

Personal Project 2

**Life Quality of Old-age in Korea**  
**- Individual & Entire Measure with Generation Adjustment**

**Kim Byung-June**

## Brief Summary

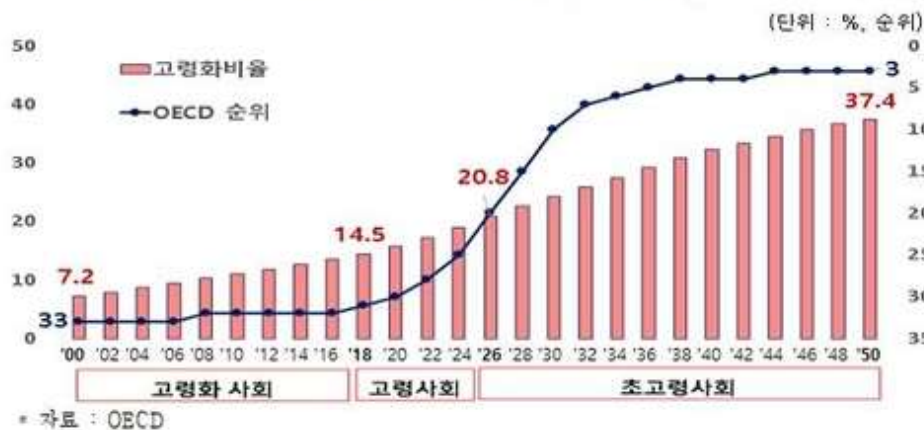
### 개요

1. 노인 개인의 삶의 질을 계량화하기 위해 주관적 만족도와 객관적 지표를 함께 고려하여 **Life Quality Score**를 제시
2. 전체 노인의 삶의 질을 계량화하기 위해 세대별 차이를 조정하여 **Adjusted Total Life Quality Score**를 제시

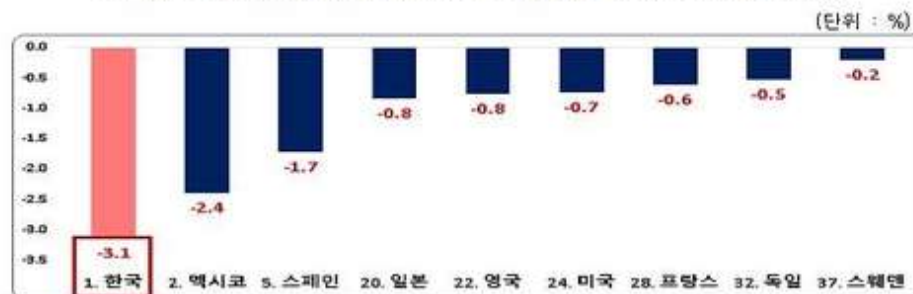
### 의의/시사점

1. 주관적 만족도와 객관적 지표를 함께 고려한 **Life Quality Score**를 제시
2. 기존의 연구들은 단순 평균치를 많이 사용하였으나 삶의 만족도에 대한 불평등 정도 또한 반영하여 측정
3. 기존의 연구들은 시간의 흐름에 따라 노인의 삶의 만족도가 개선되고 있다고 주장했지만 **Life Quality Score**는 **세대별로 큰 차이를 보이고**, 이를 조정하면 큰 개선이 있다고 볼 수 없음

< 우리나라 고령화비율 및 OECD 순위 추이 >



< [1970년 ~2018년] OECD 주요국 합계출산율 연평균 증감률 비교 >



- 노인 1000만 시대...이르면 연말 '초고령 사회' 진입  
- (2024, May 10). 경향신문.

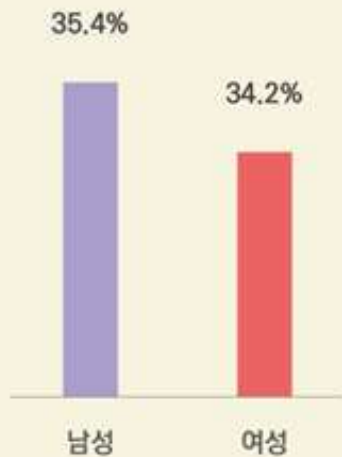
- 연령대별 노인 자살률은 60대 33.7명, 70대 46.2명, 80세 이상 67.4명이며, OECD 평균(60대 15.2명, 70대 16.4명, 80세 이상 21.5명)보다 2.2배, 2.8배, 3.1배나 높다

- 디멘시아 뉴스(Dementia news)

## 전체 주관적 행복감 인지율



## 성별에 따른 주관적 행복감 인지율

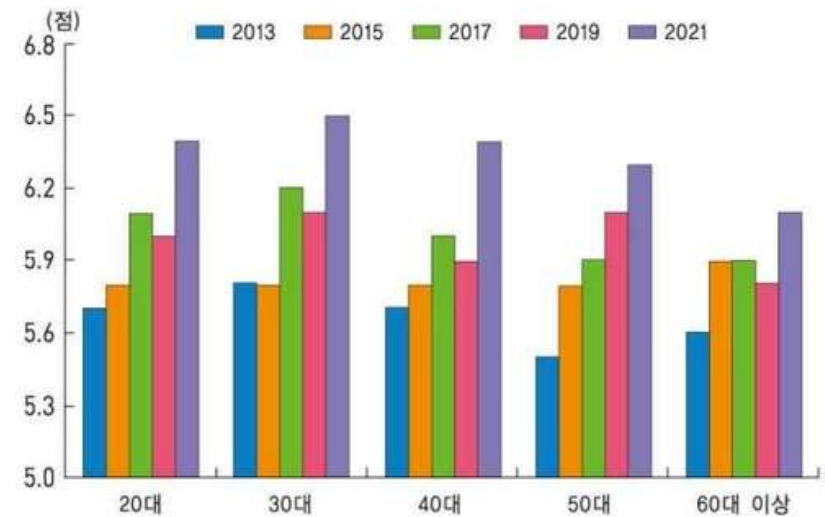


## 연령에 따른 주관적 행복감 인지율

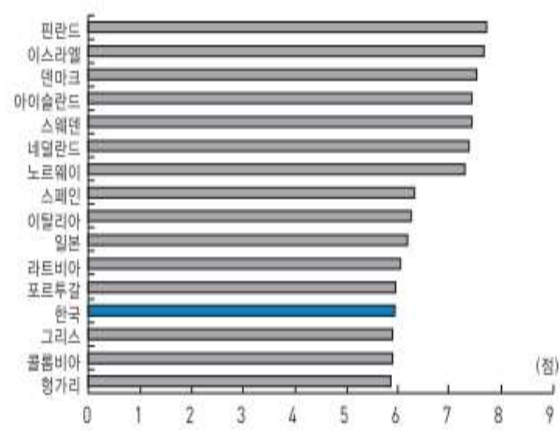


자료: 질병관리청  
〈생애주기별 한국인의 행복지수 영향 요인〉 연구 보고서

## 연령대별 삶의 만족도 비교, 2013-2021



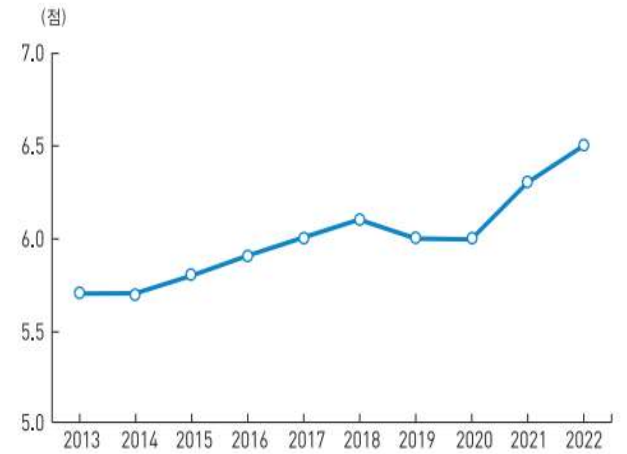
자료: 통계청 (2022) 한국의 사회동향



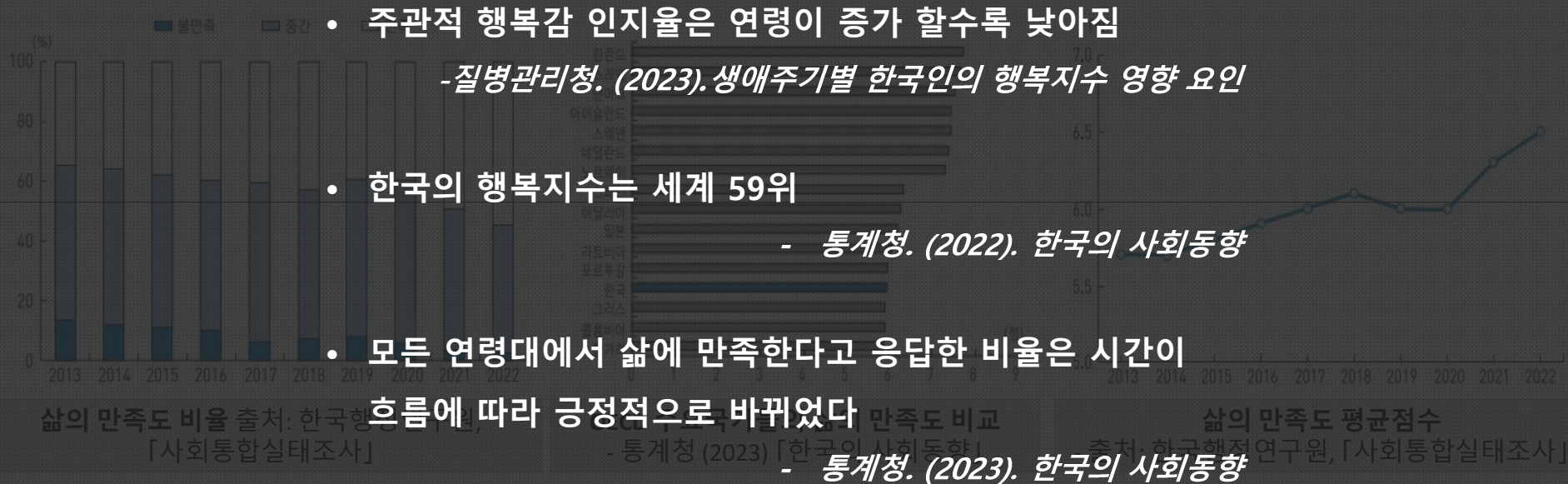
**OECD 주요국가들의 삶의 만족도 비교**  
- 통계청 (2023) 「한국의 사회동향」



**삶의 만족도 비율**  
- 한국행정연구원, 「사회통합실태조사」



**삶의 만족도 평균점수**  
- 한국행정연구원, 「사회통합실태조사」



→ 정말로 한국 노인들의 삶의 만족감이 개선되고 있는가?

## Introduction - Data

**목표: (1) 노인의 삶의 질을 계량화하고 (2) 어떤 요인이 삶에 질에 가장 큰 영향을 주는지 분석**

### Main Data Set

Data	고령화 연구패널 조사 (KLoSA)
기간	2차 (2008) ~ 9차 (2022)
기관	한국고용정보원 (Korea Employment Information Service)
대상	대한민국 제주도를 제외한 지역에 거주하는 45세(1962년 이전 생) 이상의 중고령자 개인을 대상으로 표본수 약 10,000명을 목표 표집하여 10,254명이 패널로 구축
개요	가구 배경, 인적속성, 가족, 건강, 고용, 소득과 소비, 자산, 주관적 기대감과 삶의 질 등 (2년 주기)

## Model and Analysis

Measurement

Analysis

### Individual Life Quality Score

- 
- 

### Total Life Quality Score

- 개별 Score 정보는 Appendix 1

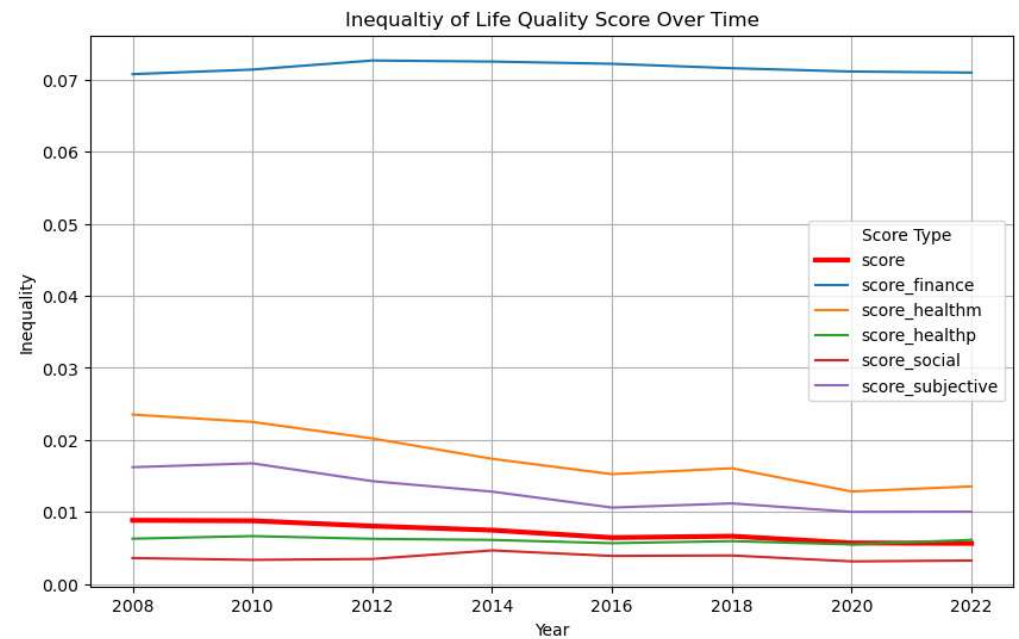
\* *Inequality* : Atkinson index



# Model and Analysis

Measurement

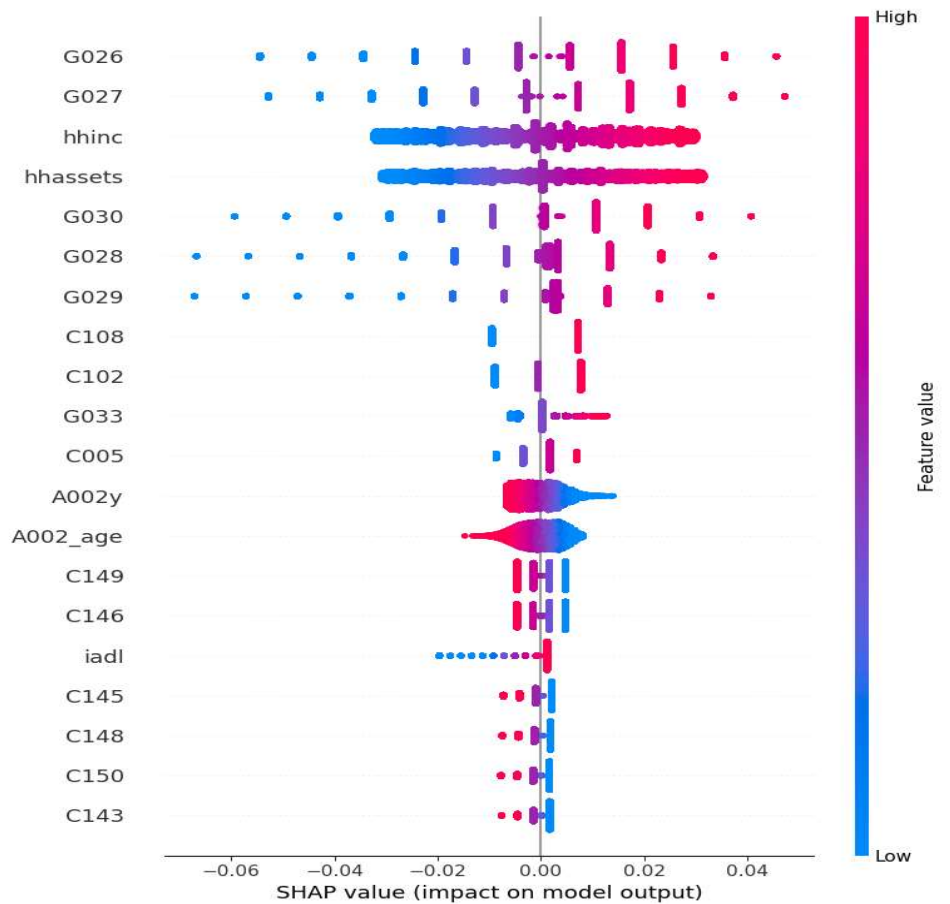
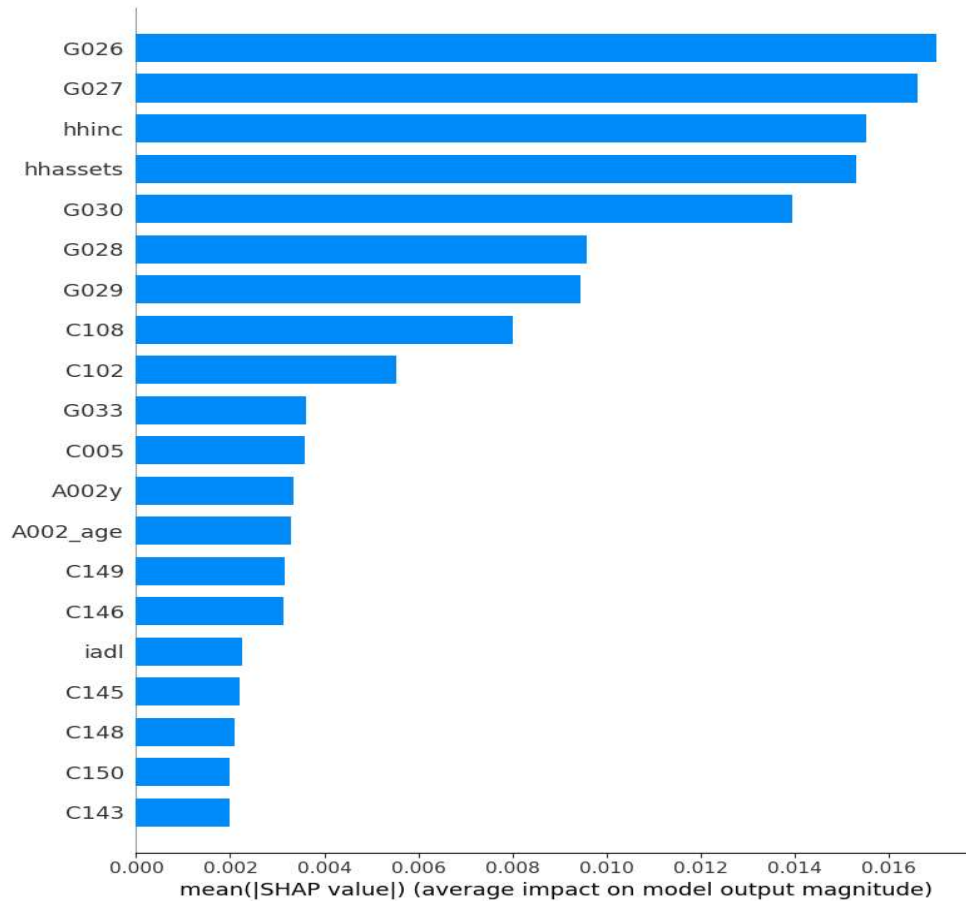
Analysis



→ 점수가 느리게 우상향하고 있으며 불평등 정도도 감소하고 있음

→ 기존의 뉴스나 분석보고서에서 말하듯 삶의 질이 개선되고 있다?

## Factor Analysis with SHAP with Linear Regression



주관적 만족도 factor와 경제적 상태 관련 factor가 큰 영향력이 있음

## Variance Analysis with ANOVA

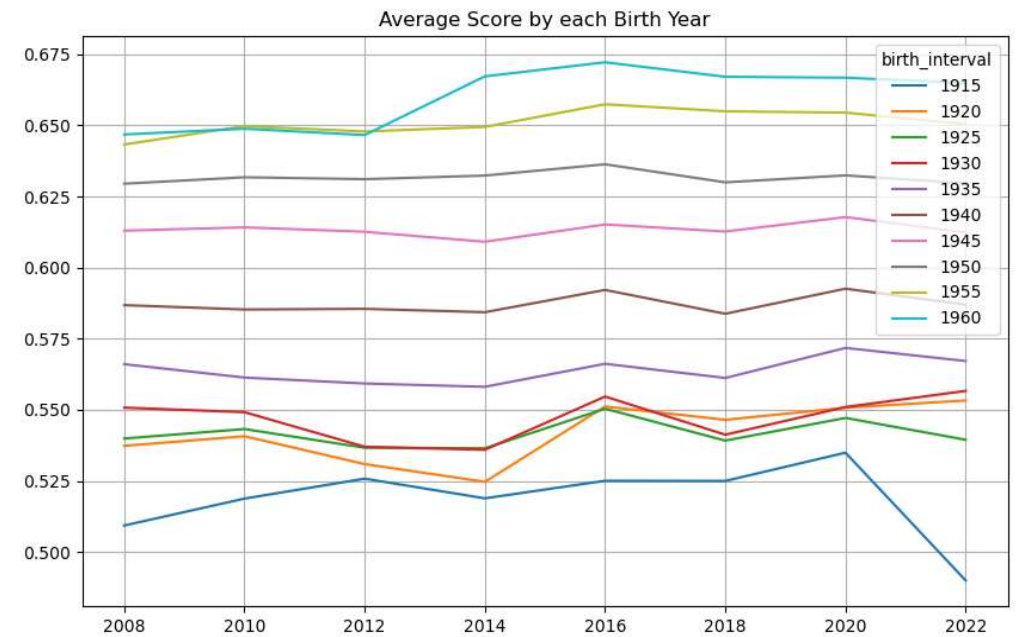
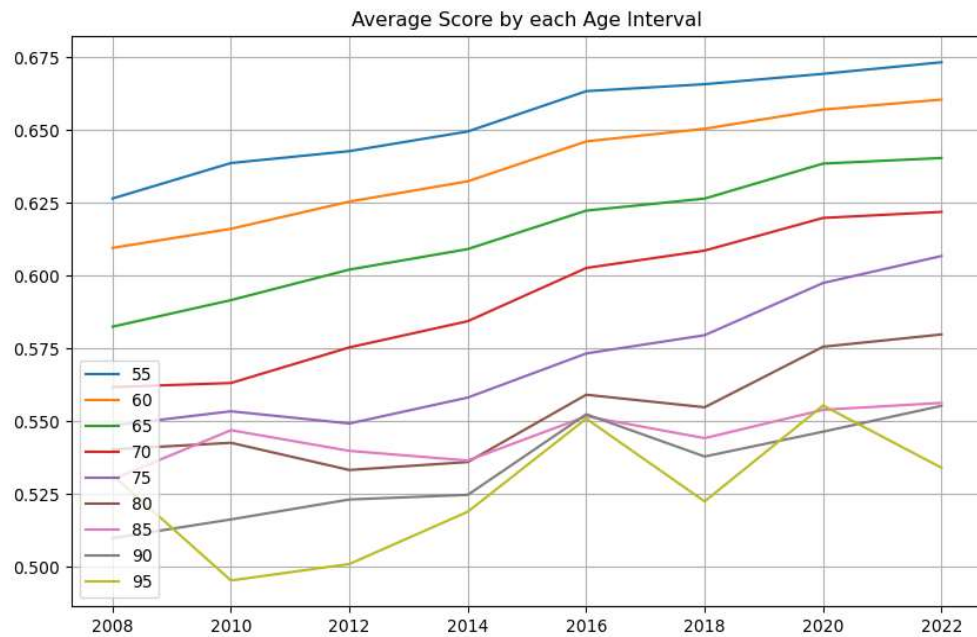
Factors	Sum_SQ	Degree of freedom	F	PR(>F)
birth_interval	5.33E-27	1	217957.6	0
A002y	5.29E-27	1	216124.3	0
age_interval	4.85E-27	1	198050.9	0
A002_age	4.34E-27	1	177338.9	0
G027	2.26E-27	1	92212.14	0
hhinc	1.60E-27	1	65535.22	0
C108	3.61E-28	1	14765.26	0
C142	2.68E-28	1	10957.15	0
year	2.58E-28	1	10536.8	0
Residual	1.72E-27	70228		

여러 Factors 중에서 age와 birth year가 Variance에 가장 큰 영향

# Model and Analysis

Measurement

Analysis



- 나이 별 Score가 개선되고 있지만 사실 이는 편향된 결과

→ 나이가 아니라 출생년도로 평균 Score를 분석해보면 시간의 흐름에 따라 큰 개선이 없음

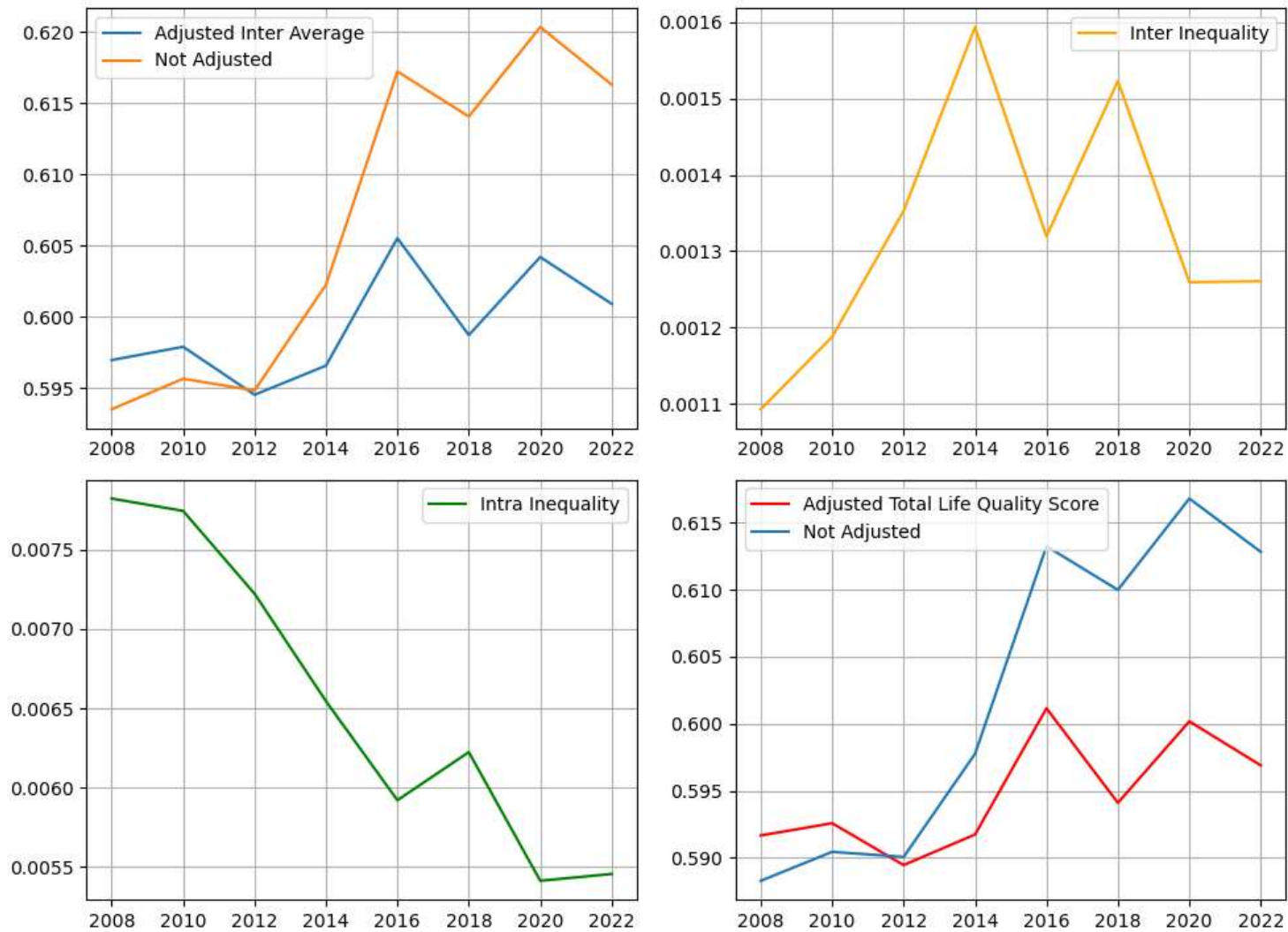
## Model and Analysis

Measurement

Analysis

### Adjusted Total Life Quality Score

Adjusted Total Life Quality Over Time



## Conclusion

### 개요

1. 노인 개인의 삶의 질을 계량화하기 위해 주관적 만족도와 객관적 지표를 함께 고려하여 **Life Quality Score**를 제시
2. 전체 노인의 삶의 질을 계량화하기 위해 세대별 차이를 조정하여 **Adjusted Total Life Quality Score**를 제시

### 의의/시사점

1. 주관적 만족도와 객관적 지표를 함께 고려한 **Life Quality Score**를 제시
2. 기존의 연구들은 단순 평균치를 많이 사용하였으나 삶의 만족도에 대한 불평등 정도 또한 반영하여 측정
3. 기존의 연구들은 시간의 흐름에 따라 노인의 삶의 만족도가 개선되고 있다고 주장했지만 **Life Quality Score**는 세대별로 큰 차이를 보이고, 이를 조정하면 큰 개선이 있다고 볼 수 없음

## Conclusion

### Further Works

1. 세대별로 세부 Factor들이 어떻게 차이 나는지 분석
2. Factor들 사이의 인과관계 분석



## Reference

- 로마설, & 진호전. (2023). 질병관리청 생애주기별 한국인의 행복지수 영향 요인.
- 질병관리청. (2023). 생애주기별 한국인의 행복지수 영향 요인
- 통계청. (2022). 한국의 사회동향
- 한국고용정보원. (2022). 고령화 연구패널 조사 (KLoSA)
- 한국행정연구원. (2023). 사회통합실태조사
- 한국행정연구원. (2022). 사회통합실태조사
- 노인 1000만 시대...이르면 연말 '초고령 사회' 진입. (2024, July 12). *경향신문*.  
<https://www.khan.co.kr/national/national-general/article/202407120600015>
- '한국 노인의 행복지수', 우리는 초고령사회를 대비하는가? (2024, May 10). *디멘시아 뉴스*.  
<https://www.dementianews.co.kr/news/articleView.html?idxno=7183>

## Appendix 1-1) Subfields of Individual Life of Quality Score

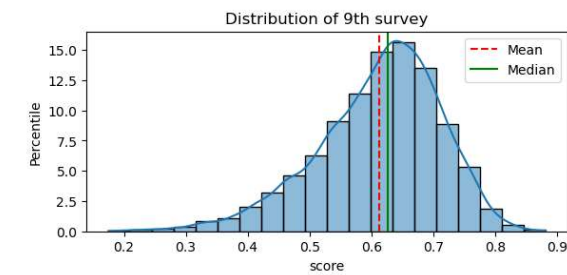
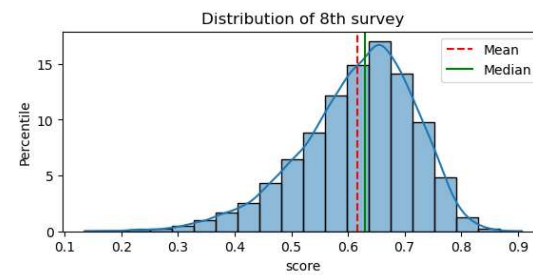
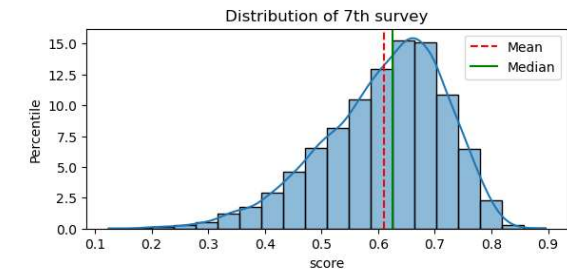
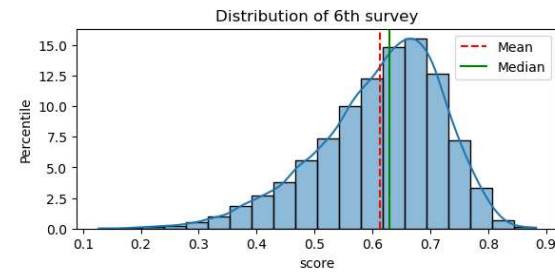
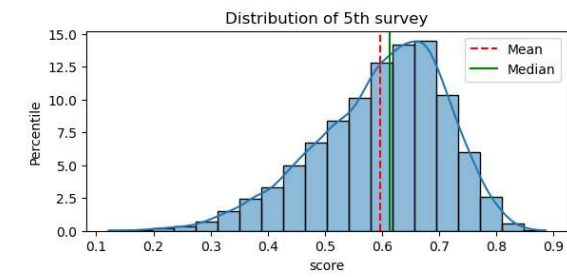
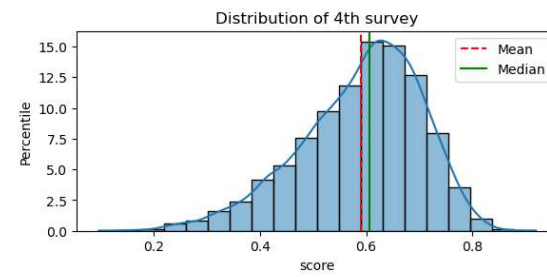
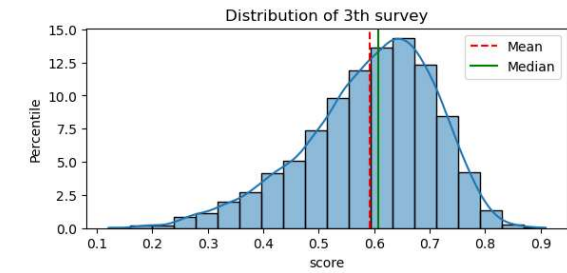
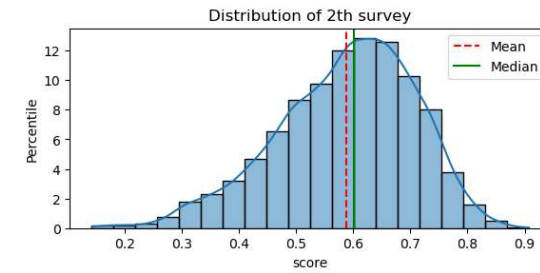
Field	Name	Code	Description
Subjective	Health Condition	G026	Subjective health condition
	Financial Condition	G027	Subjective financial condition
	Relationship with Spouse	G028	Subjective relationship with spouse
	Relationship with Children	G029	Subjective relationship with children
	Overall Life Satisfaction	G030	Overall subjective life satisfaction
Objective: Health Status - Physical	Doctor's Disability Diagnosis	C003	Doctor's disability diagnosis (1 Yes, 5 No)
	Activity Restriction due to Health	C005	Activity restriction due to health condition (Scale 1-4)
	Difficulty in Daily Activity due to Pain	C102	Difficulty in daily activities due to pain (1 Yes, 5 No)
	Regular Exercise	C108	Regular exercise (at least once a week)
	ADL Index	adl	Index for Activities of Daily Living (ADL)
	IADL Index	iadl	Index for Instrumental Activities of Daily Living (IADL)

## Appendix 1-2) Subfields of Individual Life of Quality Score

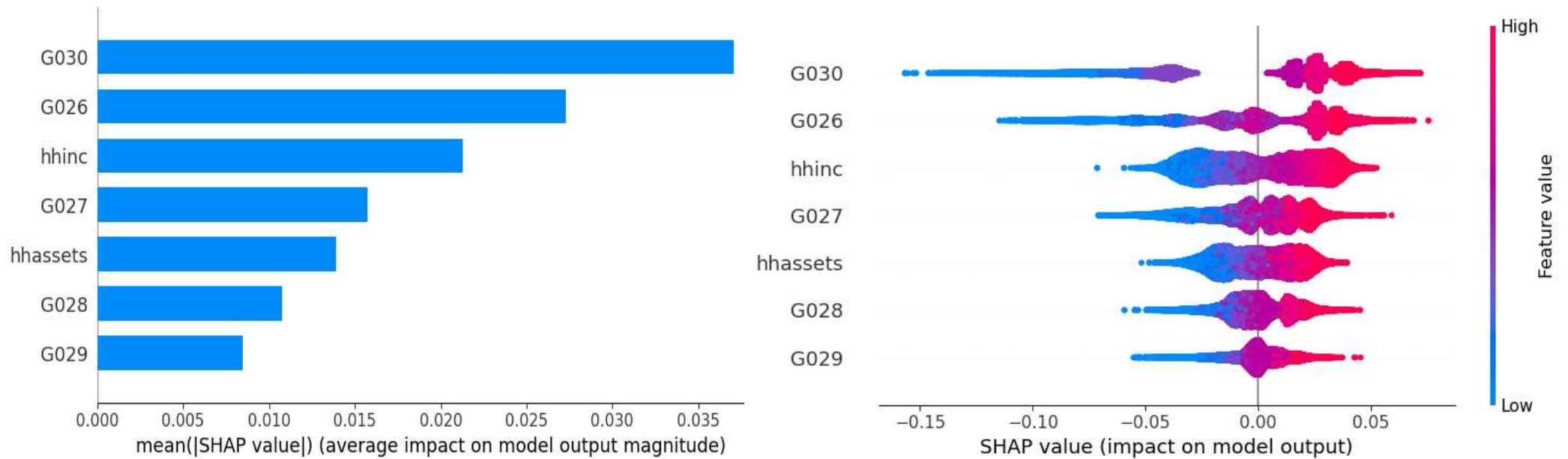
Field	Name	Code	Description
Objective: Health Status – Mental	Feeling Annoyed or Troubled	C142	Feeling annoyed or troubled during the last week
	Difficulty Concentrating	C143	Difficulty in concentrating during the last week
	Feeling of Depression	C144	Feeling of depression during the last week
	Feeling Strained	C145	Feeling strained by everything during the last week
	Feeling Well	C146	Feeling relatively well during the last week
	Feeling Disliked by Others	C147	Feeling that people dislike you during the last week
	Sleep Disorder	C148	Sleep disorder during the last week
	Living without Major Complaints	C149	Living without major complaints during the last week
	Feeling Lonely	C150	Feeling lonely during the last week
	Feeling Incompetent	C151	Feeling incompetent, unable to do things during the last week
Objective: Financial Status	Household Total Assets	hhassets	Household total assets
	Household Total Income	hhinc	Household total income
Objective: Social Connection	Travel Experience in the Last Year	G033	Travel experience in the last year
	Cultural Experience in the Last Year	G035	Cultural experience in the last year (movies, performances, concerts)
	Hobby & Leisure Group Participation (Avg Hours/Month)	G037	Monthly participation in hobby & leisure groups (avg hours)
	Self-Development Program Participation (Avg Hours/Month)	G039	Monthly participation in self-development programs (avg hours)
	Volunteer Activity Participation (Avg Hours/Month)	G041	Monthly participation in volunteer activities (avg hours)

## Appendix 2)

### Histogram of Life Quality Score



### Appendix 3) Factor Analysis with SHAP with Random Forest Regression



Linear Regression과 마찬가지로 주관적 만족도 factor와 경제적 상태 관련 factor가 큰 영향력이 있음

## Appendix 4) Variance Analysis with ANOVA

### Linear Regression

	sum_sq	df	F	PR(>F)
birth_interval	5.33E-27	1	217957.6	0
A002y	5.29E-27	1	216124.3	0
age_interval	4.85E-27	1	198050.9	0
A002_age	4.34E-27	1	177338.9	0
G027	2.26E-27	1	92212.14	0
hhinc	1.60E-27	1	65535.22	0
C108	3.61E-28	1	14765.26	0
C142	2.68E-28	1	10957.15	0
year	2.58E-28	1	10536.8	0
Residual	1.72E-27	70228		

### Random Forest Regression

	sum_sq	df	F	PR(>F)
G028	0.010381	1	176.8604	2.63E-40
G029	0.009514	1	162.0839	4.36E-37
G030	0.00136	1	23.16692	1.49E-06
hhassets	0.000276	1	4.702317	0.030125
G027	0.000134	1	2.286213	0.130533
hhinc	8.25E-06	1	0.140498	0.707787
G026	1.44E-06	1	0.024542	0.875515
Residual	4.123748	70257		