발간등록번호
11-1790387-000384-01

이슈리포트
No. 01 | July 2021

청소년건강행태조사 조사도구에 따른 주요 건강행태 결과

박형섭, 박수연, 오경원

목적: 제16차(2020년) 청소년건강행태조사 자료를 이용하여 조사도구(컴퓨터, 태블릿, 스마트폰)에 따른 조사수행 과정 및 주요 건강행태 결과를 비교하였다.

방법: 조사대상은 제16차(2020년) 청소년건강행태조사의 표본학교 학생 57,736명이었고, 각 표본학교의 조사 환경에 따라 컴퓨터, 태블릿, 스마트폰 중 하나의 방법을 이용하여 익명성온라인조사를 실시하였다. 조사수행 과정 및 건강행태별 결과는 SAS 프로그램을 이용하여 산출하였다.

결과: 조사도구는 컴퓨터 89.6%, 태블릿 6.8%, 스마트폰 3.6%로 컴퓨터가 주된 방법이었다. 참여자의 학년, 학교유형, 경제상태 등 일반적 특성은 조사도구에 따라 차이가 없었다. 조사도구에 따라 조사 참여율, 응답시간, 불성실 응답률, 논리적 오류 비율은 차이가 없는 반면 조사 탈락률은 스마트폰(1.3%)이 컴퓨터(0.5%)와 태블릿(0.6%)에 비해 더 높았다. 정신건강(우울감 경험률) 지표를 제외한 흡연, 음주, 신체활동, 식생활, 비만 및 체중조절 등 주요 건강행태 결과는 조사도구에 따라 차이가 없었다.

결론: 현 청소년건강행태조사 수행체계(수업시간 활용)를 동일하게 적용 시 조사도구에 따른 수행 과정 또는 주요 건강행태 결과 차이는 없었다.

주요어: 청소년건강행태조사, 조사도구, 스마트폰

서론

국민건강영양조사, 지역사회건강조사 등 국가단위의 건강조사는 종이 또는 컴퓨터를 이용한 직접면접 또는 자기기입방법으로 건강행태에 관한 조사를 실시하고 있고 미국의 국민건강영양조사(National Health and Nutrition Examination Survey), 건강면접조사(National Health Interview Survey), 청소년건강행태조사(Youth Risk Behavior Survey)도 유사한 방법으로 실시하고 있다. 그러나 개인정보 보호 의식 증가로 대상자를 직접 만나 조사 참여 유도가 어려워지는 조사환경 변화와 함께 정보통신기술의 발달로 비대면 인터넷조사를 기존조사의 대안 또는 병행방법으로 고려하는 추세이다. 사교육비조사, 인구주택총조사, 미국의 지역사회조사(American Community Survey)는 인터넷조사에 적합한 조사체계를 개발하여 기존 조사방법과 병행, 적용하고 있다[1-3].

청소년건강행태조사는 우리나라 청소년(중1~고3 학생), 약 60,000명을 대상으로 건강행태 추이를 파악하기 위해 2005년부터 매년 실시하는 익명성 자기기입식 온라인조사이다. 2020년 6월 교육부는 코로나19 유행 상황을 고려하여 농어촌 지역, 소규모 학교를 제외한 대부분의 학교에 강화된 밀집도 최소화 조치를 실시하였고 이에 따라 대부분의 학교에서 온라인 원격수업과 격주/격일 등교, 학년/학급 분산 등교를 실시하였다[4]. 이를 고려하여 제16차(2020년) 청소년건강행태조사는 표본학교의 부담 감소, 조사 참여 유도를 위해 조사일정을 예년에 비해 연기·연장

(6~7월 → 8~11월)하였다. 조사 시 수업시간을 할애한 방법은 동일하지만 학교 상황에 따라 컴퓨터, 태블릿, 스마트폰 중 하나의 조사도구를 선택하여 설문을 응답하였고 스마트폰 이용 시에도 컴퓨터에 적절하게 구성한 조사표를 이용하였다.

본 연구는 제16차(2020년) 청소년건강행태조사의 다른 조사도구(컴퓨터, 태블릿, 스마트폰) 적용에 따른 조사 수행과정 및 주요 건강행태 결과의 차이를 분석하였다.

연구대상 및 방법

연구대상

청소년건강행태조사는 우리나라 청소년의 건강행태에 관한 통계를 산출하기 위한 목적으로 수행하고 있다. 우리나라 중·고등학생을 대표할 수 있도록 층화집락표본추출방법을 이용하여 800개 표본학교, 표본학교당 학년별 1개 표본학급을 추출한 후 표본학급내 모든 학생을 조사대상으로 선정하고 있다. 제16차(2020년) 조사는 중학교 400개교와 고등학교 400개교의 표본학교 학생 57,925명을 대상으로 실시하였다. 조사는 2020년 8~11월 중 학교 상황에 따라 실시하였으며 793개교(중학교 398개교, 고등학교 395개교)가 참여하였다[5]. 표본학교 학생 중 조사도구에 관한 정보를 파악할 수 없는 189명을 제외한 57,736명을 분석대상으로 하였다.

연구방법

조사는 인터넷이 가능한 학교 컴퓨터실(태블릿, 스마트폰은 교실)에서 수업시간 45~50분 동안 진행되었으며, 학생 1명당 부여된 참여번호로 누리집에 접속하여 설문에 참여하도록 하였다. 학교 상황이 허용하는 한 학교 컴퓨터실의 컴퓨터를 이용하여 조사에 참여하였으나 컴퓨터 이용이 불가한 경우 수업시간 내 태블릿을 이용하여 참여하였고 태블릿 이용도 불가한 학교의 경우 개인 스마트폰을 이용하여 조사에 참여하였다. 조사도구에 따른 수행과정 및 건강행태 결과 비교를 위해 개인별 참여번호와 조사도구(컴퓨터, 태블릿, 스마트폰) 정보 등 조사과정 자료를 일대일 매칭하여 자료를 구축하였다. 분석 시 자료수집 과정에서 얻은 가공되지 않은 원자료를 이용하였으며 기 발표한 통계집[5]에 제시된 기준에 따라 자료 정제를 실시하였다. 조사도구에 따른 조사수행과정의 차이는 조사 참여율(표본학교 학생 중 모든 조사 문항에 성실하게 응답한 비율), 탈락률, 응답시간, 2회 이상 접속률, 불성실 응답률, 이상치, 논리적 오류 비율을 비교하여 검토하였다. 선행연구[6]에서 조사도구에 따른 차이를 조사 탈락률, 응답시간, 설문 무응답, 설문 건너뛰기 등을 분석하여 검증하였으나 청소년건강행태조사의 경우 항목무응답 발생 방지를 위해 모든 항목을 필수 응답으로 한 시스템을 구축하였으므로 설문 무응답과 설문 건너뛰기는 제외하였다. 조사도구에 따라 건강행태의 차이는 흡연, 음주, 식습관, 신체활동 영역의 주요 지표인 현재 흡연율, 현재 음주율, 하루60분 주5일 이상 신체활동 실천율, 1일 1회 이상 과일 섭취율을 비교하였다. 또한 민감한 주제인 경우 정확한 정보를 제공하지 않는다는 연구결과[7]를 참고하여 비만율, 우울감 경험률, 자살 시도율, 가정형편으로 인한 경제적 도움 경험률 등도 조사도구에 따라 구분하여 비교하였다.

분석방법

자료 분석은 SAS 9.4(SAS Institute Inc., Cary, N.C.)를 사용하였고, 모든 분석결과는 목표 모집단인 우리나라 중·고등학생의 특성을 잘 대표할 수 있도록 가중치를 적용하여 복합표본설계 분석방법으로 산출하였다. 조사도구에 따른 일반적 특성, 이상치 및 논리적 오류, 주요 건강행태 결과 등은 proc surveyfreq를 사용하여 가중된 분율을 계산하였고, proc surveylogistic을 사용하여 차이를 검정하였다. 응답시간은 proc surveyreg를 사용하여 차이를 검정하였다. 통계적 유의성은 유의수준 $\alpha = 0.05$에서 검증하였다.

연구결과

일반적 특성

조사도구(컴퓨터, 태블릿, 스마트폰)에 따른 일반적 특성은 표 1에 제시한 바와 같다. 조사도구는 컴퓨터를 이용한 경우가 89.6%로 조사 시 이용한 주된 방법이었고 태블릿(6.8%), 스마트폰(3.6%)의 순이었다. 성별에 따른 비교 시 스마트폰을 이용한 여학생이 61.4%로 남학생(38.6%)에 비해 많았다. 학년, 중 · 고등학교 유형, 학업성적, 경제상태, 부모 학력, 코로나로 인한 경제상황의 분포는 조사도구에 따라 차이가 없었다.

조사수행

조사도구에 따른 조사 참여율, 탈락률, 응답시간 등 조사수행과 관련된 결과를 비교하였다(표 2). 조사 참여율은 태블릿 이용 95.9%, 스마트폰 및 컴퓨터 이용은 95.1%로 조사도구에 따라 차이가 없었고, 불성실 응답률도 차이가 없었으나 조사 탈락률은 스마트폰 이용이 1.3%로 태블릿(0.6%), 컴퓨터 이용(0.5%)에 비해 높았다. 조사 참여자의 응답시간(중앙값)은 세 조사도구 모두 12분 정도로 유의한 차이가 없었으나, 수업시간을 초과한 비율, 2회 이상 접속률은 스마트폰으로 조사에 참여한 경우가 컴퓨터, 태블릿을 이용한 경우보다 유의하게 높았다.

다음으로 조사 참여자의 이상치 및 논리적 오류 비율을 비교하였다. 연령, 신장 및 체중, 앉아서 보낸 시간은 조사도구에 따라 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 반면 주중 수면시간의 이상치를 결측 처리한 비율은 컴퓨터를 이용한 경우가 16.1%로 스마트폰(11.9%), 태블릿(10.5%)을 이용한 경우에 비해 더 높았다. 성

표 1. 조사도구에 따른 조사참여 학생의 일반적 특성

구분	컴퓨터 이용		태블릿 이용		스마트폰 이용	
	n	%	n	%	n	%
전체	49,299	89.6	3,624	6.8	2,025	3.6
성별						
남자	25,441	52.1	2,066	55.6	846	38.6
여자	23,858	47.9	1,558	44.4	1,179	61.4
학년						
중1	8,842	17.6	760	20.3	403	18.6
중2	8,394	15.8	765	19.8	405	18.6
중3	8,348	15.3	694	18.3	350	17.5
고1	8,089	17.1	510	14.4	308	15.5
고2	8,113	17.3	476	14.6	318	16.3
고3	7,513	16.9	419	12.7	241	13.7
유형별						
중학교	25,584	48.7	2,219	58.3	1,158	54.6
고등학교	23,715	51.3	1,405	41.7	867	45.4
일반계고	18,999	42.3	1,304	38.9	672	34.8
특성화계고	4,716	9.0	101	2.7	195	10.7
학업성적						
상	6,043	12.2	477	13.2	216	10.6
중상	11,969	24.5	949	26.3	492	24.4
중	14,917	30.2	1,038	28.3	630	30.7
중하	11,402	23.0	787	22.0	495	24.8
하	4,968	10.0	373	10.3	192	9.5
경제상태						
상	5,364	11.1	464	13.3	211	10.1
중상	13,670	28.5	1,117	31.6	513	26.2
중	23,803	47.8	1,568	42.8	1,026	50.2
중하	5,300	10.4	409	10.5	228	11.2
하	1,162	2.2	66	1.8	47	2.2
아버지 학력						
중졸 이하	586	1.8	32	1.3	40	2.4
고졸	8,477	27.3	568	23.4	374	29.3
대졸 이상	20,065	71.0	1,756	75.4	817	68.3
어머니 학력						
중졸 이하	430	1.2	25	1.1	31	2.2
고졸	10,026	31.9	685	27.2	459	35.1
대졸 이상	19,693	66.9	1,733	71.7	781	62.8
코로나로 인한 경제 상황						
매우 어려움	2,926	5.8	197	5.1	133	6.2
그런 편	12,049	24.0	957	25.9	577	27.7
그렇지 않음	19,738	40.2	1,341	36.8	762	38.3
전혀 아님	14,586	30.1	1,129	32.1	553	27.8

· 코로나로 인한 경제 상황: 코로나19 이후 가정의 경제적 상태가 이전보다 어려워졌다고 생각하는지에 대한 응답 분포

표 2. 조사도구에 따른 조사 참여 및 탈락, 응답시간 비교

구분	컴퓨터 이용		태블릿 이용		스마트폰 이용		*p*-value
	n	%	n	%	n	%	
조사 대상자	51,827		3,779		2,130		
제외(장기결석 등)	2,154	4.2	125	3.3	71	3.3	
탈락(조사중단)	273	0.5	24	0.6	27	1.3	
조사완료	49,400	95.3	3,630	96.1	2,032	95.4	
불성실응답	101	0.2	6	0.2	7	0.3	0.336
참여	49,299	95.1	3,624	95.9	2,025	95.1	
수업시간 초과	40	0.1	6	0.2	37	1.7	<0.001
2회 이상 접속	1,980	3.9	97	2.7	197	9.3	<0.001
응답시간(분)	49,299	12.0±0.0[1)]	3,624	12.2±0.1	2,025	12.0±0.2	0.395

1) 중앙값±표준오차

· 조사 제외: 표본학교 학생 중 장기결석 등으로 대상자 제외된 경우

· 조사 탈락: 표본학교 학생 중 조사 중간에 중단된 경우

· 조사 완료: 표본학교 학생 중 제외, 탈락인 학생을 제외한 경우

· 불성실 응답: 조사 완료자 중 동일한 답변인 '1'을 연속적으로 응답(99백분위 이상)하고, 지나치게 짧게(1백분위수 이하) 응답한 경우

· 참여: 조사 완료자 중 모든 조사 문항에 성실하게 응답하여 통계분석 대상인 경우

· 수업시간 초과: 조사 참여자 중 조사응답시간이 수업시간(중학생 45분, 고등학생 50분)을 초과한 경우

· 2회 이상 접속: 조사 참여자 중 2회 이상 접속한 경우

표 3. 조사도구에 따른 이상치 및 논리적 오류 비교

구분	컴퓨터 이용		태블릿 이용		스마트폰 이용		*p*-value
	n	%	n	%	n	%	
이상치							
연령	128	0.3	4	0.1	7	0.4	0.062
신장 및 체중	1,139	2.1	80	2.1	56	2.8	0.101
주중 수면시간	7,854	16.1	383	10.5	236	11.9	<0.001
주중 앉아서 보낸 시간	982	2.0	60	1.7	30	1.5	0.114
주말 앉아서 보낸 시간	1,041	2.0	65	1.8	35	1.7	0.389
논리적 오류							
성별	78	0.2	6	0.2	5	0.3	0.391
학년	615	1.2	42	1.2	30	1.4	0.766
시기(흡연, 음주)*학년	291	0.6	20	0.6	11	0.4	0.646

· 이상치 비율: 조사 참여자 중 기 발표된 통계집에 제시된 자료정제 기준에 따라 결측 처리된 비율

· 시기*학년 논리적 오류 비율: 조사 참여자 중 흡연 및 음주의 경험 시기가 현재 학년보다 높은 경우와 궐련형 전자담배 처음 및 매일 사용 시기가 궐련형 전자담배 출시일 보다 이전일 경우 결측 처리된 비율

별, 학년에 관한 논리적 오류 비율은 조사도구에 따라 유의적인 차이가 없었다.

주요 건강행태 결과

조사도구에 따른 청소년건강행태조사 결과를 그림 1에 제시하였다. 주요 건강행태 지표에서 스마트폰을 이용한 경우가 태블릿, 컴퓨터를 이용하여 조사한 학생에 비해 현재 흡연율이 약 1%p 낮았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 조사도구에 따라 현재 음주율, 신체활동 실천율, 과일 섭취율도 유의한 차이가 없었다. 또한 민감한 지표로 여겨지는 지표 중 비만율(자가기입), 자살 시도율, 가정형편으로 인한 경제적 도움 경험률도 조사도구에 따라 유의한 차이가 없었다. 우울감 경험률은 컴퓨터, 스마트폰을 이용하여 조사한 학생이 태블릿을 이용하여 조사한 학생에 비해 높았으며 성별 비교 시 남학생은 차이가 있었으나 여학생은 조사도구에 따른 차이가 없었다.

고찰

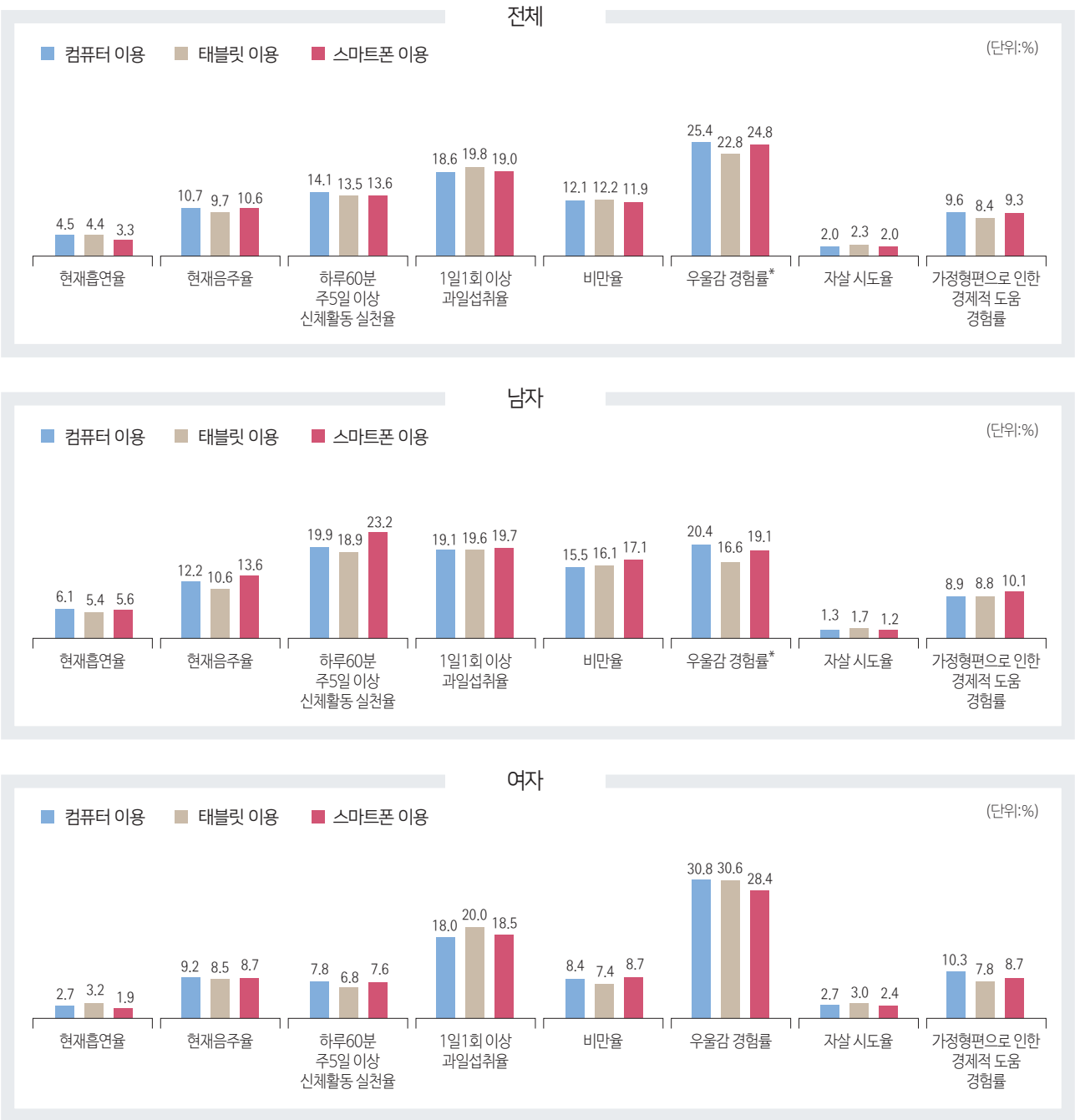
청소년건강행태조사는 처음 조사를 시작한 2005년부터 학교 컴퓨터실의 컴퓨터를 이용한 온라인조사방법을 동일하게 적용하여 실시하고 있다. 2020년은 코로나19로 인해 컴퓨터를 이용한 조사 참여가 어려운 경우 태블릿, 스마트폰을 이용하였으며, 본 연구에서 조사도구에 따른 수행과정 및 건강행태 결과를 비교하였다. 연구결과 조사도구에 따른 응답시간, 불성실 응답률 등 조사수행 과정은 큰 차이가 없었다. 또한 흡연, 음주, 신체활동, 식생활 등 주요 건강행태 지표도 조사도구에 따라 유의미한 차이가 없었다.

조사도구는 컴퓨터를 이용한 비율이 89.6%로 가장 많았고 스마트폰 이용은 3.6%였다. 조사도구에 따라 성별을 제외한 학년, 학교유형, 학업성적, 경제상태, 부모학력 등의 분포는 차이가 없었다. 조사 과정에서 학교 컴퓨터실의 컴퓨터 이용이 불가한 경우에만 태블릿 또는 스마트폰을 이용하였기 때문에 컴퓨터를 이용한 비율이 가장 높았고, 표본학교의 환경(컴퓨터실 이용 가능 여부)에 따라 조사도구가 결정되어 조사도구에 따른 학생의 특성이 차이가 없었을 것으로 판단된다.

모바일기기 적용에 관한 선행연구[1-3, 8-13]에서 조사표 구성, 화면 및 입력방법은 조사의 질과 완료율과 관련이 있었다. 즉, 모바일용 조사표 적용, 짧은 설문, 덜 복잡한 디자인의 경우 조사 탈락률이 낮았고[8], 모바일기기에 최적화된 레이아웃(화면 크기, 입력방법)을 적용 시 조사 완료 및 설문문항의 이해 정도가 높은 반면 최적화되지 않은 버전에서는 조사 중단율이 높았다[9, 10]. 또한 컴퓨터(태블릿 포함)와 스마트폰 각각 최적화된 조사표를 사용한 경우 무응답률이 차이가 없었으나 컴퓨터용 조사표를 모바일 기기에서 활용할 경우 조사의 질이 낮았다[2, 11]. 본 연구결과 조사도구에 따라 참여율과 응답시간, 불성실 응답률은 차이가 없었으나 스마트폰을 이용한 경우 태블릿과 컴퓨터에 비해 조사 탈락, 수업시간 초과하여 조사를 마친 경우와 2회이상 접속한 비율이 차이가 있었다. 스마트폰 이용시에도 컴퓨터에 적합한 조사표를 적용하여 조사표 및 화면구성이 스마트폰에 적합하지 않아 가독성이 낮은 등 사용이 불편한 점을 원인으로 고려할 수 있다.

조사도구에 따른 개방형 문항의 이상치 및 논리적 오류를 비교한 결과, 신장, 체중, 앉아서 보낸 시간의 결측 처리, 논리적 오류 비율은 조사도구에 따라 유의한 차이가 없었다. 그러나 주중 수면시간에 따른 결측 처리 비율은 컴퓨터 16.1%, 태블릿 10.5%, 스마트폰 11.9%로 컴퓨터를 이용한 경우에서 가장 높았다. 연도별 수면시간의 분포, 중·고등학생들의 생활양식을 고려하여 주중 일어난 시각은 오전 4시 이전, 오전 9시 이후를 이상치로, 주중 잠자리에 든 시각은 오전 4시~오후 8시를 이상치로 간주하여 결측 처리하고 있다. 2020년 전체 주중 수면시간의 결측은 15.6%(8,473건)로 2019년(5,652건, 9.6%), 2018년(7,112건, 11.6%)에 비해 6%p, 4%p 상승하였다. 이는 코로나19로 인해 불규칙적인 등교 시간으로 인한 기상, 취침시간의 패턴 변경에 의해 결측 비율이 증가되었고 컴퓨터로 조사한 경우가 90% 정도로 대부분이므로 결측 처리 비율이 높은 것으로 추정된다. 코로나19로 인해 학생의 생활습관이 변화할 가능성을 고려하여 2020년, 2021년 수면시간 결측 처리시 이전과 동일한 기준 적용이 적절한 지에 관한 검토가 필요하다.

청소년건강행태조사 결과에서 흡연, 음주, 신체활동 등 대부분의 지표는 조사도구에 따른 차이가 없었다. 그러나 우울감 경험률은 남학생의 경우 태블릿을 이용한 학생이 16.6%로 컴퓨터 20.4%, 스마트폰 19.1%에 비해 낮았고 여학생의 우울감 경험률은 유의한 차이가 없었다. 우울감 경험률은 성별, 학년에 따른 영향을 많이 받는 지표로 여학생이 남학생에 비해, 고등학생이 중학생에 비해 더 높은 경향을 보이고 있다[5]. 본 연구에서 우울감 경험률이 조사도구에 따라 차이가 있었으나, 컴퓨터, 태블릿, 스마트폰을 이용한 경우 각각 여학생, 고등학생(컴퓨터: 중학생 23.1%, 고등학생 27.6%, 태블릿: 중학생 21.5%, 고등학생 24.6%, 스마트폰: 중학생 22.9%, 고등학생 27.2%)에서 더 높아 결과의 일관성은 확인할 수 있었다. 또한 다른 정신건강 지표인 스트레스 인지율, 자살 생각률, 자살 계획률, 주관적 수면 충족률, 주관적 행복감 등은 조사도구별로 차이가 없어(자료 미제시), 우울감 경험률이 태블릿에서 낮은 이유를 명확하게 설명하기는 어려워 2021년 조사에서도 유사한 경향인지에 관한 모니터링이 필요하다. 본 연구는 스마트폰 등 모바일기기를 기존 조사도구와 비교를 목적으로 사전에 계획한 연구가 아니며 코로나19로 인해 학교 컴퓨터실 이용이 불가한 경우 학교 단위로 태블릿 또는 스마트폰을 이용하여 조사를 수행하였으며, 이는 이 연구의 제한점이다. 건강행태에 스마트폰 이용 가능성을 대학생을 대상



* : $p < 0.05$

- 현재 흡연율: 최근 30일 동안 1일 이상 일반담배(궐련)를 흡연한 사람의 분율
- 현재 음주율: 최근 30일 동안 1잔 이상 술을 마신 적이 있는 사람의 분율
- 하루60분 주5일 이상 신체활동 실천율: 최근 7일 동안 운동 종류 상관없이 심장박동이 평상시보다 증가하거나, 숨이 찬 정도의 신체활동을 하루에 총합이 60분 이상 한 날이 5일 이상인 사람의 분율
- 1일 1회 이상 과일 섭취율: 최근 7일 동안 1일 1회 이상 과일(과일주스 제외)을 먹은 사람의 분율
- 비만율(자가기입): 2017년 소아청소년 성장도표 연령별 체질량지수(체중(kg)/[신장(m)]^2) 기준 95백분위수 이상인 사람의 분율
- 우울감 경험률: 최근 12개월 동안 2주 내내 일상생활을 중단할 정도로 슬프거나 절망감을 느낀 적이 있는 사람의 분율
- 자살 시도율: 최근 12개월 동안 자살을 시도한 적이 있는 사람의 분율
- 가정형편으로 인한 경제적 도움 경험률: 최근 12개월 동안 가정형편 때문에 가족이 아닌 사람이나 기관으로부터 경제적 도움을 받은 적이 있는 사람의 분율

그림 1. 조사도구에 따른 주요 건강행태 결과 비교

으로 검토한 연구에서 흡연, 음주 현황이 기존 방법과 비교 가능하였고[14], 임상연구들을 토대로 한 리뷰연구에서도 설문문항과 조사체계가 변경되지 않은 한 스마트폰 적용 시 기존 방법과 결과 차이가 없었다[15].

본 연구를 통해 모바일기기 적용환경을 최적화할 경우 기존 수행체계를 유지하면서 학교상황에 따라 컴퓨터를 대체 또는 병행할 수 있는 방법으로 스마트폰 적용 가능성을 확인할 수 있었다. 2018년 기준 국내 중고등학생의 스마트폰 보유율은 95% 이상[16]임을 고려한다면 청소년건강행태조사에 스마트폰 도입은 큰 무리없이 가능할 것으로 보인다. 인구주택총조사의 경우도 모바일조사 이용 시 문제점을 사전에 파악, 개선하여 현재는 인터넷조사를 우선적으로 조사에 적용하고 미참여자를 대상으로 가구방문에 의한 추가조사를 실시하여 조사의 질 및 참여율을 유지하고 있다.

결론

제16차(2020년) 청소년건강행태조사를 통해 수업시간을 할애하는 동일한 조사 환경에서 이용하는 조사도구(컴퓨터, 태블릿, 스마트폰)에 따라 주요 건강행태의 결과는 차이가 없었다. 향후 조사체계를 안정적으로 유지하기 위해 감염병 유행, 컴퓨터실 부재, 학교 및 학생협조 저하 등 조사환경 악화의 가능성을 고려하여 시간, 장소에 무관한 스마트폰을 이용한 조사 도입 여부를 검토할 필요가 있다. 이를 고려하여 스마트폰에 최적화된 조사표 개발 및 환경을 마련하여 이용 편의성을 높일 수 있는 방안, 조사방법 변경에 따른 시계열 결과 비교에 미치는 영향에 관한 후속 연구의 단계적 추진이 필요하다.

참고문헌

1. 박주언, 박선희, 박세연, 최문정. 사교육비조사 모바일조사표에 대한 인지적 기법 적용. 통계개발원 2016년 하반기 연구보고서; 제Ⅳ권 2장.
2. 박선희, 박주언. 2020 인구주택총조사 모바일조사표 개발을 위한 인지적 기법 적용 연구. 통계개발원 2018년 하반기 연구보고서; 제Ⅴ권 6장.
3. United States census bureau. Usability of the American Community Survey internet instrument on mobile devices. 2015.
4. 교육부. 수도권 지역 강화된 밀집도 최소화 조치에 따른 등교수업의 안정적인 현장 안착을 위한 교육 지원 방안 마련. 보도자료 2020.
5. Ministry of Education, Ministry of Health and Welfare, Korea Disease Control and Prevention Agency. The 16th Korea Youth Risk Behavior Survey, 2020.
6. Tourangeau R, Maitland A, Rivero G, et al. Web surveys by smartphone and tablets effects on survey responses. Public Opin Q 2017;81(4):896-929.
7. Tourangeau R, Yan T. Sensitive questions in surveys. Psychol Bull 2007;133(5):859-883.
8. Mavletova A, Couper MP. Mobile research methods: Opportunities and Challenges of Mobile Research Methodologies: A meta-analysis of breakoff rates in mobile web surveys. London: Ubiquity Press; 2015: 81-98.
9. de Bruijne M, Wijnant A. Can mobile web surveys be taken on computers? A discussion on a multi-device survey design. Surv Pract 2013;6(4):1-9.
10. Stapleton C. The smart(Phone) way to collect survey data. Surv Pract 2013;6(2):1-8.
11. Lee H, Kim S, Couper MP, et al. Experimental comparison of PC web, smartphone web, and telephone surveys in the new technology era. Soc Sci Comput Rev 2018;3(1):1-14.
12. Toepoel V, Lugtig P. Online surveys are mixed-device surveys. Issues associated with the use of different(mobile) devices in web surveys. Methods Data Anal 2015;9:155-162.
13. Mavletova A, Couper MP. Mobile web survey design: scrolling versus paging, SMS versus e-mail invitations. J Surv Stat Methodol 2014;2(4):498-518.
14. Oakley-Girvan I, Lavista JM, Miller Y, et al. Evaluation of a mobile device survey system for behavioral risk factors (SHAPE): App development and usability study. JMIR Form Res 2018;3: e10246.
15. Marcano Belisario JS, Jamsek J, Huckvale K, et al. Comparison of self-administered survey questionnaire responses collected using mobile apps versus other methods(review). Cochrane Database Syst Rev 2015;27(7):MR000042.
16. 김윤화. 어린이와 청소년의 휴대폰 보유 및 이용행태 분석. 정보통신정책연구원 2019;19(18).

OPEN 출처표시 상업용금지 변경금지
공공누리 공공저작물 자유이용허락