

## 건강관리 실천과 웰니스 앱 사용 지속·중단에 관한 현황 분석

### A Descriptive Analysis of Health Management Practice and the Continuance and Discontinuance of Wellness App Use

주 저 자 : 위성규 (Wi, Seong Gyu)      국민대학교 디자인대학원 Product·UX디자인전공 석사과정

교 신 저 자 : 남원석 (Nam, Won Suk)      국민대학교 조형대학 공업디자인학과 교수  
name@kookmin.ac.kr

<https://doi.org/10.46248/kidrs.2026.3.243>

접수일 2026. 09. 09. / 심사완료일 2026. 09. 12. / 게재확정일 2026. 09. 14. / 게재일 2026. 09. 30.

## Abstract

Health management is harder to sustain than to start. This study describes how interest in, practice of, and discontinuance of physical wellness behaviors—exercise, diet, and sleep—are distributed, using two surveys: one of 255 adults with wellness app experience and one of 105 general adults including non-users. Data were analyzed with descriptive statistics, repeated-measures ANOVA, chi-square cross-tabulation, and content analysis of open-ended responses. General adults most often named personal willpower (24.3%) as the condition for sustaining health management, yet most often reported lack of time and energy (49.2%) as the actual difficulty. Among app users, the burden of logging and notifications was added to this; the logging burden reached 50.0% among low-frequency and discontinued users. Progress-visualization features ranked first among functions perceived as helpful (32.2%), yet only 11.3% of valid responses recalled progress or change as feedback that had motivated them. This study proposes the term perceived-progress void as a working definition for this mismatch, and suggests that wellness app design should reduce the burden of logging and notifications before adding features, and deliver accumulated data in forms that let users feel they are improving.

## Keyword

Wellness App(웰니스 앱), Self-tracking(자기추적), Perceived-Progress Void(성과 체감 공백)

## 요약

건강관리란 시작보다 유지가 어렵다. 본 연구는 운동·식단·수면 행동이 관심, 실천, 중단의 각 단계에서 어떤 분포로 나타나는지 두 건의 설문조사로 기술하였다. 웰니스 앱 사용 경험자 255명과 앱 미사용자를 포함한 일반 성인 105명을 조사하였고, 기술통계, 반복측정 분산분석, 카이제곱 교차분석, 내용분석을 적용하였다. 일반 성인은 지속의 조건으로 개인의 의지(24.3%)를 가장 많이 꼽았으나, 실제 어려움으로는 시간·에너지 부족(49.2%)을 가장 많이 보고하였다. 앱 사용 경험자에게서는 기록·알림의 부담이 더해졌고, 기록 부담은 저빈도·중단 집단에서 50.0%였다. 성과를 보여 주는 기능은 도움이 된 기능 1위(32.2%)였으나, 동기가 된 피드백으로 성과나 변화를 떠올린 응답은 11.3%에 그쳤다. 본 연구는 이 어긋남을 성과 체감 공백이라는 작업 정의로 제안하고, 웰니스 앱 설계가 기록·알림의 부담을 먼저 줄이고 쌓인 데이터를 변화가 느껴지는 형태로 전달해야 함을 시사한다.

## 목차

### 1. 서론

- 1-1. 연구 배경
- 1-2. 연구 목적
- 1-3. 연구 질문
- 1-4. 연구 범위 및 주요 용어의 정의

### 2. 이론적 배경

- 2-1. 신체 웰니스와 행동 지속성
- 2-2. 자기추적 데이터와 행동 전환의 단절

### 3. 연구 설계 및 방법

- 3-1. 연구 구조 : 2단계 설문
- 3-2. 설문 구성 및 분석 방법

### 4. 분석 결과

- 4-1. [RQ1] 관심·실천·중단의 분포
- 4-2. [RQ2] 지속 저해 요인과 집단별 차이
- 4-3. [RQ3] 성과 변화에 관한 세 층위 응답의 양상

### 5. 결과 종합 및 논의

## 6. 결론

## 7. 연구의 한계 및 향후 연구

### 1. 서론

#### 1-1. 연구 배경

운동·식단수면과 같은 건강관리는 한 번의 수행으로 끝나지 않고 반복과 유지를 요구한다. 건강에 대한 관심은 널리 확산되어 있으나, 관심을 가진 사람들이 모두 실천에 이르는 것은 아니며, 실천을 시작한 사람들이 모두 지속하는 것도 아니다. 시작보다 유지가 어렵다는 것은 건강관리에서 반복적으로 관찰되어 온 문제이다. 신체 웰니스 앱은 이러한 유지의 어려움을 덜기 위한 도구로 확산되었다. 스마트폰과 웨어러블 기기를 통해 개인의 건강 데이터를 수집하고 시각화하는 환경도 함께 자리 잡았다. 그러나 신체 웰니스 앱의 보급에 비해 사용의 지속성은 낮다. 다수의 사용자가 건강관리 동기를 가지고 앱 사용을 시작하지만, 시간이 지나면서 사용 빈도가 줄거나 중단하는 현상이 반복적으로 보고되고 있다.<sup>1)</sup> 선행 연구들은 이러한 이탈의 배경으로 앱의 설계 방식을 지적해왔다. 기존 신체 웰니스 앱은 건강 데이터를 기록하고 통계를 시각화하는 기능 중심으로 설계되어 있다. 이러한 구조는 사용자가 자신의 상태를 파악하는 데에는 유용하지만 건강 데이터 수치의 확인이 건강관리 행동의 지속으로 이어지는가에 대해서는 한계가 지적되며,<sup>2)</sup> 기록 행위 자체가 부담으로 작용하여 이탈을 촉발한다는 보고도 있다.<sup>3)</sup>

본 연구의 출발점은 연구자가 수행한 예비 관찰이었다. 수면 앱 사용자를 대상으로 한 소규모 관찰에서, 사용자가 앱이 제공하는 수면 데이터를 받아 보면서도 이를 자신의 지난 수면 상태나 앞으로의 행동과 연결하여 해석하지 못하는 현상이 나타났다. 데이터는 앱 안에 쌓이고 있으나 사용자의 구체적인 행동으로 이어

## 참고문헌

## 부록

지지 않는 이 현상은 신체 웰니스 앱의 문제가 데이터의 양이나 정확성이 아니라 데이터와 사용자 경험 사이의 연결에 있을 가능성을 시사하였다.

연구 배경을 세 가지로 정리할 수 있다. 첫째, 건강관리 자체가 실천에서 지속으로 이어지기 어렵다. 둘째, 이 어려움을 덜기 위해 확산된 신체 웰니스 앱 역시 지속적으로 사용되지 못하는 경향이 있다. 셋째, 앱에 축적되는 데이터가 구체적 행동 변화로 이어지지 않는 경향이 있다. 본 연구는 이 세 지점에서 나타나는 설문조사 응답의 양상을 단계별 분포로 구분하고, 그 현황을 두 건의 설문조사를 통해 기술한다. 격차의 정의는 1-2에서 제시한다. 본 연구에서 반복적으로 사용하는 용어(건강관리, 웰니스 앱, 관심, 실천, 지속, 중단, 앱 사용 경험자)는 1-4에서 정의한다.

#### 1-2. 연구 목적

본 연구의 목적은 운동·식단수면 등 건강 행동에 대한 관심이 그 행동의 실천으로, 실천이 중단 없는 지속으로 이어지는 과정에서 나타나는 격차 현황을 기술하는 것이다. 여기서 격차란 서로 다른 개념 사이의 차이를 뜻하는 것이 아니라, 동일한 건강관리 행동이 관심, 실천, 지속의 단계를 거치며 다음 단계로 이어지지 못하고 끊어지는 상태를 가리킨다. 다만 본 연구는 단면 조사에 기반하므로 개인 안에서 단계가 끊어지는 과정을 직접 추적하지는 않으며, 각 단계에 해당하는 응답의 분포를 대조하여 격차의 양상을 기술한다. 관심·실천·지속의 구분은 새로운 이론적 틀이 아니라 서술을 위한 구분이며, 각 단계의 판정 기준은 1-4에서 정의한다. 관심·실천·지속의 세 단계 가운데 본 연구가 저해 요인의 수준까지 들여다보는 구간은 실천이 지속으로 이어지지 못하는 구간이다. 이 구간에서 본 연구는 두 가지 요인에 주목한다.

첫째는 건강관리 행동과 기록을 수행하는 과정에서 발생하는 부담(이하 실행 부담)이고, 둘째는 신체 웰니스 앱에서 데이터가 축적되더라도 사용자가 이를 자신의 변화로 체감하지 못하는 성과 체감의 공백이다(이 용어의 작업 정의는 2-2에서 제시한다). 두 요인은 1-1에서 기술한 예비 관찰과 2장에서 검토하는 선행 논의로

- 1) Amagai, S. et al., 'Challenges in Participant Engagement and Retention Using Mobile Health Apps: Literature Review', JMIR Publications, J Med Internet Res, Vol.24, No.4, 2022, e35120
- 2) 서이슬, '지속적인 동기부여를 위한 스마트 모바일 헬스케어 UX 디자인 연구', 서울대학교 석사학위논문, 2015, pp.59-61
- 3) Cordeiro, F. et al., 'Barriers and Negative Nudges: Exploring Challenges in Food Journaling', ACM, Proc. CHI 2015, 2015, pp.1159-1162

부터 도출된 것이다. 관심이 실천으로 이어지는 구간은 요인 분석의 대상이 아니라 격차의 현황을 확인하는 대상으로만 다룬다. 본 연구는 변수 간 인과관계를 검증하는 것이 아니라 현황을 기술하는 연구이며, 이러한 현황 기술은 격차를 줄이기 위한, 개입 설계나 효과 검증에 앞서 필요한 기초 자료를 제공한다는 점에서 의미를 가진다. 본 연구가 기존 연구와 구분되는 점은 두 가지이다. 첫째, 앱 사용 경험자만 조사한 기존 연구와 달리 앱 사용을 전제하지 않는 일반 성인 조사를 함께 수행하여, 건강관리의 어려움과 앱 사용 맥락에서 발생하는 어려움을 대조할 수 있도록 설계하였다. 둘째, 기록은 축적되나 사용자가 이를 자신의 변화로 체감하지 못하는 상태를 성과 체감 공백으로 정의하고, 그 양상을 기술하는 개념적 틀을 제안한다.

### 1-3. 연구 질문

본 연구는 다음의 세 가지 연구 질문을 설정한다.

RQ1. 건강관리에 대한 관심이 실천으로, 실천이 지속으로 이어지는 과정에서 단계별 응답은 어떤 분포로 나타나는가?

RQ2. 웰니스 앱의 지속 사용을 저해하는 요인은 무엇이며, 웰니스 앱 사용 빈도 집단에 따라 어떻게 다르게 나타나는가?

RQ3. 웰니스 앱 사용 경험자의 데이터 사용, 가능 가치 평가, 피드백 경험 기억 간에는 어떤 양상이 나타나는가?

세 질문은 모두 현상의 양상을 기술하는 질문이며, 분석 결과의 4-1, 4-2, 4-3절에 각각 대응한다. 두 조사는 문항 구성이 서로 달라 RQ1의 전 구간을 동일하게 관찰하지 않는다. 앱 사용 경험자 조사는 건강 관심도 문항을 포함하여 관심과 실천 사이를, 일반 성인 조사는 중단 경험 문항을 포함하여 실천과 지속 사이를 각각 관찰한다.

### 1-4. 연구 범위 및 주요 용어의 정의

본 연구의 범위는 신체 웰니스 앱과 20~40대 성인으로 한정한다. 본 연구에서 반복적으로 사용하는 용어는 다음과 같이 정의한다. 두 조사는 문항 구성이 다르므로, 동일한 용어라도 조사별 측정 방식을 함께 밝힌다.

건강관리는 운동·식단·수면의 세 영역에서 개인이 일상적으로 수행하는 건강 행동을 말한다. 의료적 치료나

질환 관리는 포함하지 않는다. 세 영역 중 어느 하나 이상에서 행동을 수행하면 건강관리를 실천하는 것으로 본다.

신체 웰니스 앱은 운동·식단·수면 등 일상적 건강 행동의 기록·추적·시각화를 주 기능으로 하는 모바일 앱을 말한다. 질병의 진단·치료·관리를 목적으로 하는 앱은 그 명칭과 무관하게 범위에서 제외한다.

관심은 자신의 건강 상태와 건강관리의 필요성에 대한 주관적 인식의 정도를 말하며, 앱 사용 경험자 조사의 건강 관심도 문항(5점 척도)으로 측정하였다. 일반 성인 조사는 관심을 별도 측정하지 않았다.

실천은 건강관리 행동을 준거 기간 내에 수행하는 것을 말한다. 앱 사용 경험자 조사에서는 최근 1개월의 영역별 실천 수준(5점 척도)으로, 일반 성인 조사에서는 최근 3개월의 실천 유무로 측정하였다. 두 측정은 준거 기간과 형식이 다르므로 상호 비교하지 않는다.

지속은 시작된 건강관리 행동 또는 앱 사용이 중단되지 않고 유지되는 상태를 말한다. 본 연구는 지속을 특정 기간으로 정의하지 않으며, 지속 자체를 직접 측정하지 않는다. 앱 사용 경험자 조사에서는 조사 시점의 사용 빈도를 지속의 대리 지표로 사용하여 ‘거의 매일’과 ‘자주’를 고빈도로, ‘가끔’과 ‘잠깐 사용 후 중단’을 저빈도·중단으로 구분한다. 사용 빈도 문항은 설치나 보유가 아니라 사용자 행동 자체를 묻는 문항이다. 이 구분은 조사 시점의 사용 빈도에 따른 것으로, 장기간의 지속 여부를 보장하는 지표는 아니다. 일반 성인 조사에서는 중단 경험의 자기보고를 통해 지속이 끊어진 지점을 관찰한다.

중단은 시작한 건강관리 또는 앱 사용을 그만둔 상태를 말하며, 일반 성인 조사에서는 중단 경험의 자기보고로, 앱 사용 경험자 조사에서는 ‘잠깐 사용 후 중단’ 응답으로 판정한다.

앱 사용 경험자는 신체 웰니스 앱을 사용한 경험이 있다고 응답한 20~40대 성인을 말한다. 조사 시점의 사용 여부를 전제하지 않으며, 따라서 현재 사용자와 사용을 중단한 사람을 모두 포함한다.

연구는 역할이 서로 다른 두 건의 설문조사로 구성되며, 조사의 수행 시점과 배치, 설문 구성과 분석 방법은 3장에서 기술한다. 다만 앱 사용 경험자 조사의 실천 수준 문항은 설문 설계 단계에서 건강관리 전반을 포괄하도록 스트레스 관리와 건강검진·의료관리를 포함한 5개 항목으로 구성되었다. 본 연구의 격차 해

석은 위에서 정의한 운동-식단-수면 세 영역을 중심으로 하며, 나머지 두 항목은 실천 수준의 전반적 경향을 보여주는 참고 항목으로 다룬다.

## 2. 이론적 배경

본 장에서는 연구 질문의 이론적 근거를 검토한다. 2-1에서는 건강관리가 실천에서 지속으로 이어지기 어려운 이유를 설명해 온 ‘의도-행동’ 간극 논의와, 앱 사용의 중단을 다룬 논의를 검토한다. 이는 RQ1과 RQ2의 배경이 된다. 2-2에서는 기록된 데이터가 행동 변화로 이어지지 않는 문제를 다룬 두 가지 논의를 검토하고, 마지막으로 본 연구의 작업 정의인 성과 체감 공백을 제시한다. 이 부분은 RQ3의 배경이 된다.

### 2-1. 신체 웰니스와 행동 지속성

웰니스(wellness)는 질병이 없는 상태에 그치지 않고, 신체적, 정신적, 사회적 차원 등 여러 차원에서 개인이 능동적으로 건강을 추구하는 상태를 가리킨다.<sup>4)</sup> 신체 웰니스는 운동, 식단, 수면 등 일상적 건강 행동의 반복적 수행과 그 유지를 전제하며, 행동이 습관으로 정착되어야 지속적인 효과가 기대된다. 그러나 건강 행동의 유지는 반복적 의지를 요구하는 과정이며, 많은 사람이 시작 후 중단한다. 이러한 과정을 심리학에서도 의도-행동 간극 (intention-behavior gap)<sup>5)</sup>으로 설명하고 있다. Sheeran(2002)<sup>6)</sup>은 메타분석 검토를 통해 의도를 형성한 사람 가운데 절반 가까이(중앙값 47%)가 실제 행동에 이르지 못했음을 보였고, Sheeran & Webb(2016)<sup>7)</sup>은 여러 메타분석을 종합하여 의도가 실제 행동으로 전환되는 것은 대략 절반 수준에 그친다고 정리하면서, 의도 형성은 행동의 출발점일 뿐 행동 변화를 보장하지 않음을 지적하였다. 즉 건강관리를

‘하겠다’는 의도와 ‘하고 있다’는 행동 사이에는 체계적 단층이 존재한다. 웰니스 앱은 이 간극을 줄이기 위한 도구로 확산되었다. 앱은 목표 설정, 자기효능감 등 동기와 의도를 높이는 데 일정 부분 기여하는 것으로 보고된다. Hoj 등 (2017)<sup>8)</sup>의 조사에서도 신체활동 앱 사용자들은 앱 사용이 동기와 자신감을 높였다고 보고하였다. 다만 이 연구의 행동 지표는 모두 자기보고에 의존하고 중단 측정이 이루어지지 않아, 인지된 변화와 실제 변화를 구분하기 어렵다는 한계가 있다.

정리하면, 선행 연구들은 앱이 동기와 의도를 높이는 데에 기여하는 것으로 보고하는 한편, 높아진 의도가 실제 행동으로 전환되는지에 대해서는 한계를 반복적으로 지적한다. 이 문제는 격차가 어느 단계에서 나타나는지를 묻는 RQ1의 이론적 출발점이 된다. 한편 앱 사용의 중단은 그 자체로 반복 보고되어 온 현상이다. Amagai 등(2022)<sup>9)</sup>은 모바일 헬스 앱 연구 전반을 검토하여 참여의 유지와 이탈이 지속적인 난제임을 정리하였고, Cordeiro 등(2015)<sup>10)</sup>은 식단 기록 연구에서 기록 행위 자체의 부담과 기록을 둘러싼 부정적 경험이 중단의 주요 장벽임을 보고하였다. 이 논의들은 지속을 가로막는 요인이 사용자의 의지 밖에서도 발생함을 보여주며, 웰니스 앱의 지속 저해 요인과 집단별 차이를 묻는 RQ2의 배경이 된다.

### 2-2. 자기추적 데이터와 행동 전환의 단절

본 절에서는 두 문헌을 검토한다. 첫 번째는 앱과 기기가 보여주는 데이터가 사용자의 일상 경험과 연결되지 못하는 문제를 다룬 연결 공백이고, 두 번째는 기록이 쌓이면 통찰이 생기고 행동이 바뀐다는 전제, 곧 자기 개선 가설이 실제로 성립하는지를 비판적으로 검토한 연구이다. 두 문헌은 데이터가 쌓여도 행동이 달라지지 않는 현상을 서로 다른 지점에서 설명한다.

[연결 공백] 첫째, Yli-Kauhaluoma와 Pantzar<sup>11)</sup>는

4) Global Wellness Institute, What is Wellness?, (2026.08.21.)  
globalwellnessinstitute.org/what-is-wellness

5) Sheeran, P., 'Intention—Behavior Relations: A Conceptual and Empirical Review', Taylor & Francis, European Review of Social Psychology, Vol.12, No.1, 2002, pp.1–36

6) Ibid.

7) Sheeran, P. & Webb, T. L., 'The Intention—Behavior Gap', Wiley, Social and Personality Psychology Compass, Vol.10, No.9, 2016, pp.503–518

8) Hoj, T. H. et al., 'How Do Apps Work? An Analysis of Physical Activity App Users' Perceptions of Behavior Change Mechanisms', JMIR Publications, JMIR mHealth and uHealth, Vol.5, No.8, 2017, e114

9) Amagai, S. et al., Op. cit. 2022

10) Cordeiro, F. et al., Op. cit. 2015

11) Yli-Kauhaluoma, S. & Pantzar, M., 'Seeking connectivity to everyday health and wellness experiences: Specificities and consequences of connective gaps in self-tracking data', SAGE,

활동량 손목밴드와 연동되는 앱을 사용한 자기추적자 27명을 인터뷰하여, 자기추적 데이터가 사용자의 일상 경험과 이어지지 못할 때 생기는 연결 공백(connective gaps)을 밝혔다. 사용자는 자신의 데이터가 눈에 보이고(visible), 정확하며(accurate), 의미 있는(meaningful) 기대하지만, 실제로는 그렇지 않은 데이터를 마주한다. 연결 공백은 세 가지로 나타난다. 기록되어야 할 활동이 데이터에 없는 비가시성, 데이터가 자신의 체형과 어긋나는 부정확성, 데이터가 있어도 자신의 삶에 비추어 읽을 수 없는 해석 곤란이다. 각각은 혼란(confusion), 의심(doubt), 무관심(indifference)으로 이어진다. 저자들은 읽히지 않는 데이터를 Nafus의 표현을 빌려 '죽은 데이터(dead data)'라 부르고, 이 단절이 풀리지 않고 굳어지면 사용자는 데이터 해석을 포기하고 무관심에 이르며 결국 기기와 앱을 떠난다고 보고한다.

**[자기 개선 가설의 검토]** 둘째, Kersten-van Dijk 등<sup>12)</sup>은 자기추적이 통찰(insight)을 낳고 통찰이 행동 변화를 낳는다는 자기 개선 가설(self-improvement hypothesis)의 2단계 과정을 24편의 실증 연구를 대상으로 체계적으로 검토하였다. 통찰의 획득을 보고한 연구는 24편 중 21편(88%)이었으나, 행동 변화를 보고한 연구는 9편(38%)에 그쳤다. 가장 빈번하게 보고된 통찰 유형은 자신이 추적 중인 항목을 지각하게 되는 의식화(consciousness raising)였으나(15편, 63%) 이러한 통찰은 실행 가능하지 않은 경우가 많았다. 저자들은 이를 “허, 몰랐네(Huh, I didn't know that)” 수준의 반응이 “저것을 바꿔야겠다(Wow, I should do something about that)”는 반응으로 이어지지 않는 상태로 기술한다. 통찰이 변화의 동기가 아니라 현재 상태를 받아들이는 방향으로 작동하는 수용적 각성(acceptance epiphanies)<sup>13)</sup>도 확인되었다. 이 검토에서 본 연구가 특히 주목하는 것은 두 가지 발견이다.

첫째, 여러 통찰 유형 가운데 가장 유망한 것은 목표 진척에 대한 통찰 (insights about progress

toward a goal)이었다. 추적 항목을 지각하는 데 그것은 의식화와 달리, 이 유형은 무엇을 해야 할지가 분명했고, 곧바로 행동 변화로 이어지는 경우가 많았다. 자신의 기록을 목표에 비추어 보고 그 차이를 알아차릴 때 사람들은 행동을 조정하게 된다는 것이다.<sup>14)</sup>

둘째, 그러나 자기효능감을 높이는 피드백은 현재의 자기추적 시스템에 거의 구현되어 있지 않았다.<sup>15)</sup> 여기서 말하는 피드백이란 사용자가 지금까지 이룬 것을 보여주어 ‘나도 할 수 있다’는 믿음을 키워 주는 피드백이다. 검토한 24편 가운데 자기효능감이 높아졌다는 근거를 제시한 연구는 한 편뿐이었다. 저자들은 이를 근거로, 현재의 자기추적 시스템이 이미 행동을 시작했거나 유지하고 있는 사용자에게는 도움이 되지만 그 앞 단계에 있는 사용자를 돕는 장치는 부족하다고 결론짓는다.

**[성과 체감 공백]** 두 문헌이 다루는 문제는 결국 하나이다. 데이터는 쌓이는데, 그것이 사용자의 변화로 이어지지 않는다는 것이다. 다만 두 문헌은 이 문제를 서로 다른 자리에서 본다. 연결 공백 논의는 사용자 쪽에서 본다. 데이터를 읽어 내지 못하면 사용자는 관심을 잃고 결국 앱을 떠난다. 자기 개선 가설 검토는 시스템 쪽에서 본다. 목표에 얼마나 다가갔는지 알려 주는 통찰이 행동을 바꾸는 데 가장 유망했지만, 그동안 이룬 것을 보여 주어 ‘나도 할 수 있다’는 믿음을 키우는 피드백은 지금의 시스템에 거의 없었다.

두 논의를 겹쳐 놓으면 하나의 상태로 볼 수 있다. 데이터는 제공되고 읽는 데에도 문제가 없지만, 사용자는 자신이 점차 나아지고 있는지를 느끼지 못한다. 본 연구는 이 상태를 성과 체감 공백(perceived-progress void)으로 정의한다.

연결 공백에서 말하는 해석 곤란이 데이터 판독 실패를 가리킨다면, 성과 체감 공백은 판독에 성공한 뒤에도 개선 체감으로 이어지지 않는 상태를 가리킨다. 이 용어는 기존 이론의 명칭이 아니라 본 연구의 작업 정의이며, 새로운 현상의 발견을 주장하는 것도 아니다. 실제로 Yli-Kauhaluoma와 Pantzar의 인터뷰에는 “깊은 수면이 다섯 시간이라고 표시되면, 나는 실제로 더 활력이 있는 것인가?”라고 되묻는 응답이 보고되어 있는데,<sup>16)</sup> 이는 데이터가 제공되고 판독되었음에도 그

Digital Health, Vol.4, 2018, pp.1-12

12) Kersten-van Dijk, E. T., Westerink, J. H. D. M., Beute, F. & IJsselstein, W. A., 'Personal informatics, self-insight, and behavior change: A critical review of current literature', Taylor & Francis, Human-Computer Interaction, Vol.32, No.5-6, 2017, pp.268-296

13) Collins, E., Cox, A. L., Bird, J. & Cornish-Tresstail, C., 2014 (Kersten-van Dijk et al., Ibid., p.287에서 재인용)

14) Kersten-van Dijk, E. T. et al., Op. cit. 2017, p.288

15) Kersten-van Dijk, E. T. et al., Op. cit. 2017, p.289

것이 자신의 개선 체감으로 이어지지 못하는 사례로, 위 정의에 해당한다.

연결 공백 논의는 핀란드에서 웨어러블 기기를 사용한 자기추적자를 대상으로 한 질적 연구에 기반하므로, 국내 성인의 모바일 앱 사용을 다루는 본 연구와는 대상과 방법이 다르다. 다만 해당 연구에서도 데이터의 시각화와 해석은 연동 앱을 통해 이루어졌다. 따라서 데이터와 사용자 경험 사이의 연결이라는 문제 구조는 본 연구의 앱 사용 맥락에도 적용 가능한 것으로 판단하였다. 국내 웰니스 앱의 지속 사용 문제를 자기추적 데이터의 연결 단절 관점에서 다룬 연구는 연구자 확보 범위(RISS-KCI, 검색어 『자기추적 데이터 연결단절 웰니스 앱』 『건강앱 비이용자 건강관리 어려움 비교』, 검색일 2026.08.26.)에서 확인되지 않았다.

기존 연구들은 주로 건강앱의 이용 현황이나 수용 요인을 앱 사용자를 중심으로 다루었으며 비사용자를 포함한 연구도 앱 관련 인자·태도 변인에 국한되어, 앱을 전제하지 않는 건강관리 일반의 어려움과 대조를 수행한 연구는 같은 범위에서 확인되지 않았다. 이 문헌적 공백이 본 연구가 두 표본을 상호보완적으로 활용한 근거이다.

### 3. 연구 설계 및 방법

본 장에서는 본 연구가 수행한 두 건의 설문조사의 구조와 절차, 그리고 분석 방법을 기술한다.

#### 3-1. 연구 구조·2단계 설문

본 연구는 역할이 다른 두 건의 설문조사로 구성된다. 앱 사용 경험자 조사(1차, n=255)가 2025년 11월에 먼저 수행되었으며, 온라인 리서치 전문 업체의 패널을 통해 표본을 모집하였다. 업체는 무응답, 동일 응답 반복, 비정상적인 응답 시간 등 불성실 응답을 자체 검수 과정에서 제거한 뒤 정제된 응답을 연구자에게 제공하였다. 총 21개 문항으로 구성되었으며, 웰니스 앱(운동·식단수면 관리 목적의 모바일 앱) 사용 경험이 있는 20~40대 성인 255명 (여성 41.6%, 남성 58.4% / 20대 39.2%, 30대 37.3%, 40대 23.5%)이 참여하였다. 이 조사는 앱 사용 경험자 내부에서 사용 빈도 집단에 따라 다르게 나타나는 저해 요인을 확인하는 것을 목적으로 한다.

일반 성인 조사(2차, n=105)는 2026년 4월에 이어서 수행되었으며, 포인트 등 보상을 매개로 참여자를 모집하는 온라인 플랫폼을 통해 표본을 확보하였다. 앱을 사용하지 않은 20~40대 성인 105명(여성 70.5%, 남성 29.5% / 20대 42.9%, 30대 48.6%, 40대 8.6%)이 참여하였으며, 이 중 앱 미사용자가 60.0%를 차지한다. 이 조사는 앱 사용을 전제하지 않는 건강관리 일반의 실천과 중단 경험을 파악하는 것을 목적으로 한다.

두 조사 모두 익명으로 진행되었다. 연구자는 응답자의 개인 식별 정보를 직접 수집하지 않았다. 응답자 모집과 참여 보상에 필요한 개인정보는 조사를 대행한 업체가 보유·관리하였으며, 연구자는 정제된 원자료 형태로 응답을 전달받아 분석에 활용하였다. 두 표본은 모집 방식뿐 아니라 성비·연령 구성에서도 뚜렷한 차이를 보인다. 이는 두 조사가 서로 다른 모집단을 대상으로 한 독립된 조사임을 보여준다. 본 연구가 두 조사의 수치를 통합하거나 직접 비교하지 않고, 각 조사가 관찰한 구간의 경향만을 나란히 대조하는 것도 이 때문이다. 특히 두 표본의 성비는 서로 반대 방향으로 기울어 있으므로(앱 사용 경험자 조사 남성 58.4%, 일반 성인 조사 여성 70.5%), 이 구성 차이가 각 조사 결과의 해석에 미칠 수 있는 영향은 7장에서 논의한다. 4장에서는 두 조사를 시행된 순서(1차→2차)대로 서술하지 않고, 일반 성인 조사를 먼저 서술하고, 앱 사용 경험자 조사를 나중에 서술한다. 일반 성인 조사가 앱 사용을 전제하지 않는 건강관리 전반의 격차를 보여주는 바탕을 제공하고, 앱 사용 경험자 조사가 그 바탕 위에서 웰니스 앱이라는 도구의 맥락으로 좁혀 들어가기 때문이다. 즉 서술 순서는 시행 순서가 아니라 일반에서 구체로 향하는 논증의 순서를 따른다.

#### 3-2. 설문 구성 및 분석 방법

본 절에서는 설문의 구성, 분석 방법, 서술형 응답의 내용분석 절차, 유효 응답의 처리 기준을 차례로 기술한다.

**[설문 구성]** 설문 문항은 객관식(단일 선택 및 복수 선택)과 서술형을 함께 구성하여, 응답자의 일반적 경향을 파악하는 동시에 개인적 경험과 인식을 심층적으로 수집할 수 있도록 하였다. 본 연구의 설문 문항은 이론적 배경(2장)에서 검토한 선행 연구 및 개념적 틀에 기반하여 개발되었다. 1차 조사(앱 사용 경험자) 문항은 모바일 헬스케어 및 자기추적 연구에서 주요 지속 저해 요인 및 행동 전환 장벽으로 지목된 기록·알림

16) Yli-Kauhaluoma, S. & Pantzar, M., Op. cit. 2018, p.8

부담, 목표 설정 난이도, 피드백 기억 경험 변인을 측정할 수 있도록 구성하였다.<sup>17)</sup> 2차 조사(일반 성인) 문항은 1차 조사에서 확인된 실행 장애 요인과 의도·행동 간극 논의를 바탕으로, 앱 사용 여부와 무관한 건강관리 일반의 실천·중단 경험 및 지속 조건을 파악할 수 있도록 확장 개발하였다.<sup>18)</sup>

**[분석 방법]** 분석은 네 가지로 진행하였다. 첫째, 객관식 문항에는 기술통계(빈도, 비율, 평균, 표준편차)를 적용하여 응답자 특성과 각 항목의 전반적 경향을 파악하였다. 둘째, 건강관리 실천 수준의 항목 간 차이는 반복측정 분산분석으로 검정하였다(표2 참조). 셋째, 웰니스 앱 사용 빈도와 지속 저해 요인 사이의 관계에서는 카이제곱 교차 분석을 적용하였다(표4 참조). 넷째, 서술형 응답에는 내용분석을 적용하여 의미 단위를 추출하고 코드북 범주로 분류하였다. 변수 간 상관관계 분석과 회귀분석은 사용하지 않았으며, 통계 분석에는 jamovi 2.7을 사용하였다. 본 연구의 설문에는 2-2에서 정의한 성과 체감 공백을 직접 묻는 문항이 없다. 따라서 4-3에서는 이 상태를 측정할 값을 제시하는 것이 아니라, 데이터 소비, 성과 가시화에 대한 가치 인정, 성과 피드백의 경험 기억이라는 세 지점의 응답을 나란히 놓고 그 어긋남을 기술하며, 이를 성과 체감 공백으로 읽는 해석은 5장에서 한다.

**[내용분석의 코드북과 배정 원칙]** 일반 성인 조사의 서술형 문항 중 건강관리의 어려움을 묻는 문항에는 앱 사용 경험자 조사에서 도출한 코드북을 적용하였다. 이는 두 조사를 동일한 분석 틀 위에서 대조하기 위함이다. 다만 이 코드북은 앱 사용자의 응답에서 도출되었기 때문에, 여덟 개 코드 가운데 하나는 앱 사용을 전제한 정의를 갖고 있었다. C4(생활 맥락 부적합)는 원래 '앱 구조가 실제 생활과 맞지 않는 상태'를 뜻한다. 그러나 일반 성인 조사의 문항은 앱 사용을 전제하지 않으므로 이 정의를 그대로 쓸 수 없었다. 이에 C4의 정의를 '불규칙한 일정·생활 패턴으로 관리 루틴이 실제 생활과 맞지 않는 상태'로 재설정하여 적용하였다. 코드의 이름과 위치는 그대로 두고 정의만 문항 맥락에 맞춘 것으로, 두 조사의 응답을 같은 범주 아래에서 대조하기 위한 조치이다.

한편 건강관리 지속의 조건을 묻는 문항은 앱 사용 경험자 조사에 대응 문항이 없어, 해당 문항의 응답에

서 개방 코드를 생성하고 유사한 의미를 통합하는 귀납적 절차로 별도의 코드북을 도출하였다.

코드 배정의 원칙은 조사에 따라 달리 적용하였다. 앱 사용 경험자 조사에서는 한 응답에 여러 의미가 포함된 경우 가장 핵심적으로 언급된 의미를 기준으로 하나의 코드를 배정하였다. 일반 성인 조사의 서술형 문항에서는 한 응답 안에 서로 다른 이유나 조건이 함께 적힌 사례가 많았다. 이러한 응답은 뜻이 구분되는 단위(의미 단위)로 나눈 뒤, 각 단위에 코드를 하나씩 배정하였다. 그 결과 한 응답이 여러 개의 코드를 받을 수 있다(중복 코딩). 같은 코드가 한 응답에서 반복될 때는 응답자 수를 셀 때 한 번만 계산하였다. 이 절차에 따라 일반 성인 조사에서는 코드별 응답자 비율을 모두 더하면 100%를 초과한다.

서술형 응답 중 '없음', '모르겠다'와 같이 의미 단위를 추출할 수 없는 응답, 그리고 문항의 표현을 되풀이하여 조건이나 이유를 제시하지 않은 순환 응답은 무응답으로 판정하였다. 무응답 범주는 코드북 전문을 제시하는 두 문항(부록 E)에 한하여 설정하였으며, 그 외의 서술형 문항에서는 무응답 판정 건수를 집계만 하고 별도의 범주를 두지 않았다.

**[코드화의 수행과 검토]** 서술형 응답의 코드화는 연구자가 수행하였으며, 코드북의 도출과 코드 배정의 타당성은 동료 연구자의 검토를 통해 보완하였다. 서술형 응답의 의미 단위 분해, 개방 코드 생성, 집계 검증 단계에서는 생성형 언어모델(OpenAI GPT-5.6, 2026년 8월 이용)을 보조 도구로 활용하였으며, 언어모델의 출력력이 최종 코드 배정에 자동 반영되지는 않았고, 응답 자료는 개인 식별 정보가 없는 상태로 처리되었다. 코드북의 확정과 각 응답에 대한 최종 코드 배정은 연구자가 원자료와 대조하여 수행하였다.

**[유효 응답과 분기 문항의 처리]** 일반 성인 조사에서는 응답 중도 이탈이 1건 있어 설문지 문항 4-1 이후의 문항은 유효 응답(n=104)을 기준으로 하였다(본문의 절 번호와 무관한 설문지상의 문항 번호이다). 분기 문항은 선행 문항의 응답을 기준으로 필터링하여 분석하였다. 건강관리의 중단 이유와 어려움을 묻는 문항(3-2~3-4)은 중단 경험이 있다고 응답한 82명에게만 제시되었으므로, 해당 문항의 미응답에는 문항이 제시되지 않은 비해당 응답이 포함된다. 일반 성인 조사의 서술형 두 문항에 적용된 코드북 전문과 코드별 빈도는 부록 E의 [표 A-2]와 [표 A-3]에 제시한다.

17) Cordeiro, F. et al., Op. cit. 2015; Kersten-van Dijk, E. T. et al., Op. cit. 2017

18) Sheeran, P., Op. cit. 2002; Sheeran, P. & Webb, T. L., Op. cit. 2016

## 4. 분석 결과

### 4-1. [RQ1] 관심-실천-중단의 분포

본 절에서는 건강관리에 대한 관심, 실천, 중단이 두 조사에서 각각 어떤 분포로 나타나는지 기술한다. 두 조사는 문항 구성이 달라 관찰 가능한 구간이 서로 다르다. 먼저 일반 성인 조사에서 실천 경험, 중단 경험, 자기 평가의 분포를 대조하고, 이어서 앱 사용 경험자 조사에서 관심도와 영역별 실천 수준의 분포를 대조한다. 두 조사 모두 같은 응답자가 관심에서 실천으로, 실천에서 지속으로 옮겨 가는 과정을 추적한 것은 아니다. 먼저 일반 성인 조사(n=105)의 결과이다. 최근 3개월간 건강관리를 꾸준히 실천한 것이 있다는 응답은 61.9%였다. 그러나 건강관리를 시작했다가 중단한 경험이 있다는 응답은 78.1%에 달했다. 자신의 건강관리가 잘되고 있다고 평가한 응답은 24.8%에 그쳤다('그렇다' 21.0%, '매우 그렇다' 3.8%).

정리하면, 건강관리를 꾸준히 실천했다는 응답보다 중단한 경험이 있다는 응답이 더 많았고, 잘 되고 있다고 평가한 응답은 그보다 훨씬 적었다. 세 문항은 묻는 기간과 내용이 서로 달라, 실천한 사람 가운데 얼마가 중단했다는 식으로 이어서 읽을 수는 없다. 다만 시작한 사람은 많고, 그만둔 경험은 그보다 많으며, 잘 되고 있다는 사람은 적다는 분포 자체는 어려움이 시작보다 유지에 있음을 시사한다. [표 1]

[표 1] 일반 성인의 건강관리 실천-중단-자기 평가 (n=105)

| 항목           | 구분 | 빈도(n) | 비율(%) |
|--------------|----|-------|-------|
| 최근 3개월 실천 경험 | 있다 | 65    | 61.9  |
| 건강관리 중단 경험   | 있다 | 82    | 78.1  |
| 건강관리 자기 평가   | 긍정 | 26    | 24.8  |
|              | 보통 | 43    | 41.0  |
|              | 부정 | 36    | 34.3  |

지속의 조건을 묻는 문항과 어려움의 이유를 묻는 문항은 서로 다른 방향을 가리켰다. 건강관리를 꾸준히 하게 만드는 조건을 물었을 때(서술형, 전체 응답자 대상, 유효 응답 70건), 가장 많은 응답은 '자기조절-지속 의지'(24.3%)였다[부록 표 A-3]. 그러나 같은 서술형 형식으로 중단 경험자(n=82)에게 건강관리를 꾸준히 하기 어려운 이유를 물었을 때(유효 응답 63건), 가장 많은 응답은 '시간-에너지-자원 부족'(49.2%)이었고, '동기 약화-의지 소진'은 36.5%였다. 생활 맥락 부적합

(15.9%)과 외부 환경 변수(12.7%)가 뒤를 이었다[부록 표 A-2]. 지속의 해법으로는 의지가 가장 많이 지목된 반면, 어려움의 이유로는 자원과 환경의 제약이 더 많이 보고된 것이다.

선택형 문항에서도 같은 방향이 나타났다. 중단 경험자(n=82)가 실제 중단한 이유로 가장 많이 선택한 항목은 '시간 또는 체력 부족'(43.9%)이었고, 의지에 해당하는 '의욕이 사라져서'는 20.7%에 그쳤다. 다만 이 문항은 선택형으로 서술형 응답과 형식이 다르므로, 빈도의 직접 비교가 아니라 방향의 일치를 확인하는 보조 근거로 삼는다.

다음은 앱 사용 경험자 조사(n=255)의 결과이다. 건강에 대한 관심을 묻는 문항에서 '꽤 신경 쓰는 편이다'와 '매우 신경 쓰는 편이다'를 합한 응답이 62.0%였으며, '보통이다'까지 포함하면 93.3%가 관심을 부정하지 않았다. 관심의 저변이 넓은 집단이라 할 수 있다. 그러나 최근 1개월간의 실천 수준(5점 척도)은 항목별로 차이를 보였다. 항목 간 차이는 통계적으로 유의하였으나 그 크기는 작았다(반복측정 분산분석,  $F(4, 1016) = 7.30, p < .001, \eta^2 p = .028$ ). 구형성 가정은 Mauchly 검정으로 충족됨을 확인하였다( $W = .962, p = .369$ ). Bonferroni 사후검정 결과 건강검진-의료관리(3.76)와 건강한 식단(3.73)이 운동 루틴(3.52)·스트레스 관리(3.49)보다 유의하게 높았다[표 2]. 다섯 항목의 평균은 모두 5점 척도의 중간점을 웃돌았으므로, 이 결과는 실천의 절대 수준이 낮다는 뜻이 아니라 항목 간 상대적 차이를 보여주는 것이다. 관심이 낮아서 실천이 낮은 것이 아니라, 관심이 유지되는 가운데에서도 항목에 따라 실천 수준이 상대적으로 낮은 영역이 존재하는 것이다.

[표 2] 앱 사용 경험자의 건강관리 실천 수준 (n=255, 5점 척도)

| 항목        | 평균 (M) | 표준편차(SD) |
|-----------|--------|----------|
| 건강검진-의료관리 | 3.76   | 1.08     |
| 건강한 식단    | 3.73   | 1.00     |
| 충분한 수면    | 3.57   | 1.16     |
| 운동 루틴     | 3.52   | 1.17     |
| 스트레스 관리   | 3.49   | 1.18     |

웰니스 앱 사용 빈도는 두 갈래로 나뉘었다. 거의 매일 사용(31.0%)과 자주 사용(31.8%)을 합한 고빈도 사용자가 62.7%였다. 반면 가끔 사용(17.6%), 잠

간 사용 후 중단(13.7%), 기억나지 않음(5.9%)을 합한 응답이 37.3%를 차지하였다. [표 3] 관심의 저변은 넓은 반면 도구의 사용은 두 갈래로 갈리고 있는 것이다.

[표 3] 웰니스 앱 사용 빈도 (n=255)

| 사용 빈도      | 빈도(n) | 비율(%) |
|------------|-------|-------|
| 거의 매일 사용   | 79    | 31.0  |
| 자주 사용      | 81    | 31.8  |
| 가끔 사용      | 45    | 17.6  |
| 잠깐 사용 후 중단 | 35    | 13.7  |
| 기억나지 않음    | 15    | 5.9   |

정리하면 두 조사는 각각 다른 구간의 분포를 보여주었다. 첫째, 일반 성인 조사에서는 실천과 지속 사이에서 중단 경험이 더 넓게 나타나는 분포를 보였다. 꾸준히 실천한 경험보다 중단한 경험이 더 넓게 분포하였고, 지속의 해법으로는 개인의 의지가 가장 많이 지목된 반면 어려움의 이유로는 자원과 환경의 제약이 더 많이 보고되었다. 둘째, 앱 사용 경험자 조사에서는 관심 수준은 높은 반면 영역별 실천 수준에는 상대적 차이가 나타나는 분포를 보였다. 건강에 대한 관심이 넓게 유지되는 가운데 항목에 따라 실천 수준이 상대적으로 낮은 영역이 확인되었다. 두 조사는 표본과 문항 구성이 달라 하나의 연속된 이행 과정으로 합쳐 읽을 수 없다. 그러나 각각이 관찰한 구간에서 어려움은 시작 단계보다 유지 단계에 놓여 있다는 점은 공통적이었다. 이에 다음 절에서는 유지 단계에서 지속을 가로막는 요인이 무엇인지 검토한다.

#### 4-2. [RQ2] 지속 저해 요인과 집단별 차이

본 절에서는 웰니스 앱의 지속 사용을 저해하는 요인이 무엇이며, 사용 빈도 집단에 따라 어떻게 다르게 나타나는지 기술한다. 앱 사용 경험자(n=255)에게 앱을 꾸준히 이어가지 못했던 이유를 선택하도록 하였을 때(복수응답), 가장 많이 선택된 항목은 '생활 패턴과 맞지 않아서'(36.5%)와 '기록이 귀찮아서'(36.1%)였다. '사용이 복잡해서'(24.3%), '알림이 부담스러워서'(20.8%), '목표 설정이 어려워져'(16.1%)가 뒤를 이었다.[표4] 이 요인들이 사용 빈도 집단에 따라 다르게 나타나는지 확인하기 위해 카이제곱 교차분석을 실시하였다. 사용 빈도를 분류할 수 없는 '기억나지 않음' 응답(n=15)은 집단 비교에서 제외하였다. 나머지 응답자

는 고빈도 집단('거의 매일'과 '자주', n=160)과 저빈도·중단 집단('가끔'과 '잠깐 사용 후 중단', n=80)으로 구분하였다. 각 요인은 선택 여부(선택/비선택)의 이분 변수로 변환하여 사용 빈도 집단과 교차하였으며, 2×2 분할표에 대한 카이제곱 검정을 실시하였다. [표4]

[표 4] 지속 저해 요인의 전체 빈도 및 사용 빈도 집단별 비교<sup>19)</sup>

(단위: %; 전체 n=255, 고빈도 n=160, 저빈도·중단 n=80)

| 저해 요인         | 전체   | 고빈도  | 저빈도·중단 | $\chi^2(1)$ | p     |
|---------------|------|------|--------|-------------|-------|
| 생활 패턴과 맞지 않아서 | 36.5 | 35.6 | 38.8   | 0.22        | .636  |
| 기록이 귀찮아서      | 36.1 | 28.1 | 50.0   | 11.16       | <.001 |
| 사용이 복잡해서      | 24.3 | 19.4 | 32.5   | 5.07        | .024  |
| 알림이 부담스러워서    | 20.8 | 13.8 | 31.3   | 10.37       | .001  |
| 목표 설정이 어려워서   | 16.1 | 11.3 | 23.8   | 6.39        | .011  |

집단 차이가 가장 뚜렷한 요인은 '기록이 귀찮아서'였다. 저빈도·중단 집단의 절반(50.0%)이 이 항목을 선택하여, 고빈도 집단(28.1%)과 유의한 차이를 보였다( $p<.001$ ). '알림이 부담스러워서', '목표 설정이 어려워서', '사용이 복잡해서'도 저빈도·중단 집단에서 유의하게 높았다.

반면 전체 1위 요인인 '생활 패턴과 맞지 않아서'는 두 집단 간 차이가 없었다(38.8% 대 35.6%,  $p=.636$ ). 다만 다섯 개 요인에 대해 반복적으로 검정을 실시하였으므로, 반복 검정에 대한 보정을 적용하면 기록 부담과 알림 부담만 유의성이 유지되며 목표 설정과 사용 복잡성은 경향 수준으로 해석하는 것이 적절하다.

19) 각 요인은 선택 여부의 이분 변수로 변환하여 분석하였으며, 2×2 분할표에 대한 Pearson 카이제곱 검정을 적용하였다(Yates 연속성 수정 미적용). 다섯 개 요인에 대한 반복 검정을 고려하여 Bonferroni 보정( $\alpha=.05/5=.01$ )을 적용할 경우, 기록 부담( $p=.0008$ )과 알림 부담( $p=.0013$ )은 유의성이 유지되고, 목표 설정( $p=.0115$ )과 사용 복잡성( $p=.0243$ )은 경향 수준에 해당한다. 효과크기는  $\phi$  계수로 보고한다(기록 부담 .22, 알림 부담 .21, 목표 설정 .16, 사용 복잡성 .15, 생활 패턴 .03). 모든 칸의 기대빈도는 5 이상이였다. 백분율은 응답자 수 기준(복수응답).

정리하면 저해 요인은 두 가지로 구분된다. 첫째, 생활 패턴 불일치는 사용 빈도와 무관하게 나타나는 공통 요인이었다. 둘째, 기록·알림 등 실행 부담 계열의 요인은 저빈도·중단 집단에 집중되었다. 고빈도 사용자의 28.1%가 기록 부담을 선택했다는 점은, 이 부담이 이탈자에게만 국한된 문제가 아니라 지속 사용 중에도 나타나는 저해 요인임을 보여준다. 해당 문항에는 '기타' 자유 서술 항목이 있어 자신에게 해당하지 않는다고 판단한 응답자는 이를 통해 응답할 수 있었음에도, 고빈도 집단의 상당수가 구체적인 저해 항목을 선택하였다.

서술형 응답에서는 중단이 누적된 결정으로 나타났다. 중단 상황을 묻는 문항(n=255)의 내용분석 결과, 상위 범주는 '동기 저하 및 의지 소진'(13.7%), '기술적 오류 및 신뢰성 문제'(12.5%), '정서적 부담 및 스트레스'(12.5%)였다. 응답자들은 어느 한 사건 때문이 아니라, 반복된 실패감, 측정에 대한 불신, 기록하지 못했을 때의 부담이 쌓인 끝에 사용을 중단했다고 보고하였다.

일반 성인 조사에서도 같은 요인이 상위로 나타났다. 앱을 사용하다 중단한 응답자(n=20)가 꼽은 중단 이유 1위는 '기록이 귀찮아서'(55.0%, 11명)였다. 소규모 하위집단(n=20)이므로 단정하기는 어려우나, 모집 방식이 다른 표본에서 동일한 요인이 상위로 나타났다라는 점은 수렴 가능성을 시사한다.

앱 미사용자(n=63)의 47.6%는 '어떤 앱을 써야 할지 몰라서'를 이유로 들어, 이탈 이전 단계에 진입 장벽이 있음도 확인되었다.

한편 앱을 전제하지 않고 건강관리가 어려운 이유를 묻는 서술형 문항(중단 경험자 대상, 유효 응답 63건)에서는 기록·입력 부담에 해당하는 응답이 한 건도 없었다[표 A-2]. 이 문항은 한 응답에 담긴 모든 의미 단위에 코드를 배정하여 부차적으로 언급된 이유까지 집계하였는데도 그러하였다. 물론 앱 사용을 전제하지 않는 문항이라 기록이 언급될 여지가 적었을 수 있다. 그 점을 감안하더라도 같은 요인이 앱 사용 맥락에서만 상위에 오른다는 것은, 이것이 건강관리 본연의 문제라기보다 앱이라는 도구를 쓰는 과정에서 생기는 요인일 가능성을 시사한다.

#### 4-3. [RQ3] 성과변화에 관한 세 층위 응답의 양상

본 절에서는 앱 사용 경험자 조사(n=255)에서 성과 변화와 관련된 응답을 세 문항의 결과로 기술한다.

세 문항은 ① 데이터 소비(어떤 기능을 실제로 사용하는가), ② 성과 가시화의 가치 인정(성과를 보여 주는 기능을 유용하다고 판단하는가), ③ 성과 피드백의 경험 기억(성과를 알려 주는 피드백을 동기가 된 경험으로 기억하는가)이다. 본 절은 각 문항의 결과와 수치를 기술하는 데 그치며, 이 결과를 어떻게 읽을지는 5장에서 논의한다.

① 데이터 소비. 데이터의 수집과 소비는 이미 이루어지고 있었다. 주로 사용하는 기능(복수 응답)은 '운동 기록'(46.3%), '목표 설정·달성 확인'(45.1%), '수면 추적'(43.1%), '건강 리포트·데이터 분석'(42.0%) 순으로, 상위 네 항목이 모두 기록 및 데이터 확인 기능이었다[표 5]. 전체 선택은 676건으로 응답자 1인당 평균 2.65개의 기능을 선택하였으며, 이 중 기록·확인 계열 네 기능의 선택만으로 1인당 평균 1.76개에 해당한다. 사용자들은 데이터를 축적하는 데 그치지 않고 축적된 데이터를 확인하는 행위까지 주요 사용 행동으로 삼고 있다.

[표 5] 웰니스 앱에서 주로 사용하는 기능 (복수응답, n=255)<sup>20)</sup>

| 기능              | 빈도(n) | 비율(%) |
|-----------------|-------|-------|
| 운동 기록           | 118   | 46.3  |
| 목표 설정·달성 확인     | 115   | 45.1  |
| 수면 추적           | 110   | 43.1  |
| 건강 리포트·데이터 분석   | 107   | 42.0  |
| 식단 기록           | 87    | 34.1  |
| 리마인더·알림         | 78    | 30.6  |
| 퀘스트·챌린지 등 게임 요소 | 61    | 23.9  |

이 가운데 '목표 설정·달성 확인'(45.1%, 115명)은 자신의 진척을 확인하는 기능으로, 두 번째로 많이 사용되었다.

② 성과 가시화의 가치 인정. 성과의 가시화는 도움이 된 기능으로 가장 많이 인식되었다. 건강관리에 도움이 되었다고 느낀 기능을 묻는 서술형 문항의 내용 분석 결과, '피드백·성과 가시화' 범주가 32.2%(82건)로 가장 많았다. 앱을 다시 사용하고 싶어지는 조건을 묻는 서술형 문항에서도 같은 범주가 18.4%로 2위였다.

20) 전체 선택 676건, 응답자 1인당 평균 2.65개. 선택 개수에 제한을 두지 않았다. 백분율은 응답자 수 기준(복수응답).

③ 성과 피드백의 경험 기억. 실제로 기억에 남은 성과 피드백은 드물었다. 어떤 피드백이 동기가 되었는지 묻는 서술형 문항에서 응답자 255명 중 140명(54.9%)이 답하지 못했다(무응답 판정 기준은 3-2절 참조). 이 비율이 서술형 문항 특유의 응답 피로에서 비롯되었을 가능성은 배제할 수 없다. 다만 같은 조사의 다른 서술형 문항과 견주면 무응답 비율은 문항마다 크게 달랐다. 감정적 몰입 경험을 묻는 문항의 무응답 비율은 25.9%(66명)에 그친 반면, 꾸준한 사용을 만드는 조건을 묻는 문항은 51.4%(131명)로 성과 피드백 문항과 비슷하게 높았다. 같은 서술형 형식 안에서 이만한 차이가 난다는 것은, 무응답이 형식 자체보다 문항이 무엇을 묻는가에 따라 갈렸음을 보여준다. 유효 응답(115건)의 내부 구성은 다음과 같다. 성과나 변화를 알려주는 피드백을 동기로 꼽은 응답은 11.3%(13건)였고, 칭찬 인정(27.0%, 31건), 담백한 응원(19.1%, 22건), 정서적 공감 위로(9.6%, 11건) 등 언어적 피드백이 상위를 차지하였다.

세 문항의 값을 나란히 놓으면 다음과 같다[표 6]. 진척을 확인하는 기능은 두 번째로 널리 사용되었고(45.1%), 성과 가시화는 도움이 된 기능 1위(32.2%)로 꼽혔다. 그러나 기억에 남은 동기 피드백으로 성과 변화를 언급한 응답은 유효 응답의 11.3%(전체 응답자 기준 5.1%)였다. 기능은 사용되고 그 가치도 인정되지만, 동기가 된 경험으로 떠올린 응답은 적었다.

[표 6] 성과변화에 관한 세 층위의 응답 (앱 사용 경험자, n=255)

| 문항                         | 문는 대상      | '성과·진척·변화' 관련 응답                                           |
|----------------------------|------------|------------------------------------------------------------|
| 주로 사용하는 기능 (복수응답)          | 기능의 실제 사용  | 목표 설정·달성 확인 45.1% (115/255) · 2위                           |
| 건강관리에 도움이 되었다고 느낀 기능 (서술형) | 기능의 유용성 판단 | 피드백·성과 가시화 32.2%(82/255) · 1위                              |
| 동기가 되었던 피드백 (서술형)          | 실제 경험과 기억  | 성과변화 통지 11.3%(13/115, 유효 응답 기준)<br>5.1%(13/255, 전체 응답자 기준) |

이 수치를 읽을 때는 두 가지를 짚어야 한다. 먼저, 세 문항은 묻는 것이 다르다. 첫 문항은 그 기능을 쓰

는지를, 둘째 문항은 그 기능이 유용하다고 보는지를, 셋째 문항은 실제로 겪고 기억하는 경험이 무엇인지를 묻는다. 응답 형식과 분모도 다르다. 그래서 세 수치를 한 줄로 이어 놓고 점점 줄어든다고 읽을 수는 없다. 다음으로, 겪은 일을 떠올리는 것은 도움이 되는지를 판단하는 것보다 어렵다. 셋째 문항의 높은 무응답(54.9%)은 떠올리지 못해서일 수도 있고, 떠올릴 만한 경험이 없어서일 수도 있는데, 본 조사로는 이 둘을 가려낼 수 없다. 따라서 세 문항의 차이는 측정된 결과가 아니라, 서로 다른 문항의 응답을 나란히 놓았을 때 나타나는 탐색적 양상이다. 이 차이의 의미와 선행 연구와의 관계는 5장에서 논의한다.

## 5. 결과 종합 및 논의

4장은 세 개의 관찰을 남겼다. 실천과 지속 사이의 격차, 유지 단계에 집중된 저해 요인, 그리고 가치 인정과 경험 기억 사이의 어긋남이다. 본 장에서는 이 세 발견을 하나의 흐름으로 연결하고, 웰니스 앱 설계에 주는 시사점을 도출한다. 세 발견은 모두, 개별 수치가 아니라 통념 또는 설계의 가정과 실제 응답이 어긋나는 지점을 가리킨다는 공통점이 있다.

첫째, 건강관리의 실천과 지속 사이에는 단계별로 편중된 응답 분포가 나타난다(F1). 일반 성인 조사에서는 건강관리 중단 경험이 78.1%로 널리 보고된 반면 스스로 잘 되고 있다고 평가한 응답은 24.8%에 그쳤고, 앱 사용 경험자 조사에서는 건강에 대한 관심이 넓게 유지되는 가운데(관심 응답 62.0%) 항목에 따라 실천 수준이 상대적으로 낮은 영역이 확인되었다. 두 조사 모두 건강관리의 어려움이 시작 단계보다 유지 단계에 놓여 있음을 보여준다. 부족한 것은 관심이나 시도가 아니라 유지였다.

그렇다면 유지는 왜 어려운가. 둘째 발견이 그 이유를 보여준다(F2). 일반 성인 응답자들은 지속의 해법으로 자기조절·지속 의지(24.3%)를 가장 많이 꼽았다. 그러나 어려움의 이유로는 시간·에너지·자원 부족(49.2%) 같은 실행 여건을 더 많이 보고하였다. 건강관리의 실패는 흔히 의지 부족으로 설명되고 응답자 자신도 해법을 의지에서 찾았지만, 정작 보고된 어려움은 여건에 있었던 것이다. 앱 사용 경험자 조사에서는 여기에 기록·알림 등 앱을 사용하는 과정 자체의 부담이 더해졌다. 이 부담은 저빈도·중단 집단에 집중되었고, 앱을 전제하지 않은 서술형 응답에서는 자발적으로

언급되지 않아, 상당 부분이 건강관리 자체가 아니라 앱 사용 맥락에서 보고되는 요인일 가능성을 시사한다.

그렇다면 이 부담을 감수하고 앱을 계속 쓰는 사용자는 데이터의 효용을 경험하고 있을까. 셋째 발견은 그렇지 않을 수 있음을 보여준다(F3). 성과 가시화는 도움이 된 기능 1위(32.2%)로 그 가치가 분명히 인정되었으나, 기억에 남는 동기 피드백으로 성과변화를 떠올린 응답은 유효 응답의 11.3%에 그쳤다. 기능을 제공하면 사용자가 그 효과를 경험하리라는 가정과 달리, 가치의 인정과 경험의 기억 사이의 간극이 관찰되었다. 변화의 체감이 지속의 조건이라는 점은 별개 표본인 일반 성인 조사에서도 같은 방향으로 나타났다.

건강관리를 지속할 수 있었던 가장 큰 동기를 물었을 때(지속 경험자 n=85, '지속한 경험 없음' 응답 19건 제외) 1위는 '눈에 보이는 신체 변화'(44.7%)였고, 지속 조건을 묻는 서술형 문항에서도 '효과 변화 체감'(20.0%)이 2위였다(표 A-3). 이는 2장에서 검토한 선행 연구의 지적과 같은 방향에 있다. 목표 진척에 관한 통찰이 가장 유망한 통찰 유형인데도, 지금까지 이론 것을 보여 주는 피드백은 현재의 시스템에 거의 없다는 지적이다.<sup>21)</sup> 이처럼 기능은 사용되고 가치도 인정되지만 경험으로 기억되지 않는 상태를 본 연구에서는 선행연구의 논의와 결합하여 '성과 체감 공백(perceived-progress void)'으로 명명한다. 이 어긋남은 서로 다른 문항에서 관찰된 것으로, 4-3에서 밝힌 한계 안에서 읽어야 한다.

이 흐름을 설계의 언어로 옮기면 세 가지 시사점이 된다.

① "힘내라"와 같은 응원 메시지만 반복하는 설계에는 한계가 있다. 중단 이유로는 시간·체력 부족이 가장 많이 보고되었으나, 지속의 조건으로는 개인의 의지가 가장 많이 지목되었다. 사용자가 원인을 의지에서 찾는 상태에서 앱이 응원 메시지와 챌린지만 반복하면, 실제로 보고된 이유인 부담은 다뤄지지 않은 채 남는다. 동기부여가 작동하려면 부담을 줄이는 것과 변화를 체감시키는 것이 함께 이루어져야 한다(F1-F2 대응).

② 실행 부담을 줄이는 것이 기능을 더하는 것보다 먼저다. 기록·알림 등 실행 부담 계열의 요인은 저빈도·중단 집단에 집중되었고, 고빈도 사용자에게서도 상당 부분 확인되었다. 새 기능을 더하기 전에 기존 기능이

만드는 부담부터 줄이는 설계가 필요하다(F2 대응).

③ 데이터를 '체감되는 변화'로 번역하는 설계가 필요하다. 데이터는 축적되고 그 가치도 인정되지만, 그 자체로는 '나아지고 있다'는 경험으로 전환되지 않는다(F3 대응).

한편 서술형 문항에서는 칭찬·인정(27.0%)·담백한 응원(19.1%)·정서적 공감(9.6%) 등 언어적 피드백 관련 응답도 확인되었다. 다만 해당 문항이 정서적 반응을 유도하는 방식으로 설계되어 있다는 한계가 있어, 이 응답은 위 시사점을 뒷받침하는 보조적 근거로만 언급한다.

## 6. 결론

본 연구는 건강관리에 대한 관심, 실천, 중단이 어떤 분포로 나타나는지를, 역할이 다른 두 건의 설문조사를 통해 기술하였다 [3-1절, 4-1절]. 관찰된 현상은 다음과 같다. 사람들은 건강관리에 관심을 갖고 시작하지만, 어려움은 시작보다 유지 단계에서 반복적으로 나타났다 [4-1절, 표 1, 표 2]. 응답자들은 지속의 해법을 개인의 의지에서 찾았으나, 실제로 보고된 어려움은 시간과 에너지 같은 실행 여건에 있었다 [4-1절, 표 A-2, 표 A-3]. 앱을 쓰는 경우에는 기록·알림 같은 도구 사용의 부담이 여기에 더해졌다 [4-2절, 표 4]. 이 부담은 저빈도·중단 집단에서 더 높았지만 고빈도 사용자에게서도 확인되었다 [4-2절, 표 4]. 또한 성과를 보여 주는 기능은 도움이 된다고 인정되었으나, 그것이 동기가 된 경험으로는 거의 기억되지 않았다 [4-3절, 표 5, 표 6]. 가치는 인정되는데 경험으로는 기억되지 않는 이 어긋남은 서로 다른 문항에서 관찰된 탐색적 양상이며, 성과 체감 공백의 존재를 직접 입증하는 것은 아니다 [3-2절, 4-3절, 표 6].

본 연구의 기여는 두 가지로 정리된다. 첫째, 앱 사용자만을 대상으로 한 기존 연구와 달리 일반 성인 조사와 앱 사용 경험자 조사를 대조하는 2단계 설계를 통해, 건강관리 일반의 어려움과 앱이라는 도구가 특징적으로 만들어내는 어려움을 구분하여 관찰하였다 [3-1절, 4-1절, 4-2절]. 둘째, 데이터는 축적되고 그 가치도 인정되지만 변화의 체감으로는 이어지지 않는 상태를 성과 체감 공백으로 개념화하여, 연결 단절과 성취 피드백의 결핍을 각각 조명한 선행 연구가 공통으로 가리키는 지점을 하나의 개념으로 명명하였다 [2-2절, 4-3절, 5장]. 이 개념은 측정된 결과가 아니라 관찰된

21) Kersten-van Dijk, E. T. et al., Op. cit. 2017, pp.288-289

어긋남을 해석하기 위한 작업 정의이며, 이를 직접 측정하는 척도의 개발은 후속 과제로 남긴다 [7장]. 이러한 발견에 기반하여, 부록에서는 실행 부담을 최소화하고 성과를 체감 가능한 형태로 번역하는 설계 시사점을 구체적인 개념 제안 사례로 제시한다 [5장, 부록 A~C, 표 A-1].

## 7. 연구의 한계 및 향후 연구

본 연구는 몇 가지 한계를 가진다. 첫째, 두 조사 간 방법론적 이질성 및 일반화의 한계이다. 본 연구에 활용된 두 조사는 ① 조사 시점(1차: 2025년 11월, 2차: 2026년 4월), ② 모집 방식(리서치 전문 업체 패널, 온라인 보상 플랫폼), ③ 표본의 성비(1차: 남성 58.4%, 2차: 여성 70.5%), ④ 문항 형식(5점 척도·복수선택형, 3개월 유무·서술형)에서 뚜렷한 차이를 보인다. 이러한 방법론적 이질성으로 인해 두 조사의 수치를 직접 통합하거나 통계적으로 비교하지 않고 각 구간의 경향만을 대조하는 방식을 취하였으나, 이러한 차이가 각 조사의 응답 분포에 미쳤을 영향을 배제할 수 없다. 또한 두 표본 모두 편의-패널 표집에 의존하였으므로 연구 결과를 전체 성인으로 일반화하는 데에는 신중을 기해야 한다. 특히 일반 성인 조사의 40대 응답자는 8.6%(9명)에 그쳐, 연구 범위로 설정한 20~40대 가운데 40대의 경험은 제한적으로만 반영되었다. 둘째, 모든 자료는 자기보고에 의존하였으며, 실제 행동과 응답 사이에 간극이 존재할 수 있다. 셋째, 본 연구는 단면 설계로 수행되어 특정 시점의 현황을 기술할 뿐, 시간에 따른 변화나 인과관계를 확인하지 못한다. 넷째, 서술형 응답의 코드화는 연구자가 수행하였으며, 코더 간 신뢰도 계수를 별도로 산출하지 않았다. 코드북의 도출과 코드 배경의 타당성은 동료 연구자의 검토를 통해 보완하였으나, 독립적인 복수 코더에 의한 교차 검증에는 미치지 못한다. 따라서 본 연구의 서술형 분석 결과는 코드 배경의 일관성이 계량적으로 확인되지 않은 상태에서 제시된 것이다.

향후 연구는 다음의 방향을 고려할 수 있다. 동일 응답자를 시간에 따라 추적하는 종단 연구를 통해 실행 부담과 성과 체감 공백이 실제 이탈로 이어지는 경로를 검증할 필요가 있다. 또한 자기보고 자료를 실제 앱 사용 로그 데이터와 결합하여 분석한다면, 응답과 행동 사이의 간극을 보다 직접적으로 확인할 수 있을 것이다. 아울러 성과 체감 공백을 직접 측정할 수 있는 척도를 개발하여 그 존재와 정도를 검증하는 것도 후속 연구의 과제이다. 부록에서 제시하는 디자인 제안은

본 연구의 발견을 설계 언어로 번역한 개념 제안으로, 그 효과에 대한 실증적 검증은 수행되지 않았으며 향후 연구 과제로 남는다.

## 참고문헌

1. 서이슬, '지속적인 동기부여를 위한 스마트 모바일 헬스케어 UX 디자인 연구', 서울대학교 석사학위논문, 2015
2. Amagai, S. et al., 'Challenges in Participant Engagement and Retention Using Mobile Health Apps: Literature Review', JMIR Publications, J Med Internet Res, Vol.24, No.4, 2022
3. Cordeiro, F. et al., 'Barriers and Negative Nudges: Exploring Challenges in Food Journaling', ACM, Proc. CHI 2015, 2015
4. Hoj, T. H. et al., 'How Do Apps Work? An Analysis of Physical Activity App Users' Perceptions of Behavior Change Mechanisms', JMIR Publications, JMIR mHealth and uHealth, Vol.5, No.8, 2017
5. Kersten-van Dijk, E. T., Westerink, J. H. D. M., Beute, F. & IJsselstein, W. A., 'Personal informatics, self-insight, and behavior change: A critical review of current literature', Taylor & Francis, Human-Computer Interaction, Vol.32, No.5-6, 2017
6. Sheeran, P., 'Intention—Behavior Relations: A Conceptual and Empirical Review', Taylor & Francis, European Review of Social Psychology, Vol.12, No.1, 2002
7. Sheeran, P. & Webb, T. L., 'The Intention-Behavior Gap', Wiley, Social and Personality Psychology Compass, Vol.10, No.9, 2016

8. Yli-Kauhaluoma, S. & Pantzar, M., 'Seeking connectivity to everyday health and wellness experiences: Specificities and consequences of connective gaps in self-tracking data', SAGE, Digital Health, Vol.4, 2018
9. Global Wellness Institute,  
[globalwellnessinstitute.org](http://globalwellnessinstitute.org)

## [부록 Appendix]

### 연구 발견에 기반한 웰니스 앱 디자인 제안: VitaQuest

#### 부록 A. 제안의 성격과 개요

본 부록은 4장의 발견(F1~F3)과 5장의 설계 시사점(①~③)을 하나의 앱 디자인으로 구체화한 개념 제안(concept proposal)이다. 제안의 이름은 VitaQuest이며, 운동·식단·수면의 일상적 건강 행동을 관리하는 모바일 웰니스 앱이다. 세 영역은 1-4에서 신체 웰니스 앱의 범위로 정의한 영역과 같다. 이 제안은 조사 결과가 가리키는 설계 방향을 화면으로 옮겨 본 것이며, 사용성 평가나 효과 검증은 거치지 않았다. 따라서 검증된 해법이 아니라, 향후 연구에서 검증해야 할 설계 가설을 눈에 보이게 그린 것으로 읽어야 한다. 제안의 구조는 세 가지다. 첫째, 운동·식단·수면을 각각 맡은 세 캐릭터(앱 화면에서는 '세포'로 표기)가 사용자의 데이터와 목표 달성 상태를 몸 상태·표정·성장으로 보여준다. 둘째, 목표 설정과 일상 피드백은 캐릭터와 대화하는 형식으로 이루어진다. 셋째, 데이터 수집은 수면의 센서 연동, 식단의 사진 기반 자동 분석처럼 자동·반자동 방식을 기본으로 하여 수동 입력을 최소화한다.

#### 부록 B. 연구 발견과 설계 요소의 대응

본 제안의 각 설계 요소는 다음과 같이 본 연구의 발견에 대응한다. [표 A-1]

[표 A-1] 연구 발견과 설계 요소의 대응

| 연구 발견 (4장)                                                         | 설계 시사점 (5장)            | 대응 설계 요소                                                     |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 지속의 해법은 의지로 인식되나 실제 중단 이유는 구조적 제약(F1-F2)                           | ① '힘내라'만 반복하는 설계의 한계   | 응원 메시지가 아닌 데이터 기반 해석 피드백: 캐릭터가 수치를 목표 대비 결과와 원인 중심으로 해석하여 전달 |
| 기록·알림 등 실행 부담이 저빈도·중단 집단에 집중(F2, 기록 부담 50.0%) / 목표 설정의 어려움 (16.1%) | ② 실행 부담 최소화 가능 추가보다 선행 | 센서·사진 기반 자동·반자동 수집으로 수동 입력 축소, 대화형 목표 설정으로 목표 수립 부담 완화       |
| 성과 가시화의 가치는 인정되나 (32.2%, 1위) 동 기 경험으로 기억                           | ③ 데이터를 '체감'되는 변화'로 번역  | 캐릭터 상태 번역: 데이터를 캐릭터 신체 상태·표정으로 시각화, 누적 변                     |

|                                                              |      |                                  |
|--------------------------------------------------------------|------|----------------------------------|
| 되지 못함 (11.3%)(F3)                                            |      | 하는 레벨업과 주간 통계로 번역                |
| 동기가 된 피드백의 상위는 칭찬·인정(27.0%)·답 백 한 응 원 (19.1%)등 언어적 피드백 (4-3) | ③ 보조 | 대화형 피드백의 톤 설계: 성과 해석에 언어적 인정을 결합 |

#### 부록 C. 주요 화면 및 설계 의도

##### C-1. 홈 : 캐릭터와 수면·식단·운동 통합 현황

홈 화면에는 세 캐릭터의 상태와 그날의 달성률이 한 화면에 함께 나온다. 캐릭터는 사용자의 데이터에 따라 건강해지기도 하고 피곤해지기도 한다. 쌓인 수치를 읽지 않아도 캐릭터의 모습만 보면 지금 상태를 알 수 있게 한 것이다(시사점 ③ 대응). 수치와 그래프를 읽어 내는 부담을 캐릭터를 보는 것으로 바꾸려는 의도이다. [그림 A-1]

##### C-2. 대화형 목표 설정

목표 설정은 캐릭터가 먼저 말을 걸어 취침·기상 시각, 식단 구성, 운동량을 대화로 합의하는 방식으로 이루어진다. 이는 '목표 설정이 어려워서'가 저빈도·중단 집단에서 더 높게 나타난 경향(4-2, 보정 후 경향 수준)에 대응하며, 목표 수립을 양식 입력이 아닌 대화형 상호작용으로 전환한 것이다(시사점 ② 대응). [그림 A-1]



[그림 A-1] 홈 화면의 통합 현황(좌), 수면 캐릭터와의 대화형 목표 설정(우)

### C-3. 데이터의 해석적 번역

수면·식단의 상세 화면은 측정치를 보여준 뒤, 그 아래에 캐릭터가 한마디를 덧붙인다. 수면 화면에는 수면 점수 38점, 총 수면 4시간 12분, 3번 깼 같은 수치가 먼저 나오고, 이어서 캐릭터가 "오늘은 너무 피곤해... 3번이나 깼고 깊은 수면도 부족했어"라고 말한다. 식단 화면도 같다. 사진에서 자동으로 뽑은 칼로리와 탄수·단백·지방 비율 아래에 "빵에 잼 너무 발랐다! 그래도 단백질 채긴 건 칭찬할게"라는 한마디가 붙는다.

이 한마디가 이 화면의 핵심이다. 수치는 그대로 두되, 그 수치가 무슨 뜻인지 읽어 내는 일을 사용자 대신 캐릭터가 한다. 이는 데이터가 눈앞에 있어도 해석되지 못하는 상태(2-2의 해석 곤란)에 대응하는 장치이며, 잘한 점을 함께 짚어 주는 말투는 성과 해석에 언어적 인정을 결합하려는 의도이다(시사점 ①·③ 대응). 식단 기록은 사진 촬영을 기본 입력으로 하고 구성·영양 분석을 자동화하여 텍스트 입력 부담을 줄였다(시사점 ② 대응). [그림 A-2]

이 요소는 4장의 발견이 아니라 1-1의 예비 관찰과 2-2의 선행 논의에 근거한 것이다.



[그림 A-2] 수면 점수와 캐릭터의 해석 피드백(좌), 사진 기반 식단 자동 분석(우)

### C-4. 누적 변화의 번역: 주간 통계와 레벨업

본 연구가 정의한 성과 체감 공백은 당일 수치의 문제가 아니라 시간에 따른 개선의 체감 문제이다. 이에 대응하여 주간 통계는 일별 상태를 시계열로 배열하여 변화의 궤적을 보여주고, 캐릭터의 레벨업은 일정 기간의 누적 달성을 캐릭터의 성장이라는 형태로 번역한다. 목표 진척에 대한 통찰이 가장 유망한 통찰 유형이라는 선행 연구의 보고(2-2)를 설계에 반영한 것이다(시사점 ③ 대응). 퀘스트·경험치 등의 게임 요소는 본 조사에서 주 사용 기능 중 가장 낮은 선택률(23.9%)을 보인 점을 고려하여, 지속의 주 장치가 아니라 일일 목표를 구조화하는 보조 장치로 위계를 설정하였다. [그림 A-3]



[그림 A-3] 누적 달성의 번역으로서의 레벨업(좌), 주간 통계의 시계열 제시(우)

### 부록 D. 제안의 한계

본 제안에는 다섯 가지 한계가 있으며, 모두 향후 연구에서 확인해야 한다. 첫째, 효과를 검증하지 않았다. 캐릭터의 상태를 보는 것이 실제로 "나아지고 있다"는 느낌으로 이어지는지는 프로토타입 사용자 평가를 거쳐야 알 수 있다. 둘째, 손으로 입력하는 일이 남아 있다. 식단은 사진으로 자동 분석하지만 그것으로 기록이 끝나지는 않으므로, 본 연구가 확인한 기록 부담이 다 없어지는 것은 아니다. 셋째, 캐릭터의 말이 오히려 부담이 될 수 있다. 친밀감을 주려는 의도이지만, 본 조사에서는 '정서적 부담 및 스트레스'(12.5%)가 앱을

그만둔 상황의 상위 범주였다. 말투와 말 거는 횟수의 적정 수준은 후속 검증이 필요하다. 넷째, 운동·식단수면을 한 앱에 묶은 구성은 조사 결과에서 나온 것이 아니라 연구자의 디자인 판단이다. 다섯째, 대화가 세부담이 될 수 있다. 대화형 목표 설정과 캐릭터 피드백은 목표 수립과 수치 읽기의 부담을 덜기 위한 것이지만, 대화 자체가 또 하나의 조작 단계가 된다. 대화 횟수와 단계 수가 부담이 되는지도 프로토타입 평가에서 함께 확인해야 한다.

#### 부록 E. 일반 성인 조사 서술형 응답 코드북 및 빈도

이상의 디자인 제안과 별도로, 본 절은 3-2절에서 기술한 내용분석의 근거 자료를 제시한다. 일반 성인 조사의 서술형 두 문항에 적용된 코드북의 전문과 코드별 빈도는 다음과 같다. 건강관리를 꾸준히 하기 어려운 이유를 묻는 문항에는 앱 사용 경험자 조사의 대응 문항에서 도출한 코드북을 적용하였고[표A-2], 건강관리를 지속하게 만드는 조건을 묻는 문항에는 응답에서 귀납적으로 도출한 코드북을 적용하였다 [표A-3]. 두 표는 본문 4-1절, 4-2절, 5장이 인용하는 수치의 산출 근거에 해당한다.

**[표 A-2] 건강관리를 꾸준히 하기 어려운 이유의 코드북 및 빈도 (일반 성인, 서술형)<sup>22)</sup>**

(중단 경험자 대상, 유효 응답 n=63, 복수 코딩)

| 코드 | 코드명 및 정의                                         | 빈도(n) | 비율(%) |
|----|--------------------------------------------------|-------|-------|
| C1 | 시간·에너지·자원 부족<br>일·피로·육아·경제적 부담 등으로 실행 자원이 부족함    | 31    | 49.2  |
| C2 | 동기 약화·의지 소진<br>시간이 지나며 의욕·의지·지속성이 감소함            | 23    | 36.5  |
| C4 | 생활 맥락 부적합<br>불규칙한 일정·생활 패턴으로 관리 루틴이 실제 생활과 맞지 않음 | 10    | 15.9  |
| C8 | 외부 환경 변수                                         | 8     | 12.7  |

22) 중단 경험자 82명에게 제시된 문항이다. 원문 65건 중 유효 응답 63건, 무응답 판정 2건. 한 응답에 복수의 이유가 포함된 경우 의미 단위별로 코드를 배정하였으므로(복수 코딩 13건) 비율의 합은 100%를 초과한다. 비율의 분모는 유효 응답 63건이다. 코드북은 앱 사용 경험자 조사의 대응 문항에서 도출한 것이며, C4는 문항 맥락에 맞추어 조작적 정의를 재설정하였다(3-2절 참조).

|    |                                         |   |     |
|----|-----------------------------------------|---|-----|
|    | 날짜·회식·약속 등 통제하기 어려운 외부 상황의 영향           |   |     |
| C3 | 즉각적 보상 부재<br>노력 대비 효과를 체감하기 어려움         | 3 | 4.8 |
| C7 | 과도한 목표·기준<br>목표가 비현실적이거나 중단을 전체 실패로 인식함 | 1 | 1.6 |
| C5 | 기록 입력 부담<br>기록 과정이 번거롭거나 피로함            | 0 | 0.0 |
| C6 | 정서적 지지 결핍<br>공감·격려 부족으로 정서적으로 이탈함       | 0 | 0.0 |
| NA | 무응답·의미 없음<br>의미 단위를 해석할 수 없는 응답         | 2 | -   |

**[표 A-3] 건강관리를 꾸준히 하게 만드는 조건의 코드북 및 빈도 (일반 성인, 서술형)<sup>23)</sup>**

(전체 응답자 대상, 유효 응답 n=70, 복수 코딩)

| 코드 | 코드명 및 정의                                                      | 빈도(n) | 비율(%) |
|----|---------------------------------------------------------------|-------|-------|
| D1 | 자기조절·지속 의지<br>방해 상황에서도 행동을 계속하려는 개인의 의지와 자기조절 역량(의지, 끈기, 성실함) | 17    | 24.3  |
| D3 | 효과·변화·체감<br>결과가 눈에 보이거나 몸으로 느껴져 지속의 근거가 생김 (체중·체형 변화, 즉각적 효과) | 14    | 20.0  |
| D2 | 습관·루틴 자동화<br>행동이 규칙적 생활 패턴으로 정착되어 의식적 노력 없이 반복됨 (습관, 규칙적 루틴)  | 11    | 15.7  |
| D4 | 동기·목표·가치 인식<br>해야 하는 이유·목표·가치를 분명히 인식함 (동기부여, 목표달성, 결실함)      | 10    | 14.3  |
| D5 | 외적 보상·게임화<br>외부 보상·게임 요소가 행동을 촉진함 (리워드, 게이미피케이션)              | 6     | 8.6   |
| D8 | 시간·경제·자원<br>실행할 시간·경제적 여유가 확보됨 (시간 여유, 최소 비용)                 | 5     | 7.1   |

23) 전체 응답자 104명에게 제시된 문항이다. 원문 74건 중 유효 응답 70건, 무응답 판정 4건. 이 문항은 앱 사용 경험자 조사에 대응 문항이 없어, 응답 표현에서 개방 코드를 생성한 뒤 유사한 의미를 통합하는 귀납적 절차로 코드북을 도출하였다. 복수 코딩을 허용하였으므로 비율의 합은 100%를 초과할 수 있다. 비율의 분모는 유효 응답 70건이다.

|    |                                                                                |   |     |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| D9 | 신체·생활 기반<br>체력·수면·통증 상태<br>등 신체적 기반이 갖<br>춰짐 (체력, 수면, 식<br>단)                  | 5 | 7.1 |
| D6 | 재미·흥미<br>과정 자체에서 재미·<br>즐거움을 느낌                                                | 3 | 4.3 |
| D7 | 사회적 지지·동료<br>주변의 격려·지지, 함<br>께 실천할 동료의 존<br>재                                  | 3 | 4.3 |
| NA | 무응답·의미 없음<br>의미 해석 불가 응답<br>및 문항 표현을 되풀<br>이한 순환 응답 ("잘<br>모르겠다", "지속가능<br>성") | 4 | -   |