

1인 여성 가구 데이터를 통한 실태조사 및 연령별 맞춤형 전략 연구

연구원 이서현
 이선정
 정윤정
 조민지
 홍지운



CONTENTS

01 서론

- 연구 배경

02 본론

- 데이터 획득 방법
- 데이터 분석

03 결론

- 분석 결과 정리
- 활용 방안

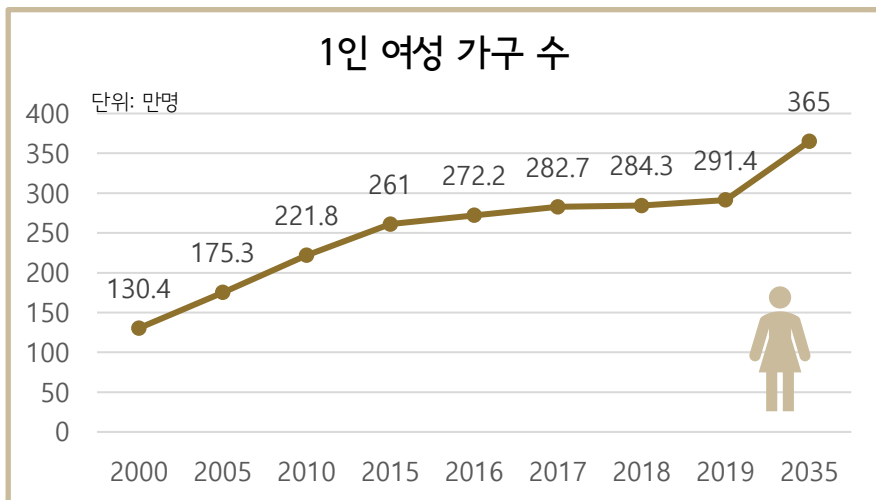
참고문헌 및 출처



- 현재 여성 1인 가구의 가파른 증가로 이러한 추세가 지속 된다면, 2035년에는 1인 여성가구가 365만 가구까지 확대될 것으로 예상됨

혼자 사는 여성 가구 300만 돌파... 결혼 미루고 이혼 늘어

조선비즈 | 권유정 기자



자료 : 통계청, 여성가족부

- 정부와 지자체는 이러한 가파른 추세에 맞추어 1인 가구를 위한 여러가지 지원 정책들을 내놓고 있음

정부의 1인 가구 종합대책 주요 내용

소득관련정책

- 기초생활보장제도 종합계획 수립
- 취약가구 자산형성 지원사업 개편
- 24시간 순화돌봄서비스 개편
- 정신건강 상담서비스 확대

주거관련정책

- 청년·고령층 맞춤형 주거지원 및 임대주택 공급 확대
- 공유주택 활성화 법 제도 및 모태펀드 마련

안전·사회적 관계망

- 여성 1인 가구 거주 지역 밀착 관리
- 고독사 예방법령 완비

자료 : 정부 합동

문제 제기 및 연구 배경

- 하지만 1인 가구가 연령에 따라 염려하는 부분이 다름에 따라 **연령별**로 정책 지원을 다르게 제공해야 할 필요성 대두

<1인 가구가 현재 걱정하고 있는 것>

여성	20대	30대	40대	50대
1위	경제	경제	경제	경제
2위	안전	안전	건강	건강
3위	식사	외로움	안전	안전
4위	주거	건강	외로움	외로움
5위	외로움	주거	주거	주거
6위	건강	식사	식사	식사

자료 : KB금융지주 경영연구소 (1인가구 연구센터)

1인 가구 여성들의 삶에 **연령**이 미치는 영향을
알아보기 위해 데이터 분석을 시행한다.

- 연령별로 청년, 중년, 노년층으로 나눔



20-39세
1인 가구
여성



40-59세
1인 가구
여성



60-79세
1인 가구
여성



여성 설문조사 자료를 이용한 데이터 분석을 통해
연령별로 필요한 분야에 맞게 아래의 3가지 방법으로 나누어
맞춤형 정책 제안

1. 기존 정책 모델 개선안 제안
2. 신규 정책 모델 제안
3. 사기업 측면의 비즈니스 전략 제안

변수① 주택 유무



비혼여성1인가구는 연령이 높아질수록 자산형성으로 인해 주거상황이 개선될 여지가 있으나, 현재 거주지 중 지하, 반지하, 옥탑방거주율이 높고 주관적으로 인지하는 주거환경수준도 열악하다.

변수② 소득 수준



여성 1인가구의 월평균 소득은 100만원 미만이 56.9%(2016년 기준)에 달한다. 남성 1인가구 중 월평균 소득이 100만원 미만인 비(29.5%)보다 1.9배 높다. 특히 60살 이상 여성 1인가구의 경우 100만원 미만 소득이 80.2%이다.

변수③ 일자리 유무



'수도권 1인 가구 현황'을 보면 2015년 9만 5000가구에 불과했던 기초생활 수급 1인 가구는 2019년 15만 가구로 늘었으며 증가율이 58.2%에 달한다. 특히 이중 여성 비율이 70.4%이다.

변수④ 건강도



나홀로 사는 여성들은 건강관리에 낮은 수치를 보인다. '규칙적인 운동'을 하는 비율은 36.8%에 그쳤고, 흡연율은 6.9%로 전체 여성 흡연율(3.1%)의 두배가 넘었다.



















https://klowf.kwdi.re.kr/portal/dataSet/rdssFileListPage.do? KOR

KLoWF 여성가족패널
KOREAN LONGITUDINAL SURVEY OF WOMEN & FAMILIES

소개 | 데이터 | 보고서 | 학술대회 | 참여소통

주요 통계표

차수별 파일

번호	차수	등록일	파일												
7	7차	2020.03.27	<div>7차년도 다운로드</div> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>개인</th> <th>가구</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SPSS</td> <td>DOWNLOAD </td> <td>DOWNLOAD </td> </tr> <tr> <td>STATA</td> <td>DOWNLOAD </td> <td>DOWNLOAD </td> </tr> <tr> <td>SAS</td> <td>DOWNLOAD </td> <td>DOWNLOAD </td> </tr> </tbody> </table>		개인	가구	SPSS	DOWNLOAD 	DOWNLOAD 	STATA	DOWNLOAD 	DOWNLOAD 	SAS	DOWNLOAD 	DOWNLOAD 
	개인	가구													
SPSS	DOWNLOAD 	DOWNLOAD 													
STATA	DOWNLOAD 	DOWNLOAD 													
SAS	DOWNLOAD 	DOWNLOAD 													
6	6차	2020.03.27													
5	5차	2020.03.27													
4	4차	2020.03.27													
3	3차	2020.03.27													
2	2차	2020.03.27													
1	1차	2020.03.27													

개인 원자료 파일, 한국여성정책연구원 제공

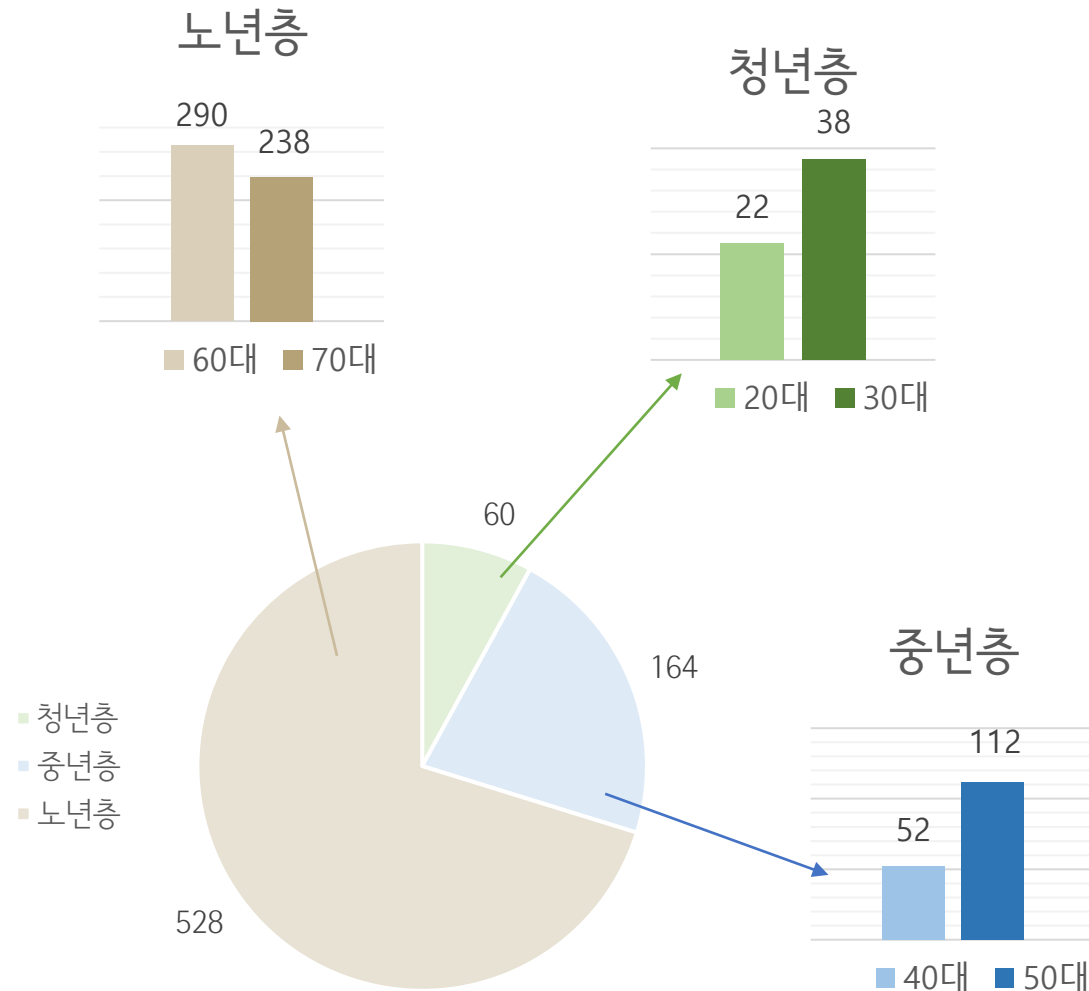
- 한국여성정책연구원에서 제공하는 여성가족패널조사 개인 원자료 데이터 파일 활용
- 이 중 2018년도 7차 데이터를 활용하여 모두 **유의수준 0.05**로 검정하여 분석
 - 1) 로짓회귀분석
 - 2) 위계적 회귀분석 - 매개효과
 - 3) 다중회귀분석

- 데이터 표본

- 로짓회귀분석 표본
: 1인 여성 가구들 중 직장을 다니고 있는
응답자 221명 대상
- 위계적회귀분석, 다중회귀분석 표본
: 여성가족패널조사에 응답한 전체 가구원수가
1명인 20~70대 여성, 752명 대상

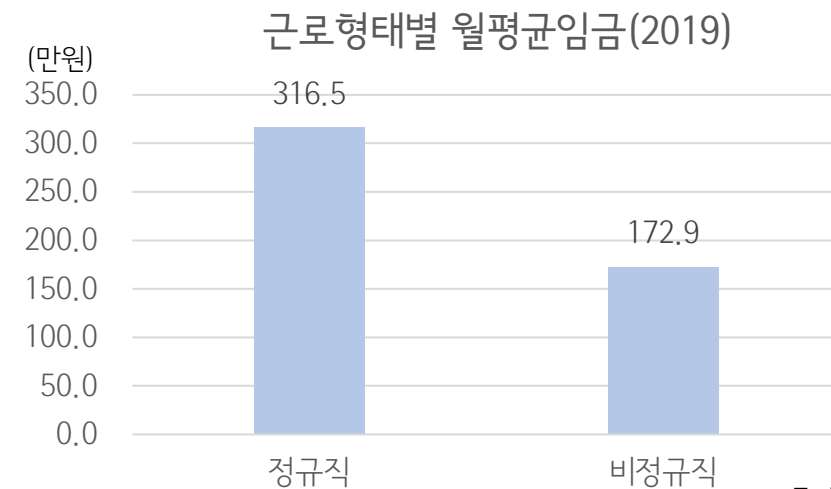
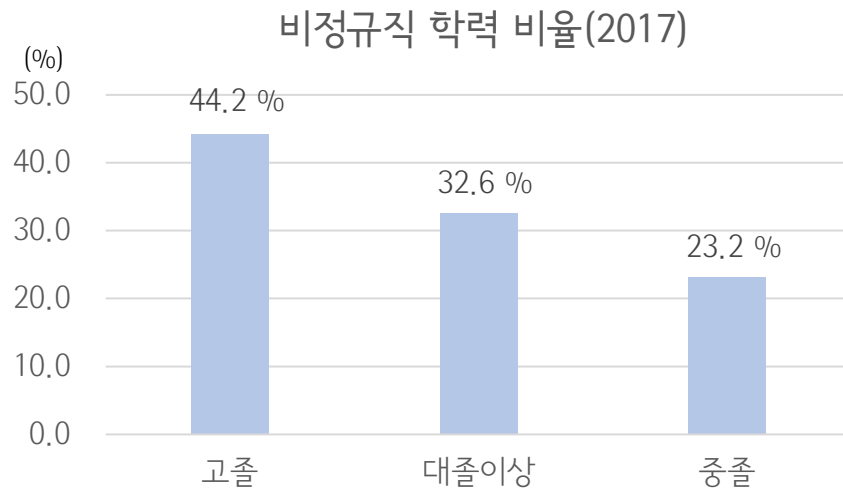
- 연령에 따른 분류

청년층	20대	30대
	22명	38명
중년층	40대	50대
	52명	112명
노년층	60대	70대
	290명	238명



(1) 정규직/비정규직 여부 관련 로짓회귀분석_배경 설명

- 과거에는 정규직 여부에 응답자교육년수(학력), 지난1년간가구총소득(소득)이 영향을 미치는 것으로 여겨졌다.

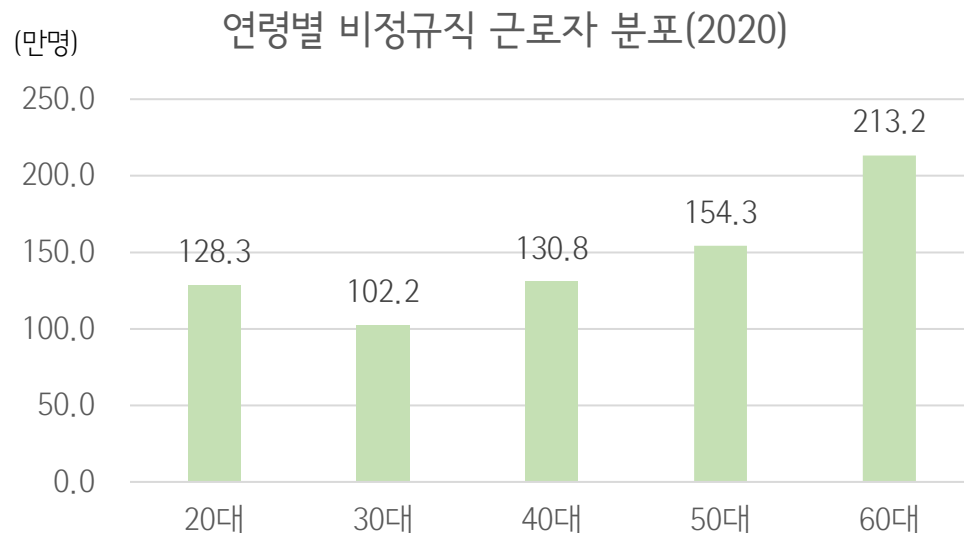


통계청 제공

- 비정규직의 학력은 고졸이 288만 8000명(44.2%)으로 가장 많았다. 대졸 이상은 213만 3000명(32.6%), 중졸 이하는 152만 1000명(23.2%)으로 각각 뒤를 이었다.
- 비정규직 근로자의 월평균 임금(6~8월 기준)은 172만 9000원이었다. 지난해 같은 기간보다 8만 5000원(5.2%) 증가했지만 정규직 월평균 임금(316만 5000원) 대비 55% 수준에 그친다.

(1) 정규직/비정규직 여부 관련 로짓회귀분석_배경 설명

- 새로운 정보에 따르면, **연령**도 두 변수와 별개로 정규직/비정규직 여부에 영향을 미칠 것으로 예상된다.



통계청 제공

- 연령별로는 60세 이상 고령층이, 성별로는 여성이 비정규직 일자리에 더 내몰렸다.
- 코로나19에 따른 고용 충격으로 전체 임금 근로자가 줄면서 비정규직 근로자도 줄었지만 60세 이상은 213만2000명으로 전년 동월(193만8000명)에 비해 19만5000명 늘었다.

이와 같은 정보를 바탕으로 **1인 가구 여성들을 대상으로 정규직/비정규직 여부 예측을 위한 로짓회귀분석을 시행한다.**

(1) 정규직/비정규직 여부 관련 로짓회귀분석

가설수립

H0: 정규직/비정규직 여부에 기존 독립변수인 응답자교육년수(학력), 가구총소득(소득)만이 영향을 미친다.

Ha: 새로운 독립변수인 연령 또한 정규직/비정규직 여부에 영향을 미친다.

회귀식

$$M1: \hat{Y}_i = a + b_1 X_{1i} + b_2 X_{2i}$$






$$M2: \hat{Y}_i = a + b_1 X_{1i} + b_2 X_{2i} + b_3 X_{3i}$$

변수 설정

Yi	정규직/비정규직 여부	0(비정규직), 1(정규직)
X1i	응답자교육년수	통제변수
X2i	지난 1년간 가구총소득	통제변수
X3i	연령	새로운 독립변수

※ i=1~221

사용 데이터 (7차 여성가족패널조사 데이터)

1	WCSEL01	8	0	숫자	[임금01]일자리구분(정규/비정규)	 명목형	{-9, 모름/무...
2	PP99ED15	8	2	숫자	[가공변수][개인정보] 응답자교육년수	 척도	{-9.00, 모름/...
3	HH03TI03	8	2	숫자	[가공변수][가구소득] 지난 1년간 가구총소득	 척도	{-9.00, 모름/...
4	P99AG	8	2	숫자	[개인정보] 응답자연령	 척도	{-9.00, 모름/...
5	HH01HZ	8	0	숫자	[가구원 및 가족] 전체가구원수	 척도	없음

※ 데이터를 전처리하여 1인 여성 가구들 중 직장을 다니고 있는 응답자(221명)만을 대상으로 연구에 활용함

(1) 정규직/비정규직 여부 관련 로짓회귀분석

< M1의 회귀계수 추정치 유의성 확인 및 모형적합도 확인 >

- 독립변수로 응답자교육년수와 가구총소득을 고려한 경우

방정식의 변수(M1)							
		B	S.E.	Wald	자유도	유의확률	Exp(B)
1 단계 ^a	응답자교육년수	0.175	0.053	10.783	1	0.001	1.191
	지난1년간가구총소득	0.001	0.000	24.119	1	0.000	1.001
	상수항	-5.193	0.725	51.253	1	0.000	0.006
a. 변수가 1: 응답자교육년수, 지난1년간가구총소득 단계에 입력되었습니다.							

- 응답자교육년수 : 0.175의 Wald 통계량 10.783에 따른 p-value $0.001 < \alpha$
- 지난1년간가구총소득 : 0.001의 Wald 통계량 24.119에 따른 p-value $0.000 < \alpha$ 두 독립변수 모두 유의함

- 모형적합도 확인

모형 요약(M1)			
단계	-2 로그 우도	Cox와 Snell의 R-제곱	Nagelkerke R-제곱
1	188.393 ^a	0.290	0.416
a. 모수 추정값이 .001보다 작게 변경되어 계산반복수 5에서 추정을 종료하였습니다.			

- Cox와 Snell의 R-제곱값은 0.290, Nagelkerke의 R-제곱값은 0.416으로 Pseudo R-제곱값은 비교적 1에 가깝지 않은 편이다.

= Hosmer와 Lemeshow 검정 =(M1)			
단계	카이제곱	자유도	유의확률
1	7.037	8	0.533

Hosmer와 Lemeshow 검정 결과에서 카이제곱값 7.037에 따른 p-value $0.533 > \alpha$ 로 유의하지 않으므로 만족한다.

(1) 정규직/비정규직 여부 관련 로짓회귀분석

<연령 추가 시 회귀계수 추정치 유의성 확인 및 인과관계 분석>

- 새로운 독립변수 '연령' 추가의 타당성 확인

모형 요약(M1)			
단계	-2 로그 우도	Cox와 Snell 의 R-제곱	Nagelkerke R-제곱
1	188.393 ^a	0.290	0.416

a. 모수 추정값이 .001보다 작게 변경되어 계산반복 수 5에서 추정을 종료하였습니다.

모형 요약(M2)			
단계	-2 로그 우도	Cox와 Snell 의 R-제곱	Nagelkerke R-제곱
1	177.564 ^a	0.324	0.465

a. 모수 추정값이 .001보다 작게 변경되어 계산반복 수 5에서 추정을 종료하였습니다.

모형 계수의 총괄 검정(M2)				
		카이제곱	자유도	유의확률
1 단계	단계	10.829	1	0.001
	블록	10.829	1	0.001
	모형	86.609	3	0.000

M1의 -2LL : 188.393에서 새로운 독립변수로 연령을 추가한 M2의 -2LL : 177.564로 감소했으며, 감소한 정도인 카이제곱값 10.829에 따른 p-value 0.001로 α 보다 작아 유의하기 때문에 독립변수로 '연령'을 추가하는 것은 타당하다.

- 독립변수로 연령 추가 시 회귀계수 추정치 유의성 확인 및 추정된 회귀식

방정식의 변수(M2)							
		B	S.E.	Wald	자유도	유의확률	Exp(B)
1 단계 ^a	응답자교육년수	0.018	0.071	0.065	1	0.799	1.018
	지난1년간가구총소득	0.001	0.000	20.702	1	0.000	1.001
	연령	-0.063	0.020	10.065	1	0.002	0.939
	상수항	-0.008	1.714	0.000	1	0.996	0.992

a. 변수가 1: 연령 단계에 입력되었습니다.

- 응답자교육년수의(b1) : 0.018의 Wald 통계량 0.065에 따른 p-value 0.799 > α
- 지난1년간가구총소득(b2) : 0.001의 Wald 통계량 20.702에 따른 p-value 0.000 < α **유의함**
- 연령(b3) : -0.063의 Wald 통계량 10.065에 따른 p-value 0.002 < α **유의함**
- 상수항(a) : -0.008의 Wald 통계량 0.000에 따른 p-value 0.996 > α

$$\text{추정된 회귀식 : } \hat{Y}_i = 0.001X_{2i} - 0.063X_{3i}$$

(1) 정규직/비정규직 여부 관련 로짓회귀분석

<1인 가구 여성 대상 로짓회귀분석 분류정확도 개선 정도 >

- 분류정확도 개선 정도

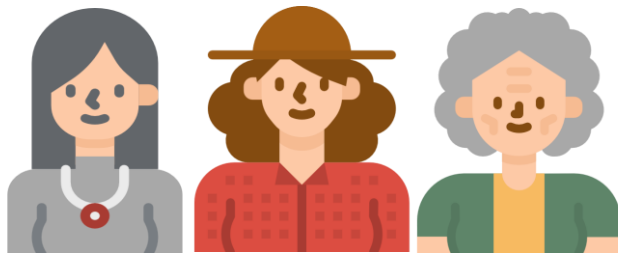
M1 분류표 ^a					
관측됨			예측		
			정규직여부		분류정확 %
			0	1	
1 단계	정규직여부	0	144	14	91.1
		1	27	36	57.1
	전체 퍼센트				81.4
a. 절단값은 .500입니다.					

M2 분류표 ^a					
관측됨			예측		
			정규직여부		분류정확 %
			0	1	
1 단계	정규직여부	0	143	15	90.5
		1	25	38	60.3
	전체 퍼센트				81.9
a. 절단값은 .500입니다.					

분류정확도는 M1 : 81.4%에서 M2 : 81.9%로 미미하게 개선되었다.

(1) 정규직/비정규직 여부 관련 로짓회귀분석

<1인 가구 여성 대상 로짓회귀분석 결과>



1인 가구 여성을 대상으로 한 로짓회귀분석 결과,
종속변수인 정규직/비정규직 여부에 대하여 응답자의 교육년수, 지난1년간의 가구총소득을
독립변수로 하는 M1보다 연령을 추가한 M2의 설명력이 더 좋은 것으로 나타났다.
또한, M2에서 채택된 독립변수는 가구총소득과 연령이며, 응답자의 교육년수는 기각되었다.
따라서 추정된 회귀식은 다음과 같다.

$$\text{추정된 로짓회귀식} : \hat{Y}_i = 0.001X_{2i} - 0.063X_{3i}$$

즉, 1인 가구 여성은

소득이 증가할수록, 연령이 감소할수록 정규직일 확률이 높았으며,
소득이 감소할수록, 연령이 증가할수록 비정규직일 확률이 높았다.

(2) 연령과 건강상태 간의 인과관계에 대한 위계적회귀분석

<연령과 건강상태 간의 인과관계에 대한 경제적 스트레스 정도의 매개효과 확인>

가설수립

H0: 연령과 건강상태 간의 인과관계에 대해 경제적스트레스 정도는 영향을 미치지 않는다.

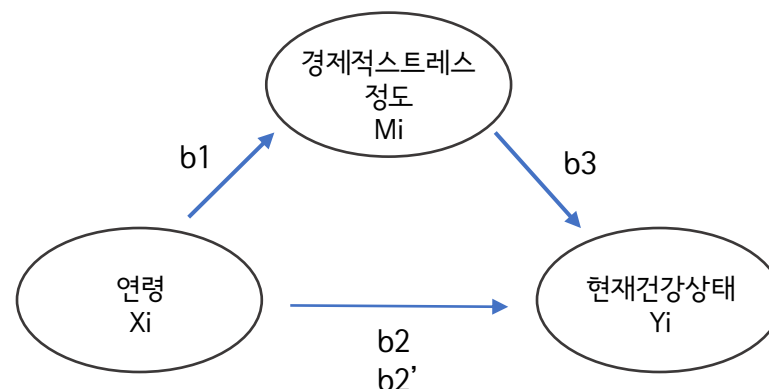
Ha: 경제적스트레스 정도는 연령과 건강상태 간의 인과관계에 대해 매개효과를 가진다.

회귀식 및 변수 간 관계 도식화

$$\hat{M}_i = a + b_1 X_i$$

$$\hat{Y}_i = a + b_2 X_i$$

$$\hat{Y}_i = a + b'_2 X_i + b_3 M_i$$



사용한 데이터 (7차 여성가족패널조사 데이터)

숫자	[건강과 여가생활만족도] 현재건강상태	척도	{-9, 모름/무...
숫자	[개인정보] 응답자연령	척도	{-9.00, 모름/...
숫자	[건강과 여가생활만족도] 나는경제적인문제로스트레스를받는다	척도	{-9, 모름/무...
숫자	[가구원 및 가족] 전체가구원수	척도	없음

※ 전체가구원수 데이터를 전처리하여 1인 여성 가구만 연구에 활용함

변수 설정

Yi	현재건강상태	1(매우 나쁘다)~5(매우 좋다)
Xi	연령	통제변수
Mi	경제적스트레스의정도	1(전혀 받지 않는다) ~4(매우 많이 받는다)

※ i=1~752

(2) 연령과 건강상태 간의 인과관계에 대한 위계적회귀분석

<연령과 건강상태 간의 인과관계에 대한 경제적 스트레스 정도의 매개효과 확인>

• M1의 유의성 확인

계수 ^a						
모형		비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
		B	표준화 오류	베타		
1	(상수)	2.542	0.097		26.284	0.000
	연령	-0.004	0.002	-0.074	-2.034	0.042

- 연령 : -0.004의 t통계량 -2.034에 따른 **2p-value 0.042**로 유의수준 0.05보다 작기 때문에 b1 경로의 유의성 확인된다.

• M2&M3설명력 비교와 매개효과 확인

모형 요약							
모형	R	R 제곱	수정된 R 제곱	추정값의 표준오차	통계량 변화량		
					R 제곱 변화량	F 변화량	유의확률 F 변화량
1	.071 ^a	0.005	0.004	0.898	0.005	3.846	0.050
2	.288 ^b	0.083	0.080	0.863	0.078	63.339	0.000
a. 예측자: (상수), 연령							
b. 예측자: (상수), 연령, 경제적스트레스정도							

- M2 R^2_{adj} : 0.004 에서 M3 R^2_{adj} : 0.080으로 증가
- M2의 R제곱변화량 0.078의 F변화량 63.339에 따른 **p-value 0.000** < α

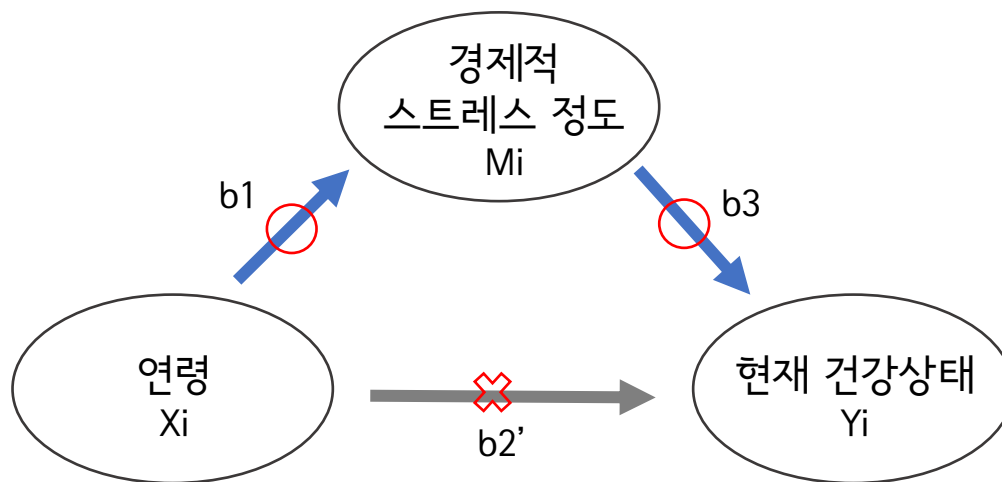
M3의 설명력이 가장 좋음

계수 ^a						
모형		비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
		B	표준화 오류	베타		
2	(상수)	3.604	0.152		23.637	0.000
	연령	0.003	0.002	0.051	1.446	0.149
	경제적스트레스 정도	-0.331	0.042	-0.279	-7.959	0.000
a. 종속변수: 건강상태						

- 연령(b2') : 0.003의 t통계량에 따른 **2p-value는 0.149** > α , b2'=0
- 경제적스트레스정도(b3) : -0.331의 t통계량에 따른 **2p-value는 0.000** < α , **b3=-0.331**
b3 경로 유의하나, b2'경로 유의하지 않음, **완전히 매개한다.**

(2) 연령과 건강상태 간의 인과관계에 대한 위계적회귀분석

<연령과 건강상태 간의 인과관계에 대한 경제적 스트레스 정도의 매개효과 확인 결과>



- 매개효과 분석 결과, 매개변수인 ‘경제적스트레스정도’는 연령과 현재 건강상태 간의 인과관계를 완전히 매개하는 것으로 확인되었으며, 현재 건강상태에 대해 간접영향을 미친다.
- 또한, 연령은 경제적스트레스정도에 대해 -로 유의하며, 경제적스트레스정도는 현재건강상태에 대해 -로 유의하다.
- 추정된 회귀식: $\hat{M}_i = 2.542 - 0.004 \cdot X_i$, $\hat{Y}_i = 3.604 - 0.331 \cdot M_i$

1인 여성 가구의

연령이 감소할수록 경제적스트레스는 증가하며,
경제적스트레스가 증가할수록 현재의 건강상태 나쁘다고 느낀다.

(3) 연령별 행복도에 영향을 미치는 변수 차이 (다중회귀분석)

가설수립

H0: 1인 가구 여성들의 행복도에 건강상태, 일자리유무, 점유형태, 소득은 영향을 미치지 않는다.
 Ha: 적어도 하나의 독립변수는 행복도에 영향을 미칠 것이다.

• 가설 수립

$$H_0 : \beta_j = 0 (j = 1, 2, 3, 4)$$

$$H_a : \text{적어도 하나의 } \beta_j \neq 0$$

• 회귀식&회귀모형

$$\hat{Y}_i = a + b_1X_{1i} + b_2X_{2i} + b_3X_{3i} + b_4X_{4i}$$

$$Y_i = a + b_1X_{1i} + b_2X_{2i} + b_3X_{3i} + b_4X_{4i} + e_i$$

• 사용 데이터 (7차 여성가족패널조사 데이터)

• 변수 설정

Yi	행복도	1~10 10점에 가까울수록 만족도 높음
X1i	현재건강상태	1(매우 나쁨)~5(매우 좋음)
X2i	조사 당시 일자리 유무	0(없음), 1(있음)
X3i	점유형태	0(비자가), 1(자가)
X4i	지난 1년간 가구 총소득	

※ i=1~60(청년층), 1~164(중년층), 1~528(노년층)

1	P28ST14	숫자	9	0	[건강과 여가생활만족도] 행복도	척도	{1, 1점}...
2	P28HE03	숫자	9	0	[건강과 여가생활만족도] 현재건강상태	척도	{-9, 모름/무...
3	JOBOX	숫자	8	0	[구성9]조사 당시 일자리유무	명목형	{0, 일자리 ...
4	H02HS01	숫자	9	0	[주거상태] 점유형태	명목형	{-9, 모름/무...
5	HH03TI03	숫자	8	2	[가공변수][가구소득] 지난 1년간 가구총소득	척도	{-9.00, 모름/...
6	P99AG	숫자	8	2	[개인정보] 응답자연형	척도	{-9.00, 모름/...
7	HH01HZ	숫자	8	0	[가구원 및 가족] 전체가구원수	척도	없음

※ 전체가구원수 데이터를 전처리하여 여성 1인 가구만 연구에 활용함

(3) 연령별 행복도에 영향을 미치는 변수 차이 (다중회귀분석)

<청년층 1인 가구 여성 대상 다중회귀분석 조건 확인>

• 정규성 검토

정규성 검토			
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	통계량	자유도	유의확률
행복도_청년	0.164	60	0.000
a. Lilliefors 유의확률 수정			

K-S통계량에 따른
p-value 0.000으로
유의수준 0.05보다 작기
때문에 정규성 만족하지
않는다.

• 오차의 자기상관 검토

모형 요약 ^b		
모형	R	Durbin-Watson
1	.267 ^a	1.926
a. 예측자: (상수), 지난 1년간 가구 총소득_청년, 점유형태_청년, 현재건강상태_청년, 일자리 유무_청년		
b. 종속변수: 행복도_청년		

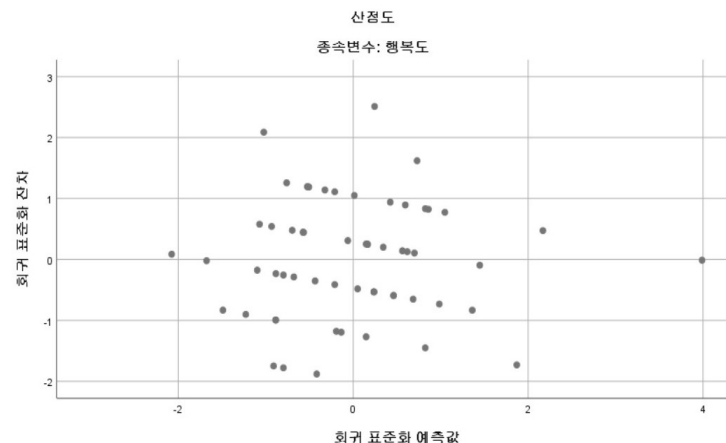
n=60, k=4일 때, dL=1.283,
dU=1.559, 4-dU=2.441이므로
DW통계량 1.926은
dU보다 크며 4-dU보다 작기 때문에
오차의 자기상관 염려할 필요 없다.

• 다중공선성 검토

계수 ^a			
모형		공선성 통계량	
		공차	VIF
1	(상수)		
	현재건강상태_청년	0.919	1.088
	일자리 유무_청년	0.850	1.176
	점유형태_청년	0.973	1.028
	지난 1년간 가구 총소득_청년	0.801	1.249
a. 종속변수: 행복도_청년			

모든 독립변수의
공차한계가 0.19 이상이며,
VIF가 5.3 이하이기 때문에
다중공선성을 염려할
필요가 없다.

• 등분산성 검토



표준화 잔차 ± 2 를
벗어난 점이
다수 존재하므로
등분산성은 만족하지
않는다.

(3) 연령별 행복도에 영향을 미치는 변수 차이 (다중회귀분석)

<청년층 1인 가구 여성 대상 다중회귀분석 가설 검정>

• 전체가설검정

ANOVA ^a						
모형		제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
청년층 (2030)	회귀	7.272	4	1.818	1.054	0.388
	잔차	94.911	55	1.726		
	전체	102.183	59			
a. 종속변수: 행복도_청년						
b. 예측자: (상수), 지난1년간총소득, 점유형태, 현재건강상태, 조사당시일자리유무						

F통계량 1.054에 따른 p-value가 0.388으로 α 보다 커서 유의하지 않기 때문에 귀무가설 채택
즉, 4개의 독립변수는
행복도에 유의한 영향을 미치지 않는다.

• 독립변수 유의성 및 기여도 & 추정된 회귀식 확인

계수 ^a					
모형	청년층(2030)				
	비표준화 계수	표준화 계수	t	유의 확률	공선성 통계량
	B	베타			공차
상수 (a)	5.173		5.241	0.000	
현재건강상태 (b1)	0.285	0.152	1.118	0.268	0.919
조사 당시 일자리유무(b2)	-0.006	-0.002	-0.013	0.989	0.850
점유형태 (b3)	0.241	0.046	0.350	0.728	0.973
지난 1년간 가구총소득(b4)	0.000	0.170	1.173	0.246	0.801

- 현재건강상태(X1i) : 0.285의 t통계량에 따른 2p-value는 $0.268 > \alpha$, $b1=0$
- 일자리유무(X2i) : -0.006의 t통계량에 따른 2p-value는 $0.989 > \alpha$, $b2=0$
- 점유형태(X3i) : 0.241의 t통계량에 따른 2p-value는 $0.728 > \alpha$, $b3=0$
- 가구 총 소득(X4i) : 0.000의 t통계량에 따른 2p-value는 $0.246 > \alpha$, $b4=0$
 - 상수(a) : 5.173의 t통계량에 따른 2p-value $0.000 < \alpha$, $a=5.173$

따라서, 상수만 유의수준 0.05보다 작다.

(3) 연령별 행복도에 영향을 미치는 변수 차이 (다중회귀분석)

<중년층 1인 가구 여성 대상 다중회귀분석 조건 확인>

• 정규성 검토

정규성 검토			
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	통계량	자유도	유의확률
행복도_중년	0.150	164	0.000

a. Lilliefors 유의확률 수정

K-S통계량에 따른
p-value 0.000으로
유의수준 0.05보다 작기
때문에 정규성 만족하지
않는다.

• 오차의 자기상관 검토

모형 요약 ^b		
모형	R	Durbin-Watson
1	.385 ^a	2.085

a. 예측자: (상수), 지난 1년간 가구 총소득_중년, 점유형태_중년, 현재건강상태_중년, 일자리 유무_중년
b. 종속변수: 행복도_중년

n=164, k=4일 때, dL=1.714,
dU=1.803, 4-dU= 2.197이므로
DW통계량 2.085은
dU보다 크며 4-dU보다 작기 때문에
오차의 자기상관 염려할 필요 없다.

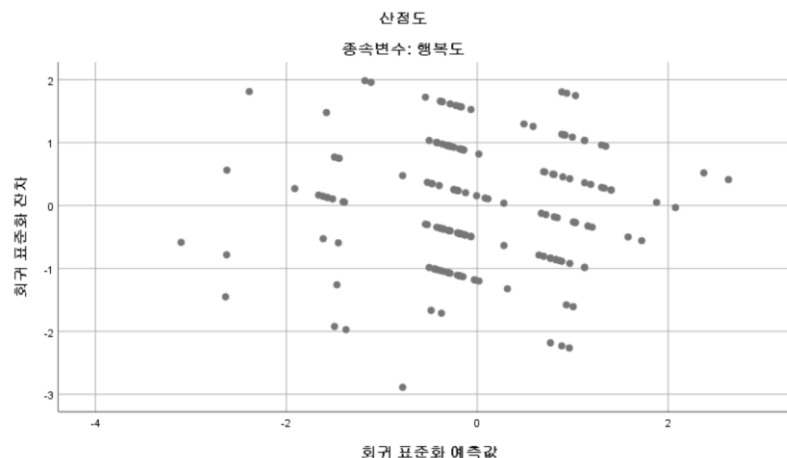
• 다중공선성 검토

계수 ^a			
모형	(상수)	공선성 통계량	
		공차	VIF
1	현재건강상태_중년	0.887	1.128
	일자리 유무_중년	0.784	1.276
	점유형태_중년	0.961	1.041
	지난 1년간 가구 총소득_중년	0.811	1.233

a. 종속변수: 행복도_중년

모든 독립변수의
공차한계가 0.19 이상이며,
VIF가 5.3 이하이기 때문에
다중공선성을 염려할
필요가 없다.

• 등분산성 검토



표준화 잔차 ± 2 를
벗어난 점이
다수 존재하므로
등분산성은 만족하지
않는다.

(3) 연령별 행복도에 영향을 미치는 변수 차이 (다중회귀분석)

<중년층 1인 가구 여성 대상 다중회귀분석 가설 검정>

• 전체가설검정

ANOVA ^a					
모형	제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
중년층 (4050)	회귀	61.285	4	15.321	6.933
	잔차	351.367	159	2.210	
	전체	412.652	163		
a. 종속변수: 행복도_중년					
b. 예측자: (상수), 지난1년간총소득, 점유형태, 현재건강상태, 조사당시일자리유무					

F통계량 6.933에 따른 p-value가 0.000으로
 α 보다 작아 유의하기 때문에 대립가설 채택
 즉, 한 개 이상의 독립변수는
 행복도에 유의한 영향을 미친다.

• 독립변수 유의성 및 기여도 & 추정된 회귀식 확인

계수 ^a					
모형	중년층(4050)				
	비표준화 계수	표준화 계수	t	유의 확률	공선성 통계량
	B	베타			공차
상수 (a)	3.340		6.710	0.000	
현재건강상태 (b1)	0.730	0.361	4.650	0.000	0.887
조사 당시 일자리유무(b2)	-0.234	-0.061	-0.732	0.465	0.784
점유형태 (b3)	0.109	0.033	0.659	0.659	0.961
지난 1년간 가구총소득(b4)	0.000	0.102	1.258	0.210	0.811

- 현재건강상태(X1i) : 0.730의 t통계량에 따른 2p-value는 $0.000 < \alpha$,
 $b1=0.730$
- 일자리유무(X2i) : -0.234의 t통계량에 따른 2p-value는 $0.465 > \alpha$,
 $b2=0$
- 점유형태(X3i) : 0.109의 t통계량에 따른 2p-value는 $0.659 > \alpha$,
 $b3=0$
- 가구 총 소득(X4i) : 0.000의 t통계량에 따른 2p-value는 $0.210 > \alpha$,
 $b4=0$
 - 상수(a) : 3.340의 t통계량에 따른 2p-value $0.000 < \alpha$,
 $a=3.340$

X1i(현재건강상태)와 상수만 유의수준 0.05보다 작으므로
 추정된 회귀식은 다음과 같으며, 가장 기여도가 큰 독립변수 또한 유의한 변수
 중 표준화회귀계수추정치 절대값이 가장 큰 X1i(현재건강상태)이다.
 따라서 중년층 1인 가구 여성의 경우 건강상태가 좋을 수록 행복도가 증가한다.

$$\text{추정된 회귀식 : } \hat{Y}_i = 3.340 + 0.730 \cdot X_{1i}$$

(3) 연령별 행복도에 영향을 미치는 변수 차이 (다중회귀분석)

<노년층 1인 가구 여성 대상 다중회귀분석 조건 확인>

• 정규성 검토

정규성 검토			
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	통계량	자유도	유의확률
행복도_노년	0.158	528	0.000
a. Lilliefors 유의확률 수정			

K-S통계량에 따른
p-value 0.000으로
유의수준 0.05보다 작기
때문에 정규성 만족하지
않는다.

• 오차의 자기상관 검토

모형 요약 ^b		
모형	R	Durbin-Watson
1	.363 ^a	1.999
a. 예측자: (상수), 지난 1년간 가구 총소득_노년, 점유형태_노년, 현재건강상태_노년, 일 자리 유무_노년		
b. 종속변수: 행복도_노년		

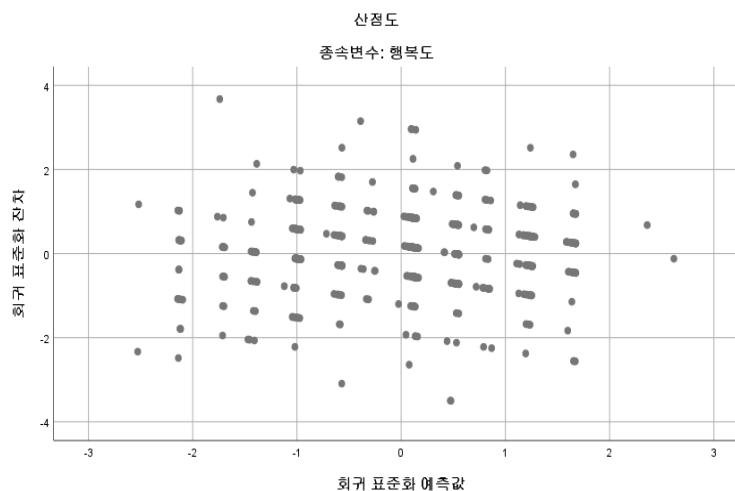
n=528, k=4일 때, dL=1.7825,
dU=1.813, 4-dU=2.187이므로
DW통계량 1.999는
dU보다 크며 4-dU보다 작기 때문에
오차의 자기상관 염려할 필요 없다.

• 다중공선성 검토

계수 ^a			
모형	(상수)	공선성 통계량	
		공차	VIF
1	(상수)		
	현재건강상태_노년	0.911	1.097
	일자리 유무_노년	0.852	1.174
	점유형태_노년	0.970	1.031
	지난 1년간 가구 총소득_노년	0.858	1.165
a. 종속변수: 행복도_노년			

모든 독립변수의
공차한계가 0.19 이상이며,
VIF가 5.3이하이기 때문에
다중공선성을 염려할
필요 없다.

• 등분산성 검토



표준화 잔차 ± 2 를
벗어난 점이
다수 존재하므로
등분산성은 만족
하지 않는다.

(3) 연령별 행복도에 영향을 미치는 변수 차이 (다중회귀분석)

<노년층 1인 가구 여성 대상 다중회귀분석 가설 검정>

• 전체가설검정

ANOVA ^a						
모형	제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률	
노년층 (6070)	회귀	161.779	4	40.445	19.891	.000 ^b
	잔차	1063.401	523	2.033		
	전체	1225.180	527			
a. 종속변수: 행복도_노년						
b. 예측자: (상수), 지난1년간총소득, 점유형태, 현재건강상태, 조사당시일자리유무						

F통계량 19.891에 따른 p-value가 0.000으로
 α 보다 작아 유의하기 때문에 대립가설 채택
 즉, 한 개 이상의 독립변수는
 행복도에 유의한 영향을 미친다.

• 독립변수 유의성 및 기여도 & 추정된 회귀식 확인

계수 ^a					
모형	노년층(6070)				
	비표준화 계수	표준화 계수	t	유의 확률	공선성 통계량
	B	베타			공차
상수 (a)	3.936		17.918	0.000	
현재건강상태 (b1)	0.622	0.359	8.411	0.000	0.911
조사 당시 일자리유무(b2)	-0.214	-0.070	-1.589	0.113	0.852
점유형태 (b3)	0.231	0.069	1.669	0.096	0.970
지난 1년간 가구총소득(b4)	0.000	-0.014	-0.319	0.750	0.858

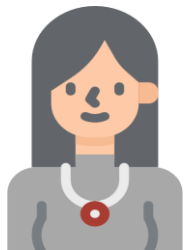
- 현재건강상태(X1i) : 0.622의 t통계량에 따른 2p-value는 $0.000 < \alpha$,
 $b1=0.622$
- 일자리유무(X2i) : -0.214의 t통계량에 따른 2p-value는 $0.113 > \alpha$,
 $b2=0$
- 점유형태(X3i) : 0.231의 t통계량에 따른 2p-value는 $0.096 > \alpha$,
 $B3=0$
- 가구 총 소득(X4i) : 0.000의 t통계량에 따른 2p-value는 $0.750 > \alpha$,
 $b4=0$
 - 상수(a) : 3.936의 t통계량에 따른 2p-value $0.000 < \alpha$,
 $a=3.936$

X1i(현재건강상태)와 상수만 유의수준 0.05보다 작으므로
 추정된 회귀식은 다음과 같으며, 가장 기여도가 큰 독립변수 또한 유의한 변수
 중 표준화회귀계수추정치 절대값이 가장 큰 X1i(현재건강상태)이다.
 따라서 노년층 1인 가구의 경우 건강상태가 좋을 수록 행복도가 증가한다.

$$\text{추정된 회귀식} : \hat{Y}_i = 3.936 + 0.622 \cdot X_{1i}$$

(3) 연령별 행복도에 영향을 미치는 변수 차이 (다중회귀분석)

<청년/중년/노년 1인 가구 여성 대상 가설검정결과 비교>



[청년층]

⇒ 대립가설을 기각한다.

⇒ 어떠한 독립변수도 종속변수를 설명하지 못한다.

청년층은 중년층, 노년층과 달리 표본이 작아 유의미한 결과가 나오지 못한 것으로 보인다.



[중년층]

$$\hat{Y}_i = 3.340 + 0.730 \cdot X_{1i}$$

⇒ 건강상태가 좋을수록 행복도가 높다.

⇒ 건강상태가 행복도에 영향을 준다.

가장 기여도가 큰 독립변수는
표준화회귀계수추정치 절댓값 중 가장
큰 값(0.361)을 가지는 **현재건강상태**이다.



[노년층]

$$\hat{Y}_i = 3.936 + 0.622 \cdot X_{1i}$$

⇒ 건강상태가 좋을수록 행복도가 높다.

⇒ 건강상태가 행복도에 영향을 준다.

가장 기여도가 큰 독립변수는
표준화회귀계수추정치 절댓값 중 가장
큰 값(0.359)을 가지는 **현재건강상태**이다.

중년, 노년층 1인 가구 여성들의 행복도에 공통으로 유의하게 영향을 미치는 변수는 '**현재건강상태**'이다.
하지만, **청년층 1인 가구 여성들에게는 네가지 독립변수 모두 행복도에 영향을 미치지 않는 것으로 파악되었다.**

① 정규직/비정규직 여부 관련 로짓회귀분석

분석 목적	- 과거 응답자 교육년수(X_{1i})와 지난 1년간 가구총소득(X_{2i})이 정규직 여부(Y_i)에 영향을 준다고 하는데, 새롭게 연령(X_{3i})도 정규직 여부에 영향을 주는지 확인하기 위해 로짓회귀분석을 실시
채택된 가설 분석	$\hat{Y}_i = 0.001X_{2i} - 0.063X_{3i}$ <ul style="list-style-type: none"> - ‘응답자 교육년수’, ‘지난 1년간 가구총소득’에 ‘연령’을 추가해 ‘정규직 여부’를 설명한 Model2의 설명력이 Model1보다 더 좋았다. - Model2에서 채택된 독립변수는 ‘지난 1년간 가구총소득’과 ‘연령’이며, ‘응답자 교육년수’는 기각되었다. - 즉, 소득이 증가할수록, 연령이 감소할수록 정규직일 확률이 높다. 소득이 감소할수록, 연령이 증가할수록 비정규직일 확률이 높다.

② 연령과 건강상태 간의 인과관계에 대한 매개효과 분석

분석 목적	- 연령(X_i)과 현재 건강상태(Y_i)의 인과관계 사이에서 경제적 스트레스 정도(M_i)가 독립변수와 종속변수를 연결하는 정도를 확인하기 위해 회귀분석에서 매개효과를 실시
채택된 가설 분석	$\hat{Y}_i = 3.604 - 0.331M_i$ <ul style="list-style-type: none"> - ‘경제적 스트레스 정도’는 ‘연령’과 ‘현재 건강상태’간 인과관계를 완전히 매개한다. - ‘연령’은 ‘경제적 스트레스 정도’ 통해 ‘현재 건강상태’에 간접적으로 영향을 미친다. - 즉, 1인 가구 여성의 연령이 감소할수록 경제적 스트레스는 증가하며, 경제적 스트레스가 증가할수록 현재 건강상태가 나쁘다고 느낀다.

③ 연령별 행복도에 영향을 미치는 변수 차이 (다중회귀분석)

분석 목적		<ul style="list-style-type: none"> - 새로운 정책과 비즈니스 모델을 제시하기 위해 전체 연령을 대상으로 한 앞의 두 분석과 달리 연령대로 청년층(2030), 중년층(4050), 노년층(7080)으로 나누어 다중회귀 분석을 실시 - 행복도(Y_i)에 대한 현재 건강상태(X_i), 조사 당시 일자리 유무(X_{2i}), 점유 형태(X_{3i}), 지난 1년간 가구총소득(X_{4i})의 영향력을 확인
채택된 가설 분석	청년층	<ul style="list-style-type: none"> - 대립가설을 기각한다. 어떠한 독립변수도 종속변수를 설명하지 못한다.
	중년층	<ul style="list-style-type: none"> - 추정된 회귀식: $\hat{Y}_i = 3.340 + 0.730X_{1i}$ - 건강상태가 좋을수록 행복도가 높다.
	노년층	<ul style="list-style-type: none"> - 추정된 회귀식: $\hat{Y}_i = 3.936 + 0.622X_{1i}$ - 건강상태가 좋을수록 행복도가 높다.
	<ul style="list-style-type: none"> - 즉, 네가지 독립변수는 모두 청년층 1인 가구 여성들 ‘행복도’에 영향을 미치지 않는 반면, ‘현재 건강상태’는 중년층과 노년층 1인 가구 여성들의 ‘행복도’에 공통으로 유의한 영향을 미친다. 	

일자리

- 기존 정책: 여성 1인 가구 인턴십, 싱글 여성 특화 공공근로사업
- 개선점
 - ✓ 로짓회귀분석 결과에 따르면, 소득이 낮고 연령이 높을수록 비정규직일 확률이 높다. 따라서 일자리 지원의 경우 여성 1인 가구 중에서도 소득이 낮고, 연령이 높은 비정규직 여성을 중심으로 지원했을 때 정책 효율성이 높을 것이다.

건강

- 기존 정책: 산부인과 진료를 받는 '여성전문진료센터', 신체부담 근로여성의 건강 검진과 치료를 지원
- 개선점
 - ✓ 다중회귀분석에 의하면, 건강상태는 중·노년층에 큰 영향을 미치는 변수이다. 따라서 중·노년층 1인 여성가구에게 취약한 질병들을 치료할 수 있도록 건강보험구조 개선 및 지원이 필요하다.

(3) 신규 정책 모델 제안



[청년층]

특징 : 연령이 감소할수록 경제적 스트레스는 증가하고, 이는 건강 문제로 직결 -> 경제적 스트레스 해소가 목표

- ① 대학, 기업, 연구소, 지자체 간 네트워크 연계를 강화함으로써 지역마다 산업 클러스터를 형성해 질 좋은 일자리를 창출한다.
- ② 정부와 인터넷 강의 사이트가 합작해 EBS처럼 취업에 필요한 자격증 강의를 공교육화하는 사이트를 개설한다.
- ③ 청년층이 올바른 소비습관을 가질 수 있도록 기획재정부 주최 경제 교육 특강을 개최한다.



[중년층]

특징: 중간정도의 연령대로 두드러지는 특징이 적음 -> 노년층이 겪을 문제를 미리 예방하는 것이 목표

- ① 소득이 감소하고 비정규직이 될 가능성이 높은 중년층을 대상으로, 1인 중년층 여성 가구 스타트업 재단 마련을 통한 창업인 육성 및 창업비용을 보조한다.
- ② 유방암, 자궁경부암과 같은 여성질병 관련 건강검진 비용을 연간 1회 지원함으로써, 자신의 건강상태를 주기적으로 점검할 수 있게 한다.



[노년층]

특징: 1인 여성가구 노년층의 행복도에 가장 중요한 요소는 '건강'이며, 비정규직일 가능성이 높다.

- ① 1인 노년 여성 건강을 챙겨줄 사람이 주위에 없으므로, 찾아가는 정기 진료 서비스를 지원한다.
- ② 종합건강검진 비용을 보조하며, 정기적으로 건강검진을 받을 수 있도록 관리한다.
- ③ 근무환경이 열악한 노년층의 일자리를 점검하도록 한다.

(4) 사기업 측면의 비즈니스 전략 제안



[청년층]

- ① 삼성전자가 청년들의 역량 강화와 취업 지원을 위해 교육비를 지원하며 운영 중인 'SW아카데미'를 예로, 다른 기업도 핵심역량을 청년에게 교육시킴으로써 인재 양성과 기업의 사회적 책임을 다한다.
- ② 경제적 여유가 없는 청년층을 대상으로 한 마케팅 전략
 - '소유'가 아닌 공유경제와 구독경제 방식의 비즈니스 모델을 통해 소비자가 비효율적인 지출을 하지 않도록 돕는다.
 - 경제적 스트레스로 인해 건강상 어려움을 겪는 청년들을 지원하는 카드를 카드사와 연계해 제공한다.



[중년층]

- ① 건강보조식품 또는 운동기구 이벤트 전략
 - 1인 여성 중년층 커뮤니티 회원을 대상으로 건강 관련 제품 할인행사 및 공동구매를 진행하며 스스로 건강한 신체를 유지할 수 있게끔 도와준다.
- ② 비정규직 중년 여성의 자립을 위한 전문직 자격증 강의 프로모션 마련
 - 에듀윌과 같은 온라인 평생교육원에서 중년층 여성을 대상으로 사회복지사, 영양보호사 등의 전문직 강의 할인 제도를 통해 손쉽게 전문직에 도전할 수 있도록 한다.



[노년층]

- ① 식품기업은 노년층이 부족한 영양소를 보충할 수 있는 건강보조식품 비즈니스를 강조한다.
- ② 건강을 챙기려는 노년층을 대상으로 한 실버 헬스장, 강도가 낮은 운동기구 사업 모델을 수립할 수도 있다.

참고문헌 및 출처

데이터 출처

KLoWF 여성가족패널조사 7차년도(2020.03.27), <https://klowf.kwdi.re.kr/portal/dataSet/rdssFileListPage.do?#none>

논문 및 연구자료

김영정(2016),
황정임(2013),

서울 1인가구 여성의 삶 연구 : 6080 생활실태 및 정책지원방안 : 시간활용을 중심으로, 서울시여성가족재단(SFWF)
주거양극화 시대, 여성가구주가구의 주거안정 및 주거안정 강화방안, 한국여성정책연구원

인터넷 기사

권유정(2020.09.02),
노현웅(2017.06.28),
박은하(2020.06.25),
최명규(2020.12.09),
여성정책담당관(2018.11.08),
오종택(2020.10.27),
윤지연 외 2명(2019.10.08),
이두걸, 하종훈(2019.10.29),
이천종(2017.11.03),
정윤선(2020.07.13),
주성호(2020.12.23),

혼자 사는 여성 가구 300만 돌파... 결혼 미루고 이혼 늘어, 조선비즈
여성 1인가구 10년새 80만 증가...10명중 6명, 월 100만원 못번다, 한겨레
정부, 1인 가구 지원 확대 위해 사회정책 재설계, 1코노미뉴스
[인포그래픽] 2020년 한국 1인가구 보고서, 시사캐스트
45만 서울시 여성 1인가구에 대한 지원이 시작됩니다., 서울특별시청 서울소식
60세 이상 비정규직 20만명 늘었다...코로나 충격 고스란히, 뉴시스
여성 1인 가구 주거환경 보고서, 민중언론 참세상
비정규직 월급 173만원 '정규직의 절반', 60세 이상 26%... 일자리 질 개선 없었다, 서울신문
'너나 할 것 없이 비정규직'... 임금 격차 여전, 세계일보
지자체 발벗고 나섰다... '여성 1인 가구' 지원 정책 늘려, 경향비즈
이재용이 키운 삼성 'SW사관학교'... 취업률 60% 뚫었다, 뉴스1코리아

인터넷 사이트

서울주거상담(2020.12.25),
통계청(2020.12.25),
Real Statistics Using Excel(2020.12.25),

<https://www.seoulhousing.kr/>
<http://kostat.go.kr/>
<https://www.real-statistics.com/>

Thank you!