

생태학적 모형 기반 지역사회 노인의 주관적 인지저하에 미치는 영향요인: 지역사회건강조사(Community Health Survey, CHS) 이차자료 분석

최윤경* · 김윤경**

I. 서론

1. 연구의 필요성

국내의 65세 이상 고령인구는 2025년 전체 인구의 20.3%를 차지하며 이후에도 지속적으로 증가해 2036년에는 30%, 2050년에는 40%를 넘을 것으로 예상된다(Ministry of Data and Statistics [MODS], 2025). 또한 우리나라의 기대수명은 2023년 83.5년으로 Organization for Economic Co-operation and Development [OECD] 평균 81.1년 보다 2.4년 길며(Ministry of Health and Welfare [MOHW] & Korea Institute for Health and Social Affairs [KIHASA], 2025), 급속한 고령화와 수명 연장은 노인성 질환의 발생을 증가시키고 치매 및 인지장애 발생과도 연관될 수 있다. 2023년 치매역학조사에 따르면 65세 이상 노인의 치매 유병률은 9.25%, 경도인지장애 유병률은 28.42%로 발표되었다(Ministry of Health and Welfare [MOHW], 2025a). 또한 지역사회에 거주하는 치매 환자 가족의 절반이 돌봄 부담을 경험하는 것으로 나타났으며, 치매 환자 1명을 돌보는 데 드는

비용은 연평균 1,700만원으로 확인되어(MOHWS, 2025a), 향후 치매에 대한 사회경제적 부담을 가중시킬 것으로 예상된다. 치매는 장기적인 관리와 돌봄 자원이 요구되므로, 치매의 조기 발견과 개입을 통해 인지 기능 저하를 완화하고 체계적인 치료와 지역사회 자원을 통해 치매에 대한 돌봄과 관리를 개선하는 것이 필요하다(Livingston et al., 2020).

주관적 인지저하(Subjective cognitive decline, SCD)는 인지수준이 객관적인 검사에서 정상 범위 수형을 보이지만 개인이 스스로 기억력 또는 인지 기능 저하를 호소하며, 일상생활의 장애가 동반되지 않은 상태를 말한다(Jessen et al., 2014, 2020). 주관적 인지저하를 경험하는 사람은 기억력 및 주의력 등 인지 변화에 민감하게 반응하며, 인지기능이 보상적으로 유지되는 상태에서 초기 인지저하로 이행하는 중간 과정에 놓여 있을 가능성이 있다(Jessen et al., 2014). 이 시기에 주관적 인지저하를 보고하는 노인들은 뇌에서 진행 중인 아밀로이드 축적의 알츠하이머 병리가 처음으로 영향을 미치기 시작하는 신호일 수 있으며(Jessen et al., 2014), 관련된 생체 지표 이상치가 높아져 향후 경도인지장애 또는 치매로 발전할 가능성이 높다고 제시

* 전남대학교 간호대학, 일반대학원 박사과정(<https://orcid.org/0009-0008-3039-9725>)

** 전남대학교 간호대학, 부교수(<https://orcid.org/0000-0002-0805-9133>) (교신저자 E-mail: ykim0307@jnu.ac.kr)

• Received: 31 December 2025 • Revised: 6 March 2026 • Accepted: 13 April 2026

• Address reprint requests to: Kim, Younkyoung

Chonnam National University, College of Nursing

160 Baekseo-Ro, Donggu, Gwangju, 61469, Korea

Tel.: +82-62-530-4949, Fax: +82-62-227-4009, Email: ykim0307@jnu.ac.kr

되었다(Jessen et al., 2014; Slot et al., 2019). 따라서 주관적 인지저하는 치매 또는 인지장애 위험군 선별과 예방을 위한 중요한 지표로 활용될 수 있으며, 인지장애의 잠재적 전구 증상으로 조기 증재를 위한 선별 과정에 포함할 필요성이 있다(Jessen et al., 2014, 2020).

주관적 인지저하와 관련된 요인으로는 연령(Taylor et al., 2020; Munro et al., 2023; Lee & Seo, 2024), 성별(Munro et al., 2023), 교육수준(Li et al., 2023; Munro et al., 2023; Lee & Seo, 2024), 경제활동 참여(Lee & Seo, 2024), 가구소득(Li et al., 2023), 만성질환(Taylor et al., 2020; Lee & Seo, 2024), 우울(Roehr et al., 2017; Lee et al., 2020; Brown et al., 2022; Munro et al., 2023), 흡연(Li et al., 2023; Lee & Seo, 2024), 음주(Lee & Seo, 2024), 주관적 건강상태(Lee et al., 2020; Lee & Seo, 2024), 신체활동(Lee & Seo, 2024), 사회적 상호작용(Munro et al., 2023), 지역사회 환경(Lee & Seo, 2024)이 제시된 바 있다. 이러한 선행연구는 주관적 인지저하가 개인의 특성 뿐 아니라 사회적 관계와 지역사회 환경 등 다차원적 요인과 연관되어 영향을 받을 것을 시사한다. 따라서 노인의 다차원적 요인이 주관적 인지저하에 독립적인 영향을 미칠 수 있으므로 이를 통합적으로 설명할 수 있는 생태학적 모형이 필요하다.

생태학적 모형은 건강행동의 영향요인을 개인 요인에만 한정하지 않고, 다층적 요인으로 탐색하는 이론적 틀로, 개인의 건강행동이 개인을 둘러싼 사회적 환경과 상호작용하며 서로 영향을 주고받는 과정임을 강조한다(McLeroy et al., 1988). 개인적 요인은 연령과 성별 등의 생물학적 요인 및 개인의 경험 등을 포함하는 개인의 특성을 나타내며, 개인 간 요인은 개인이 직접적으로 상호작용하는 가족 및 친구 등 대인 관계적 수준을 의미한다. 조직 및 지역사회 요인은 개인이나 집단을 넘어 사회적 단위에서 작용하는 학교나 직장, 지역사회 환경 요인을 포함한다. 정책 요인은 치매 국가 책임제 등 국가적 지원 및 정책을 의미하며, 건강행동을 개선하는 요인으로 확인되었다(McLeroy et al., 1988). 노인을 대상으로 생태학적 모형을 적용한 선행 연구에서도 이러한 다층적 접근이 확인되었다. 국내에서는 지역사회 거주 노인의 도구적 일상생활수행능력에

영향을 미치는 요인을 개인적, 대인관계적, 조직 및 지역사회 수준에서 분석하여 노인의 신체기능 증진 프로그램 개발 및 보건사업 추진에 기초자료를 마련하였다(Hur et al., 2020). 국외에서는 칠레 노인의 사회참여 만족도를 개인적 요인, 사회적 지지 요인, 지역사회 환경 요인과 연계하여 노화와 사회참여 과정을 이해하는데 다양한 수준의 요인 간 상호작용의 필요성을 확인하고, 지역사회 통합과 노년친화적인 주거환경 조성, 정신건강 정책 마련의 중요성을 제시하였다(Gallardo-Peralta et al., 2023). 이러한 근거를 바탕으로 본 연구에서는 노인의 주관적 인지저하에 대해 개인적, 개인 간, 조직 및 지역사회 요인을 포함한 다차원적 요인을 확인할 필요가 있다.

우리나라 노인 인구의 대표성을 확보한 자료를 바탕으로 주관적 인지저하의 다층적 요인을 포괄적으로 분석하기 위해 전국 시군구 보건소에서 표본 조사한 지역사회건강조사(Community Health Survey, CHS) 원자료를 활용할 수 있다(Korea Disease Control and Prevention Agency [KDCA], 2025). 질병관리청이 주관하는 지역사회건강조사는 전국 단위의 횡단적 조사로, 지역사회 구성원의 건강행태, 정신건강, 사회적 요인, 지역사회 환경 등 다양한 요인을 포괄적으로 포함하고 있어 생태학적 모형의 요인으로 분석하기 용이하다. 따라서 본 연구에서는 지역사회건강조사 원자료를 활용하여 생태학적 모형을 기반으로 노인의 개인적 요인, 개인 간 요인, 조직 및 지역사회 요인이 주관적 인지저하에 미치는 영향을 복합적이고 총체적인 맥락에서 확인하고자 한다. 본 연구 결과는 지역사회 노인의 인지저하 예방을 위한 맞춤형 중재 프로그램 개발에 기초자료로 활용하고 지역사회 기반의 예방적 중재 전략 수립을 위한 근거자료를 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 '2019년 지역사회건강조사' 자료를 활용하여 생태학적 모형을 기반으로 지역사회 노인의 주관적 인지저하에 미치는 영향요인을 개인적, 개인 간, 조직 및 지역사회 요인으로 파악하는 것을 목적으로 한다. 본 연구의 세부 목적은 다음과 같다.

- 생태학적 모형을 기반으로 지역사회 노인의 특성과

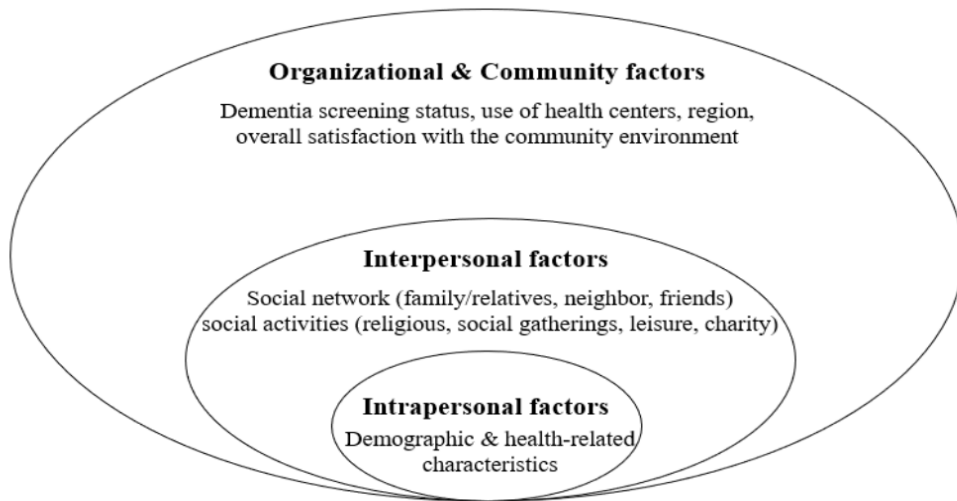


Figure 1. Ecological framework of factors associated with subjective cognitive decline in this study
Note. Factors were categorized into intrapersonal, interpersonal, and organizational/community factors based on an ecological model.

- 주관적 인지저하 수준을 파악한다.
- 생태학적 모형을 기반으로 지역사회 노인의 주관적 인지저하에 미치는 영향요인을 파악한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 질병관리청 ‘2019년 지역사회건강조사’ 원자료를 활용하여 생태학적 모형 기반의 지역사회에 거주하는 65세 이상 노인의 주관적 인지저하에 개인적 요인, 개인 간 요인, 조직 및 지역사회 요인이 미치는 영향을 확인하기 위한 이차자료 분석이다(Figure 1).

2. 연구 대상

본 연구 대상자는 ‘2019년 지역사회건강조사’의 총 응답자 229,099명 중 65세 이상 노인으로 주관적 인지저하 여부에 응답을 한 자이다. 이 중 변수의 결측치(응답거부, 비해당, 모름)를 제외한 최종 분석대상자는 70,072명이다(Figure 2). 지역사회건강조사는 조사 연

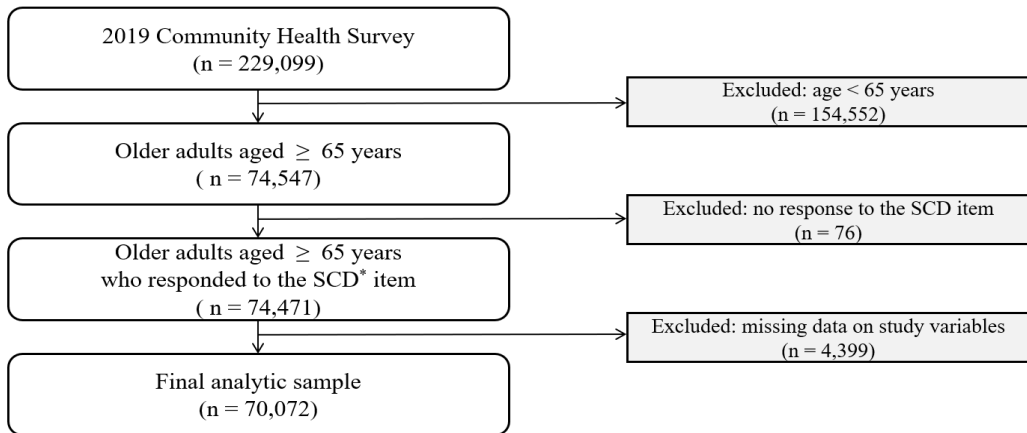
도에 따라 일부 문항 구성이 상이하고, 코로나19 이후에는 사회적 연결망 및 치매선별검사 수진 여부, 주관적 인지저하 등의 관련 변수의 측정이 연도별로 일관되지 않았다. 이에 본 연구는 일반적인 지역사회 노인의 주관적 인지저하 관련 요인을 확인하고 코로나19 이후 사회환경적 변화를 최소화하기 위하여 코로나19 이전에 수집된 원자료를 활용하였다. 팬데믹 이후 변화된 사회환경을 반영하지 못한다는 점에서 결과의 해석에 주의가 필요하다.

3. 연구 도구

질병관리청 ‘2019년 지역사회건강조사’ 원자료에서 주요변수를 측정할 도구는 다음과 같다(KDCA, 2025).

1) 주관적 인지저하(Subjective Cognitive Decline)

“최근 1년 동안 점점 더 자주 또는 더 심하게 정신이 혼란스럽거나 기억력이 떨어지는 것을 경험한 적이 있습니까?” 문항에 대한 이분형 응답(‘예’, ‘아니오’) 자료를 활용하였다.



* SCD: Subjective cognitive decline

Figure 2. Flowchart of the study sample selection process in this study

2) 개인적 요인(Intrapersonal factors)

개인적 요인은 인구 사회학적 특성 및 건강 관련 특성으로 구분하여 활용하였다. 인구 사회학적 특성은 성별, 연령, 교육수준, 혼인상태, 경제활동 여부, 월 소득 수준을 포함하였다. 연령은 평균과 표준오차로 나타내고, 연령대를 구분하여 빈도와 백분율(%)을 확인하였다. 교육수준은 “귀하는 학교를 어디까지 다니셨습니까?” 문항에 대한 응답을 바탕으로 초등학교 졸업 이하, 중학교 졸업, 고등학교 졸업 이상으로 재분류하였다. 혼인상태는 결혼함을 배우자 있음(동거)으로, 이혼 및 사별, 별거, 미혼, 기타 등은 배우자 없음(비동거)으로 구분하였다. 경제활동 여부는 최근 1주일 동안 수입을 목적으로 1시간 이상 일을 하거나, 18시간 이상 무급 가족종사자로 일한 경험에 대한 응답을 바탕으로 ‘예’와 ‘아니오’로 확인하였다. 월 소득수준은 임금, 부동산, 보조금, 자녀들의 용돈 등 모든 수입을 합한 최근 1년간 가구의 총 소득에 대한 응답을 월평균 가구소득으로 환산한 후, 소득 분포의 중위수인 115만 원을 기준으로 115만 원 미만인 경우와 115만 원 이상인 경우로 구분하여 분석하였다.

건강 관련 특성에는 흡연 유무, 음주 유무, 만성질환 여부(고혈압 진단 유무, 당뇨병 진단 유무), 우울 경험 여부, 주관적 건강상태, 신체활동 수준을 포함하였다.

흡연 유무는 “현재 일반 담배(전자담배 제외)를 피우니까?” 라는 질문에 ‘매일 피운다’, ‘가끔 피운다’, ‘과거에는 피웠으나 현재 피우지 않는다’, ‘피운적 없다(비해당)’로 응답된 기존 문항을 ‘매일 피운다’와 ‘가끔 피운다’는 ‘예’, ‘과거에는 피웠으나 현재 피우지 않는다’와 ‘피운적 없다’는 ‘아니오’로 재분류하였다. 음주 유무는 “지금까지 살아오면서 1잔 이상의 술을 마신 적이 있습니까?(제사나 차례 때 몇 모금 마셔본 것은 제외)”라는 질문에 ‘예’와 ‘아니오’로 응답 되었으며, ‘예’는 음주, ‘아니오’는 비음주로 구분하였다. 만성질환 여부는 의사로부터 고혈압 진단 여부와 당뇨 진단 여부를 각각 ‘예’와 ‘아니오’로 확인하였다. 우울 경험 여부는 “최근 1년 동안 연속적으로 2주 이상 일상생활에 지장이 있을 정도로 슬프거나 절망감 등을 느낀 적이 있습니까?”를 ‘예’와 ‘아니오’로 구분하여 확인하였다. 주관적 건강상태는 “평소에 본인의 건강은 어떻다고 생각합니까?”라는 문항에 대한 응답으로 원자료의 ‘매우 좋음’부터 ‘매우 나쁨’까지의 5개 응답범주를 ‘ 좋음’, ‘보통’, ‘나쁨’의 3개 범주로 재분류하였다. 신체활동 수준은 걷기 실천 일수 및 시간(분)과 격렬한 및 중등도 신체활동 일수와 시간(분), 유연성 운동 실천 일수 응답 결과를 활용하였다. 격렬한 활동은 8.0 METs, 중등도 활동은 4.0 METs, 걷기는 3.3 METs의 가중치를 적용하였다. 활동

량은 주당 활동 일수, 하루 활동 시간(분), 운동 강도(METs)를 곱하여 산출하였으며, 주당 MET-min 단위로 표현하여 600 MET-min/week 미만은 비활동(inactive), 600~2,999 MET-min/week는 최소한 활동(minimally active), 3,000 MET-min/week 이상은 건강증진형(health-enhancing)으로 분류하였다(Oh et al., 2007).

3) 개인 간 요인(Interpersonal factors)

개인 간 요인에는 사회적 연결망과 사회활동 참여 여부를 포함하였다. 사회적 연결망은 가족을 포함한 친척, 이웃, 친구(이웃은 제외)와의 접촉 빈도를 의미하며, 시간적 지체 없이 쌍방향으로 의사소통이 가능한 직접적인 만남과 전화통화(영상통화, 음성채팅)를 기준으로 하였다. 접촉빈도는 친척(가족 포함), 이웃, 친구(이웃 제외) 중 가장 많이 접촉하는 각 1명과 만남 또는 연락 빈도를 묻는 세 문항을 활용하였다. 각 문항은 '한 달에 1번 미만'부터 '일주일에 4번 이상'까지 6개 범주로 구성된다. '한 달에 1번 미만', '한 달에 1번', '한 달에 2~3번'을 '일주일에 1번 미만'으로 통합하였고, '일주일에 1번', '일주일에 2~3번'을 '일주일에 1~3회'로 재분류하였으며, '일주일에 4번 이상'은 원자료 범주를 유지하였다. 사회활동 참여 여부는 '종교활동', '친목활동', '여가/레저활동', '자선활동'에 한 달 평균 1회 이상 정기적으로 참여하고 있는지를 '예'와 '아니오'로 응답한 내용을 확인하였다.

4) 조직 및 지역사회 요인(Organizational/community factors)

조직 및 지역사회 요인으로는 연간 치매선별검사 수신 여부, 보건기관 이용 여부, 거주지역, 그리고 지역사회 사회·물리적 환경에 대한 만족도 5가지(안전, 자연환경, 생활환경, 대중교통, 의료서비스)의 변수를 포함하였다. 치매선별검사 수신 여부는 "최근 1년 동안 치매선별검사를 받은 적이 있습니까?" 문항에 대한 응답 자료를 활용하였다. 보건기관 이용 여부는 "최근 1년 동안 보건소(보건의료원), 보건지소, 보건진료소를 이용한 적이 있습니까?" 문항에 대한 응답을 바탕으로 확인하였다. 거주지역은 도시와 농촌(시골)으로 구분하였으며 설문 응답이 '동'일 경우에는 도시 거주, '읍', '면'일 경우에는

농촌으로 분류하였다. 지역사회 사회·물리적 환경에 대한 전반적인 만족도는 우리 동네의 전반적인 안전(자연재해, 교통사고, 농작업 사고, 범죄), 자연환경(공기 질, 수질 등), 생활환경(전기, 상하수도, 쓰레기 수거, 스포츠시설 등), 대중교통(버스, 택시, 지하철, 기차 등), 의료서비스(보건소, 병원, 한방병원, 약국 등)에 대한 만족 여부를 묻는 5개 문항으로 확인하였으며, 각 문항은 '예'와 '아니오'의 이분형 응답으로 구성되었다.

4. 자료 수집 및 윤리적 고려

지역사회건강조사는 매년 성인(만 19세 이상)을 대상으로 훈련받은 조사원이 표본 가구를 방문하여 1:1 면접 방식으로 개인정보 수집 및 이용 동의를 받은 후 수집된 자료이다. 본 연구는 전남대학교 생명윤리위원회에서 면제 승인(IRB No. 1040198-241210-HR-204-01)을 받은 후 질병관리청 원자료 활용 승인을 받고 사용하였다.

5. 자료 분석

본 연구의 자료 분석을 위해 생태학적 모형을 기반으로 대상자의 특성을 개인적 요인, 개인 간 요인, 조직 및 지역사회 요인으로 분류하여 분석하였다. 지역사회 건강조사 원자료 이용지침(KDCA, 2025)에 따라 복합 표본설계를 반영하여 층화변수, 집락변수, 가중치를 적용하였으며 IBM SPSS 26.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) 프로그램을 이용하여 분석하였다. 자료의 분석 방법은 다음과 같다.

1) 대상자의 개인적 요인, 개인 간 요인, 조직 및 지역사회 요인의 특성은 복합표본설계를 반영하여 빈도분석과 기술통계를 분석하였다.

2) 대상자의 개인적 요인, 개인 간 요인, 조직 및 지역사회 요인의 특성에 따른 주관적 인지저하의 차이는 변수의 특성에 따라 분석하였다. 범주형 변수는 복합표본 교차분석(Rao-Scott χ^2 test)을 실시하였으며, 결과는 Rao-Scott χ^2 의 변형으로 수정된 F(Adjusted Wald F)값으로 제시하였다. 연속형 변수는 복합표본 일반선형모형(Complex samples general linear model)을

이용하여 집단 간 평균 차이를 검증하였고, 평균, 표준 오차 및 F값을 제시하였다.

3) 대상자의 주관적 인지저하에 미치는 요인을 파악하기 위해 복합표본설계를 반영한 위계적 로지스틱 회귀분석(Hierarchical logistic regression analysis)을 수행하였다. 투입변수는 생태학적 모형과 선행연구를 바탕으로 교차분석에서 유의하게 나타난 변수를 포함하였다. Model I에는 개인적 요인, Model II에는 개인적 요인과 개인 간 요인, Model III에는 개인적 요인, 개인 간 요인, 조직 및 지역사회 요인을 단계적으로 투입하였다. 분석결과는 각 단계별 교차비(odds ratio, OR)와 95% 신뢰구간(confidence interval, CI)으로 제시하였으며 유의수준은 $p < .05$ 로 하였다. 복합표본 로

지스틱 회귀모형의 모형의 적합도와 설명력은 Adjusted Wald F 통계량, Nagelkerke R^2 값을 통해 확인하였다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 생태학적 모형을 기반으로 일반적 특성

대상자의 일반적 특성을 분석한 결과는 Table 1에 제시하였다. 개인적 요인의 인구 사회학적 특징에서 여성은 55.3%로 남성(44.7%)보다 높았으며, 평균 연령은 73.84세(SE=0.04)였다. 혼인상태는 배우자와 66.3%, 비동거(이혼, 사별, 별거, 미혼)는 33.7%로 나타났다. 교육수준은 초등학교 졸업 이하가 51.3%, 고등학교 졸업 이상이 30.7%, 중학교 졸업은 18.0% 순이었다. 경제활

Table 1. General Characteristics of Older Adults

(N=70,072)

Variable	Categories	n*(% [†]) or Mean±SE [‡]
Intrapersonal factors		
Demographic characteristics		
Sex	Male	29,127 (44.7)
	Female	40,945 (55.3)
Age (yr)		73.84±0.04
	65~74	36,793 (57.2)
	75~84	27,774 (36.3)
	≥ 85	5,505 (6.5)
Marital status	Married (with spouse)	44,662 (66.3)
	No spouse	25,410 (33.7)
Education level	≤ Elementary school	44,274 (51.3)
	Middle school	10,826 (18.0)
	≥ High school	14,972 (30.7)
Economic activity	Yes	27,940 (30.4)
	No	42,132 (69.6)
Income level	< 1,150,000 KRW [§]	35,031 (39.4)
	≥ 1,150,000 KRW	35,041 (60.6)
Health-related characteristics		
Current smoking	Yes	24,704 (37.8)
	No	45,368 (62.2)
Alcohol drinking	Yes	45,992 (69.3)
	No	24,080 (30.7)
Hypertension	Yes	38,546 (54.5)
	No	31,526 (45.5)
Diabetes	Yes	15,077 (22.4)
	No	54,995 (77.6)
Depression experience	Yes	4,859 (7.5)
	No	65,213 (92.5)

Table 1. General Characteristics of Older Adults (Continued)

(N=70,072)

Variable	Categories	n [*] (% [†]) or Mean±SE [‡]	
Subjective health status	Poor	28,927 (37.0)	
	Moderate	27,125 (40.9)	
	Good	14,020 (22.1)	
Physical activity (MET-min/week)		1622.37±12.56	
	Inactive	32,666 (42.2)	
	Minimally active	25,708 (43.0)	
	Health enhancing	11,698 (14.8)	
Interpersonal factor			
Social network	Family / relatives	< Once a week	25,087 (41.0)
		1~3 times a week	22,362 (30.5)
		≥ 4 times a week	22,623 (28.5)
	Neighbor	< Once a week	17,058 (39.1)
		1~3 times a week	15,297 (22.0)
		≥ 4 times a week	37,717 (38.9)
	Friends	< Once a week	35,529 (51.1)
		1~3 times a week	15,808 (24.2)
		≥ 4 times a week	18,735 (24.7)
Social activities	Religious	Yes	22,933 (37.4)
		No	47,139 (62.6)
	Social gatherings	Yes	36,109 (53.4)
		No	33,963 (46.6)
	Leisure	Yes	10,761 (20.1)
		No	59,311 (79.9)
	Charity	Yes	3,773 (6.2)
		No	66,299 (93.8)
Organizational/community factor			
Dementia screening	Yes	27,994 (35.3)	
	No	42,078 (64.7)	
Used public health center	Yes	45,223 (50.7)	
	No	24,849 (49.3)	
Region	Urban	28,350 (71.6)	
	Rural	41,722 (28.4)	
Community safety satisfaction	Yes	64,047 (88.6)	
	No	6,025 (11.4)	
Community natural environment satisfaction	Yes	61,930 (85.4)	
	No	8,142 (14.6)	
Community living environment satisfaction	Yes	62,865 (89.3)	
	No	7,207 (10.7)	
Community public transportation satisfaction	Yes	53,529 (80.5)	
	No	16,543 (19.5)	
Community public health service satisfaction	Yes	54,611 (81.6)	
	No	15,461 (18.4)	
Subjective cognitive decline	Yes	20,527 (29.5)	
	No	49,545 (70.5)	

* unweighted Frequency, [†]weighted %, [‡]weighted mean and standard error, [§] KRW: Korean won

등 참여는 30.4%가 하고 있었으며, 소득 수준은 월 115만 원 이상이 60.6%로 확인되었다. 건강 관련 특성에서는 현재 흡연 37.8%, 음주 69.3%, 고혈압 진단 54.5%, 당뇨병 진단 22.4%, 우울 경험은 7.5%로 나타났다. 주관적 건강상태는 보통 40.9%, 나쁨 37.0%, 좋음 22.1% 순이었으며, 신체활동 수준은 비활동 42.2%, 최소한 활동 43.0%, 건강증진형 14.8%로 확인되었다.

개인 간 요인에서 가족, 이웃, 친구와의 주당 4회 이상 접촉 빈도는 28.5%, 38.9%, 24.7%로 나타났다. 사회참여 활동은 종교활동 37.4%, 친목활동 53.4%, 여가/레저 활동 20.1%, 자선활동 6.2%로 확인되었다. 조직 및 지역사회요인에서는 치매선별검사 수진 35.3%, 보건기관 이용은 50.7%였으며, 지역사회 사회·물리적 환

경에 대한 전반적인 만족도는 5개 항목 모두에서 80% 이상으로 나타났다. 전체 대상자 중 주관적 인지저하를 경험한 경우는 29.5%로 나타났다.

2. 대상자의 생태학적 모형을 기반으로 주관적 인지저하의 차이

주관적 인지저하 여부에 따라 생태학적 모형의 각 요인에서 통계적으로 유의한 차이를 보인 특성은 다음과 같다(Table 2). 개인적 요인의 인구사회학적 특성 중 여성이 60.7%로 남성 39.9% 보다 높았고($F=223.04$, $p<.001$), 연령은 주관적 인지저하를 경험한 경우 75.22세($SE=0.07$)로 그렇지 않은 경우 73.26세($SE=0.04$) 보

Table 2. Differences in Subjective Cognitive Decline according to General Characteristics (N=70,072)

Variable	Categories	Subjective cognitive decline		Rao-Scott χ^2 test or Adjusted Wald F (p -value)	
		Yes (n=20,527) n*(% [†]) or Mean \pm SE [‡]	No (n=49,545)		
Intrapersonal factors					
Demographic characteristics					
Sex	Male	7,510 (39.3)	21,617 (47.0)	223.04	(<.001)
	Female	13,017 (60.7)	27,928 (53.0)		
Age (yr)		75.22 \pm 0.07	73.26 \pm 0.04	653.37	(<.001)
	65~74	8,896 (48.2)	27,897 (61.0)		
	75~84	9,316 (42.1)	18,458 (33.8)		
	\geq 85	2,315 (9.7)	3,190 (5.2)		
Marital status	Married (with spouse)	11,899 (60.8)	32,763 (68.6)	209.92	(<.001)
	No spouse	8,628 (39.2)	16,782 (31.4)		
Education level	\leq Elementary school	14,331 (58.2)	29,943 (48.4)	140.36	(<.001)
	Middle school	2,753 (16.3)	8,073 (18.7)		
	\geq High school	3,443 (25.5)	11,529 (32.9)		
Economic activity	Yes	7,074 (24.0)	20,866 (33.0)	336.98	(<.001)
	No	13,453 (76.0)	28,679 (67.0)		
Income level	< 1,150,000 KRW [§]	11,383 (44.4)	23,648 (37.3)	152.61	(<.001)
	\geq 1,150,000 KRW	9,144 (55.6)	25,897 (62.7)		
Health-related characteristics					
Current smoking	Yes	6,646 (34.7)	18,058 (39.1)	68.69	(<.001)
	No	13,881 (65.3)	31,487 (60.9)		
Alcohol drinking	Yes	13,389 (68.9)	32,603 (69.5)	1.29	(.256)
	No	7,138 (31.1)	16,942 (30.5)		
Hypertension	Yes	11,576 (56.0)	26,970 (53.8)	14.18	(<.001)
	No	8,951 (44.0)	22,575 (46.2)		
Diabetes	Yes	4,579 (23.7)	10,498 (21.9)	15.97	(<.001)
	No	15,948 (76.3)	39,047 (78.1)		

Table 2. Differences in Subjective Cognitive Decline according to General Characteristics (Continued)
(N=70,072)

Variable	Categories	Subjective cognitive decline		Rao-Scott χ^2 test or Adjusted Wald F (p -value)		
		Yes (n=20,527) n*(% [†]) or Mean \pm SE [‡]	No (n=49,545)			
Depression experience	Yes	2,584 (13.8)	2,275 (4.9)	854.83	(<.001)	
	No	17,943 (86.2)	47,270 (95.1)			
Subjective health status	Poor	11,188 (50.2)	17,739 (31.4)	634.75	(<.001)	
	Moderate	6,629 (35.0)	20,496 (43.4)			
	Good	2,710 (14.8)	11,310 (25.2)			
Physical activity (MET-min/week)		1406.48 \pm 21.91	1712.71 \pm 15.21	132.64	(<.001)	
	Inactive	10,759 (48.3)	21,907 (39.7)			
	Minimally active	6,898 (39.4)	18,810 (44.4)	129.21	(<.001)	
	Health enhancing	2,870 (12.3)	8,828 (15.9)			
Interpersonal factor						
Social network	Family / relatives	< Once a week	7,790 (43.3)	17,297 (40.0)	21.27	(<.001)
		1~3 times a week	6,466 (30.2)	15,896 (30.6)		
		\geq 4 times a week	6,271 (26.5)	16,352 (29.4)		
	Neighbor	< Once a week	5,214 (40.7)	11,844 (38.4)	8.42	(<.001)
		1~3 times a week	4,504 (21.7)	10,793 (22.1)		
		\geq 4 times a week	10,809 (37.6)	26,908 (39.5)		
	Friends	< Once a week	10,966 (54.1)	24,533 (49.8)	28.84	(<.001)
		1~3 times a week	4,290 (22.6)	11,518 (24.9)		
		\geq 4 times a week	5,241 (23.3)	13,494 (25.3)		
Social activities	Religious	Yes	6,731 (37.7)	16,202 (37.3)	0.33	(.564)
		No	13,796 (62.3)	33,343 (62.7)		
	Social gatherings	Yes	9,278 (47.3)	26,831 (55.9)	231.45	(<.001)
		No	11,249 (52.7)	22,714 (44.1)		
	Leisure	Yes	2,496 (16.1)	8,265 (21.8)	139.14	(<.001)
		No	18,031 (83.9)	41,280 (78.2)		
	Charity	Yes	899 (5.1)	2,874 (6.7)	35.50	(<.001)
		No	19,628 (94.9)	46,671 (93.3)		
	Organizational/community factor					
Dementia screening	Yes	9,414 (42.2)	18,580 (32.5)	323.19	(<.001)	
	No	11,113 (57.8)	30,965 (67.5)			
Used public health center	Yes	13,741 (53.3)	31,482 (49.7)	40.05	(<.001)	
	No	6,786 (46.7)	18,063 (50.3)			
Region	Urban	8,044 (70.9)	20,306 (72.0)	5.59	(.018)	
	Rural	12,483 (29.1)	29,239 (28.0)			
Community safety satisfaction	Yes	18,477 (86.5)	45,570 (89.4)	57.23	(<.001)	
	No	2,050 (13.5)	3,975 (10.6)			
Community natural environment satisfaction	Yes	17,953 (84.2)	43,977 (85.8)	30.99	(<.001)	
	No	2,574 (15.8)	5,568 (14.2)			
Community living environment satisfaction	Yes	18,089 (87.7)	44,776 (89.9)	13.54	(<.001)	
	No	2,438 (12.3)	4,769 (10.1)			
Community public transportation satisfaction	Yes	15,310 (78.7)	38,219 (81.2)	40.28	(<.001)	
	No	5,217 (21.3)	11,326 (18.8)			
Community public health service satisfaction	Yes	15,587 (79.5)	39,024 (82.5)	48.97	(<.001)	
	No	4,940 (20.5)	10,521 (17.5)			

* unweighted Frequency, [†] weighted %, [‡] weighted mean and standard error, [§] KRW: Korean won

다 높았다($F=653.37, p<.001$). 혼인상태($F=209.92, p<.001$), 교육수준($F=140.36, p<.001$), 경제활동 여부($F=336.98, p<.001$)도 주관적 인지저하 여부에 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

건강 관련 특성에서는 주관적 인지저하 여부에 대해 현재 흡연 유무($F=68.69, p<.001$), 고혈압 진단 유무($F=14.18, p<.001$), 당뇨 진단 유무($F=15.97, p<.001$), 우울 경험 유무($F=854.83, p<.001$), 주관적 건강 수준($F=634.75, p<.001$), 신체활동 수준($F=129.21, p<.001$)이 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 음주는 주관적 인지저하 여부에 대해 통계적으로 유의하지 않았다($F=1.29, p=.256$).

개인 간 요인에서는 가족과의 접촉 빈도($F=21.27, p<.001$), 이웃과의 접촉 빈도($F=8.42, p<.001$), 친구와의 접촉 빈도($F=28.84, p<.001$)가 주관적 인지저하 여부에 따라 유의한 차이가 나타났다. 사회활동 참여에서는 친목활동($F=231.45, p<.001$), 여가/레저활동($F=139.14, p<.001$), 자선활동($F=35.50, p<.001$)이 주관적 인지저하 여부와 유의한 차이를 보였으나 종교활동 여부에서는 유의한 차이가 없었다($F=0.33, p=.564$).

조직 및 지역사회 요인에서 치매선별검사 수진 여부는 주관적 인지저하를 경험한 집단이 더 높은 것으로 확인되었다($F=323.19, p<.001$). 주관적 인지저하 경험 유무에 따라 보건기관 이용 여부($F=40.05, p<.001$)와 거주지역($F=5.59, p=.018$)에서도 유의한 차이가 있었다. 지역사회 사회·물리적 환경에 대한 전반적인 만족도는 안전($F=57.23, p<.001$), 자연환경($F=30.99, p<.001$), 생활환경($F=13.54, p<.001$), 대중교통($F=40.28, p<.001$), 의료서비스($F=48.97, p<.001$)에서 모두 주관적 인지저하 경험 여부에 따라 유의한 차이를 보였다.

3. 대상자의 생태학적 모형을 기반으로 주관적 인지저하 영향요인

대상자의 주관적 인지저하에 영향요인을 확인하기 위하여 복합표본 위계적 로지스틱 회귀분석을 실시하였다(Table 3). Model I에는 개인적 요인을 투입하였고, Model II에는 개인 간 요인을 추가하였으며, Model III에는 조직 및 지역사회 요인을 추가하여 단계적으로 분석하였다. 모형의 적합도를 확인한 결과, 세 모형 모

두 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. Adjusted Wald F 값은 Model I 145.63 ($p<.001$), Model II 91.41 ($p<.001$), Model III 73.89 ($p<.001$)이며, Nagelkerke R^2 값은 Model I에서 .085, Model II에서 .088($\Delta R^2=.003$), Model III에서 .094($\Delta R^2=.006$)로 점진적으로 증가하였다.

Model I에서 여성은 남성에 비해 주관적 인지저하 가능성이 1.23배 높았고($OR=1.23, 95\% CI=1.14\sim 1.33, p<.001$), 연령이 증가할수록 주관적 인지저하 가능성이 1.03배 높아졌다($OR=1.03, 95\% CI=1.03\sim 1.04, p<.001$). 교육수준은 초등학교 졸업 이하인 경우 고등학교 졸업에 비해 주관적 인지저하 가능성이 1.09배 높았으며($OR=1.09, 95\% CI=1.02\sim 1.16, p=.008$), 경제활동에 참여하는 집단은 그렇지 않은 경우에 비해 주관적 인지저하 가능성이 약 14% 낮게 나타났다($OR=0.86, 95\% CI=0.82\sim 0.91, p<.001$). 현재 흡연자는 비흡연자에 비해 주관적 인지저하 가능성이 1.13배 높았으며($OR=1.13, 95\% CI=1.05\sim 1.22, p=.002$), 고혈압 진단을 받은 경우는 진단을 받지 않은 경우에 비해 주관적 인지저하 가능성이 약 6% 낮게 나타났다($OR=0.94, 95\% CI=0.90\sim 0.99, p=.015$). 우울을 경험한 집단은 우울이 없는 집단에 비해 주관적 인지저하 가능성이 2.58배 높았으며($OR=2.58, 95\% CI=2.38\sim 2.80, p<.001$), 주관적 건강 상태가 ' 좋음'에 비해 '나쁨'의 경우 2.10배 높았고($OR=2.10, 95\% CI=1.96\sim 2.25, p<.001$), '보통'의 경우 1.30배 높았다($OR=1.30, 95\% CI=1.22\sim 1.39, p<.001$). 결혼 상태, 소득 수준, 당뇨 진단, 신체활동 수준은 Model I에서 통계적으로 유의하지 않았다.

Model II에서는 개인적 요인에 가족·이웃·친구와의 접촉 빈도 및 사회활동 참여 등 개인 간 요인을 추가하였다. Model II에서도 Model I의 여성($OR=1.27, 95\% CI=1.17\sim 1.37, p<.001$), 연령($OR=1.03, 95\% CI=1.03\sim 1.04, p<.001$), 교육수준에서 초등학교 졸업 이하($OR=1.11, 95\% CI=1.04\sim 1.19, p=.003$) 경제활동 참여($OR=0.87, 95\% CI=0.83\sim 0.92, p<.001$), 현재 흡연($OR=1.13, 95\% CI=1.04\sim 1.21, p=.002$), 고혈압 진단($OR=0.95, 95\% CI=0.90\sim 0.99, p=.026$), 우울 경험($OR=2.54, 95\% CI=2.34\sim 2.76, p<.001$), 주관적 건강상태가 '나쁨'($OR=2.09, 95\% CI=1.94\sim 2.23,$

Table 3. Factors Influencing Subjective Cognitive Decline

(N=70,072)

Predictors	Categories	Model 1			Model 2			Model 3		
		OR (95% CI)	p	OR (95% CI)	p	OR (95% CI)	p			
Intrapersonal factors	Sex (ref. male)	1.23 (1.14~1.33)	<.001	1.27 (1.17~1.37)	<.001	1.24 (1.15~1.33)	<.001			
	Age (yr)	1.03 (1.03~1.04)	<.001	1.03 (1.03~1.04)	<.001	1.03 (1.03~1.04)	<.001			
	Marital status (ref. no spouse)	0.99 (0.93~1.04)	.576	1.00 (0.95~1.05)	.954	1.00 (0.95~1.06)	.902			
	Education level elementary school	1.09 (1.02~1.16)	.008	1.11 (1.04~1.19)	.003	1.10 (1.03~1.18)	.006			
	Education level middle (ref. high school)	1.03 (0.96~1.11)	.419	1.04 (0.96~1.12)	.357	1.03 (0.95~1.11)	.469			
	Economic activity (ref. no)	0.86 (0.82~0.91)	<.001	0.87 (0.83~0.92)	<.001	0.88 (0.83~0.93)	<.001			
	Income level (ref. ≥ 1,150,000 KRW)	0.98 (0.93~1.03)	.400	0.99 (0.94~1.04)	.600	0.98 (0.93~1.03)	.376			
	Current smoking (ref. no)	1.13 (1.05~1.22)	.002	1.13 (1.04~1.21)	.002	1.12 (1.04~1.21)	.002			
	Hypertension (ref. no)	0.94 (0.90~0.99)	.015	0.95 (0.90~0.99)	.026	0.94 (0.90~0.99)	.010			
	Diabetes (ref. no)	0.99 (0.94~1.05)	.688	0.99 (0.94~1.05)	.711	0.99 (0.93~1.04)	.642			
Interpersonal factors	Depression experience (ref. no)	2.58 (2.38~2.80)	<.001	2.54 (2.34~2.76)	<.001	2.50 (2.30~2.72)	<.001			
	Subjective health status poor	2.10 (1.96~2.25)	<.001	2.08 (1.94~2.23)	<.001	2.03 (1.89~2.17)	<.001			
	Subjective health status moderate (ref. good)	1.30 (1.22~1.39)	<.001	1.29 (1.21~1.38)	<.001	1.28 (1.19~1.37)	<.001			
	Physical activity inactive	1.02 (0.95~1.10)	.534	0.99 (0.92~1.07)	.850	1.00 (0.93~1.08)	.932			
	Physical activity minimally active (ref. health enhancing)	0.97 (0.91~1.04)	.449	0.96 (0.89~1.03)	.216	0.96 (0.89~1.03)	.260			
	Family < Once a week			1.19 (1.12~1.26)	<.001	1.18 (1.11~1.25)	<.001			
	Family 1~3 times a week (ref. ≥ 4 times a week)			1.11 (1.05~1.18)	<.001	1.11 (1.04~1.18)	.001			
	Neighbor < Once a week			1.13 (1.07~1.20)	<.001	1.14 (1.07~1.21)	<.001			
	Neighbor 1~3 times a week (ref. ≥ 4 times a week)			1.04 (0.98~1.11)	.235	1.05 (0.99~1.12)	.126			
	Friends < Once a week			1.01 (0.95~1.07)	.849	1.02 (0.96~1.08)	.614			
Organizational/ community factors	Friends 1~3 times a week (ref. ≥ 4 times a week)			1.01 (0.94~1.08)	.848	1.01 (0.95~1.09)	.687			
	Social gatherings (ref. no)			0.97 (0.92~1.02)	.189	0.96 (0.91~1.01)	.112			
	Leisure activities (ref. no)			0.97 (0.91~1.05)	.480	0.97 (0.90~1.04)	.364			
	Charity activities (ref. no)			1.09 (0.98~1.21)	.117	1.08 (0.97~1.19)	.183			
	Dementia screening (ref. no)					1.33 (1.26~1.40)	<.001			
	Used public health center (ref. no)					1.01 (0.95~1.06)	.840			
	Region urban (ref. rural)					1.01 (0.96~1.07)	.635			
	Community safety satisfaction (ref. no)					0.87 (0.80~0.94)	.001			
	Community natural environment satisfaction (ref. no)					1.01 (0.94~1.08)	.819			
	Community living environment satisfaction (ref. no)					0.96 (0.89~1.04)	.300			
Community public transportation satisfaction (ref. no)					0.92 (0.85~1.00)	.057				
Community public health service satisfaction (ref. no)					0.92 (0.86~0.99)	.027				
Model fit (Adjusted Wald F / Nagelkerke R ²)		145.63 / .085		91.41 / .088		73.89 / .094				

OR: Odds ratio, CI: Confidence interval, ref.: reference, KRW: Korean won

$p<.001$)과 '보통'(OR=1.30, 95% CI=1.21~1.38, $p<.001$)의 경우에 주관적 인지저하 가능성이 유의하게 유지되었다.

개인 간 요인에서는 가족 연락 빈도를 주당 4회 이상을 기준으로 할 때, 주당 1회 미만인 경우 주관적 인지저하 가능성이 1.19배 높았고(OR=1.19, 95% CI=1.12~1.26, $p<.001$), 주 1~3회인 경우도 1.11배 높았다(OR=1.11, 95% CI=1.05~1.18, $p<.001$). 이웃과의 연락 빈도에서도 주당 4회 이상을 기준으로 할 때, 주당 1회 미만인 경우 주관적 인지저하 가능성이 1.13배 높았다(OR=1.13, 95% CI=1.07~1.20, $p<.001$). 친구와 연락 빈도, 친목활동, 여가활동, 자선활동 참여 여부는 Model II에서 통계적으로 유의하지 않았다.

Model III에서는 Model II 요인에 치매선별검사 수신, 보건기관 이용 여부, 거주지역, 지역사회에 사회·물리적 환경에 대한 전반적인 만족도 5개 항목을 조직 및 지역사회 요인을 추가하여 투입하였다. 최종 모형에서도 개인적 요인 중 여성(OR=1.24, 95% CI=1.15~1.33, $p<.001$), 연령(OR=1.03, 95% CI=1.03~1.04, $p<.001$), 초등학교 졸업 이하(OR=1.10, 95% CI=1.03~1.18, $p=.006$), 경제활동 참여(OR=0.88, 95% CI=0.83~0.93, $p<.001$), 현재 흡연(OR=1.12, 95% CI=1.04~1.21, $p=.002$), 고혈압 진단(OR=0.94, 95% CI=0.90~0.99, $p=.010$), 우울 경험(OR=2.50, 95% CI=2.30~2.72, $p<.001$), 주관적 건강상태 '나쁨'(OR=2.03, 95% CI=1.89~2.17, $p<.001$)과 '보통'(OR=1.28, 95% CI=1.19~1.37, $p<.001$)은 통계적으로 유의하였다. 개인 간 요인 중에서는 가족 연락 빈도는 주당 1회 미만(OR=1.18, 95% CI=1.11~1.25, $p<.001$)과 주당 1~3회(OR=1.11, 95% CI=1.04~1.18, $p=.001$), 이웃과의 연락 빈도는 주당 1회 미만(OR=1.14, 95% CI=1.07~1.21, $p<.001$)이 주관적 인지저하 가능성이 유의하게 높았다. 조직 및 지역사회 요인 중에서는 치매선별검사를 받은 집단은 받지 않은 집단에 비해 주관적 인지저하 가능성이 1.33배 높았고(OR=1.33, 95% CI=1.26~1.40, $p<.001$), 보건기관 이용 여부와 거주지역(도시/농촌)은 통계적으로 유의하지 않았다. 지역사회 사회·물리적 환경의 전반적인 만족도 중 '안전'과 '의료서비스' 만족도가 통계적으로 유의하였다. 지역사회 안전에 대한 만족도가 높을수록 주관적 인지저하 가능성은 약 13% 낮았으며(OR=0.87,

95% CI=0.80~0.94, $p<.001$), 지역사회 의료서비스 만족도가 높을수록 주관적 인지저하 가능성이 약 8% 감소하였다(OR=0.92, 95% CI=0.86~0.99, $p=.027$).

최종 모형에서 주관적 인지저하 가능성과 유의한 요인은 다음과 같다. 개인적 요인으로는 여성, 고령, 저학력, 경제활동 비참여, 현재 흡연, 우울 경험, 주관적 건강상태가 '나쁨'과 '보통'이 통계적으로 유의하였다. 개인 간 요인으로는 가족 및 이웃과의 낮은 연락 빈도가 주관적 인지저하에 영향을 미쳤으며, 조직 및 지역사회 요인에서는 치매선별검사 수신, 지역사회 안전과 의료서비스 만족도가 주관적 인지저하 영향요인으로 유의하게 나타났다.

IV. 논 의

본 연구는 2019년 지역사회건강조사 원자료를 활용 한 이차자료분석 연구로, 지역사회에 거주하는 65세 이상 노인의 주관적 인지저하 영향요인을 생태학적 모형에 근거하여 복합표본 위계적 로지스틱 회귀분석을 통해 확인하였다. 분석 결과, 개인적 요인에 개인 간 요인, 조직 및 지역사회 요인을 단계적으로 추가함에 따라 모형의 설명력이 향상되어 노인의 주관적 인지저하를 다차원적으로 설명하였다. 최종 모형에서는 개인적 요인으로 성별, 연령, 교육수준, 경제활동 여부, 현재 흡연, 고혈압, 우울 경험, 주관적 건강상태가, 개인 간 요인으로 가족 및 이웃과의 연락 빈도가, 조직 및 지역사회 요인으로 치매선별검사 경험과 지역사회 안전 및 의료서비스 만족도가 주관적 인지저하에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

본 연구에서 지역사회에 거주하는 65세 이상의 노인 약 30%가 주관적 인지저하를 경험한 것으로 확인되었다. 미국의 2015~2020년 자료에서는 주관적 인지저하를 경험한 응답자 중 65세 이상은 약 41%로 확인되어(Snead et al., 2022), 이러한 결과는 주관적 인지저하가 국내의 고령화로 지역사회 노인에게서 보편적으로 나타나는 경향을 보여준다. 향후 주관적 인지저하는 인지장애의 위험군 선별과 예방 전략을 위한 지표로 활용될 수 있으며(Jessen et al., 2014, 2020), 특히 지역사회에서 조기 선별과 개입 전략에 포함될 필요가 있다.

본 연구에서 개인적 요인 중 경제활동 여부는 주관적

인지저하와 유의한 관련이 있었으나, 소득수준은 주관적 인지저하와 유의하지 않았다. 경제활동을 하는 노인은 경제활동을 하지 않는 노인에 비해 주관적 인지저하를 보고할 가능성이 낮았다. Takase 등(2024)의 체계적 문헌고찰에서도 노인의 경제활동은 생계유지 및 인지기능 저하 위험 감소와 관련된 영향을 보인 것과 유사한 결과이다. 또한 경제활동은 노인에게 일정한 시간 구조와 역할을 부여하여 지속적인 인지적 자극을 제공함으로써 규칙적인 일상생활을 유지를 돕고, 이러한 과정은 도구적 일상생활수행능력 유지 및 인지저하를 낮추는 데 뒷받침한다(Tomioka et al., 2018). 따라서 노인의 주관적 인지저하를 유지하기 위해 소득수준 보다 경제활동 참여 여부에 주목하여 적절한 경제활동 기회를 확대하는 방안이 마련될 필요성이 제기된다.

낮은 교육수준이 주관적 인지저하의 주요한 영향요인으로 보고되어 왔으며(Li et al., 2023; Munro et al., 2023; Lee & Seo, 2024), 본 연구에서도 초등학교 졸업 이하의 교육수준을 가진 노인이 고등학교 졸업자보다 주관적 인지저하 가능성이 높게 나타나 교육수준이 핵심요인임을 확인하였다. 연령이나 교육수준 변수는 변화시키기 어려운 인구사회학적 특성이지만, 우울과 주관적 건강상태는 상대적으로 개입 가능성이 높은 요인으로 중재 관점에서 해석할 수 있다(Lee et al., 2020). 실제로 본 연구 결과에서도 주관적 건강상태를 '나쁨' 또는 '보통'으로 인식한 노인이 ' 좋음'으로 인식한 집단보다 주관적 인지저하 가능성이 높았는데, 스스로 전반적으로 건강하지 않다고 느끼는 노인이 인지 문제를 더 쉽게 자각하거나 불안감을 느낄 가능성을 보여 준다(Roehr et al., 2017). 또한 인지장애를 경험하는 노인은 주관적 건강상태가 더 나쁘고 우울증이 심하며, 신체활동 수준도 낮은 것으로 나타났다(Lee et al., 2020). 따라서 보건소 및 치매안심센터에서 저학력과 주관적 건강상태가 낮은 노인을 우선 대상으로 선별하여, 우울 감소와 연관된 사례관리 및 인지 향상 프로그램을 통합적으로 제공할 필요성이 요구된다.

본 연구에 포함된 만성질환 변수는 고혈압과 당뇨였으며, 이 중 고혈압만 주관적 인지저하와 유의한 관련성을 보였다. 고혈압을 진단받은 노인은 주관적 인지저하 가능성이 다소 낮게 나타났는데, 고혈압이 주관적 인지저하의 관련 요인으로 보고한 선행연구(Taylor et

al., 2020, Lee & Seo, 2024)와 상이한 결과이다. Lee와 Seo(2024)의 연구에서는 남성에서만 고혈압과 주관적 인지저하 간의 관련성이 유의하게 나타났으나, 본 연구에서는 성별을 구분하지 않고 분석이 이루어졌다는 점에서도 결과의 차이가 나타났을 가능성이 있다. 또한 중년 이상의 성인을 대상으로 한 연구에서는 만성질환 중 뇌졸중, 만성폐쇄성폐질환, 심장질환을 가진 경우 주관적 인지저하가 높은 것으로 나타나(Taylor et al., 2020), 본 연구에서 활용한 지역사회건강조사 자료에서 확인 가능한 만성질환 변수가 제한적인 부분이 있다. Taylor 등(2020)은 주관적 인지저하가 있는 65세 이상 노인에서 만성질환이 있는 경우가 없는 경우보다 의료진과 상담할 가능성이 높다고 보고되었다. 이러한 결과를 고려할 때, 본 연구에서 고혈압을 진단받은 노인의 경우 의료기관 방문을 통해 정기적으로 의료진과 접촉하여 약물복용 및 고혈압 관리 등을 수행함으로써 주관적 인지에 대해 영향을 받았을 가능성이 있다. 따라서 향후 연구에서는 고혈압을 비롯한 만성질환의 진단 유무뿐 아니라 다양한 만성질환 종류, 질병의 중증도 및 유병기간, 치료 여부, 약물의 종류와 관리 상태 등을 고려하여 만성질환과 주관적 인지저하와의 관계를 심층적으로 연구할 필요가 있다.

개인 간 요인에서는 가족과의 교류가 주관적 인지저하의 중요한 요인으로 확인되었다. 노년층이 자녀와의 만남이나 연락을 자주 가질수록 인지저하 가능성이 낮아질 수 있으며(He et al., 2024), 특히 가족 중에서도 성인 자녀와의 잦은 접촉은 우울 증상 감소와 일상생활 수행능력 향상과 연관되어 인지 건강에 영향을 미칠 수 있다(He et al., 2024). 이러한 결과는 가족과의 교류가 단순한 접촉 빈도를 넘어 정서적 도움과 같은 가족 지지로 확장되어 해석될 수 있다(Moorman & Pai, 2024). 교육수준이 낮을수록 가족 지지가 인지 기능에 긍정적인 효과가 나타났으며, 이는 가족이 제공하는 정서적 지원이 스트레스 완충 작용을 통해 인지저하를 방지하는 데 기여할 수 있기 때문이다(Moorman & Pai, 2024). 교육수준이 높은 개인은 넓은 사회적 네트워크와 경제적 자원을 보유하고 있어 가족 외에 다양한 지지 자원을 활용할 가능성이 높아 가족 지지 효과가 상대적으로 약하게 나타났다(Moorman & Pai, 2024). 따라서 교육수준이 낮고 가족의 지지가 취약한 노인을

대상으로 가족의 참여를 유도하며 가족 기반 정서 지원 강화 전략을 세워 주관적 인지저하 예방을 위한 효과적인 접근이 될 수 있다.

인지저하와 사회적 관계를 다룬 체계적 문헌고찰에서는 사회적 관계를 가족 및 친구와의 접촉, 사회활동 빈도, 네트워크 크기 등을 평가하였을 때, 사회적 네트워크가 적거나 사회활동 참여가 낮은 경우에 인지저하 위험이 증가하는 것으로 나타났다(Kuiper et al., 2016). 그러나 본 연구 결과에서는 사회활동 변수가 이분형 문항으로 측정이 되어 사회활동의 횟수나 강도, 네트워크 크기에 대한 내용을 충분히 반영하지 못할 가능성이 있어 주관적 인지저하와는 유의하지 않았다. 추후 연구에서는 사회적 활동에 대해 보다 구체적인 문항을 추가하여 가족 교류 및 사회활동과 주관적 인지저하의 관련성을 정교하게 검증할 필요가 있다.

개인 간 요인과 함께 조직 및 지역사회 요인에서도 치매선별검사를 받은 노인의 경우 스스로 지각하는 인지저하에 대한 걱정과 우려로 인해 자발적으로 검사를 받았을 가능성이 있으며, 실제 치매안심센터에서도 60세 이상 노인을 대상으로 치매선별검사 및 예방 교육 서비스를 지속적으로 시행하고 있다(MOHW, 2025b). 특히 우울을 동반한 노인은 주관적 인지저하를 더 많이 보고하였으며(Brown et al., 2022), 여성 노인은 우울과 주관적 인지저하의 관련성이 더 높게 나타났다(Brown et al., 2022). 따라서 앞서 확인된 개인 및 개인 간 요인에서 교육수준이 낮고 사회적 연결이 취약한 집단을 중심으로, 가족이 참여하여 치매선별검사와 함께 단축형 노인 우울 선별 도구(Short form of Geriatric Depression Scale-Korean) 등을 병행하여 정신건강 조기 발견과 조기 개입을 강화할 필요가 있다. 주관적 인지저하에 걱정과 우려가 동반되는 경우는 향후 주관적 인지저하 위험이 더 높은 것으로 보고되어(Jessen et al., 2020), 치매선별검사 경험이 있는 노인에서 보고되는 주관적 인지저하를 해석할 때는 인지 문제와 우울 수준을 함께 고려하는 것이 요구된다(Roehr et al., 2017).

본 연구에서는 지역사회 사회·물리적 환경의 안전과 의료서비스 만족도가 높을수록 주관적 인지저하 가능성이 낮아진다고 확인되었다. Besser 등(2017)의 체계적 문헌고찰 연구에서 지역의 환경 중 특히 사회적 위험이

인지 기능과 관련이 있음을 보여주었다. 사회적 위험은 낙서, 범죄 등 지역 내 무질서를 포함하며, 개인의 안전 감에 영향을 줄 수 있으며, 이러한 환경은 스트레스를 증가시키고 결과적으로 인지 기능 악화로 이어질 수 있다고 설명되었다(Besser et al., 2017). Ng 등(2018)의 연구에서는 노인이 거주 환경에 대해 접근성과 이용 가능성을 높게 인식할 때, 인지 건강에 긍정적 영향을 미칠 수 있음을 보여주었다. 본 연구에서 지역사회 의료서비스에 대한 만족은 지역사회 보건으로 자원의 접근성과 이용 경험을 반영할 수 있으므로, 이러한 체계가 지속 강화되어 인지 건강의 조기 발견 및 관리에 기여할 수 있음을 뒷받침한다. 최근 시작한 ‘사는 곳에 요양과 돌봄’의 지역사회 통합돌봄 사업으로 보건 의료, 장기요양, 가족지원을 연계하여 지역사회 서비스를 통합 제공할 때(MOHW, 2025c), 맞춤형 인지 건강관리에 대응하는 교육 및 관리, 프로그램을 제공할 필요가 있다. 이와 같이 지역사회 요인에서 노인이 안전하게 일상생활을 하고 활동할 수 있는 안전시설을 강화하고, 의료서비스에 상응하는 노인 친화적 운동시설 및 프로그램 접근성 강화와 의료자원의 근접성 확충이 필요하다. 나아가 노인의 신체활동이 지속되기 위해서는 가족과 이웃의 지지, 지역사회 인프라가 뒷받침되어야 한다. 예를 들어 마을의 운동시설의 인지도 향상과 접근성 개선은 노년기 신체기능 유지 및 증진으로 이어질 수 있다(Hur et al., 2020). 노인들이 일상 속에서 자발적으로 참여하고 지역사회와 상호작용을 할 수 있는 다양한 사회활동 프로그램의 기획과 실행이 요구된다.

본 연구는 생태학적 모형을 바탕으로 주관적 인지저하 영향요인을 밝혔다는 강점이 있으나 다음의 제한점이 있다. 생태학적 모형의 변수를 구성하는 데 있어 코로나19 이후 원자료에서 사회적 상호작용 및 지역사회 환경과 관련된 변수를 측정하지 않아 변수 구성에 제한이 있어 코로나19 이전 2019년 자료를 활용하였다는 한계가 있다. 주관적 인지저하 및 주요 변수들이 자기 보고 방식으로 측정이 되어 보고 편향의 가능성이 있으므로, 결과 해석과 일반화에 신중해야 한다. Zhou 등(2025)의 체계적 문헌고찰에 따르면 주관적 인지저하는 단순 이분형 문항보다 세분화된 연속형 평가 도구로 측정할 필요가 있으며, 실제로 미국의 연구에서는(Snead et al., 2022) 주관적 인지저하 관련 도구를 일상생활

방해 정도, 도움 요청 여부, 전문가 상담 여부 등을 포함하여 다차원적으로 측정하였다. 우리나라에서도 이러한 세분화된 주관적 인지 평가 체계의 도입이 요구되며, 사회적 상호작용의 질과 빈도, 지역사회 환경의 구체적 지표를 포함한 세부적인 측정과 종단적 접근을 통해 다층적 경로를 검증할 필요가 있다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 생태학적 모형을 기반으로 2019년 지역사회건강조사 자료를 활용하여 65세 이상 노인의 주관적 인지저하에 영향을 미치는 요인을 다차원적으로 분석한 이차자료 분석 연구이다. 분석 결과, 노인의 주관적 인지저하는 고령, 여성, 저학력, 비경제활동 상태, 현재 흡연, 우울 경험, 낮은 주관적 건강상태, 가족과 이웃의 연락 빈도가 낮은 상태, 치매선별검사 및 지역사회의 안전과 의료서비스 만족도가 영향요인으로 확인되었다. 이러한 결과를 바탕으로 지역사회 수준에서 여성과 고령, 저학력, 비경제활동 상태이면서 주관적 건강상태가 낮고 우울 경험이 있으며 가족과 이웃의 교류가 부족한 집단을 우선 대상으로 노인의 주관적 인지저하 예방을 위한 통합적이고 맞춤형 전략이 필요하다. 특히 생태학적 모형에 근거하여 주관적 인지저하를 경험하는 노인은 신체적 및 정서적으로 취약한 집단일 가능성이 높으므로, 지역사회에서 지속적인 치매선별검사 및 정신건강 관련 프로그램 지원을 연계 및 확대할 필요성이 있다. 지역사회에서 조기 개입 위험군을 선별하여 지역사회 돌봄 체계와 연계할 필요가 있다.

본 연구는 전국 노인 집단의 대표성이 확보된 지역사회건강조사 자료를 활용하여 노인의 주관적 인지저하 관련 요인을 생태학적 모형을 기반으로 다층적으로 탐색하였다는 점에서 의의가 있다. 향후에는 주관적 인지저하를 경험한 노인에 대해 생태학적 모형의 각 수준별로 다양한 변수를 포함하여 비교 및 검증하는 반복 연구와 종단 연구가 요구된다. 구체적으로 추후 연구에서는 개인의 지식 및 태도, 행동, 신념 등의 특성, 고혈압과 당뇨 이외의 만성 질병 유무와 같은 개인적 요인을 포함하고, 개인 간 요인에서는 공식적이거나 비공식적인 사회관계망 및 지지체계에 대한 빈도 및 시간 등을 반영할 필요가 있다. 조직 및 지역사회 요인에서는 개

인이 속한 조직 및 지역사회 특성, 지역사회 하위영역에 대한 구체적인 만족도 등을 포함하고, 나아가 국가의 공공정책 요인까지 반영한 생태학적 모형을 구축해야 할 필요가 있다.

References

- Besser, L. M., McDonald, N. C., Song, Y., Kukull, W. A., & Rodriguez, D. A. (2017). Neighborhood environment and cognition in older adults: a systematic review. *American Journal of Preventive Medicine, 53*(2), 241-251.
<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2017.02.013>
- Brown, M. J., Hill, N. L., & Haider, M. R. (2022). Age and gender disparities in depression and subjective cognitive decline-related outcomes. *Aging & Mental Health, 26*(1), 48-55.
<https://doi.org/10.1080/13607863.2020.1861214>
- Gallardo-Peralta, L. P., Raymond, E., & Galvez-Nieto, J. L. (2023). Ageing in context: An ecological model to understand social participation among indigenous adults in Chile. *Research on Aging, 45*(3-4), 332-346.
<https://doi.org/10.1177/01640275221108502>
- He, H., Wang, S., Huang, X., Li, Y., Jing, L., Xu, T., & Tu, R. (2024). Association between intergenerational contact and cognitive function in middle-aged and older Chinese adults: The mediating role of functional disability and depressive symptoms. *BMC Public Health, 24*(1), 3257.
<https://doi.org/10.1186/s12889-024-20756-7>
- Hur, J., Yi, Y., & Kim, H. (2020). Factors Affecting Instrumental Activities of Daily Living in Community-Dwelling Seniors : A Study Based on an Ecological Approach. *Journal of Korean Public Health Nursing, 34*(3), 341-354.
<https://doi.org/10.5932/JKPHN.2020.34.3.341>

- Jessen, F., Amariglio, R. E., Van Boxtel, M., Breteler, M., Ceccaldi, M., Chételat, G., ... Subjective Cognitive Decline Initiative. (2014). A conceptual framework for research on subjective cognitive decline in preclinical Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia*, *10*(6), 844-852.
<https://doi.org/10.1016/j.jalz.2014.01.001>
- Jessen, F., Amariglio, R. E., Buckley, R. F., van der Flier, W. M., Han, Y., Molinuevo, J. L., ... Wagner, M. (2020). The characterisation of subjective cognitive decline. *The Lancet Neurology*, *19*(3), 271-278.
[https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(19\)30368-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(19)30368-0)
- Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA). (2025). *Community Health Survey*.
<https://chs.kdca.go.kr/chs/main.do>
- Kuiper, J. S., Zuidersma, M., Zuidema, S. U., Burgerhof, J. G., Stolk, R. P., Oude Voshaar, R. C., & Smidt, N. (2016). Social relationships and cognitive decline: a systematic review and meta-analysis of longitudinal cohort studies. *International Journal of Epidemiology*, *45*(4), 1169-1206.
<https://doi.org/10.1093/ije/dyw089>
- Lee, E. S., & Seo, Y. M. (2024). Factors associated with subjective cognitive decline according to sex in Korean adults. *Journal of East-West Nursing Research*, *30*(1), 31-41.
<https://doi.org/10.14370/jewnr.2024.30.1.31>
- Lee, J., Sung, J., & Choi, M. (2020). The factors associated with subjective cognitive decline and cognitive function among older adults. *Journal of Advanced Nursing*, *76*(2), 555-565.
<https://doi.org/10.1111/jan.14261>
- Li, H., Tan, C. C., Tan, L., & Xu, W. (2023). Predictors of cognitive deterioration in subjective cognitive decline: evidence from longitudinal studies and implications for SCD-plus criteria. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, *94*(10), 844-854.
<https://doi.org/10.1136/jnnp-2022-330246>
- Livingston, G., Huntley, J., Sommerlad, A., Ames, D., Ballard, C., Banerjee, S., ... & Mukadam, N. (2020). Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *The Lancet*, *396*(10248), 413-446.
[https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30367-6](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30367-6)
- McLeroy, K. R., Bibeau, D., Steckler, A., & Glanz, K. (1988). An ecological perspective on health promotion programs. *Health Education Quarterly*, *15*(4), 351-377.
<https://doi.org/10.1177/109019818801500401>
- Ministry of Data and Statistics (MODS). (2025, September 29). *2025 Senior citizen statistics*.
https://mods.go.kr/board.es?mid=a10301060500&bid=10820&act=view&list_no=438832
- Ministry of Health and Welfare (MOHW). (2025a, March 12). *Announcement of the results of the 2023 dementia epidemiological survey and national dementia status survey*.
https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10503010200&bid=0027&act=view&list_no=1484959&tag=&nPage=1
- Ministry of Health and Welfare (MOHW). (2025b, March 6). *2025 guide to health and welfare programs for older adults*.
https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10411010100&bid=0019&act=view&list_no=1484915&tag=&nPage=2
- Ministry of Health and Welfare (MOHW). (2025c, August 11). *A concentrating cross-ministerial capacity to advance integrated medical and long-term care*.
https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10503000000&bid=0027&list_no=1487164&act=view
- Ministry of Health and Welfare (MOHW), & Korea Institute for Health and Social Affairs (KIHASA). (2025, August 20). *OECD Health Statistics 2025*.

- https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10411010100&bid=0019&act=view&list_no=1487300&tag=&nPage=1
- Moorman, S. M., & Pai, M. (2024). Social support from family and friends, educational attainment, and cognitive function. *Journal of Applied Gerontology, 43*(4), 396-401.
<https://doi.org/10.1177/07334648231203840>
- Munro, C. E., Boyle, R., Chen, X., Coughlan, G., Gonzalez, C., Jutten, R. J., ... Amariglio, R. (2023). Recent contributions to the field of subjective cognitive decline in aging: a literature review. *Alzheimer's & Dementia: Diagnosis, Assessment & Disease Monitoring, 15*(4), e12475.
<https://doi.org/10.1002/dad2.12475>
- Ng, T. P., Nyunt, M. S. Z., Shuvo, F. K., Eng, J. Y., Yap, K. B., Hee, L. M., ... Scherer, S. (2018). The neighborhood built environment and cognitive function of older persons: results from the Singapore longitudinal ageing study. *Gerontology, 64*(2), 149-156.
<https://doi.org/10.1159/000480080>
- Oh, J. Y., Yang, Y. J., Kim, B. S., & Kang, J. H. (2007). Validity and reliability of Korean version of International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) short form. *Korean Journal of Family Medicine, 28*(7), 532-541.
- Roehr, S., Luck, T., Pabst, A., Bickel, H., König, H. H., Lümann, D., ... AgeCoDe Study Group. (2017). Subjective cognitive decline is longitudinally associated with lower health-related quality of life. *International Psychogeriatrics, 29*(12), 1939-1950.
<https://doi.org/10.1017/S1041610217001399>
- Slot, R. E., Sikkes, S. A., Berkhof, J., Brodaty, H., Buckley, R., Cavado, E., ... van der Flier, W. M. (2019). Subjective cognitive decline and rates of incident Alzheimer's disease and non-Alzheimer's disease dementia. *Alzheimer's & Dementia, 15*(3), 465-476.
<https://doi.org/10.1016/j.jalz.2018.10.003>
- Snead, R., Dumenci, L., & Jones, R. M. (2022). A latent class analysis of cognitive decline in US adults, BRFSS 2015-2020. *BMC Public Health, 22*(1), 1560.
<https://doi.org/10.1186/s12889-022-14001-2>
- Takase, M., Sugiura, K., Nakamoto, I., Watanabe, S., & Murayama, H. (2024). The association between employment and cognitive function in older adults: a systematic review. *Geriatrics & Gerontology International, 24*(12), 1283-1291.
<https://doi.org/10.1111/ggi.15017>
- Taylor, C. A., Bouldin, E. D., Greenlund, K. J., & McGuire, L. C. (2020). Comorbid chronic conditions among older adults with subjective cognitive decline, United States, 2015-2017. *Innovation in Aging, 4*(1), igz045.
<https://doi.org/10.1093/geroni/igz045>
- Tomioka, K., Kurumatani, N., & Hosoi, H. (2018). Beneficial effects of working later in life on the health of community-dwelling older adults. *Geriatrics & Gerontology International, 18*(2), 308-314.
<https://doi.org/10.1111/ggi.13184>
- Zhou, C., Jeryous Fares, B., Thériault, K., Trinh, B., Joseph, M., Jauhal, T., ... Taler, V. (2025). Subjective cognitive decline and objective cognitive performance in older adults: a systematic review of longitudinal and cross-sectional studies. *Journal of Neuropsychology, 19*(1), 98-114.
<https://doi.org/10.1111/jnp.12384>

Factors Influencing Subjective Cognitive Decline in Older Adults Based on an Ecological Model: A Secondary Data Analysis of the 2019 Community Health Survey

Choi, Yunkyung (Doctoral Student, College of Nursing, Chonnam National University)

Kim, Younkyoung (Associate Professor, College of Nursing, Chonnam National University)

Purpose: This study identified factors associated with subjective cognitive decline (SCD) in older adults based on an ecological model. **Methods:** This study used secondary data from the 2019 Community Health Survey, focusing on community-dwelling adults aged ≥ 65 years. It examined the intrapersonal, interpersonal, and organizational/community factors associated with SCD using complex-samples hierarchical logistic regression. **Results:** Overall, 29.5% of all respondents reported SCD. In the final model, SCD was associated with the female gender, older age, lower education, economic inactivity, current smoking, depressive symptoms, and fair/poor self-rated health. SCD was consistently associated with lower contact frequency with family and neighbors, receiving dementia screening, and having lower satisfaction with community safety and healthcare services. **Conclusion:** Community-based strategies are needed to promote subjective cognitive health, particularly for vulnerable groups (women, older adults, those with lower education, economic inactivity, poorer self-rated health, depressive symptoms, and having lower contact with family/neighbors). Additionally, expanding mental health and social connection programs linked to dementia screening is deemed necessary.

Key words : Aged, Cognition, Cognitive dysfunction, Self report, Social interaction