

대학생들의 모바일 앱을 이용한 금연정보탐색과 행위변화*

Information Seeking and Behavior Change for the Smoking Cessation of College Students Utilizing Mobile Applications

남 서 진 (Seojin Nam)**

이 용 정 (Yongjeong Lee)***

< 목 차 >

I. 서론	IV. 연구 결과
II. 선행연구 및 이론적 배경	V. 토론 및 결론
III. 연구 방법	

요약: 본 연구는 금연을 실천 및 유지하는 소비자들의 정보요구와 정보탐색행태를 조사하고, 다양한 단계에서 얻은 건강 정보가 건강 행동 변화에 미치는 영향을 분석하는 데 목적이 있다. 특히 이 연구에서는 소비자가 건강에 해로운 행동을 변경하는 데 도움이 되는 모바일 건강 애플리케이션(건강 앱)을 사용하는 방법과 금연 앱 사용이 건강 행위 변화에 미치는 영향을 조사했다. 이 연구는 금연 앱을 사용하는 대학생들을 대상으로, 2017년 12월부터 2018년 7월까지 7개월 동안 참여자의 흡연 행동 변화를 관찰하고 대면 인터뷰를 실시했다. 실천단계의 참여자들은 금연 앱이 제공하는 커뮤니티를 통해 다른 금연시도자들과 자신의 경험 및 사회적 지원을 공유함으로써 금연의 중요성과 성취를 인식하는 데 도움이 된다는 것을 강조했다. 이 연구는 행동 수정 과정에서 모바일 앱을 사용하는 건강 정보 소비자의 정보 요구 및 정보탐색행태의 유형을 식별했다는 점에서 정보 행위 분야에 이론적 함의를 제공한다. 연구 결과는 금연 시도자의 정보 요구를 반영한 금연 앱의 콘텐츠 설계에 기여할 수 있으며, 나아가 건강 행위 변화에 효과적인 정보 중재 전략을 추진하는 건강 정보 서비스에 대한 실질적인 통찰을 제시할 수 있다.

주제어: 정보탐색행태, 변화단계모형, 금연, 소비자건강정보, 건강행위변화, 건강 애플리케이션, 금연 애플리케이션

ABSTRACT: The present study aimed to investigate the information needs and information seeking behavior of consumers who attempted to quit or maintain the ceasing of smoking and analyze the effects of the health information obtained at different stages. In particular, we examined how consumers use mobile health applications(health apps) as aids to change unhealthy behaviors and how their use of health apps influence health behavior changes. For 7 months from December 2017 to July 2018, the researchers observed changes in smoking behaviors of college students who use smoking-cessation apps and conducted face-to-face interviews. Regarding the effects of smoking-cessation apps, the participants in the action stage reported that they were encouraged to quit smoking by visualized information such as the number of days of smoking cessation, change of health status, and the saving of money due to smoking cessation. The participants in the maintenance stage highlighted that smoking cessation apps were helpful in recognizing the importance and achievement of smoking cessation by sharing experiences and social support with other attempters in the app community. The study provided theoretical implications in the field of information behavior in that it identified the particular types of information needs and information-seeking behavior of the consumers who were using mobile apps in their behavior modification process. In addition, those findings can contribute to designing the contents of the smoking cessation apps that reflect the information needs of those who attempt to cease smoking and further suggest practical insights to health information services that promote effective information intervention strategies in health behavior change.

KEYWORDS: Health Information-Seeking Behavior, Stages of Change, Smoking Cessation, Consumer Health Information, Health Behavior Change, Health Application, Smoking Cessation Application

* 이 논문은 성균관대학교의 2017학년도 성균학술연구비에 의하여 연구되었음.

** 성균관대학교 문헌정보학과 석사(namsj0327@skku.edu) (제1저자)

*** 성균관대학교 문헌정보학과 부교수(redpapa01@skku.edu / ISNI 0000 0004 7411 8220) (교신저자)

• 논문접수: 2021년 2월 26일 • 최초심사: 2021년 2월 26일 • 게재확정: 2021년 3월 12일

• 한국도서관·정보학회지, 52(1), 279-300, 2021. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.52.1.202103.279>

I. 서론

흡연은 가장 높은 사망 요인인 암을 유발시키는 주요 원인으로 알려져 있으며(Jee et al., 2004), 이에 따라 금연은 건강 증진을 위한 캠페인 가운데 그 역사가 가장 길 정도로 그 중요성이 늘 강조되고 있다. 우리나라의 경우 최근 몇 년 사이에 흡연에 대한 규제가 급격히 강화되어(보건복지부, 2019), 금연에 대한 사회적 요구와 함께, 절연이나 금연을 시도하는 사람들이 많아지고 있으며, 전자담배 수요의 급격한 증가도 이러한 추세를 반영한다. 절연이나 금연과 같은 건강행위변화를 추구하는 사람들에게는 그와 같은 행위변화의 유익성 내지는 건강에 해로운 행위의 위험성에 대한 정보를 습득하는 것이 행위변화의 중요한 계기가 된다(Wathen & Harris, 2005). 우리나라의 연령별 흡연인구를 살펴보면, 2019년을 기준으로 19에서 29세 사이의 현재 흡연률이 24.8 퍼센트로 가장 높고, 30세에서 39세가 24.0 퍼센트, 40에서 49세가 22.4 퍼센트의 순으로 높게 나타났다(보건복지부, 2021). 중독성이 높은 흡연은 흡연 기간이 짧을수록, 즉 빨리 끊을수록 금연에 성공하기가 쉽기 때문에, 청소년이나 20대의 흡연자들을 타겟으로 흡연이 습관화 되는 중요한 시기에 금연운동이나 캠페인을 통해 중재를 하는 것이 사회적인 금연율을 높이고, 사망률과 입원률을 낮춤으로써 공중보건 측면에서도 효과적일 수 있다(Waters et al., 2006).

선행연구에 따르면 이용자들은 실천단계와 유지단계에서 건강 앱을 가장 많이 이용하는 것으로 나타났으며, 금연 앱은 정보탐색과 행위변화관리에 적절한 도구로 사용되었다(이용정, 2017). 건강 앱에 관한 선행 연구들은 건강 앱의 유용성 및 효과성에 대해서 상반된 결과들을 논의해 왔다. 건강 관리 및 행위변화에 있어서 건강 앱의 효과성을 조명하는 연구들이 있는가 하면(이용정, 2017), 건강 앱에서 제공하는 정보의 한계 및 신뢰성의 문제를 지적할 뿐 아니라, 데이터 입력과 관리의 어려움 등으로 인해 지속적인 사용률이 떨어진다는 논의 또한 활발하다(Anderson, Burford, & Emmerton, 2016; Krebs & Duncan, 2015). 즉, 건강 앱과 정보탐색 및 정보 중재, 그리고 건강행위변화간의 상호작용에 관한 연구는 아직 초기 단계로서 이 분야의 연구는 지속될 필요가 있다. 따라서, 본 연구에서는 금연을 본격적으로 실행하는 이용자들이 금연 앱을 통해 경험하는 정보탐색행위와 그러한 탐색행위가 금연실천에 미치는 영향을 파악하고, 동시에 현재 금연 앱들의 장점 및 단점을 살펴보고자 한다. 연구 결과는 건강정보탐색행위에 변화단계모형을 적용하여 금연에 대한 정보 중재의 효과성을 관찰함으로써 소비자건강정보행위분야에 이론적 확장을 제공할 뿐 아니라, 금연 앱의 이용자 경험을 바탕으로 기술적 향상을 도모할 수 있는 시사점을 도출하는데 기여할 수 있다. 위에서 언급한 연구의 부채를 해결하기 위한 구체적인 연구 문제는 다음과 같다.

1. 금연행위의 실천과 유지단계에 있는 건강정보소비자에게 금연 앱은 어떠한 혜택 또는 불이익을 제공하는가? 금연 앱에서 제공하는 정보의 질은 어떠한가?

2. 실천과 유지단계에 있는 건강정보소비자는 금연 앱을 어떻게 이용하며, 그로 인한 효과는 어떠한가?

II. 선행연구 및 이론적 배경

1. 선행연구

금연에 관한 많은 연구들은 흡연자들의 행위변화를 어떻게 유도해낼 것인가(박현용, 전진아, 손선주, 2018; 백경신, 권영숙, 2011; 연정운 외, 2012; 차보경, 2009; Koyun & Eroğlu, 2016) 내지는 금연에 성공하기 위한 예측요인 및 중재방안을 분석하는 데(곽미영, 황은정, 2016; 김윤희, 김정순, 김명수, 2009; 김진영, 2017; 김혜경 외, 2011; Everson-Hock, Taylor, & Ussher, 2010) 많은 관심을 기울여 왔다. 흡연은 중독성이 강하여 전문가의 도움이나 치료와 같은 중재(intervention)가 없이는 행위변화가 어렵기 때문에 금연시도자들이 전문가의 도움 없이 금연을 시도하다 자주 실패하는 것으로 보고되었다(Kolar & Hooper, 2016; Murnane & Counts, 2014). 그 이유 중의 가장 큰 원인은 금연에 대한 건강문해력이 약해서인 것으로 나타났다(Paige et al., 2018; Stewart et al., 2014). 즉, 자신의 특별한 정보요구를 제대로 파악하지 못하여 그것을 충족시키지 못함으로써 흡연에 대한 유혹에 저항하지 못하게 되고, 이는 효과적인 금연을 위해서는 금연에 대한 건강문해력이 필요한 것을 시사하였다.

건강문해력을 증진시킨다는 것은 흡연자들에게 자신의 건강상태를 인식시키고 금연하는 데 필수적인 정보를 개개인의 정보요구에 따라 탐색할 수 있는 능력을 갖출 수 있도록 교육시키는 것을 의미한다. 이렇게 금연을 올바르게 실천할 수 있도록 건강문해력을 도모하기 위해서는 전문적인 정보를 제공하는 중재 전략이 수반된다(Koyun & Eroğlu, 2016; Riley, Obermayer, & Jean-Mary, 2008; Wathen & Harris, 2005).

정보통신기술(Information and Communication Technologies: ICT)의 발전과 함께, 정보 중재의 유형도 변화해 왔다. 즉, 2010년 이전에는 컴퓨터 기반의 정보 개입(Prokhorov et al., 2008)이나 휴대전화와 문자 메시지 기반의 정보 개입(Riley, Obermayer, & Jean-Mary, 2008)이 주를 이루었고, 이러한 기술을 이용하여 전문가가 상담하거나 코치를 하는 방식이었으며, 그 결과는 효과적인 것으로 나타났다. 2010년 이후에는 소셜네트워크서비스(Social Network Services: SNS)의 빠른 성장과 함께 SNS기반의 정보개입이 등장했다(Ramo et al., 2015; Thrul, Klein, & Ramo, 2015). 더 나아가, 다양한 모바일 건강 어플리케이션의 확산으로 인해 앱 기반의 정보 개입이 두드러지게 나타나고 있다(이용정, 2017; Buller et al., 2014; Paige et al., 2018). 금연 앱을 활용한 금연

실천에 관한 연구들은 앱 사용이 본격화되는 실천 및 유지단계만을 집중적으로 관찰했다.

2. 변화단계모형(stages of change)

범이론적 모델(Transtheoretical model)로도 잘 알려진 변화단계모형은 건강행위 변화를 다루는 이론적 틀이며 개인이 행위변화(예, 금연)를 시도하는 단계에 따라 서로 다른 정보와 전략을 사용한다고 가정한다. 예를 들면, 흡연자의 자각, 감정, 행동 변화를 유도하기 위해 각 단계의 흡연자의 특성에 맞는 정보와 전략을 제공하는 것이 효과적이다. 정보탐색행태의 관점에서 이러한 주요 가정을 이해할 때, 선행연구들은 관련 지식과 전략에 대한 정보탐색이 흡연 행동을 수정하는 데 중요하다는 것을 확인하였다. 이는 개인의 정보요구와 그 정보의 영향이 개별 변화단계에 따라 다를 수 있기 때문이다(Bar-Ilan et al., 2006; Hirvonen et al., 2012; Velicer et al., 1998). 변화단계모형은 다음과 같이 다섯 단계로 구별된다(Prochaska, DiClemente, & Norcross, 1992).

- 1) 계획 전 단계(pre-contemplation): 이 단계에 있는 사람들은 해로운 건강행위를 수정하고자 하는 생각을 하지 않으며, 그 행위가 해롭다고 인식하지 못한다. 이 단계에 있는 사람들은 앞으로 6개월 내에 행위변화(예, 금연)를 실행할 생각이 없는 것으로 정의된다.
- 2) 계획 단계(contemplation): 이 단계에서 사람들은 특정한 행위(예, 흡연)가 건강에 해롭다는 것을 인식하고 그 행위를 수정하는 것에 대해 고려한다. 이 단계에 있는 사람들은 건강행위변화와 관련된 장·단점을 신중하게 검토하는 특징이 있으며, 앞으로 6개월 내에 행위변화를 시도할 생각이 있는 것으로 정의된다.
- 3) 준비 단계(preparation): 이 단계에 있는 사람들은 해로운 행위를 수정할 결정을 하고 그 행위변화를 위한 준비를 하는 동시에 어느 정도 행위의 변화를 시도한다. 예를 들면, 흡연량을 줄이기 위해 전자 담배를 사용하거나 금연을 위한 보조제나 건강 앱 등을 탐색한다. 이 단계에 있는 사람들은 앞으로 1개월 내에 금연을 실천할 생각이 있는 것으로 정의된다.
- 4) 실천 단계(action): 이 단계에서 사람들은 행위변화를 실천한다. 예를 들어, 금연을 실행하는 단계이며, 금연하지 6개월이 지나지 않은 것으로 정의된다.
- 5) 유지 및 종료 단계(maintenance and termination): 이 단계의 사람들은 행위변화를 지속적으로 유지하고 있으며, 행위변화를 시작한 지 6개월이 지난 것으로 정의된다.

이러한 단계 외에 행위변화를 시도하다가 실패하여 해로운 행위로 돌아가는 것을 퇴보(relapse)라고 일컫는다. 금연을 시도하는 사람들은 성공하기까지 평균 서너번의 퇴보를 경험하는 것으로 나타났다(Schachter, 1982). 이러한 단계 가운데, 실천 단계는 금연의 성공여부를 좌우하는 가장 중요한 단계이기 때문에 효과적인 정보 중재가 요구된다.

3. 10개의 변화의 과정(Ten processes of change)과 주요 변인

변화의 단계는 사람들이 자신의 의도와 행동을 수정하는 시기를 보여 주지만, 변경 프로세스는 이러한 수정이 어떻게 발생하는지 설명한다. 변화의 과정은 인지적, 정서적 메커니즘을 수반하는 활동이며, 개인이 행동 변화를 시도하기 위해 적용하는 여러 개입 또는 기술을 수반한다. 변화의 과정은 경험적 과정과 행동적 과정의 두 가지 범주로 분류되며 각 범주는 각각 5개의 과정으로 구성된다. 경험적 또는 인지적 과정에는 의식 제고, 자기 재평가, 극적인 완화, 환경 재평가 및 사회적 해방이 포함된다. 행동 프로세스는 자기 해방, 대응 조절, 자극 제어, 강화 관리 및 도움 관계로 구성된다. <표 1>은 예와 함께 각 프로세스의 정의를 나타낸다.

<표 1> 10개의 변화 과정의 정의와 개입

과정(process)	정의와 중재(intervention)
인지 과정	
의식 높이기 (consciousness raising)	자신과 건강하지 못한 행동의 문제에 대한 인식 증가: 피드백, 교육, 해석, 독서 치료
극적 안도 (dramatic relief)	자신의 문제와 해결책에 대한 정서적 움직임 경험: 역할극, 심리극, 개인 간증
환경 재평가 (environmental reevaluation)	자신의 건강에 해로운 행동이 흡연자의 타인에 미치는 영향과 같은 사회적 환경에 미치는 영향 평가: 공감 훈련, 가족 개입, 다큐멘터리
자기 재평가 (self-reevaluation)	흡연자로서의 자신과 비 흡연자로서의 자신의 이미지를 비교 평가: 수정적인 정서 경험(corrective emotional experience), 가치 설명(value clarification)
사회적 해방 (social liberation)	금연을 위한 사회적 기회 또는 대안책 제공: 금연 구역, 정책 개입
행동 과정	
역조건형성 (counterconditioning)	금연에 해로운 행동을 대체하는 대안: 니코틴 대체, 이완, 둔감화
자극 조절 (stimulus control)	흡연에 대한 자극을 제거하거나 금연하게 하는 단서 제공: 시야에서 담배 제거, 금연하라는 메시지 팝업 추가
자기 해방 (self-liberation)	변화에 대한 의사 결정 및 약속: 새해 결심, 객관식 기술, 갑자기 중단, 니코틴 대체품, 공개 증언
강화 관리 (reinforce management)	행동 변화에 대한 보상 또는 처벌 제공: 자기 보상, 그룹으로부터의 인정
도움 관계 (help relationships)	금연의 어려움에 대해 주변인에게 도움 요청: 관계 형성, 사회적 지지, 상담원과 통화

* Prochaska, DiClemente, & Norcross(1992, p. 1108)의 표를 참고하여 일부 수정

이러한 변화의 과정들은 의사결정균형(decisional balance), 유혹(temptation), 그리고 자기효능감(self-efficacy)과 함께 건강행위 변화단계에 영향을 미친다. 의사결정균형은 금연에 대한 이득(건강

개선 등)과 손실(노력, 비용)의 비교를 통해 이루어지며 금연의도에 영향을 미친다(DiClemente et al., 1991). 유혹과 자기효능감은 서로 반대되는 개념으로써 유혹은 특정 상황에서의 흡연하고자 하는 강력한 충동을 의미한다(Prochaska & Velicer, 1997). 반면, 자기효능감은 이러한 유혹에 극복할 수 있는 능력에 대한 개인의 믿음으로 변화단계 간의 이동에 영향을 미친다(DiClemente et al., 1991).

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 대상 및 절차

본 연구는 모바일 금연 앱을 통해 이루어지는 정보탐색 및 정보 개입과 그것이 금연이라는 건강행위변화에 미치는 영향에 관한 선행연구가 부족하기 때문에 질적 연구를 수행하였다. 또한 대학생이 금연을 시작하기에 중요한 시기(Waters et al., 2006)이며 건강 앱에 대한 수용의도가 높다(배세은 외, 2011)는 선행연구들의 결과를 고려하여 20대 대학생을 연구 대상으로 선정하였다. 이에 따라 수도권의 한 대학에서 건강행위 변화단계 중 본 연구의 중심이 되는 실천단계와 유지 및 종료 단계에 해당하는 20대 대학생을 각각 11명과 5명, 총 16명을 모집하였다. 이들은 사전 인터뷰를 통해 변화단계모델에서 정의하는 각 단계의 구분에 따라 건강행위변화, 즉 흡연의 유의미한 감소 및 금연을 시작한지 6개월 미만인 사람들과 금연한지 6개월 이상이 된 사람들 중에서 적합한 연구대상을 선정하는 과정을 거쳤으며(DiClemente & Prochaska, 1983), 이때 금연은 DiClemente et al.(1991)에 따라 24시간 동안 한 번도 흡연을 하지 않는 것으로 정의하였다. 참여자 수는 유사한 선행연구를 참고하여 응답자들의 답변이 포화되는 시점을 기준으로 정하였다(이용정, 2017). 최종 참여자들의 평균 나이는 약 24.56세이고 19.31세부터 규칙적으로 흡연하기 시작했던 것으로 나타났다.

금연 실행과 유지 단계의 참여자들은 적어도 하루에 한 번 흡연 및 금연과 관련된 데이터를 입력, 앱에서 제공하는 관련 정보를 확인, 흡연 외의 건강 데이터를 입력하는 등의 방식으로 금연 앱과 상호작용하도록 하였다. <표 2>의 사용한 금연 애플리케이션에 있어서는 이전 연구를 토대로 대학생들이 가장 많이 사용한 금연 앱의 목록을 제시하였지만 선택은 참여자의 선호에 따라 자유롭게 바꿀 수 있도록 하였으며, 일부는 참여자들의 금연행태 특징에 따라 연구자가 적절하다고 판단한 금연 앱을 추천하였다(이용정, 2017). 인터뷰는 2017년 12월 말부터 2018년 7월 중순까지 약 7개월간 한 명당 6번에 걸쳐 1개월 단위로 20-40분 가량 이루어졌다. 각 인터뷰마다 연구 참여자들은 2만5천원이라는 소정의 금전적 보상을 받았으며, 인터뷰 내용은 연구 분석을 위하여 참여자들의 동의하에 녹음과 동시에 문서화하여 기록되었다.

〈표 2〉 연구 참여자들이 사용한 금연 애플리케이션

사용한 금연 애플리케이션	이용자 수
금연노트	12
금연시작	3
No Smoking	1
합계	16

2. 연구 도구 및 분석

인터뷰 도구는 변화단계모델(DiClemente & Prochaska, 1983)을 적용하여 개발하였으며, 건강행위변화의 다섯 단계, 즉, 1) 계획 전 단계, 2) 계획 단계, 3) 준비 단계, 4) 실천 단계, 그리고 5) 유지 및 종료 단계 가운데 실제로 금연이 이루어지는 실천 단계와 유지 및 종료 단계에서 이용자들의 정보탐색행위, 특히 금연 앱을 통해 경험하는 행위와 그것이 금연실행에 미치는 영향을 파악하는데 주안점을 두었다. 그 구체적인 질문은 다음과 같다.

- 1) 적극적으로 금연 실행 또는 금연을 지속적으로 유지하는 동안 무슨 건강정보를 어떻게 찾았으며 그 정보는 어떠한 도움 또는 어려움을 주었는가? 과거에 찾거나 접한 정보 중에 상기되어 금연 실행에 영향을 미친 것이 있는가?
- 2) 이 단계에서 금연 앱을 어떻게 사용하였는가? 어떠한 정보를 얻었는가? 그 앱의 사용이 금연을 유지하는데 어떠한 영향을 주었는가?
- 3) 금연을 실행하면서 생긴 스트레스 내지는 흡연하고 싶은 유혹에 어떻게 대처했는가? 이 때 어떠한 정보가 도움이 되었는가?
- 4) 전반적으로 금연을 시도하면서 어떠한 인지적 변화와 감정적 변화를 경험하였는가?
- 5) 금연 앱을 사용하면서 경험한 장점은 무엇인가? 단점은 무엇인가?

추가적으로 이용자가 연구 참여기간 동안 퇴보를 경험한 경우 이와 관련하여 다음과 같은 질문들이 이루어졌다.

- 1) 이 단계에서 금연을 실행하는 동안 몇 번이나 기존의 행위로 얼마 동안 되돌아갔는가?
- 2) 몇 번이나 퇴보를 경험했나? 퇴보 후 어느 단계로 되돌아갔나?
- 3) 퇴보로부터 무엇을 배웠나? 다음엔 어떻게 다른 전략 구상했나?

위 질문들을 기본 토대로 하여 수집한 질적 데이터는 오픈 코딩(open coding)을 통해 내용 분석(content analysis)을 수행하였다. 이는 건강 앱과 정보탐색 및 개입과 건강행위변화간의 상호작용에 대한 선행연구가 부족하여 정의된 변수만을 가지고 코딩하는 것에 한계가 있기 때문에

연구 문제를 탐색적 차원에서 분석하기 위한 질적 방법을 수행하였다. 실행과 유지 각 단계에 해당하는 연구 참여자들의 응답은 변화단계모델에서의 맥락을 고려하여 오픈 코딩을 실시한 후, 축 코딩(axial coding)을 통해 유사한 특징들 및 10개의 변화 과정에 부합하는 주제들을 조직화하여 그 패턴을 파악하였다. 이 때, 다수 연구 참여자들의 공통적인 응답들뿐만 아니라 적은 수의 응답들 중에서도 흥미로운 발견에 주목하여 분석하였다. 이러한 코딩 과정은 연구자와 연구 보조원이 두 번 반복하면서 다른 코딩이 있을 경우 논의를 거쳐 합의된 것을 추가코딩한 후, 마지막 크로스 체크를 통해 최종 결과의 타당도와 신뢰도를 높였다.

IV. 연구 결과

1. 금연 앱의 혜택과 불이익

여기서는 금연 앱 이용의 혜택 및 장점과 불이익 및 단점을 실천과 유지단계의 차이와 각 단계에서 나타난 정보요구를 중심으로 설명한다. 특히, 이용자들이 앱에서 제공하는 정보에 대해 그 영향이나 질을 어떻게 평가하는지 분석하고자 한다.

가. 금연 앱의 혜택

금연을 적극적으로 실행하고 지속적으로 유지하는데 영향을 미친 금연 앱 사용의 혜택으로써 다수의 참여자들이 언급한 것은 <그림 1>의 예시에서처럼 금연과 관련된 구체적이고 가시화된, 수치로 시각화된 정보를 획득할 수 있다는 것이다. 우선 금연의 이득과 금연기간이 행위변화의 효과 및 프로세스로 수치화됨으로써 지속적으로 자기 발전에 대한 정보가 업데이트되고, 퇴보할 경우 또는 퇴보 후에 이것이 초기화되는 것에 대한 아까움을 느끼기 때문에 금연 실행 및 유지에 대한 동기부여가 되는 것으로 나타났다. 또한 흡연량의 기록과 통계를 통한 시각화는 흡연자 자신의 경향성을 파악하는데 용이하며 이를 통해 금연 관련 습관을 형성하고 흡연량 감소에도 도움이 되는 것으로 나타났다. 더불어 몇몇 참여자들은 금연 앱의 위젯 기능을 사용하면 이러한 정보들 중에서 개인이 중요시하는 정보를 한 눈에 파악할 수 있도록 설정하는 것이 가능하다는 정보의 가시성에 대한 장점도 보고하였다.

또한 공통적으로 금연 앱 사용의 편리성을 장점으로 언급하였다. 기본적으로 스마트폰을 통해 실행되는 금연 앱은 들고 다니면서 바로 확인이 가능하기 때문에 접근성이 높을 뿐만 아니라, 앱의 인터페이스가 심플하고 쓰기 편하다는 것이다. 이들은 특히 금연 앱의 주요 기능들 중 흡연량을 기록할 수 있는 기능이 달력에 쓰는 것보다 간편하게 기록할 수 있기 때문에 편리하며, 금연으로 절약한 금액과 금연기간을 자동으로 계산해주는 기능이 편리하다 하였다.



〈그림 1〉 금연 애플리케이션 화면의 예시 (금연노트)

한편, 실천단계에서는 금연 앱의 장점으로 언급되었지만 유지단계에서는 언급되지 않으면서 적극적인 금연 실행에 더 효과적인 것으로 강조된 장점들도 발견되었는데, 이들은 실행과 비교되는 유지단계의 정보탐색행태와 같은 맥락인 것으로 파악된다. 우선 금연과 관련된 일반적인 정보를 앱이라는 하나의 플랫폼에 모아서 제공한다는 장점은 실천단계에 비해 유지단계에서 새로운 금연 정보의 탐색이 감소하는 행태와 일치하는 것으로 볼 수 있다. 또한 앱의 커뮤니티 기능을 통해 정신적 지지 및 응원이 되는 정보를 제공한다는 장점은 도움 관계와 그를 통해 획득한 정보의 비율이 금연이 길어질수록 감소하는 정보행태와 일치한다. 마지막으로, 흡연에 대한 유혹이 있을 때 앱을 보면서 금연에 대한 동기부여가 되는 역조건 형성의 효과가 있다는 장점은 유지단계에서 금연방법이나 흡연 욕구대처 방법에 대한 정보요구가 거의 없는 행태와 연관되며, 이는 퇴보로 이어지는 심한 흡연 욕구가 감소하고 금연에 대한 자기효능감이 있기 때문에 욕구를 이겨내기 위한 역조건 형성의 필요성이 감소한 것으로 볼 수 있다.

나. 금연 앱의 불이익

대다수의 참여자들이 지적한 금연 앱의 단점 가운데 가장 많이 부각된 것은 금연 실행 초기 이후에 일정 기간이 지나면 앱 사용에 대한 필요성 내지는 효용감을 느끼지 못한다는 점이다. 참여자들에 따르면, 실천단계에서 1-3개월을 사용한 후 부터는 금연이 습관화되고 안정화되어 흡연 욕구가 현저히 감소하거나 없어지고 금연에 대한 자신감이 굳건해져서 앱의 필요성을 없애기 때문에, 앱 사용이 지속적인 금연 의지를 향상시키거나 금연을 장기적으로 관리하는 데는

회의적인 것으로 나타났다. 이들은 “정보가 덜 와 닿고”(P#22), “이제는 흡연에서 벗어났다고 느껴져서 앱이 어색하다”(P#25)라고 진술하며, 흡연량의 통계나 금연으로 절약한 금액 등의 정보가 반복적으로 나타나기 때문에 참여자는 의미 있는 변화 내지는 새로운 정보가 아닌 늘 같은 것을 접하게 됨으로써 익숙해져서 앱 사용에 대한 동기부여가 약해진다는 것이다. 또한, 안정기로 접어들면서 참여자들이 스스로를 비흡자로 인식하게 되어 금연 지수의 증가 등이 무의미해 진다는 것이다.

한편, 몇몇 참가자들은 앱 사용을 통해 오히려 흡연욕구가 생기는 경험을 했다. 이들은 금연 앱을 보고 자신이 금연하고 있다는 것을 자각하는 순간 담배가 떠올라 흡연을 생각하게 되었다고 했는데, 이는 실천단계에서 금연 사실을 인지하지 않기 위해, 즉 자신이 흡연 욕구를 참고 있다는 것을 떠올리지 않기 위해 정보탐색을 거부하는 행위와 유사한 것으로 파악된다. 다음으로 참여자들이 강조한 것은 금연 앱이 효과적인 도움 관계를 형성하는데 한계가 있다는 것이다. 즉, 타인의 직접적인 경험을 공유하고 금연한 사람들의 조언을 구할 수 있는 도움 관계를 지니는 것은 금연을 실천하고 유지할 때 매우 중요하며 금연 시도자의 정보요구를 충족시키는데 효과적인데, 이러한 도움 관계는 면대면으로 금연인과 직접 만나 소통해야 참여자들에게 자극이 된다는 것이다.

금연 앱의 기술적 한계에 따른 사용상의 불편함에 대한 지적들을 살펴보면, 데이터 입력의 번거로움이 가장 많이 지적되었고, 그 외에도 데이터 백업 기능의 부재, 그리고 지속적인 광고의 팝업 등으로 분석되었다. 즉, 자신의 행위를 일일이 기록하는 것이 귀찮을 뿐 아니라, 금연 앱의 인터페이스가 복잡하여 입력이 어려웠다는 보고와 함께 이러한 문제를 해결하기 위한 방안으로 원클릭만으로 입력이 편리한 위젯기능의 필요성을 제시하였다.

금연 앱의 단점은 실천단계와 유지단계에서 다르게 분석되었다. 먼저, 실천단계에서 앱을 통해 취득한 금연의 효과 및 혜택에 대한 정보가 상세하게 제시되지 못한 것이 지적되었다. 이는 금연 시도자의 목표 의식 내지는 동기 부여를 강화하고 성취감을 통한 강화관리에 효과적이지 못하다는 것을 시사했다. 또한, 실천단계에 있는 참여자들의 정보요구를 만족시키지 못한 점이 파악되었다. 즉, 참여자들은 앱을 통해 역조건 형성을 위한 구체적인 행동지침 필요 및 보조제에 대한 정보를 제공받기 원했으며, 금연클리닉 센터와의 네트워크를 통해 도움 관계를 형성하거나 보상 체계를 지원받기를 원했으나 금연 앱은 그와 같은 것에 대해서는 실질적인 도움을 주지 못하는 것으로 나타났다. 이와 함께, 참여자들은 무엇보다도 유혹을 이기고 퇴보하지 않도록 돕는 기능을 기대하는 것으로 나타났으나, 금연 앱은 지속적인 사용을 강제하거나 의무감을 부여하는 기능이 나 금연 앱을 사용하지 않는 것에 대한 패널티 기능 등이 결여되어 있고 데이터 입력이 감소되거나 소홀해질 가능성이 크며, 따라서 금연에 대한 자기효능감이 떨어지는 것을 방지하는 시스템이 부족한 것으로 파악되었다.

다음으로 유지 단계에서는 자기 재평가와 관련된 단점들이 보고되었다. 즉, 금연 앱을 사용하는

것이 흡연자로서의 자신의 이미지를 노출한다고 판단하여 금연 앱을 사용하고 싶어 하지 않는다면 금연을 통한 물질적 이득에 대한 정보를 수치적으로 제시하는 것이 의미 있게 느껴지지 않는다는 점이 보고되었다(P#22). 금연 앱 사용이 곧 흡연자였다는 것을 나타내게 된다는 점은 개인의 사생활 보호 문제와도 연결된 이슈로 부각되었다.

다. 정보의 질 평가

금연 앱에서 제공하는 정보의 질과 관련하여 다수의 이용자들이 정보의 정확성에 대해 지적하였다. 즉, 금연에 따른 건강상태에 대한 정보는 이용자의 생체정보를 토대로 직접 측정된 수치가 아닌 금연기간을 토대로 평균적인 수치를 계산한 것이며, 절약한 금액에 대한 정보도 금연에 따른 지출과 같은 다른 변수들을 고려하지 않았기 때문에 그 정확성에 대한 신뢰가 적은 것으로 나타났다. 또한 전자담배를 사용한 참여자의 경우, 전자담배의 측정방식이나 금액이 일반담배와 다르기 때문에 일반담배를 기준으로 하는 앱이 부정확함을 지적하였다.

이러한 의문들로 인해 몇몇 이용자들은 금연 앱에서 획득한 정보와 타 정보원에서 획득한 정보를 비교하여 그 신뢰성을 평가하는 행태도 보였다. 실천단계의 한 이용자의 경우, 인터넷 기사와 블로그를 통해 획득한 흡연의 금전적 손해와 금연의 건강 변화 효과에 대한 정보를 금연 앱에서 제공하는 절약한 금액과 건강상태에 대한 정보와 비교하여 신뢰성을 확인하였다.

또한 이용자들은 특정 정보들이 본인과의 관련성이 적다고 느껴져 금연 실행에 영향을 미치지 않았다고 지적하였다. 이들은 건강개선 효과에 대한 정보가 본인의 나이 대에 와 닿지 않거나 흡연으로 인한 건강문제를 체감하지 못했기 때문에 본인과 무관한 문제라고 생각하는 것으로 나타났다. 또한 금연으로 절약한 금액에 있어서도 이를 사용할 수 있는 비교 상황이나 구체적인 사물로 시각화하여 와 닿을만한 실용적인 정보를 제시할 필요가 있다고 답하였다.

제공하는 정보의 신규성에 대해서는 최신의 신뢰성 있는 정보가 주기적으로 업데이트될 필요가 있음을 언급하였다. 앱에서 제공하고 있는 금연방법 등의 금연 관련 자료가 업데이트 되지 않아서 이미 숙지하고 있는 내용이라는 것이다. 따라서 앱을 통해 건강개선 관련 최신 정보에 접근이 가능하도록 기사 링크를 제공하거나, 금연에 관련된 소식이 소셜 네트워크 서비스의 뉴스피드처럼 지속적으로 올라오게 하는 기능을 통해 금연 앱의 지속적인 사용을 촉진시키는 방안을 제시하였다.

2. 금연 앱의 이용행태와 효과

여기서는 금연 앱의 효과를 변화의 과정에 따라 설명하고 실천 및 유지단계에서 나타난 정보요구와 연구 참여자들의 앱 이용 행태를 비교하여 설명하고자 한다. 특히, 이용자들이 앱을 사용하는 것이 금연에 대한 자기효능감에 영향을 미쳤는지를 분석해보고자 한다.

가. 금연 앱 자체

금연 앱의 이용 및 효과는 실천단계와 유지단계에서 차이가 있었다. 먼저, 실천단계에서 금연 앱은 주로 행동 과정과 관련된 증재의 역할을 하는 것으로 나타났으며, 특히 자극조절과 강화관리 내지는 자기 해방에 유용한 것으로 보고되었다. 금연 앱을 사용하는 것 자체가, 참여자 자신이 금연하고 있다는 것을 상기시키거나 자신이 금연을 지속하고 있다는 증거로 각인됨으로써 금연하게 하는 단서 제공의 역할을 하는 것이 강조되었다(Paige et al., 2018). 참여자는 금연 사실을 상기하는 것을 통해 금연을 실천하는 스스로를 격려하고 자신을 높이 평가하는가 하면, 성취감을 느낌으로써 긍정적인 감정의 변화를 겪게 되는 강화관리의 효과가 있었으며(Prochaska, DiClemente, & Norcross, 1992), 더불어 앞으로도 지속적인 금연을 실천할 수 있다는 자기효능감의 향상을 경험한 것이 특징적이다.

유지단계에서 금연 앱은 의사결정의 균형 또는 자기 해방에 효과적으로 이용된 것으로 나타났다. 금연 앱의 주요 역할은 참여자에게 유지단계에 이르기까지의 금연의 어려움을 상기시키고 자신이 금연을 실천하고 있는 중이라는 사실을 인지시킴으로써 지속적인 금연의 필요성을 깨닫게 한 것이다. 한 참여자(P #22)에 따르면, “금연을 하겠다고 막연하게 생각하면 흡연할 기회가 있을 때 쉽게 손을 댈 수가 있는데 앱이 있어서 옛날 했던 것이 계속 유지가 되면 그런 유혹이 와도 끊은 기간이 이렇게 되었고 끊기 힘들었던 그 때 기억을 계속 하게 되어” 유지의 중요성을 깨닫게 되었다는 것이다. 이는 친구의 금연을 도와주기 위해 금연방법이나 흡연 욕구대처 방법에 대한 정보를 탐색하는 과정에서 끊기 힘들었던 과거를 떠올리며 금연 초기의 고통을 다시 경험하고 싶어 하지 않는 의사결정의 균형을 깨닫는 것과 함께 금연 의지가 강화되는 자기 해방을 경험한 것과 유사한 행위변화과정으로 볼 수 있다.

나. 흡연량의 기록 및 통계 제공

두 번째로, 금연 앱을 통해 흡연량을 기록하고 그에 대한 통계를 제공하는 기능은 흡연 관련 스스로에 대한 이해 및 통제를 향상시키는 의식 높이기 효과로 나타났다. 즉, 실천단계에서 이용자가 자신을 돌아봄으로써 어떤 상황(시간, 기분 등)에서 많이 피고 어떤 상황에서 적게 피는지 자신의 흡연 패턴을 파악하는데 도움을 받았으며, 이용자는 이를 제거하는 자극조절을 통해 행위변화를 강화한 것이다(Paige et al., 2018). 이는 실천단계에서 퇴보를 통해 흡연 욕구가 생기는 유혹 환경, 즉 음주나 흡연을 하는 주변 친구들, 특정 생활패턴이나 습관 등을 파악하고 이러한 자극들을 피할 필요가 있다는 것을 깨달은 행태와 유사하다.

또한 통계를 통해 흡연량이 수치화됨으로써 체계적으로 흡연량 및 흡연 주기를 조절하고 하루 목표치를 단계적으로 높여가며 목표의식과 목표달성에 대한 동기부여가 되는 자기 해방에도 영향을 주었다. 이용자들은 이를 확인하면서 자신이 목표를 잘 지키고 있다는 것에 대한 뿌듯함을

느끼며 스스로에 대한 긍정적인 감정 변화를 겪는 강화관리의 효과와 함께, 지속적으로 행위변화를 유지하는 것에 대한 자기효능감이 향상되는 것을 경험한 것이 특징적이었다.

다. 퇴보 시 흡연량의 기록

나아가, 금연 앱은 이용자가 퇴보할 경우 흡연량의 기록을 통해 금연기간이나 건강개선 효과에 대한 수치들이 초기화되는 기능을 가지고 있는데 이는 퇴보 후에 금연에 대한 의지를 강화시키거나 퇴보에 대한 경각심을 강화시키는 자기 해방의 효과가 강조되었다. 실천단계의 참여자들은 초기화된 수치를 회복하고 더 올라가고자하는 의지가 생기며 금연과 흡연이 시각적으로 표시됨으로써 금연을 계속 시도하게 된다고 답하였고, 유지단계의 참여자들도 퇴보 시 기록함으로써 1개비라도 가볍게 생각하지 않게 되고 흡연에 대한 경각심이 생겨 금연을 유지하는데 영향을 미친다고 보고하였다.

이러한 금연 의지는 금연 앱을 통한 행위변화 실패에 대한 처벌로서의 강화관리와 자기 재평가 효과로 인해 더욱 강화되는 것으로 나타났다. 즉, 실천단계에서 초기화 기능을 통해 퇴보함으로써 지금까지 금연으로 개선해온 것을 잃는 것이 와 닿으며, 가시적으로 건강개선 수치가 증가하는데 보람을 느꼈기 때문에 초기화하는 것에 대한 아까움이 금연 의지를 강화시킨다는 것이다. 또한 퇴보 시 기록하는 것을 통해 흡연에 대한 죄책감과 초기화로 인한 자괴감을 느끼며, 이것이 시각적으로 표시됨으로써 스스로 반성 및 성찰하는 자기 재평가의 효과가 있다고 답하였다. 유지단계에서도 퇴보할 경우 이러한 죄책감 및 자괴감을 느낄 것을 생각하며 흡연을 절제하게 되는 것으로 나타났다. 이는 유지단계에서 참여자들이 자기 재평가를 중요시하며 흡연 욕구에 대처하는 방법으로 퇴보에 따르는 좌절감 및 자아존중감의 감소와 스스로를 더 망치는 일임을 생각하는 행태와 동일한 것으로 볼 수 있다.

라. 금연기간

금연 앱의 가장 기본적인 기능 중 하나로 금연기간의 수치화를 통한 금연 프로세스의 시각화는 행동 과정과 관련된 중재의 역할들을 수행하였다. 그중 주로 금연에 대한 동기부여 및 의지를 강화시키는 자기 해방에 유용한 것으로 보고되었다. 즉, 이용자들은 금연기간을 통해 단계적으로 목표를 늘려가면서 목표의식을 가지게 되고, 정해놓은 목표지점 대비 자신이 어느 정도 왔는지 시각적으로 현재 위치를 확인함으로써 동기부여에 영향을 받는 것으로 나타났다. 특히, 실천과 유지단계에서 흡연 유혹이 있을 때 이를 대체하는 대안으로써 금연 앱에 들어가 금연기간을 보는 역조건 형성을 통해 금연 유지에 대한 의지를 다지는 모습을 보였다.

앱의 금연기간을 통해 자신의 현재 위치를 시각적으로 확인하는 것은 자신의 금연 활동을 더욱 와 닿게 함으로써 이용자가 잘 참고 있구나 하는 뿌듯함, 성취감, 자랑스러움을 느끼게도 해주는

데, 이러한 효과는 스스로에 대한 격려와 자신을 높이 평가하는 긍정적 감정변화인 강화관리에 해당한다. 이는 실천과 유지단계에서 다수의 참여자들이 강화관리를 중요시하며 금연에 대한 뿌듯함과 성취감을 통해 자신감 및 자존감 향상을 경험한 것이 금연을 유지하는데 영향을 미친 행태와 일치한다고 볼 수 있다. 나아가, 한 참여자(P#19)는 “금연기간이 목표에 근접해 가는 것을 보면서 지금까지 잘 참았으니까 앞으로 1-2달이면 담배 생각이 안 날 것이라는 희망으로 의지를 다지”는 경험을 하였는데, 이렇듯 목표지점 대비 자신의 현재 위치를 확인하는 것이 앞으로도 금연을 잘할 수 있다는 자기효능감 향상에도 영향을 미쳤다.

마. 금연의 이득에 대한 정보

또 다른 기능으로 금연의 이득을 구체적인 수치, 가시적인 결과물로 제시함으로써 다수의 이용자들로 하여금 금연의 장점을 인지하고 보다 더 와 닿도록 하여 금연에 대한 의식 높이기에 영향을 미친 것이 강조되었다. 그중 금연의 건강적 이득, 즉 금연에 따른 건강개선 및 회복을 시각화한 것은 건강개선 효과와 금연의 보람 및 바람직함을 인지하도록 도왔다. 특히, 유지단계의 한 참여자(P#23)의 경우 가족력이 있는 건강문제의 발병률이 금연에 따라 감소하는 것을 보며 건강회복에 대한 기대감이 생기는 경험을 하였는데, 이러한 정서적 움직임이 흡연욕구를 저하시키는 극적 안도의 효과까지 준 것이 특징적이었다. 또한 금연의 금전적 이득, 즉 절약한 금액에 대한 수치화는 경제적으로 풍족하지 않은 학생의 입장에서 그 장점이 더욱 와 닿았다고 답하였다.

이러한 금연의 장점에 대한 정보는 실천과 유지단계에서 다수의 참여자가 다양한 정보원을 통해 획득하여 의식 높이기 효과가 있다고 보고되었다. 특히, 실천단계의 참여자들은 금연의 효과를 수치적, 시각적으로 확인하고 상상하는 경험을 한 것으로 나타났다. 구체적으로, 한 참여자(P#10)는 “검사를 통해 혈중 일산화탄소 농도의 수치가 감소한 것을 보며 금연의 효과를 좀 더 체감”할 수 있었으며, 다른 참여자(P#20)는 “흡연이 폐에 미치는 악영향을 실험한 동영상을 보고 금연에 따른 건강개선을 시각적으로 상상”하는 것이 의식 높이기에도 도움이 되었다고 답하였다. 해당 앱 기능의 이용행태는 이러한 정보요구를 만족시켜 주는 것이다.

나아가, 금연 앱은 금연의 이득을 시각적인 수치로 금연기간에 따라 업데이트함으로써 행위변화에 대한 보상을 주기적으로 강조하는 강화관리(Paige et al., 2018)와 목표달성에 대한 동기부여가 되는 자기해방의 효과로 행동 과정에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 우선 금전적 이득에 대한 업데이트를 통해 이용자들은 “하루에 4500원씩 받는 느낌”(P#16)을 받고 절약한 금액을 사용하는 상황을 생각하며 금연에 대한 보상이 강화되었으며, 목표치의 금액을 채우겠다는 다짐을 하였다. 또한 건강개선에 대한 업데이트를 절대적인 수치가 아닌 증가하는 퍼센트로 표현하여 건강상태가 비흡연자만큼 얼마나 회복되었는지 확인하는 것이 보상심리를 강화하였고, 100 퍼센트를 목표로 채우겠다는 다짐이 금연에 대한 동기부여가 되었다. 이러한 금연 프로세스의 시각화

는 앞서 금연기간과 마찬가지로 성취감을 주는 강화관리의 효과와 더불어, 완성되는 시점이 정해져있음으로써 여태까지 한만큼, 지금만큼 하면 된다는 금연 유지에 대한 자기효능감을 더욱 강화한 것이 특징적이었다.

바. 커뮤니티 기능

금연 앱은 금연에 관심이 있는 앱 이용자들이 서로 자유롭게 소통할 수 있는 커뮤니티 공간을 제공함으로써 도움 관계를 형성하는데 유용하며, 참여자들은 이러한 커뮤니티 기능을 통해 타인과 경험이나 심정을 공유하는 행태를 보였다. 우선 건강개선 및 회복, 자신감과 활기 증가 등의 금연의 긍정적인 효과에 대한 타인의 경험담은 본인이 직접 체감하지 못했어도 금연의 이득을 인지하고 와 닿게 되는 의식 높이기에 영향을 미쳤다. 또한 이들은 유지단계에서 퇴보하여 금연에 재도전하는 사람의 글, 흡연의 중독성으로 인해 힘든 경험에 대한 글, 방심하는 글들을 보면서 금연의 어려움을 상기하며 의사결정의 균형을 깨닫는 것과 함께 퇴보에 대한 경각심이 강화되는 자기 해방을 경험한 것으로 나타났다. 이러한 이용행태는 금연 실천단계에서 영향을 미친 행동과정과 관련된 정보 중에서 다양한 정보원을 통해 획득한 일반인들의 경험담과 도움 관계를 통해 획득한 정보가 전문적인 정보에 비해 높은 비율을 차지하는 정보탐색행태와 유사한 맥락으로 볼 수 있다.

나아가, 참여자들은 커뮤니티를 통해 다른 이용자와 심정을 공유함으로써 도움 관계가 감정적인 위로와 정서적인 의지가 된 것을 강조하였다. 즉, 주변에 금연자가 없는 경우 이용자들끼리 동질감을 형성하여 함께 금연하는 느낌이 들거나, 다른 사람들도 흡연 욕구와 관련하여 자신과 비슷한 과정들을 겪는다는 등의 공감을 통해 본인도 금연 유지가 가능하다는 자기효능감이 향상되는 것을 경험한 것이다. 이러한 이용행태는 실천단계에서 다양한 도움 관계들이 금연에 영향을 미친 경험들과 일치하는 것으로 참여자들은 주변인들의 금연 사실이나 조언이 금연에 대한 자신감을 형성하거나, 온라인 금연 커뮤니티 또는 카페에서 금연시도자들과 소통을 통해 서로 응원과 감정적 지원 및 의지를 하는 것이 도움이 되었다고 답하였다.

또한 몇몇 참여자들은 유지단계에서 금연 앱 커뮤니티에 직접 본인의 경험을 공유함으로써 성취감을 느끼거나 실천단계에서 앱에서 제시해주는 성과를 친구들에게 공유하는 것을 통해 자존감과 금연에 대한 의지가 향상되었는데, 이는 금연을 인정해주는 주변 반응을 통해 긍정적인 감정 변화를 경험하는 강화관리에 해당한다(Prochaska, DiClemente, & Norcross, 1992). 이러한 금연 앱의 효과는 실천과 유지단계에서 다수의 참여자들이 강화관리를 중요시하며, 특히 금연에 대한 주변인들의 반응과 주변인들의 금연 실패를 통해 금연에 대한 성취감과 자존감이 상승하고 흡연하는 친구들에게 금연을 권유하거나 설명하면서 금연자로서의 뿌듯함과 자부심을 느끼는 것이 금연에 영향을 미쳤다는 보고와 유사한 행태로 볼 수 있다.

V. 토론 및 결론

본 연구는 금연 앱이 건강행위변화에 미치는 중재 효과를 정보탐색의 관점에서 설명하고자 했으며, 금연을 실천하거나 유지하는 단계에서 금연 앱을 사용하여 행위변화의 성공을 도모하는 건강정보소비자의 행위를 변화단계모형으로 설명하고자 하였다. 본 연구에서 중점적으로 살펴본 실천과 유지 단계에 있는 금연시도자들은 중독적 행위를 단절하기 위한 가장 중요한 단계에 있기 때문에, 그들의 정보요구를 만족시킬 뿐 아니라 그들에게 꼭 필요한 정보를 제공함으로써 전문가에 버금가는 중재기능을 제공해 주는 것은 금연의 성공을 좌우하는 문제이다. 금연과 같이 전문적 도움이 없이는 수정하기 어려운 행위의 경우, 관련 정보를 찾고, 자신의 문제를 해결하기 위한 정보를 획득하여 이해할 수 있는 건강문해력이 필수적으로 요구된다(Paige et al., 2018; Stewart et al., 2014). 본 연구의 결과는 금연 앱이 개인의 부족한 건강문해력을 보완하고 전문가적인 중재 역할에도 많은 도움이 된다는 것을 시사하였다. 본 연구에서 효과적인 것으로 보고된 금연 앱의 중재 기능들은 앱을 사용하지 않은 선행 연구의 결과들과도 일치하였다. 흡연의 단점과 자기 해방을 강조하는 것이 대학생 흡연자들에게 금연을 독려하는데 효과적이며(백경신, 권영숙, 2011), 금연시도자가 실천단계에서 유지단계로 이동하는 데는 흡연의 단점을 지속적으로 일깨우고 행위적 과정을 적절하게 활용하는 것이 중요하다는 점 등이 확인되었다(차보경, 2009).

연구 참여자들은 대체로 환경 재평가와 사회적 해방에 대한 인식이 부족한 것으로 나타났다. 즉, 흡연이 주위에 미치는 영향(예, 기형아 출산위험)이나 최근에 새롭게 바뀐 흡연 관련 정부 정책들에 대한 정보가 결여된 것으로 파악되었다. 따라서, 금연 앱은 이와 같은 금연시도자들의 정보 부족 내지는 지식의 부재를 채워줄 수 있는 정보를 전달하거나 최신정보에 대한 알람기능을 보충할 필요가 있다. 또한, 연구 참여자들은 실천과 유지 단계에 있는 특성으로 인해 극적 안도와 관련된 언급은 별로 없었으나, 그들이 금연하는 데 가장 큰 동기부여가 된 점들이 극적안도에서 비롯되었다는 것은 주목할 만하다. 즉, 연구 참여자들은 흡연이 신체에 미치는 유해함에 대한 걱정을 비롯하여 과거에 체험한 흡연의 단점에 대한 정보를 지속적으로 제공받음으로써 금연의 중요성을 상기하는 것이 흡연에 대한 유혹을 견디고 금연을 지속하는 데 효과적이라고 강조하였다. 흥미로운 점은 실천단계에 있는 연구 참여자들은 의사결정균형을 고려하여 흡연 욕구에 대처하였는데, 이 때 더 이상 이전 단계에서 고려되었던 금연으로 인한 이득에 대한 정보는 큰 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으며, 오히려 흡연으로 인한 질병이나 건강 문제의 재발과 같은 흡연으로 인한 불이익에 대한 정보가 효과적이었다. 이러한 발견은 의사결정균형을 고려한 정보를 제공할 때에도 금연시도자의 단계에 따라 그들이 중요시하는 금연 및 흡연으로 인한 혜택이나 문제를 상세하게 차별화하여 맞춤형 정보를 제공하는 것이 효과적이며 극적 안도 또한 초래할 수 있다는 것을 시사하였다.

연구 참여자들은 금연 실천 후 2-3개월부터는 자신이 담배를 이미 끊었다고 인식함으로써 앱 사용의 필요를 못 느끼고 이로 인해 금연 앱 사용률이 급감하는 것으로 보고하였다. 이는 앱을 디자인하는데 있어서 금연시도자들이 첫 2개월을 가장 효과적으로 사용할 수 있도록 최적화하여 디자인할 필요가 있다는 것을 의미한다. 앱 사용자들이 가장 불편하게 여기는 것이 데이터 입력의 번거로움이라는 점을 고려할 때, 사용자들이 2개월만 입력을 하도록 디자인하고, 그 기간 동안 도달하기 쉬운 단기간 목표를 사람들에게 제시함으로써 자기효능감 또한 향상시킬 수 있는 방안이 될 수 있다. 무엇보다도 장기간 사용을 전제한 디자인의 경우, 금연 앱의 사용 자체가 본인이 흡연 욕구를 참으면서 금연을 하고 있다는 사실을 부정적으로 상기시킴으로써 흡연에 대한 유혹적 단서로 작용할 수 있기 때문이다.

선행 연구에서 밝혀진 바와 같이 실천과 유지 단계에 있는 사람들에게는 그들의 금단현상과 관련된 어려움에 대해 공유하거나 이에 대처하는 경험담이나 조언 등을 제공해 주는 주변인들의 도움이 중요하며(DiClemente & Prochaska, 1983; Paek & Riley, 2010), 이러한 도움 관계의 형성은 금연시도자들이 퇴보단계로 돌아가지 않도록 하는 결정적인 역할을 한 것으로 나타났다. 그러나 금연 앱에서 제공하는 정보나 기능 등은 면대면 소통을 통해서 형성될 수 있는 교감(rapport)을 대체하기에는 취약한 것으로 나타났다. 다수의 연구 참여자들은 이를 보완하기 위한 전략으로 금연 앱을 소셜네트워크서비스(SNS)와 연동시켜서 자신들의 금연 사실을 주변 사람들에게 알리고 도움을 받는 것이 필요하다고 역설하였다. 예를 들면, 카카오톡과 연동하여 자신의 금연 시작이 자동으로 주변인들에게 공유됨으로써 자기 해방을 통한 사회적 지지를 받을 가능성이 높다고 보고하였다. 이와 관련하여 금연시도자들을 위한 강화 관리의 차원에서 그들의 성과를 쉽게 공유할 수 있는 기능도 필요하다. 이는 다른 건강 앱에서도 많이 활용되는 기능으로서 경쟁을 통한 동기 강화를 모색하는 것이다. 즉, 다른 사람들과 금연 성과에 대한 데이터 공유를 통해 상대가 얼마나 금연을 해나가고 있는지를 관찰하면서 게임하는 것처럼 경쟁을 장려하는 것을 말한다. 이는 참여자들이 금연 성공 및 실패에 대한 주변인들의 반응을 중요시하고, 자신이 흡연하는 친구들에게 금연을 권유 및 설명하면서 성취감과 자존감 상승을 경험했다는 진술, 그리고 성공 확률이 매우 낮음에도 불구하고 자신이 금연에 성공했다는 것에 대해 페이스북에 공유하면서 자부심을 느꼈다는 보고 등을 통해 경쟁을 통한 강화 관리가 금연시도자들에게 긍정적인 보상체계로 작용할 수 있다고 볼 수 있다. 한편, 흡연으로 퇴보하는 것이 주변에 알려지는 것에 대해 체면 유지가 어렵다는 반응 등에서 SNS와의 연동이 흡연에 대한 부정적인 보상체계로서의 효과도 있을 것으로 예상된다.

한편, 동일한 기능의 효과에 대해 상충되는 경험을 한 참여자들도 있었는데, 앱을 통해 취득한 금연의 효과 및 혜택에 대한 정보가 금연에 영향을 미치지 않았다고 보고한 일부 참여자들에게 주목할 필요가 있다. 이들은 금연기간이 길어질수록 수치가 업데이트되는 퍼센트의 증가율이 작아져서 동기부여가 되지 않고 이로 인해 관심이 감소하는 것을 경험하였고, 유지단계에서는 이러

한 수치들이 무의미하게 느껴지면서 강화관리에 실패한 것으로 나타났다. 따라서 금연 관련 지표의 수치 증가 기준의 상세화로 목표의식 및 성취감을 부여하고 유지단계에서 중시되는 자기 재평가를 촉진시키기 위해 금연을 포함한 건강이나 자아실현 등의 내면 증진을 위한 콘텐츠도 함께 제공할 필요가 있으며, 앞서 논의한 방법들을 통해 지속적으로 금연 앱을 사용하는 동기가 마련되도록 기능을 보완할 필요가 있다.

학문적 기여도 측면에서, 본 연구는 개인의 건강행위변화에 영향을 미치는 10가지 변화의 과정을 바탕으로 각 과정에 해당하는 중재기능을 정보요구 및 정보탐색으로 재해석함으로써 정보행위 분야의 토론의 장을 확대했다. 또한, 금연 앱을 경험한 건강정보소비자로부터 보고된 현재 금연 앱에 대한 상세한 장단점 분석을 바탕으로 소비자의 요구를 반영한 보다 효과적인 앱을 개발할 수 있는 실질적 함의를 제공했다. 이 외에도 본 연구는 종단적 연구를 실시하였다는 점에서도 건강정보행위분야에 문헌적 기여를 도모했지만 다음과 같은 한계가 있다. 연구 참여자들에게 몇 개월에 걸쳐 지속적으로 지급하는 금전적 보상이 현실적인 문제가 되어 참여자 모집에 있어서 한계가 있었다. 따라서 향후 연구에서는 이러한 한계를 보완하여 각 변화단계에서 보다 많은 참여자들을 모집하여 연구를 수행할 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 곽미영, 황은정 (2016). 금연동기단계에 따른 코칭프로그램이 환자 금연에 미치는 영향. 한국산학기술학회 논문지, 17(4), 188-198.
- 김윤희, 김정순, 김명수 (2009). 범이론적 모형을 적용한 대면적 금연상담 프로그램의 효과. 대한간호학회지, 39(4), 469-479.
- 김진영 (2017). 범이론적 모형을 적용한 군장병의 금연성공 예측요인. 박사학위논문, 삼육대학교 대학원 보건학과 보건학전공.
- 김혜경, 권은주, 임재호, 정혜인, 차재구, 조선, 김수영, 엄수진, 박지연, 조한익 (2011). 범이론적 모형과 생활기술접근법을 통합적용한 군인전외경 대상 금연클리닉프로그램의 효과. 보건교육건강증진학회지, 28(4), 79-94.
- 박현용, 전진아, 손선주 (2018). 범이론적 모델에 기반을 둔 흡연자의 금연행동 변화단계에 대한 탐색적 연구. 사회복지연구, 49(1), 5-28.
- 배세은, 김하연, 손현석, 이현실 (2011). 개인보건정보기록에 대한 인지도. 한국산학기술학회 논문지, 12(4), 1703-1710.
- 백경신, 권영숙 (2011). 대학생 흡연자의 금연 준비단계 관련 요인. 지역사회간호학회지, 22(2),

173-183.

- 보건복지부 (2019. 5. 21.). 담배로부터 안전한 대한민국 만들어간다!. 출처:
https://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=1&CONT_SEQ=349504
- 보건복지부 (2021. 1. 7.). 현재흡연율, 국가지표체계. 출처:
<https://www.index.go.kr/unify/idx-info.do?idxCd=4237&clasCd=7>
- 연정운, 김형수, 이건세, 장성훈, 최희정, 함은미, 명준표 (2012). 성인 남성의 금연 준비단계에 영향을 미치는 요인. *대한간호학회지*, 42(3), 377-384.
- 이용정 (2017). 건강 앱 사용자들의 단계적 건강행위변화와 정보탐색행태. *한국문헌정보학회지*, 51(4), 161-181.
- 차보경 (2009). 남자 대학생의 금연 변화 단계 이행에 대한 예측 요인. *성인간호학회지*, 21(4), 391-402.
- Anderson, K., Burford, O., & Emmerton, L. (2016). Mobile health apps to facilitate self-care: a qualitative study of user experiences. *PLoS ONE*, 11(5), e0156164.
- Bar-Ilan, J., Shalom, N., Shoham, S., Baruchson-Arbib, S., & Getz, I. (2006). The role of information in a lifetime process: a model of weight maintenance by women over long time periods. *Information Research: An International Electronic Journal*, 11(4), n4.
- Buller, D. B., Borland, R., Bettinghaus, E. P., Shane, J. H., & Zimmerman, D. E. (2014). Randomized trial of a smartphone mobile application compared to text messaging to support smoking cessation. *Telemedicine and e-Health*, 20(3), 206-214.
- DiClemente, C. C. & Prochaska, J. O. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51(3), 390-395.
- DiClemente, C. C., Prochaska, J. O., Fairhurst, S. K., Velicer, W. F., Velasquez, M. M., & Rossi, J. S. (1991). The process of smoking cessation: an analysis of precontemplation, contemplation, and preparation stages of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 59(2), 295.
- Everson-Hock, E. S., Taylor, A. H., & Ussher, M. (2010). Readiness to use physical activity as a smoking cessation aid: a multiple behaviour change application of the Transtheoretical Model among quitters attending Stop Smoking Clinics. *Patient Education and Counseling*, 79(2), 156-159.

- Hirvonen, N., Huotari, M. L., Niemela, R., & Korpelainen, R. (2012). Information behavior in stages of exercise behavior change. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(9), 1804-1819.
- Jee, S. H., Samet, J. M., Ohrr, H., Kim, J. H., & Kim, I. S. (2004). Smoking and cancer risk in Korean men and women. *Cancer Causes & Control*, 15(4), 341-348.
- Koyun, A. & Eroğlu, K. (2016). The effect of transtheoretical model-based individual counseling, training, and a 6-month follow-up on smoking cessation in adult women: a randomized controlled trial. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 46(1), 105-111.
- Krebs, P. & Duncan, D. T. (2015). Health app use among us mobile phone owners: a national survey. *JMIR mHealth and uHealth*, 3(4), e101.
- Murnane, E. L. & Counts, S. (2014, April). Unraveling abstinence and relapse: smoking cessation reflected in social media. In *Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems*, 1345-1354.
- Paek, K. S. & Riley, T. A. (2010). Factors associated with the smoking cessation behavior according to the transtheoretical model in Korean college students. *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 27(5), 27-39.
- Paige, S. R., Alber, J. M., Stelfson, M. L., & Krieger, J. L. (2018). Missing the mark for patient engagement: mHealth literacy strategies and behavior change processes in smoking cessation apps. *Patient Education and Counseling*, 101(5), 951-955.
- Prochaska, J. O., DiClemente, C. C., & Norcross, J. C. (1992). In Search of the Structure of Change. In *Self Change*. New York, NY: Springer, 87-114.
- Prochaska, J. O. & Velicer, W. F. (1997). The transtheoretical model of health behavior change. *American Journal of Health Promotion*, 12(1), 38-48.
- Prokhorov, A. V., Yost, T., Mullin-Jones, M., de Moor, C., Ford, K. H., Marani, S., Kilfoy, B. A., Hein, J. P., Hudmon, K. S., & Emmons, K. M. (2008). "Look at your health": outcomes associated with a computer-assisted smoking cessation counseling intervention for community college students. *Addictive Behaviors*, 33(6), 757-771.
- Ramo, D. E., Thrul, J., Chavez, K., Delucchi, K. L., & Prochaska, J. J. (2015). Feasibility and quit rates of the Tobacco Status Project: a Facebook smoking cessation intervention for young adults. *Journal of Medical Internet Research*, 17(12).
- Riley, W., Obermayer, J., & Jean-Mary, J. (2008). Internet and mobile phone text messaging intervention for college smokers. *Journal of American College Health*, 57(2), 245-248.

- Schachter, S. (1982). Recidivism and self-cure of smoking and obesity. *American Psychologist*, 37(4), 436-444.
- Stewart, D. W., Cano, M. A., Correa-Fernandez, V., Spears, C. A., Li, Y., Waters, A. J., Wetter, D. W., & Vidrine, J. I. (2014). Lower health literacy predicts smoking relapse among racially/ethnically diverse smokers with low socioeconomic status. *BMC Public Health*, 14(1), 1-6.
- Thrul, J., Klein, A. B., & Ramo, D. E. (2015). Smoking cessation intervention on Facebook: which content generates the best engagement?. *Journal of Medical Internet Research*, 17(11), e244.
- Velicer, W. F., Prochaska, J. O., Fava, J. L., Norman, G. J., & Redding, C. A. (1998). Smoking cessation and stress management: applications of the transtheoretical model. *Homeostasis*, 38, 216-233.
- Waters, K., Harris, K., Hall, S., Nazir, N., & Waigandt, A. (2006). Characteristics of social smoking among college students. *Journal of American College Health*, 55(3), 133-139.
- Wathen, C. N. & Harris, R. M. (2005). Transtheoretical Model of Health Behavior Change. In Fisher, K. E., Erdelez, S. and McKechnie, L. eds. *Theories of Information Behavior*. NJ: Information Today, Inc., 363-367.

• 국한문 참고문헌의 영문 표기

(English translation / Romanization of references originally written in Korean)

- Bae, Se Eun, Kim, Ha-Yoon, Son, Hyeon S., & Rhee, Hyun Sill (2011). Recognition of personal health record. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 12(4), 1703-1710.
- Cha, Bo-Kyoung (2009). Predictors of transition in the stage of change for smoking cessation of male university students. *Korean Journal of Adult Nursing*, 21(4), 391-402.
- Kim, Hyekyeong, Kwon, Eun-Joo, Lim, Jae-ho, Jung, Hye-in, Cha, Jae-Ku, Cho, Seon, Kim, Suyoung, Uhm, Soo-Jin, Park, Ji-Youn, & Cho, Han-Ik (2011). The effects of smoking cessation clinics in the Korean armed forces: application of the transtheoretical model and life skill approaches. *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 28(4), 79-94.
- Kim, Jinyoung (2017). Redicting Factors on Successful Smoking Cessation among the

- Korean Soldiers by Applying Transtheoretical Model. Doctoral dissertation, Sahmyook University, South Korea.
- Kim, Yun Hee, Kim, Jung Soon, & Kim, Myoung Soo (2009). Effectiveness of public health center smoking cessation counseling program using the transtheoretical model. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 39(4), 469-479.
- Kwak, Mi-Young & Hwang, Eun Jeong (2016). The effects of smoking cessation coaching program based on motivation stage to stop smoking of patients at a public hospital. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 17(4), 188-198.
- Ministry of Health and Welfare (2019, May 21). Making Korea safe from cigarettes!. Available: https://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=1&CONT_SEQ=349504
- Ministry of Health and Welfare (2021, January 7). Current smoking rate. K-indicator. Available: <https://www.index.go.kr/unify/idx-info.do?idxCd=4237&clasCd=7>
- Paek, Kyung-Shin & Kwon, Young-Sook (2011). Factors associated with the preparation stage to quit smoking among college smokers. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 22(2), 173-183.
- Park, Hyunyong, Jun, Jina, & Sohn, Sunju (2018). Longitudinal patterns of stages of changes in smoking behaviors among Korean adult smokers: applying the transtheoretical model of change. *Korean Journal of Social Welfare Studies*, 49(1), 5-28.
- Yeon, Jeong-Woon, Kim, Hyeongsu, Lee, Kunsei, Chang, Soungmoon, Choi, Heejung, Ham, Eunmi, & Myong, Jun Pyo (2012). Factors affecting preparation stage to quit smoking in men. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 42(3), 377-384.
- Yi, Yong Jeong (2017). Stages of change to health behavior and health information-seeking behavior of health application users. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 51(4), 161-181.