력, 50만원 이상의 월생활비, 독신노인가족, 관절이 비교적 건강한 상태의 노인에게 높게 나타나고 있었다. 그에 비해 노인전문공동 시설에 노인 감성용 욕조를 설치하여 공동이용 하고자 하는 의향은 노인 개인적 특성에 따라 차이를 발견하지 어려웠다.

V. 결 론

이상의 조사결과를 기초로 노인 소비자를 위한 감성용

욕조의 제품을 개발하기 위한 관점에서 내용을 정리하고 고려할 점을 제시하면 다음과 같다.

노인은 목욕행태 분석결과를 보면, 건강유지에 도움이 되는 목욕방식은 전신욕을 가장 높게 평가하였고, 전신욕은 주1회 주로 대중목욕탕을 이용하는 것으로 파악되었다. 감성용 욕조의 사용이 전신욕을 전제로 하는 점을 생각해 볼 때, 개발을 시도하는 본 욕조는 주택용 뿐 아니라 노인 공동시설용으로 접근하는 시각도 필요하다. 구입이나 이용의향을 파악한 결과에서 주택용으로의 구입보다는 공동시설에 설치된 것을 이용하겠다고 하는 의향이 더 많

은 점을 간과할 수 없을 것으로 생각된다. 조사대상의 접근이 노인종합복지관을 이용하는 노인을 중심으로 설문조사를 실시하였기 때문에 표본 특성에 따른 결과도 있을 수 있어, 일반 주택을 중심으로 접근하는 차기 연구도 필요하다. 비용의 측면에서 욕조를 한 번에 구입하여 설치하는 주택용은 소득이 적은 노인의 경제력을 생각해 볼 때 큰 비용을 부담해야 하는 상황이므로, 월할 때 마다 1회의 이용료로 감성용 욕조에 접근하는 방법을 고려해야 할 것으로 본다. 조사결과 노인의 건강유지 차원에서 감성용 욕조의 필요는 확인이 되었고, 구입설치 및 이용의 향에서 차이가 있으므로 노인 감성용 욕조의 제품화는 주택용과 공동시설용의 가능성을 모두 염두 해 두고 접근하는 것이 필요하다고 여겨진다.

노인 감성용 욕조의 기능은 건강 관련한 기능과 안전 및 정보제공의 기능의 요구가 높은 것으로 조사결과 나타났다. 건강 기능의 요구를 기술적으로 제안하면, 기존 선행연구의 욕조에서 시도된 마사지와 안마 서비스, 아로마테라피 이외 목욕 중 자신의 혈압을 체크하고 모니터링할 수 있는 제품의 시도가 필요하다고 본다. 그리고 안전과 욕조에 대한 정보를 쉽게 인지할 수 있도록 비상벨 설치, 수온 표시 부착, 목욕 중 물의 온도 유지에 대한 기술적 검토 역시 필요하다고 여겨진다.

개발시안 욕조의 이미지를 무장애디자인의 개념 즉, 유니버설디자인 차원에서 평가한 결과는 욕조 출입이 용이하도록 한 출입문과 내부 의자 설치로 사고 및 오조작 방지 측면을 높게 평가하였다. 그리고 같은 이유로 욕조 이용 시 육체적 부담의 최소화를 제시하였다. 따라서 욕조의 출입문과 내부 의자 디자인은 노인의 안전과 쉽고 편안한 이용 측면에서 기술적 검토가 필요하다고 여겨진다.

나아가 노인 감성용 욕조를 개발하고 마케팅 과정에서 고려할 점으로 개인적 특성 중 학력, 월생활비, 가족유형, 건강상태는 제품을 주택에 교체, 구입 및 설치와 관련이 있는 것으로 파악되었다. 따라서 이들 요인을 중심으로 노인 감성용 욕조 제품의 적용 가능 범위 및 시장세분화 기준 설정을 할 수 있을 것이다.

본 연구는 제한된 표본을 통해 노인 소비자의 요구를 조사한 것이므로, 주택거주 노인을 중심으로 접근한 조사

와 지방도시 노인까지를 포괄하여 접근하는 연구가 지속되어야 할 것이다. 그리고 실용화를 위하여 노인 감성용 욕조의 시제품이 완성되면 이를 중심으로 PPP 평가의 후속연구가 지속되어야 할 것이다.

REFERENCES

1. Choi, B., Kwon, T., Lee, M., & Yu, M. (2012). The Aged Consumers' Needs for an Elderly Friendly and Sensitive Bath tub. *Proceedings of The 4th International Conference for Universal Design in Fukuoka 2012*, 42-47.
2. Choi, S., Joo, S., & Hong, J. (2007). A Case Study of the Bathroom Design for Silver Generation. *Proceeding of Korean Society of Design Science*, 2, 230-231.
3. Kim, H. J., Yu, M., Jin, H. R., & Kwon, T. K. (2010). Development of Healthcare Bathing System for Improving the Multisensory Functions. *Korean Journal of the Science of Emotion and Sensibility*, 13(2), 309-316.
4. Kim, K. (2001). *A Study on Movable Bathtub Design for the Silver Generation*. a Master Dissertation, Yeungnam University, Daegu.
5. Koo, M. (2005). *A Study on the Concept of Universal Design for Bathroom Environment and Product*. a Master Dissertation, Pukyung National University, Busan.
6. Kwon, O., Shin, H., Ha, H., Lee, Y., & Kim, H. (2010). An Analysis of Needs for Ubiquitous Home Service for the Development of User Friendly Residential Environment by Elderly. *Proceeding of Autumn Annual Conference of KHA*, 2010, 55-60.
7. Park, J., & Oh, C. (2010). A Study on the Application of Universal Design Principles to Nursing Homes in Busan: Focus on the Nursing home in Busan City. *Proceeding of Korean Institute of Interior Design*, 12(2), 78-83.
8. Roh, K. (2006). A Study on Criteria Establishment of Bath tub Design in the Aging Society. *Bulletin of Korean Society of Basic Design & Art*, 7(1), 233-239.
9. Yim, J., Lee, S., & Lee, Y. (2007). Universal Design Features of Products in the Aging Friendly Experimental Future Houses. *Proceedings of Korea Institute of Ecological Architecture and Environment*, 12, 63-30.

접수일(2013. 8. 23)
 게재확정일자(2013. 11. 6)