

보건복지부 지정 공공기관생명윤리위원회

연구 계획서(인간대상연구용)

ver 1.4 (May 2020)

연구제목: 흡연이 노동력 상실에 미치는
영향과 정책방향 연구

행동경제학연구소

조남운

1. 연구배경

가. 흡연과 노동생산성의 관계에 대한 기존 연구

- 20세기에 발표된 담배에 관한 학술 문헌만 약 7만 건으로 장기적으로 소비할 경우 건강에 악영향을 준다는 연구가 대부분임 (Chaloupka & Warner, 1999)
- 대한민국의 경우 2005년 세계 보건 기구 담배 규제 기본 협약 (WHO Framework Convention for Tobacco Control, WHO FCTC) 에 비준한 이래 지속적으로 담배 소비를 규제하기 위한 다양한 정책적 노력을 하고 있음
- 특히 흡연이 생산성에 미치는 ‘노동력 상실’에 대한 기존 연구는 주로 흡연이 건강에 미치는 영향으로 인해 저하되는 산출량의 직·간접적인 저하를 통해 추산되고 있음

나. 건강외적 요인에 의한 흡연의 생산성 저하 효과 관련 기존 연구

- 하지만 흡연으로 인한 ‘노동력 상실’ 요인에는 건강요인 뿐만 아니라 근무 중 흡연, 직접적 노동생산성 저하, 흡연으로 인해 발생한 화재와 같은 생산성 저하 요소도 존재할 수 있음

1) 흡연 휴게로 인한 생산성 저하

- 김혜경(2017)에서는 생산성 손실 비용을 질병 발생에 의한 비용이 아닌 근무 중 근로자의 흡연을 위한 이탈로 발생하는 생산성 손실 비용으로 설정함
- 흡연구역에서 흡연하는 사업장 근로자의 흡연시간을 측정하여 1인 평균 흡연시간을 산출하고 흡연구역으로의 이동시간을 감안하여 연간 노동력 손실로 해석
- 하지만 이 경우 흡연을 위한 이탈시간을 근무 시간에서 제외하는 것만으로 생산성 손실을 추계하고 실제 생산성 손실을 측정하지는 않았다는 한계지점이 존재함

2) 흡연으로 인한 직접적 생산성 저하

- 경제학에서 노동생산성 (labor productivity)은 노동 투입당 산출의 비율로 정의함. 따라서 측정시 노동자 1인당 국내총생산(GDP)으로 산출하는데, 이는 거시경제학적 측정으로 개별 노동자의 노동생산성 측정과는 거리가 있음
- 개별 노동자의 노동생산성 측정을 위해서는 개별 노동자의 총 산출가치 (output)가 식별 가능해야 하지만, 유기적으로 결합되어 있는 노동의 특수성으로 인해 이를 개별적으로 측정하는 것은 쉬운 일이 아님

- Harpern et al., (2001)에서는 항공사 예약부서 전화예약 담당 직원 300명의 예약 전화 처리량 등으로 생산성을 측정했는데, 이는 직무상 전화예약업무는 산출가치 측정이 비교적 용이했기 때문임
- 이러한 이유로 노동생산성과 흡연과의 관계를 규명하는 연구에서는 흡연이 생산성에 미치는 요인을 직접 연구하기보다는 흡연으로 인한 건강상실, 그리고 흡연을 위한 휴게시간을 측정하여 간접적으로 산출하는 연구가 다수임 (김혜경 외 2017, Berman et al., 2013, Halpern et al. 2001)

3) 노력 투여 실험 (effort provision experiment)

- 다른 한 편으로는 노력(effort) 투입 결정에 대한 일련의 행동실험들이 수행되어 옴. 이는 실험 참가자들이 투입하는 노력의 양을 결정하는 요인들을 식별하기 위한 연구였음(Charness et al., 2018)
- Domier et al. (2007) 에서는 흡연자와 비흡연자 43명에 대해 2일에 걸쳐 스투룹(Stroop) 테스트를 시행. 흡연자들은 하루 동안 금연을 한뒤 테스트에 참가하였고, 자유흡연 뒤 다시 테스트에 참가함. 비흡연자들은 동일 시점에서 두 번 테스트에 참가. 그 결과 비흡연자들은 두 테스트 블록 간에 유의한 차이가 관찰되지 않았으나, 흡연자의 경우에는 금연 후 테스트에서 스코어 저하가 관찰되었고, 흡연 후 테스트에서는 스코어가 개선됨을 관찰함
- 본 연구에서는 흡연자/금연자/비흡연자를 대상으로 일련의 노력 투여 실험을 진행하고 흡연자 그룹은 휴게시 흡연과 비흡연을 통제하여 작업에 대한 노력 투여도를 측정. 측정을 위해서 스투룹 테스트, 덧셈 등 집중도를 요구하는 일련의 작업들을 부여하고 상황에 따른 상대적 스코어를 산출하여 흡연이 노력 투여에 미치는 단기/장기적 영향을 측정

다. 본 연구의 개요

- 본 연구에서는 흡연 및 금연이 노동생산성에 미치는 영향을 다각도로 측정하여 그 영향을 양적으로 규명하려 함
- 이를 위해 근로자 대상 설문 조사, 노력 투여 행동 실험, 초점 집단 인터뷰, 전문가 인터뷰를 진행
- 흡연이 노동력 상실에 미치는 건강 요인, 비건강요인을 종합적으로 규명하여 예방 중심의 사업장 흡연정책 수립을 위한 정책적 시사점과 방안을 모색

2. 연구목적

- 흡연 근로자와 비흡연 근로자간 건강 상실 차이의 계량적 추정

- 흡연 근로자와 비흡연 근로자간 노동력 상실 차이의 계량적 추정
- 건강과 노동력 상실 관점에서 본 근로자의 흡연문제 현황 파악
- 사업장 근로자 흡연문제에 대한 해외 및 국내 프로그램 및 정책고찰
- 사업장 흡연 관련 정책방향 및 대안 제시

3. 연구 실시 기관명 및 주소

- 연구실시기관명: 한국행동경제학연구소
- 주소: 서울특별시 서초구 반포대로30길 81 웅진타워 1102호

4. 연구 지원기관

- 본 연구는 한국건강증진개발원 국가금연지원센터가 발주한 연구용역임

5. 연구책임자, 공동연구자, 담당자의 성명과 직명

가. 연구책임자

- 조남운 (한국행동경제학연구소 수석연구원)

나. 공동연구자

- 어수진 (한국행동경제학연구소 책임연구원)
- 이가영 (한국행동경제학연구소 선임연구원)
- 김종환 (한국행동경제학연구소 선임연구원)

다. 연구담당자

- 최재홍 (한국행동경제학연구소 대표이사)

6. 연구기간

- 승인일로부터 ~ 2020년 7월 31일

7. 인체유래물 수집방법

- 행동실험 참여자를 대상으로 인체유래물인 타액 검사를 통해 체내코티닌 수치를 연구기간 중 총 1회 확인함
- 흡연으로 인해 인체에 흡수된 니코틴이 체내에서의 대사과정을 거치면 코티닌 (Cotinine)이라는 대사산물이 생성되고, 체내의 코티닌은 매우 안정하여 약 18~20시간의 반감기를 가지므로 체내코티닌 검사를 이용하여 측정 시점으로부터

- 터 최대 20시간 이내의 흡연 여부를 알 수 있음
- 체내코티닌검사는 면역크로마토그래피법을 이용하는 검사키트에 연구대상자가 직접 타액검사를 하고 검사결과가 나타난 검사키트를 연구자에게 제출하는 방식으로 진행함
- 연구자는 연구대상자로부터 전달받은 검사키트에 연구대상자에게 임의로 부여된 4자리 숫자의 아이디(ID)를 적은 스티커를 붙여 해당 인체유래물을 익명화 하고, 검사결과를 디지털사진으로 찍은 데이터를 보관함

8. 연구대상자

가. 행동실험

- 성인 근로자

1) 선정기준

- 흡연자 30*2명, 비흡연자 30명, 총 90명을 모집하여 흡연자는 A, B 그룹으로 임의 배정
- 흡연자: 평생 100개비 이상 피웠고 현재 담배를 피우는 사람으로 정의함 (근거: KOSIS의 흡연자 분류 기준)
- 비흡연자: 평생 흡연 경험이 없는 사람

2) 제외기준

- 모든 참가자에게 타액검사를 통한 체내코티닌검사를 실시하고, 결과가 양성(코티닌반응)으로 나올 경우 20시간 이내에 흡연 이력이 있는 것으로 보고 '흡연 신호'로 간주함
- 비흡연그룹에서 흡연 신호 잡힐 경우 탈락
- 흡연그룹의 경우 비흡연자로 판명시 탈락

나. 온라인실험 1차, 2차

- 성인 근로자 (지난 6개월 이상 근무경험 있는 현재 재직자)
- 20-59세 (법정 정년이 60세임에 따름)
- 흡연경험, 직종, 사업체규모, 성별에 따라 층화표집
- (비흡연자 2,400명 층화표집인원할당표)

직업군	성별	20대	30대	40대	50대	합계
관리자 및 사무종사자	남자	59	111	110	66	346
	여자	25	47	47	28	147
전문가 및 관련종사자	남자	80	131	114	61	386

	여자	34	56	49	26	165
서비스 종사자	남자	61	89	121	112	383
	여자	26	38	52	48	164
기능원, 장치, 기계 조작 및 조립종사자	남자	39	83	124	124	370
	여자	17	36	53	53	159
기타	남자	19	30	57	90	196
	여자	8	13	25	38	84
합계	(남녀)	368	634	752	646	2400

- (흡연자 1,600명 층화표집인원할당표)

직업군	성별	20대	30대	40대	50대	합계
관리자 및 사무종사자	남자	39	74	73	44	230
	여자	17	32	31	19	99
전문가 및 관련종사자	남자	54	87	76	40	257
	여자	23	37	33	17	110
서비스 종사자	남자	41	59	80	75	255
	여자	18	25	34	32	109
기능원, 장치, 기계 조작 및 조립종사자	남자	26	55	83	83	247
	여자	11	24	35	36	106
기타	남자	13	20	38	60	131
	여자	5	9	16	26	56
합계	(남녀)	247	422	499	432	1600

다. FGI

- 정부 또는 민간 금연프로그램 참가 후 금연 성공 또는 실패한 경험이 있는 성인 근로자 (20~59세)
 - ※ 금연 성공자: 금연프로그램 종료 후 현재까지 3개월 이상 금연 성공함
 - ※ 금연 실패자: 금연프로그램 종료 후 3개월 이내 재흡연 시작한 현재 흡연자
- 국가 금연프로그램 / 기업 금연프로그램, 성공/실패 여부에 따라 2x2 그룹 모집

라. 전문가 인터뷰

- 금연프로그램 진행을 담당하고 있는 프로그램 담당자
- 국가 금연 프로그램 담당자 및 기업 금연프로그램 담당자로 선정

9. 예상 연구대상자 수와 산출 근거

가. 행동실험

1) 연구대상자 수: 90명

- 참가자 3개그룹 각 30명
- 그룹 1,2: 흡연자 총 60명
- 그룹 3: 비흡연자 총 30명

2) 근거

- 유효한 다변량 회귀분석 가능한 그룹사이즈 및 연구예산제약 고려

나. 온라인설문1차 (총 4,000명)

1) 연구대상자수: 4,000명

- 전국 만 20-59세 직장인
- 비흡연자와 흡연자 6:4 표집
 - 대한민국 전체 흡연율은 18~20% 정도이나 효과적인 사업장 금연정책방안 도출을 목적으로 하는 본 연구는 흡연자의 흡연 및 금연에 대한 인식을 좀 더 비중 있게 조사하기 위하여 전체 설문조사 대상자 중 흡연자 비율을 40%로 할 당함
- 직업군별, 성별, 연령대별 유의할당에 따라 층화표집
 - 한국표준산업분류표에 기준한 10개 직업군별 연령대에 따른 근로자 수에 따름
 - 남성 흡연자와 여성 흡연자 비율이 연구에 따라 8:2~7:3 정도임을 감안해 성비는 7:3으로 할당함

2) 근거

- 연구예산과 유효한 다변량 회귀분석 가능성을 감안한 적정 인원으로 판단
- 비흡연자 및 흡연자 대상 공통문항 독립변수가 30개임을 고려하여 연령대, 성별, 직업군별 집단 크기가 그 이상의 표집이 가능하도록 함
- 근거: 대다수의 설문 연구에서 채택하는 인원수임

다. 온라인실험2차

1) 연구대상자수: 500명

- 표집 전략은 1차와 동일

2) 근거

- 분석지표 적용을 파일럿 테스트할 수 있는 적정 인원으로 판단

라. FGI

1) 연구대상자수: 32명

- 정부 금연프로그램 참가후 금연에 성공한 직장인 그룹: 8명
- 정부 금연프로그램 참가후 금연에 실패한 직장인 그룹: 8명
- 사내 금연프로그램 참가후 금연에 성공한 직장인 그룹: 8명
- 사내 금연프로그램 참가후 금연에 실패한 직장인 그룹: 8명

2) 근거

- 표적 집단별 다양한 견해 청취 가능할 것으로 예상되는 적정 인원

마. 전문가인터뷰

1) 연구대상자수: 10명

- 국가 금연 프로그램 담당자 인터뷰: 5명
- 사내 금연 프로그램 담당자 인터뷰: 5명

2) 근거

- 금연프로그램 진행 유형별 견해 청취 가능할 것으로 예상되는 적정 인원

10. 연구대상자 모집

가. 행동실험

- 기업별 최대 30개 기업으로부터 참가 요건을 충족하는 기업당 실험 그룹 배정 될 3의 배수의 근로자를 모집
- 모집 기준은 업무패턴을 중심으로 함. 현장직 (농업, 어업, 제조업, 건설현장 및 관련 종사자)과 사무직 (사무직, 공무원, 서비스근로자 및 관련 종사자)을 1:1로 구성
- 모집 방법: 온라인 공고, 기업별 협조 요청
- 모집안내문 제시 방법: 네이버(Naver) 금연 관련 카페(‘금연금주나라’) 자유게시판에 연구참여자 모집안내문을 게시하여 참여를 원하는 경우 기재된 연구진 이메일 주소로 신청하도록 하거나, 한국건강증진개발원의 협조를 받아 사전 공문 발송된 금연 및 흡연예방교육 기실시 기관 담당자를 통하여 사내에 본 연구의 참여자 모집안내문을 공지하고 이를 통해 본 연구소로 연락한 참여자에게 직접 신청받음
- 모집과정에서 한국건강증진개발원의 협조를 받을 수 있음
 - 한국건강증진개발원 금연지원센터에서 금연교육 및 흡연예방교육 등을 실시

한 적 있는 기업 목록을 본 연구소에 추천할 수 있음

- 해당 기업이 근로자들의 연구 참여에 응하고 한국건강증진개발원 발신의 공문을 요청할 경우 한국건강증진개발원이 공문 발송에 협조함

나. 온라인설문1,2차

- 층화표집전략에 의거한 20세-59세 근로자를 모집
- 온라인 설문조사(1차) 4,000명 층화표집 할당인원표
 - 비흡연자 총 2,400명, 남녀비율 7:3

직업군 구분	성별	20대	30대	40대	50대	합계
관리자 및 사무종사자	남	59	111	110	66	346
	여	25	47	47	28	147
전문가 및 관련종사자	남	80	131	114	61	386
	여	34	56	49	26	165
서비스 및 판매종사자	남	61	89	121	112	383
	여	26	38	52	48	164
기능원, 장치, 기계 조작 및 조립종사자	남	39	83	124	124	370
	여	17	36	53	53	159
기타(군인 등)	남	19	30	57	90	196
	여	8	13	25	38	84
합계		368	634	752	646	2400

- 흡연자 총 1,600명, 남녀비율 7:3

직업군 구분	성별	20대	30대	40대	50대	합계
관리자 및 사무종사자	남	39	74	73	44	230
	여	17	32	31	19	99
전문가 및 관련종사자	남	54	87	76	40	257
	여	23	37	33	17	110
서비스 및 판매종사자	남	41	59	80	75	255
	여	18	25	34	32	109
기능원, 장치, 기계 조작 및 조립종사자	남	26	55	83	83	247
	여	11	24	35	36	106
기타(군인 등)	남	13	20	38	60	131
	여	5	9	16	26	56
합계		247	422	499	432	1600

- 온라인 설문조사(2차) 500명 층화표집 할당인원표
 - 비흡연자 총 300명, 남녀비율 7:3

직업군 구분	성별	20대	30대	40대	50대	합계
관리자 및 사무종사자	남	7	14	14	8	43
	여	3	6	6	4	19
전문가 및 관련종사자	남	10	16	14	8	48
	여	4	7	6	3	20

서비스 및 판매종사자	남	8	11	15	14	48
	여	3	5	6	6	20
기능원, 장치, 기계 조작 및 조립종사자	남	5	10	16	16	47
	여	2	4	7	7	20
기타(군인 등)	남	2	4	7	11	24
	여	1	2	3	5	11
합계		45	79	94	82	300

- 흡연자 총 200명, 남녀비율 7:3

직업군 구분	성별	20대	30대	40대	50대	합계
관리자 및 사무종사자	남	5	9	9	6	29
	여	2	4	4	2	12
전문가 및 관련종사자	남	7	11	10	5	33
	여	3	5	4	2	14
서비스 및 판매종사자	남	5	7	10	9	31
	여	2	3	4	4	13
기능원, 장치, 기계 조작 및 조립종사자	남	3	7	10	10	30
	여	1	3	4	5	13
기타(군인 등)	남	2	3	5	8	18
	여	1	1	2	3	7
합계		31	53	62	54	200

- 모집 방법: 온라인 설문조사 전문업체인 (주)마크로밀 엠브레인에 의뢰하여 업체가 보유한 온라인 패널을 대상으로 연구참여자 모집 안내문을 제시하고 대상자가 참여를 원하는 경우 안내된 설문조사 링크에 접속하여 응답하도록 함.
- 모집안내문 제시 방법: 대상자가 (주)마크로밀 엠브레인의 패널조사 전용 사이트인 ‘패널파워’의 모바일 어플리케이션을 가지고 있으며 ‘푸쉬알림’ 설정을 해놓은 경우 해당 안내문에 대한 알림이 대상자에게 자동으로 전달될 수 있으며, 그렇지 않은 경우 대상자가 직접 모바일 어플리케이션이나 pc 상의 홈페이지(www.panel.co.kr)에 접속하여 안내문에 접근할 수 있음.

□ 사전 할당 모집 인원 초과시 대책:

- 할당표집(quota sampling)의 과정에서 사전 할당 조건별 인원이 충족된 경우에는 더이상 동일 조건의 응답을 받지 않음
- 이는 다수의 사회과학 연구에서 할당 모집 인원 초과시 시행하는 일반적인 대책이기도 함
- 만일 연령별 할당인원이 불충분하게 표집될 경우에는 조사기간을 늘려 할당인원을 충족할 때까지 모집

다. FGI

- 그룹 기준을 충족하는 20세-59세 근로자를 모집

- 모집 방법: 온라인 공고
- 모집안내문 제시 방법: 네이버(Naver) 금연 관련 카페(‘금연금주나라’) 자유게시판에 연구참여자 모집안내문을 게시하여 참여를 원하는 경우 기재된 연구진 이메일 주소로 신청하도록 함

라. 전문가인터뷰

- 대상자 : 아래 주요 분야를 포함하거나 유사·관련 분야 관계자 및 전문가 총 10명
 - ① 보건소 금연클리닉 담당자
 - ② 지역금연지원센터의 ‘찾아가는 금연서비스’ 또는 ‘금연캠프’ 담당자
 - ③ 사기업 내 보건 담당자
 - ④ 대학 보건분야 교수 또는 연구원
- 모집방법: 대상자에게 전화로 연구를 안내하고 참여를 문의함
- 모집과정에서 한국건강증진개발원의 협조를 받을 수 있음
 - 한국건강증진개발원 금연지원센터에서 우수 금연프로그램 평가 등의 결과로 교류 이력이 있는 보건 담당자가 상주하는 사기업을 본 연구소에 추천해 줄 수 있으며, 본 연구진은 해당 기관에 문의하여 인터뷰 대상자를 모집함
 - 연구 참여에 응한 금연프로그램 전문가가 소속기관에 한국건강증진개발원 발신의 공문을 요청할 경우 한국건강증진개발원이 공문 발송에 협조함

마. 사생활 보호 및 비밀유지 방안

- 상기 모든 모집 과정에서 얻는 연락처 정보 및 이름은 참여종료 혹은 중간 탈락 확정시 익명화 후 파기
- 연구 기간중 상기 정보는 암호화하여 보관

11. 연구대상자 동의

- 모든 참가자에게 노출되는 연구 제목은 “근무환경이 직무능력에 미치는 영향”으로 실제 연구명인 “흡연이 노동력 상실에 미치는 영향과 정책방향 연구”와 다름
- 이는 실제 연구명이 참가자에게 연구의 결과를 암시하는 각인 효과로 인해 응답에 식별할 수 없는 부정적 영향을 부여할 가능성이 높다고 판단하기 때문임

가. 행동실험

- 위에 설명한 바와 같이 이메일로 참여신청을 한 연구참여자가 측정장소(본 연

구소의 회의실)에 방문시 서면으로 연구대상자 설명문 및 동의서를 제시하고
동의서 담당자가 직접 동의받음

- 동의서 담당자: 연구책임자 조남운, 공동연구원 이가영

나. 온라인설문1,2차

- 온라인 기반 설문 참가로 인해 동의여부는 동의서 제시후 [동의합니다] 버튼 클릭 여부를 동의 여부로 판단
- 서면동의면제사유서 첨부

다. FGI

- 위에 설명한 바와 같이 이메일로 참여신청을 한 연구참여자가 그룹인터뷰장소 (본 연구소의 회의실)에 방문시 서면으로 연구대상자 설명문 및 동의서를 제시하고 동의서 담당자가 직접 동의받음
- 동의서 담당자: 공동연구원 어수진

라. 전문가 인터뷰

- 위에 설명한 바와 같이 모집된 전문가의 소속기관에 인터뷰 진행자가 방문시 서면으로 연구대상자 설명문 및 동의서를 제시하고 직접 동의받음
- 동의서 담당자: 공동연구원 어수진

12. 연구방법

가. 행동실험

1) 목적

- 본 행동실험을 통하여 규명하고자 하는 것은 다음과 같음
 - 흡연자가 비흡연상태가 되었을 때 노력하는 정도에 미치는 영향: 비흡연자와 흡연자간의 평균 작업 스코어 차이

2) 가설

- 가설: 흡연자와 비흡연자 간에는 평균적인 노력 투여량의 차이가 있을 것이다.
 - 흡연자 그룹 비흡연자 그룹 간 평균스코어 비교
- 가설: 금단현상은 노력 투여량에 음의 영향을 미칠 것이다.
 - 가설의 검정을 위해 흡연자그룹A, 흡연자그룹B 측정의 차이 비교 (DID: difference in difference)

- 그룹B의 금단현상이 그룹A의 금단현상보다 낮을 것이므로 이 가설이 참이라면 그룹 B의 스코어가 그룹 A의 점수보다 상대적으로 높을 것임
- 준거집단은 흡연자 그룹A

3) 참가자 모집

- 3개 그룹 각 30명. 기업 총화 표집. 모집시 3그룹을 동수로 모집 (즉, 최소 3명 단위로 모집한다는 의미)
- 연구기간 중 자격조건 유지여부 확인: 체내코티닌검사도구를 이용한 타액검사로 측정시점으로부터 최대 20시간 이내 흡연 여부 체크

측정

- 전 그룹 대상 측정 task 수행

4) 처치

- 흡연자 30*2명, 비흡연자 30명, 총 90명을 모집하여 흡연자는 A, B 그룹으로 임의 배정
- 흡연자: 평생 100개비 이상 피웠고 현재 담배를 피우는 사람으로 정의함 (KOSIS의 흡연자 분류 기준)

5) 세부 실험 및 통제 집단의 구성

흡연자그룹A

- 흡연자이고 행동실험중 휴식시간에 비흡연환경에서 휴식

흡연자그룹B

- 흡연자이고 행동실험중 휴식시간에 흡연가능환경에서 휴식

비흡연자 그룹

- 흡연 경험이 없는 사람

리쿠르팅 조건 미충족시 해당 참가자는 배제

- 흡연/비흡연은 자기 보고식으로 하되, 간이 코티닌 검사(타액검사)로 흡연 여부 측정 병행
- 체내코티닌검사는 측정장소에 도착 직후 참가자에게 배부되는 검사도구를 이용하여 직접 타액검사 후 검사결과가 나타난 검사도구를 연구자에게 제출하는 방식으로 확인. 연구자는 해당 검사결과로 흡연여부 정보를 기록함
- 코티닌 검사는 적격여부 확인 즉시 사진 자료 남기고 폐기함
 - 인체유래물(타액)이 포함된 검사도구(체내코티닌검사도구)는 관련법에 따라 전문처리업체를 통해 소각·폐기함

6) 측정 내용

- 세부 절차는 별첨 문서인 “행동실험 가이드라인” 에 기술되어 있음.
- 설문 조사
 - 세부내용은 온라인 설문조사(1차)의 내용과 동일
 - 흡연자 그룹의 경우 흡연자 대상 온라인 1차 설문과 동일한 항목
 - 비흡연자 그룹의 경우 비흡연자 대상 온라인 1차 설문과 동일한 항목
- 노력 투여 측정 실험 세부 내용: 하단의 표 참고. 더 구체적 세부 내용은 별도 문서로 제출한 행동실험 가이드라인 참고

수행 평가 항목	측정 능력	수행 방법
소음환경에서 단기 기억력 측정	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 경청능력 ▪ 집중력 ▪ 암기력 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 실험 방법: 진행자가 실험 대상자에게 무작위로 여러 숫자를 불러준다. 숫자 부르기를 불특정 시점에 멈추는데 그 즉시 실험 대상자는 진행자가 멈추기 직전 불렀던 숫자 세 개를 회상하여 답안지에 쓴다. 소음은 뉴스 클립을 재생한 상태에서 진행한다. ▪ 소요시간: 14회 측정 ▪ 필요도구: 필기구 ▪ 참고문헌: Ariely et al., 2009
두 자리 숫자 더하기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기초연산능력 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 실험방법: 실험 참가자들은 무작위의 두 자리 숫자 다섯 개(총 62세트)의 합을 계산한다. 주어진 시간 내에 최대한 많이 풀게 되며 최종 정답 세트를 채점하는 방식으로 능력 측정을 하게 된다. ▪ 소요시간: 5~10분 ▪ 필요도구: 필기구 ▪ 참고문헌: Niederle and Vesterlund(2007)

수행 평가 항목	측정 능력	수행 방법
양초실험	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사고력 ▪ 문제처리능력 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 실험방법: 제시된 재료(양초, 상자, 압정, 성냥)를 이용하여 양초 촛농이 바닥에 떨어지지 않도록 양초를 벽에 고정하는 실험. ▪ 소요시간: 10분 이내 ▪ 필요도구: 양초, 상자, 압정, 성냥 ▪ 참고문헌: Glucksberg (1962)
동전분류	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 반복 수행 ▪ 집중력 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 실험방법: 45초 이내 주어진 동전을 분류하고 개수를 세어서 답안지에 제출한다. 1라운드는 45초이며 총 16라운드로 진행된다. 추가시간이 주어질 수 있으며 최종시간과 보상의 정도는 반비례하게 구성되었다. ▪ 소요시간: 15-20분 ▪ 필요도구: 동전, 동전주머니, 채점표 ▪ 참고문헌: Bortolotti et al. (2009)
문자표 풀기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주의력 ▪ 진행 속도 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 실험방법: 각 단어를 주어진 조건에 따라 숫자로 변환시키는 작업. 136개의 단어는 3글자에서 9글자로 분포되어 있고 10분안에 최대한 많은 단어를 변환시키는 작업. ▪ 소요시간: 10~15분 ▪ 필요도구: 필기구 ▪ 참고문헌: Erkal et al. (2011)

수행 평가 항목	측정 능력	수행 방법
스트룹 테스트	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주의력 ▪ 인지능력 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 실험방법: 색깔이 입혀진 글자의 색을 읽는 방식으로 진행. 2라운드로 진행되고 소요시간을 측정하여 평가 ▪ 소요시간: 개인차 존재 ▪ 필요도구: 문제지 ▪ 참고문헌: Stroop et al., (1935)
미로풀기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 집중력 ▪ 관찰력 ▪ 문제해결능력 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 실험방법: 태블릿의 어플을 이용하여 주어진 시간내에 최대한 많은 미로를 푸는 것. ▪ 소요시간: 10분 ▪ 필요도구: 태블릿 PC ▪ 참고문헌: Ariely et al. (2009)
종이접기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 창의력 ▪ 학습능력 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 실험방법: 난이도별로 주어진 도안을 보고 주어진 시간 내에 최대한 많은 완성품을 생산해 내는 방법으로 진행. ▪ 소요시간: 20분 ▪ 필요도구: 색종이, 도안
구슬깨기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 소근육 측정 ▪ 신체 협응력 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 실험방법: 주어진 샘플과 동일하게 구슬을 깨는 방식으로 진행. 30초씩 5라운드로 진행. ▪ 소요시간: 10분 ▪ 필요도구: 구슬깨기 키트

표 8 행동실험 세부 내용 (더 세부적인 내용은 별첨문서인 “행동실험 가이드라인” 참고)

나. 온라인 설문조사 1차

- 1) 조사 대상 및 인원: 전국 만20~59세 직장인 4,000명
- 2) 표집 방식: 직군별, 성별 (7:3), 흡연여부별 층화표집
 - 표집대상자의 코호트별 사회·문화적 배경 요인에 따른 흡연력(예: 흡연 시작 나이, 금연 전 흡연 기간 등)에 차이가 있을 수 있음을 예상하여 우리나라에서 금연운동이 확산되기 시작한 1980년대 후반과 본격적으로 금연정책이 실시된 시

점인 1995년 국민건강증진법 제정 이후 흡연가능연령인 20대를 경험한 연령대 부터 현재 20대(1960년 출생자부터 1999년 출생자)까지로 한정함으로써 4개 코호트별 조사 결과 비교 계획

- 비흡연자의 흡연예방 중심의 정책 방향을 위한 기초자료로 활용하기 위하여 전체 4,000명 중 비흡연자와 흡연자인 응답자는 6:4 비율(각각 2,400명 대 1,600명)로 모집되도록 배정
- 국내 인구 중 흡연자 비율(2017년 기준 남성 흡연율 38.1%, 여성 흡연율 6%)을 고려하되, 향후 흡연할 가능성이 있는 예방적 교육의 대상으로서 비흡연자 인 응답자의 인식을 더 비중 있게 조사하기 위함

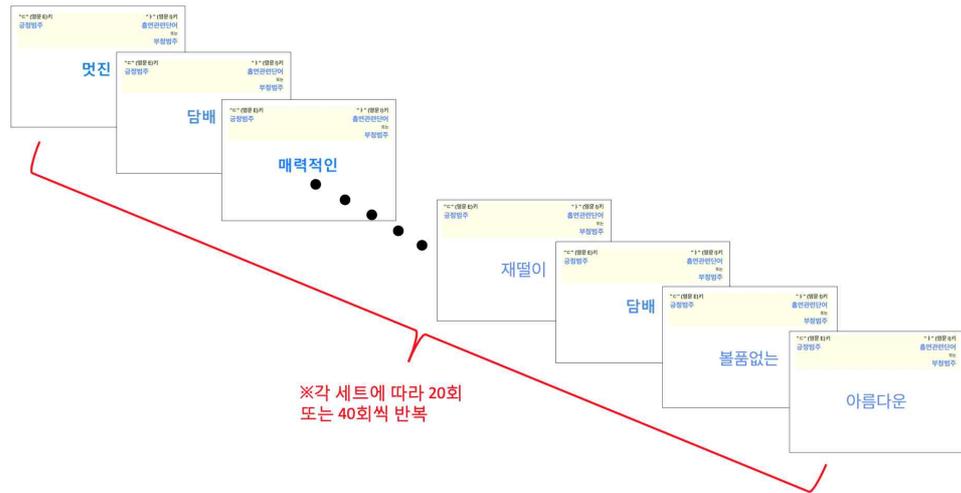


국민건강통계: 보건복지부, 질병관리본부(국가승인통계 제117002, 국민건강영양조사)

(현재흡연율: 평생 담배 5갑(100개비) 이상 피웠고 현재 담배를 피우는 분출, 만19세이상 (1998년: 만20세이상) 05년 추계인구(장래인구추계, 2016.12.공표)로 연령표준화

3) 행동주의적 관점의 측정 요소

- 응답자가 흡연자에 대한 이미지, 담배를 주제로 한 내재적 연관 검사(IAT) 수행과 함께 자기보고식 설문조사 문항에 응답하도록 구성
- 응답자들이 흡연자, 담배와 관련된 단어 중 요구되는 조건에 가능한 한 빠른 속도로 반응하는 과제



4) 흡연자 및 비흡연자 집단 구분 기준

- 현재 흡연자: 본 연구에서는 생애 총 100개비 이상 담배를 피웠으며, 지난 한 해를 기준으로 3개월 이상 금연한 적 없는 자로 정의함
- 비흡연자: 본 연구에서는 담배를 핀 적이 없는 자로 정의함

5) 설문조사 문항

- 조사 영역은 크게 1) 인구통계학적 정보, 2) 건강상태, 3) 의사결정성향, 4) 흡연 및 금연 경험, 5) 흡연 및 금연에 대한 인식, 6) 흡연자 수용도, 7) 흡연 및 금연 의향으로 구성
- ※ 온라인 설문조사(1차)에 사용할 문항은 아래 표와 같으며, 전체 문항을 별도 문서로 첨부함

〈표 II-9〉 온라인 설문조사 문항 개요

조사영역	변수명	항목	응답 선택지/척도	출처
(1) 인구통계학적 정보 (Part 1.)	1. 성별	(단일항목)	①남성 ②여성	자체 개발
	2. 출생년도	(단일항목)	직접 입력	자체 개발
	3. 근무 형태	(단일항목)	①임금 근로자(상용 근로자) ②임금 근로자(임시 근로자) ③임금 근로자(일용 근로자) ④비 임금 근로자(6개월 이내 근무 경력 없음, 무급가중종사자, 고용원이 있는 자영업자, 고용원이 없는 자영업자 등)	통계청, 「사회조사표」(2018) - '종사상의 지위' 항목
	3-1. 근무 조직 형태	(단일항목)	①회사법인-대기업 ②회사법인-중견기업 ③회사법인-중소기업 ④개인기업체 ⑤비영리법인	통계청(2019) ¹⁾

조사영역	변수명	항목	응답 선택지/척도	출처
			⑥국가 및 지방자치단체 ⑦공공기관 및 공기업 ⑧기타(직접 입력: _____)	
	3-3. 근무 기업 규모	(단일항목)	① 5인 미만 ② 5인 이상~50인 미만 ③ 50인 이상~100인 미만 ④ 100인 이상~200인 미만 ⑤ 200인 이상~300인 미만 ⑥ 300인 이상	자체 개발
	3-4. 근로 경력기간	(2개 항목)	직접 작성(총 근로기간 햇수로 _년차, 총 이직횟수 ____회)	
	4. 거주지역	4-1. 거주지 시·도	17개 시·도(서울, 인천, 경기도, 강원도, 세종, 충청남도, 충청북도, 대전, 대구, 경상북도, 경상남도, 울산, 부산, 전라북도, 전라남도, 광주, 제주도) 중 선택	자체 개발
		4-2. 거주지 지역 규모	①대도시(특별/광역시-서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 울산) ②중소도시(특별/광역시가 아닌 그 외 지역) ③읍면지역(ex. ○○도 ○○시 ○○읍/면, 또는 ○○도 ○○군 ○○읍/면) ④특수지역(도서·벽지 지역)	자체 개발
	5. 거주 형태	(단일항목)	①단독주택(단일가구를 위해 단독택지 위에 건축하는 형태) ②다중주택(예: 고시원 등 주방과 화장실을 다른 세대와 공동으로 사용하는 형태) ③다가구주택, 다세대주택, 연립주택(예: '원룸' 등 세대별로 주방과 화장실이 따로 설치된 형태, '빌라' 등 4층 이하의 주택건물) ④아파트(5층 이상 주택건물) ⑤오피스텔(주거와 업무시설이 함께 있는 건물) ⑥기타 (직접 입력: _____)	
(2) 조사대상자 선별 문항	1. 100개피 이상 흡연 여부	(단일항목)	①아니요. 지금까지 한 번도 흡연한 적 없음 ②아니요. 100개피 이상은 아니지만 흡연한 적 없음 ③예. 100개피 이상 흡연한 적 있음	자체 개발
	1-1. (조건부:	(단일항목)	①예, 현재 흡연자입니다.	자체 개발

조사영역	변수명	항목	응답 선택지/척도	출처
	6. 문항의 ③번 응답자만 현재 흡연 여부		②아니요, 현재 금연자입니다.	
	2. (조건부 문항) 흡연 기간 및 흡연량	2-1. 흡연 기간	직접 작성(총 ____년)	자체 개발
		2-2. 흡연량	직접 작성(____개피)	자체 개발
	3. 전자담배 사용 여부	(단일항목)	①예 ②아니요	자체 개발
	3-1. (조건부: 3. 문항의 ①번 응답자만) 평균 전자담배 사용 경험	(단일항목)	①아니요 ②주 1~2일 사용함 ③주 3~4일 사용함 ④매일 사용함	국민건강보험 (2018) ²⁾ 선택지 수정함
4. 사용담배 유형	(단일항목)	①일반 연초형 ②퀄런형 전자담배 ③액상형 전자담배 ④기타(직접 입력: _____)	자체 개발	
(3) 공통 문항: 건강상태	1. 질환력	1-1. 질병 진단 또는 치료 여부(7개 질환) + '천식' 항목 추가	(진단) ①예 ②아니요 (약물치료) ①예 ②아니요	국민건강보험 (2018)의 7개 질환에 '천식' 항목 추가
		2-1. 지난 1년간 음주 여부	①예 ②아니요	자체 개발
	2. 음주	2-2. 평균 음주 횟수	①일주일에 (____)번 ②한 달에 (____)번 ③1년에 (____)번	국민건강보험 (2018)
		2-3. 음주량	①소주 (직접 입력: _____) ②맥주 (직접 입력: _____) ③양주 (직접 입력: _____) ④막걸리 (직접 입력: _____) ⑤와인 (직접 입력: _____)	
	3. 신체활동	3-1. 고강도 신체 활동 일수	직접 작성(주당 ____일)	국민건강보험 (2018)
		3-2. 고강도 신체 활동 시간	직접 작성(하루에 _____시간 _분)	
		3-3. 중강도 신체 활동 일수	직접 작성(주당 ____일)	
		3-4. 중강도 신체 활동 시간	직접 작성(하루에 _____시간 _분)	

조사영역	변수명	항목	응답 선택지/척도	출처
		3-5. 근력운동 일수	직접 작성(주당 _____ 일)	
	4. 주관적 건강 상태	(단일항목)	①매우 좋다. ②좋은 편이다. ③보통이다. ④나쁜 편이다. ⑤매우 나쁘다.	통계청, 「사회조사표」 (2018) - '건강평가' 항목 ³⁾
	5. 외래입원일수	(3개 항목)	① 최근 1년간 총 외래진료 횟수: (____)회 ② 최근 1년간 총 입원 횟수: (____)회 ③ 최근 1년간 총 입원일 수: (____)회	제5차 산재보험패널조사 이용자 안내서(2018) ⁴⁾
(4) 공통문항: 사회 및 직장 분위기	1. 금연권장 사회	(단일항목)	-5(흡연 권장 사회) ~ +5(금연 권장 사회)	자체 개발 (유명순 교수님과 personal communication)
	2. 금연권장 직장	(단일항목)		
(5) 공통문항: 직무 및 삶의 질	3. 건강관련 삶의 질	(단일항목)	(0~100 중 숫자 직접 입력)	(원문)EQ-VAS ⁵⁾ : 이상일 외(2011) ⁶⁾ 의 한국어 번역본 사용
	2. 삶의 만족도	(5개 항목)	①전혀 아니다 ②아니다 ③약간 아니다 ④중간이다 ⑤약간 그렇다 ⑥그렇다 ⑦매우 그렇다	Diener, Emmons, Larsen, &Griffin(1985) ⁷⁾
	3. 직무 스트레스	(직무 요구 2개 항목) 3-1. ~ 3-2. (직무 자율성 6개 항목) 3-3. ~ 3-8. (관계 갈등 3개 항목) 3-9. ~ 3-11. (직무불안정 2개 항목) 3-12., 3-13. (조직체계 4개 항목)	①전혀 그렇지 않다. ②그렇지 않다. ③그렇다. ④매우 그렇다.	장세진 외(2006) ⁸⁾ '한국인 직무스트레스 측정도구 - 단축형(24개 문항)' ※평가방법은 한국산업안전공단(2005) ⁹⁾ 에 제시되어 있음

조사영역	변수명	항목	응답 선택지/척도	출처
		목) 3-14. ~ 3-17. (보상부적절 3개 항목) 3-18. ~ 3-20. (직장문화 4개 항목) 3-21. ~ 3-24.		
	4. 업무수행능력	4-1. 직무능력 수준	0(매우 나쁨) ~ 10(매우 좋음)	Tuomi et al.(1994) ¹⁰⁾ 을 인용한 Attartch et al.(2014) ¹¹⁾ 및 원논문 참고, 한국어로 번역하여 사용
		4-2. 업무요구능력	0(매우 나쁨) ~ 8(매우 좋음) ¹²⁾	
		4-3. 진단 질병수	① 6가지 이상의 질병 ② 5가지의 질병 ③ 4가지의 질병 ④ 3가지의 질병 ⑤ 2가지의 질병 ⑥ 1가지의 질병 ⑦ 없음	
		4-4. 질병으로 인한 업무손실	1(전혀 일할 수 없음) ~ 6(업무에 영향 없음)	
		4-5. 병가일수	① 100일 이상 ② 25~99일 ③ 10~24일 ④ 1~9일 ⑤ 0일	
		4-6. 직무능력 예측	1(전혀 일할 수 없음)~4(확실히 않음)~7(거의 확실히 일할 수 있음)	
		4-7. 정신 자원	1(매우 나쁨) ~ 4(매우 좋음)	
	5. 생산성 손실	(6개 문항; 일주일 전, 한달 전, 6개월 전과 비교)	0(전혀 없음) ~ 10(보통 정도)	Robroek et al.(2013) ¹³⁾ 을 인용한 Onoue et al.(2016) ¹⁴⁾ 및 원논문 참고하여 문항 개발
(6) 비흡연자 대상 문항 (Part 1.)	1. 흡연을 시도하지 않은 이유	(단일항목)	① 종교적인 이유 때문에 ② 담배에 대한 호기심이나 담배 피는 사람에 대한 매력을 못 느껴서 ③ 회사 동료나 친구, 가족 등 주변에 담배를 피는 사람이 거의 없어서 ④ 부모님이 담배를 피우지 못하도록 엄하게 가르치셔서	자체 개발

조사영역	변수명	항목	응답 선택지/척도	출처	
(7) 흡연자 대상 문항 (Part 1.)			⑤담배 이외에도 스트레스를 해소할 만한 방법이 많다고 느껴서 ⑥담배를 피는 것에 대한 주변의 시선이 걱정되어서 ⑦소속된 학교, 단체나 조직에서 흡연규제 정책을 시행해서 ⑧기타(직접 입력: _____)		
	2. 흡연 권유 받은 경험	(단일항목)	①예 ②아니요	자체 개발	
	2-1. (조건부: 2.문항의 ①번 응답자만) 권유 받은 시기/인물	(2개 항목)	(시기): ①중학교 때 ②고등학교 때 ③대학교 때 ④군복무 때 ⑤기타(직접 입력: _____) (인물): ①친구 ②선배 ③후배 ④상사 ⑤기타(직접 입력: _____)	자체 개발	
	3. 주변 흡연자 수	3-1. 부서 흡연자 수	직접 작성: 부서(팀) 총 (____)명 중 흡연자 총 (____)명	①흡연자 ②비흡연자 ③흡연여부 모름 ④ 해당직위 근무자 부재	자체 개발
		3-2. 상사의 흡연 여부			
1. 처음 흡연 시기	(단일항목)	(직접 입력: 만 ____세)	자체 개발		
2. 처음 흡연 동기	(단일항목)	①친구의 권유 ②직장, 군대 등 동료의 권유 ③소속된 집단이나 조직(업무) 환경의 암묵적인 권유 ④담배 자체에 대한 호기심 ⑤스트레스 해소를 위해 ⑥담배를 피우는 것이 학업이나 업무의 집중도나 능률을 올린다고 생각해서 ⑦담배를 피우는 게 멋있어 보여서 ⑧담배를 피우는 친구나 동료들과 어울리기 위해 ⑨소속된 집단에서 소수의 비흡연자로서 느끼는 소외감 때문에 ⑩기타(직접 입력: _____)	자체 개발		
3. 하루 평균 흡연휴게 횟수 및 시간	(단일항목)	직접 작성(하루 근무 중 평균 ____회 × ____분)	자체 개발		
4. 금연경험	4-1. 금연 시도	①예 ②아니요	직접 작성(총 ____번)	자체 개발	
	4-2. 금연 시도 횟수				

조사영역	변수명	항목	응답 선택지/척도	출처
		4-3. 최대 금연 기간	①예, 1개월 이상(직접 입력: 총 ___년___개월) ②아니요, 1개월 미만(직접 입력: 총 ___일)	
		4-4. 금연 동기	①체력 저하를 느껴서 ②건강 상의 문제가 발생해서 (특정 질병이나 질환의 진단 또는 치료 경험 있는 경우) ③인지적 능력(예: 기억력, 집중도 등) 저하를 느껴서 ④친구나 동료 등 주변의 금연 권유나 요청 ⑤가족의 금연 권유나 요청 ⑥가족, 친구, 동료 등 주위에 담배로 인한 심각한 질병 발생이나 사망 사례를 듣고 ⑦현재 체력이나 건강 상의 문제는 없지만 향후 건강이 염려되어서 ⑧본인 또는 배우자의 임신, 출산, 육아로 인해 ⑨담뱃값 지출이 부담되어서 ⑩소속된 단체나 집단의 금연정책에 따른 인센티브(예: 인사고과점수, 축하금 등)를 받기 위해 ⑪기타(직접 입력: _____)	
		4-5. 재흡연 동기	직접 작성: (_____)	
		4-6. 금연을 시도하지 않은 이유	①금연 의지가 확고하지 않아서 ②금연 필요성을 못 느껴서 ③회사 동료나 친구 등 주변에 흡연자가 많아서 ④흡연 이외에 스트레스를 해소할 대안이 없어서 ⑤금연 후 흡연 충동을 이기지 못할 것이라고 생각해서 ⑥금연을 하고 싶지만 효과적인 금연 방법을 몰라서 ⑦기타(직접 입력: _____)	
5. 니코틴 의존도(FTCD)	(6개 문항)	4-1. ①10개비 ②11~20개비 ③21~30개비 ④31개비 이상 (①부터 각각 0, 1, 2, 3점) 4-2. ①5분 이내 ②6분~30분 사이 ③ 31분~1시간 사이 ④1시간 이후 (①번부터 각 3~0점)	Heatherton et al.(1991) ¹⁵ , 서울금연지원센터의 한국어 번역본 사용	

조사영역	변수명	항목	응답 선택지/척도	출처
			4-3/5/6.. ①예 ②아니요 (①번부터 각각 1, 0점) 4-4. ①아침 첫 담배 ②그 외 담배 (①번부터 각각 1, 0점)	
	6. 사내 흡연자 네트워크	6-1. 부서 흡연자 수	직접 작성: 부서(팀) 총 ()명 중 흡연자 총 ()명	자체 개발
		6-2. 상사의 흡연 여부	①흡연자 ②비흡연자 ③흡연여부 모름 ④ 해당직위 근무자 부재	
		6-3. 사회적 흡연 빈도	⑩~⑩	
(8) 공통문항: 금연사업장 선호도	1. 금연사업장으로 이직시 연봉인하 수용의사	(단일항목)	직접 작성: (2500~5,000만원, 또는 이직 의사 없음 여부 표시)	자체 개발
	1-1. (조건부 문항) 흡연규제 없는 사업장으로 이직의향	(단일항목)	직접 작성: (5,000만원~1억, 또는 이직 의사 없음 여부 표시)	
	2. 사업장 흡연 금지 여부	(2개 문항)	흡연금지일 경우 체크, 모름 여부 체크	자체 개발
	3. 금연교육 여부	(단일항목)	①있다 ②없다	자체 개발
	4. 사업장 흡연 규제정책	(2개 항목)	① 시행중일 경우 체크 ② 모름	자체 개발
		5-1. 금연프로그램 내용	(직접 작성: _____)	
5. 금연캠프 유급휴가처리	(단일항목)	①찬성한다. ②반대한다.	자체 개발	
(9) 공통문항: 흡연 및 금연에 대한 인식	1. 흡연에 대한 속성신념	(신체적 속성신념 4개 항목) 1-1, 3, 4, 6	①전혀 그렇지 않다 ②대체로 그렇지 않다 ③약간 그렇지 않다	조형오(2000) 16)의 항목에서 순서만 바꿈
		(가치표현적 속성신념 4개 항목) 1-2, 5, 7, 8	④그저 그렇다 ⑤약간 그렇다 ⑥대체로 그렇다	
		1-9. 노동생산성	⑦전적으로 그렇다	
2. 흡연권 보장에 대한 의견	(단일항목)	① '흡연카페' 규제정책에 적극 찬성한다. 어떠한 형태이든 흡연권 보장에 절대 반대하는 입장이다. ② '흡연카페' 규제정책에 적극 찬성한다. 흡연권보다 혐연권이 우선한다고 생각한다. ③ '흡연카페' 규제정책에 중립적이	자체 개발	

조사영역	변수명	항목	응답 선택지/척도	출처
			<p>다. 혐연권을 침해하지 않는 선에서만 혐연권이 인정되어야 한다고 생각한다.</p> <p>④ ‘흡연카페’ 규제정책에 적극 반대한다. 담배가 판매되고 있고, 담뱃값에 포함된 세금도 내고 있으므로 혐연권 역시 동등하게 보장되어야 하는 중요한 권리라고 생각한다.</p> <p>⑤ ‘흡연카페’ 규제정책에 적극 반대한다. 혐연권은 실내 흡연을 금지하고 공공장소의 금연구역을 확대함으로써 보장된다면, 혐연권은 공공장소의 흡연부스 설치 뿐만 아니라 흡연전용 실내공간을 분리형으로 설치함으로써 보장되어야 한다고 생각한다.</p>	
[프레임 4개 중 무작위 배정 후 노출]				
(10) 공통 문항: 흡연자 수용도	1. 미래 흡연 가능성	1-1. 1년 뒤의 모습	①전혀 동의하지 않음 ②대체로 동의하지 않음 ③약간 동의하지 않음 ④중간 ⑤약간 동의함 ⑥대체로 동의함 ⑦전적으로 동의함	자체 개발
		1-2. 10년 뒤의 모습	①전혀 동의하지 않음 ②대체로 동의하지 않음 ③약간 동의하지 않음 ④중간 ⑤약간 동의함 ⑥대체로 동의함 ⑦전적으로 동의함	
	2. 인적 관계에서 흡연자 수용도	(11개 항목)	①매우 비호감 ②대체로 비호감 ③약간 비호감 ④중간 ⑤약간 호감 ⑥대체로 호감 ⑦매우 호감	자체 개발
(11) 비흡연자 대상 문항: 흡연 의향	1. 흡연 의향	1-1. 한번쯤 피워볼 의향 있음	①전혀 그렇지 않다 ②대체로 그렇지 않다 ③약간 그렇지 않다 ④중간이다 ⑤약간 그렇다 ⑥대체로 그렇다 ⑦전적으로 그렇다	자체 개발
		1-2. 비흡연 의지 확고함 정도	①전혀 그렇지 않다 ②대체로 그렇지 않다 ③약간 그렇지 않다 ④중간이다 ⑤약간 그렇다 ⑥대체로 그렇다 ⑦전적으로 그렇다	
	2. (조건부 문항) ① 또는 ⑦	(3개 항목)	직접 작성	

조사영역	변수명	항목	응답 선택지/척도	출처
	번 선택 이유			
(12) 흡연자 대상 문항: 금연 의향	1. 금연 의향	1-1. 금연 의향 1-2. 지속적 금연 시도 의향	①전혀 그렇지 않다 ②대체로 그렇지 않다 ③약간 그렇지 않다 ④중간이다 ⑤약간 그렇다 ⑥대체로 그렇다 ⑦전적으로 그렇다	자체 개발
	2. (조건부 문 항)① 또는 ⑦ 번 선택 이유	(2개 항목)	직접 작성	
(13) 공 통 문 항 : 담뱃갑 표지 디자인 선호 도	1. 담뱃갑 표지 선호도	(단일항목)	①~④ (이미지)	자체 개발
(14) 공 통 문 항 : 인구통계학 적 정보 (Part 2.)	1. 직업군	(단일항목)	①제조업 (회사명이나 업종 직접 입력[선택사항]: _____)) ②보건업 및 사회복지 서비스업 (회사명이나 업종 직접 입력[선택사항]: _____)) ③도매 및 소매업 (회사명이나 업종 직접 입력[선택사항]: _____)) ④숙박 및 음식점업 (회사명이나 업종 직접 입력[선택사항]: _____)) ⑤전문, 과학 및 기술서비스업 (회사명이나 업종 직접 입력[선택사항]: _____)) ⑥교육 서비스업 (회사명이나 업종 직접 입력[선택사항]: _____)) ⑦정보통신업 (회사명이나 업종 직접 입력[선택사항]: _____)) ⑧기타, 또는 모르겠음 (회사명이나 업종 직접 입력 [선택 사 항] : _____))	제10차 한국표 준 산업분류표 참고, 일부 수 정
	2. 사업장 노조	2-1. 조직 유무, 가입율(%), 본인 가입여부	①있다 ②없다 (직접 입력: ____%) (가입한 경우만 체크)	자체 개발
		2-2. 협력적 노사 관계	①전혀 그렇지 않다. ②별로 그렇지 않다. ③그저 그렇다. ④대체로 그렇다.	육종익 (2009)17), p.61(p.119) III

조사영역	변수명	항목	응답 선택지/척도	출처
			⑤매우 그렇다.	-41~43 협력적 노사관계 3 문항 인용
	3 최종학력	(단일항목)	①고등학교 졸업 이하 ②(2·3년제) 전문대학 졸업 ③4년제 대학교 졸업 ④대학원 졸업 이상	자체 개발
	4 가족 구성	4-1. 가구구성원 수	직접 작성(총 _____인 가구)	자체 개발
		4-2. 혼인상태	① 결혼(기혼) ② 미혼 ③ 이혼/별거/사별 ④ 기타	
		4-3. 동거 가족구성원	①조부모 ②부모 ③형제·자매 ④배우자 ⑤자녀 ⑥배우자의 부모 ⑦배우자의 형제·자매 ⑧직계가족 이외의 친·인척 ⑨기타 (직접 입력: _____)	
		4-4. 자녀수와 연령	①만 7세 미만 자녀: (____)명 ②초등학생 재학중 (또는 연령대) 자녀: (____)명 ③중학생 재학중 (또는 연령대) 자녀: (____)명 ④고등학생 재학중 (또는 연령대) 자녀: (____)명 ⑤만 19세 이상 자녀: (____)명	
		4-5.가구주 여부	①예 ②아니요	
	5. 월평균 소득액	5-1. 월평균 가구 소득액	①없음 ②150만원 미만 ③150만원 이상 300만원 미만 ④300만원 이상 450만원 미만 ⑤450만원 이상 600만원 미만	자체 개발
		5-2. 월평균 개인 소득액	⑥600만원 이상 750만원 미만 ⑦750만원 이상	

IAT(내재적 연관 검사) 실시 화면

1) 통계청(2019). 2018년 일자리행정통계 결과(보도자료). 통계청 통계데이터허브국 행정통계과.
 2) 국민건강보험 (2018). 건강검진실시기준(고시)의 2018년 일반건강검진 문진표. Retrieved from <https://www.nhis.or.kr/bbs7/boards/B0063/25199>
 3) 통계청 (2018). 「사회조사표」, 「건강평가」 항목. http://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?menuId=M_01_01&vwcd=MT_ZTITLE&parmTabId=M_01_01&parentId=D2.1;D21.2;D215.3;D215_2008.4;#SelectStatsBoxDiv
 4) 이정화, 신슬비 (2018). 제5차 산재보험패널조사 이용자 안내서, 근로복지공단 근로복지연구원

- 비흡연자 및 흡연자 공통문항 56개를 포함하여 비흡연자 대상 문항수는 총 64개와 IAT 테스트로 약 15분 소요, 흡연자 대상 문항수는 총 71개와 IAT 테스트이며 약 20분 소요될 것으로 예상됨

6) 배부 및 수거 방법

- 연구 참여자는 온라인으로 접속한 모집안내문 상 제시된 연구 참여 링크를 통해 설문조사 페이지에 접근하여 조사 수행 후 해당 페이지를 종료함으로써 연구참여를 완료하며, 별도로 배부되는 자료는 없음

7) 데이터 수집 및 분석 방법

- 온라인 설문조사 전문업체인 (주)마크로밀 엠브레인에 패널대여를 의뢰하여 위에서 설명한 방식과 같이 대상자를 모집한 후, 모집안내문에 제시되는 참여 결정 버튼을 누른 참여자에게 조사대상자 선별문항 (즉, 평생 및 현재 흡연여부) 및 층화표집을 위해 필요한 일부 인구통계학적 정보(즉, 성별, 연령, 거주지역) 응답을 요청하고 조사대상자 기준에 맞는 응답자인 경우 연구설명문과 동의서를

5) EuroQol Group (1990). "EuroQol: A new facility for the measurement of health-related quality of life". *Health Policy* (Amsterdam, Netherlands). 16 (3): 199-208. doi:10.1016/0168-8510(90)90421-9. ISSN 0168-8510. PMID 10109801.

6) 이상일 외(2011). 건강관련 삶의 질 측정도구(EQ-5D)의 타당도 평가. 질병관리본부.

7) Diener, D., Emmons, R. A., Larsen, R. J. & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71-75.

8) 장세진, 고상백, 조정진, 탁진국, 하미나, 정진주, 최수찬, 이철갑, 김성아, 박종연, 김수영, 채창호, 김형렬, 김정원, 김용규, 박신구, 김정일, 김인아, 박준호, 윤주송, 현숙정, 손동국, 김민경, 이강명 (2006). 한국인 직무 스트레스 측정도구의 정확성 및 신뢰성 평가와 사업장 시범적용에 관한 연구(2차년도): 직무 스트레스와 건강영향간의 코호트 연구결과를 중심으로, 한국산업안전공단 산업안전보건연구원.

9) 한국산업안전공단(2005). 직무스트레스 평가 관리. 한국산업안전공단.

10) Tuomi, K., Ilmarinen, J., Jahkola, A., Katajarinne, L., & Tulkki, A. (1994). Work Ability Index. *Occupational Health Care. Helsinki: Institute of Occupational Health*.

11) Attarchi, M., Ghaffari1, M., Abdi, A., Mirzamohammadi, E., Seyedmehdi, S. M., Rahimpour, F., Fazlalizadeh, M. & Saber Mohammadi. (2014). Assessment of the relationship between physical working conditions and different levels of work ability, *Global Journal of Health Science*, 6(4), 213-220.

12) 나중에 0~8점을 2~10점으로 계산해야 함

13) Robroek, S. J. W., van Lenthe, F. J., Burdorf, A. (2013). The role of lifestyle, health, and work in educational inequalities in sick leave and productivity loss at work. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 86, 619-627.

14) Onoue, A., Omori, H., Katoh, T., Kubota, K., Nonami, Y., Ogata, Y., & Inoue, H. (2016). Relationship of airflow limitation severity with work productivity reduction and sick leave in Japanese working population, *International Journal of COPD*, 11, 567-575.

15) Heatherton, Kozlowski, Frecker, & Fagerström. (1991). The Fagerström Test for Nicotine Dependence: A revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire.

16) 조형오 (2000). 금연광고 메시지 유형의 효과분석: 메시지 프레이밍과 메시지 고수방향의 매개역할. *광고학연구*, 11(1), 133-157.

17) 육종익(2009). 협력적 노사관계의 결정요인과 조직성과. 상지대학교 대학원 박사학위 논문.

제시하고 참여에 동의하면 온라인 페이지 상 '동의함'을 선택 후 본 문항에 응답하도록 요청함

- 조사대상자 선별문항은 패널 층화표집 기준에 의한 조사대상자 선별 및 참여자의 참여수당(해당 업체에서 통용되는 '크레딧') 지급을 위해 필요한 익명화된 ID 형태의 개인정보 수집을 위해 ㈜마크로밀 엠브레인이 보유한 서버와 웹페이지에서 응답을 수행하게 되며, 이를 제외한 나머지 문항은 본 연구소의 자체 제작 웹페이지에서 수행하게 됨
- 본 연구소는 이후 ㈜마크로밀 엠브레인이 수집한 응답자 ID별 난수와 연계한 페이지 접속 정보를 통해 조사대상자 선별문항과 일부 인구통계학적 정보 응답 내용 및 이후의 본조사 문항 응답 내용을 응답자에 따라 매칭하고 전체 데이터를 응답순서에 따라 디지털화된 형태(csv파일 등으로 변환 가능한 숫자 및 텍스트 형태의 응답 결과)로 수집하여 분석함

다. 온라인 설문조사 2차

- 최종 연구 산출물 중 하나인 흡연의 건강 및 비건강 요인에 의한 비용발생 종합 지표를 1차 온라인 설문과 동일한 전략으로 표집한 근로자 500명을 대상으로 적용
- 연구 최종 단계 (1차 온라인 설문조사 및 현장 행동실험 측정완료 후)에 흡연 지표의 설계가 완료되어야 설문 문항이 완성되므로 현 단계에서는 설문 내용을 구체화하기 어려움
 - ※ 연구 수행 과정 중 2차 설문조사 문항이 개발된 이후 해당 건에 대하여 변경심의 신청을 받고자 함

라. FGI

- 진행 장소: 본 연구소의 회의실
- 진행 담당자: 공동연구원 어수진
- 대상자: 그룹당 8명 * 4그룹 = 32명
 - 그룹1: 정부 금연프로그램 참가 후 현재 금연중인 사람 (금연 성공)
 - 그룹2: 정부 금연프로그램 참가 후 현재 흡연중인 사람 (금연 실패)
 - 그룹3: 기업 금연프로그램 참가 후 현재 금연중인 사람 (금연 성공)
 - 그룹4: 기업 금연프로그램 참가 후 현재 흡연중인 사람 (금연 실패)
- 최대 8명으로 구성된 타겟그룹을 설정하고 그룹별 반구조화된 질문지에 기반하여 인터뷰 실시, 그룹별 1회 진행, 약 1.5시간 소요 예상
- 질문 내용: 흡연 행태 및 동기, 사업장 내 흡연, 사업장 외 흡연, 흡연에 대

한 지식, 금연 경험, 금연프로그램 참가 경험, 사업장 금연에 대한 의견 등으로 구성

※ 상세 질문내용은 별도 파일로 IRB 신청서와 함께 첨부함

- 인터뷰 내용은 참가자 동의하에 녹취 후 스크립트화. 이 과정에서 개인신상 정보에 관한 부분(구체적 기관명, 인명 등을 포함)은 모두 익명화

마. 전문가인터뷰

- 인터뷰 방법 및 장소: 연구진이 인터뷰 대상자의 소속기관 혹은 근무지에 직접 방문하여 대면 인터뷰 진행
- 인터뷰 진행 담당자: 연구책임자 조남운, 공동연구원 어수진
- 인터뷰 소요시간: 약 40분
- 인터뷰 대상자 수 및 횟수: 총 10명 각 1회
- 질문 내용: 금연프로그램 기획 의도, 개선점, 사업 운영 현황, 참가자 후기 및 평가, 사업장 금연프로그램 및 금연/흡연예방교육의 실효성에 대한 의견 등

1) 금연 프로그램 참가자들을 섭외하여 금연 프로그램의 현황, 평가, 전망 등에 대한 인터뷰 진행

2) 국가 금연 프로그램 담당자 및 보건 전문가 인터뷰 (5명)

- 국가금연지원센터 본부
- 지역 금연지원센터 (보건소 등)
- 보건대학 교수 등

3) 기업 금연 프로그램 담당자 인터뷰 (5명)

- 업종별: 제조업, 사무직, IT, 연구직, 건설업 등
- 규모별: 중소기업, 중견기업, 대기업
- 근로자 성별: 여성위주, 남성위주, 혼성

바. 통계데이터베이스분석

1) 연구 주제와 관련하여 원자료에서 개인식별정보가 삭제된 데이터베이스 분석

- 한국복지패널조사
- 재정패널조사
- 한국노동패널조사
- 한국교육고용패널조사
- 국민노후보장패널조사

- 고령화연구패널조사
- 대졸자직업이동경로조사
- 장애인고용패널조사
- 청년패널조사
- 한국아동청소년패널조사
- 다문화청소년패널조사
- 여성가족패널
- 한국의료패널
- 산재보험패널
- 국민건강영양조사
- 근로환경조사
- 건강검진자료
- 건강증진 정보자료

※ “건강증진 정보자료”란 개발원 정관 제4조에 따라 수행하는 연구 및 사업을 통해 수집·보유·관리하는 자료로써 원자료에서 논리적 오류 및 이상치를 제거한 자료이며, 개인식별정보가 삭제된 자료를 말한다 (한국건강증진개발원, 2017). 이 자료 중 금연사업과 관련하여 금연참가자의 개인식별정보가 삭제되어 있는 상태로 제공받는 금연프로그램 참가자료를 분석한다.

13. 관찰 항목

가. 행동실험

1) 노력측정: 약 150분 이내에 각 과제를 완료한 수행시간

- 소음환경에서 단기 기억력 측정
- 두 자리 숫자 더하기
- 양초실험
- 동전분류
- 문자표 풀기
- 스투룹 테스트
- 미로풀기
- 종이접기
- 구슬 꿴기

2) 흡연 여부 측정: 코티닌 검사 - 적격 여부 판별후 즉각 폐기

- 3) 기초 신체 측정: 체중, 근육량, 골격근량, 체수분(TBW), 체지방지수, 체지방률, 체질량지수(BMI), 기초대사량
- 4) 참가비 지급에 필요한 개인정보: 성명, 주민등록번호, 은행명, 계좌번호, 주소 (광역시/도 행정구/시 단위만), 휴대폰번호, 이메일주소
 - 지급여부 확인후 해당 개인정보 자료는 즉시 익명화

나. 온라인설문1, 2차

- 온라인 기반 설문 문항의 응답 (1차 온라인조사 설문지 첨부)
- 조사 내용은 본 연구계획서 14쪽에 제시한 <온라인 설문문항 개요> 표와 같으며, 1차 온라인 설문조사 문항은 별도의 문서로 첨부하였고, 온라인 응답 페이지별 캡처본을 별도로 첨부함
- 2차 온라인 설문조사 문항은 위에서 서술한 바와 같이, 1차 설문조사 및 행동실험 진행 이후 새로운 문항을 구성하여 그에 대한 추가 심의 후 진행하고자 함

다. FGI, 전문가인터뷰

- 반구조화된 질의내용에 대한 답변 및 토론내용

14. 효과 평가 기준 및 방법

가. 행동실험

1) 노력 투여량 측정

- 측정은 철저히 개인화된 환경에서 수행
- 집단효과로 인한 교란요인 제거를 위한 것임
- 약 2.5시간에 걸쳐 미션을 수행하고 성공적으로 마친 경우 12만원 지급
- 측정 항목의 종류는 아래와 같음

설문 조사

- 설문내용은 온라인 설문조사의 내용과 동일
- 측정 스코어: 설문조사 응답 시간 및 IAT 정확도

소음 상황에서 단기기억력 측정

- 녹음된 음성 자극, 즉 임의배열된 숫자들을 제시된 순서대로 혹은 거꾸로 따라 외워서 응답지에 작성하도록 하는 것
- 최초 측정시 정숙 상황에서 실시, 이후 인공 소음 발생 상황에서 실시
- 측정하는 스코어: 정답률 및 정답에 맞게 외워서 작성한 가장 긴 열

- 두 자리 숫자 더하기
 - 주어진 시간 동안 숫자를 더하기
 - 측정하는 스코어: 더한 숫자의 수량
- 양초실험
 - 양초, 압정, 성냥을 주고 제시받은 조건을 충족
 - 측정하는 스코어: 조건 충족시까지 걸린 시간
- 동전분류
 - 10원, 100원, 500원 동전을 분류
 - 측정 스코어: 동일 분류하는데 드는 시간과 정확도
- 문자표풀기
 - 숫자화 된 문자표를 보고 숫자열을 문자열로, 문자열을 숫자열로 변환하는 미션
 - 측정하는 스코어: 변환한 문자표의 수
- 스트룹(Stroop) 테스트
 - 글자의 색깔과 글자의 내용이 다른 글자의 색깔을 읽는 과제
 - 글자의 내용이 글자의 색을 읽는 것을 방해하기 때문에 집중력을 요함
- 미로 풀기
 - 화면에 나타나는 미로 문제를 제한 시간 내에 클릭하여 풀기
 - 측정하는 스코어: 성공한 문제 수
- 종이접기
 - 종이접기 매뉴얼에 따라 주어진 시간동안 종이 접기
 - 측정하는 스코어: 접은 종이 수
- 구슬 꿰기
 - 스코어: 제한 시간 동안 실에 끼운 구슬 수

2) 흡연 여부 측정

- 코티닌 측정: 타액검사로 흡연 여부 측정
- 적격여부 판별 후 측정 키트는 증빙을 위한 사진 확보 후 즉각 폐기
- 비흡연그룹에서 흡연여부검사에 양성으로 나타날 경우 탈락
- 흡연그룹의 경우 비흡연자로 판명시 탈락

3) 기본 신체 측정

- 체중, 근육량, 골격근량, 체수분(TBW), 체지방지수, 체지방률, 체질량지수(BMI), 기초대사량

나. 온라인설문1,2차

- 온라인 기반 설문 문항에 대한 응답 기록

다. FGI, 전문가인터뷰

- 반구조화된 질의내용에 대한 답변 및 토론내용 질적 평가

15. 안전성 평가 기준 및 평가 방법

- 해당없음

16. 자료분석과 통계적 방법

가. 행동실험

- 선형/비선형 회귀분석, 로지스틱 회귀분석, difference in difference, 패널 회귀분석
- 설명변수: 처치군(흡연A,B)과 준거집단(비흡연)의 처치변수와 주요 사회 경제학적 요소 (성별, 연령 등)
- 종속변수: 측정요소별 점수

나. 온라인설문 1차

- 회귀분석 및 로짓/프로빗 모형
- 설명변수: 인구학적 변수, 설문 처치
- 종속변수: 흡연관련 인식점수, IAT score

다. 온라인설문 2차

- 연구 후반기에 확정

라. FGI, 전문가인터뷰

- 심층 인터뷰 스크립트에 기반하여 질적 분석
 - 근거이론(Grounded Theory)에 기반하여 인터뷰 문항의 응답내용별로 공통적인 개념을 추출하고, 범주화하여 의미있는 카테고리를 선정한 후, 해당 카테고리가 사용된 빈도를 분석하며, 해당 카테고리의 대표적인 의미를 인용하여 시사점을 도출함

17. 인체유래물 보관 및 폐기 방법

- 행동실험 중 발생한 체내코티닌검사키트는 참가자 90명으로부터 1회에 걸쳐 수집되며, 따라서 최소 총 90개의 검사키트가 발생함

- 인체유래물 발생 개수는 참가자 중도이탈이 발생할 경우 총원 상황에 따라 일부 증가할 수 있음
- 사용한 타액검사키트는 체내 코티닌 수치에 따른 적격여부 확인 후 즉시 사진 자료만 남기고 폐기함
 - 위에서 설명한 흡연여부 데이터 저장 후 30일 이내에 적절한 보관용기에 보관된 상태로 일반 의료폐기물 전문처리업체에 보내지며, 전량 소각·폐기됨

18. 예측 부작용 및 주의사항과 조치

가. 행동실험

- 단순한 행동 태스크들로 특별한 위험 요소는 존재하지 않음
- 측정일자별 참여상황시 참가자가 불편감을 느낄 경우 즉각 안전하게 중단 가능
- 연구 기간 내에 참여자가 언제든지 중단을 원할 경우 남은 연구, 조사내용에 불참할 권리를 가짐

나. 온라인설문1,2차

- 컴퓨터와 마우스를 사용하는 일로 특별한 위험요소가 존재하지 않음
- 온라인 설문 문항 중 담뱃갑 표지 디자인에 관한 한 문항에서 흡연의 위험성을 경고하는 사진이 사용되어 혐오감을 불러일으킬 수 있음
- 참가자가 불편감을 느낄 경우 즉각 안전하게 중단 가능하도록 안내함

다. FGI, 전문가인터뷰

- 질문과 응답, 대화에 기반하여 진행되는 것으로 특별한 위험요소 존재하지 않음
- 참가자가 불편감을 느낄 경우 즉각 안전하게 중단 가능

19. 중지 및 탈락기준

가. 행동실험

1) 흡연자 그룹의 참여 중지 및 탈락기준

- 흡연자 그룹A와 B는 연구기간 중 금연을 시도하거나 금연프로그램에 참가할 의사가 없는 흡연자로서 사전 신청을 받고 연구에 참여함에 따라, 측정시 타액 검사를 통한 체내코티닌검사에서 양성이 나와야 하며, 비흡연자로 판별되면 연구자에 의해 탈락처리 됨

2) 비흡연자 그룹의 참여 중지 및 탈락기준

- 비흡연자 그룹은 연구기간 중 흡연을 시도할 의사가 없으며 연구 시작 이전 흡연 및 금연 이력이 없는 생애 비흡연자로서 사전 신청을 받고 연구에 참여함에 따라, 측정시 타액검사를 통한 체내코티닌검사에서 음성이 나와야 하며, 흡연자로 판별되면 연구자에 의해 탈락처리 됨

나. 온라인설문1,2차: 총화표집 기준외 참여 중지 또는 탈락기준 없음

다. FGI: 그룹구성요건 충족시 특별한 참여 중지 또는 탈락기준 없음

라. 전문가인터뷰: 자격 충족 이외에 참여 중지 또는 탈락기준 없음

20. 연구대상자의 위험과 이익

가. 행동실험

- 1) 위험: 없음
- 2) 불편: 흡연자그룹 중 일부는 흡연통제에 기인한 금단현상으로 인한 불편감이 있을 수 있음
- 3) 이익:
 - 비흡연자의 경우 연구기간 중 제공되는 흡연예방교육에 참가하여 관련 정보를 습득할 수 있음

나. 온라인설문1, 2차

- 1) 위험, 불편, 이익: 없음

다. FGI, 전문가인터뷰

- 1) 위험, 불편, 이익: 없음

21. 연구대상자 보상

가. 행동실험

- 참가자는 측정참여시 참여수당으로 12만원을 측정일로부터 2주 이내에 본인계좌로 지급받음

나. 온라인 설문조사 (1, 2차)

- 참가자는 ㈜마크로밀 엠브레인의 온라인 설문조사 패널로 회원가입되어 있는

‘패널파워’ 사이트 내에서 통용되는 크레딧 형태로 약 2,000원~2,500원에 상응하는 수당을 설문종료 후 지급받음

다. FGI, 전문가 인터뷰

- 그룹인터뷰 종료 후 계좌번호 등 개인정보를 수집하고 인터뷰 일자로부터 2주 이내에 본인계좌로 52,000원을 지급받음
- 전문가 개별 인터뷰 종료 후 계좌번호 등 개인정보를 수집하고 인터뷰 일자로부터 2주 이내에 본인계좌로 50,000원을 지급받음

22. 연구대상자 안전대책 및 개인정보보호대책

가. 연구대상자 안전대책

1) 행동실험, 온라인 설문조사 1차 및 2차, FGI, 전문가인터뷰

- 물리적 위험요소가 없음

나. 개인정보 보호대책

1) 연구 관련 자료의 보관 및 폐기

기관위원회 심의결과, 연구종료 보고서 및 아래에 명시하는 관련 자료를 연구 종료 후 3년간 보관 후 폐기

- 종이류 원본 보관장소 : 본 연구소의 연구책임자(조남운)가 관리하는 잠금형 서랍 내
- 종이류 원본 폐기 방법 : 보관기한 이후 파쇄함
- 디지털자료 보관장소 : 본 연구소의 연구책임자(조남운)가 관리하는 데이터 서버 내
- 디지털자료 폐기 방법 : 보관기한 이후 데이터 서버에서 복사본 생성없이 영구 삭제

행동실험

- 원본 서면자료 보관 대상 : 연구참여 동의서, 개인정보수집 및 이용·제공 동의서, 참여수당 지급을 위한 입금의뢰신청서(성명, 생년월일, 주소(거주지 행정동 단위까지만 기재), 휴대폰 번호, 은행명, 계좌번호 기재용), 사용된 서면 검사지 응답 결과
- 디지털화된 자료 보관 대상 : 온라인 설문조사 응답결과, 측정시 사용된 서면 검사지 응답결과로서 코딩된 데이터 파일, 개인정보 이용 현황(수당 지급내역 기록)

- 온라인 설문조사 1차, 2차
 - 원본 서면자료 보관 대상 : 없음
 - 디지털화된 자료 보관 대상 : 온라인 설문조사 응답결과
- FGI, 전문가 인터뷰
 - 원본 서면자료 보관 대상 : 연구참여 동의서, 개인정보수집 및 이용·제공 동의서, 참여수당 지급을 위한 입금의뢰신청서(성명, 생년월일, 주소(거주지 행정동 단위까지만 기재), 휴대폰 번호, 은행명, 계좌번호 기재용)
 - 디지털화된 자료 보관 대상 : 인터뷰 녹음 파일, 녹취록 데이터 파일, 개인정보 이용 현황(수당 지급내역 기록)

2) 인체유래물 보관 및 폐기

- 코티닌 검사지는 적격여부 확인후 즉시 사진 자료만 남기고 폐기함
 - 관련법에 따라 적절한 보관용기에 보관 후 인체유래물 수집 30일 이내에 전문업체를 통해 소각, 폐기함

23. 참고문헌

- 국민건강보험 (2018). *건강검진실시기준(고시)의 2018년 일반건강검진 문진표*. Retrieved from <https://www.nhis.or.kr/bbs7/boards/B0063/25199>
- 김혜경·김광기·나은희·안정훈·이자경·제갈정. (2017). *근로자 금연을 위한 담배연기 없는 사업장 금연 모형개발. 한국건강증진개발원 보고서, 1-542.*
- 연세대학교산학협력단·한국건강증진재단 (2012). *세계보건기구 담배규제기본협약 (WHO FCTC) 제 5조 3항 이행을 위한 효과적 전략 모색 (No. 7-2012-0429) (pp. 1-217). 건강증진연구사업.*
- 조형오 (2000). *금연광고 메시지 유형의 효과분석: 메시지 프레이밍과 메시지 고수방향의 매개역할*. *광고학연구, 11(1), 133-157.*
- 통계청 (2019). *2018년 일자리행정통계 결과(보도자료)*. 통계청 통계데이터허브국 행정통계과.
- 한국건강증진개발원 (2017). *건강증진 정보자료 제공 규정*, 한국건강증진개발원.
- Benhabib, J., Bisin, A., & Schotter, A. (2004). *Hyperbolic discounting and self-control: An experimental analysis.*
- Berman, M., Crane, R., Seiber, E., & Munur, M. (2014). Estimating the cost of a smoking employee. *Tobacco Control, 23(5), 428-433.* <http://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2012-050888>
- Chaloupka, F. J., & Warner, K. E. (1999). *The economics of smoking*. NBER

Working Paper, 67. Retrieved from <http://www.nber.org/papers/w7047>

- Charness, G., Gneezy, U., & Henderson, A. (2018). *Experimental methods: Measuring effort in economics experiments. Journal of Economic Behavior & Organization, 149, 74-87.* <http://doi.org/10.1016/j.jebo.2018.02.024>
- Diener, D., Emmons, R. A., Larsen, R. J. & Griffin, S. (1985). *The satisfaction with life scale. Journal of Personality Assessment, 49(1), 71-75.*
- Domier, C. P., Monterosso, J. R., Brody, A. L., Simon, S. L., Mendrek, A., Olmstead, R., et al. (2007). *Effects of cigarette smoking and abstinence on stroop task performance. Psychopharmacology, 195(1), 1-9.* <http://doi.org/10.1007/s00213-007-0869-x>
- Halpern, M. T. (2001). Impact of smoking status on workplace absenteeism and productivity. *Tobacco Control, 10(3), 233-238.* <http://doi.org/10.1136/tc.10.3.233>
- Heatherton, T. F., Kozlowski, L. T., Frecker, R. C., & Fagerström, K. O. (1991). *The Fagerström Test for Nicotine Dependence: A revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire, British Journal of Addiction, 86(9), 1119-1127.*