

# 머신러닝과 딥러닝을 이용한 20대 청년 고립도 예측

고영희<sup>1)</sup>, 김지후<sup>2)</sup>

## <요 약>

본 연구의 목적은 한국 행정 연구원의 2021년 사회통합실태조사 설문조사 응답 자료를 활용하여 20대 청년의 고립도를 예측하는 모형을 개발하고, 관련 요인을 파악하는 것이다. 사회적 고립에 대해 관계적 고립, 정서적 고립, 통합적 고립으로 나눠 연구하였으며 각각의 고립 정도에 따른 요인을 분석하고자 하였다. 만 19세부터 29세의 한국 청년 1,277명의 데이터를 바탕으로 개인적 측면, 사회 인식 측면 및 사회 참여 측면, 타인 신뢰 측면, 경제적 측면으로 나눠 총 44개의 독립변수를 사용해 모형을 적합 시켰다. 다중 선형 회귀 모형과, 서포트 벡터 회귀, Catboost 회귀, Random Forest 회귀, Deep Neural Network 모형으로 총 5가지 모형을 3개의 종속변수 각각에 적합하였다. 예측력이 가장 우수한 모형은 Catboost였으며, 본 모형을 해석하기 위한 SHAP기법을 도입하였다. 그 결과, 관계적 고립과 정서적 고립에 가장 영향을 많이 주는 변수는 타인 신뢰 측면에서 추출된 변수였고, 통합적 고립에 가장 영향을 많이 주는 변수는 개인적 측면에서 추출되었다. 본 연구를 통해 청년 고립에 대한 정책적 결정의 이론적 기반을 제공하였다는 점에서 의의가 있다.

1) 이화여자대학교 통계학과 석사과정(youngheego@ewhain.net)

2) 고려대학교 통계학과 학사과정(jihoo0303@korea.ac.kr)

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성 및 목적

현대 사회에서 개인화가 가속됨에 따라 공동체 사회의 붕괴가 우려되고 있다. 즉, 개인화 과정과 사회 구성원 간 연대의 붕괴는 사회적 고립과 불안정감을 강화하는 것으로 간주할 수 있다(박선영, 2016). 사회적 고립은 타인과의 관계를 맺지 않는 상태로 이해할 수 있으며, 사회적 관계성은 성인의 건강의 다양한 측면에 영향을 미친다(Julianne Holt-Lunstad, Smith TB, et al. 2010) 즉, 성인의 사회적 고립으로 인해 타인과의 관계성 부족은 건강상의 문제를 유발할 수 있고, 이는 공동체 웰니스(wellness) 하락으로 이어질 수 있다. 코로나19 팬데믹 시기에는 여러 국가가 봉쇄령을 내려 정책적으로 개인의 외출을 금지하였고, 이는 여러 국가의 경제에 유의미하게 부정적인 영향을 끼쳤을 뿐 만이 아니라(Hongyuan Zhang, Yibing Ding, and Jing Li, et al. 2021) 사회적 고립을 유발하고, 이것은 외로움과 삶의 질에 부정적인 영향을 주었다(Kadriye Sayin Kasar). 즉, 코로나19 이후 사회적으로 고립되어 있는 사람이 증가하였고, 포스트 코로나 증후군으로 우울증이 높은 빈도를 차지하였다(Renaud-Charest, Olivier et al. 2021). 따라서 코로나19 이후 사회적 고립에 대한 관심이 높아졌고, 관련 연구도 활발히 진행 중이다.

사회적 고립은 노년층에 대한 고립을 중심으로 연구가 진행되고 있고, 이를 바탕으로 정책적 지원이 이루어지고 있다. 빠르게 진행되는 고령화에 대비하여 장기 요양 서비스 수요를 만족시키기 위해 45세부터 85세까지 사회적 고립을 예측하는 연구가 진행되었다(Ng, euben, Si Q. Lim, et al. 2020). 또한, 노년기의 사회적 고립을 방지하기 위한 다양한 정책 중 유의미한 효과를 내는 정책을 파악하는 통합적 연구가 진행되었다(Gardiner, Clare et al. 2018).

그러나 고립은 노년뿐만 아니라 다양한 집단이 경험하는 다차원적인 문제이다(박찬웅, 김노을, 유부원, 윤민지, 2020). 따라서 개인화와 공동체 해체로 가속화되는 20대 청년고립에 대한 연구와 청년에 초점을 맞춘 정책적 지원이 필요하다. 청년 고립은 정신 건강 문제, 사회적 불안정 문제, 경제적 불안정 문제 등을 유발할 수 있으며 장기화되는 고립은 문제를 더 악화시킨다(유민상, 신동훈, 이민정, 2021). 또한 청년고립은 진로 구직에도 영향을 미쳐 고립의 정도가 클수록 진로, 구직의 취약성이 강하게 나타났다.(이상인, 오미애, 김문길, 전진아, 2021). 한국 정부에서도 청년 고립의 문제점을 인식하고 청년고립 문제를 해결하고자 노력하고 있다. 2022년 4월

대통령직인수위원회는 국정과제로 사회적으로 고립된 청년을 지원하겠다고 밝혔다.<sup>3)</sup> 서울시에서는 고립청년 지원사업으로 맞춤형 프로그램을 제공하고 있다.

하지만, 청년 고립에 대한 개념과 기준이 불분명하기 때문에 고립 대상자 조차도 본인이 고립 상황에 있는지에 대한 정확한 판단을 하지 못할 가능성이 존재한다. 따라서, 청년 고립을 수치적으로 나타내는 척도의 중요성이 증가하고, 사회적 고립 위험도가 높은 청년들을 구별하기 위한 방안이 촉구되고 있다. 청년 고립 문제를 해결할 수 있도록 청년 고립자를 예측하는 것과 청년 고립에 영향을 주는 요인을 파악하는 연구가 확대되어야 한다.

본 논문은 20대 청년의 고립을 정의하고 고립 정도를 예측하는 모델을 제시한다. 또한, 구축된 모델을 기준으로 청년 고립에 영향을 주는 변수를 찾아내는 것에 목표를 두어 고립의 정도를 수치적으로 나타내 적절한 정책적 지원에 기여하고자 한다.

## II. 이론적 배경

사회적 고립에 대한 연구는 꾸준히 논의되어 왔으며, 고립에 대한 정의 또한 다양하게 제시되어 왔다. 먼저, Wilson(1987, p.61)은 도시 내부의 사회적 고립이란, 주류 사회를 대표하는 개인이나 기관과의 접촉 또는 지속적인 상호작용의 결여로 정의하였고, 다른 배경을 가진 그룹 간의 접촉 기회 하락이 도심 공동체의 빈곤에 영향을 준다고 주장하였다.<sup>4)</sup> 다음으로, Hawthorne, G.(2006)은 사회적 고립은 친구 없이 살아가고, 사회적 접촉수준이 낮고, 사회적 지지가 거의 없으며, 타인과 분리되어 있다고 느끼고, 외부인이 된 것 같이 느끼고, 고립되고 외로움을 겪는 것으로 정의하며 평균 75세 노인들을 대상으로 사회적 고립을 연구하는 구조방정식 모델을 제안하였다.<sup>5)</sup> 마지막으로, Biordi, and Nicholson(2013)은 심리적으로나 육체적으로나 또는 둘 다이거나, 타인과 바람직한 관계 또는 필요한 관계망으로부터 개인 스스로 멀어지게 하는 것이라고 정의하며 생애주기와 관련하여 다음과 같은 3가지 유형으로 고립자를 구분하였다. - 성년기에 고립되었지만, 노년기에 활동적인 초기 고립자; 성년기에 사회적으로 활동적이었지만 노년기에 활동적이지 않은 최근 고립자; 평생 고립되어 살아온 평생 고립자.<sup>6)</sup> 위 정의들을 통해 사회적 고립은 타인과의 물

3) 조선일보. 2022. 인수위, “운둔청년 최대 50만명인데 대책은 전무… 국정과제로 400억 지원” <https://biz.chosun.com/policy/politics/2022/04/06/B7IV6ZA6BZFALIEMTUH45EOOJM/> (2022.06.30)

4) Wilson, William J. 1987. “The truly disadvantaged: the inner city, the underclass, and public policy.” Chicago: University of Chicago Press.

5) Hawthorne, G. (2006). Measuring social isolation in older adults: Development and initial validation of the friendship scale. Social Indicators Research, 77, 521-548.

6) Biordi, D. L., & Nicholson, N.R. (2013). Social isolation. In I. M. Lubkin and P.D. Larsen (Eds.), Chronic illness: Impact and intervention (pp. 85-115). Sudbury, MA: Jones and Bartlett.

리적, 정서적 혹은 두 가지 경우 모두 분리된 상태라는 것으로 이해할 수 있다.

청년층의 사회적 고립은 노년층의 고립과는 다른 특성을 보인다. 청·장년기의 사회적 고립은 실업, 퇴직 및 경제환경과 미혼, 이혼 등이 원인이 되고, 노년기 고립은 건강상태 및 경제환경과 자녀 또는 배우자의 관계가 원인이 된다(하영옥, 2019). 또한, 청년세대의 사회적 고립은 노인에 대한 차별 행동과 차별인식에 영향을 줄 수 있다(박민선, 정순돌, 2020). 결국, 청년 시기에 겪은 사회적 고립이 타인과의 교류를 충분히 경험하지 못하게 하여 또 다른 계층의 고립 원인으로 작용할 가능성이 있다. 따라서 청년층의 사회적 고립은 중요한 사회적 문제이며 노년층의 고립과는 다르게 연구되어야 한다.

청년층의 나이는 대한민국에서 다양한 기준으로 정의되고 있다. 청년 기본법에 의하면 만 19~34세로 규정되어 있고, 청년 고용 촉진 특별법에 의하면 15~29세를 의미한다. 또한, 공공기관의 운영에 관한 법률에서 청년 미취업자를 고용하는 경우에는 15~34세로 정의한다. 국제연합(UN)에서는 청년을 15~24세로 정의하고 있어, 연구에 따라 청년층으로 정의되는 나이가 다르다. 따라서 청년층 나이 혹은 연구국가에 따라서 사회적 고립에 관한 연구 결과가 조금씩 달라졌다. 먼저, 필리핀에서 연구된 논문은 15세 이상 24세 이하 사회적 고립에 영향을 미치는 요인이 음주의 빈도, 재정적 상태에 대한 만족도, 부모 및 또래와의 친밀감 수준이라고 말한다.(Lee et al. 2013). 다음으로, 중국에서 연구된 10세 이상 25세 이하 청년층의 정서적 고립인 우울감에 영향을 주는 요인으로서는 트라우마(죽음과 심각한 부상의 목격) 또는 적은 수준의 사회적 지지가 있다(Tang, B., Liu, X., et al. 2014). 한국에서 연구된 논문은 만 19세 이상 34세 이하의 사회적 고립의 원인으로는 노동 소외현상, 경제적 고립, 가정 및 학교에서의 심리적 고립을 뽑았다(노가빈, 이소민, 김제희, 2021). 또 다른 국내 연구에서는 13세 이상 인구 집단에서의 사회적 고립은 나이와 이혼 또는 사별의 경험, 소득 수준, 학력 수준 등이 영향을 준다고 보았다(박찬웅, 김노을, 유부원, 윤민지, 2020). 위 연구에서 공통으로 등장하는 연령대는 20대로, 본 논문에서 청년층을 대한민국 20대로 정의하여 사회적 고립 정도를 예측하고자 한다.

### III. 연구방법

#### 2. 연구대상 및 자료

본 연구는 청년고립의 정도 예측하기 위해 20대 청년을 연구 대상으로 한다. 「청년기본법」에서 청년 연령기준은 ‘19세 이상 34세 이하’이다. 청년에 대한 기준은 목적이나 취지에 따라 사회적으로 다양하게 정의된다. 고립은 다양한 집단이 경험하는 다차원적인 문제임을 고려해 청년을 ‘19세 이상 29세 이하’, 20대 청년 집단으로 한정하여 연구를 진행하였다.

2021년 사회통합실태조사 설문조사 응답 자료를 사용하였다. 본 설문조사 자료는 한국행정연구원에서 연구 중인 자료를 활용하였으며, 한국행정연구원 연구자료관리 규칙에 의거 사용허가를 받았다. 사회통합실태조사는 국민들이 체감하는 사회통합에 대한 인식을 사회영역별로 파악함으로써 사회갈등을 최소화하고, 국민대통합에 기여할 국가정책을 수립하는데 기초자료 제공하는 것을 목적으로 한다.<sup>7)</sup> 다단계화 확률비례(계통)추출을 통하여 1년 주기로 진행된다. 본 설문조사 자료는 전국의 만 19세 이상 가구원 8,000명을 대상으로 2021년 9월 1일부터 2021년 10월 31일까지 진행된 조사이다. 주관적 웰빙 및 역능성(권리부여), 사회 참여, 정치 참여, 사회적 소통, 신뢰, 거버넌스, 공정성, 관용성(사회적 포용), 사회보장 그리고 개인 관련 사항에 대한 질문으로 총 305문항이다.

본 연구에서는 20대 청년 고립을 예측하기 위해 총 1277명의 데이터를 가지고, 종속변수를 생성하기 위한 8개의 문항과 44개의 독립변수 문항을 활용해 분석을 진행하였다.

## 2. 종속변수

앞서 사회적 고립은 타인과의 물리적, 정서적 혹은 두 가지 경우 모두 분리된 상태로 정의하였다. 따라서 사회적 고립 연구에 대한 종속변수는 타인과 단절되어 있는 경우인 관계적 고립, 우울감과 외로움을 느끼는 정서적 고립, 그리고 두가지 모두 해당되는 경우인 통합적 고립이라는 3가지 유형으로 나눠 연구한다.

첫 번째 종속변수인 관계적 고립은 사회 통합을 평가하고 지역 사회 거주 인구 간의 사회적 고립을 선별하는 데 널리 사용된 도구 중 하나인 Lubben Social Network Scale(Lubben, J., et al. 2006 )에서 활용되는 문항들을 이용한다. Lubben Social Network Scale(LSNS)에서 질문은 모두 빈도에 초점을 맞추고 있지만<sup>8)</sup>, 본 연구에서는 구체적인 사람의 수를 묻는 문항을 선별하였다. 예를 들어, LSNS 문항에서 “당신은 적어도 한 달에 한 번 얼마나 많은 친구들을 보거나 소식을 듣나요?”라는 질문에 대해, “평일 하루 접촉하는 사람의 수”로 구체화를 시킬 수 있는 문항들을 선별한다. 다음으로, 선별된 관계적 고립 문항에 대한 라벨링 점수화를 진행한다. ‘없다’에 대해 5점, ‘1~2명’은 4점, ‘3~4명’은 3점, ‘5~9명’은 2점, 10명 이상은 1점으로 매핑하여 관계적 고립에 대한 구체적인 수치를 나타내고자 하였다. 두 번째 종속변수인 정서적 고립은 1980년대 초 개발되었으며, 양적 연구와 설문지 조사법의 단계적 절차를 통해 외로움 현상의 개념화와 측정 방법으로 제시되어 사회적 외

7)한국 행정 연구원, 사회통합 실태조사 관련 정보

[https://www.kipa.re.kr/site/kipa/sta/selectBaseView.do?jsessionid=48159A152E20BDA8B8924BCD865F76A9?seSubCode=BIZ017A001&seqNo=STAT\\_000000000001028](https://www.kipa.re.kr/site/kipa/sta/selectBaseView.do?jsessionid=48159A152E20BDA8B8924BCD865F76A9?seSubCode=BIZ017A001&seqNo=STAT_000000000001028) (2022.05.21)

8) <부록 1> 참고.

로움 연구에 많이 사용되는 De Jong Gierveld Scale<sup>9)</sup>을 이용해 질문을 선정한다. 또한, Durkheim은 인간이 사회와 동떨어지면 자살에 대한 거부감이 줄어든다고 하였다.<sup>10)</sup> 즉, 사회적 고립자는 자살 생각을 할 가능성이 높고, 이는 정서적 고립에 대한 척도로 쓰일 수 있다. 따라서 정서적 고립 척도로 ‘자살과 관련된 생각을 하는 정도’ 문항을 추가한다. 정서적 고립도 마찬가지로, 라벨링 점수화를 진행하는데, 매우 그렇다는 4점, 약간 그렇다는 3점, 별로 그렇지 않다는 2점, 전혀 그렇지 않다는 1점으로 매핑하여 정서적 고립에 대한 수치를 나타내었다. 마지막 종속변수인 통합적 고립은 앞의 두 변수에서 추출된 모든 문항을 사용한다. 라벨링 스코어링도 동일하게 진행하며, 구체적인 문항들은 <표1>과 같다.

<표 1> 3가지 종속변수

고립 유형	문항
관계적 고립	평일 하루 접촉하는 사람의 수 - 가족 또는 친척
	평일 하루 접촉하는 사람의 수 - 가족 또는 친척 외
	갑자기 목돈이 필요할 경우 빌릴 수 있는 사람 수
	몸이 아플 때 도와줄 수 있는 사람 수
정서적 고립	우울할 때 사적으로 대화할 수 있는 사람 수
	외롭다고 느끼는 정도
	아무도 나를 잘 알지 못한다고 느끼는 정도
	자살하고 싶은 생각이 드는 정도

\*통합적 고립은 모든 문항을 사용한다.

관계적 고립과 정서적 고립, 통합적 고립은 모두 질문의 개수가 다르기 때문에 고립에 대한 점수 범위가 다르며, 이는 고립의 세 가지 측면을 비교할 수 없다는 한계를 갖는다. 예를 들어, 관계적 고립이 16점이고, 정서적 고립이 9점인 관측치에 대해 관계적 고립도가 정서적 고립보다 높다고 해석할 수 없다. 따라서 모든 유형에 대한 고립도의 범위를 같게 만들기 위해 식(1)을 사용하여 세 가지 종속변수에 대한 Min-Max Scaling을 진행한다. 이 기법은 데이터의 범위를 0.0과 1.0 사이의 값으로 변화시켜 서로 다른 측정단위를 사용한 값을 쉽게 비교할 수 있다는 장점을 갖는다(Mohamad, I., & Usman, D. 2013). 단, 이 때 전체 데이터를 학습 데이터와 검증 데이터로 나누게 되는데, 검증 데이터는 연구자가 알지 못하는 값으로 가정하기 때문에 학습용 데이터의 통계치만을 이용해 종속변수의 범위를 조정한다. 이는 검증 데이터 누수(Data Leakage) 현상을 벗어나기 위함이며, 종속변수의 최대-최소 스케일링은 학습용 데이터의 최댓값과 최솟값을 이용해 학습 데이터와 검증 데이터 모두 스케일링을 진행한다. 따라서 세가지 종속 변수 모두 0과 1사이의 값으로 나타내고, 각각의 종속변수에 대한 모델을 구축하여 각 고립에 대해 중요한 영향력을

9) <부록 2> 참고.

10) Durkheim, E. (1897). "Suicide", a study in sociology (1951 Edition, J. A. Spaulding, & G. Simpson, Trans.). London: Routledge.

맞는 변수를 찾아낸다.

$$y'_i = \frac{y_i - y_{\min}}{y_{\max} - y_{\min}} \dots\dots\dots (1)$$

### 3. 독립변수

2021년 사회통합실태자료 중 44개 문항을 독립변수로 설정해 분석을 진행하였다. 4가지 측면으로 분류해 독립에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 하였다.<sup>11)</sup> 개인적 측면, 경제적 측면, 타인 신뢰 측면, 사회 인식 및 참여 측면에서 청년고립을 분석한다.

#### (1) 개인적 측면

개인적 측면을 고려하기 위해 9개의 문항을 독립변수로 설정하였다. 성별과 혼인 상태를 포함한 사회적 지위, 주관적 행복감, 삶의 만족도에 관련한 질문들을 선별하였다. 사회적 지위에 대한 답변으로는 매우 낮은 정도를 0점으로 하고, 매우 높은 정도를 10점으로 하여 사이의 간격을 같은 간격으로 나누었다. 혼인 상태는 미혼, 배우자 있음, 동거, 사별, 이혼, 별거로 나누어진 문항이며, 주관적 행복감과 삶의 만족도에 관한 질문은 전혀 그렇지 않다를 0점으로 하고, 매우 그렇다를 10점으로 점수화하여 연구를 진행하였다.

#### (2) 경제적 측면

개인적 측면과 비슷하지만, 유리한 경제 상황이 외로움과 사회적 고립으로부터 보호한다는 연구 결과가 많다(Béatrice d'Hombres, Beatrice, et al. 2021). 경제적 측면은 사회적 고립과 강한 연관이 있음을 알 수 있고, 이는 경제적 측면에 대한 다양한 변수를 추가하여 분석할 필요가 있다. 따라서 개인적 측면과 분리하여 경제적인 측면을 고려하기 위해 6개의 문항을 독립변수로 설정하였다. 현재의 개인적 경제 상황과 미래의 개인적 경제 상황, 노후 준비, 중병 발생 시 대처할 수 있는 경제력, 현재 거주 형태, 1년간 소득을 선별하였다. 현재의 개인적 경제 상태와 미래 상태에 대해서는 ‘전혀 안정적이지 않다’를 0점, ‘매우 안정적이다’를 10점으로 하는 등 간격 점수화를 진행하였고, 노후 준비와 중병 발생 시 대체할 수 있는 경제력 문항에 관하여 답변은 전혀 준비되어 있지 않다를 1점, 매우 잘 준비되어 있다는 4점으로 라벨링을 한다. 현재 거주 형태에 대해서는 자가, 전세, 보증금 있는 월세, 보증금 없는 월세, 무상에 대한 답변이 있다. 마지막으로 1년간 소득의 경우, 답변이 구간값으로 존재하였기 때문에 하한값으로 대체하여 0원부터 800만원까지 100만원 간격으

---

11) <부록 3> 참고.

로 대체하였다.

### (3) 타인 신뢰

신뢰 측면을 고려하기 위해 4개의 문항을 선택하였다. 일반적인 사람들을 믿을 수 있는 정도, 가족 및 친척, 이웃, 친구 및 직장 동료 등 특정 집단에게 신뢰하고 있는 정도를 선별하였다. 이 변수에 대한 값으로는 ‘전혀 믿을 수 없다’를 1점으로 하고 ‘매우 믿을 수 있다’를 4점으로 하는 점수화를 진행하였다.

### (4) 사회 인식 및 참여

사회 인식 측면을 고려하기 위해 15개의 문항을 선택하였다. 개인적 노력에 대한 믿음, 사회 집단 간 소통이 어느 정도 원활하게 진행된다고 생각하는지, 특정 집단에 대한 개인적 감정 수준, 특정 집단 간의 갈등 정도가 어느 정도 심하다고 생각하는지에 대한 문항을 선별하였다. 개인의 노력을 통해 사회적 경제적 지위를 높일 수 있다고 생각한다는 문항에 대해 전혀 그렇지 않다는 1점으로, 매우 그렇다를 4점으로 점수화를 진행하였다. 사회 집단 간의 소통은 가족 간, 직장 구성원 간, 이웃 간, 세대 간의 소통이 얼마나 잘 이루어지고 있다고 생각하는지에 대한 문항으로 구체화를 하였고, 전혀 이루어지지 않고 있다는 1점, 매우 잘 이루어지고 있다는 4점으로 점수화를 하였다. 특정 집단에 대한 개인적 감정 수준은 고령층, 청년층, 장애인, 처음 만난 낯선 사람, 코로나19 확진자를 포함한 감염병 환자에 대한 개인적 감정을 아주 차가움을 0점, 아주 따뜻함을 100점으로 나타내었다. 마지막으로 특정 집단 간의 갈등 정도는 빈곤층과 중산층 간의 갈등, 보수집단과 진보집단 간의 갈등, 근로자와 고용주 간의 갈등, 고령층과 젊은 층 간의 갈등, 남자와 여자 간의 갈등에 대해 어느정도 심하다고 생각하냐는 질문에 대해 전혀 심하지 않다는 1점, 매우 심하다는 4점으로 진행하였다.

사회 참여 수준을 고려하기 위해 10개의 문항을 선택하였다. 정당과 노동조합 단체 또는 직업조합, 종교단체, 동호회, 시민단체, 지역사회 공공모임, 동창회와 향우회, 자원봉사 또는 기부단체, 사회적 경제조직에서 활동하는 정도를 질문하였다. ‘소속된 적이 없다’는 1점, ‘과거에 소속된 적이 있으나 현재는 아니다’는 2점, ‘소속되어 있지만 활동은 안한다’ 3점, ‘소속되어 가끔 활동한다’는 4점, ‘소속되어 적극적으로 활동한다’는 5점으로 코딩하여 연구에 활용하였다.

## 4. 연구 기법

앞서 언급한 세 가지 유형의 고립 정도를 예측하기 위해 OLS 다중 선형 회귀(Multiple Linear Regression)과, 마진의 개념을 도입하여 마진 내부에 데이터가 많이 들어가는 방향으로 학습시키는 서포트 벡터 회귀모형(Support Vector



Regression; SVR)을 사용한다. 또한, 부스팅 계열 중, 범주형 독립 변수에 높은 학습력을 보이는 Catboost, 배경의 일종으로 독립변수까지도 무작위로 선택하는 Random Forest기법, 마지막으로 인공 지능 기술 중, 은닉층을 가지는 Deep Neural Network(DNN)을 이용해 데이터를 학습시켰다. SVR의 커널은 비선형을 사용하였고, 마진의 규격을 나타내는 epsilon은 0.1로 지정하였다. Catboost에서, 학습률은 0.03, 최대 깊이는 7로 지정하였고, Random Forest의 최대 깊이는 2로 지정하였다. 마지막으로 DNN모델의 경우, Dense layer을 2층으로 구성하였고, 최적화 함수로는 최신 기울기들이 더 크게 반영되는 RMSProp을 사용하였다. 모든 모형에서 1277개의 데이터 중에서 학습용 데이터를 전체 데이터의 80%를 사용하고, 검증용 데이터를 나머지 20%를 사용해 위에서 언급한 파라미터를 지정하여 관계적 고립, 정서적 고립, 통합적 고립에 대한 각 모형을 학습하였다.

## IV. 연구결과

### 3. 모형 비교

사회적 고립을 관계적 고립, 정서적 고립, 통합적 고립으로 나눠 3가지의 종속변수를 구성하고, 각 종속변수에 개인적인 측면, 사회 인식, 사회 참여, 신뢰도, 경제적 측면으로 구성된 44개의 독립변수가 영향을 미치는 정도를 파악하기 위한 선형 회귀, 서포트 벡터 회귀, Catboost, Random Forest, DNN 모형을 사용한다. 여러 모형을 비교하기 위해서 사용되는 지표로는 검증 데이터의 평균 제곱 오차(MSE, Mean Squared Error), 평균 제곱근 오차(RMSE, Root Mean Squared Error), 평균 절대오차(MAE, Mean Absolute Error)를 사용한다. 전체 데이터 개수를 N, 실제 i번째의 종속변수 값을  $y_i$ , i번째 데이터에 대한 예측값을  $\hat{y}_i$ 이라고 할 때, 각각의 지표 계산식은 식 2, 3, 4와 같다. 세 지표 모두 예측값과 실제값의 차이를 나타내는 것으로, 수치가 작을수록 모형 예측력이 높다는 것을 알 수 있다. 세가지 지표를 사용해 각 고립에 따른 모형 적합 결과는 <표 2>와 같다.

$$MSE = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (y_i - \hat{y}_i)^2 \dots\dots\dots (2)$$

$$RMSE = \sqrt{MSE} = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (y_i - \hat{y}_i)^2} \dots\dots\dots (3)$$

$$MAE = \frac{1}{N} |(y_i - \hat{y}_i)| \dots\dots\dots (4)$$

<표 2> 모형 적합 결과

종속변수	모형명	MSE	RMSE	MAE
관계적 고립	선형 회귀	0.0223	0.1493	0.1172
	SVR	0.0209	0.1447	0.1148
	Catboost	0.0172	0.1313	0.1010
	Random Forest	0.0207	0.1439	0.1119
	DNN	0.0225	0.1497	0.1225
정서적 고립	선형 회귀	0.041	0.2028	0.1565
	SVR	0.0447	0.2115	0.1531
	Catboost	0.0379	0.1948	0.1449
	Random Forest	0.0325	0.1803	0.1399
	DNN	0.0430	0.2074	0.1501
통합적 고립	선형 회귀	0.0178	0.1335	0.1061
	SVR	0.0176	0.1328	0.1039
	Catboost	0.0138	0.1173	0.0928
	Random Forest	0.0164	0.1280	0.1003
	DNN	0.0169	0.1302	0.0169

<표 2>를 참고하면, 관계적 고립, 정서적 고립과 통합적 고립 모두 Catboost가 MSE, RMSE, MAE 모든 지표에서 가장 낮은 수치를 보인다. 따라서 의사결정 트리 기반 알고리즘으로서 약한 학습기를 여러개 연결하여 강한 학습기를 만드는 앙상블 방법의 일종인 Catboost<sup>12)</sup>를 최종 모형으로 선택한다. 하지만 이 모형은 black-box 모형으로서 정확도는 높지만, 최종적인 결과물을 내는 과정에 대한 추론을 하지 못하는 한계점을 갖는다. 따라서 본 논문에서는 최종 모형인 Catboost에 대해 설명 가능한 인공 지능(explainable Artificial Intelligence, XAI) 기법을 이용하여 모형 해석을 시도한다.

## 2. 모형 해석

설명 가능한 인공 지능 기법 중, 모형에 구애받지 않고 설명할 수 있는 기법은 LIME(Local Interpretable Model-agnostic Explanation)과 SHAP(SHapley Additive exPlanations)방법이 많이 쓰인다. 그 중, LIME 기법 보다 SHAP 기법이 더 안정적이라는 연구 결과가 존재한다(X man, Ernest Chan, 2020). 또한, 변수 중요도에 대한 인간의 직관보다 더 잘 일치한다(S. M. Lundberg and Su-In Lee, 2017). 따라서 본 연구에서 SHAP 기법을 통해 모형을 해석하고자 한다. SHAP 기법은 협력 게임 이론의 아이디어를 사용한다. 피쳐 중요도의 통일된 척도로 SHAP value를 계산하고, 선택된 피쳐(feature)들의 모든 가능한 조합에서 예측에 대한 피쳐(feature)의 한계기여(marginal contribution)의 평균인 Shapley-value를 계산한다(X man, Ernest

12) Geİron, Aureilien. (2019. ) “Hands-on Machine Learning with Scikit-Learn, Keras and TensorFlow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems.”(pp. 191-192) 2nd ed. CA 95472: O’Reilly.

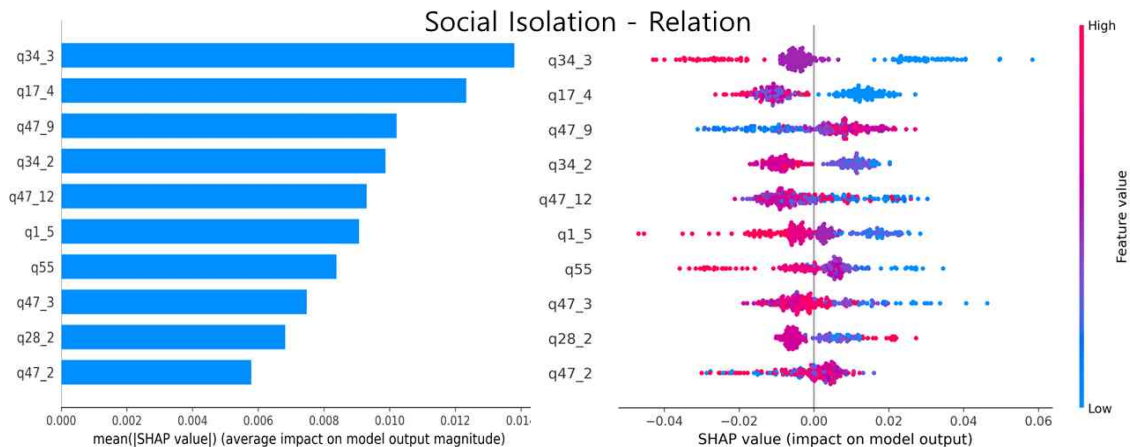
Chan, 2020).따라서, 변수 중요도는 하나의 독립 변수를 제외한 후 예측값의 차이를 계산하는 반면, SHAP 기법은 모든 변수 조합을 고려하기 때문에 예측력에 대한 해당 변수의 기여도뿐만 아니라 어느 정도로 영향력이 존재하는지 까지 파악할 수 있는 방법이다.

그림1, 2, 3은 관계적 고립, 정서적 고립, 통합적 고립에 따라 Catboost 모델의 SHAP 기법을 적용한 결과이다. 이 때, 변수 중요도가 가장 높은 10개의 변수만을 나타내었고 관련 변수의 이름은 <부록3>의 선별된 독립변수를 참고하여 해석한다. 각 그림의 왼쪽 부분은 변수 중요도를 나타내고, 오른쪽 부분은 변수에 따른 Feature value와 SHAP value를 요약한 것이다. Feature Value는 해당 변수의 값의 높고 낮음에 대해 색상으로 나타낸 것이고, SHAP value를 통해 종속변수에 영향을 주는 정도를 알 수 있다.

## 1) 관계적 고립

<그림 1>을 통해 알 수 있는 것은 관계적 고립에서 가장 큰 영향력을 갖는 문항은 q34\_3으로, 타인 신뢰 부분의 개인적으로 친분이 있는 사람(친구, 직장 동료)에 대해 신뢰하고 있는 정도를 나타낸다는 것이다. 관련된 라벨링은 전혀 신뢰하지 않는다는 1점부터 매우 신뢰한다는 4점까지 존재한다. 즉, 친구와 직장 동료를 전혀 신뢰하지 않으면 관계적 고립도가 높다는 것을 알 수 있다.

<그림 1> 관계적 고립에 대한 Catboost 변수 설명력

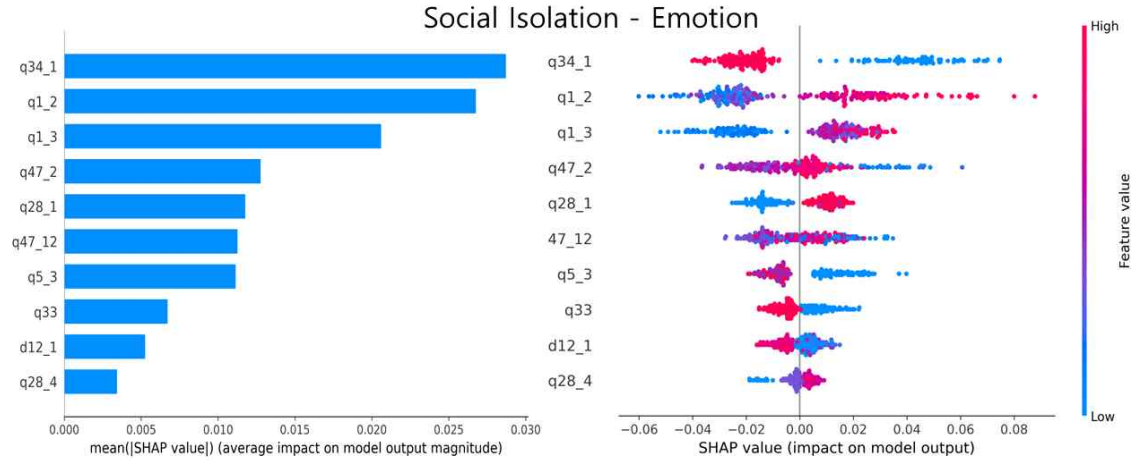


## 2) 정서적 고립

<그림 2>를 통해 알 수 있는 것은 정서적 고립에서 가장 큰 영향력을 갖는 문항은 q34\_1로 가족 혹은 친척에 대해 신뢰하고 있는 정도를 나타낸다. 관련된 라벨링은 전혀 신뢰하지 않는다는 1점부터 매우 신뢰한다는 4점까지 존재한다. 즉, 가족과

친척에 대한 신뢰도가 낮으면 정서적 고립도가 높다는 것을 알 수 있다.

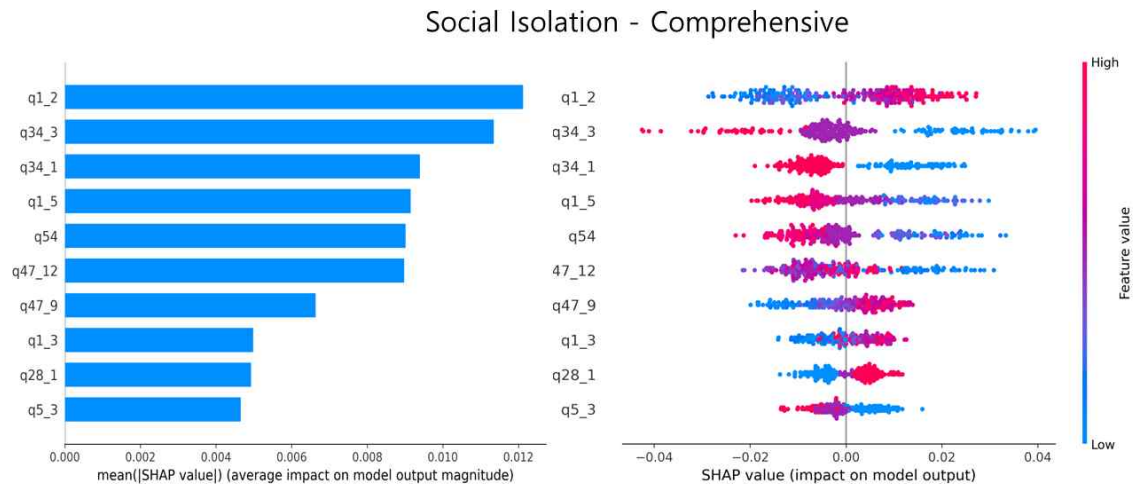
<그림 2> 정서적 고립에 대한 Catboost 변수 설명력



### 3) 통합적 고립

<그림 3>을 통해 알 수 있는 것은 통합적 고립에 가장 큰 영향력을 갖는 문항은 q1\_2문항으로 어제 어느 정도 걱정을 하였는지를 나타낸다. 관련한 라벨링은 전혀 걱정하지 않았다는 의미하는 0점부터 매우 걱정했다는 의미하는 10점까지 있다. 즉, 어제 걱정한 정도가 높으면 통합적 고립도 높다는 것을 알 수 있다.

<그림 3> 통합적 고립에 대한 Catboost 변수 설명력



## V. 논의 및 제언

개인화와 공동체 해체로 고립이 가속화되었고 코로나19로 인해 사회 참여가 제한되면서 그 심각성이 확대되었다. 따라서 고립을 객관적인 수치로 예측해 고립 문제 해결을 위한 정책에 지원하는 것이 중요한 과제이다. 본 연구는 20대 청년고립을 예측하는 모델을 제시한다. 개인적 측면, 경제적 측면, 신뢰 측면, 사회 인식 측면, 사회 참여 측면을 분리해 고립에 영향을 주는 요인으로 설정했고 고립을 사회적 고립, 정서적 고립, 통합적 고립으로 구분해 고립의 정도를 0과 1 사이의 값으로 예측했다.

연구 결과 CatBoost모델이 가장 좋은 성능을 보였다. 신뢰적인 측면과 관련한 변수가 중요했다. 타인과의 신뢰와 관련한 변수들이 사회적 고립에 중요한 변수로 나타났다기 때문에 사회적 고립 문제를 해결하기 위해서 공동체 내부의 신뢰도를 높일 필요가 있다.

본 연구는 의의는 다음과 같다. 첫째, ‘청년 고립’에 대한 객관적인 지표를 확보했다. 청년 고립의 객관적인 지표를 제시한 연구는 없었다. 둘째, 이전에는 ‘노인’의 고립에 주목했다면 본 연구에서는 20대 청년의 고립을 측정해 고립의 대상을 학문적으로 확대했다. 셋째, 머신러닝, 딥러닝 기법을 활용해 청년고립을 수치적으로 정의하고 예측했다는 것에 의의가 있다. 고립을 측정하기 위한 별도의 설문조사를 설계하지 않고 사회통합실태조사의 문항을 활용해 고립을 측정하였다. 또한 모델 예측에 사용된 변수의 중요도를 확인해 고립에 영향을 미치는 요인을 확인하고 고립에 대한 해석이 가능해졌다. 넷째, 적은 표본을 가지고 신뢰할 수 있는 예측 모델을 구현했다. 더 많은 데이터가 확보된다면 본 모델은 훨씬 더 좋은 성능을 보일 것이다.

본 연구에서 제시한 모델은 고립된 20대 청년에 대한 지원정책에 활용될 수 있다. 본 연구에서 제시한 모델은 사회적 고립, 정서적 고립, 통합적 고립을 구분해 각 청년의 고립 상태를 더 세분화하고 그에 적절한 정책 및 지원 사업을 할 수 있을 것이다. 즉, 지원 사업이나 프로그램 시행 시 객관적인 근거자료가 될 수 있다. 정책 목적에 따라 고립을 다각적으로 나누고, 고립 위험 청년을 구별하는 수치적인 근거가 될 수 있다.

한계점은 다음과 같다. 첫째, 본 논문에서는 20대 청년의 고립에 대해 분석하였다. 20대 청년에 대한 고립뿐만 아니라 30대 청년, 청소년 등 다른 집단의 고립 예측 모델 개발이 필요하다. 둘째, 본 연구에서 사용된 3가지 종속변수는 각기 다른 개수의 질문들로 구성해 세 가지의 고립적 차원을 동일하게 고려하지 못하였다. 고립도에 대한 충분한 질문들을 통해 3가지 차원의 고립을 모두 충분히 고려하려는 연구가 필요하다.

## 참고문헌

- 노가빈, 이소민, 김제희. (2021). “청년 은둔형 외톨이의 경험과 발생원인에 대한 분석”, 한국사회복지학, 73(2), 57-81
- 박민선, 정순돌.(2020). “청년세대의 사회적 고립이 노인차별행동 및 인식에 미치는 영향: 세대갈등인식의 매개효과” .한국노년학,40(6),1383-1401.
- 박선영 (2016). “한국사회 증상으로서의 집단주의와 개인주의: 정신분석적 고찰” 현대정신분석 18, no.2 : 40-77.
- 박찬웅, 김노을, 유부원, 윤민지. (2020). “한국 사회의 사회적 고립과 사회인구학적 특성” 한국사회, 21(2), 41-73.(42)
- 유민상, 신동훈, 이민정.(2021).“청년의 사회적 고립 실태 및 지원 방안 연구” 한국청소년정책연구원 연구보고서,1-558.(58)
- 이상인, 오미애, 김문길, 전진아.(2021).“2020 고립청년 발굴 및 지원을 위한 미취업 청년 고립실태 분석 연구 - 서울특별시 청년수당 참여자를 중심으로” .서울시청년활동지원센터 연구보고서,1-242.(68)
- 조선일보. 2022. 인수위, “은둔청년 최대 50만명인데 대책은 전무… 국정과제로 400억 지원” <https://biz.chosum.com/policy/politics/2022/04/06/> (2022.06.30)
- 하영욱 (2019). “사회적 고립 완화를 위한 AI 기반 감성증강”, <한국 전자통신연구원>, ERRI 지능화 융합 연구소, 대전.
- Biordi, D. L., & Nicholson, N.R. (2013). “Social isolation”. In I. M. Lubkin and P.D. Larsen (Eds.), Chronic illness: Impact and intervention (pp. 85 - 115). Sudbury, MA: Jones and Bartlett.
- de Jong-Gierveld, J., & Kamphuls, F. (1985). “The Development of a Rasch-Type Loneliness Scale.” Applied Psychological Measurement, 9(3), 289 - 299. <https://doi.org/10.1177/014662168500900307>
- d’Hombres, Beatrice & Barjaková, Martina & Schnepf, Sylke V., (2021). “Loneliness and Social Isolation: An Unequally Shared Burden in Europe,” IZA Discussion Papers 14245, Institute of Labor Economics (IZA).
- Durkheim, E. (1897). “Suicide”, a study in sociology (1951 Edition, J. A. Spaulding, & G. Simpson, Trans.). London: Routledge.
- Gardiner, Clare et al. (2018) “Interventions to reduce social isolation and loneliness among older people: an integrative review.” Health & social care in the community vol. 26,2: 147-157.
- Geìron, Aureilien. (2019. ) “Hands-on Machine Learning with Scikit-Learn,

- Keras and TensorFlow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems.”(pp. 191–192) 2nd ed. CA 95472: O’Reilly.
- Hawthorne, G. (2006). Measuring social isolation in older adults: Development and initial validation of the friendship scale. *Social Indicators Research*, 77, 521 - 548.
- Holt–Lunstad J, Smith TB, Layton JB (2010) “Social Relationships and Mortality Risk: A Meta-analytic Review”. *PLoS Med* 7(7): e1000316. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000316>
- Hongyuan Zhang, Yibing Ding & Jing Li (2021) “Impact of the COVID-19 Pandemic on Economic Sentiment: A Cross-Country Study”, *Emerging Markets Finance and*
- Lee, R. B., Sta Maria, M., Estanislao, S., & Rodriguez, C. (2013). “Factors associated with depressive symptoms among Filipino university students.” *PloS one*, 8(11), e79825. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0079825>
- Lubben, J., Blozik, E., Gillmann, G., Iliffe, S., von Renteln Kruse, W., Beck, J. C., & Stuck, A. E. (2006). “Performance of an abbreviated version of the Lubben Social Network Scale among three European community-dwelling older adult populations”, *The Gerontologist*, 46(4), 503 - 513.
- Man, X., & Chan, E. (2020). “The best way to select features?”. *arXiv preprint arXiv:2005.12483*.
- Mohamad, I., & Usman, D. (2013). “Standardization and Its Effects on K-Means Clustering Algorithm”. *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology*, 6, 3299–3303.
- Ng, Reuben, Si Q. Lim, Su Y. Saw, and Kelvin B. Tan. (2020) “40-Year Projections of Disability and Social Isolation of Older Adults for Long-Range Policy Planning in Singapore” *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17, no. 14: 4950.
- Renaud-Charest, Olivier et al. (2021) “Onset and frequency of depression in post-COVID-19 syndrome: A systematic review.” *Journal of psychiatric research* vol. 144 (2021): 129–137
- Sayin Kasar, Kadriye, and Emine Karaman. (2021) “Life in lockdown: Social isolation, loneliness and quality of life in the elderly during the COVID-19 pandemic: A scoping review.” *Geriatric nursing (New York, N.Y.)* vol. 42,5: 1222–1229.
- Scott M. Lundberg and Su-In Lee. (2017). “A unified approach to interpreting model predictions.” In *Proceedings of the 31st International Conference*

- on Neural Information Processing Systems (NIPS'17). Curran Associates Inc., Red Hook, NY, USA, 4768 - 4777.
- Tang, B., Liu, X., Liu, Y., Xue, C., & Zhang, L. (2014). "A meta-analysis of risk factors for depression in adults and children after natural disasters." *BMC public health*, 14, 623. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-623>
- Wilson, William J. 1987. "The truly disadvantaged: the inner city, the underclass, and public policy." Chicago: University of Chicago Press.



## 부록

### <부록 1> Lubben Social Network Scale-Revised (LSNS-R)

*FAMILY: Considering the people to whom you are related by birth, marriage, adoption, etc...*

1. How many relatives do you see or hear from at least once a month?
2. How often do you see or hear from the relative with whom you have the most contact?
3. How many relatives do you feel at ease with that you can talk about private matters?
4. How many relatives do you feel close to such that you could call on them for help?
5. When one of your relatives has an important decision to make, how often do they talk to you about it?
6. How often is one of your relatives available for you to talk to when you have an important decision to make?

*FRIENDSHIPS: Considering all of your friends including those who live in your neighborhood...*

7. How many of your friends do you see or hear from at least once a month?
8. How often do you see or hear from the friend with whom you have the most contact?
9. How many friends do you feel at ease with that you can talk about private matters?
10. How many friends do you feel close to such that you could call on them for help?
11. When one of your friends has an important decision to make, how often do they talk to you about it?
12. How often is one of your friends available for you to talk to when you have an important decision to make?

<부록 2> De Jong Gierveld Scale

		None of the time	Rarely	Some of the time	Often	All of the time
1	There is always someone I can talk to about my day-to-day problems					
2	I miss having a really close friend					
3	I experience a general sense of emptiness					
4	There are plenty of people I can lean on when I have problems					
5	I miss the pleasure of the company of others					
6	I find my circle of friends and acquaintances too limited					
7	There are many people I can trust completely					
8	There are enough people I feel close to					
9	I miss having people around me					
10	I often feel rejected					
11	I can call on my friends whenever I need them					

### <부록 3> 선별된 독립변수

#### 1. 개인적 측면

번호	질문	라벨링
q1_1	귀하는 어제 어느정도 행복했다고 생각하십니까?	전혀 그렇지 않다(0) ~ 매우 그렇다(10)
q1_2	귀하는 어제 어느정도 걱정을 하였습니까?	
q1_3	귀하는 어제 어느정도 우울하십니까?	
q1_4	귀하는 요즘 자신의 삶에 대해 전반적으로 얼마나 만족하고 있습니까?	
q1_5	귀하는 요즘 자신이 하고 있는 일이 전반적으로 얼마나 가치있다고 생각하십니까?	
q3	귀하는 자신의 삶을 결정함에 있어 어느정도 자유롭다고 생각하십니까?	전혀 자유롭지 않다(0) ~ 매우 자유롭다 (10)
q4	귀하의 현재 사회적 지위는 어느정도라고 생각하십니까?	매우 낮다(0) ~ 매우 높다 (10)
d1	귀하의 성별은 ?	남성(1) 여성 (2)
d4	귀하의 혼인 상태는 어떠합니까?	미혼(1), 배우자 있음(2), 동거(3), 사별(4), 이혼(5), 별거(6)

#### 2. 사회 인식

번호	질문	라벨링
q5_3	나는 내가 대한민국에서 열심히 노력하면 사회적, 경제적 지위를 높일 수 있다고 생각한다.	전혀 그렇지 않다(1), 별로 그렇지 않다(2) , 약간 그렇다(3), 매우 그렇다(4)
q28_1	귀하는 우리 사회에서 가족 간 소통이 얼마나 잘 이루어 지고 있다고 생각하십니까?	전혀 이루어지지 않고 있다(1) 별로 이루어지지 않고 있다 (2), 약간 이루어지고 있다 (3), 매우 잘 이루어지고 있다(4)
q28_2	귀하는 우리 사회에서 직장 구성원 간 소통이 얼마나 잘 이루어 지고 있다고 생각하십니까?	
q28_3	귀하는 우리 사회에서 이웃 간 소통이 얼마나 잘 이루어 지고 있다고 생각하십니까?	
q28_4	귀하는 우리 사회에서 세대 간 소통이 얼마나 잘 이루어 지고 있다고 생각하십니까?	
q41_2	귀하는 고령층에 대한 감정이 어느 정도라고 생각하십니까?	아주 차가움(0) ~ 아주 따뜻함(100)
q41_3	귀하는 청년층에 대한 감정이 어느 정도라고 생각하십니까?	
q41_4	귀하는 장애인에 대한 감정이 어느 정도라고 생각하십니까?	
q41_9	귀하는 처음 만난 낯선 사람에 대한 감정이 어느 정도라고 생각하십니까?	
q41_12	귀하는 감염병 환자(코로나19 확진자)에 대한 감정이 어느 정도라고 생각하십니까?	
q48_1	귀하는 현재 우리 사회에서 빈곤층과 중,상층 간의 갈등 정도가 어느 정도 심하다고 생각하십니까?	전혀 심하지 않다(1), 별로 심하지 않다(2) 약간 심하다

	까?	(3) 매우 심하다(4)
q48_2	귀하는 현재 우리 사회에서 보수집단과 진보집단 간의 갈등 정도가 어느 정도 심하다고 생각하십니까?	
q48_3	귀하는 현재 우리 사회에서 근로자와 고용주 간의 갈등 정도가 어느 정도 심하다고 생각하십니까?	
q48_6	귀하는 현재 우리 사회에서 고령층과 젊은 층 간의 갈등 정도가 어느 정도 심하다고 생각하십니까?	
q48_7	귀하는 현재 우리 사회에서 남자와 여자 간의 갈등 정도가 어느 정도 심하다고 생각하십니까?	

### 3. 사회 참여

\*q17공통문항: 귀하는 다음 사회단체에 대하여 활동정도가 어떻게 됩니까?

번호	질문	라벨링
q17_1	정당	전혀 심하지 않다(1), 별로 심하지 않다(2) 약간 심하다(3) 매우 심하다(4)
q17_2	노동조합 단체, 사업자 단체 또는 직업조합	
q17_3	종교단체	
q17_4	동호회	
q17_5	시민단체	
q17_6	지역사회 공공모임	
q17_7	동창회, 향우회	
q17_8	자원봉사 또는 기부단체	
q17_9	사회적 경제조직	
q21_1	귀하는 정치 사회 현안에 관해 주변 사람들과 이야기 하신 적이 있습니까?	지난 1년동안 한 적이 있다(1), 지난 1년은 아니지만 그보다 오래 전에 한 적이 있다(2), 활동한 적은 전혀 없지만 향후 해볼 의향이 있다(3), 활동한 적은 전혀 없으며 향후에도 할 의향이 없다(4)

### 4. 타인 신뢰

번호	질문	라벨링
q33	귀하는 일반적으로 사람들을 어느정도 믿을 수 있다고 생각하십니까?	전혀 믿을 수 없다(1) 별로 믿을 수 없다(2) 약간 믿을 수 있다(3) 매우 믿을 수 있다(4)
q34_1	귀하는 가족(친척 포함)에 대하여 얼마나 신뢰하고 있습니까?	전혀 신뢰하지 않는다(1) 별로 신뢰하지 않는다(2) 약간 신뢰한다(3) 매우 신뢰한다
q34_2	귀하는 이웃에 대하여 얼마나 신뢰하고 있습니까?	

	까?	
q34_3	귀하는 개인적으로 친분이 있는 사람(친구, 직장 동료)에 대하여 얼마나 신뢰하고 있습니까?	(4)

##### 5. 경제적 측면

번호	질문	라벨링
q52	귀하는 노후에 대한 준비가 어느 정도로 되어 있다고 생각하십니까?	전혀 준비되어 있지 않다(1) 별로 준비되어 있지 않다(2) 약간 준비되어 있다(3) 매우 잘 준비되어 있다(4)
q53	귀하는 중병 발생 시 대처할 수 있는 경제력이 어느 정도라고 생각하십니까?	매우 부족하다(1) 다소 부족 하다(2) 다소 충분하다(3) 매 우 충분하다(4)
q54	귀하의 현재 경제 상황은 어느 정도 안정적이라고 생각하십니까?	전혀 안정적이지 않다(0) ~ 매우 안정적이다(10)
q55	귀하의 5년 후 경제 상황은 어떻게 변화할 것이라고 생각하십니까?	매우 나빠질 것이다(0) ~ 매 우 좋아질 것이다(10)
d12	귀하의 지난 1년(2020. 9. 1. ~ 2021. 8. 31.) 동안 세금 납부(공제) 전의 월평균 개인소득 및 총 가구소득은 얼마입니까?	구간값의 하한값 이용 → 0, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800
d16	귀하가 현재 살고 있는 집은 어떤 형태입니까?	자기집(1) 전세(2) 보증금 있 는 월세(3) 보증금 없는 월세 (4) 무상(5)