

Exploring Consumer Perception Types of Wearable Device as Fashion Items: Q Methodology Approach

Su-Joung Cha*

*Associate Professor, Dept. of Fashion & Clothing, Mokpo National University, Mokpo, Korea

[Abstract]

This study applied Q methodology to identify consumers' subjective perception types regarding wearable devices as fashion items. The results revealed three distinct perception types. Type 1, the Practical and Function-Oriented Type, emphasized functionality, wearing comfort, and value for money. Type 2, the Fashion and Emotional Value-Oriented Type, placed importance on design, self-expression, and emotional satisfaction. Type 3, the Function and Health Management-Oriented Type, focused on health management, exercise-related functions, and real-time monitoring of physical conditions. The findings indicate that consumers perceive wearable devices not merely as electronic products but as products that integrate both functionality and fashionability. Furthermore, the value factors considered important differed across consumer types, suggesting the need for differentiated approaches in the design development and marketing strategies of wearable fashion products. This study is significant in that it classifies consumer perceptions of wearable devices and provides fundamental data for consumer-centered product development and market segmentation strategies.

▶ **Key words:** Consumer perception, Fashion items, Fashion technology, Q methodology, Wearable device

[요 약]

본 연구는 웨어러블 디바이스를 패션 아이템으로 인식하는 소비자의 주관적 인식 유형을 파악하기 위하여 Q방법론을 적용하였다. 분석 결과, 웨어러블 디바이스에 대한 소비자 인식은 세 가지 유형으로 분류되었다. 유형 1은 기능성, 착용 편의성 및 가격 대비 효용을 중시하는 '실용·기능 중시형', 유형 2는 디자인, 개성 표현 및 감성적 만족감을 중요하게 인식하는 '패션·감성 가치 추구형', 유형 3은 건강관리와 운동 기능 및 실시간 신체정보 확인을 중시하는 '기능·건강관리 중시형'으로 나타났다. 이러한 결과는 소비자들이 웨어러블 디바이스를 단순한 전자기기가 아니라 기능성과 건강관리 효용뿐만 아니라 패션성을 동시에 지닌 제품으로 인식하고 있음을 보여준다. 또한, 소비자 유형에 따라 중요하게 평가하는 가치요인이 상이하게 나타나 웨어러블 패션 제품의 디자인 개발과 마케팅 전략 수립 시 소비자 특성을 반영한 차별화된 접근이 필요함을 시사한다. 본 연구는 웨어러블 디바이스에 대한 소비자 인식을 유형화하고, 소비자 중심의 제품 개발 및 시장 세분화 전략 수립을 위한 기초자료를 제공하였다는 점에서 의의가 있다.

▶ **주제어:** 소비자 인식, 패션 아이템, 패션 테크놀로지, Q 방법론, 웨어러블 디바이스

-
- First Author: Su-Joung Cha, Corresponding Author: Su-Joung Cha
 - Su-Joung Cha (carollain@mnu.ac.kr), Dept. of Fashion & Clothing, Mokpo National University
 - Received: 2026. 06. 22, Revised: 2026. 07. 20, Accepted: 2026. 07. 21.

I. Introduction

최근 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 센서 기술 및 무선 통신 기술의 발전에 따라 웨어러블 디바이스(wearable device)는 정보통신기기를 넘어 일상생활 속 패션 아이템으로 빠르게 확산되고 있다. 웨어러블 디바이스는 시계, 안경, 반지, 의류 등 다양한 형태로 신체에 적용되어 사용자의 생체 정보와 환경 정보를 수집·분석하고, 이를 기반으로 다양한 서비스를 제공하는 차세대 스마트 기기를 의미한다[1-2]. MIT Media Lab에서는 웨어러블 디바이스를 “신체에 부착하여 컴퓨팅 행위를 수행할 수 있는 전자기기 및 어플리케이션”으로 정의하였다[3]. 최근에는 스마트워치, 스마트밴드, 스마트링, 스마트 글라스뿐만 아니라 의류형 웨어러블 제품까지 등장하면서 웨어러블 디바이스는 기술적 기능성과 함께 패션성 및 심미성을 동시에 요구받고 있다.

글로벌 웨어러블 시장은 지속적인 성장세를 나타내고 있다. 세계 웨어러블 기술 시장 규모는 2025년 867억 8천만 달러로 평가되었으며, 2034년에는 2,314억 3천만 달러 규모에 이를 것으로 전망되고 있다[4]. 특히, 현재 시장은 스마트워치와 손목형 밴드가 주도하고 있으나, 향후에는 의류형 웨어러블과 이어웨어가 가장 높은 성장 가능성을 보이는 분야로 예측되고 있다[5]. 의류형 웨어러블 제품은 전도성 소재와 센서 기술을 기반으로 스포츠, 헬스케어, 재활, 노년 복지 등 다양한 분야로 적용 범위를 확대하고 있으며, 단순한 전자기기를 넘어 패션 제품과 융합된 형태로 발전하고 있다[6].

웨어러블 디바이스의 성공적인 시장 확산을 위해서는 기술적 성능뿐 아니라 소비자의 수용과 인식에 대한 이해가 필수적이다[7]. 특히, 웨어러블 디바이스는 신체에 직접 착용되는 특성상 기능성, 편의성, 디자인, 심미성, 자기표현성 및 사회적 상징성 등이 복합적으로 작용하여 소비자의 구매 및 사용 행동에 영향을 미친다[8]. 최근 소비자들은 웨어러블 디바이스를 단순한 전자기기가 아닌 패션 아이템으로 인식하는 경향을 보이고 있으며, 이에 따라 기술 중심의 접근뿐 아니라 패션 및 소비자 관점에서의 연구가 요구되고 있다[9].

지금까지 수행된 웨어러블 디바이스 관련 연구들은 주로 기술 개발, 시장 동향, 사용자 경험, 기술수용모델(TAM) 기반의 사용의도 및 구매의도 분석 등에 초점을 맞추어 왔다. 또한, 스마트워치, 스마트글래스 등 특정 제품의 기능성 평가나 헬스케어 활용 가능성에 관한 연구가 주를 이루었다. 패션 분야에서는 스마트 의류, 웨어러블 패션 제품의 디자인 개발 및 기능성 평가 연구가 일부 수행

되었으며[9], 웨어러블 기술이 패션 제품 개발과 소비자 경험에 미치는 영향에 대한 논의도 이루어져 왔다[10]. 그러나 소비자가 웨어러블 디바이스를 패션 아이템으로 어떠한 관점에서 인식하고 있는지에 대한 주관적 인식 구조를 탐색한 연구는 상대적으로 부족한 실정이다. 특히 소비자들의 다양한 가치관과 태도를 유형화하여 이해하려는 연구는 매우 제한적으로 이루어져 왔다.

Q방법론은 특정 현상에 대한 개인의 주관적 인식을 체계적으로 탐색하고 유형화하는 데 적합한 연구방법이다. 웨어러블 디바이스에 대한 소비자 인식은 기능성, 혁신성, 패션성, 경제성, 사회성 등 다양한 요소가 복합적으로 작용하므로 소비자의 주관적 관점을 심층적으로 파악할 필요가 있다.

따라서 본 연구는 Q방법론을 활용하여 소비자들이 웨어러블 디바이스를 패션 아이템으로 인식하는 방식과 가치 체계를 탐색하고 인식 유형을 분류하고자 한다. 이를 통해 웨어러블 패션 제품의 디자인 개발 및 마케팅 전략 수립을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

II. Theoretical Background

1. Wearable Devices as Fashion Items

웨어러블 디바이스에 대한 연구는 1960년대 착용형 컴퓨팅(wearable computing)의 개념이 제안되면서 시작되었으며, 이후 1980~1990년대 MIT Media Lab을 중심으로 본격적인 연구가 이루어졌다[2][11]. 초기의 웨어러블 디바이스는 컴퓨팅 기능을 신체에 부착하여 정보를 처리하고 활용하는 데 초점을 두었으나, 정보통신기술의 발전과 함께 활용 범위가 점차 확대되었다. 특히 2000년대 중반 이후에는 센서, 무선통신, 마이크로프로세서, 스마트 텍스타일 및 전자섬유(e-textile) 기술이 발전하면서 생체 신호 모니터링, 헬스케어, 소방·군사용 보호복 등 다양한 분야에서 웨어러블 제품 개발이 활발하게 이루어졌다[12]. 최근에는 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 증강현실(AR) 기술과의 융합이 가속화되면서 스마트워치, 스마트링, 스마트글래스뿐만 아니라 스마트 의류와 인터랙티브 패션 제품까지 등장하여 웨어러블 디바이스의 활용 영역이 확대되고 있다[13-14].

웨어러블 디바이스는 기술적 기능과 함께 패션성을 동시에 요구하는 제품이라는 점에서 일반 전자기기와 차별화된다[2][15]. 웨어러블 디바이스의 주요 특성은 편의성, 항상성, 안정성 및 사회성으로 구분할 수 있다. 첫째, 편의

성(convenience)은 의복이나 액세서리와 같이 일상생활에서 자연스럽게 착용할 수 있는 특성을 의미한다[3][15]. 둘째, 항시성(immediacy)은 사용자의 요구와 상황 변화에 실시간으로 반응하여 지속적인 정보와 서비스가 가능하다는 특성이대[2-3]. 셋째, 안정성(safety)은 장시간 착용 시 신체적 부담과 불쾌감을 최소화하고 전원 및 전자파 등으로부터 사용자의 안전을 확보하는 것을 의미한다[3][16]. 넷째, 사회성(sociality)은 착용 시 심리적 거부감이나 문화적 이질감이 적고 사회·문화적 환경과 조화를 이루는 특성을 의미한다[3]. 이러한 특성은 웨어러블 디바이스가 단순한 정보통신기기를 넘어 패션제품으로 수용되기 위한 핵심 요인으로 작용한다.

최근 웨어러블 디바이스는 기능 중심의 기술 제품에서 벗어나 디자인, 심미성, 자기표현성 및 라이프스타일을 반영하는 패션 아이템으로 발전하고 있다. 특히, 스마트 의류와 패션형 웨어러블 제품은 사용자의 건강관리와 정보 제공 기능뿐 아니라 개인의 정체성과 패션 감성을 표현하는 수단으로 활용되고 있으며[17], 이에 따라 소비자의 인식과 수용 행동을 다각적으로 이해할 필요성이 제기되고 있다. 또한, 웨어러블 디바이스의 수용은 기술적 유용성뿐 아니라 심미성, 사회적 이미지, 패션 적합성 등의 요인에 의해 영향을 받는 것으로 보고되고 있어[18] 패션제품으로서 웨어러블 디바이스에 대한 소비자 인식을 심층적으로 탐색할 필요가 있다.

2. Consumer Perceptions of Wearable Devices

웨어러블 디바이스의 확산과 함께 소비자가 이를 어떻게 인식하고 수용하는가에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다. 초기의 웨어러블 디바이스 관련 소비자 연구는 주로 기술수용모델(Technology Acceptance Model: TAM)과 통합기술수용이론(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: UTAUT)을 기반으로 사용의도와 구매의도를 설명하는 데 초점을 두었다. 이러한 연구에서는 지각된 유용성, 지각된 사용용이성, 성과기대, 노력기대, 사회적 영향 등이 웨어러블 디바이스 수용에 영향을 미치는 주요 요인으로 제시되었대[7][19].

그러나 웨어러블 디바이스는 일반적인 정보 기술 제품과 달리 신체에 직접 착용되는 제품이라는 점에서 소비자 인식에 보다 복합적인 요인이 작용한다. 특히, 스마트워치, 스마트밴드, 스마트링, 스마트글래스, 스마트 의류 등을 기능성뿐 아니라 디자인, 착용감, 심미성, 사회적 이미지, 자기표현성 등이 함께 고려되는 제품이다. Kim and Shin은 스마트워치 수용에서 기술적 유용성과 함께 감성적 가

치와 사회적 영향이 중요한 역할을 한다고 하였으며[13], Chuah et al.은 스마트워치 채택에 있어 유용성과 가시성이 소비자의 수용 태도에 영향을 미친다고 보았다[17]. 또한, Choi and Kim은 스마트워치가 정보기술 제품이면서 동시에 패션제품의 성격을 지니고 있음을 지적하며, 소비자의 사용의도에는 기술적 요인뿐 아니라 패션성과 심미성도 중요한 영향을 미친다고 하였다[20].

패션 제품으로서 웨어러블 디바이스는 소비자의 라이프스타일과 정체성 표현과도 밀접한 관련이 있다. 소비자는 웨어러블 디바이스를 단순히 정보를 확인하거나 건강을 관리하는 도구로만 인식하지 않고, 자신의 취향, 개성, 사회적 이미지를 표현하는 패션 아이템으로 인식할 수 있다. 따라서 웨어러블 디바이스의 소비자 수용을 이해하기 위해서는 기능성, 편의성, 혁신성뿐만 아니라 디자인 만족도, 패션 적합성, 착용 상황, 사회적 가시성, 자기표현 욕구 등을 함께 고려할 필요가 있다. Jeong et al.은 웨어러블 디바이스의 채택에서 개인의 혁신성이 중요한 역할을 한다고 하였으며[18], 이는 새로운 기술제품에 대한 소비자의 태도와 수용 행동이 개인의 성향에 따라 다르게 나타날 수 있음을 시사한다.

그러나 기존 연구들은 웨어러블 디바이스의 사용의도, 구매의도, 기술수용 요인 규명에 초점을 맞추었으며, 소비자가 웨어러블 디바이스를 패션 아이템으로 어떤 의미와 가치체계 속에서 인식하는지에 대한 심층적 논의는 부족하다. 특히 패션 아이템으로서 웨어러블 디바이스는 다양한 관점으로 구분될 수 있으므로 소비자의 주관적 인식 구조를 유형화하여 파악할 필요가 있다.

III. Study Methods

1. Research Process

Q방법론은 의견, 신념, 태도, 가치와 같은 인간의 주관성(subjectivity)을 연구하기 위한 방법이다. 연역적 논리에 의한 실증주의 방법론을 보완하는 기법으로 주관적 의견에 대한 요인분석을 좀 더 객관화할 수 있다[21]. Q방법론에서는 총 5개 단계에 따라 연구를 진행한다. 첫째, Q모집단의 구성 단계이다. 웨어러블 디바이스와 관련된 진술문(Q statement)을 수집한다. 둘째, Q표본의 구성 단계이다. 수집된 Q모집단 중에서 의미가 중복되거나 의미가 없는 진술문을 삭제하고 연구에 활용할 진술문을 선정한다. 셋째, P 표본의 선정이다. 웨어러블 디바이스를 사용해 본 경험이 있거나 웨어러블 디바이스에 대해서 알고 있는 사

람을 선정한다. 넷째, Q분류 단계이다. 선정된 P표본이 Q표본을 읽고 자신의 주관적 의견을 반영하여 Q표본을 분류하는 과정이다. 다섯째는 자료의 분석 단계이다. P표본의 응답을 점수화하여 프로그램을 사용하여 분석한다[22].

2. Q-Population and Q-Sample

본 연구에서 Q모집단은 웨어러블 디바이스에 대한 소비자의 인식, 경험, 태도 및 감정을 반영하는 진술문으로 구성하였다. 이를 위해 웨어러블 디바이스의 기술수용, 사용의도, 패션제품성, 심미성, 가시성, 자기표현성 및 시장 동향과 관련된 선행연구[9][19][13][20]와 관련 기사[23]를 검토하였다. 이를 바탕으로 웨어러블 디바이스에 대한 주관적 인식을 나타내는 총 50개의 진술문을 1차적으로 수집하였다.

수집된 진술문은 각 진술이 주로 평가하는 가치와 판단 기준에 따라 패션·심미 및 자기표현 가치, 기능·사용 경험 가치, 사회적 영향 및 시장 유행 인식, 경제적 가치, 위험 및 우려의 다섯 가지 내용 범주로 분류하였다. 패션·심미 및 자기표현 가치는 제품의 디자인, 의복과의 조화, 스타일과 개성 표현, 감성적 만족 및 패션 브랜드와의 협업에 관한 내용을 포함하였다. 기능·사용 경험 가치는 일상생활의 편의성, 운동 및 건강관리 기능, 실시간 신체정보 확인, 착용 편의성, 사용의 복잡성 및 지속적 사용에 관한 내용으로 구성하였다. 사회적 영향 및 시장 유행 인식은 주변 사람의 사용, 기술 친숙성에 대한 이미지, 젊은 세대의 유행 및 트렌드 변화에 관한 내용을 포함하였다. 경제적 가치는 제품 가격과 기능 대비 가격의 합리성에 관한 내용으로, 위험 및 우려는 전자파, 개인정보 유출, 신체정보 수집 및 기기 의존에 관한 내용으로 구성하였다. 이러한 범주는 Q표본의 내용적 포괄성과 대표성을 확보하기 위한 분류 기준으로 활용한 것이며, Q요인 분석을 통해 도출되는 인식유형을 사전에 선정한 것은 아니다.

수집된 50개의 Q모집단은 진술문의 타당성과 대표성을 확보하기 위해 패션의류학 전문가 3인의 검토를 거쳤다. 전문가들은 진술문의 내용 범주별 대표성, 중복성, 편향성, 표현의 명확성 및 응답자의 이해 용이성을 평가하였으며, 의미가 유사한 진술문은 통합하거나 삭제하고 모호한 표현은 수정하였다. 이를 통해 총 31개의 진술문을 예비 Q표본으로 추출하였다.

최종 31개 Q표본은 패션·심미 및 자기표현 가치 10개(32.26%), 기능·사용 경험 가치 10개(32.26%), 사회적 영향 및 시장 유행 인식 5개(16.13%), 경제적 가치 2개(6.45%), 위험 및 우려 4개(12.90%)로 구성하였다. 이후

예비조사를 통해 진술문의 이해 가능성, 중복성 및 표현의 편향성을 다시 점검하고 일부 표현을 수정하여 최종 Q표본을 확정하였다. 최종 Q표본의 범주별 구성과 진술문은 Table 1과 Table 2에 제시하였다.

Table 1. Q-Sample Statements

No.	Statement
1	I think wearable devices have evolved from electronic devices into fashion items.
2	I feel left behind if I do not use wearable devices
3	I am more interested in wearable devices that blend naturally with my clothing
4	Wearable devices can express the wearer's personal style.
5	When purchasing wearable devices, design is more important than functionality.
6	Wearable devices are less stylish than conventional accessories.
7	I am more attracted to wearable devices that are developed in collaboration with fashion brands.
8	Wearable devices make everyday life more convenient
9	I am concerned that electromagnetic radiation from wearable devices may affect my health.
10	I like the fact that some functions can be used without a smartphone.
11	Wearable devices help with exercise and health management.
12	I do not think wearable devices offer many functions that are essential in daily life.
13	Wearable devices are complicated to use.
14	Wearable devices will become increasingly essential in the future.
15	Wearable devices should be comfortable even when worn for long periods.
16	The ability to monitor one's physical condition in real time is important.
17	Emotional satisfaction is more important than functionality in wearable devices
18	Charging and maintaining wearable devices is inconvenient.
19	I think I would stop using wearable devices after a while
20	Wearable devices are products that express one's lifestyle.
21	People who use the latest wearable devices seem to be technologically savvy.
22	Wearable devices can be a means of expressing one's individuality.
23	If people around me use wearable devices, I am more likely to want to use them as well.
24	I think wearable devices are a trend mainly among younger generations.
25	I think wearable devices are generally expensive.
26	I would be willing to buy wearable devices if their price is reasonable relative to their functionality.
27	I hesitate to purchase wearable devices because trends change quickly.
28	Fashion brand products are worth purchasing even if they are expensive.
29	I think wearable devices pose a risk of personal data leakage.
30	I feel uncomfortable about my physical data being collected through wearable devices.
31	I am concerned that I may become overly dependent on wearable devices.

본 연구에서는 웨어러블 디바이스를 패션 아이템으로

인식하는 소비자의 주관적 인식 유형을 파악하기 위하여 Q방법론을 적용하였다. Q분류 결과를 요인분석한 결과, 총 3개의 인식 유형이 도출되었으며(Table 3), 각 유형의 고유값(Eigenvalue)은 유형 1이 5.0735, 유형 2가 2.9390, 유형 3이 2.3720으로 나타났다. 고유값이 1.000 이상인 요인을 기준으로 유형 수를 결정하였다. 3개 유형의 설명력은 유형 1이 22.06%, 유형 2가 12.78%, 유형 3이 10.31%로 나타났으며, 누적설명력은 45.15%로 분석되었다. 이는 웨어러블 디바이스에 대한 참여자들의 주관적 인식이 3개의 유형으로 설명될 수 있음을 의미한다.

유형 간 상관관계를 분석한 결과는 Table 4에 제시하였다. 유형 간 상관계수는 .110~.307의 범위로 나타나 전반적으로 낮은 상관관계를 보였다. 유형 1과 유형 3의 상관관계가 .307로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 유형 1과 유형 2가 .191, 유형 2와 유형 3이 .110 순으로 나타났다. 이는 웨어러블 디바이스에 대한 소비자의 인식이 서로 다른 특성을 중심으로 유형화되었음을 의미하며, 각 유형은 비교적 독립적인 관점을 반영하는 것으로 해석할 수 있다.

Table 3. Eigenvalues and Explained Variance of the 3 Types

Division	Type 1	Type 2	Type 3
Eigenvalue	5.0735	2.9390	2.3720
Variance	.2206	.1278	.1031
Cumulative variance	.2206	.3484	.4515

Table 4. Correlation of 3 Types

Division	Type 1	Type 2	Type 3
Type 1	1.000	.191	.307
Type 2	.191	1.000	.110
Type 3	.307	.110	1.000

1. General Characteristics of P-Sample

P표본의 인구통계학적 특성과 웨어러블 디바이스 사용 특성을 분석한 결과는 Table 5와 같다. 총 23명의 연구참여자 중 남성은 7명(30.4%), 여성은 16명(69.6%)으로 여성의 비율이 높았다. 참여자 신분은 대학생이 15명(65.2%), 일반 성인이 8명(34.8%)이었으며, 전공별로는 패션·의류 관련 전공자가 13명(56.5%), 비패션 관련 전공자가 10명(43.5%)으로 나타났다. 웨어러블 디바이스 사용 경험이 있는 참여자는 23명(100.0%)이었다. 사용 기기 유형은 스마트워치가 13명(56.5%), 무선 이어폰이 10명(43.5%)으로 조사되었다. 이러한 결과는 본 연구의 P표본이 웨어러블 디바이스 사용 경험이 높은 20대 성인을 중심으로 구성되었으며, 대학생과 일반 성인, 패션 관련 전공자와 비관련 전공자가 함께 포함되어 있음을 보여준다.

Table 5. Demographic and Wearable Device Use Characteristics of the P Sample

Variable	Category	n(%)
Gender	Male	7(30.4)
	Female	16(69.6)
Participant status	University student	15(65.2)
	General adult	8(34.8)
Major	Fashion-related major	13(56.5)
	Non-fashion-related major	10(43.5)
Wearable device use experience	Yes	22(95.7)
	No	1(4.3)
Type of wearable device	Smartwatch	13(56.5)
	Wireless earphones	10(43.5)
Total		23(100.0)

Age(years): M=23.00, SD=2.09, range=20-27.

유형별 일반적 특성을 분석한 결과는 Table 6과 같다. 총 23명의 연구참여자 중 유형 1이 11명, 유형 2가 7명, 유형 3이 5명으로 분류되었다. 유형 1은 11명으로 가장 많은 참여자가 속한 유형이었다. 평균 연령은 22.91세로 나타났으며, 모든 참여자가 웨어러블 디바이스 사용 경험이 있는 것으로 조사되었다. 주로 스마트워치와 무선 이어폰을 사용하고 있었으며, 사용 목적은 일상 편의성이 가장 많았고, 일부는 건강관리 및 운동 목적으로 활용하고 있었다. 구매 시 고려요소로는 기능성(Functionality)이 가장 많이 나타났으며, 착용 상황은 주로 일상 외출이었다. 선호 스타일은 심플(Simple) 스타일이 가장 많았고, 적정 가격은 10만 원 이상, 20만 원 미만 수준을 선호하는 경향을 보였다. 또한, 패션 브랜드 협업 제품에 대한 관심이 있는 응답자가 상대적으로 많게 나타났다.

유형 2는 7명으로 구성되었다. 평균 연령은 22.86세로 유형 1과 유사한 수준이었으며, 모든 참여자가 웨어러블 디바이스 사용 경험이 있었다. 사용 디바이스는 대부분 스마트워치였으며, 사용 목적은 일상 편의성과 운동, 건강관리 등으로 비교적 다양하게 나타났다. 구매 시 고려 요소는 디자인(Design), 브랜드(Brand), 가격(Price) 등 감성적 요소와 상징적 요소가 상대적으로 높게 나타났다. 착용 상황은 대부분 일상 외출과 운동 상황이었으며, 선호 스타일은 의복과 어울리는 스타일, 하이테크 스타일, 패션 액세서리 스타일 등 다양한 스타일 선호를 보였다. 적정 가격은 10만 원에서 30만 원 수준이 주를 이루었으며, 패션 브랜드 협업 제품에 대한 관심도 비교적 높게 나타났다.

유형 3은 5명으로 구성되었으며, 평균 연령은 23.40세로 3유형 중 가장 높게 나타났다. 모든 참여자가 웨어러블 디바이스 사용 경험이 있었으며, 스마트워치와 무선 이어폰을 사용하고 있었다. 사용 목적은 대부분 일상 편의성이었으며, 일부는 운동 및 건강관리 목적으로 활용하였다. 구매 시 고려 요소는 브랜드와 디자인, 기능성이 주를 이루었다.

Table 6. Factor Loading and General Characteristics of 3 Types

Div.	Subject No.	Factor loading	Age	Experience	Type of wearable device used	Purpose of use	Purchase consideration	Wearing situation	Preferred style	Preferred price	Interest in Fashion collaboration
Type 1 (11)	4	.2717	27	Yes	Earphone	Daily convenience	Brand	Daily outings	Simple	200000-300000	Interested
	8	.4302	24	Yes	Watch	Daily convenience	Functionality	Daily outings	Fashion	100000-200000	Interested
	13	.8175	21	Yes	Watch	Daily convenience	Design	Daily outings	Fashion	Under 100000	Interested
	15	.8521	24	Yes	Earphone	Daily convenience	Battery	Daily outings	Simple	Under 100000	Not interested all
	16	1.3306	23	Yes	Watch	Exercise	Functionality	Exercise	Simple	100000-200000	Interested
	17	.7434	21	Yes	Watch	Daily convenience	Brand	Exercise	Accessory	100000-200000	Interested
	18	1.0423	20	Yes	Watch	Health management	Functionality	Daily outings	Simple	Under 100000	Interested
	19	.9872	21	Yes	Watch	Daily convenience	Functionality	Daily outings	Simple	100000-200000	Normal
	20	1.1913	21	Yes	Earphone	Daily convenience	Design	Daily outings	Accessory	100000-200000	Interested
	21	.6861	25	Yes	Earphone	Other	Functionality	Daily outings	Accessory	100000-200000	Very interested
	23	.8255	25	Yes	Earphone	Daily convenience	Functionality	University	Simple	100000-200000	Interested
Type 2 (7)	1	1.4477	25	Yes	Watch	Daily convenience	Brand	Daily outings	Hitech	300000-500000	Interested
	2	.5816	23	Yes	Watch	Exercise	Design	Exercise	Sports	100000-200000	Normal
	3	1.7924	22	Yes	Earphone	Daily convenience	Design	Daily outings	Fashion	200000-300000	Very interested
	9	.5396	24	Yes	Earphone	Daily convenience	Brand	Daily outings	Accessory	100000-200000	Interested
	11	.7582	25	Yes	Watch	Daily convenience	Brand	Exercise	Simple	100000-200000	Interested
	12	.9622	20	Yes	Watch	Health management	Design	Daily outings	Fashion	100000-200000	Interested
	14	.9040	21	Yes	Watch	Daily convenience	Price	Daily outings	Simple	200000-300000	Normal
Type 3 (5)	5	1.3579	25	Yes	Earphone	Daily convenience	Brand	Exercise	Sports	100000-200000	Uninterested
	6	.5293	20	Yes	Watch	Daily convenience	Brand	Daily outings	Sports	100000-200000	Normal
	7	.7893	23	Yes	Earphone	Daily convenience	Functionality	Daily outings	Simple	100000-200000	Interested
	10	2.1182	23	Yes	Earphone	Daily convenience	Brand	Daily outings	Sports	100000-200000	Uninterested
	22	.6059	26	Yes	Watch	Daily convenience	Design	Exercise	Simple	100000-200000	Interested

착용 상황은 일상 외출과 운동 상황이 대부분이었으며, 선호 스타일은 스포츠(Sports) 스타일과 심플(Simple) 스타일이 주를 이루었다. 적정 가격은 대부분 10만 원에서 20만 원 수준으로 나타났으며, 패션 브랜드 협업 제품에 대한 관심이 있는 경우와 없는 경우가 혼재되어 나타났다.

전반적으로 세 유형 모두 웨어러블 디바이스 사용 경험이 높게 나타났으며, 스마트워치와 무선 이어폰이 주요 사용 기기로 조사되었다. 또한, 일상생활에서의 활용을 가장 중요한 사용 목적으로 인식하고 있었으나, 구매 시 고려 요소

와 선호 스타일에서는 유형별 차이가 나타나 향후 웨어러블 디바이스 제품 기획 및 마케팅 전략 수립 시 소비자 특성을 반영한 접근이 필요할 것으로 판단된다.

Table 7에 제시된 바와 같이 각 인식유형은 서로 다른 특성을 나타내는 진술문에서 높은 표준점수(Z-score)를 보였다. 3개 유형의 표준점수를 살펴본 결과, 유형별로 웨어러블 디바이스에 대한 인식과 평가 기준에 차이가 있는 것으로 나타났다.

유형 1은 “웨어러블 디바이스는 장시간 착용해도 편해

Table 7. Standard Scores by Types of 3 Factors (Z-score)

No.	Statement	Type 1	Type 2	Type 3
1	I think wearable devices have evolved from electronic devices into fashion items.	-0.5	0.9	-1.2
2	I feel left behind if I do not use wearable devices	-2.1	-1.1	0.8
3	I am more interested in wearable devices that blend naturally with my clothing	0.1	1.5	0.6
4	Wearable devices can express the wearer's personal style.	-0.1	1.1	0.7
5	When purchasing wearable devices, design is more important than functionality.	-1.0	1.4	-1.4
6	Wearable devices are less stylish than conventional accessories.	-0.9	-1.5	1.2
7	I am more attracted to wearable devices that are developed in collaboration with fashion brands.	-0.3	1.1	-1.7
8	Wearable devices make everyday life more convenient	1.0	0.9	1.5
9	I am concerned that electromagnetic radiation from wearable devices may affect my health.	-1.2	-0.3	-0.3
10	I like the fact that some functions can be used without a smartphone.	0.2	0.1	0.8
11	Wearable devices help with exercise and health management.	0.9	0.6	1.7
12	I do not think wearable devices offer many functions that are essential in daily life.	0.5	-1.2	-1.2
13	Wearable devices are complicated to use.	0.1	-1.8	0.2
14	Wearable devices will become increasingly essential in the future.	0.1	1.1	1.3
15	Wearable devices should be comfortable even when worn for long periods.	2.3	1.0	1.3
16	The ability to monitor one's physical condition in real time is important.	1.3	-0.0	1.2
17	Emotional satisfaction is more important than functionality in wearable devices	-0.3	1.1	-1.1
18	Charging and maintaining wearable devices is inconvenient.	1.2	-1.3	-0.8
19	I think I would stop using wearable devices after a while	0.0	-2.0	-1.5
20	Wearable devices are products that express one's lifestyle.	-0.3	0.2	0.7
21	People who use the latest wearable devices seem to be technologically savvy.	-1.6	-0.5	0.8
22	Wearable devices can be a means of expressing one's individuality.	0.7	1.2	-0.2
23	If people around me use wearable devices, I am more likely to want to use them as well.	0.1	-0.2	-0.2
24	I think wearable devices are a trend mainly among younger generations.	0.3	-0.0	-0.3
25	I think wearable devices are generally expensive.	1.5	-0.6	0.7
26	I would be willing to buy wearable devices if their price is reasonable relative to their functionality.	1.3	0.3	-0.3
27	I hesitate to purchase wearable devices because trends change quickly.	-0.2	-1.0	-0.6
28	Fashion brand products are worth purchasing even if they are expensive.	-1.1	0.5	-1.1
29	I think wearable devices pose a risk of personal data leakage.	0.5	-0.1	-0.1
30	I feel uncomfortable about my physical data being collected through wearable devices.	-0.7	-0.3	-0.2
31	I am concerned that I may become overly dependent on wearable devices.	-1.8	-1.1	-1.3

야 한다”(No.15, Z=2.3), “웨어러블 디바이스의 가격은 전반적으로 비싸다고 생각한다”(No.25, Z=1.5), “신체 상태를 실시간으로 확인할 수 있다는 점이 중요하다”(No.16, Z=1.3), “기능 대비 가격이 합리적이라면 구매할 의향이 있다”(No.26, Z=1.3), “배터리 충전이나 관리가 번거롭다”(No.18, Z=1.2), “웨어러블 디바이스는 일상생활을 더 편리하게 만든다”(No.8, Z=1.0)의 항목에서 높은 점수를 보였다.

유형 2는 “옷과 자연스럽게 어울리는 웨어러블 제품에 더 관심이 간다”(No.3, Z=1.5), “웨어러블 디바이스는 자신의 개성을 표현하는 수단이 될 수 있다”(No.22, Z=1.2), “웨어러블 디바이스에서는 기능보다 디자인이 구매에 더 큰 영향을 준다”(No.5, Z=1.4), “웨어러블 디바이스는 착용자의 스타일을 표현할 수 있다”(No.4, Z=1.1), “패션 브랜드와 협업한 웨어러블 제품에 더 호감이 간다”(No.7, Z=1.1), “웨어러블 디바이스는 단순 기능보다 감성적 만족감이 중요하다”(No.17, Z=1.1)의 항목에서 높은 점수를 보였다. 유형 3은 “웨어러블 디바이스는 운동이나 건강관리에 도움이 된다”(No.11, Z=1.7), “웨어러블 디바이스는 일상생활을 더 편리하게 만든다”(No.8, Z=1.5), “웨어러블 디바이스는 앞으로 더욱 필수적인 제품이 될 것

이다”(No.14, Z=1.3), “웨어러블 디바이스는 장시간 착용해도 편해야 한다”(No.15, Z=1.3), “신체 상태를 실시간으로 확인할 수 있다는 점이 중요하다”(No.16, Z=1.2), “웨어러블 디바이스는 일반 액세서리보다 세련되지 못하다”(No.6, Z=1.2)의 항목에서 높은 점수를 보였다. 또한, “최신 웨어러블 기기를 사용하는 사람은 기술에 민감해 보인다”(No.21, Z=0.8), “웨어러블 디바이스를 착용하지 않으면 뒤처지는 느낌이 든다”(No.2, Z=0.8)에도 상대적으로 높은 동의를 나타냈다.

유형 1은 착용 편의성과 실용성을 중시하는 경향을 나타냈고, 유형 2는 패션성과 자기표현 가치를 중시하는 경향을 나타냈다. 유형 3은 건강관리 및 기능적 효용성을 중시하는 경향을 보이는 것으로 해석할 수 있다.

2. Composition of Wearable Device Perception Types

1) Type 1: Practical and Function-Oriented Type

유형 1은 총 11명으로 구성되었다. 유형 1이 강하게 동의하는 항목은 “웨어러블 디바이스는 장시간 사용해도 편해야 한다”(No.15), “웨어러블 디바이스의 가격은 전반적으로 비싸다고 생각한다”(No.25), “기능 대비 가격이 합리적이라면

구매할 의향이 있다”(No.26), “신체 상태를 실시간으로 확인할 수 있다는 점이 중요하다”(No.16)였다. 또한, “배터리 충전이나 관리가 번거롭다”(No.18)와 “웨어러블 디바이스는 일상생활을 더 편리하게 만든다”(No.8)에도 비교적 높은 동의를 나타냈다. 반면, “웨어러블 디바이스를 착용하지 않으면 뒤처지는 느낌이 든다”(No.2), “웨어러블 디바이스에 지나치게 의존하게 될까 걱정된다”(No.31), “최신 웨어러블 기기를 사용하는 사람은 기술에 민감해 보인다”(No.21)에는 동의하지 않았다. 또한, “웨어러블 디바이스에서 발생하는 전자파가 건강에 영향을 줄까 우려된다”(No.9)와 “패션 브랜드 제품은 가격이 비싸더라도 구매 가치가 있다”(No.28)에 대해서도 부정적인 태도를 보였다<Table 8>.

Table 8. Characteristics of Type 1

Agreement items	Standard score
15. Wearable devices should be comfortable even when worn for long periods.	2.25
25. I think wearable devices are generally expensive.	1.50
26. I would be willing to buy wearable devices if their price is reasonable relative to their functionality.	1.34
16. The ability to monitor one's physical condition in real time is important.	1.32
18. Charging and maintaining wearable devices is inconvenient.	1.20
8. Wearable devices make everyday life more convenient	1.05
Disagreement items	Standard score
28. Fashion brand products are worth purchasing even if they are expensive.	-1.10
9. I am concerned that electromagnetic radiation from wearable devices may affect my health.	-1.18
21. People who use the latest wearable devices seem to be technologically savvy.	-1.63
31. I am concerned that I may become overly dependent on wearable devices.	-1.79
2. I feel left behind if I do not use wearable devices	-2.06

요인가중치가 큰 16번(1.3306)과 20번(1.1913) P표본은 유형 1의 대표성을 보여주었다. 16번 P표본은 “기능 대비 가격이 합리적이라면 구매할 의향이 있다”는 진술에 동의하였으며, 그 이유로 “많은 기능을 사용하지 않아 기본 기능만 있어도 충분하기 때문”이라고 응답하였다. 또한, “웨어러블 디바이스의 가격은 전반적으로 비싸다”고 인식하였는데, 이는 “시판 제품들이 브랜드 가치가 반영되어 비싸게 느껴지기 때문”이라고 설명하였다. “웨어러블 디바이스는 운동이나 건강관리에 도움이 된다”고 응답한 이유로는 “헬스나 러닝 시 운동시간과 심박수 확인에 도움이 되기 때문”이라고 하였다. 또한, “신체 상태를 실시간으로 확인할 수 있다는 점이 중요하다”고 응답하였으며, 이는 “웨어러블 디바이스를 구매한 가장 근본적인 이유이기 때문”이라고 설명하였다. 반면, “웨어러블 디바이스를 착용하지 않는다고 뒤처지

는 느낌이 들지 않는다”고 응답하였는데, 이는 “웨어러블 디바이스 없이도 생활하는 데 문제가 없으며, 필요에 따라 구매하는 제품이기 때문”이라고 하였다. 또한, “웨어러블 디바이스에 지나치게 의존하게 될까 걱정되지 않는다”고 응답하였으며, 그 이유로 “수면이나 운동시간을 확인하는 용도로만 활용하므로 없어도 불편하지 않기 때문”이라고 설명하였다. 아울러 “패션 브랜드 제품은 가격이 비싸지만 구매할 가치는 없다”고 응답하였는데, 이는 “패션 브랜드 제품 자체에 관심이 없기 때문”이라고 하였다. 또, “신체 데이터가 수집되는 것을 불편하게 느끼지 않는다”고 하였고, 이는 “내 신체 데이터가 궁금하지 않기 때문”이라고 하였다.

20번 P표본은 “신체 상태를 실시간으로 확인할 수 있다는 점이 중요하다”고 응답하였으며, 그 이유로 “심전도 검사와 같은 건강 정보를 즉시 확인할 수 있기 때문”이라고 설명하였다. 또한, “웨어러블 디바이스는 앞으로 더욱 필수적인 제품이 될 것”이라고 인식하였는데, 이는 “기술이 발전할수록 더욱 편리해질 것으로 생각하기 때문”이라고 하였다. “웨어러블 디바이스는 장시간 착용해도 편해야 한다”고 응답하였으며, “착용 편안성이 가장 중요한 요소”라고 설명하였다. 또한, “배터리 충전이나 관리가 번거롭다”고 응답하였는데, 이는 “별도의 충전기를 사용해야 하기 때문”이라고 하였다. 반면, “웨어러블 디바이스는 패션아이템이 아니다”라고 응답하였으며, 그 이유로 “패션아이템처럼 활용할 수는 있지만 본질적으로는 전자기기라고 생각하기 때문”이라고 설명하였다. 또한, “구매 시 기능이 디자인보다 더 중요하다”고 응답하였으며, 이는 “어떤 기능을 제공하는지가 가장 중요한 선택 기준이기 때문”이라고 하였다. “최신 웨어러블 기기를 사용하는 사람이 기술에 민감해 보이지 않는다”고 응답한 이유로는 “대부분의 사람들이 그 정도의 관심은 가지고 있다고 생각하기 때문”이라고 하였으며, “웨어러블 디바이스에 지나치게 의존하게 될까 걱정되지 않는다”고 응답한 이유로는 “단순히 생활의 편의를 위해 사용하는 도구라고 생각하기 때문”이라고 설명하였다.

유형 1은 웨어러블 디바이스를 패션적 상징이나 사회적 지위를 나타내는 수단보다는 건강관리와 일상생활의 편의성을 제공하는 기능적 도구로 인식하고 있었다. 또한, 제품 선택 시 디자인이나 브랜드 가치보다 기능성, 착용 편의성, 그리고 가격 대비 효용을 중요하게 고려하는 특성을 보였다. 따라서 유형 1은 ‘실용-기능 중시형(Practical and Function-Oriented Type)’으로 명명하였다.

2) Type 2: Fashion and Emotional Value-Oriented Type

유형 2는 총 7명으로 구성되었다. 유형 2가 강하게 동의하는 항목은 “옷과 자연스럽게 어울리는 웨어러블 제품에

더 관심이 간다”(No.3), “웨어러블 디바이스에서는 기능보다 디자인이 구매에 더 영향을 준다”(No.5), “웨어러블 디바이스는 자신의 개성을 표현하는 수단이 될 수 있다”(No.22)였다. 또한, “패션 브랜드와 협업한 웨어러블 제품에 더 호감이 간다”(No.7), “웨어러블 디바이스는 단순 기능보다 감성적 만족감이 중요하다”(No.17), “웨어러블 디바이스는 앞으로 더욱 필수적인 제품이 될 것이다”(No.14), “웨어러블 디바이스는 착용자의 스타일을 표현할 수 있다”(No.4)에도 비교적 높은 동의를 나타냈다. 이는 유형 2가 웨어러블 디바이스를 기능적 도구로만 인식하기보다 디자인, 개성 표현, 감성적 가치 및 패션성을 중시하는 관점에서 평가하고 있음을 보여준다. 반면, “웨어러블 디바이스는 시간이 지나면 잘 사용하지 않게 될 것 같다”(No.19), “웨어러블 디바이스는 사용 방법이 복잡하다”(No.13), “웨어러블 디바이스는 일반 액세서리보다 세련되지 못하다”(No.6)에는 동의하지 않았다. 또한, “배터리 충전이나 관리가 번거롭다”(No.18), “웨어러블 디바이스는 실생활에서 꼭 필요한 기능을 많이 제공하지 않는다”(No.12), “웨어러블 디바이스를 착용하지 않으면 뒤처지는 느낌이 든다”(No.2), “웨어러블 디바이스에 지나치게 의존하게 될까 걱정된다”(No.31)에 대해서도 부정적인 태도를 보였다<Table 9>.

Table 9. Characteristics of Type 2

Agreement items	Standard score
3. I am more interested in wearable devices that blend naturally with my clothing	1.51
5. When purchasing wearable devices, design is more important than functionality.	1.39
22. Wearable devices can be a means of expressing one's individuality.	1.24
7. I am more attracted to wearable devices that are developed in collaboration with fashion brands.	1.14
17. Emotional satisfaction is more important than functionality in wearable devices	1.12
14. Wearable devices will become increasingly essential in the future.	1.08
4. Wearable devices can express the wearer's personal style.	1.06
Disagreement items	Standard score
31. I am concerned that I may become overly dependent on wearable devices.	-1.10
2. I feel left behind if I do not use wearable devices	-1.15
12. I do not think wearable devices offer many functions that are essential in daily life.	-1.16
18. Charging and maintaining wearable devices is inconvenient.	-1.27
6. Wearable devices are less stylish than conventional accessories.	-1.55
13. Wearable devices are complicated to use.	-1.84
19. I think I would stop using wearable devices after a while	-2.05

요인가중치가 큰 3번 P표본(1.7924)과 1번 P표본(1.4477)은 유형 2의 대표적인 특성을 보여주었다. 3번 P표본은 “옷과 자연스럽게 어울리는 웨어러블 제품에 더 관심이 간다”고 응답하였으며, 그 이유로 “웨어러블 디바이스도 패션 아이템 중 하나이므로 옷과 잘 어울리는 제품에 관심이 가기 때문”이라고 설명하였다. 또한, “패션 브랜드 제품은 가격이 비싸더라도 구매 가치가 있다”에 동의하였으며, “명품 브랜드에서 출시하는 웨어러블 디바이스도 하나의 패션이라고 생각하기 때문”이라고 응답하였다. 더불어 “웨어러블 디바이스는 전자기기에서 패션 아이템으로 발전해왔다고 생각한다”는 진술에 동의하였으며, 이는 “일상적으로 항상 착용하고 다니는 제품이기 때문”이라고 설명하였다. 반면, “웨어러블 디바이스는 사용 방법이 복잡하다”, “웨어러블 디바이스의 가격은 전반적으로 비싸다”, “웨어러블 디바이스를 착용하지 않으면 뒤처지는 느낌이 든다”, “배터리 충전이나 관리가 번거롭다”에는 동의하지 않았다. 이는 웨어러블 디바이스 사용에 대한 부담을 크게 느끼지 않으며, 이를 단순한 유행 추종의 수단이 아니라 개인의 취향과 스타일을 표현하는 패션 제품으로 인식하고 있음을 보여준다.

1번 P표본은 “웨어러블 디바이스는 일상생활을 더 편리하게 만든다”고 응답하였으며, 그 이유로 “운동시간이나 건강 상태 등을 쉽게 확인할 수 있기 때문”이라고 설명하였다. 또한, “웨어러블 디바이스는 젊은 세대를 중심으로 유행하고 있다”고 하였고, 이는 “젊은 층이 많이 사용하여 젊은 세대를 중심으로 유행하기 때문”이라고 하였다. “웨어러블 디바이스에서는 기능보다 디자인이 구매에 더 큰 영향을 준다”고 하였고, 그 이유는 “기능은 거의 비슷해서 디자인을 보고 결정하기 때문”이라고 하였다. 또한, “웨어러블 디바이스는 앞으로 더욱 필수적인 제품이 될 것이다”고 하였고, 이는 “앞으로 핸드폰처럼 사용하는 제품이 될 거 같기 때문”이라고 하였다. 반면, “배터리 충전이나 관리가 번거롭다”, “웨어러블 디바이스는 시간이 지나면 잘 사용하지 않게 될 것이다”, “웨어러블 디바이스는 사용 방법이 복잡하다”, “유행이 빨리 변하기 때문에 구매가 망설여진다”에는 동의하지 않았다. 이는 웨어러블 디바이스를 실용성과 디자인을 동시에 갖춘 제품으로 인식하며, 향후 일상생활에 필수적인 제품으로 발전할 것이라고 기대하고 있음을 보여준다.

유형 2는 웨어러블 디바이스의 기능적 가치보다 디자인, 개성 표현, 감성적 만족감과 같은 패션적 가치를 중요하게 인식하는 동시에 사용의 편리성과 미래 활용 가능성에 대해 긍정적으로 평가하는 집단으로 해석할 수 있다. 따라서 유형 2를 ‘패션·감성 가치 추구형(Fashion and Emotional Value-Oriented Type)’으로 명명하였다.

3) Type 3: Function and Health Management-Oriented Type

유형 3은 총 5명으로 구성되었다. 유형 3이 강하게 동의하는 항목은 “웨어러블 디바이스는 운동이나 건강관리에 도움이 된다”(No.11), “웨어러블 디바이스는 일상생활을 더 편리하게 만든다”(No.8), “웨어러블 디바이스는 앞으로 더욱 필수적인 제품이 될 것이다”(No.14)였다. 또한, “웨어러블 디바이스는 장시간 착용해도 편해야 한다”(No.15), “웨어러블 디바이스는 일반 액세서리보다 세련되지 못하다”(No.6), “신체 상태를 실시간으로 확인할 수 있다는 점이 중요하다”(No.16), “웨어러블 디바이스는 일반 액세서리보다 세련되지 못하다”(No.6)에도 비교적 높은 동의를 나타냈다. 이는 유형 3이 웨어러블 디바이스를 패션 아이템보다는 건강관리와 생활 편의성을 제공하는 기능적·실용적 도구로 인식하고 있음을 보여준다. 반면, “웨어러블 디바이스에서는 기능보다 디자인이 구매에 더 큰 영향을 준다”(No.5), “패션 브랜드와 협업한 웨어러블 제품에 더 호감이 간다”(No.7), “웨어러블 디바이스는 시간이 지나면 잘 사용하지 않게 될 것 같다”(No.19)에는 동의하지 않았다. 또한, “웨어러블 디바이스는 단순 기능보다 감성적 만족감이 중요하다”(No.17), “패션 브랜드 제품은 가격이 비싸더라도 구매 가치가 있다”(No.28), “웨어러블 디바이스는 실생활에서 꼭 필요한 기능을 많이 제공하지 않는다”(No.12), “웨어러블 디바이스에 지나치게 의존하게 될까 봐 걱정된다”(No.31), “웨어러블 디바이스는 전자기기에서 패션아이템으로 발전해왔다고 생각한다”(No.1)에 대해서도 부정적인 태도를 보였다<Table 10>.

요인가중치가 큰 10번 P표본(2.1182)과 5번 P표본(1.3579)은 유형 3의 대표적인 특성을 보여주었다. 10번 P표본은 “웨어러블 디바이스는 운동이나 건강관리에 도움이 된다”고 응답하였고, 이는 “주로 사용하는 목적이 운동이나 건강관리이기 때문”이라고 하였다. “웨어러블 디바이스는 앞으로 더욱 필수적인 제품이 될 것이다”라고 응답하였으며, 그 이유는 “대부분 사람이 사용하기 때문”이라고 하였다. “웨어러블 디바이스는 일반 액세서리보다 세련되지 못하다”고 하였고, 이는 “전자기기라 아무래도 투박하기 때문”이라고 하였다. 또한, “웨어러블 디바이스는 자신의 라이프스타일을 보여주는 제품이다”라고 하였고, 이는 “그 사람이 무엇을 중요하게 생각하는지를 알 수 있기 때문”이라고 하였다. 반면, “웨어러블 디바이스에서는 기능이 중요하다”고 하였고, 이는 “기능이 중요한 선택 기준이기 때문”이라고 하였다. “패션 브랜드 제품은 가격이 비싸다면 구매 가치가 없다”고 하였고, 그 이유는 “기능이 무엇보다 중요한 선택 기준이기 때문”이라고 하였다. “웨어러블 디바이

스는 전자기기이다”라고 하였고, 이는 “디자인적인 요소가 들어가긴 하지만 전자제품이기 때문”이라고 하였다. 또한, “패션 브랜드와 협업한 웨어러블 제품이라고 더 호감이 가지 않는다”고 하였고, 이는 “전자제품이라 패션 브랜드 제품을 특별히 선호하지 않기 때문”이라고 하였다.

Table 10. Characteristics of Type 3

Agreement items	Standard score
11. Wearable devices help with exercise and health management.	1.74
8. Wearable devices make everyday life more convenient	1.48
14. Wearable devices will become increasingly essential in the future.	1.32
15. Wearable devices should be comfortable even when worn for long periods.	1.26
6. Wearable devices are less stylish than conventional accessories.	1.19
16. The ability to monitor one's physical condition in real time is important.	1.18
Disagreement items	Standard score
17. Emotional satisfaction is more important than functionality in wearable devices	-1.11
28. Fashion brand products are worth purchasing even if they are expensive.	-1.12
12. I do not think wearable devices offer many functions that are essential in daily life.	-1.22
1. I think wearable devices have evolved from electronic devices into fashion items.	-1.24
31. I am concerned that I may become overly dependent on wearable devices.	-1.42
5. When purchasing wearable devices, design is more important than functionality.	-1.44
19. I think I would stop using wearable devices after a while	-1.50
7. I am more attracted to wearable devices that are developed in collaboration with fashion brands.	-1.68

5번 P표본은 “신체 상태를 실시간으로 확인할 수 있다는 점이 중요하다”고 하였고, 그 이유는 “혈압이나 맥박 등 건강상태를 확인할 수 있기 때문”이라고 하였다. “웨어러블 디바이스는 일상생활을 더 편리하게 만든다”고 하였고, 이는 “웨어러블 디바이스가 일상생활이나 운동 시 체크해주는 기능이 있기 때문”이라고 하였다. “웨어러블 디바이스는 운동이나 건강관리에 도움이 된다”고 하였고, 이는 “주로 운동 시 사용하기 때문”이라고 하였다. 또한, “웨어러블 디바이스의 가격은 전반적으로 비싸다고 생각한다”고 하였고, 이는 “전자기기라서 가격이 비싸기 때문”이라고 하였다. 반면, “웨어러블 디바이스는 전자기기”라고 하였고, 이는 “전자 기능이 우선이기 때문”이라고 하였다. “웨어러블 디바이스에 지나치게 의존하게 될까 걱정되지 않는다”고 하였고, 이는 “관심이 많지 않기 때문”이라고 하였다. “웨어러블 디바이스는 계속 사용하게 될 것 같다”

고 하였으며, 이는 “다양한 형태로 필수적으로 사용하게 될 거라고 생각하기 때문”이라고 하였다. 또한, “패션 브랜드와 협업한 웨어러블 제품에 더 호감이 가지 않는다”고 하였고, 그 이유는 “전자제품 브랜드 제품에 더 관심이 가기 때문”이라고 하였다.

유형 3은 웨어러블 디바이스의 패션성이나 감성적 가치보다는 기능성, 건강관리 효용성 및 실용성을 더욱 중요하게 평가하고 있음을 시사한다. 따라서 유형 3을 ‘기능-건강관리 중시형 (Function and Health Management-Oriented Type)’으로 명명하였다.

유형 1과 유형 3은 모두 웨어러블 디바이스의 기능적 가치를 중요하게 평가한다는 공통점이 있으며, 이러한 특성은 두 유형 간 상관계수가 .307로 다른 유형 간 상관계수보다 상대적으로 높게 나타난 결과와도 관련이 있다. 그러나 두 유형이 기능성을 평가하는 관점에는 질적인 차이가 나타난다. 유형 1은 제품의 기능 자체보다 해당 기능을 얼마나 편리하고 합리적인 비용으로 이용할 수 있는지를 중요하게 평가하였다. 특히 착용 시의 편안함, 가격 대비 기능의 적절성, 제품 가격, 충전 및 관리의 번거로움에 민감한 태도를 보여 웨어러블 디바이스를 일상생활의 효율성을 높이는 실용적 소비재로 인식하는 경향이 강하였다. 반면, 유형 3은 웨어러블 디바이스의 기능을 운동과 건강관리, 실시간 신체상태 확인 및 일상생활 지원과 직접 연결하여 평가하였다. 또한, 웨어러블 디바이스가 앞으로 더욱 필수적인 제품이 될 것이라고 인식하면서도 디자인, 감성적 만족감 및 패션 브랜드와의 협업에는 낮은 가치를 부여하였다. 따라서 유형 3은 가격 대비 효용이나 관리 편의성보다 건강정보 확인과 운동관리라는 구체적인 기능적 목적을 우선시하는 집단으로 볼 수 있다.

세 유형의 일반적 특성, 핵심 가치 및 차별적 특성을 종합하여 비교한 결과는 Table 11과 같다. 유형 1은 평균 연령 22.91세의 11명으로 구성되었으며, 기능성뿐 아니라 착용 편의성과 가격 대비 효용을 중요하게 평가하였다. 유형 2는 평균 연령 22.86세의 7명으로 구성되었으며, 디자인, 의복과의 조화, 개성 표현 및 감성적 만족을 핵심 가치로 인식하였다. 유형 3은 평균 연령 23.40세의 5명으로 구성되었으며, 운동 및 건강관리와 실시간 신체정보 확인을 중심으로 기능적 가치를 평가하였다. 특히 유형 1이 경제성과 일상적 사용 편의성을 중심으로 기능성을 평가한 반면, 유형 3은 건강관리라는 구체적인 사용 목적을 중심으로 기능성을 평가한다는 점에서 구분되었다.

Table 11. Summary of Wearable Device Perception Types

Type name	General characteristics	Core values	Distinctive characteristics
Practical and Function-Oriented Type (11)	Age: 22.91 years Use experience: Yes 11 (100.0%) Device: Smartwatch 6, wireless earphones 5	Functionality, wearing comfort, price-performance value, battery and maintenance convenience	Emphasizes economic rationality and ease of use. Wearable devices are perceived as practical consumer products that improve efficiency in everyday life.
Fashion and Emotional Value-Oriented Type (7)	Age: 22.86 years Use experience: Yes 6 (85.7%), No 1 (14.3%) Device: Smartwatch 5, wireless earphones 2	Design, coordination with clothing, individuality, emotional satisfaction, and fashion-brand collaboration	Perceives wearable devices as fashion and self-expression products rather than merely functional electronic devices.
Function and Health Management-Oriented Type (5)	Age: 23.40 years Use experience: Yes 5 (100.0%) Device: Smartwatch 2, wireless earphones 3	Exercise and health management, real-time physical information, daily convenience, and functional usefulness	Prioritizes purpose-oriented functions related to health monitoring and exercise management, while placing relatively low value on fashionability and emotional appeal.

Note. Age is presented as the mean.

V. Conclusion

본 연구는 웨어러블 디바이스를 패션 아이템으로 인식하는 소비자의 주관적 인식 유형을 파악하기 위하여 Q방법론을 적용하였다. 분석 결과, 웨어러블 디바이스에 대한 소비자 인식은 총 3개의 유형으로 도출되었다. 유형 1은 기능성, 착용 편의성 및 가격 대비 효용을 중시하는 ‘실용-기능 중시형’, 유형 2는 디자인, 개성 표현 및 감성적 만족감을 중요하게 인식하는 ‘패션-감성 가치 추구형’, 유형 3은 건강관리와 운동 기능 및 실시간 신체정보 확인을 중시하는 ‘기능-건강관리 중시형’으로 나타났다. 유형 1과 유형 3은 모두 기능적 가치를 중시하여 유형 간 상관계수가 .307로 가장 높게 나타났으나, 유형 1은 가격 대비 효용과 착용 및 관리의 편의성과 같은 일상적 사용 효용을, 유형 3은 운동-건강관리와 실시간 신체정보 확인이라는 목적 지향적 기능을 우선시한다는 점에서 구분되었다.

연구결과는 웨어러블 디바이스가 단순한 전자기기가 아니라 기능성과 패션성을 동시에 지닌 융합 제품으로 인식되고 있음을 보여준다. 특히, 소비자들은 동일한 제품에 대해서도 기능적 효용, 감성적 가치, 건강관리 가치 등 서로 다른 기준을 통해 제품을 평가하고 있었으며, 이에 따라 제품 개발 및 마케팅 전략 역시 소비자 유형별 접근이 필요함을 알 수 있다.

웨어러블 패션 제품의 디자인 개발을 위한 시사점은 다음과 같다. 첫째, 실용·기능 중시형은 착용 편의성, 배터리 효율, 사용 편리성 및 가격 대비 성능을 강화한 제품 개발이 필요하다. 둘째, 패션·감성 가치 추구형은 의복과 조화를 이루는 디자인, 다양한 스타일링이 가능한 외관, 패션 브랜드와의 협업 제품, 개인의 개성과 라이프스타일을 표현할 수 있는 디자인 요소 강화가 요구된다. 셋째, 기능·건강관리 중시형은 건강 모니터링, 운동관리, 생체정보 측정 정확도 및 사용자 맞춤형 건강관리 기능을 강화한 제품 개발이 필요하다.

마케팅 측면에서는 유형별 차별화된 커뮤니케이션 전략이 필요하다. 실용·기능 중시형은 제품의 성능, 효율성 및 경제성을 강조하는 정보 중심 마케팅이 효과적이다. 패션·감성 가치 추구형은 브랜드 이미지, 감성적 경험, 스타일링 콘텐츠 및 인플루언서 마케팅을 활용한 접근이 요구된다. 또한, 기능·건강관리 중시형은 건강 증진 효과, 운동 성과 관리 및 개인 맞춤형 건강 데이터 활용성을 강조하는 마케팅 전략이 요구된다.

본 연구는 웨어러블 디바이스에 대한 소비자의 주관적 인식을 유형화하고, 각 유형에 적합한 디자인 개발 방향과 마케팅 전략을 제시하였다는 점에서 의의가 있다. 특히 웨어러블 디바이스의 패션화 가능성을 확인하고, 소비자 특성에 따른 제품 기획 및 시장 세분화 전략 수립을 위한 기초자료를 제공하였다. 그러나 본 연구의 표본은 20대 성인 23명으로 구성되었으므로 도출된 인식 유형을 전체 연령층의 소비자에게 일반화하는 데에는 한계가 있다. Q방법론은 모집단에 대한 통계적 일반화보다 특정 주제에 관한 다양한 주관적 관점을 유형화하는 데 목적이 있으나, 본 연구는 20대의 인식만을 반영하였기 때문에 다른 연령층에서 나타날 수 있는 기술 수용성, 건강관리 요구, 패션 관여도 및 구매 고려요인의 차이를 충분히 설명하지 못하였다. 따라서 향후 연구에서는 30대 이상의 성인과 중·장년층 및 고령층을 포함하여 연령집단별 인식 유형을 비교하고, 성별, 직업, 소득수준 및 웨어러블 디바이스 사용 경험에 따른 차이를 함께 검토할 필요가 있다.

REFERENCES

- [1] M. Billinghurst, and T. Starner, "Wearable devices: New ways to manage information," *Computer*, Vol.32, No.1, pp.57-64, January 1999. DOI: 10.1109/2.738305
- [2] S. Mann, "Wearable computing: A first step toward personal imaging," *Computer*, Vol.30, No.2, pp.25-32, February 1997. DOI: 10.1109/2.566147
- [3] G. Han, "Development trends, technological status, and prospects of wearable devices," Issue Paper No. 10, Gangwon Regional Institute of Industrial Advancement, 2024.
- [4] Fortune Business Insights, "Wearable technology market size, share & industry analysis," Fortune Business Insights, <https://www.fortunebusinessinsights.com/ko/wearable-technology-market-106000>
- [5] B. Jung, "Current status and prospects of the wearable device market," *Information & Communications Policy*, Vol.30, No.20, pp.1-7, November 2018.
- [6] Grand View Research, "Wearable Technology Market Size, Share & Trends Analysis Report," Grand View Research, <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/wearable-technology-market>
- [7] V. Venkatesh, M. G. Morris, G. B. Davis, and F. D. Davis, "User acceptance of information technology: Toward a unified view," *MIS Quarterly*, Vol.27, No.3, pp.425-478, September 2003. DOI: 10.2307/30036540
- [8] G. Cho, S. Lee, and J. Cho, "Review and reappraisal of smart clothing," *International Journal of Human-Computer Interaction*, Vol.25, No.6, pp.582-617, August 2009. DOI: 10.1080/10447310902997744
- [9] S. Koo, and Y. Chae, "Wearable technology in fashion," in *Leading Edge Technologies in Fashion Innovation: Product Design and Development Process from Materials to the End Products to Consumers*, Y.-A. Lee, Ed., Palgrave Macmillan, pp.35-57, 2022. DOI: 10.1007/978-3-030-91135-5_3
- [10] Y.-A. Lee, Ed., "Leading edge technologies in fashion innovation: Product design and development process from materials to the end products to consumers," Palgrave Macmillan, 2022. DOI: 10.1007/978-3-030-91135-5
- [11] T. Starner, "The Challenges of Wearable Computing: Part 1," *IEEE Micro*, Vol.21, No.4, pp.44-52, July-August 2001. DOI: 10.1109/40.946681
- [12] M. Stoppa, and A. Chiolerio, "Wearable Electronics and Smart Textiles: A Critical Review," *Sensors*, Vol.14, No.7, pp.11957-11992, July 2014. DOI: 10.3390/s140711957
- [13] K. J. Kim, and D.-H. Shin, "An acceptance model for smart watches: Implications for the adoption of future wearable technology," *Internet Research*, Vol.25, No.4, pp.527-541, 2015. DOI: 10.1108/IntR-05-2014-0126

- [14] M. Kalantari, "Consumers' adoption of wearable technologies: Literature review, synthesis, and future research agenda," *International Journal of Technology Marketing*, Vol.12, No.3, pp.274-307, January 2017. DOI: 10.1504/IJTMKT.2017.089665
- [15] F. Gemperle, C. Kasabach, J. Stivoric, M. Bauer, and R. Martin, "Design for wearability," *Proceedings of the Second International Symposium on Wearable Computers*, pp.116-122, Pittsburgh, PA, USA, October 1998. DOI: 10.1109/ISWC.1998.729537
- [16] J. F. Knight, C. Baber, A. Schwirtz, and H. W. Bristow, "The comfort assessment of wearable computers," *Proceedings of the Sixth International Symposium on Wearable Computers*, pp.65-72, Seattle, WA, USA, October 2002. DOI: 10.1109/ISWC.2002.1167220
- [17] S. H.-W. Chuah, P. A. Rauschnabel, N. Krey, B. Nguyen, T. Ramayah, and S. Lade, "Wearable technologies: The role of usefulness and visibility in smartwatch adoption," *Computers in Human Behavior*, Vol.65, pp.276-284, December 2016. DOI: 10.1016/j.chb.2016.07.047
- [18] S. C. Jeong, S. H. Kim, J. Y. Park, and B. Choi, "Domain-specific innovativeness and new product adoption: A case of wearable devices," *Telematics and Informatics*, Vol.34, No.5, pp.399-412, August 2017. DOI: 10.1016/j.tele.2016.09.001
- [19] F. D. Davis, "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology," *MIS Quarterly*, Vol.13, No.3, pp.319-340, September 1989. DOI: 10.2307/249008
- [20] J. Choi, and S. Kim, "Is the smartwatch an IT product or a fashion product? A study on factors affecting the intention to use smartwatch," *Computers in Human Behavior*, Vol.63, pp.777-786, October 2016. DOI: 10.1016/j.chb.2016.06.007
- [21] S.-E. Kim, "*Q methodology and social science*," Geumjeong Publishing, 2007.
- [22] H.-G. Kim, "*Q methodology: Philosophy of science, theory, analysis and application*," Communicationbooks, 2008.
- [23] Financial Times, "Brands think smarter on luxury wearable tech," *Financial Times*, https://www.ft.com/content/02446e31-e51c-4a19-816f-a469-47d45bd1?utm_source=chatgpt.com

Authors



Su-Joung Cha received the B.S., M.S. and Ph.D. degrees in Clothing and Textiles from Sookmyung Women's University, Korea, in 1996, 2005 and 2009, respectively. Dr. Cha joined the faculty of the Department of

Fashion and Clothing at Seowon University, Chungju, Korea, in 2017. She is currently a Professor in the Department of Fashion and Clothing, Mokpo National University. She is interested in human body, virtual 3D simulation, sewing technology and pattern making.