

# 인터넷과 모바일 금연교육프로그램의 효과 비교분석

송태민\* · 최지혜\* · 김혜경\*\*

\*한국보건사회연구원 · \*\*협성대학교 보건관리학과

## 〈 목 차 〉

I. 서론	IV. 결론
II. 연구방법	참고문헌
III. 연구결과 및 논의	Abstract

## I. 서론

흡연의 위해성에 대한 사회적·정치적 관심을 제고하고 흡연으로 인한 피해를 감소하기 위한 노력은 세계보건기구(WHO)를 중심으로 전 세계적으로 전개되고 있다. 우리나라에서는 1995년 국민건강증진법 제정과 더불어 1998년 국민건강증진기금이 조성되면서 국민건강증진을 위해 금연구역과 시설을 지정하고 담배가격 인상을 추진하는 등의 강력한 금연정책을 추진하고 있으며 한편으로는 금연과 흡연예방에 대한 홍보·교육을 강화하면서 금연을 위해 다각적 노력을 진행하고 있다.

금연사업이 효과적이기 위해서는 건강보호 차원의 정책적인 노력의 뒷받침이 필요하나, 장

기적인 금연성과를 위해서는 흡연자들의 행위 변화를 유도하는 금연교육 프로그램을 제공하는 것과 어린시절부터 시작하는 흡연예방교육 프로그램을 제공하는 것이 필수적이다. 이를 위하여 현재 정부에서는 책자, 비디오, 인터넷 등 각종 매체를 통하여 금연 및 흡연예방을 위한 프로그램을 개발, 보급하고 있으며 그 외에도 많은 민간단체에서 금연상담 실시, 금연교실 운영, 웹 사이트 개발 등을 진행하고 있어 다양한 매체를 통해서 금연 프로그램이 제공되고 있다.

그러나 이러한 정부와 민간차원의 노력에도 불구하고 아직까지 우리나라의 성인 남자 흡연율은 세계에서 가장 높은 수준(56.7%)으로 이러한 높은 흡연율로 인한 국민 건강의 위협과 의료비 등 경제·사회적 부담은 크게 증가하고 있는 실정이다(한국금연운동협의회, 2003). 따라서 흡

교신저자 : 최지혜

서울시 은평구 불광동 산42-12

전화번호: 02-380-8312, E-mail: jh34152@kihasa.re.kr

연예방 및 금연유도를 위한 좀 더 혁신적인 형태의 국가적인 프로그램 마련이 요구되고 있다.

금연 프로그램의 성공적인 실행을 위해서는 가능한 많은 흡연자들을 접촉하여 이들을 프로그램에 참여시키는 것이 우선 과제가 된다. 최근 미국을 포함한 선진국가에서는 좀더 많은 흡연자들이 접할 수 있는 금연 프로그램의 매체로 인터넷의 가능성을 강조하고, 웹을 기반으로 한 금연 프로그램을 운영하기 시작하여 시범운영 결과들을 발표하고 있다(Lichtenstein, 2002). 새로운 보건교육의 매체로 인터넷이 등장하게 된 것은 컴퓨터와 인터넷 보급의 일반화에 기인한 것으로, 대중들이 보편적으로 사용하고 있는 매체들을 통한 건강정보와 교육을 제공하는 것은 일반 대중들에게 접할 수 있는 가장 효과적인 방법이 된다(Escoffery 등, 2003). 우리나라의 경우도 인터넷 이용자수는 전체 인구의 64.1%인 2,861만명으로 세계 1위이며, 모바일 가입자 수 또한 3,252만명(정보통신부, 2003)으로 세계 최고 수준임을 감안할 때, 이와 같은 현 시대의 상황에 맞는 온라인 금연교육프로그램의 개발 및 제공이 어느 때보다 시급히 요구되고 있다고 하겠다.

인터넷이나 휴대폰을 통한 교육 프로그램에 참여하게 되면 각 개인은 자신의 특성에 맞는 정보를 원하는 때에 받을 수 있으며, 원하면 같은 정보를 반복적으로 활용할 수도 있다. 또한 텍스트, 오디오, 그래프 등 개인의 기호에 맞는 다양한 학습형태를 제공받을 수 있다. 온라인 교육 프로그램은 프로그램에 참여하는 개인간의 상호작용을 촉진시키고 건강전문가들과 참여자간의 상호작용을 촉진시키는 역할도 한다(Escoffery 등, 2003). Wilkins(1999)는 인터넷을 활용하여 정보를 읽거나 다른 사람들과의 상호작용을 하

는 것은 소비자가 자신의 관리능력을 향상시킬 수 있는 방안이 된다고 설명한 바 있다.

이와 같은 시대적 요청으로 정부 및 민간차원에서 유용한 정보를 수집, 가공, 데이터베이스화하여 웹상에서 제공하고, 온라인상에서 각종 활동을 지원하도록 홈페이지를 구축, 운영하는 움직임이 활발히 진행되고 있다. 그러나 이러한 온라인상의 흡연예방 및 금연을 위한 각종 정보 및 서비스는 조직적이고 체계적으로 진행되고 있지 않아 대상자에 따라서는 다소 부족한 면이 있으며, 부정확하고 검증되지 않은 정보와 상품 판매를 위한 상업성을 띄고 있는 경우도 많아 그 효과성이 제대로 발휘되지 못하고 있는 실정이다.

이에 보건복지부와 한국보건사회연구원에서는 2002년 1월부터 인터넷을 통하여 신뢰할 수 있는 금연 정보를 제공하는 등 온라인상의 금연 교육을 통해 금연에 대한 전 국민적인 공감대를 형성하고, 흡연억제와 금연유도를 위한 온라인상의 새로운 프로그램을 개발하고 양질의 관련 정보와 기존 관련사이트를 쉽게 접근할 수 있는 포괄적이며 실천지향적인 금연포털사이트 '금연 길라잡이(<http://nosmokeguide.or.kr>)'를 개발하여 제공하고 있다. 또한 구축된 금연포털사이트의 주요한 서비스로 인터넷 금연교육프로그램(도전담배탈출)을 무료로 제공하고 있는데, 이러한 인터넷 금연교육프로그램은 무제한의 사람들에게 시간과 공간의 제약없이 프로그램에 참여할 수 있게 함으로써 보다 많은 사람들의 교육 참여를 유도할 수 있고, 개인별 맞춤형 서비스를 제공함으로써 각자의 특성에 맞는 교육의 실시로 그 효과를 보다 상승시킬 수 있는 큰 강점이 있다(한국보건사회연구원, 2003).

금연의 행동을 유지하고 지속시키기 위해서

는 금연교육프로그램의 제공이 필수적이며, 금연의지를 변화시키고 금연 행동으로 유도하기 위해서는 단기간의 교육이 아닌 장기적인 교육과 관리가 필요하다. 그러나 현재 이루어지고 있는 대부분의 금연교실은 공공 및 민간에서 오프라인으로 제공되고 있고, 오프라인 교육의 경우 비용 및 시간, 공간의 제약으로 장기간에 걸쳐 교육을 실시하기 힘든 점이 많다. 또한 최근 온라인을 통하여 금연교실을 운영하는 사이트들도 생겨나고 있으나 대부분 상업적인 성격을 띄고 유료로 진행되는 민간사이트이며, 프로그램의 효과성에 대한 검증 연구도 없는 실정이다. 관련 연구를 살펴보아도, 오프라인 금연교육 프로그램의 효과평가에 대한 연구가 대부분을 차지하고 있으며(서경현 등, 2003; 이경순 등, 2002; 김성원 등, 2002; 김소야자 등, 2002), 온라인 금연교육프로그램의 효과평가에 대한 연구는 거의 없는 실정이다.

따라서 본 연구에서는 기 개발되어 운영되고 있는 인터넷 금연교육프로그램(도전 담배 탈출)과 2004년 신규 개발되어 4월부터 모바일을 통해 제공되고 있는 모바일 금연교육프로그램(모바일 금연길라잡이) 두 프로그램의 금연교육 효과를 비교·분석함으로써, 정보화 시대에 부응하기 위한 새로운 교육방법의 추가 개발 및 확대 보급을 위한 시사점 및 기초자료를 제공하고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상 및 자료수집

본 연구대상은 금연포털사이트([http://](http://nosmokeguide.or.kr)

[nosmokeguide.or.kr](http://nosmokeguide.or.kr), 사이트명: 금연길라잡이)에서 운영하고 있는 인터넷 금연교육프로그램 ‘도전담배탈출’ 참여자와 모바일로 제공하고 있는 금연교육프로그램 ‘모바일 금연길라잡이’ 참여자를 대상으로 하였다. 인터넷 금연교육프로그램 참여자에 대한 자료는 2004년 6월 현재 프로그램 참여자 총 52,631명 가운데 무작위 추출로 300명을 추출한 후, 프로그램 상의 설문응답 자료를 기초로 수집하였으며, 모바일 금연교육프로그램 참여자 자료는 2004년 6월 현재 프로그램 참여자 2,100명 가운데 무작위 추출로 500명의 명단을 뽑아 7월 5일, 6일 이틀 동안 전화설문조사를 실시하여 수집하였다.

수집된 자료 중 불성실하게 응답한 자료를 제외하고 최종 분석한 대상의 수는 인터넷 금연교육프로그램 참여자가 232명, 모바일 금연교육프로그램 참여자가 202명 이었다.

### 2. 연구도구 및 내용

#### 1) 온라인 금연교육프로그램

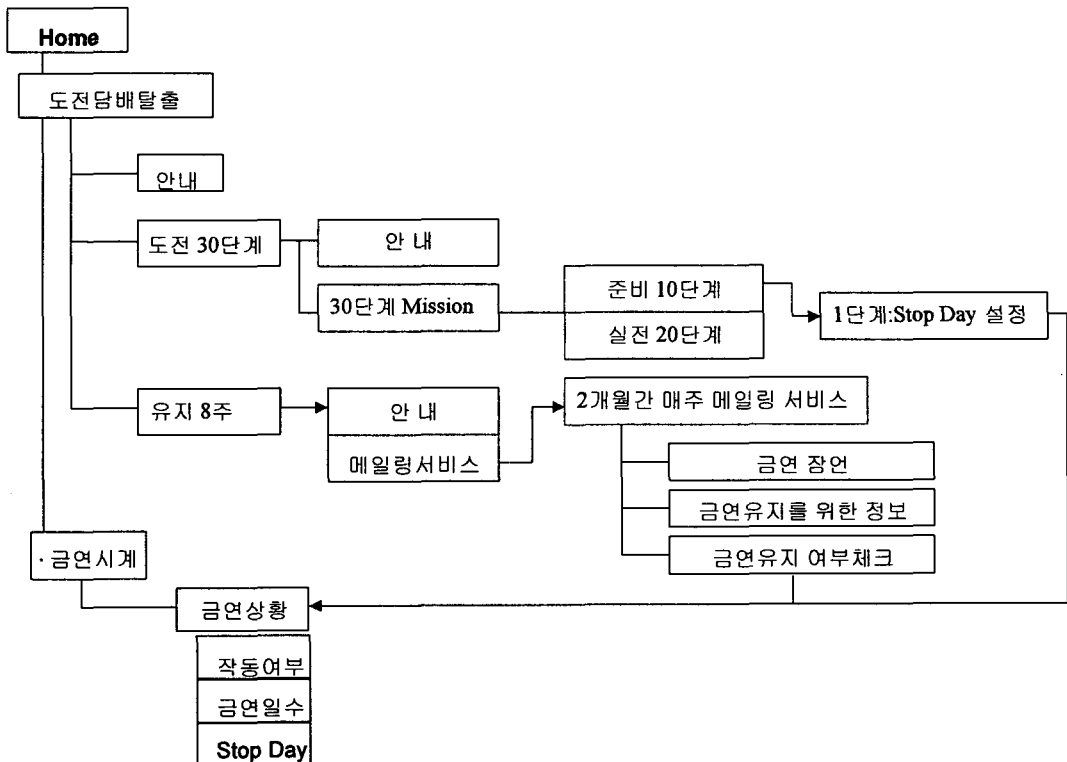
본 연구에서 사용한 온라인 금연교육프로그램은 보건복지부와 한국보건사회연구원에서 2002년도부터 금연포털사이트를 통해 제공하고 있는 도전담배탈출 프로그램과 2004년 4월부터 모바일을 통해 제공되고 있는 모바일 금연길라잡이 프로그램이다.

#### (1) 인터넷 금연교육프로그램 “도전담배탈출”

도전담배탈출은 단계에 따라 자신의 스케줄을 관리하며 1:1 맞춤으로 금연지도를 받을 수 있도록 개발된 프로그램으로써, 임상에서 사용되는 인지행동요법적인 접근을 중심으로 이용자의 금연 행동을 강화할 수 있도록 하고 있다.

본 프로그램에 도입된 치료적 기법으로는 보상을 기본으로 한 자기 모니터링 및 행동치료기법, 인지행동요법 중심의 약물의존에 대한 교육과 정신치료 기법, 성공에 대한 계약서 작성 및 담보 설정, 흡연의 실마리 소거법, 금연 의지에 대한 지지와 성공에 대한 암시, 이용자와 전문가의 상호작용을 통한 집단 치료의 6가지이다. 프로그램 참여자는 프로그램을 통해 금연을 위한 인지와 행동을 재구성하는 작업을 흥미로운 상호작용 속에서 수행함으로써 금연 프로그램을 이용하는 사람들 간의 긍정적인 연대감을 형성할 수 있으며, 전문가가 제공하는 전문적인 도움을 받을 수 있고 약물 치료를 제외한 임상에서 유효하다고 인정받은 거의 모든 금연 기법을 쉽고 편리하게 적용받을 수 있다.

프로그램은 크게 도전 단계와 유지 단계의 차별화 된 두 단계로 구성된다. 도전단계는 다시 준비 단계(10단계)와 실전 단계(20단계)로 나뉘어져 있으며, 각 단계에서 단계별 수행해야 할 임무와 금연 진행 상황에 적합한 정보를 제공함으로써, 금연실패의 기회를 최소한으로 줄이고 금연에 성공할 수 있도록 적극 지원하고 있다. 유지 단계에서는 금연에 도움이 되는 정보와 각 단계에 적합한 지지를 8주간 웹 페이지와 e-mail의 두 형태로 제작하여 제공함으로써 지속적으로 금연을 유지할 수 있도록 관리해 준다. 또한 프로그램과 함께 금연시계를 사용함으로써, 자신의 금연상황을 체크할 수 있으며, 금연유지기간과 연장된 수명시간을 보여주어 금



<그림 1> 인터넷 금연교육프로그램 구성도

연행동 및 의지를 강화하도록 하고 있다.

(2) 모바일 금연교육프로그램 “모바일 금연 길라잡이”

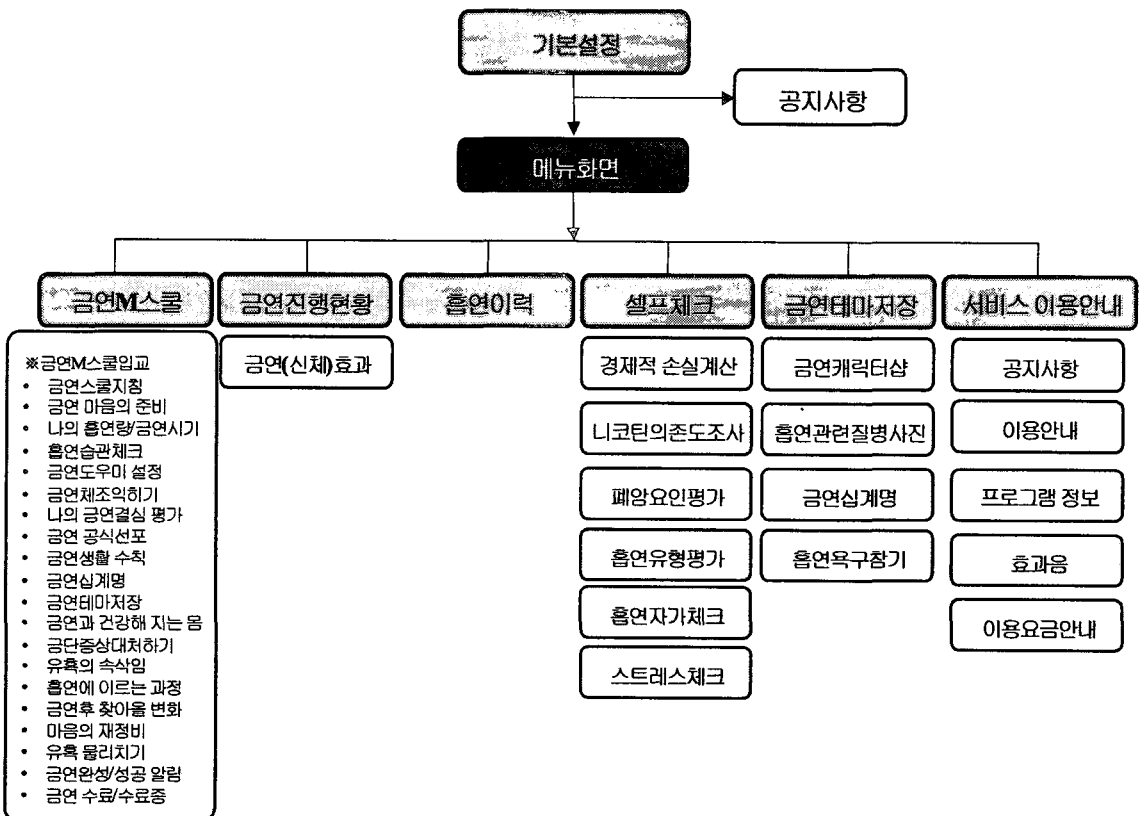
모바일 금연길라잡이는 도전담배탈출 프로그램을 모바일에서 제공 가능하도록 수정, 보완하여 개발한 프로그램으로써, 2004년 4월부터 무료로 제공되고 있다. 현재는 KTF를 통해서 서비스 되고 있으며 점차 타 통신사에게도 확대 적용할 예정이다.

프로그램에 적용된 이론은 도전담배탈출과 마찬가지로 인지행동요법적 접근을 기본으로 하고 있으며 치료적 기법 또한 동일하다. 단, 30

단계로 이루어져 있는 도전담배탈출 프로그램을 모바일에서 제공할 수 있도록 20단계로 축소하여 구성하였으며, 도전 및 유지단계의 구별은 없다. 또한 20단계의 프로그램 진행 단계 이외에 금연일수 및 금연으로 인한 경제적 절약액, 수명연장, 시간 절약 등의 금연진행현황 데이터를 제공하며, 셀프체크 및 질병사진, 캐릭터, 금연 십계명, 흡연욕구참기 등의 금연테마를 휴대전화에 저장할 수 있도록 함으로써 지속적으로 금연의지를 유지시킬 수 있도록 하고 있다.

2) 금연교육 효과 측정 도구

인터넷 금연교육프로그램 참여자의 금연교육



<그림 2> 모바일 금연교육프로그램 구성도

효과 측정을 위한 도구는, 프로그램 상에 포함되어 있는 설문조사 문항을 활용하였다. 추출한 문항은 프로그램 참여자의 일반적 특성 3문항과 흡연관련 특성 2문항, 금연성공률을 파악하기 위하여 30일 이상 금연했는지에 대한 질문 1문항으로 총 6문항이다. 또한 프로그램 만족도 조사를 위해 홈페이지를 통해 프로그램에 대한 전반적인 만족도, 신뢰도, 이해도 각 1문항씩 총 3문항에 대해 추가조사를 하였으며, 각각의 문항에 대해 만족도의 경우는 “만족한다”, “보통이다”, “만족하지 않는다”로, 신뢰도와 이해도의 경우는 신뢰와 이해 정도에 대하여 “그렇다”, “보통이다”, “그렇지 않다”로 표시하도록 하였다.

모바일 금연교육프로그램 참여자의 금연교육 효과 측정을 위한 도구는, 인터넷 프로그램 참여자와의 비교를 위하여 비슷한 문항으로 구성하였으며 프로그램 문항을 토대로 관련 전문가의 자문을 통해 연구자가 개발한 설문지를 이용하였다. 전화로 진행된 설문조사로 문항의 수는 간략하게 꼭 필요한 사항만을 기입하도록 하였으며, 일반적 특성에 관한 것 3문항, 흡연관련 특성에 관한 것 5문항, 모바일 금연교육프로그램의 만족도에 대한 평가문항 5문항으로 총 13문항으로 구성되어 있다. 또한 마지막으로 프로그램의 발전을 위한 의견이나 제안사항에 대하여 개방형 질문을 하였다. 모바일 금연교육프로그램의 만족도에 대한 문항은 프로그램이 금연 결정에 도움이 되었는지, 지식 습득에 도움이 되었는지, 내용의 난이도는 적절했는지의 3문항에 대해서 “그렇다”, “보통이다”, “그렇지 않다” 중 선택하도록 하였다.

### 3. 자료분석방법

조사된 자료는 모두 전산 부호화하여 SPSS Win 10.0을 이용하여 통계처리 하였다. 조사대상자의 연령, 성별, 거주지 등 일반적 특성과 흡연량, 흡연유형, 금연성공률, 프로그램에 대한 만족도는 빈도와 백분율을 이용하였으며, 인터넷 금연교육프로그램 참여자와 모바일 금연교육프로그램 참여자 각각의 연령, 성별, 거주지, 흡연량, 흡연유형이 금연성공여부에 미치는 영향을 파악하기 위하여  $\chi^2$ -test를 실시하였다. 또한 인터넷 금연교육프로그램 참여자와 모바일 금연교육프로그램 참여자의 일반적 특성 및 흡연량, 흡연유형, 금연성공률에 대한 동질성 검증을 위해  $\chi^2$ -test를 실시하였다.

## Ⅲ. 연구 결과 및 논의

### 1. 연구대상자의 일반적 특성 및 흡연관련 특성

본 연구 대상자의 일반적 특성을 보면, 인터넷 금연교육프로그램 참여자의 성별 분포는 남자가 88.8%, 여자가 11.2%였고, 연령 분포는 10대가 7.3%, 20대 38.4%, 30대 36.6%, 40대 14.2%, 50대 3.4%로 20, 30대가 대부분을 차지했으며, 거주지에 대한 조사에서는 대도시가 57.8%, 중소도시 6.0%, 기타지역 36.2%로 대도시에 사는 사람들이 인터넷 금연프로그램에 가장 많이 참여한 것으로 나타났다.

모바일 금연교육프로그램 참여자의 성별 분포는 남자가 89.1%, 여자가 10.9%였고, 연령 분포는 10대 7.4%, 20대 64.9%, 30대 22.8%, 40대 5.0%로 20대가 가장 많이 사용하는 것으로 나타났으며, 거주지별 분포에서는 대도시가 41.6%,

중소도시 6.9%, 기타지역 51.5%로 대도시와 기타지역이 비슷한 사용분포를 보여주었다.

두 집단 간의 일반적 특성에 대한 동질성을 chi-square test로 검증한 결과 성별( $x^2=0.01$ ,  $p=0.917$ )을 제외한 연령( $x^2=38.17$ ,  $p=0.000$ ), 거주지( $x^2=11.58$ ,  $p=0.003$ ) 모두 유의한 차이가 나

타나는 것으로 조사되었다. 성별은 두 프로그램 참여자 모두 남자가 월등히 많았으나, 연령별 분포에서 인터넷 금연프로그램은 20,30대가 골고루 많이 분포되어 있는 반면 모바일 금연프로그램은 20대가 압도적으로 많은 것으로 조사되었다. 거주지별 프로그램 참여자 분포도 인터넷

<표 1> 일반적 특성 및 흡연관련 특성

특성구분	인터넷 프로그램 참여자 (N=232)	모바일 프로그램 참여자 (N=202)	계 (N=434)	$x^2$	p
	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)		
<b>성별</b>					
남자	206(88.8)	180(89.1)	386(88.9)	0.01	0.917
여자	26(11.2)	22(10.9)	48(11.1)		
<b>연령</b>					
10대	17(7.3)	15(7.4)	32(7.4)	38.17	0.000
20대	89(38.4)	131(64.9)	220(50.7)		
30대	85(36.6)	46(22.8)	131(30.2)		
40대	33(14.2)	10(5.0)	43(9.9)		
50대	8(3.4)	-	8(1.8)		
<b>거주지</b>					
대도시	134(57.8)	84(41.6)	218(50.2)	11.58	0.003
중소도시	14(6.0)	14(6.9)	28(6.5)		
기타지역	84(36.2)	104(51.5)	188(43.3)		
<b>평균 흡연량</b>					
10개비 이하	46(19.8)	95(49.2)	141(33.2)	44.39	0.000
11-20개비	141(60.8)	80(41.5)	221(52.0)		
21-30개비	26(11.2)	12(6.2)	38(8.9)		
31-40개비	13(5.6)	6(3.1)	19(4.5)		
41개비 이상	6(2.6)	-	6(1.4)		
<b>흡연유형</b>					
즐거움, 편안함 추구형	3(1.3)	9(4.6)	12(2.8)	15.59	0.004
단순버릇형	70(30.2)	46(23.5)	116(27.1)		
스트레스 해소형	84(36.2)	99(50.5)	183(42.8)		
육체적,심리적 중독형	50(21.6)	28(14.3)	78(18.2)		
기타 유형	25(10.8)	14(7.1)	39(9.1)		

프로그램 참여자는 대도시가 월등히 높았던 반면, 모바일 프로그램 참여자는 대도시와 기타지역이 비슷한 분포를 보이는 것으로 나타났다.

연구대상자의 흡연관련 특성을 보면, 인터넷 금연프로그램 참여자의 평균 흡연량은 10개비 이하가 19.8%, 11-20개비가 60.8%, 21-30개비가 11.2%, 31-40개비가 5.6%, 41개비 이상이 2.6%로 나타났으며, 흡연유형은 스트레스 해소형 36.2%, 단순버릇형 30.2%, 육체적·심리적 중독형 21.6%, 기타유형 10.8%, 즐거움·편안함 추구형 1.3%의 순으로 나타났다.

모바일 금연프로그램 참여자의 평균 흡연량은 10개비 이하가 49.2%, 11-20개비가 41.5%, 21-30개비가 6.2%, 31-40개비가 3.1%로 나타났으며, 흡연유형은 스트레스 해소형 50.5%, 단순버릇형 23.5%, 육체적·심리적 중독형 14.3%, 기타 유형 7.1%, 즐거움·편안함 추구형 4.6%의 순

으로 조사되었다.

흡연관련 특성의 동질성 검증 결과, 평균흡연량( $\chi^2=44.39$ ,  $p=0.000$ )과 흡연유형( $\chi^2=15.59$ ,  $p=0.004$ ) 모두 유의한 차이가 있는 것으로 조사되었다. 평균흡연량의 경우는 인터넷 프로그램 참여자는 11-20개비를 피우는 사람이 가장 많은 반면, 모바일 프로그램 참여자는 10개비 이하를 피우는 사람이 가장 많은 것으로 나타났으며, 흡연유형의 경우 인터넷 프로그램 참여자는 스트레스 해소형과 단순버릇형이 모두 30%이상으로 비슷하게 높은 분포를 나타낸 반면, 모바일 프로그램 참여자는 스트레스 해소형이 50.5%로 압도적으로 많은 것으로 조사되었다.

## 2. 일반적 특성에 따른 금연교육 효과

프로그램에 따라 일반적 특성의 어떠한 변수

<표 2> 일반적 특성에 따른 금연성공 여부 비교

특성구분	인터넷 금연프로그램				모바일 금연프로그램			
	참여자		금연성공자		참여자		금연성공자	
	빈도	빈도(%)	$\chi^2$	p	빈도	빈도(%)	$\chi^2$	p
성별			5.59	0.018			0.41	0.524
남자	206	71(34.5)			180	31(17.2)		
여자	26	3(11.5)			22	5(22.7)		
연령			34.97	0.000			5.57	0.135
10대	17	3(17.6)			15	6(40.0)		
20대	89	12(13.5)			131	21(16.0)		
30대	85	38(44.7)			46	7(15.2)		
40대	33	14(42.4)			10	2(20.0)		
50대	8	7(87.5)			-	-		
거주지			2.67	0.263			2.79	0.248
대도시	134	39(29.1)			84	11(13.1)		
중소도시	14	7(50.0)			14	4(20.6)		
기타지역	84	28(33.3)			104	21(20.2)		



가 금연성공여부에 영향을 미치는 지 알아보기 위하여 연령, 성별, 거주지에 따른 금연성공여부를  $\chi^2$ -test 검증을 이용하여 분석하였다.

분석결과, 인터넷 금연교육프로그램의 경우는 참여자의 성별( $\chi^2=5.59$ ,  $p=0.018$ ), 연령( $\chi^2=34.97$ ,  $p=0.000$ )이 금연성공여부에 유의한 영향을 미치는 것으로 조사되었다.

모바일 금연교육프로그램의 경우는 거주지, 성별, 연령의 모든 변수가 금연성공여부에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 조사되었다.

즉, 인터넷 금연교육프로그램은 성별과 연령에 따라 금연성공여부가 영향을 받게 되므로, 대상자의 특성에 맞는 맞춤형 교육의 실시 및 추가 개발이 필요하다고 사료된다.

### 3. 흡연관련 특성에 따른 금연교육 효과

인터넷 금연교육프로그램 참여자와 모바일

금연교육프로그램 참여자 각각의 평균흡연량과 흡연유형과 금연성공여부의 관계에 대한 조사를 위해  $\chi^2$ -test 검증을 이용하여 분석하였다.

분석결과, 인터넷 금연교육프로그램 참여자의 경우는 평균 흡연량과 흡연유형 모두 금연성공여부에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으며, 모바일 금연교육프로그램 참여자의 경우에는 흡연유형( $\chi^2=11.81$ ,  $p=0.019$ )이 금연성공여부에 유의한 영향을 미치는 것으로 조사되었다.

즉, 대상자의 흡연유형이 즐거움·편안함 추구형, 단순버릇형, 스트레스 해소형, 육체적·심리적 중독형, 기타유형 중 어떠한 유형에 속하는지에 따라 프로그램에 의한 금연성공여부가 영향을 받게 되므로, 모바일 프로그램의 경우는 대상자의 흡연유형에 따른 보다 차별화된 프로그램의 추가 개발이 필요하며, 가장 적합한 유형의 대상자에게 보다 집중적으로 프로그램을

<표 3> 흡연관련 특성에 따른 금연성공 여부 비교

특성구분	인터넷 금연프로그램				모바일 금연프로그램			
	참여자		금연성공자		참여자		금연성공자	
	빈도	빈도(%)	$\chi^2$	p	빈도	빈도(%)	$\chi^2$	p
<b>평균 흡연량</b>			7.26	0.123			0.85	0.837
10개비 이하	46	12(26.1)			95	14(14.7)		
11-20개비	141	43(30.5)			80	16(20.0)		
21-30개비	26	10(38.5)			12	2(16.7)		
31-40개비	13	8(61.5)			6	1(16.7)		
41개비 이상	6	1(16.7)			-	-		
<b>흡연유형</b>			4.54	0.338			11.81	0.019
즐거움·편안함 추구형	3	0(0)			9	3(33.3)		
단순버릇형	70	26(37.1)			46	7(15.2)		
스트레스 해소형	84	29(34.5)			99	17(17.2)		
육체적·심리적 중독형	50	14(28.0)			28	1(3.6)		
기타 유형	25	5(20.0)			14	6(42.9)		

적용시킨다면 금연교육효과를 보다 상승시킬 수 있을 것으로 사료된다.

#### 4. 매체별 금연성공률 비교

인터넷 금연교육프로그램 참여자 232명 가운데, 30일 이상 금연에 성공한 사람은 74명으로 금연성공률 31.9%를 나타내었다. 이는 이주열(2002)등이 청소년 대상으로 4일간 운영한 오프라인 금연교실 프로그램의 효과를 검증한 연구에서 교육 직후에는 60%이상의 금연성공률을 보였으나 4주후 중학생의 경우 10%정도로 급격히 감소한 결과를 보여준 것과 비교하였을 때, 인터넷을 통한 금연교육프로그램의 금연성공률이 상대적으로 매우 높다는 것을 알 수 있으며, 또 대개 오프라인 금연프로그램의 금연 성공률은 20-30%를 보인다는(Hughes et al.1992)등의 연구와 비교하였을 때도 비용과 시간, 공간의 제약이 없는 온라인 금연교육프로그램의 효과가 매우 높다는 것을 알 수 있었다. 또한 김소야(2000)등의 연구에서 인터넷 교육군과 비디오 교육군의 지식, 태도 변화를 분석한 결과 인터넷 교육군에서 금연에 대한 지식이 통계적으로 유의하게 증가하였다는 결과도 오프라인 금연교육 보다는 청소년들의 흥미를 유발시킬 수 있고 적극적인 교육 참여를 유도할 수 있는 인터넷을 통한 금연교육이 보다 확산 되어야 함을

뒷받침 하는 결과라 하겠다.

한편, 모바일 금연교육프로그램 참여자의 경우는 총 202명의 조사대상자 가운데, 30일 이상 금연에 성공한 사람이 36명으로 나타나 금연성공률은 17.8%로 조사되었다.

전체적인 금연성공률을 비교하였을때, 모바일 금연교육프로그램이 인터넷 금연교육프로그램 보다 다소 낮은 것으로 나타났는데, 이는 인터넷 금연프로그램이 도전 30단계와 유지 8주로 구성되어 모바일 금연프로그램보다 더 장기간 교육에 참여할 수 있고 추후 관리도 받을 수 있었다는 점과 인터넷 금연프로그램에 보다 사람들이 친숙하게 접근할 수 있었던 반면 모바일 금연프로그램은 다소 생소하게 느껴져 익숙하게 프로그램에 참여하고 활용할 수 없었던 요인이 작용한 것으로 사료된다. 따라서 모바일 프로그램 또한 장기간에 걸쳐 참여할 수 있고 보다 사용자들이 간편하고 편리하게 장기적으로 활용할 수 있도록 추가 개발 및 보완이 필요하다고 하겠다.

이밖에도 서경현(2003)등의 연구에서 프로그램 참여자의 성격요인과 스트레스 대처요인이 금연성공에 중요한 변인이고, 금연에 대한 적극적인 대처가 장기적인 금연성공에 결정적 변인이었다는 결과 등을 참고하여 향후 장기적인 금연성공률을 높이기 위한 프로그램의 추가 보완 등도 필요하다고 하겠다.

<표 4> 매체별 금연성공률 비교

특성구분	참여자 빈도(명)	금연성공 여부		금연성공률 %
		금연성공자	금연실패자	
		빈도(명)	빈도(명)	
인터넷 금연프로그램	232	74	158	31.9
모바일 금연프로그램	202	36	166	17.8

결론적으로 전반적으로 금연교실 및 커뮤니티에 대한 인지도가 낮고 특히 오프라인 금연교실의 경우 비용 및 시간의 제약으로 참여율이 저조하다는 장혜정(2003)등의 연구 결과를 참조하여보아도, 시간과 비용의 제약이 없는 온라인 금연교실의 확대 보급과 홍보 및 캠페인 등의 강화가 보다 시급히 요구되어 진다고 하겠다.

### 5. 매체별 금연교육프로그램 만족도

인터넷 금연교육프로그램과 모바일 금연교육프로그램의 사용자 만족도를 조사하여 분석하였다.

우선 인터넷 금연교육프로그램의 경우 만족도와 신뢰도, 이해도에 대해 조사한 결과, 프로그램에 대한 만족도는 만족한다가 168명(72.2%), 보통이다 60명(26.0%), 만족하지 않는다 4명(1.8%)로 나타남으로써 대부분의 참여자의 프로그램에 대한 만족도가 높은 것으로 평가되었다. 프로그램 내용에 대한 신뢰도 조사에서

신뢰한다 190명(82.1%), 보통이다 38명(16.4%), 신뢰하지 않는다 4명(1.5%)으로 조사됨으로써 프로그램 내용에 대한 정보의 신뢰도 또한 매우 높은 것으로 평가되었다. 프로그램 내용 및 전반에 대한 이해도를 조사결과 166명(82.2%)가 이해하기에 적절하다고 하였으며, 보통이다가 27명(13.4%), 적절하지 않다가 9명(4.5%)으로 나타나 프로그램의 내용 및 이해에 있어 난이도가 적합하고 무리가 없는 것으로 조사되었다.

모바일 금연교육프로그램의 경우는 프로그램이 금연결정에 도움이 되었는지, 지식습득에 도움이 되었는지, 난이도는 만족스러웠는지에 대해 조사하였는데, 우선 금연결정 도움여부는 그렇다가 126명(62.4%), 보통이다 57명(13.4%), 그렇지 않다 19명(9.4%)으로 나타나 과반수 이상의 참여자가 프로그램이 금연을 결정하는데 도움이 되었다고 응답하였다.

지식습득 도움여부에서는 그렇다가 145명

<표 5> 인터넷 금연교육프로그램 사용자 만족도

	만족한다		보통이다		만족하지 않는다	
	빈도(명)	%	빈도(명)	%	빈도(명)	%
만족도(N=232)	168	72.2	60	26.0	4	1.8
신뢰도(N=232)	190	82.1	38	16.4	4	1.5
난이도(N=232)	186	79.9	40	17.3	6	2.7

<표 6> 모바일 금연교육프로그램 사용자 만족도

	만족한다		보통이다		만족하지 않는다	
	빈도(명)	%	빈도(명)	%	빈도(명)	%
금연결정(N=202)	126	62.4	57	13.4	19	9.4
지식습득(N=202)	145	71.8	44	21.8	13	6.4
난이도(N=202)	166	82.2	27	13.4	9	4.5

(71.8%), 보통이다 44명(21.8%), 그렇지 않다 13명(6.4%)로 조사되어 프로그램의 내용이 금연에 대한 지식습득에 도움이 되고 있다는 의견이 압도적으로 많은 것으로 나타났다.

프로그램 내용 및 전반에 대한 난이도 조사에서는 166명(82.2%)가 난이도가 적절하였다고 응답하였으며, 보통이다 27명(13.4%), 적절하지 않다 9명(4.5%)으로 나타나 프로그램에 대한 난이도 또한 매우 적절한 것으로 평가되었다.

또한 모바일 프로그램의 경우는 신규 개발되었으므로 프로그램의 개선을 위한 의견이나 제안사항에 대한 조사를 추가하였는데, 그 결과 내용이 좀 더 구체적이고 분야별로 자세하게 더 많은 정보나 자료를 소개해줬으면 하는 의견이 가장 많았으며, 동기부여를 위해 보다 위압감을 줄 수 있었으면, 규칙적인 관리 및 업데이트와 자동 중간점검을 해주었으면, 다운로드 및 사용방법이 보다 간편화 되었으면, 홍보가 보다 확대되었으면 같은 의견들이 주류를 이루었다.

#### IV. 결 론

본 연구는 인터넷으로 제공되고 있는 금연교육프로그램과 모바일로 제공되고 있는 금연교육프로그램의 금연교육 효과에 대한 평가를 통해, 각 프로그램이 어떠한 특성을 지닌 사람들에게 금연성공여부 및 성공률을 높이는데 효과적인지 파악함으로써, 차후 온라인 금연교육프로그램의 개발 및 수정을 위한 기초 자료를 제공하고, 나아가 국민의 흡연율을 낮추어 국민건강증진에 기여하고자 하였다.

연구대상은 2004년 6월 현재 인터넷 금연교육프로그램 참여자 52,321명 가운데 무작위 추

출을 통해 선정한 232명과 2004년 6월 현재 모바일 금연교육프로그램 참여자 2,100명 가운데 무작위 추출을 통해 선정하여 전화설문조사를 실시한 202명으로 총 434명이었다. 인터넷 금연교육프로그램 참여자의 DB와 전화설문조사를 통해 얻어진 모바일 금연교육프로그램 참여자의 DB를 분석한 결과 다음과 같은 결론을 내렸다.

1. 남성의 흡연율이 여성의 흡연율에 비해 월등히 높은 점을 고려할 때, 두 매체의 금연교육프로그램의 참여도 모두 남성이 월등히 많았으며, 특히 인터넷 프로그램의 경우 보다 다양한 연령층에게 폭넓게 이용되었던 반면 모바일을 이용한 프로그램은 사용방법 및 조작방법이 생소하여 젊은 사람들에게 주로 이용되고 있음을 알 수 있었다.
2. 흡연관련 특성에서는 모바일 프로그램 참여자보다 인터넷 프로그램 참여자의 평균 흡연량이 더 많았으며, 유형별 분류에서는 두 프로그램 모두 스트레스를 해소하기 위해서 담배를 피우는 유형이 가장 많은 것으로 나타났으므로, 스트레스를 예방·해소하기 위한 방법을 소개하는 내용을 각 프로그램에 보다 추가 보완할 필요가 있음을 시사해 주었다.
3. 인터넷 프로그램의 경우 참여자의 성별( $P<0.05$ )과 연령( $P<0.01$ )이 금연성공여부에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 성별 및 연령에 따른 특성화된 프로그램의 개발 및 제공이 보다 필요함을 알 수 있었으며, 모바일 프로그램에서는 참여자의 흡연유형이 금연성공여부에 유의한 영향을 미치는 것( $P<0.05$ )으로 조사됨으로써, 흡연유형별 차별화된 프로그램을 제공할 수 있도록 추가 보

완이 필요함을 알 수 있었다.

4. 프로그램 매체별 금연성공률을 비교해 본 결과, 인터넷 프로그램은 31.9%의 금연성공률을, 모바일 프로그램은 17.8%의 금연성공률을 보였다. 그러나 모바일 프로그램 참여자들의 경우, 개방형 질문을 통해 의견을 조사하였을 때 보다 자세한 금연에 관한 정보가 필요하다는 응답이 가장 많았음을 고려하였을 때, 인터넷 프로그램의 경우는 금연포탈사이트 내에서 운영되고 있어 사이트 내에서 제공하고 있는 기타 다른 금연관련 정보들도 접할 수 있었던 반면 모바일 프로그램의 경우는 프로그램 상에서 제공되는 정보만을 습득할 수 있었기 때문에 프로그램으로 금연에 성공할 수 있었던 사람이 인터넷 프로그램 참여자에 비해 다소 적었던 것으로 분석된다. 따라서 보다 많은 정보를 제공할 수 있도록 모바일 프로그램의 내용 및 구성을 보다 강화하여야 하겠다.

5. 프로그램 별 만족도 조사 결과, 인터넷 프로그램과 모바일 프로그램 모두 과반수 이상이 프로그램에 만족하고 있는 것으로 조사됨으로써, 위의 추가 보완되어야 할 내용만 수정된다면 보다 높은 금연교육 효과를 거둘 수 있으리라 사료된다.

즉, 본 연구결과를 토대로 정리해 볼 때, 정보화 시대의 요구에 부응하여 개발되어진 온라인 금연프로그램의 효율성 및 교육효과를 보다 향상시키기 위하여, 두 프로그램에 대한 더욱더 활발하고 적극적인 홍보를 통해 보다 많은 사람들이 교육에 참여할 수 있도록 유도하여야 하겠으며, 특히 모바일 매체의 특성상 청소년층의 흥미를 유발시키는데 유리하므로 청소년 흡연을 저하를 위한 청소년 대상 홍보도 적극적으로

이루어져야 하겠다. 또한 대상자별 특성에 맞는 맞춤형 교육을 적용시킬 수 있도록 프로그램의 추가 보완·개발 및 흡연재발 방지를 위한 장기적인 유지프로그램의 개발이 이루어진다면, 보다 높은 금연성공률을 거둘 수 있으리라 사료된다. <접수일자:7월30일, 게재확정일자: 9월18일>

## 참고문헌

- 정보통신부, 연차보고서 2003.
- 한국보건사회연구원, 금연포탈사이트 운영 2003.
- 한국금연운동협의회, 성인흡연을 조사 2003.
- 맹광호. 학교흡연예방교육. 한국금연운동협의회, 2001.
- 신숙호. 금연프로그램의 장기 효과 분석. 연세대 보건대학원 석사논문, 1998.
- 황라일. 흡연예방교육 효과에 관한 연구. 고려대 대학원 석사논문, 1999.
- 서경현, 이석민. 금연프로그램 참여자들의 장,단기 금연 성공과 관련된 심리적 요인 탐색, 보건교육건강증진학회지 2004;21(1):137-151.
- 장성욱, 신성례, 김홍규, 김상숙. 연구: 5일 금연학교 입원프로그램에 참여한 흡연자의 흡연유형에 관한 연구, 연세대학교 간호정책연구소 2003;12(1):134-160.
- 이주열, 이윤석. 금연교실 프로그램이 흡연행위에 미치는 효과, 대한보건협회지 2002;28(4): 380-384.
- 이경순, 서경현. 금연프로그램 참여 후의 금연경험, 한국심리학회지 2002;7(1):63-79.
- 장혜정, 노맹석. 금연프로그램에 대한 인지도, 이용 의도 및 영향요인, 보건교육건강증진학회지 2003;20(3):1-18.
- 김소야자, 권인숙. 인터넷 탐색과 비디오 시청에 따른 고등학생의 금연교육 효과, 간호학탐구 2000;9(1):118-143.
- 정유석, 이윤현. 사업장 및 학교 보건관리자를 위

- 한 개인용 컴퓨터용 금연프로그램 개발, 가정의학회지 2002;23(6):753-759.
- 김소야자, 남경아, 서미아, 박정화. 흡연 청소년을 위한 집단 금연프로그램의 적용효과, 정신간호학회지 2001;10(2):164-175.
- 박순우, 이주영, 박정환. 고등학생을 위한 학교 흡연예방 프로그램 효과 평가, 보건교육건강증진학회지 2004;21(1):153-170.
- 신영숙, 현은민. 초등학생 흡연예방 교육프로그램의 개발, 한국가정관리학회지 2000;18(4):75-94.
- Escoffer C., McCormic L. & Bateman K. Development and process evaluation of a web-based smoking cessation program for college students: innovative tool for education. Patient Education and Counseling 2004;53:17-225.
- Feil EG, Noell J, Lichtenstein E. & Boles SM. Evaluation of an internet-based smoking cessation program: lessons learned from a pilot study. Nicotine & Tobacco Research 2003;5:189-194.
- Lichtenstein E. From rapid smoking to the internet: five decades of cessation research. Nicotine & Tobacco Research, 2002;4:139-145.
- Ping-Hsin Chen et al. Predictors of smoking cessation from adolescence into young adulthood. Addictive Behaviors 2001;26:517-529.
- Wilkins AS. Expanding internet access for health care consumers. Health Care Management Review, 1999;24:30-41.
- CDC. Guidelines for School Health Programs to Prevent Tobacco Use and Addiction, MMWR 1994;43:1-24.

## &lt;ABSTRACT&gt;

## Evaluation of an Internet and a Mobile-Based Smoking Cessation Program

Tae-Min Song\* · Ji-Hye Choi\* · Hye-Kyeong Kim\*\*

\* *Korea Institute for Health and Social Affairs*

\*\* *Department of Health Management, Hyupsung University*

The potential contribution of the internet and mobile phone to smoking cessation seems huge, given that a majority of Koreans now use internet and have mobile phones. The Korean Ministry of Health and Welfare developed and has been offering an internet-based smoking cessation program from the January, 2002 and a mobile-based program from the April, 2004. Despite the anticipated effectiveness of internet and mobile-based smoking cessation programs, there is little empirical evidence regarding the efficacy of both types of programs. Therefore, this study intended to evaluate the effectiveness of an internet and a mobile-based smoking cessation program and to provide the basic database for the development of effective smoking cessation strategies for the health promotion for the whole nation. Cessation and satisfaction data were obtained from the 434 participants in both programs. The data were analysed for the comparison of quit-smoking rate and the degree of satisfaction between an internet smoking cessation program and a mobile smoking cessation program .

The main results of this study were as follows:

1. For the internet program participants, there were statistically significant differences in cessation rate by gender( $P<0.05$ ) and age( $P<0.01$ ). In contrast, none of general characteristics provided statistically significant differences in cessation rate for the mobile program participants.
2. For the internet program participants, smoking related characteristics(average smoking amount and the reasons for smoking) didn't have an effect on smoking cessation. But, for mobile program participants, there was a statistically significant difference in cessation rate by the reasons for smoking( $P<0.05$ ).
3. The cessation rate was 31.9%(abstinence for the previous 30 days) for internet program participants and 17.8% for mobile program participants.

**Key words:** Evaluation, Internet-based Smoking Cessation Program, Mobile-based Smoking Cessation Program