

박사학위논문

생성형AI시대의 노인의 디지털리터러시가
삶의 질에 미치는 영향

-확장된 기술수용모델과 자아효능감의 매개효과
중심으로-

2026년

한 성 대 학 교 대 학 원

행 정 학 과

정 책 학 전 공

이 화 수

박사학위논문
지도교수 정진택

생성형AI시대의 노인의 디지털리터러시가
삶의 질에 미치는 영향

- 확장된 기술수용모델과 자아효능감의 매개효과
중심으로 -

The Impact of Digital Literacy on the Quality of
Life of the Elderly in the Age of Generative AI:
Focusing on the Mediating Effects of the Extended
Technology Acceptance Model and Self-Efficacy

2025년 12월 일

한 성 대 학 교 대 학 원

행 정 학 과

정 책 학 전 공

이 화 수

박사학위논문
지도교수 정진택

생성형AI시대의 노인의 디지털리터러시가
삶의 질에 미치는 영향

- 확장된 기술수용모델과 자아효능감의 매개효과
중심으로 -

The Impact of Digital Literacy on the Quality of
Life of the Elderly in the Age of Generative AI:
Focusing on the Mediating Effects of the Extended
Technology Acceptance Model and Self-Efficacy

위 논문을 정책학 박사학위 논문으로 제출함

2025년 12월 일

한 성 대 학 교 대 학 원

행 정 학 과

정 책 학 전 공

이 화 수

이화수의 정책학 박사학위 논문을 인준함

2025년 12월 일

심사위원장 김 백 유 (인)

심사위원 정 성 택 (인)

심사위원 노 규 성 (인)

심사위원 방 기 천 (인)

심사위원 정 진 택 (인)

국 문 초 록

생성형AI시대의 노인의 디지털리터러시가 삶의 질에 미치는 영향 - 확장된 기술수용모델과 자아효능감의 매개효과 중심으로 -

한 성 대 학 교 대 학 원
행 정 학 과
정 책 학 전 공
이 화 수

초연결 사회로의 전이와 생성형 AI 기술의 급격한 대중화라는 유례 없는 패러다임 변화 속에서, 사회적 소외 계층으로 분류되기 쉬운 고령층의 디지털 적응 양상을 본 연구는 심층적으로 고찰하였다. 특히 단순한 도구적 활용을 넘어, 실질적인 삶의 질에 어떠한 경로와 기제를 통해 고령층의 AI 기반 디지털 리터러시가 기여하는지 규명하는 데 목적을 두었다. 이를 위해 기술 수용의 심리적 의사결정 과정을 설명하는 확장된 기술수용모델과 개인의 내적 동기 및 회복탄력성을 상징하는 자아효능감의 다중매개효과를 정밀하게 검증하여, 고령층의 디지털 포용을 위한 구조적이고 통합적인 모델을 제시하고자 하였다.

일상생활의 주권과 자율성을 유지하기 위해 고령층이 반드시 확보해야 할 7가지 핵심 디지털 기술군(생성형 AI를 활용한 콘텐츠 편집, 지능형 스마트 앱 활용, 무인 단말기 키오스크 이용, 생체 인식 기반 온라인 간편결제, 가상 기반 비대면 원격회의, 사물인터넷 중심의 스마트홈 시스템, 실시간 데이터 기반 온라인 지도 및 교통 서비스)을 선정하여 리터러시 수준을 측정하였다. 구조방정식 모델링, 위계적 회귀분석, 그리고 매개효과와의 유의성을 수집된 데이터로 판단하기 위한 부트스트래핑 기법을 통해 분석되었으며, 주요 연구 결과와 그에 따른 시사점은 다음과 같다.

첫째, 삶의 질의 세부 영역인 물리적 건강, 심리적 안녕감, 사회적 관계망 모두에 고령층의 AI 기반 디지털 리터러시는 강력하고 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 결정적 변인임이 입증되었다. 세부 분석 결과, 키오스크와 온라인 간편결제와 같은 생활 밀착형 기술 역량이 높을수록 일상속에서 겪는 인지적 부하와 사회적 위축감이 유의미하게 감소하였으며, 이는 고령층이 느끼는 주관적 행복감과 직결되었다. 특히 생성형 AI를 활용한 콘텐츠 창작 및 편집 능력은 고령층에게 과거의 수동적인 정보 소비자를 넘어 '능동적인 정보 생산자'이자 '디지털 창작자'로서의 새로운 사회적 정체성을 부여하였다. 이는 은퇴 후 상실되었던 사회적 역할을 재정립하고 자아실현의 기회를 확장시키는 핵심 동력으로 작용하며 삶의 질을 고차원적으로 견인하는 결과를 낳았다.

둘째, 확장된 기술수용모델의 매개효과를 검증한 결과, 사회적 상호작용의 증대라는 경로를 거쳐 AI기술에 대한 인지된 유용성과 인지된 용이성이 삶의 질에 기여하는 메커니즘이 확인되었다. 신체적 기능 저하로 인해 발생할 수 있는 고령층의 물리적 제약을 비대면 원격회의 솔루션과 스마트홈 기술이 보완함으로써, 가족 및 지역사회와의 연결성을 지속시키는 교량 역할을 수행하였다. 이는 단순히 첨단 기술을 보유하는 것보다, '나의 사회적 소외를 방지하고 관계를 확장해 줄 것'이라는 유용성을 해당 기술이 인식하는 과정이 고령층의 심리적 고립감을 완화하고 정서적 지지

체계를 공고히 하는 데 필수적임을 시사한다.

셋째, 디지털 리터러시 수준이 기술 수용 의지로 전이되는 과정에서 심리적 완충지대이자 촉매제 역할을 자아효능감이 수행하는 핵심 매개변인으로 나타났다. 디지털 기기 활용 과정에서 경험한 "나도 변화하는 시대를 따라갈 수 있다"라는 작은 성취감은 강력한 자기 확신으로 이어졌으며, 새로운 AI 기술에 대한 막연한 공포와 거부감을 이러한 심리적 자원이 상쇄하는 보호 요인이 되었다. 결과적으로 높은 자아효능감을 보유한 노인일수록 디지털 환경 변화에 능동적으로 대처하며, 기술을 자신의 삶을 통제하는 유용한 수단으로 전환시키는 '디지털 에이전시'를 확보하는 경향이 뚜렷하게 관찰되었다.

넷째, 인구사회학적 특성 및 디지털 환경 요인에 따른 차이 분석에서는 학력, 소득 수준, 거주 형태에 따라 디지털 리터러시와 삶의 질 사이의 편차가 발생하는 '제2의 디지털 격차 현상'이 여전히 견고함을 확인하였다. 특히 기술 접근의 불평등이 정보의 격차를 넘어 경제적 소외와 심리적 우울감으로 고착화될 위험성이 저소득층 및 독거노인 집단에서 포착되었다. 이는 보편적 접근성을 넘어 디지털 리터러시 교육이 취약 계층에 대한 전략적 배려가 동반되어야 함을 시사한다.

이러한 연구 결과를 바탕으로 본 연구는 다음과 같은 정책적·실천적 제언을 제시한다.

첫째, 단순한 기능 교육에서 탈피하여, 학습자의 자아효능감을 고취할 수 있는 '성공 경험 중심의 맞춤형 커리큘럼'으로 고령층 대상 디지털 교육 정책은 전환되어야 한다.

둘째, 생성형 AI 및 각종 디지털 플랫폼 설계 시 고령자의 신체적·인지적 특성을 최우선으로 고려한 '보편적 설계'와 '고령자 친화적 인터페이스'

도입을 제도화하여 기술 진입장벽을 낮추어야 한다.

셋째, 디지털 기술을 매개로 한 세대 간 멘토링 프로그램이나 지역사회 기반의 디지털 커뮤니티 활성화를 통해 기술이 고령층의 고립이 아닌 연대의 도구가 되도록 사회적 인프라를 확충해야 한다.

생성형 AI라는 혁신적 기술 환경 속에서 고령층의 적응 과정을 기술적 수용도와 심리적 동기, 사회적 성과라는 다차원적 관점에서 통합적으로 분석했다는 점에서 본 연구는 중요한 학술적 의의가 있다. 향후 초고령 사회의 지속 가능한 디지털 복지 체계 구축과 고령층의 삶의 질을 실질적으로 향상시키기 위한 정책적 가이드라인 및 실증적 근거로 본 연구의 결과가 활용될 것으로 기대된다.

【주요어】 고령층, 생성형 AI 시대, 디지털 리터러시, 삶의 질, 확장된 기술수용모델, 자아효능감, 디지털 격차, 사회적 연결성, 디지털 에이전시, 디지털 포용

목 차

I. 서 론	1
1.1 연구의 필요성 및 목적	1
1.2 연구의 내용 및 범위	4
1.3 용어의 정의	5
II. 이론적 배경	8
2.1 생성형 인공지능과 고령층	8
2.2 고령층의 특성과 디지털 환경	11
2.3 노인의 디지털 리터러시	15
2.4 확장된 기술수용모델과 자아효능감	18
2.5 일상생활 편의 서비스와 삶의 질	22
III. 연구 방법	26
3.1 연구 가설 및 연구 모형	26
3.2 변수의 조작적 정의 및 측정 도구	29
3.3 자료수집 및 분석	31
IV. 연구 결과	34
4.1 조사 대상자의 일반적 특성	34
4.2 측정 도구의 신뢰도 분석	35
4.3 주요 변수의 기술통계 분석	36
4.4 인구사회학적 특성에 따른 주요 변수 평균차이 분석	37
4.5 연구변인들 사이의 상관관계 분석	58
4.6 가설검증 결과	60
4.7 연구 결과 요약	87

V. 결 론	90
5.1 연구 결과의 요약 및 학술적 시사점	90
5.2 정책적 및 실무적 제언	91
5.3 연구의 한계점 및 향후 연구방향	93
참 고 문 헌	96
ABSTRACT	114

표 목 차

[표 4-1] 연구대상자의 인구사회학적 특성	34
[표 4-2] 측정 도구의 신뢰도 분석	36
[표 4-3] 주요 변수의 기술통계	36
[표 4-4] 디지털 리터러시 차이	38
[표 4-5] 콘텐츠 편집 디지털 리터러시 차이	40
[표 4-6] 스마트 앱 이용 디지털 리터러시 차이	42
[표 4-7] 키오스크 활용 디지털 리터러시 차이	44
[표 4-8] 온라인 간편결제 디지털 리터러시 차이	46
[표 4-9] 비대면원격회의 디지털 리터러시 차이	48
[표 4-10] 스마트홈 디지털 리터러시 차이	50
[표 4-11] 온라인지도서비스 디지털 리터러시 차이	52
[표 4-12] 확장된 기술수용모델 및 자아효능감 차이	54
[표 4-13] 삶의 질 차이	57
[표 4-14] 연구변인 간 상관관계 분석	59
[표 4-15] 디지털 리터러시가 삶의 질에 미치는 영향	61
[표 4-16] 콘텐츠 편집이 삶의 질에 미치는 영향	63
[표 4-17] 스마트 앱 이용이 삶의 질에 미치는 영향	66
[표 4-18] 키오스크 활용 디지털 리터러시가 삶의 질에 미치는 영향 ...	68
[표 4-19] 온라인 간편결제가 삶의 질에 미치는 영향	70
[표 4-20] 비대면원격회의 디지털 리터러시가 삶의 질에 미치는 영향 ...	72
[표 4-21] 스마트홈 디지털 리터러시가 삶의 질에 미치는 영향	75
[표 4-22] 온라인지도서비스 디지털 리터러시가 삶의 질에 미치는 영향 ...	77
[표 4-23] 디지털 리터러시가 확장된 기술수용모델 등에 미치는 영향 ...	80
[표 4-24] 확장된 기술수용모델 및 자아효능감의 매개효과	85
[표 4-25] 회귀분석 모델의 다중공선성 및 잔차 독립성 검증 결과 ...	87
[표 4-26] 연구 가설 검증의 요약	88

그림 목 차

[그림 3-1] 연구 모형	28
----------------------	----

I. 서론

1.1 연구의 필요성 및 목적

1.1.1 연구의 필요성

제4차 산업혁명의 파고 속에서 인공지능(AI) 기술이 인간 삶의 양식을 근본적으로 재구성하는 거대한 패러다임의 전환기를 21세기 현대 사회는 맞이하고 있다. 사전에 정의된 규칙에 따라 데이터를 분류하거나 예측하는 보조적 수단에 과거의 인공지능이 머물렀다면, 거대언어모델을 기반으로 인간과 유사한 수준의 맥락 이해와 자연어 소통 능력을 갖추며 새로운 콘텐츠를 창조해 내는 파괴적 혁신을 최근 등장한 '생성형 AI'는 보여주고 있다. 정보의 탐색과 가공에 드는 비용을 획기적으로 낮추었을 뿐만 아니라, 개인화된 지식 조력자로서 인류의 지적 생산성을 챗GPT, 제미나이, 클로드 등으로 대표되는 이러한 기술적 진보는 극대화하고 있다.

그러나 이러한 눈부신 기술적 혜택 이면에는 '디지털 격차'의 질적 심화라는 심각한 사회적 과제가 내포되어 있다. 특히 기술 수용의 속도와 심리적 적응력 면에서 디지털 네이티브 세대와 우리 사회의 고도성장을 이끌어온 중추적 세대인 고령층은 현격한 차이를 보이며, 이는 단순히 일상의 '불편함'을 넘어 '사회적 배제'와 '디지털 소외'라는 구조적 불평등으로 이어지고 있다.

이제 단순한 선택의 문제가 아니라, 일상적 생존과 직결된 필수 기제로 고령층에게 있어 디지털 기술은 작용하고 있다. 이미 현대 생활의 기본 인프라로 비대면 금융 거래, 무인 키오스크 결제 시스템, 디지털 기반의 공공 서비스 및 온라인 원격 의료 서비스 등은 자리 잡았다. 특히 고령층이 겪는 신체적·인지적 쇠퇴를 보완해 줄 수 있는 강력한 보조 도구가 될 잠재력을 생성형 AI는 지니고 있다. 예를 들어, 복잡한 검색어나 클릭 절차 없이 음성이나 대화만으로 건강 정보를 얻거나, 개인화된 정서적 교감을

통해 노년기의 고질적인 문제인 고립감과 우울감을 해소하는 '디지털 동반자'로서의 기능이 가능하다. 이는 신체 능력이 저하된 고령자에게 텍스트 입력의 부담을 줄여주는 인터페이스 혁신을 제공함으로써, 기술 수용의 심리적 장벽을 낮추는 획기적인 기회가 될 수 있다.

그러나 기존의 검색 서비스와 달리 정보의 왜곡 현상인 '할루시네이션'을 생성형 AI는 수반하며, 사용자의 질문 역량에 따라 결과 값의 질이 천차만별로 달라지는 특성이 있다. 따라서 고령층이 이러한 기술의 혜택을 안전하고 주도적으로 누리기 위해서는 단순히 기기나 앱을 실행하는 기초적인 조작 능력을 넘어, 정보의 진위와 편향성을 식별하고 자신의 의도대로 기술을 통제하는 고도화된 '디지털 리터러시'가 절실히 요구된다.

신기술에 대한 막연한 불안과 저항감을 완화하고, 기술을 삶의 유익한 자원으로 전환하는 결정적인 심리적·기능적 변인이 노인의 디지털 리터러시 수준이다. 생성형 AI를 통해 끊임없이 새로운 지식을 학습하고 사회적 커뮤니티에 적극적으로 참여함으로써 리터러시 역량이 풍부한 노인은 자아실현을 도모하며, 이는 최종적으로 높은 수준의 주관적 안녕감과 삶의 질로 직결된다. 반면, 리터러시 역량이 결여된 노인은 기술 환경에서 도태됨에 따라 정보 비대칭에 의한 경제적 손실과 사회적 단절을 경험하며, 이는 노년기 빈곤과 고독사 같은 심각한 사회적 비용을 초래하는 근본 원인이 된다.

그동안은 주로 기술의 도구적 특성인 '지각된 유용성'과 '지각된 용이성'이라는 이분법적 틀 안에서 수용 의도를 기술 수용 연구들은 설명해 왔다. 그러나 인간의 감성과 창의성을 모방하는 생성형 AI의 경우, 시스템의 성능만큼이나 사용자의 내면적 신념 체계가 수용 과정에 깊이 개입한다. 특히 고령층이 낮은 AI 기술을 마주했을 때 '자아효능감'은 "나도 할 수 있다"는 통제감을 부여하는 핵심적인 심리적 자산이다.

바로 이러한 기술적·심리적 변수 간의 역동적 상호작용에 본 연구는 주목한다. 구체적으로 디지털 리터러시가 삶의 질에 영향을 미치는 경로에서, 확장된 기술수용모델의 구성 요소들과 자아효능감이 어떠한 다중매개 역할을 수행하는지 규명하고자 한다. 이는 초고령화 사회 진입이 가

속화되는 시점에서, 고령층이 디지털 기술의 수혜자에서 주체적인 활용자로 거듭나게 하는 '디지털 복지'의 실천적 대안을 모색하고, 지속 가능한 기술 수용 생태계를 구축하는 데 중요한 학술적 기초자료를 제공할 것이다.

1.1.2 연구의 목적

생성형 AI 기술이 일상화된 환경에서 노인의 디지털 리터러시 역량이 삶의 질에 미치는 영향력을 실증적으로 분석하고, 기술 수용 과정의 내면적 메커니즘을 밝히는 데 본 연구의 궁극적인 목적이 있다. 이러한 목적을 달성하기 위한 구체적인 연구 목표는 다음과 같다.

첫째, 생성형 AI 시대에 요구되는 노인의 디지털 리터러시 수준을 진단하고, 노인의 심리적·사회적·일상적 만족을 포함하는 종합적인 삶의 질에 이것이 미치는 직접적인 영향 관계를 실증적으로 규명한다. 특히 디지털 접근, 역량을 넘어 활용 성과로 이어지는 '제3차 디지털 격차'의 관점에서 삶의 질에 리터러시가 기여하는 핵심 경로를 파악한다.

둘째, 확장된 기술수용모델을 적용하여, 디지털 리터러시와 삶의 질 사이에서 생성형 AI에 대한 노인의 지각된 유용성과 용이성이 어떠한 매개 경로를 형성하는지 분석한다. AI기술에 대한 긍정적 태도를 형성시켜 최종적인 삶의 질 향상을 리터러시 역량이 견인하는지 확인하고, 고령층의 '행복'으로 기술적 특성인 '편리함'이 치환되는 과정을 추적한다.

셋째, 고령층의 기술 수용 과정에서 '자아효능감'이 갖는 차별적인 역할을 규명한다. 노인의 자기 확신을 디지털 리터러시 학습이 강화하고, 기술 수용에 대한 심리적 장벽을 이것이 낮추어 삶의 질로 이어지는 이중 매개 혹은 병렬 매개 효과를 체계적으로 검증한다. 이는 고령층 교육에 있어 단순 지식 전달보다 심리적 지지가 중요함을 시사하는 근거가 될 것이다.

넷째, 연령별(전기 고령층과 후기 고령층), 서비스 유형별(정보형, 관계형, 유희형) 차이 분석을 통해 다양한 고령층 집단의 특성에 최적화된 생성형 AI 교육 프로그램의 방향성을 제안한다. 이를 통해 디지털 정보 격

차 해소를 위한 국가적 차원의 정책 제언과 더불어 실천적인 교육 커리큘럼 설계의 기초 자료를 도출하고자 한다.

1.2 연구의 내용 및 범위

1.2.1 연구의 내용

생성형 AI의 확산에 따른 고령층의 기술 수용 양상을 입체적으로 분석하기 위해 본 연구는 다음과 같은 세부 내용을 포함한다. 우선, 기존의 인터넷 및 모바일 환경과 차별화되는 생성형 AI의 기술적 특성을 명확히 정의하고, 단순한 접근성이나 활용 능력을 넘어 기술 활용의 결과물에서 격차가 발생하는 '성과 격차(제3차 디지털 격차)'의 실태를 이론적으로 고찰한다. 이어 노년층의 인지적 특성과 심리적 변화를 반영할 수 있도록 디지털 리터러시를 다차원적 지표로 재구성한다. 구체적으로는 기기 및 서비스에 대한 물리적 접근 역량, 실제적인 기술 활용 지식, 정보의 진위를 가려내는 비판적 이해력, 그리고 생성형 AI의 핵심인 프롬프트 생성 및 활용 능력을 포괄하는 측정 모델을 구축한다.

또한 기술 수용의 고전적 이론인 기술수용모델을 생성형 AI 맥락으로 확장하여, 시스템의 유용성과 용이성뿐만 아니라 고령층의 내적 자산인 자아효능감을 매개 변수로 통합한 정교한 연구 모형을 설계한다. 이를 통해 심리적 확신을 거쳐 리터러시 역량이 기술 수용 태도로 전이되는 과정을 살핀다. 아울러 노인의 삶의 질을 평가함에 있어 신체적 건강 위주의 단편적 지표에서 벗어나, 사회적 연결성 강화, 정서적 안녕감 증진, 그리고 디지털 도구를 통한 일상의 자기 결정권 확보 등을 포함하는 포괄적 안녕 지표를 활용한다.

마지막으로, 수집된 데이터를 바탕으로 구조방정식 모델링을 실시하여 각 변인 간의 직접적인 인과 관계와 매개 경로를 검증하며, 부트스트래핑 기법을 통해 자아효능감과 기술 수용 태도가 형성하는 다중 매개 효과의 통계적 유의성을 정밀하게 입증한다.

1.2.2 연구의 범위

연구의 객관성과 표본의 대표성을 확보하기 위해 본 연구는 한국지능정보사회진흥원(NIA)에서 실시한 국가 승인 통계인 '2024년도 디지털 정보격차 실태조사'의 원 데이터를 활용한다. 대한민국 전역에 거주하는 만 55세 이상의 중·고령층으로 분석 대상은 한정하며, 성별·지역별·연령별 가중치가 적용된 2,300여 명의 유효 응답 데이터를 추출하여 실증 분석에 사용한다. 전국 17개 광역 자치단체를 공간적 범위로 아우름으로써 도시와 농어촌 지역의 특성을 고루 반영하며, 생성형 AI가 본격적으로 대중화된 시점인 2023년 하반기를 시간적 범위 기준으로 설정하여 최신 기술 수용 트렌드를 포착하고자 한다.

SPSS 27.0과 AMOS 26.0 프로그램을 분석 과정에서 활용하며, 기술통계 및 상관관계 분석을 통해 데이터의 기초적 성질을 파악하는 것에서 시작한다. 이후 확인적 요인분석을 실시하여 측정 도구의 타당도와 신뢰도를 엄격히 검증하고, 구조방정식 분석을 통해 연구 가설을 최종적으로 확정한다. 2차 데이터 활용에 따른 방법론적 한계를 극복하기 위해 기존 문헌 연구를 통한 이론적 고찰을 병행하며, 설문 응답 과정에서 발생할 수 있는 주관적 편향성을 보정하기 위한 통계적 통제 기법을 적극 도입함으로써 연구 결과의 일반화 가능성과 학술적 타당성을 극대화한다. 특히 고령층 내에서도 연령대별로 나타나는 '세대 내 격차'에 주목하여 보다 세밀한 분석 결과를 도출하는 데 본 연구는 중점을 둔다.

1.3 용어의 정의

1.3.1 생성형 인공지능

방대한 양의 데이터를 사전에 학습하여, 사용자의 자연어 입력값에 대응하여 텍스트, 이미지, 오디오, 비디오 등 새로운 형태의 결과물을 자율적으로 추론하고 생성해 내는 기술을 의미한다. 이는 단순 정보를 검색하

여 나열하는 기존 검색 엔진과 달리, 사용자와의 실시간 대화를 통해 맥락에 맞는 답변을 생성하고 복잡한 과업을 수행하는 능력을 갖추고 있어 고령층에게는 고도화된 직관적 인터페이스를 제공한다.

1.3.2 디지털 리터러시

디지털 플랫폼과 기기를 조작하는 기술적 숙련도를 넘어, 디지털 환경에서 제공되는 정보를 비판적으로 이해하고 평가하며, 이를 활용해 당면한 문제를 해결하고 새로운 가치를 창조하며 타인과 효과적으로 소통하는 종합적인 지적 역량을 의미한다. 특히 생성형 AI 맥락에서는 AI가 제시하는 정보의 편향성을 판별하고 윤리적으로 활용하는 역량이 핵심적인 요소로 강조된다.

1.3.3 확장된 기술수용모델

시스템 사용의 수용 여부가 사용자의 '지각된 유용성'과 '지각된 용이성'에 의해 결정된다는 Davis(1989)의 기술수용모델에, 사용자의 개인적 특성(자아효능감, 불안 등)이나 사회적 영향(주관적 규범 등)을 외부 변수로 결합하여 설명력을 높인 이론 체계이다. 고령층이 신기술을 받아들이는 과정에서의 심리적 기제를 설명하기 위해 본 연구에서는 이를 확장하여 적용한다.

1.3.4 자아효능감

Bandura(1977)에 의해 정립된 개념으로, 특정 과업이나 상황에 직면했을 때 이를 성공적으로 수행하기 위해 필요한 행동 과정을 조직하고 실행해낼 수 있다는 자신의 능력에 대한 주관적 믿음이다. 생성형 AI라는 새로운 기술적 도전을 회피하지 않고 스스로 극복하여 삶에 활용할 수 있다는 '디지털 환경에서의 자기 신뢰'로 본 연구에서는 정의한다.

1.3.5 삶의 질

개인이 처한 문화적 환경과 가치 체계 내에서 자신의 목표, 기대, 기준 및 관심사 등과 관련하여 지각하는 주관적인 만족 상태이다. 신체적 건강 상태와 경제적 안정뿐만 아니라, 사회적 관계의 풍요로움과 디지털 기술 활용을 통한 자율적 일상 수행 능력이 노년기에는 삶의 질을 구성하는 핵심 요인이 된다.

II. 이론적 배경

2.1 생성형 인공지능과 고령층

2.1.1 인공지능의 정의 및 생성형 AI의 부상

단순히 인간의 지능적 행동을 흉내내는 것을 넘어, 외부 환경을 인식하고 논리적 추론을 통해 최적의 행동을 결정하며, 스스로 학습하여 성능을 개선하는 기술적 체계로 인공지능은 정의된다(Russell & Norvig, 2020). 기호 논리학과 사전에 정의된 명시적 규칙을 기반으로 한 '전문가 시스템'이 주류를 이루었으나, 현실 세계의 복잡하고 비정형적인 데이터를 인공지능 연구의 초기 단계인 '심볼릭 AI'가 처리하는 데 한계를 보였다. 이후 인공지능의 패러다임을 21세기에 접어들어 방대한 빅데이터의 축적과 병렬 연산이 가능한 고성능 컴퓨팅 자원의 비약적 발전은 '확률적 학습'으로 전환시켰다. 특히 데이터 내에 숨겨진 복잡한 비선형적 패턴을 인간 뇌의 신경망 구조를 수학적으로 모사한 딥러닝 기술은 다층적인 추상화 과정을 통해 스스로 학습함으로써, 이미지 인식, 음성 처리 등 특정 도메인에서 인간의 수준을 상회하는 정밀도를 달성하며 현대 AI의 혁신적 전환점을 마련하였다.

기존 데이터를 단순히 분류하거나 예측하는 '판별형 AI'의 한계를 초월하여 새로운 가치를 기술적 흐름 속에서 최근 급부상한 생성형 AI는 창출하고 있다. 대규모 데이터셋에 내재된 확률적 분포를 심층적으로 학습하여 텍스트, 이미지, 음성, 코드 등 기존에 존재하지 않았던 창의적인 콘텐츠를 능동적으로 생성하는 기술을 생성형 AI는 의미한다. 거대언어모델의 잠재력을 대중적으로 증명한 대표적 사례가 2022년 말 OpenAI가 발표한 ChatGPT이다.

'어텐션' 메커니즘을 기반으로 문맥 내 단어 간의 상관관계를 파악함으로써 생성형 AI는 인간의 언어를 완벽하게 이해하고, 단순한 응답을 넘

어 논리적 추론과 정서적 교감이 가능한 답변을 생성하는 능력을 보여주었다. 가트너(Gartner, 2023)의 보고서에 따르면, '기대 정점'을 지나 산업 및 사회 전반에 깊숙이 생성형 AI는 침투하고 있으며, 이는 인간과 컴퓨터 간의 상호작용(HCI) 패러다임을 기존의 '명령 및 클릭 기반'에서 '자연어 대화 기반'으로 근본적으로 변화시켰다.

단순한 기술적 진보를 넘어 디지털 소외를 해결할 수 있는 혁명적인 기회로 고령층에게 생성형 AI는 작용한다. 경직된 검색어 중심의 인터페이스나 수많은 아이콘과 복잡한 메뉴 구조로 이루어진 그래픽 사용자 인터페이스를 기존의 디지털 환경은 기반으로 하여, 고령층으로 하여금 높은 학습 비용과 인지적 부하를 감내하게 하였다. 그러나 평소 사용하는 일상 언어를 그대로 사용하는 '자연어 대화형 인터페이스'를 생성형 AI는 제공함으로써, 노화로 인해 감퇴하는 미세 운동 능력이나 복잡한 절차를 기억해야 하는 기억력의 한계를 보완하는 '인지적 조력자'로서 기능한다.

과거에는 시스템이 정한 엄격한 규칙과 언어를 고령 사용자가 배워야 했다면, 시스템이 사용자의 불완전한 질문 속에서도 의도를 파악하고 적응하는 '인간 중심적' 기술로 생성형 AI 시대에는 진화한 것이다. 이는 인간에게 맞추어지는 기술이 '기술적 민주화'를 의미하며, 신체적·인지적 쇠퇴로 인해 디지털 기기 사용에 심리적 장벽을 느끼던 고령층에게 강력한 '인지적 보조'를 제공한다. 결과적으로 고령층이 정보의 객체에서 주체로 전환될 수 있는 기술적 토대를 생성형 AI는 마련하였으며, 이는 성공적인 노화를 위한 필수 역량으로서 기술 수용의 중요성을 더욱 부각시키고 있다.

2.1.1.1 인공지능 기술의 진화와 사회적 파급효과

1950년대 앨런 튜링의 지능 판별 테스트 제안과 존 매카시가 주도한 다트머스 회의를 기점으로 인공지능(AI) 기술의 본격적인 학문적 태동의 역사는 시작하였다. 이후 수십 년간의 'AI 겨울'과 '재부흥기'를 거쳐, 대규모 연산 자원과 빅데이터를 기반으로 하는 '초거대 AI 시대' 혹은 '범용

인공지능'의 초입 단계로 현대의 인공지능은 진화하였다. 이러한 단순히 계산 속도의 향상에 있는 것이 아니라, 인간과 기계 간의 상호작용 방식의 근본적인 패러다임 변화에 진화의 핵심 동력이 있다.

과거의 컴퓨팅 환경에서는 기계의 논리 구조와 전문적인 언어(명령어 구문, 복잡한 클릭 경로, 특정 메뉴 체계 등)를 인간이 학습하고 적응해야만 기술적 혜택을 누릴 수 있었다. 그러나 기계가 인간의 자연스러운 언어 습관, 제스처, 심지어는 비언어적 감정 상태까지 이해하고 이에 적절히 반응하는 '상호적 존재' 혹은 '사회적 행위자'로 현대의 지능정보 기술은 변모하였다. 특히 디지털 기술 습득에 있어 이러한 변화는 인지적·물리적 부담을 크게 느꼈던 고령층에게 기술이 더 이상 장벽이 아닌, 인간의 능력을 확장하는 보조 수단으로 기능할 수 있는 전기를 마련하였다.

고령층의 일상 전반에 걸쳐 다차원적으로 기술적 진화가 가져온 파급 효과는 나타난다. 실시간 생체 데이터 분석을 통해 개인의 건강 상태를 예측하고 이상 징후 발생 시 보호자나 의료기관에 즉각 통보하는 긍정적인 측면에서는 '예방적 의료 서비스'가 가능해졌으며, 생성형 AI와의 심도 있는 대화를 통해 사회적 고립감을 완화하고 노년기 우울증을 예방하는 '정서적 케어' 영역에서도 획기적인 성과를 거두고 있다. 이는 궁극적으로 고령층의 '독립적 생활 능력'을 신장시키며, 존엄한 노후를 유지하는 데 기여한다.

그러나 디지털 리터러시 수준에 따라 이러한 기술적 혜택은 극명하게 갈리는 '기회의 불평등'을 야기하기도 한다. 과학기술정보통신부와 한국지능정보사회진흥원이 발표한 『2024 디지털정보격차 실태조사』에 따르면, 저소득층(96.1%), 장애인(82.8%), 농어민(79.5%) 등 타 정보 취약 계층과 비교해도 일반 국민 대비 고령층의 디지털 정보화 수준은 69.9%로 집계되어 여전히 가장 낮은 수준을 기록하고 있다. 특히 2022년 71.3%에서 2023년 72.8%로 '디지털 활용 역량' 지표는 소폭 상승하였으나, 이는 단순 기기 조작(스마트폰 전원 켜기, 문자 보내기 등)에 국한된 경우가 많으며, 생성형 AI와 같은 최신 지능정보 기술을 일상적인 문제 해결이나 삶의 질 향상에 활용하는 역량은 타 연령대에 비해 현저히 낮게 나타나고

있다.

고령층이 직면한 위기가 단순한 '기기 접근의 유무'를 넘어 '활용의 질적 차이'에 있음을 이러한 수치는 시사한다. 인공지능 기술이 사회 인프라에 보편화될수록 기존의 디지털 격차가 기술 활용 능력에 따른 'AI 격차'로 고착화될 위험에 기술 수용 역량이 부족한 고령층은 직면하게 된다. 이는 사회적 정보 접근의 비대칭성을 강화하여 경제적 기회의 박탈이나 의료, 복지, 금융 서비스로부터의 소외로 연결된다. 더불어 인공지능이 생성하는 허위 정보를 여과 없이 수용하거나, 정교하게 설계된 딥페이크 기술을 이용한 신종 디지털 범죄에 노출될 경우 훨씬 더 치명적인 피해를 입을 가능성이 고령층은 더 크다.

따라서 단순한 기기 보급이나 기초 교육의 차원을 생성형 AI 시대의 디지털 포용 정책은 넘어서야 한다. 인공지능의 기본적인 메커니즘을 고령층이 이해하고, 기술이 제공하는 정보를 비판적으로 성찰하며, 이를 자신의 삶에 주체적으로 적용할 수 있도록 돕는 '비판적 AI 리터러시' 기반의 교육적 인프라와 사회적 안전망 구축이 시급히 요구된다.

2.2 고령층의 특성과 디지털 환경

2.2.1 고령층의 개념 및 인구통계학적 변화

본 연구에서 고령층은 신체적, 심리적, 사회경제적 기능의 점진적 쇠퇴와 변화를 경험함과 동시에, 축적된 삶의 지혜를 바탕으로 성공적인 노화를 지향하는 인구 집단을 의미한다. 구체적으로 고령층을 55세 이상의 연령층으로 본 연구는 정의하며, 이는 중년기에서 노년기로 전환되는 과도기적 인구를 포함한 개념이다(과학기술정보통신부, 2021). 통계청의 『2024년 고령자 통계』에 따르면, 65세 이상 고령인구가 2025년 전체 인구의 20.6%를 차지하며 우리나라는 '초고령사회'에 공식 진입할 것으로 전망하였다. 이러한 인구학적 추세는 가속화되어 2050년에는 40%를 고령층 비중이 상회할 것으로 예상되는데, 이는 생산 가능 인구의 감소와 더불어

어 사회 구조 전반의 거대한 변혁을 예고한다. 이러한 급격한 고령화는 고령층이 더 이상 디지털 사회의 수동적인 수혜자나 소외된 주변인이 아니라, 지능정보 사회의 지속 가능성을 결정짓는 핵심 주체이자 '실버 경제'의 막대한 영향력을 가진 주요 소비층으로 부상하고 있음을 의미한다.

과거의 빈곤하고 병약하며 사회적으로 고립된 전통적인 노인상에서 현대의 고령층은 급격히 탈피하고 있다. 특히 높은 수준의 교육을 1차 베이비부머 세대를 포함하는 현대의 고령층은 이수하였고, 고성장 시기에 축적한 안정적인 경제력을 바탕으로 은퇴 후에도 자아실현, 여가 향유, 능동적인 사회 참여를 지속하고자 하는 '액티브 시니어'가 주축을 이룬다. 새로운 기술적 변화를 자신의 삶을 풍요롭게 개선할 적극적인 기회로 이들은 인식하며, 삶의 질 제고를 위해 인공지능이나 스마트 기기 등 새로운 디지털 서비스를 능동적으로 탐색하고 수용하려는 '뉴 실버' 세대 혹은 '디지털 시니어'로서의 특성을 뚜렷하게 지닌다.

그러나 이러한 능동적인 수용 의지에도 불구하고, 여전히 기술 접근의 강력한 변수로 생물학적 노화에 따른 신체적·인지적 제약은 작용한다. 정밀한 터치 조작이나 빠른 인터페이스 전환에 있어 물리적 장벽이 생리적 측면에서 수정체의 조절력 약화로 인한 시력 저하(노안), 고주파음 청취 능력 감소에 따른 청각적 소외, 그리고 말초 신경계의 반응 속도 저하와 미세 근육 조절력 감퇴에서 비롯된다. 이러한 제약은 기술 사용 과정에서의 피로도를 높이고, 반복적인 오류를 유발하여 기술에 대한 심리적 거부감을 증폭시키는 원인이 된다.

특히 디지털 학습에 있어 인지 심리학적 관점에서 고령층의 지능 구조 변화는 복합적인 양상을 띤다. 연령 증가에 따라 새로운 정보를 빠르게 처리하고, 추론하며, 변화하는 상황에 유연하게 대처하는 '유동 지능'은 현저히 감소하는 경향을 보인다. 이는 복잡한 위계 구조를 가진 디지털 인터페이스의 사용법을 학습하거나 멀티태스킹을 수행할 때 고령층이 겪는 인지적 부하의 근거가 된다. 반면, 노년기에도 평생의 경험과 학습을 통해 축적된 어휘력, 지식, 일반 상식 등 '결정 지능'은 유지되거나 오히려 강화되는 특성을 보인다. 바로 이 지점에서 생성형 AI는 고령층에게 최적화된

도구가 될 수 있다. 풍부한 언어적 자산을 바탕으로 맥락이 살아있는 질문을 던지고, 생성된 결과물의 가치와 진위를 자신의 삶의 지혜에 비추어 비판적으로 평가하는 과업은 고령층의 결정 능력이 심분 발휘될 수 있는 영역이기 때문이다.

결과적으로 고령층의 기술 수용은 로라 카스텐슨의 '사회정서적 선택 이론'에 근거하여 이해될 필요가 있다. 이 이론에 따르면, 인간은 생애 끝에 가까워져 시간이 제한적이라고 느낄수록 새로운 지식 습득이나 정보 확장을 위한 '도구적 목표'보다는, 정서적 만족과 의미 있는 관계 유지, 심리적 안녕감을 추구하는 '정서적 목표'에 더 큰 가치를 둔다. 따라서 단순히 정보 전달의 효율성을 높이는 수준을 넘어, 사용자의 정서 중심적 동기를 섬세하게 고려하고 인간적 유대감을 형성할 수 있는 유니버설 디자인 관점에서 고령층을 위한 생성형 AI 서비스는 설계되어야 한다. 이는 기술을 통해 고령층이 자신의 사회적 연결망을 유지하고 정서적 자원을 확충함으로써 '성공적 노화'라는 궁극적 목표에 도달하도록 돕는 필수적인 경로가 된다.

2.2.2 생애 주기적 전환과 디지털 소외 현상

생애 주기적 관점에서 은퇴로 인한 사회적 역할의 상실, 자녀의 독립 및 분가에 따른 '빈둥지 증후군', 그리고 배우자나 오랜 지인들과의 사별 등 중대한 심리적·사회적 상실감을 고령층은 연속적으로 경험하게 된다. 단순한 생활 양식의 변화를 넘어, 개인의 자아정체성을 흔드는 위기로 이러한 전환기적 사건들은 작용한다. 특히 사회적 소속감의 결여를 야기하며, 이는 곧 사회적 소외감과 만성적 고독감으로 평생을 바쳐온 직업 현장에서의 은퇴는 치닫기 쉽다. 이러한 노년기 삶의 질을 저하시키는 가장 치명적인 원인으로 정신적 스트레스가 지목되며, 신체적 건강 악화와 우울 증으로 이어지는 악순환의 고리가 된다.

이 지점에서 단순한 도구를 넘어 물리적 한계를 극복하고 외부 사회와의 연결성을 지속하게 하는 '가교'이자 '생존 전략'으로서의 의미를 디지털

기술은 갖는다. 신체적 노화로 인한 이동의 제약을 상쇄하며, 정서적 지지망을 구축하고 유지하는 핵심적인 수단을 디지털 공간에서의 상호작용이 담당한다. 예를 들어, 노년기의 고립감을 완화하는 강력한 방어기제가 영상 통화나 소셜 미디어를 통한 가족 및 지인과의 실시간 소통이 담당한다. 그러나 모든 고령층에게 이러한 기술적 가교는 평등하게 허용되지 않는다.

『2023 고령자 통계』에 따르면 기술을 활용하지 못하는 주된 이유로 '사용 방법의 복잡성과 어려움'을 고령층 비이용자 중 절반 이상(53.1%)이 꼽았다. 이는 고령층 내부에서 교육 수준과 경제적 여건에 따라 기술 수용의 양극화가 발생하는 '디지털 정보 격차' 현상을 심화시킨다. 안정적인 자산과 고학력을 갖춘 고령층은 생성형 AI를 자산 관리, 개인 학습, 창의적 취미 활동 등에 적극 활용하며 자신의 '디지털 사회 자본'을 더욱 공고히 구축한다. 반면, 경제적으로 취약하거나 교육 기회가 적었던 고령층은 기본적인 디지털 접근 기회조차 박탈당한 채 '정보 빈곤층'으로 전락하며 사회적 배제를 경험하게 된다.

최근 이러한 소의를 우리 사회 전반에 급속히 도입된 무인 결제 단말기와 모바일 전용 예약 시스템은 더욱 가시화하고 있다. 식당에서 음식을 주문하거나 병원에서 진료를 예약하는 일상적인 행위조차 고령층에게는 거대한 '기술적 장벽'으로 다가오며, 이는 단순한 불편함을 넘어 일상적인 생존권에 대한 위협으로 이어진다. 디지털 문법에 익숙하지 않은 고령층에게 키오스크 앞에서의 대기는 심리적 압박과 공포를 유발하며, 이는 곧 '나는 더 이상 사회에 적응할 수 없는 존재'라는 사회적 무력감과 자아 효능감의 하락으로 이어진다. 고령층이 사회 구성원으로서 당당히 기능하지 못하게 이러한 구조적 차별은 방해하며, 궁극적으로 성공적인 노화의 경로를 차단한다.

따라서 개인의 역량 부족 탓으로 고령층의 디지털 소외 문제를 돌릴 것이 아니라, 보편적 복지 사각지대 해소라는 차원에서 국가적·사회적으로 접근해야 한다. 바로 이러한 격차를 메울 수 있는 '포용적 기술'로서 생성형 AI 기술은 설계되어야 한다. 복잡한 메뉴를 이해하고 클릭하는 대신,

기술 소외 계층의 진입장벽을 낮추는 결정적인 열쇠가 인간의 자연스러운 목소리로 소통하는 생성형 AI의 '대화형 인터페이스'가 될 수 있다. 기술이 인간을 소외시키는 도구가 아니라, 가장 소외된 자들을 다시 사회적 관계망의 중심으로 불러들이는 따뜻한 보조 수단으로 기능할 때, 비로소 초고령사회는 지속 가능한 발전을 할 수 있을 것이다.

2.3 노인의 디지털 리터러시

2.3.1 디지털 리터러시의 다차원적 개념 및 구성 요소

단순히 디지털 기기를 조작하고 기능을 활용하는 기술적 숙련도를 넘어, 디지털 환경에 내재된 정보를 효과적으로 탐색, 분석, 비판적으로 평가하고, 이를 통해 타인과 소통하며 직면한 문제를 창의적으로 해결하는 다차원적인 종합 역량을 디지털 리터러시는 의미한다(Eshet-Alkalai, 2004). 현대 지능정보 사회에서 단순한 지식의 축적보다 환경에 대한 적응과 주체적인 도구 활용 능력을 리터러시는 강조하며, 특히 고령층에게는 사회적 소외를 방지하고 삶의 질을 유지하기 위한 필수적인 '생존 역량'으로 정의된다. 학계에서는 디지털 리터러시의 구성을 크게 다음과 같은 네 가지 핵심 차원으로 세분화하여 논의한다.

첫째, 디지털 하드웨어와 소프트웨어의 인터페이스를 물리적, 논리적으로 조작할 수 있는 기초 역량을 기능적 리터러시라고 한다. 이는 스마트폰의 전원을 켜고 끄는 것부터 시작하여, 다양한 애플리케이션의 설치 및 업데이트, 터치 제스처(스вай프, 롱프레스 등)의 숙달, 그리고 기본 설정의 변경 등을 포함한다. 고령층에게 디지털 세계로 진입하는 첫 번째 관문이자 가장 큰 심리적 허들이며, 이 단계는 조작 미숙으로 인한 '기술적 공포'를 극복하는 토대가 된다.

둘째, 디지털 환경에서 쏟아지는 방대한 정보의 맥락을 정확히 파악하고, 정보의 진위 여부, 편향성, 그리고 의도된 허위 정보를 가려내는 고차원적 인지 역량을 비판적 리터러시라고 한다. 특히 생성형 AI 시대에는

AI가 제공하는 답변 중 사실이 아닌 것을 그럴듯하게 제시하는 '환각 현상'을 식별하고, 딥페이크나 피싱과 같은 지능형 사기 수법으로부터 자신을 보호할 수 있는 판단력이 핵심이다. 이는 고령층이 정보의 수동적 수용자를 넘어 능동적인 정보 소비자로서 거듭나게 한다.

셋째, 디지털 플랫폼의 에티켓을 준수하며 온라인상에서 타인과 협력하고, 자신의 지식이나 경험을 디지털 콘텐츠로 변환하여 공유하는 역량이 사회적·생산적 리터러시이다. 이를 통해 고령층은 가족, 친구와 긴밀한 네트워크를 유지할 뿐만 아니라, 블로그, SNS, 커뮤니티 활동을 통해 자신의 생애 경험을 기록하고 전수함으로써 사회적 소속감과 정체성을 강화한다. 이는 단순한 소비를 넘어 디지털 환경에서의 '생산적 참여'를 가능케 한다.

넷째, 인공지능 기술을 자신의 구체적인 삶의 맥락에 맞게 도구화하여 문제를 해결하는 능력을 AI 활용 역량이라고 한다. 이는 생성형 AI에게 적절한 질문을 던져 필요한 정보를 얻어내거나, AI 기반 건강관리 서비스를 자신의 일상 루틴에 통합하는 등 기술과의 상호작용을 통해 삶의 편의성을 극대화하는 실천적 능력을 포함한다.

결과적으로 고령층에게 단순한 학습의 대상을 넘어 '디지털 시민권'을 획득하기 위한 핵심 요체로 디지털 리터러시는 기능한다. 리터러시 수준이 높은 고령층일수록 온라인 커뮤니티 참여도가 높고 정보 접근성이 뛰어나며, 이는 곧 노년기에 흔히 겪는 역할 상실과 위축된 자아존중감을 회복시키는 강력한 심리적 자산이 된다. 즉, 고령층이 노화로 인한 다양한 상실을 능동적으로 극복하고, 디지털화된 사회 시스템 안에서 소외되지 않은 채 자기 주도적인 삶을 지속하게 하는 근본적인 '임파워먼트' 수단이자 기제가 바로 디지털 리터러시인 것이다.

2.3.2 생성형 AI 시대의 AI 리터러시 확장과의 함의

디지털 리터러시의 개념적 지평을 생성형 AI의 등장이 질적으로 확장시켰다. 검색 엔진을 통해 기 구축된 정보를 찾아 단순히 수용하고 소비하

는 '수동적 소비 능력'에 기존의 리터러시가 방점이 있었다면, 인공지능과의 상호작용적 대화를 통해 원하는 결과물을 능동적으로 도출해 내는 역량을 생성형 AI 시대의 리터러시는 요구한다. 인공지능에게 명확한 목표와 맥락을 부여하여 최적의 답변을 유도하는 '프롬프트 구성 역량'이 그 핵심에 자리한다. 단순히 문장을 입력하는 기술을 넘어, 자신의 의도를 논리적으로 구조화하고 AI의 한계를 이해하며 협업하는 일종의 '커뮤니케이션 리터러시'로 '프롬프트 구성 역량'이 진화한 것이다. 또한, AI가 생성한 결과물의 타당성과 윤리성을 비판적으로 검증하고 자신의 목적에 맞게 재구성하는 '메타 리터러시' 능력은 필수적인 안전장치이자 고차원적인 인지 기능으로 부각된다. 사용자의 위상을 정보의 최종 소비자를 넘어, AI 시스템을 운영하고 통제하는 '지시자'이자 '비평적 편집자'로 이러한 변화는 격상시킨다.

특히 고령층에게 '창작자로서의 새로운 사회적·심리적 정체성을 부여할 수 있는 강력한 기회를 이러한 위상의 변화는 제공한다. 에릭슨의 심리사회적 발달 단계에 따르면, 자신의 삶을 회고하며 '자아통합'을 이루어야 하는 시기가 노년기이다. 평생에 걸쳐 축적한 방대한 생애 경험과 삶의 지혜를 고령층이 생성형 AI와 결합하는 과정은 이 발달 과업을 수행하는 효과적인 수단이 된다. 예를 들어, 전문적인 기술이 없는 고령자라도 AI와의 대화를 통해 자신의 굴곡진 일생을 한 권의 자서전으로 집필하거나, 추억이 깃든 장소를 정교한 디지털 이미지로 복원하여 커뮤니티에 공유할 수 있다. '내가 더 이상 생산할 수 없는 존재'라는 노년기 특유의 정체성 위기를 이러한 활동은 극복하게 하며, 전례 없는 성취감과 효능감을 제공한다. 특히 한 고령자가 AI의 조력을 받아 자신의 생애사를 담은 동화책을 제작하여 손주들에게 선물하는 행위는 단순한 기술 활용을 넘어 세대 간의 가치 전수와 교감을 강화하는 고차원적 소통의 장을 마련한다.

나아가 생물학적 관점에서 뇌의 신경가소성을 자극하는 긍정적인 효과를 이러한 생산적 활동은 수반한다. AI와 복합적인 대화를 나누고 창작 결과물을 평가·수정하는 과정은 고령층의 인지적 유연성을 유지하고 치매 예방 등 정신적 건강 증진에 기여한다. 또한, 기술에 대한 막연한 두려움

을 '창조적 즐거움'과 '자기 표현의 도구'로 전환시킴으로써 기술 수용의 심리적 장벽을 자연스럽게 해소한다. 따라서 단순히 메뉴를 조작하는 기능 전수의 수준을 생성형 AI 시대의 노인 대상 교육은 넘어서야 한다. 고령층이 가진 풍부한 '결정 지능'과 삶의 지혜를 디지털 도구와 유기적으로 결합하여 자아실현을 도모하는 '의미 중심적 접근'으로 패러다임이 전환되어야 한다. 이는 디지털 전환의 파고 속에서 소외된 객체가 아닌, 기술을 통해 자신의 삶을 완성해 가는 능동적인 주체로서 고령층이 당당히 설 수 있게 하는 핵심 동인이 될 것이다.

2.4 확장된 기술수용모델과 자아효능감

2.4.1 기술수용모델과 고령층의 특수성

새로운 정보기술에 대한 개인의 수용 의도를 설명하고 예측하는 데 있어 가장 강력하고 영향력 있는 이론적 틀로 Davis(1989)에 의해 제안된 기술수용모델은 인정받고 있다. 합리적 행동이론에 이 모델은 그 뿌리를 두고 있으며, 사용자의 시스템 수용 여부를 결정짓는 핵심적인 심리적 요인으로 '지각된 유용성'과 '지각된 사용 용이성'이라는 두 가지 핵심 개념을 제시한다. 여기서 특정 기술을 사용함으로써 자신의 성과나 삶의 질이 개선될 것이라고 믿는 주관적 기대를 유용성이라고 하며, 해당 기술을 사용하는 과정에서 물리적, 정신적 노력이 거의 들지 않을 것이라고 인지하는 정도를 용이성이라고 뜻한다.

그러나 고령층이라는 특수한 인구학적 집단에 표준 TAM을 그대로 적용하는 데에는 명확한 학술적 한계가 존재한다. 첫째, 젊은 세대에 비해 기술 자체에 대한 막연한 공포와 저항감인 '기술 불안'을 내재하고 있는 경우가 고령층은 많다. 이는 새로운 도구를 학습하는 과정에서 겪게 될 실패에 대한 두려움으로 이어져, 기술이 제공하는 유용성을 인지하기도 전에 수용을 포기하게 만드는 강력한 심리적 장벽이 된다. 둘째, '지각된 사용 용이성'의 가치를 젊은 층보다 훨씬 민감하고 결정적인 요인으로 노화

에 따른 인지적 쇠퇴와 신체적 기능 저하는 평가하게 만든다. 단순히 기능이 다채로운 기술보다, 고령층에게는 직관적인 인터페이스를 갖추고 "사용자가 실수하더라도 시스템이 이를 안전하게 보정하거나 되돌려주는" 이른바 '관용적 설계'가 적용된 기술이 더 높은 용이성과 심리적 안도감을 제공한다. 셋째, 기술 수용의 심각한 저해 요인으로 AI 기술의 특성상 발생할 수 있는 개인정보 침해나 사생활 감시에 대한 불안감이 작용한다.

따라서 이러한 고령층의 복합적인 심리적 특성과 지능정보 사회의 환경적 변화를 체계적으로 반영하기 위해, 표준 TAM의 한계를 넘어 신뢰성, 사회적 영향, 프라이버시 염려, 그리고 지각된 즐거움 등의 외부 변인을 통합한 '확장된 기술수용모델'을 구축하여 고령층의 AI 수용 기제를 보다 정교하고 심층적으로 본 연구에서는 분석하고자 한다. 특히 생성형 AI의 '환각 현상'과 연계되어 기술의 실질적 채택을 결정짓는 핵심 변수로 신뢰성은 기능하며, 고령층이 속한 커뮤니티나 가족의 지지가 기술 사용의 동기 부여가 되는 과정을 사회적 영향은 설명해 준다. 기술 사용 시 느끼는 심리적 비용으로 프라이버시 염려는 작용하며, 고령층이 기술 학습 과정에서 느끼는 즐거움은 내재적 동기로서 기술 지속 이용 의도를 강화하는 역할을 수행한다.

2.4.2 AI 수용의 결정 요인: 신뢰와 주관적 규범의 역할

고령층이 생성형 AI를 일상에 받아들이는 과정에서, 신뢰는 단순한 기술적 완결성을 넘어 수용 여부를 결정짓는 심리적 전제 조건이자 유용성만큼이나 중요한 결정 변수로 작용한다. 인공지능이 제공하는 정보의 정확성과 자신의 민감한 개인정보가 보호되고 있다는 확신이 전제되지 않을 경우, 아무리 유용한 기술이라 하더라도 이를 사용하는 것을 극도로 꺼리는 경향을 고령 사용자는 보인다. 고령층이 정보화 사회에서 겪어온 보안 취약성에 대한 직간접적인 부정적 경험과 기술적 불투명성에 이는 기인한다. 특히 비판적 검증 능력이 상대적으로 취약하거나 시스템을 전적으로 신뢰하려는 경향이 있는 고령층에게 기술 전체에 대한 강한 불신과

심리적 거부감을 생성형 AI의 고질적인 문제인 '환각 현상'—즉, AI가 거짓 정보를 마치 사실인 양 그럴듯하게 제시하는 현상—은 심어줄 수 있다.

따라서 생성형 AI의 수용성을 높이기 위해서는 기술적 정확도뿐만 아니라, 시스템이 왜 그러한 답변을 내놓았는지 사용자가 이해할 수 있는 수준에서 설명해 주는 '설명 가능성'의 확보가 필수적이다. 불안감을 안도감으로 전환시키는 핵심 기제가 고령 사용자와 AI 시스템 간의 '심리적 계약'을 형성하게 하며, 이는 기술에 대한 투명한 정보 제공과 명확한 개인 정보 관리 지침이 된다. 만약 이러한 신뢰 기반이 무너질 경우, 기술로부터 자신을 격리시키는 자기보호적 태도를 취하게 되며, 이는 궁극적으로 기술이 제공하는 삶의 질 향상 기회로부터의 완전한 이탈을 고령층은 초래할 수 있다.

또한, 고령층에게 기술 수용의 가장 강력하고 실질적인 동기가 주변 지인이나 가족의 권유와 평가를 의미하는 '사회적 영향' 및 '주관적 규범'으로부터 초래된다. 사회적 역할이 축소되는 시기인 만큼, 자신이 속한 준거 집단이나 정서적으로 밀접한 가족의 의견에 노년기는 매우 민감하게 반응한다. 기술 학습 과정에서 수반되는 인지적 피로와 고통을 기꺼이 인내하게 만드는 심리적 에너지원이 "내 친구들도 이 AI 비서를 쓴다"라는 동조적 압력이나 "우리 손주가 할머니랑 대화하려고 이 앱을 직접 설치해줬다"는 가족의 기대가 될 수 있다. 특히 역설적으로 고령층이 AI를 독학하거나 적극 수용하게 만드는 강력한 내적 동인이 스마트폰 조작을 매번 자녀에게 물어보는 과정에서 느끼는 미안함이나 자존감의 상처—이른바 '의존성 증가에 대한 우려'—에서 기인될 수 있다.

즉, 단순히 새로운 도구를 사용하는 개인적 선택의 문제를 넘어, 자녀 및 손주 세대와 소통의 끈을 놓지 않으려는 눈물겨운 '관계적 사투'이자 사회적 관계망의 유지와 확장을 위한 전략적 결정이 고령층에게 기술 수용인 셈이다. 이러한 주관적 규범이 긍정적으로 작용할 때 고령층은 기술을 거부의 대상이 아닌 소통과 자립의 도구로 인지하게 되며, 이는 자아효능감 상승과 함께 기술 수용의 성공적 안착으로 이어진다.

2.4.3 디지털 자아효능감의 매개 효과와 이론적 함의

개인이 직면한 상황에서 특정 과업을 성공적으로 조직하고 수행해 낼 수 있다는 자신의 능력에 대한 주관적인 확신과 기대를 Bandura(1986)의 사회인지이론에 기반한 자아효능감은 의미한다. 이는 실제 보유하고 있는 객관적 능력 그 자체보다, "내가 그 능력을 얼마나 효과적으로 발휘할 수 있는가"에 대한 심리적 믿음에 방점을 둔다. 디지털 전환이 급속히 이루어지는 현대 사회의 끊임없이 변화하는 기술 환경 앞에서 고령층은 "내가 과연 이 복잡하고 생소한 시스템을 실수 없이 다룰 수 있을까?"라는 근원적인 자기 의구심과 기술적 불안에 직면한다. 이때 고령층이 보유한 리터러시라는 '잠재적 역량'을 실제 기술 사용이라는 '실천적 행동'으로 전환시키고 지속하게 만드는 가장 핵심적인 심리적 촉매제이자 회복탄력성의 원천으로 '디지털 자아효능감'은 작용한다.

자아효능감을 형성하는 네 가지 주요 근원으로 반두라는 직접 성취 경험, 대리 경험, 언어적 설득, 그리고 신체적·정서적 상태를 제시했다. 고령층의 생성형 AI 수용 맥락에서 이 요소들은 다음과 같은 구체적인 함의를 갖는다.

첫째, 가장 강력한 효능감 형성 요인이 직접 성취 경험이다. AI 스피커에게 "내일 날씨 알려줘"라고 물어보고 정확한 답을 얻거나, ChatGPT를 통해 손주에게 보낼 편지를 작성해 보는 등의 '작은 성공' 경험은 "나도 할 수 있다"는 강력한 자신감을 고령층에게 부여한다.

둘째, 자신과 유사한 또래 고령층이 AI 기술을 능숙하게 활용하거나 디지털 콘텐츠를 생산하는 모습을 관찰함으로써 "저 사람도 하는데 나라고 못 하겠어?"라는 동질적 동기 유발을 대리 경험은 일으킨다.

셋째, 가족이나 교육자로부터 받는 긍정적인 피드백과 격려가 언어적 설득이다. 고령층의 심리적 장벽을 낮추는 결정적인 힘이 자녀가 "어머니, 이제 AI로 그림도 그리시네요, 대단하세요!"라고 건네는 한마디로부터 초래된다.

넷째, 기술 사용 시 느끼는 스트레스나 피로도를 관리하는 능력이 신체

적·정서적 상태이다. 기존의 복잡한 클릭 체계보다 낮은 인지적 긴장감을 유발하여 긍정적인 정서 상태를 유지할 수 있도록 생성형 AI의 직관적인 자연어 대화 방식은 돕는다.

이러한 리터러시 수준이 기술 수용 및 삶의 질로 이어지는 경로에서 결정적인 매개체 역할을 디지털 자아효능감은 수행한다. 선행 연구에 따르면, 객관적인 디지털 리터러시 수준이 높더라도 기술 사용 중 발생하는 작은 오류에도 쉽게 좌절하며 학습 자체를 포기하는 경향을 자아효능감이 낮은 고령층은 보인다. 반면, 실패를 자신의 무능력이 아닌 '기술적 시행착오'나 '학습 과정'으로 인지하며, 문제 해결을 위해 더욱 끈기 있게 도전하는 '능동적 적응력'을 높은 자아효능감을 보유한 고령층은 보여준다.

궁극적으로 디지털 자아효능감은 기술 소외로 인해 위축되었던 고령층의 자아정체성을 '능력 있는 노인'으로 재구성하게 한다. AI 기술을 성공적으로 다루며 느끼는 효능감은 디지털 영역에 국한되지 않고 일상생활 전반의 자신감으로 전이되어, 사회 참여 의지를 북돋우고 주관적인 행복감을 증진시킨다. 따라서 본 연구는 디지털 리터러시 교육이 단순히 기술적 기능을 전달하는 것에 그치지 않고, 고령층의 심리적 근육인 '자아효능감'을 강화함으로써 기술 수용 의도를 확고히 하고, 이것을 통해 최종적으로 노년기 삶의 질을 혁신적으로 개선하는 인과 경로를 실증적으로 규명하고자 한다.

2.5 일상생활 편의 서비스와 삶의 질

2.5.1 AI 기반 고령층 일상생활 편의 서비스의 실질적 향상

고령층의 삶의 현장에서 생성형 AI 기술은 단순한 자동화를 넘어, 개인의 고유한 맥락을 이해하고 상호작용하는 다차원적인 편의 서비스 형태로 구현되어 독립적이고 존엄한 노후 생활을 실질적으로 지원한다. 이를 크게 세 가지 핵심 영역으로 구분하여 본 연구에서는 논의하고자 한다.

첫째, 지능형 예방 의료 및 고도화된 건강관리 서비스이다. 사물인터넷

넷 웨어러블 기기와 생성형 AI가 결합된 형태를 띠며, 수집된 생체 데이터를 AI가 실시간으로 분석하여 고령층의 건강 상태를 예측적으로 이는 관리한다. 단순히 수치를 기록하거나 정해진 시간에 약 복용 알람을 울리는 수준이 과거의 건강 관리 앱이었다면, 사용자의 음성 톤이나 활동 패턴의 미세한 변화를 감지하여 "어르신, 오늘은 평소보다 목소리가 가라앉아 있고 활동량이 적으시네요. 가벼운 산책을 해보시는 건 어떨까요?"와 같이 부드럽고 다정한 대화체로 개인화된 가이드를 생성형 AI 기반 서비스는 제공한다. 또한, 낙상 사고나 심박수 이상 등 응급 상황 감지 시 AI가 직접 상황의 심각성을 판단하여 보호자나 119에 정확한 상황 정보를 포함해 즉각 통보함으로써 골든 타임을 확보한다. 병원 방문 빈도를 줄여 의료 비용을 절감할 뿐만 아니라, 고령층이 자신이 익숙한 거주지에서 계속 살아갈 수 있게 돕는 '에이징 인 플레이스'의 핵심 동력이 된다.

둘째, 정서적 지지 기반의 지능형 동반자 서비스이다. 특히 독거노인의 사회적 고립감과 '정서적 결핍' 문제를 해결하는 데 획기적인 역할을 이는 수행한다. 자연스러운 언어 구사 능력을 바탕으로 단순한 정보 전달을 넘어, 사용자의 과거 추억을 함께 회상하는 '회상 요법'을 생성형 AI는 수행할 수 있다. 예를 들어, 고향에 대한 이야기를 고령자가 꺼내면 관련 역사나 풍경을 AI가 묘사하며 대화를 이어감으로써 인지 기능을 자극하고 심리적 안정감을 제공한다. 또한, 사용자의 목소리에서 우울감이나 불안의 징후를 실시간으로 포착하여 위로의 메시지를 건네거나, 필요시 지역 복지관의 전문 상담 프로그램과 유기적으로 연결한다. 이러한 정서적 케어는 고령층으로 하여금 기술이 나를 감시하는 것이 아니라 '나를 이해하고 보살펴주는 존재'로 인지하게 하여 정서적 케어는 기술에 대한 심리적 장벽을 낮추고 자아존중감을 향상시킨다.

셋째, 디지털 대행 및 복합 생활 비서 서비스이다. 고령층이 디지털 전환의 파고 속에서 겪는 이른바 '작은 좌절들'—예를 들어 복잡한 모바일 뱅킹 업무, 기차표 예매, 병원 진료 예약, 공공기관 서류 발급 등—을 음성 인터페이스를 통해 이는 근본적으로 해결해 준다. 사용자의 모호한 요청(예: "아들네 집에 갈 기차표 좀 끊어줘") 속에서도 맥락을 파악하여 목적

지, 시간대, 좌석 등 세부 사항을 대화를 통해 확정하고 최종 결제까지 생성형 AI는 안전하게 보조한다. 고령층이 기술적 무지로 인해 타인(자녀나 타인)에게 매번 부탁해야 하는 의존적 상황에서 벗어나게 함으로써, 삶의 '자기결정권'을 회복시키고 인간으로서의 품격과 존엄성을 지켜주는 데 이러한 '행위 대행' 서비스는 기여한다. 결과적으로 고령층이 디지털 사회의 소외된 주변인이 아닌, 기술의 혜택을 주체적으로 누리는 능동적인 사용자로 거듭나게 하는 실질적 토대가 이러한 다각적인 편의 서비스로부터 기인된다.

2.5.2 사회적 네트워크 확장과 삶의 질의 구조적 선순환

단순히 신체적 질병이 없는 생물학적 안녕을 넘어, 개인의 주관적인 행복감, 심리적 만족도, 그리고 자신이 속한 사회 체계 내에서의 원활한 기능 수행을 포괄하는 다차원적이고 통합적인 개념이 삶의 질이다(WHO, 1997). 특히 '성공적 노화' 이론과 밀접하게 연관되는데, 이는 낮은 질병 발생률 유지, 높은 수준의 인지적·신체적 기능 유지, 그리고 지속적인 사회 참여와 생산적 활동의 세 가지 축으로 노년기의 삶의 질은 구성된다. 이 중 가장 결정적이지만 결여되기 쉬운 요소가 바로 '사회적 관계의 양과 질'이며, 이를 결정짓는 핵심 변수가 '사회적 네트워크'이다.

현대 사회에서 고령층의 사회적 네트워크는 물리적 공간에 국한되지 않고 디지털 공간으로 급격히 전이되고 있다. 고령층이 지리적 한계와 신체적 제약을 극복하고 가족, 친구, 그리고 새로운 이해관계자 집단과 유동적으로 연결되게 함으로써 '사회적 자본'을 견고하게 형성하고 재구조화하도록 디지털 기술, 특히 생성형 AI는 돕는다. 로버트 퍼트넘의 이론에 기초하여 이를 분석하면, 두 가지 차원의 사회적 자본 확장에 AI 기술은 기여한다.

첫째, 결속형 사회적 자본의 강화이다. 이는 가족, 친척, 오랜 지인 등 정서적으로 밀접한 집단과의 결속력을 높이는 것으로, 세대 간 소통의 빈도를 높이고 정서적 유대를 디지털 기기를 통한 실시간 영상 통화, AI 기

반 대화 요약 공유, 추억 콘텐츠 제작 및 공유 활동이 심화시킨다. 이는 노화 과정에서 느끼는 고령층의 가장 큰 위협인 '사회적 고립'과 '유기 불안'을 해소하는 결정적인 심리적 보호막이 된다.

둘째, 교량형 사회적 자본의 확장이다. 고령층이 자신과 다른 배경을 가진 다양한 집단이나 새로운 정보원과 연결되도록 돕는 매개체 역할을 생성형 AI는 수행한다. 예를 들어, 고령층으로 하여금 온라인 취미 모임, 학습 포럼 등에 능동적으로 참여하게 하여 사회적 연결망의 외연을 AI 기반의 관심사 커뮤니티 추천이나 맞춤형 정보 큐레이션 서비스가 넓힌다. 유용한 생활 정보를 전달하는 통로를 넘어, 새로운 사회적 역할과 자아 정체성을 발견하게 함으로써 노년기의 만성적인 무기력증과 우울증을 방어하는 강력한 기제가 이러한 확장된 네트워크에 기인된다.

결과적으로 '디지털 리터러시 → AI 기술 수용 → 사회적 네트워크 강화 → 심리적·사회적 자원 획득 → 삶의 질 향상'으로 이어지는 선순환 구조가 완성된다. AI 기술을 도구화하여 자신의 사회적 자본을 스스로 축적하고 관리하는 주체가 높은 리터러시를 보유한 고령층이 되며, 다시 자신의 삶 전반에 대한 긍정적인 평가로 이러한 효능감은 이어진다. 이러한 복합적인 변인 간의 관계를 본 연구는 실증적으로 규명함으로써, 고령층에게 기술적 소외를 야기하는 '차가운 기계'가 아닌, 사회적 단절을 막고 생의 의미를 완성해 가는 '따뜻한 삶의 동반자'이자 성공적인 노화를 위한 필수적 인프라로 생성형 AI가 기능할 수 있음을 입증하고자 한다. 이는 초고령화 사회에 진입한 우리 공동체가 지향해야 할 기술 복지의 미래상이며, 모든 세대가 기술의 혜택을 평등하게 누리며 존엄한 노후를 보장받는 포용적 사회의 실천적 토대가 될 것이다.

Ⅲ. 연구 방법

생성형 AI 기술이 고령층의 일상에 깊숙이 침투하며 정보 환경의 패러다임을 근본적으로 전환시키고 있는 현 시점에 본 연구는 주목한다. 노인의 디지털 리터러시가 최종적인 삶의 질에 어떠한 경로와 메커니즘을 통해 실질적인 영향을 미치는지 규명하기 위한 연구 설계 과정을 본 장에서는 상세히 기술한다. 이를 위해 기술적 수용 과정을 심도 있게 설명하는 확장된 기술수용모델과 개인의 내적 심리 역량을 대변하는 자아효능감을 핵심 매개변수로 설정하여, 단순한 기기 숙련도를 넘어선 기술-심리-사회적 통합 영향 관계를 분석하고자 한다.

3.1 연구 가설 및 연구 모형

3.1.1 연구 가설의 설정 및 논거

선행연구 및 관련 이론을 토대로 고령층의 디지털 리터러시가 심리적 매개 기제를 거쳐 삶의 질이라는 종속변수에 도달하는 구조적 관계를 실증하고자 다음과 같이 가설을 설정하였다.

첫째, 고령층의 삶의 질에 디지털 리터러시는 직접적인 정(+)의 영향을 미칠 것으로 가정한다(H1). 고령층에게 단순한 기술 습득을 넘어 디지털 사회에서의 소외를 예방하고 자아실현을 가능하게 하는 핵심적인 생존 역량으로 리터러시는 작용한다. 특히 노년기 삶의 주도성을 회복시켜 주관적 안녕감을 증진시키는 결정적 기제가 생성형 AI 시대의 리터러시이다. 이를 세분화하면, 먼저 노년기 삶의 만족도를 생성형 AI를 활용한 비판적 정보 탐색 및 수집 역량이 높일 것이다(H1-1). 가짜 뉴스나 할루시네이션 현상이 빈번한 AI 환경에서 정보 불확실성에서 오는 불안감을 해소하고 심리적 안정감을 정보를 능동적으로 선별하고 검증하는 능력이 제공하기 때문이다. 또한, 텍스트 및 이미지 생성 챗봇 등 다양한 생성형 AI

도구를 활용하여 일상의 복합적 문제를 해결하는 역량 역시 삶의 질에 긍정적인 영향을 미칠 것이다(H1-2). AI를 통해 복잡한 행정 절차를 이해하거나, 방대한 건강 정보를 개인에 맞게 요약하고, 창의적인 여가 활동을 수행하는 등의 행위가 고령자의 일상적 유능감을 고취시키기 때문이다.

둘째, 고령층의 디지털 자아효능감에 디지털 리터러시가 정(+)의 영향을 미칠 것이다(H2). 인공지능 기술의 작동 원리를 이해하고 적절한 프롬프트를 구성하는 활용 숙련도가 높아질수록, 급변하는 기술적 환경 앞에서도 "나도 성공적으로 새로운 도구를 수행할 수 있다"는 강력한 심리적 자신감이 형성된다. 반두라가 제시한 성취 경험이 자기효능감을 높인다는 이론적 배경과 일맥상통하며, 기술적 소외감을 극복하고 능동적인 디지털 주체로 거듭나게 하는 동력이 된다.

셋째, 확장된 기술수용모델의 주요 요인인 지각된 유용성과 용이성에 고령층의 디지털 리터러시가 정(+)의 영향을 미칠 것이다(H3). 리터러시 역량이 풍부한 고령자일수록 생성형 AI 기술이 제공하는 실질적인 가치와 사회적 혜택을 보다 명확하고 구체적으로 인식하게 되며(H3-1), 기술에 대한 긍정적인 태도로 이는 이어진다. 동시에, 복잡한 인터페이스나 대화형 환경에서도 사용 과정에 투입되는 인지적 노력을 높은 리터러시는 상대적으로 낮게 평가하게 만들어 기술을 더욱 쉽고 편안하게 받아들이게 한다(H3-2). 즉, 아는 만큼 보이고 아는 만큼 쉬워진다는 원리가 고령층의 AI 수용 과정에서도 핵심적으로 작용하는 것이다.

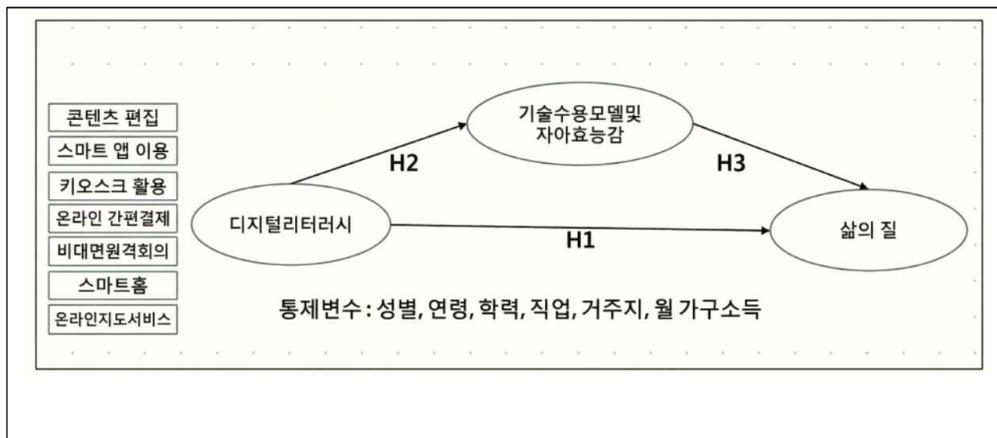
넷째, 최종적으로 삶의 질에 자아효능감과 기술수용 요인(유용성, 용이성)이 정(+)의 영향을 미칠 것이다(H4). 고립에서 벗어나 디지털 공동체에 능동적으로 참여하려는 의지가 기술에 대한 긍정적인 수용 태도와 높은 자아효능감을 갖춘 노인에게는 강해진다. 사회적 관계망의 확장과 심리적 안녕감을 증대시켜, 기술이 노년기 삶의 질을 실질적으로 개선하는 원동력이 됨을 이러한 태도는 시사한다.

다섯째, 고령층의 디지털 리터러시가 삶의 질에 미치는 영향 관계에서 자아효능감이 중요한 매개효과를 가질 것으로 본 연구는 본다(H5). 이는 단순히 높은 기술적 역량을 보유하는 물리적 상태보다, 그 역량을 바탕으로

로 내면화된 "나는 할 수 있다"는 심리적 확신이 실제 삶의 만족을 이끌어내는 핵심적인 내부 기제임을 입증하기 위함이다. 효능감이라는 심리적 자산으로 변환될 때 역량이라는 자원이 삶의 질에 미치는 파급력은 더욱 극대화될 것이다.

마지막으로, 디지털 리터러시와 삶의 질 사이에서 기술수용 요인(유용성, 용이성)의 매개효과를 상정한다(H6). 실제적인 혜택에 대한 인지(유용성)와 사용의 편의성 체감(용이성)으로 리터러시 역량이 구체화되어 연결될 때, 비로소 노인의 일상이 편리해지고 정서적 만족감이 향상되는 논리적 경로가 완성된다. 이러한 다차원적 매개 경로를 통해 기술이 고령층의 삶에 녹아드는 과정을 정교하게 분석하고자 한다.

3.1.2 연구 모형의 설계 및 구조



[그림 3-1] 연구 모형

고령층이 생성형 AI라는 혁신적이고 새로운 기술적 환경에 능동적으로 대응하는 기제인 '디지털 리터러시'를 독립변수로 설정하고, 노년기 삶의 궁극적인 지향점이자 최종 산출물인 '삶의 질'을 종속변수로 본 연구의 설계는 배치하였다. 단순한 기기 조작 능력을 넘어 AI 기술의 원리를 이해하고 생성된 정보를 비판적으로 수용하는 역량을 독립변수인 리터러시는 포괄하며, 노년기 개인이 느끼는 주관적 안녕감과 사회적 연결성을 포함하는 다차원적 개념으로 종속변수인 삶의 질은 정의된다. 이들 변수 사이

에서 발생하는 복합적이고 다층적인 영향 메커니즘을 규명하기 위해, 개인 내면의 심리적 확신인 '자아효능감'과 외부 기술에 대한 이성적 평가 체계인 '지각된 유용성' 및 '지각된 용이성'을 주요 다중 매개변수로 설정하였다. 기술 수용의 합리적 판단 과정과 정서적 자신감이 결합하여 최종적인 삶의 변화를 이끌어내는 구조적 경로를 이는 체계화한 것이다.

또한, 연구의 과학적 엄밀성을 확보하고 독립변수의 순수한 영향력을 정교하게 추출하기 위해 인구통계학적 특성(성별, 연령, 교육 수준, 월 가구 소득 등)을 통제변수로 투입하였다. 기존 선행연구에서 디지털 정보 활용과 삶의 만족도에 이러한 변수들은 유의미한 영향을 미치는 외생적 요인으로 검증된 바 있으므로, 이를 통제함으로써 연구 모델의 타당성을 극대화하였다. 기술적 요인, 심리적 요인(자아효능감), 사회적 결과(삶의 질)를 하나의 구조적 틀 안에서 통합하여, 고령층의 생성형 AI 수용 과정을 총체적으로 본 연구 모델은 조망한다. 이러한 다학제적 접근을 통해 도출된 각 경로의 유의성 검증 결과는 향후 초고령사회에서 AI 격차 해소를 위한 맞춤형 교육 가이드를 마련하고 실효성 있는 노인 복지 정책 시사점을 도출하는 실증적 근거로 활용될 것이다.

3.2 변수의 조작적 정의 및 측정 도구

본 연구에서 설정한 독립변수, 종속변수, 매개변수의 조작적 정의와 각 변수의 측정 방법은 다음과 같다.

3.2.1 디지털 리터러시 (독립변수)

본 연구에서는 '고령층이 생성형 AI 기술의 특성과 원리를 이해하고, 이를 통해 생성된 정보를 비판적으로 탐색 및 평가하며, 자신의 목적에 맞게 AI 도구에 적절한 프롬프트를 내려 유의미한 결과물을 도출해내는 비판적·창의적 역량'으로 디지털 리터러시를 정의한다. 단순한 기기 활용 능력을 넘어 AI 특유의 할루시네이션 현상을 인지하고 정보의 신뢰성을 판

단하는 고도화된 정보 문해력을 이는 포함한다. 리터러시 측정을 위해 한국지능정보사회진흥원(NIA)에서 수행한 '2024년 디지털 정보격차 실태조사'의 역량 및 활용 영역 문항을 본 연구 목적에 맞게 재구성하였다. 생성형 AI 인지 및 기초 이용 능력, 대화형 챗봇을 통한 정보 검색의 정확성 검증, 디지털 소통 도구 활용 숙련도, 새로운 지능정보 환경에 대한 적응력 등 총 8개 문항을 선정하였다. '전혀 못 함(1점)'에서 '매우 잘함(4점)'까지의 리커트 4점 척도로 각 문항은 측정하며, 합산 점수가 높을수록 생성형 AI 시대에 요구되는 디지털 리터러시 수준이 우수함을 의미한다.

3.2.2 자아효능감 및 기술수용 요인 (매개변수)

개인의 내적 심리 기제인 자아효능감과 외부 기술에 대한 수용 태도인 지각된 유용성 및 용이성으로 본 연구의 매개변수는 구성된다. 우선 새로운 인공지능 기술 환경에 직면했을 때 타인의 도움 없이 스스로의 노력과 판단으로 문제를 해결하거나 필요한 기능을 습득할 수 있다는 주관적인 신념과 자신감으로 자아효능감은 정의된다. 고령층이 기술에 대한 두려움을 극복하고 활용을 지속하게 하는 강력한 내적 동기이자, 디지털 격차 해소의 핵심적인 심리적 자산이다. 다음으로 생성형 AI 활용이 건강관리, 여가 생활, 사회적 관계 유지 등 일상의 다양한 영역에서 실질적인 혜택과 가치를 제공한다고 믿는 정도를 확장된 기술수용모델의 주요 요인인 지각된 유용성은 의미하며, 기술수용의 가장 강력한 선행 요인으로 작용한다. 마지막으로 생성형 AI의 인터페이스나 응답 방식이 고령자의 인지적 특성을 고려할 때 다루기 쉽고, 사용을 위해 투입되는 물리적·정신적 노력이 적다고 느끼는 주관적 편리함으로 지각된 용이성은 정의된다. 리커트 4점 척도로 측정되어 고령층의 기술 수용 심리구조를 이러한 변수들은 정교하게 반영한다.

3.2.3 삶의 질 (종속변수)

'디지털 기술과 생성형 AI를 매개로 노년기 특유의 사회적 고립감을

해소하고, 정보 접근성 확대를 통해 얻는 일상의 편리함과 심리적 연결감에서 비롯되는 종합적인 만족도'로 본 연구의 종속변수인 삶의 질을 정의한다. 이는 노년기 개인이 환경과 상호작용하며 느끼는 주관적 안녕감의 총체이다. 측정을 위해 NIA 실태조사의 '디지털 기술 활용 결과 및 영향' 항목을 활용하였으며, "기술 활용으로 세상과 연결되어 있다고 느낀다", "디지털을 통해 일상의 문제 해결이 과거보다 수월해졌다", "새로운 정보와 기회를 얻어 삶이 풍요로워졌다" 등 사회적 연결성과 생활 편의성을 묻는 5개 문항으로 상세 구성은 이루어졌다. '전혀 그렇지 않다(1점)'에서 '매우 그렇다(4점)'까지의 리커트 척도로 구성되며, 점수가 높을수록 기술 활용을 통한 고령층의 주관적 삶의 질이 높음을 각 문항은 의미한다. 노년기 행복의 핵심 차원인 자율성과 사회적 통합감을 고루 반영하도록 본 척도는 설계되었다.

3.3 자료수집 및 분석

3.3.1 분석 자료 및 표집 방법의 타당성

국가 차원의 공신력 있는 공공데이터인 한국지능정보사회진흥원(NIA)의 '2024년 디지털 정보격차 실태조사' 원 자료를 활용하는 2차 데이터 분석 연구로 본 연구는 설계되었다. 국내 디지털 격차 현황을 파악하기 위해 매년 실시되는 국가 승인 통계로서, 특히 2024년도 자료는 생성형 AI가 대중화된 시점의 고령층 인식을 반영하고 있다는 점에서 해당 조사는 연구의 시의성과 타당성이 매우 높다. 데이터의 대표성을 확보하기 위해 본 조사는 전국 17개 광역시·도 거주자를 모집단으로 설정하였으며, 통계청의 인구주택총조사 자료를 기반으로 성별, 연령별, 지역별 비례할당을 적용한 층화확률비례 표집법을 채택하여 표본의 왜곡을 최소화하였다.

2024년도 전체 응답자 중 만 55세 이상의 '중·고령층' 데이터를 별도로 추출하여 노인 집단의 특수성을 분석 대상의 선별 과정에서 집중적으로 고찰하였다. 데이터의 정교함을 기하기 위해 생성형 AI 인지 및 활용

관련 문항에 대해 무응답이거나 불성실하게 응답한 사례, 그리고 주요 연구 변수에 결측치가 포함된 사례를 엄격히 제외하는 데이터 클리닝 과정을 거쳤다. 그 결과 최종적으로 분석에 투입된 표본은 총 2,300명으로 확정되었으며, 이는 복잡한 다중 매개 효과를 검증하기 위한 통계적 검정력을 충분히 확보할 수 있는 대규모 표집 규모에 해당한다. 이를 통해 일반적인 고령층의 디지털 활용 행태를 대변할 수 있는 높은 외적 타당성을 본 연구의 분석 결과는 갖추게 되었다.

3.3.1 통계 분석 절차 및 기법의 정교화

수집된 데이터의 가설 검증과 구조적 인과관계 파악을 위해 SPSS 27.0 프로그램과 Hayes(2018)가 개발한 Process Macro v4.1을 병행하여 전문적인 통계 분석을 진행하였다.

우선 연구 대상자의 인구사회학적 특성과 주요 변수의 일반적 경향성을 파악하기 위해 기술통계 분석을 실시하였으며, 특히 회귀분석의 전제 조건인 변수의 정규성을 검토하기 위해 왜도와 첨도를 산출하였다. 데이터의 분포가 통계적 추론에 적합한지를 판단하는 필수적 절차로서, 측정치들의 편중 정도를 사전에 점검하여 분석 결과의 신뢰도를 확보하였다.

둘째, 측정 도구의 내적 일관성을 확보하고 변수의 타당성을 검증하기 위해 신뢰도 분석(Cronbach's alpha 산출)과 탐색적 요인 분석을 실시하였다. 이를 통해 이론적으로 설정된 개념적 정의를 각 문항이 적절히 반영하고 있는지 확인하였으며, 변수 간의 관계를 파악하기 위해 Pearson 상관분석을 실시하였다. 이 과정에서 공선성 통계량인 VIF 지수를 점검함으로써 변수 간의 과도한 중복성으로 인한 다중공선성 문제를 선제적으로 제어하였다.

셋째, 본 연구의 핵심인 다중 매개효과를 검증하기 위해 Process Macro의 Model 4를 활용하였다. 이는 독립변수가 종속변수에 미치는 직접 효과뿐만 아니라, 자아효능감과 기술수용 요인을 거쳐 발생하는 간접 효과를 동시에 분석할 수 있는 고도화된 방식이다. 특히 매개효과의 유의

성을 최종 판정하기 위해 부트스트래핑 기법을 적용하였다. 이는 5,000번의 반복 재표집 과정을 통해 95% 신뢰구간에서 하한값과 상한값 사이에 0이 포함되지 않는지를 확인하는 절차로서, 기존 Sobel Test가 가진 정규성 가정의 한계를 극복하고 간접 효과의 유의성을 보다 정밀하게 판정할 수 있게 한다.

고령층 내부의 이질성을 고려하여 인구사회학적 특성에 따른 디지털 리터러시와 삶의 질의 차이를 규명하기 위해 마지막으로 독립표본 t-test와 일원배치 분산분석을 실시하였다. 분석 결과 유의미한 차이가 발견될 경우 Scheffé test 등의 사후 검증을 통해 구체적인 집단 간 격차를 확인하였으며, 향후 초고령사회의 AI 활용 교육 및 정책 제언을 위한 실증적 근거로 이러한 분석 결과는 활용되었다.

IV. 연구 결과

4.1 조사 대상자의 일반적 특성

4.1.1 인구사회학적 특성

선행연구에서 사용한 문항을 수정 보완하여 조사 대상자의 성별, 최종 학력, 장애유무, 직업, 가구 월 평균소득 등 5개 문항을 본 연구의 의도에 맞게 연구 대상자인 만 55세 이상의 고령층 응답자의 일반적 특성으로 분류하는 통제변수가 사용되었다. 세부적인 특성은 다음의 <표 4-1>과 같다.

만 55세 이상의 고령층으로서, 성별은 남성 1,068명(46.4%), 여성 1,232명(53.6%)로 남성이 많았으며, 연령은 50대 518명(22.5%), 60대 970명(42.2%), 70대 812명(35.3%)로 60대가 본 연구의 대상자에서 가장 많았다. 초등학교 졸업 398명(17.3%), 중학교 졸업 529명(23.0%), 고등학교 졸업 1,067명(46.4%), 대학교 졸업 이상 306명(13.3%)으로 고등학교 졸업이 최종학력에서 가장 많았다. 농/임/어업이 184명(8.0%), 서비스/판매직이 847명(36.3%), 생산관리직이 190명(8.3%), 전문 관리직/사무직이 166명(7.2%), 주부 591 (25.7%), 무직/기타 322명(14.0%)로 서비스/판매직이 직업에서 가장 많았다. 시지역이 1,961명(85.3%), 군지역이 339명(14.7%)로 거주지에서는 시지역이 많았다. 월 가구소득은 1백만 원 이하 201명(8.7%), 2백만 원 미만 416명(18.1%), 3백만 원 미만 465명(20.2%), 4백만 원 미만 436명(19.0%), 4백만 원 이상 782명(34.0%)로 4백만 원 이상이 가장 많았다.

<표 4-1> 연구대상자의 인구사회학적 특성

구분	항목	빈도수 (명)	비율(%)
----	----	------------	-------

성별	남성	1,068	46.4
	여성	1,232	53.6
연령	50대	518	22.5
	60대	970	42.2
	70대 이상	812	35.3
최종학력	초등학교 졸업	398	17.3
	중학교 졸업	529	23.0
	고등학교 졸업	1,067	46.4
	대학교 졸업 이상	306	13.3
직업	농/임/어업	184	8.0
	서비스/판매직	847	36.8
	생산관리직	190	8.3
	전문 관리직/ 사무직	166	7.2
	주부	591	25.7
	무직/기타	322	14.0
거주지	시지역	1,961	85.3
	군지역	339	14.7
월 가구소득	1백만 원 미만	201	8.7
	1백만 원 이상 ~ 2백만 원 미만	416	18.1
	2백만 원 이상 ~ 3백만 원 미만	465	20.2
	3백만 원 이상 ~ 4백만 원 미만	436	19.0
	4백만 원 이상	782	34.0
합계		2,300	100%

4.2 측정 도구의 신뢰도 분석

디지털 리터러시의 하위요인과 확장된 기술수용모델 및 자아효능감, 삶의 질의 내적 일관성 검증을 위해 신뢰도 분석을 실시하였다. 주로 크론바하 알파 계수를 산출하여 신뢰도를 판단하는데 일반적으로 0.7 이상이면

신뢰도가 양호한 것으로 판단한다. 디지털 리터러시의 하위요인 및 확장된 기술수용모델 및 자아효능감, 삶의 질에 대해서 각각 크론바하 알파 계수를 산출한 결과, [표4-2]와 같이 모두 0.7 이상으로 높게 나타나, 본 연구의 주요 변수들의 신뢰도는 양호한 것으로 판단되었다. 따라서 신뢰도를 저해하는 문항은 없는 것으로 평가되었고, 문항제거 없이 분석을 진행하였다.

<표 4-2> 측정 도구의 신뢰도 분석

변수	크론바하 알파	항목 수
디지털 리터러시	.898	7
확장된 기술수용모델 및 자아효능감	.840	5
삶의 질	.808	5

4.3 주요 변수의 기술통계 분석

고령층의 디지털 리터러시(M=17.86), 확장된 기술수용모델 및 자아효능감(M=13.06), 삶의 질(M=13.83)로 모두 중간 수준 이상으로 주요 변수의 평균 점수는 나타났다. ± 3 을 초과하지 않고, 첨도는 ± 8 을 초과하지 않으면 각 변수의 왜도 기준은 정규분포로 보고 가정하므로(West, Finch and Curran, 1995), 왜도와 첨도의 절대값이 모두 1 미만으로 나타남으로써 본 연구에서는 정규분포를 가정할 수 있다. 다음 <표 4-3>는 주요 변수의 기술통계 분석결과이다.

<표 4-3> 주요 변수의 기술통계

구분	N	최소 값	최대 값	M	SD	왜도		첨도	
						통계 량	표준 오차	통계 량	표준 준

										오차
디지털 리터러시	콘텐츠 편집	2300	1	4	2.45	.866	-.147	.051	-.706	.102
	스마트 앱 이용	2300	1	4	2.41	.891	-.066	.051	-.798	.102
	키오스크 활용	2300	1	4	2.62	.894	-.335	.051	-.626	.102
	온라인 간편결제	2300	1	4	2.41	.890	-.070	.051	-.798	.102
	비대면 원격회의	2300	1	4	2.51	.877	-.257	.051	-.691	.102
	스마트홈	2300	1	4	2.80	.851	-.576	.051	-.135	.102
	온라인지도 서비스	2300	1	4	2.66	.897	-.376	.051	-.583	.102
확장된 기술수용모델 및 자아효능감		2300	5	20	13.06	2.977	-.634	.051	.219	.102
삶의 질		2300	5	20	13.83	2.774	-.672	.051	.448	.102

4.4 인구사회학적 특성에 따른 주요 변수 평균차이 분석

4.4.1 인구사회학적 특성에 따른 ‘디지털 리터러시’ 차이

인구사회학적 특성에 따른 디지털 리터러시 수준을 분석한 결과, 성별과 거주 지역에 따라 통계적으로 유의미한 차이가 확인되었다. 먼저 남성의 평균 점수가 2.53점으로 여성의 2.39점보다 성별의 경우 높게 나타났으며, 통계적으로 매우 유의미한 차이($p < .001$)를 보였다. 시 지역 거주자의 평균이 2.47점으로 군 지역 거주자(2.34점)에 비해 상대적으로 높은 리터러시 수준을 거주지별 분석에서도 기록하며 유의미한 차이($p < .01$)를 나타냈다.

디지털 리터러시 격차를 결정짓는 중요한 변수 중 하나로 학력 수준은 분석되었다. 통계 데이터에 따르면 최종학력에 따른 집단 간 차이는 매우

뚜렷하게 나타났는데($p < .001$), 흥미롭게도 중학교 졸업 집단의 평균이 1.93점으로 가장 높게 측정되었다. 반면 대학교 졸업 이상 집단의 평균은 1.57점으로 가장 낮게 나타나, 일반적인 경향성과는 차별화된 데이터 분포를 보였다. 해당 연구 대상자의 구성적 특성이나 특정 환경적 요인이 이는 반영된 결과로 풀이된다.

디지털 리터러시 역량에 직업군과 경제적 수준 또한 유의미한 영향을 미치고 있었다. 농/임/어업 종사자의 평균이 1.91점으로 직업별 분석($p < .01$)에서는 가장 높은 수치를 기록했으며, 전문 관리직 및 사무직 집단은 1.62점으로 가장 낮은 평균치를 보였다. 월 소득 2백만 원 이상 3백만 원 미만 집단이 1.84점으로 가구 소득 측면($p < .01$)에서는 가장 높았고, 4백만 원 이상의 고소득 집단은 1.69점으로 상대적으로 낮은 리터러시 수준을 나타냈다.

70대 이상 집단이 1.79점으로 수치상 가장 높은 평균을 기록했으며 60대(1.77점), 50대(1.70점) 순으로 연령대에 따른 차이가 나타났다. 다만, 연령 변수의 경우 0.055로 유의 확률이 산출되어 통계적 유의 수준인 0.05를 근소하게 상회하였다. 다른 인구학적 변수들에 비해 연령에 따른 리터러시 차이의 통계적 근거가 이는 상대적으로 부족함을 시사하며, 향후 표본 확대 등을 통한 추가적인 검증이 필요할 것으로 판단된다.

<표 4-4> 디지털 리터러시 차이

구분		빈도수 (명)	평균 (%)	표준 편차	t/F	P
성별	남성	1,068	18.25	4.606	3.610	.000
	여성	1,232	17.52	5.039		
연령	50대	518	19.54	3.993	98.434	.000
	60대	970	18.43	4.536		
	70대 이상	812	16.11	5.178		
최종학력	초등학교 졸업	398	15.06	5.312	95.638	.000
	중학교 졸업	529	16.75	4.874		

	고등학교 졸업	1067	18.95	4.213		
	대학교 졸업 이상	306	19.65	4.252		
직업	농/임/어업	184	15.68	4.949	28.971	.000
	서비스/판매직	847	18.34	4.439		
	생산관리직	190	18.69	4.273		
	전문 관리직/ 사무직	166	20.86	3.939		
	주부	591	17.33	5.077		
	무직/기타	322	16.79	5.177		
거주지	시지역	1961	17.89	4.866	.628	.537
	군지역	339	17.71	4.797		
월 가구소득	1백만 원 미만	201	14.67	5.532	57.694	.000
	1백만 원 이상 ~ 2백만 원 미만	416	16.28	5.038		
	2백만 원 이상 ~ 3백만 원 미만	465	17.63	4.847		
	3백만 원 이상 ~ 4백만 원 미만	436	18.47	4.522		
	4백만 원 이상	782	19.32	4.048		

4.4.2 인구사회학적 특성에 따른 ‘콘텐츠 편집 디지털 리터러시’ 차이

고령층의 주요 변인인 콘텐츠 편집 디지털 리터러시가 조사 대상자의 인구사회학적 특성에 따라 어떠한 차이를 보이는지 분석하기 위해 본 연구는 t-test 및 ANOVA(일원배치 분산분석)를 실시하였다. 분석 결과, 성별, 최종학력, 직업, 월 가구소득, 거주지 등 다양한 변인에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타났으나, 연령에 따른 차이는 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 확인되었다.

성별과 거주지에 따른 분석 결과를 살펴보면, 여성보다 남성이 콘텐츠 편집 디지털 리터러시 수준이 높은 것으로 나타났다. 남성의 평균은 2.53,

여성은 2.39로 도출되어 통계적으로 유의미한 차이($t=3.804$, $P<.001$)를 보였다. 시지역(2.47) 거주자가 군지역(2.34) 거주자보다 높은 평균값을 기록하며 거주지의 경우 유의미한 차이($P=.010$)를 나타냈다.

콘텐츠 편집 디지털 리터러시에 최종학력과 월 가구소득 또한 영향을 미치는 중요한 요인으로 파악되었다. $F=17.017$ ($P<.001$)로 학력에 따른 차이는 매우 유의미하게 나타났으며, 중학교 졸업 집단의 평균(1.93)이 상대적으로 높게 나타나는 등 학력 수준별로 차이를 보였다. $F=4.100$ ($P<.003$)으로 월 가구소득 역시 유의미한 차이를 보였는데, 소득 수준에 따라 리터러시 역량에 차이가 있음이 통계적으로 증명되었다

<표 4-5> 콘텐츠 편집 디지털 리터러시 차이

구분		빈도수 (명)	평균 (%)	표준 편차	t/F	P
성별	남성	1068	2.53	.852	3.804	.000
	여성	1232	2.39	.873		
연령	50대	276	1.70	.459	2.912	.055
	60대	340	1.77	.419		
	70대 이상	102	1.79	.406		
최종학력	초등학교 졸업	27	1.85	.362	17.017	.000
	중학교 졸업	73	1.93	.254		
	고등학교 졸업	430	1.79	.411		
	대학교 졸업 이상	188	1.57	.496		
직업	농/임/어업	23	1.91	.288	3.729	.002
	서비스/판매직	276	1.79	.406		
	생산관리직	78	1.72	.453		
	전문 관리직/ 사무직	118	1.62	.488		
	주부	139	1.78	.418		
	무직/기타	84	1.71	.454		

거주지	시지역	1961	2.47	.871	2.594	.010
	군지역	339	2.34	.825		
월 가구소득	1백만 원 미만	20	1.80	.410	4.100	.003
	1백만 원 이상 ~ 2백만 원 미만	62	1.81	.398		
	2백만 원 이상 ~ 3백만 원 미만	109	1.84	.364		
	3백만 원 이상 ~ 4백만 원 미만	161	1.80	.405		
	4백만 원 이상	366	1.69	.465		

4.4.3 인구사회학적 특성에 따른 ‘스마트 앱 이용 디지털 리터러시’ 차이

고령층의 디지털 리터러시 하위변인인 '스마트 앱 이용 능력'이 인구사회학적 특성에 따라 어떠한 차이를 보이는지 본 연구에서는 분석하였다. t-검정(t-test)과 분산분석을 실시한 결과, 스마트 앱 이용 디지털 리터러시에 성별, 연령, 최종학력, 월 가구소득이 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 주요 변인으로 확인되었다. 디지털 기기 활용 역량을 결정하는 중요한 토대가 고령층의 개인적 환경과 사회경제적 배경이 됨을 이는 시사하고 있다.

먼저 성별과 연령에 따른 분석 결과를 살펴보면, 스마트 앱 활용 능력에 두 요인 모두 유의미한 차이를 유발하는 것으로 나타났다. 통계적으로 매우 유의미한 차이가 성별의 경우 확인되었으며($p < .001$), 유의미한 결과가 연령대별 분석에서도 도출되었다($p < .016$). 구체적으로는 60대 집단이 가장 높은 평균을 기록했으며, 70대 이상과 50대가 그 뒤를 잇는 것으로 나타나 고령층 내부에서도 연령별로 디지털 숙련도에 뚜렷한 격차가 존재함을 알 수 있다.

또한 디지털 리터러시 격차를 심화시키는 핵심 요인이 교육 수준과 경제적 여건이었다. 최종학력에 따른 분석 결과, 스마트 앱 이용 능력에 학력 수준별로 유의미한 차이가 발생했으며($p < .002$), 통계적으로 유의미한

변인으로 월 가구소득 역시 작용했다($p < .002$). 특히 사회경제적 지위가 디지털 정보 접근성과 활용 빈도에 소득 구간에 따른 디지털 활용 능력의 차이는 직접적인 영향을 미치고 있음을 방증하는 결과이다.

반면 직업의 종류나 거주지(시/군 지역)에 따른 차이는 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 분석되었다. 이는 현재의 직업이나 지리적 위치보다는 고령층에게 있어 개인의 성별, 생애 주기(연령), 그리고 교육 및 경제력과 같은 근본적인 배경 요인들이 스마트 앱 이용 능력을 형성하는 데 더 큰 결정력을 가짐을 의미한다. 고령층의 디지털 격차를 해소하기 위해서는 이러한 유의미한 인구사회학적 특성을 고려한 세분화된 맞춤형 교육 프로그램이 지원되어야 할 것이다.

<표 4-6> 스마트 앱 이용 디지털 리터러시 차이

구분		빈도수 (명)	평균 (%)	표준 편차	t/F	P
성별	남성	1,068	46.4	.890	3.367	.001
	여성	1,232	53.6	.888		
연령	50대	218	1.72	.448	4.187	.016
	60대	273	1.83	.375		
	70대 이상	89	1.80	.404		
최종학력	초등학교 졸업	31	1.94	.250	4.979	.002
	중학교 졸업	49	1.80	.407		
	고등학교 졸업	338	1.82	.388		
	대학교 졸업 이상	162	1.69	.463		
직업	농/임/어업	17	1.82	.393	1.801	.111
	서비스/판매직	203	1.77	.423		
	생산관리직	62	1.82	.385		
	전문 관리직/ 사무직	104	1.70	.460		
	주부	124	1.85	.354		

	무직/기타	70	1.80	.403		
거주지	시지역	1,961	2.41	.894	.518	.605
	군지역	339	2.39	.871		
월 가구소득	1백만 원 미만	18	1.78	.428	4.262	.002
	1백만 원 이상 ~ 2백만 원 미만	59	1.95	.222		
	2백만 원 이상 ~ 3백만 원 미만	80	1.79	.412		
	3백만 원 이상 ~ 4백만 원 미만	134	1.84	.372		
	4백만 원 이상	289	1.73	.445		

4.4.4 인구사회학적 특성에 따른 ‘키오스크 활용 디지털 리터러시’ 차이

제공된 연구 자료에 따르면, 성별, 최종학력, 직업, 월 가구소득 등 여러 변인에서 통계적으로 유의미한 차이가 고령층의 인구사회학적 특성에 따른 ‘키오스크 활용 디지털 리터러시’에서 나타났다. 분석 결과, 유의수준 .05 하에서 성별에 따른 차이는 유의미한 것으로 확인되었으며($t=2.060$, $P<.04$), 여성(2.58)보다 남성(2.66)이 키오스크 활용 리터러시 수준이 상대적으로 더 높은 것으로 분석되었다. 성별에 따라 디지털 기기 활용 역량에 차이가 존재함을 이는 시사한다.

키오스크 활용 디지털 리터러시에 가장 강력한 영향을 미치는 변인 중 하나로 최종학력은 나타났다($F=4.348$, $P<.005$). 조사 결과에 따르면 초등학교 졸업 집단이 1.94로 가장 높은 평균을 기록했으며, 중학교 졸업(1.92), 고등학교 졸업(1.80), 대학교 졸업 이상(1.77) 순으로 높은 수치가 나타났다. 고학력 집단일수록 수치가 낮게 나타나는 경향을 보인 점이 특징적이며, 이는 해당 연구에서 정의한 리터러시 척도의 특성이나 조사 대상인 고령층 집단의 특수성이 반영된 결과로 풀이된다.

유의수준 .1 하에서 직업과 월 가구소득 또한 리터러시 차이에 영향을 미치는 요인으로 분석되었다($P < .091$). 농/임/어업 종사자(1.93)와 서비스/판매직(1.84) 종사자의 리터러시 수준이 직업별로는 높게 나타난 반면, 전문 관리직/사무직(1.77)이나 주부(1.76) 집단은 상대적으로 낮은 수치를 기록했다. 2백만 원 이상~3백만 원 미만 소득 집단(1.92)이 가장 높았으며, 4백만 원 이상의 고소득 집단(1.77)에서 가구소득 측면에서는 가장 낮은 평균치를 보였다.

반면, 키오스크 활용 디지털 리터러시 차이에 연령과 거주지 변인은 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 50대에서 70대 이상까지 평균 수치상으로는 미세한 차이가 있었으나 연령대의 경우 통계적 유의성은 확보하지 못했으며($P = .611$), 시 지역과 군 지역 간의 거주지 차이 역시 유의미한 변인이 아니었다. 종합적으로 볼 때, 단순히 나이나 거주 지역보다는 성별, 학력, 직업적 배경 및 경제적 여건에 의해 고령층의 키오스크 활용 능력은 더 민감하게 반응하고 있음을 알 수 있다.

<표 4-7> 키오스크 활용 디지털 리터러시 차이

구분		빈도수 (명)	평균 (%)	표준 편차	t/F	P
성별	남성	1,068	2.66	.848	2.060	.040
	여성	1,232	2.58	.931		
연령	50대	270	1.80	.398	.492	.611
	60대	358	1.82	.388		
	70대 이상	123	1.85	.363		
최종학력	초등학교 졸업	33	1.94	.242	4.348	.005
	중학교 졸업	97	1.92	.277		
	고등학교 졸업	451	1.80	.398		
	대학교 졸업 이상	170	1.77	.422		
직업	농/임/어업	30	1.93	.254	1.906	.091
	서비스/판매직	302	1.84	.369		

	생산관리직	83	1.86	.354		
	전문 관리직/ 사무직	107	1.77	.425		
	주부	150	1.76	.429		
	무직/기타	79	1.82	.384		
거주지	시지역	1,961	2.62	.908	.253	.800
	군지역	339	2.60	.812		
월 가구소득	1백만 원 미만	29	1.83	.384	1.906	.091
	1백만 원 이상 ~ 2백만 원 미만	70	1.89	.320		
	2백만 원 이상 ~ 3백만 원 미만	106	1.92	.280		
	3백만 원 이상 ~ 4백만 원 미만	170	1.82	.382		
	4백만 원 이상	376	1.77	.421		

4.4.5 인구사회학적 특성에 따른 ‘온라인간편결제 디지털 리터러시’ 차이

고령층을 대상으로 온라인 간편결제 디지털 리터러시가 인구사회학적 특성에 따라 어떠한 차이를 보이는지 본 연구는 분석하였다. 분석을 위해 t-test와 ANOVA(일원배치 분산분석)를 실시하였으며, 그 결과 온라인 간편결제 디지털 리터러시에 성별과 월 가구소득이 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 주요 변인으로 나타났다. 고령층 내에서도 개인의 배경적 특성에 따라 디지털 금융 서비스 활용 능력에 뚜렷한 격차가 존재함을 이 는 시사한다.

성별에 따른 차이를 살펴보면 남성 고령층의 디지털 리터러시 평균이 2.47%로 여성 고령층의 2.35%보다 통계적으로 유의미하게 높게 나타났다($t=3.177, P<.002$). 고령층 집단 내에서도 남성이 여성에 비해 온라인 간편결제 서비스에 대한 이해도나 활용 능력이 상대적으로 높음을 이러한 결과는 보여준다. 성별에 따른 디지털 기기 활용 경험이나 금융 서비스 접

근 방식의 차이가 리터러시의 격차로 이어지고 있음을 이는 반영하고 있다.

온라인 간편결제 디지털 리터러시에 유의미한 차이를 만드는 요인으로 월 가구소득 또한 확인되었다($F=4.168, P<.002$). 세부적으로는 월 소득 1백만 원 미만 집단의 평균이 2.00%로 나타난 반면, 소득 구간별로 리터러시 수준이 다양하게 분포되어 있었다. 디지털 기기 보유나 통신 서비스 이용 등 환경적 요인과 소득 수준은 직결되는 만큼, 경제적 여건이 고령층의 디지털 금융 역량을 형성하는 중요한 기반이 되고 있음을 알 수 있다.

반면, 연령($P<.162$), 최종학력($P<.371$), 거주지($P<.220$), 직업($P<.507$) 등의 변인은 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다. 단순히 나이가 많거나 특정 지역에 거주한다고 해서 리터러시 수준이 결정되는 것이 아니라, 앞서 언급한 성별 및 경제적 수준이 더 결정적인 영향을 미친다는 것을 이는 의미한다. 고령층의 디지털 금융 소외를 해소하기 위해서는 따라서 인구통계학적 특성을 고려한 맞춤형 교육 프로그램과 지원 정책이 필요하다.

<표 4-8> 온라인 간편결제 디지털 리터러시 차이

구분		빈도수 (명)	평균 (%)	표준 편차	t/F	P
성별	남성	1,068	2.47	.874	3.177	.002
	여성	1,232	2.35	.901		
연령	50대	220	1.74	.442	1.823	.162
	60대	269	1.77	.420		
	70대 이상	71	1.85	.364		
최종 학력	초등학교 졸업	11	1.91	.302	1.049	.371
	중학교 졸업	52	1.83	.382		
	고등학교 졸업	333	1.75	.435		
	대학교 졸업 이상	164	1.78	.415		
직업	농/임/어업	20	1.65	.489	.861	.507
	서비스/판매직	217	1.75	.433		

	생산관리직	69	1.81	.394		
	전문 관리직/ 사무직	96	1.74	.441		
	주부	101	1.81	.393		
	무직/기타	57	1.79	.411		
거주지	시지역	1,961	2.42	.892	1.226	.220
	군지역	339	3.35	.976		
월 가구소득	1백만 원 미만	12	2.00	0.000	4.168	.002
	1백만 원 이상 ~ 2백만 원 미만	53	1.89	.320		
	2백만 원 이상 ~ 3백만 원 미만	71	1.70	.460		
	3백만 원 이상 ~ 4백만 원 미만	115	1.84	.365		
	4백만 원 이상	309	1.72	.447		

4.4.6 인구사회학적 특성에 따른 ‘비대면원격회의 디지털 리터러시’ 차이

본 연구는 고령층을 대상으로 인구사회학적 특성에 따른 ‘비대면 원격회의 디지털 리터러시’의 차이를 분석하였다. 분석 결과, 성별, 연령, 최종학력, 월 가구소득 변인에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다 ($P < .05$). 반면, 직업이나 거주지(시지역/군지역)에 따른 차이는 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 확인되어, 특정 거주 지역보다는 개인의 배경적 특성에 고령층의 디지털 역량이 더 큰 영향을 받는다는 것을 보여주었다.

성별과 연령에 따른 분석 결과, 남성이 평균 2.55, 여성이 2.47로 나타나 성별에 따른 디지털 리터러시는 통계적으로 유의미한 차이를 보였다 ($t=2.391, P < .017$). 50대가 1.61로 가장 높은 수준(낮은 수치일수록 높은 역량 시사)을 보였으며, 60대(1.65), 70대 이상(1.77) 순으로 연령별로는 나타났다. 연령이 높아질수록 비대면 원격회의의 도구 활용에 대한 디

디지털 리터러시 수준이 점차 낮아지는 경향이 있음을 이는 통계적으로 증명한다($F=6.121, P<.002$).

디지털 리터러시 수준에 유의미한 영향을 미치는 핵심 요인으로 최종 학력과 월 가구소득 역시 분석되었다. 학력의 경우 대학교 졸업 이상(1.56) 집단이 가장 우수한 역량을 보였으며, 고등학교 졸업(1.65), 중학교 졸업(1.77), 초등학교 졸업(1.80) 순으로 학력이 높을수록 리터러시 역량이 높게 나타났다($F=7.121, P<.001$). 월 가구소득에서도 4백만 원 이상(1.62) 소득 집단이 1백만 원 미만(1.75) 집단에 비해 높은 역량을 나타내어, 경제적 여건과 교육 수준이 디지털 환경 적응력에 정(+)^의 상관관계를 가짐을 확인하였다($F=2.565, P<.037$).

고령층 내에서도 성별, 연령, 교육 수준, 경제적 상태에 따라 비대면 원격회의를 활용하는 디지털 역량에 뚜렷한 격차가 존재함을 결론적으로 알 수 있다. 연령이 높고 학력 및 소득 수준이 낮은 집단에서 디지털 소외 현상이 더욱 두드러질 가능성이 크다. 향후 비대면 원격 서비스의 보편화와 디지털 포용을 위해서는 이러한 인구사회학적 격차를 고려하여, 상대적으로 취약한 집단을 대상으로 한 맞춤형 디지털 교육 프로그램과 지원 정책이 체계적으로 뒷받침되어야 할 것이다.

<표 4-9> 비대면원격회의 디지털 리터러시 차이

구분		빈도수 (명)	평균 (%)	표준 편차	t/F	P
성별	남성	1,068	2.55	.869	2.391	.017
	여성	1,232	2.47	.882		
연령	50대	313	1.61	.489	6.121	.002
	60대	451	1.65	.477		
	70대 이상	166	1.77	.425		
최종학력	초등학교 졸업	60	1.80	.403	7.221	.000
	중학교 졸업	133	1.77	.424		
	고등학교 졸업	525	1.65	.477		
	대학교 졸업 이상	212	1.56	.497		

직업	농/임/어업	55	1.78	.417	1.290	.266
	서비스/판매직	370	1.66	.475		
	생산관리직	96	1.64	.484		
	전문 관리직/ 사무직	123	1.59	.493		
	주부	189	1.66	.476		
	무직/기타	97	1.68	.469		
거주지	시지역	1,961	2.50	.878	-.402	.688
	군지역	339	2.53	.871		
월 가구소득	1백만 원 미만	32	1.75	.440	2.565	.037
	1백만 원 이상 ~ 2백만 원 미만	101	1.74	.439		
	2백만 원 이상 ~ 3백만 원 미만	158	1.72	.453		
	3백만 원 이상 ~ 4백만 원 미만	208	1.64	.481		
	4백만 원 이상	431	1.62	.487		

4.4.7 인구사회학적 특성에 따른 ‘스마트홈 디지털 리터러시’ 차이

고령층의 인구사회학적 특성에 따른 스마트홈 디지털 리터러시의 차이를 검증하기 위해 t-test 및 ANOVA 분석을 본 연구에서는 실시하였다. 분석 결과, 성별이나 거주 지역에 따른 차이는 통계적으로 유의미하지 않았으나 연령($F=18.350$, $P<.001$), 최종학력($F=16.862$, $P<.001$), 직업($F=4.792$, $P<.001$), 그리고 월 가구 소득($F=6.045$, $P<.001$) 변인에서는 모두 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 고령층 내부에서도 개인의 사회 경제적 배경에 따라 스마트 기기 활용 능력에 뚜렷한 격차가 존재함을 이는 시사한다.

스마트홈 디지털 리터러시에 가장 큰 영향을 미치는 요인으로는 연령과 최종학력이 확인되었다. 리터러시 수준이 연령대가 낮을수록 높게 나타났다는데, 구체적으로 50대(평균 1.66)가 60대(1.71)나 70대 이상(1.86)보다 우수한 역량을 보였다. 리터러시 수준이 학력이 역시 높을수록 향상

되는 경향을 보였으며, 고등학교 졸업(1.72), 중학교 졸업(1.82), 초등학교 졸업(1.88) 그룹에 비해 대학교 졸업 이상 그룹(1.59)이 월등히 높은 수치를 기록하여 디지털 격차를 해소하는 핵심 요소가 교육 수준임이 입증되었다.

뚜렷하게 직업군에 따른 차이 또한 관찰되었다. 1.59로 나타나 전문관리직이나 사무직에 종사하는 응답자들의 평균이 가장 높은 리터러시 수준을 보인 반면, 1.86으로 가장 낮게 농/임/어업 종사자들의 평균은 나타났다. 중간 정도의 수준은 서비스/판매직(1.74), 주부(1.73), 생산관리직(1.71) 등이 유지했다. 업무 환경에서 디지털 기기를 접할 기회가 많고 정보 활용이 잦은 직종일수록 스마트홈 기술에 대한 이해도와 적응력이 높음을 이러한 결과는 보여준다.

스마트홈 디지털 리터러시와 경제적 여건인 월 가구 소득 역시 밀접한 관련이 있었다. 가구 소득이 높을수록 리터러시 역량이 강화되는 추세를 보였는데, 1백만 원 미만 소득 그룹(1.83)보다 월 4백만 원 이상 소득 그룹(1.68)이 높은 수준을 나타냈다. 단순히 나이의 문제가 아니라 학력, 직무 경험, 경제력 등 다양한 자산이 복합적으로 작용하여 형성되는 결과물이 고령층의 스마트홈 디지털 리터러시이며, 이를 고려한 맞춤형 디지털 교육 정책이 필요함을 알 수 있다.

<표 4-10> 스마트홈 디지털 리터러시 차이

구분		빈도수 (명)	평균 (%)	표준 편차	t/F	P
성별	남성	1,068	2.79	.813	-.713	.476
	여성	1,232	2.82	.882		
연령	50대	378	1.66	.473	18.350	.000
	60대	619	1.71	.454		
	70대 이상	316	1.86	.350		
최종학력	초등학교 졸업	120	1.88	.322	16.862	.000
	중학교 졸업	239	1.82	.381		
	고등학교 졸업	720	1.72	.448		

	대학교 졸업 이상	234	1.59	.493		
직업	농/임/어업	63	1.86	.353	4.792	.000
	서비스/판매직	544	1.74	.438		
	생산관리직	126	1.71	.457		
	전문 관리직/ 사무직	135	1.59	.495		
	주부	290	1.73	.442		
	무직/기타	155	1.79	.406		
거주지	시지역	1,961	2.80	.859	.565	.572
	군지역	339	2.83	.800		
월 가구소득	1백만 원 미만	58	1.83	.381	6.045	.000
	1백만 원 이상 ~ 2백만 원 미만	170	1.79	.406		
	2백만 원 이상 ~ 3백만 원 미만	229	1.82	.384		
	3백만 원 이상 ~ 4백만 원 미만	281	1.71	.454		
	4백만 원 이상	575	1.68	.467		

4.4.8 인구사회학적 특성에 따른 ‘온라인지도서비스 디지털 리터러시’ 차이

분석 결과, 성별과 연령에 따라 온라인지도서비스 디지털 리터러시는 통계적으로 유의미한 차이를 보이는 것으로 나타났다. 남성(2.78점)이 여성(2.56점)보다 높은 리터러시 수준을 성별로는 보유하고 있었으며, 연령이 낮을수록 역량이 높게 연령대별로는 측정되었다. 특히 50대(2.98점)가 가장 높은 점수를 기록한 반면, 70대 이상(2.35점)은 가장 낮은 수치를 보여 고령층 내에서도 연령이 증가함에 따라 디지털 지도를 활용하는 능력이 점진적으로 감소하는 경향이 뚜렷했다.

디지털 리터러시 수준을 결정짓는 결정적인 요인 중 하나로 최종학력

이 분석되었다. 온라인지도서비스 활용 능력이 교육 수준이 높을수록 우수하게 나타났는데, 대학교 졸업 이상(3.01점) 집단이 가장 높은 역량을 보였고, 이어 고등학교 졸업(2.85점), 중학교 졸업(2.48점), 초등학교 졸업(2.13점) 순으로 나타났다. 새로운 디지털 기술을 수용하고 이해하는 속도가 학력이 높을수록 빠르며, 관련 정보에 대한 접근성이 높음을 시사한다.

리터러시 형성에 직업군과 경제적 여건 또한 큰 영향을 미치고 있었다. 전문 관리직 및 사무직(3.14점) 종사자가 직업별로는 가장 높은 숙련도를 보였으며, 농/임/어업(2.39점) 종사자나 무직/기타(2.48점) 집단은 상대적으로 낮은 수준에 머물렀다. 월 소득 400만 원 이상(2.93점)인 고소득층이 100만 원 미만(2.07점)인 저소득층에 비해 가구 소득 측면에서도 월등히 높은 리터러시를 보유하고 있어, 디지털 기기 활용 빈도 및 숙련도와 직무 특성과 경제적 자산이 밀접하게 연결되어 있음을 알 수 있다.

통계적으로 거주 지역(시 지역과 군 지역)에 따른 차이는 유의미하지 않은 것으로 분석되었다(P=.832). 지역적 격차보다는 성별, 연령, 교육, 직업, 소득과 같은 개인의 인구학적 및 경제적 배경에 의해 고령층의 온라인지도서비스 리터러시는 더 크게 좌우되고 있다. 고령층의 디지털 소외 문제를 해결하기 위해서는 단순히 물리적인 인프라 확충보다는 학력이나 소득 수준이 낮은 취약 계층을 타겟으로 한 맞춤형 교육 지원이 우선되어야 할 것으로 판단된다.

<표 4-11> 온라인지도서비스 디지털 리터러시 차이

구분		빈도수 (명)	평균 (%)	표준 편차	t/F	P
성별	남성	1,068	2.78	.845	5.672	.000
	여성	1,232	2.56	.829		
연령	50대	518	2.98	.760	92.165	.000
	60대	970	2.75	.844		
	70대 이상	812	2.35	.945		

최종학력	초등학교 졸업	398	2.13	.965	95.802	.000
	중학교 졸업	529	2.48	.890		
	고등학교 졸업	1067	2.85	.786		
	대학교 졸업 이상	306	3.01	.804		
직업	농/임/어업	184	2.39	.916	22.385	.000
	서비스/판매직	847	2.74	.852		
	생산관리직	190	2.87	.802		
	전문 관리직/ 사무직	166	3.14	.704		
	주부	591	2.54	.921		
	무직/기타	322	2.48	.954		
거주지	시지역	1961	2.66	.907	-.212	.832
	군지역	339	2.67	.840		
월 가구소득	1백만 원 미만	201	2.07	1.003	59.259	.000
	1백만 원 이상 ~ 2백만 원 미만	416	2.34	.908		
	2백만 원 이상 ~ 3백만 원 미만	465	2.67	.889		
	3백만 원 이상 ~ 4백만 원 미만	436	2.75	.810		
	4백만 원 이상	782	2.93	.785		

4.4.9 인구사회학적 특성에 따른 ‘확장된 기술수용모델 및 자아효능감’ 차이

고령층의 인구사회학적 특성에 따라 본 연구의 주요 변수인 확장된 기술수용모델 및 자아효능감에 대해 분석한 결과, 성별, 연령, 최종학력, 직업, 거주지, 월 가구소득 등 모든 조사 항목에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 우선 기본 특성인 성별과 거주지를 살펴보면, 남성(13.23)이 여성(12.92)보다 성별에 따른 차이는 높게 나타났으며($t=2.532$, $p<.011$), 시 지역(13.15) 거주자가 군 지역(12.54) 거주자보다 거주지의

경우 높은 평균값을 보였다($t=3.490, p<.001$). 남성과 도시 거주자가 상대적으로 새로운 기술을 수용하고 이를 활용할 수 있다는 자신감인 자아효능감이 더 높음을 시사한다.

기술수용과 자아효능감에 가장 뚜렷한 차이를 만드는 요인은 연령과 최종학력으로 확인되었다. 50대(14.82)가 가장 높고, 60대(14.17), 70대 이상(12.79) 순으로 연령이 높아질수록 기술수용 의지와 효능감이 연령대별 분석($F=106.693, p<.001$)에 따르면 급격히 감소하는 경향을 보였다. 대학교 졸업 이상(19.65)에서 교육 수준 역시 가장 높은 수치를 기록했으며, 고등학교(18.95), 중학교(16.75), 초등학교 졸업(15.06) 순으로 학력이 높을수록 기술에 대한 긍정적인 수용 태도와 높은 자아효능감을 형성하고 있었다($F=95.638, p<.001$).

확연하게 직업과 경제적 수준에 따른 차이 또한 나타났다. 전문 관리직 및 사무직(15.52) 종사자들이 직업별 분석($F=30.964, p<.001$)에서는 가장 높은 수치를 보인 반면, 농/임/어업(12.66)이나 무직/기타(13.22) 그룹은 상대적으로 낮은 수치를 기록했다. 400만 원 이상(14.72)인 고소득층이 100만 원 미만(11.79)인 저소득층에 비해 월 가구소득($F=80.989, p<.001$)의 경우에도 월등히 높은 평균값을 나타냈다. 기술 매체에 노출될 기회와 활용 능력을 높이는 중요한 토대가 직업적 환경과 경제적 여유가 됨을 의미한다.

인구사회학적 배경에 따라 고령층 내에서도 디지털 격차가 존재함을 알 수 있다. 특히 연령이 높고 학력이 낮으며, 군 지역에 거주하는 저소득층 그룹에서 확장된 기술수용모델 및 자아효능감 점수가 가장 낮게 형성되었다. 고령층을 위한 기술 보급 및 교육 정책 수립 시, 단순히 연령대별 접근을 넘어 성별, 거주지, 경제적 수준 등을 고려한 맞춤형 지원 체계를 구축함으로써 정보 취약 계층의 디지털 소외 현상을 완화하려는 노력이 필요할 것으로 보인다.

<표 4-12> 확장된 기술수용모델 및 자아효능감 차이

구분	빈도수 (명)	평균 (%)	표준 편차	t/F	P
----	------------	-----------	----------	-----	---

성별	남성	1,068	13.23	2.889	2.532	.011
	여성	1,232	12.92	3.046		
연령	50대	518	14.82	2.225	106.693	.000
	60대	970	14.17	2.528		
	70대 이상	812	12.79	3.028		
최종학력	초등학교 졸업	398	15.06	5.312	95.638	.000
	중학교 졸업	529	16.75	4.874		
	고등학교 졸업	1067	18.95	4.213		
	대학교 졸업 이상	306	19.65	4.252		
직업	농/임/어업	184	12.66	3.160	30.964	.000
	서비스/판매직	847	14.10	2.492		
	생산관리직	190	14.57	2.287		
	전문 관리직/ 사무직	166	15.52	2.226		
	주부	591	13.41	2.913		
	무직/기타	322	13.22	2.891		
거주지	시지역	1,961	13.15	3.011	3.490	.000
	군지역	339	12.54	2.719		
월 가구소득	1백만 원 미만	201	11.79	3.348	80.989	.000
	1백만 원 이상 ~ 2백만 원 미만	416	12.61	2.947		
	2백만 원 이상 ~ 3백만 원 미만	465	13.82	2.572		
	3백만 원 이상 ~ 4백만 원 미만	436	14.33	2.465		
	4백만 원 이상	782	14.72	2.247		

4.4.10 인구사회학적 특성에 따른 ‘삶의 질’ 차이

고령층의 인구사회학적 특성에 따른 삶의 질 차이를 본 연구에서는 검증한 결과, 성별, 연령, 최종학력, 직업, 거주지, 월 가구소득 등 모든 조사항목에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 먼저 남성의 삶의 질 평균이 14.05점으로 여성의 13.63점에 비해 성별에 따른 분석에서는 상대적으로 높게 나타났다. 연령이 낮을수록 삶의 질이 연령대별로는 높은 경향을 보였는데, 50대가 14.82점으로 가장 높았고 60대(14.17점)를 거쳐 70대 이상(12.79점)에서 가장 낮은 수치를 기록하여 고령화가 진행될수록 삶의 질이 저하됨을 확인하였다.

삶의 질에 최종학력과 직업적 특성 또한 중요한 영향을 미치는 요인으로 분석되었다. 교육 수준이 높을수록 삶의 질 평균이 학력의 경우 상승하는 정적 상관관계를 보였는데, 대학교 졸업 이상 학력자가 14.96점으로 가장 높은 반면 초등학교 졸업 이하는 12.02점으로 가장 낮았다. 전문 관리직 및 사무직 종사자의 삶의 질이 15.52점으로 직업군에 따른 차이에서는 가장 높게 나타났으며, 생산 관리직(14.57점)과 서비스/판매직(14.10점)이 그 뒤를 이었다. 반면 농/임/어업 종사자의 경우 12.66점으로 나타나 직업의 성격에 따른 삶의 질 편차가 뚜렷했다.

삶의 질 수준은 거주 지역과 경제적 여건에 따라서도 확연한 차이를 보였다. 시 지역 거주자의 삶의 질 평균이 13.91점으로 군 지역 거주자의 13.33점에 비해 거주지별 분석에서는 높게 나타나 고령층의 삶에 도시 지역의 인프라와 환경이 긍정적인 영향을 미치고 있음을 시사한다. 특히 삶의 질과 가구의 경제력을 나타내는 월 가구소득은 매우 밀접한 관련이 있었는데, 월 소득 4백만 원 이상 집단(14.72점)과 1백만 원 미만 집단(11.79점) 사이에는 상당한 수준의 평균 차이가 존재하는 것으로 확인되었다.

종합적으로 볼 때, 개인의 인구사회학적 배경에 따라 고령층의 삶의 질은 불균형하게 분포되어 있음을 알 수 있다. 교육 수준이 높고 전문적인 직업을 가졌으며 경제적으로 여유로운 도시 거주 남성 집단에서 상대적으로 높은 삶의 질이 관찰된 반면, 고령의 저학력자나 소득 수준이 낮은 집단은 삶의 질 저하라는 취약한 상황에 놓여 있다. 이러한 인구사회학적 격

차를 고려하여 고령층의 전반적인 복지 향상을 위해서는 상대적으로 삶의 질이 낮은 취약 계층을 타깃으로 한 맞춤형 지원 정책과 사회적 관심이 시급히 요구된다.

<표 4-13> 삶의 질 차이

구분		빈도수 (명)	평균 (%)	표준 편차	t/F	P
성별	남성	1,068	14.05	2.719	3.616	.000
	여성	1,232	13.63	2.808		
연령	50대	518	14.82	2.225	106.693	.000
	60대	970	14.17	2.528		
	70대 이상	812	12.79	3.028		
최종학력	초등학교 졸업	398	12.02	3.135	127.983	.000
	중학교 졸업	529	13.09	2.769		
	고등학교 졸업	1067	14.54	2.347		
	대학교 졸업 이상	306	14.96	2.092		
직업	농/임/어업	184	12.66	3.160	30.964	.000
	서비스/판매직	847	14.10	2.492		
	생산관리직	190	14.57	2.287		
	전문 관리직/ 사무직	166	15.52	2.226		
	주부	591	13.41	2.913		
	무직/기타	322	13.22	2.891		
거주지	시지역	1,961	13.91	2.763	3.597	.000
	군지역	339	13.33	2.791		
월 가구소득	1백만 원 미만	201	11.79	3.348	80.989	.000
	1백만 원 이상 ~ 2백만 원 미만	416	12.61	2.947		
	2백만 원 이상 ~ 3백만 원 미만	465	13.82	2.572		

	3백만 원 이상 ~ 4백만 원 미만	436	14.33	2.465		
	4백만 원 이상	782	14.72	2.247		

4.5 연구변인들 사이의 상관관계 분석

본격적인 회귀분석을 실시하기에 앞서 본 연구에서는 연구변인들 간의 다중공선성 존재 여부를 파악하고, 삶의 질에 고령층의 디지털 리터러시가 미치는 선행적 관계를 탐색하기 위해 상관관계 분석을 수행하였다. 분석 결과, 매개변수 및 종속변수와 독립변수인 디지털 리터러시의 하위 요인들과 사이의 상관계수 중 가장 높은 수치는 .703($p < .01$)으로 나타났다. 통상적으로 상관계수가 .90을 초과할 경우 다중공선성의 문제가 제기되나, 본 연구의 변인들은 모두 이 기준치를 하회하고 있어 향후 회귀 모델에 변수들을 투입하여 분석을 진행하기에 적절한 수준임을 확인하였다.

콘텐츠 편집, 스마트 앱 이용, 키오스크 활용, 온라인 결제 등 각 요인 간에 유의미한 정(+)의 상관관계가 디지털 리터러시를 구성하는 세부 요인들 간의 관계가 형성되어 있음을 알 수 있다. 콘텐츠 편집과 스마트 앱 이용 간의 상관계수가 .703으로 가장 높게 나타났으며, 키오스크 활용과 온라인 간편결제(.658), 스마트 앱 이용과 온라인 간편결제(.644) 등도 높은 상관성을 보였다. 특정 영역에 국한되지 않고 전반적인 디지털 서비스 활용 능력과 이는 고령층의 디지털 역량이 밀접하게 연결되어 있음을 시사한다.

디지털 리터러시 하위 요인들과 주요 종속변수인 삶의 질과 간의 관계에서도 모든 항목에서 통계적으로 유의미한 정(+)의 상관관계가 관찰되었다. 키오스크 활용(.410)이 삶의 질과 가장 높은 상관관계를 보인 요인이었으며, 온라인 간편결제(.405), 스마트 앱 이용(.395), 비대면 원격회의 앱(.390) 순으로 나타났다. 이러한 결과는 실생활에서 키오스크나 모바일 결제와 같은 실용적인 디지털 기술을 고령층이 원활하게 사용할수록

주관적으로 느끼는 삶의 질이 높아질 가능성이 크다는 점을 보여준다.

매개변수인 확장된 기술수용모델 등의 변인 또한 다른 변수들과 유의미한 상관관계를 형성하고 있는 것으로 마지막으로 분석되었다. 삶의 질 뿐만 아니라 디지털 리터러시의 각 하위 요인들과도 기술수용모델은 정적 상관성을 유지하고 있어, 기술수용 태도를 거쳐 삶의 질에 디지털 역량이 영향을 미치는 매개적 구조를 탐색하는 데 타당한 근거를 제공한다. 종합적으로 볼 때, 삶의 질과 모든 연구변인이 유의미한 정적 관계를 맺고 있으며 다중공선성 위험이 낮으므로, 설정된 연구 가설을 검증하기 위한 회귀분석 수행이 적합하다고 판단된다.

<표 4-14> 연구변인 간 상관관계 분석

구분	디지털 리터러시							확장된 기술수용모델 등	삶의 질
	콘텐츠 편집	스마트 앱 이용	키오스크 활용	온라인 간편결제	비대면 원격회의	스마트홈	온라인지도 서비스		
디지털 리터러시	콘텐츠 편집	1							
	스마트 앱 이용	.703	1						
	키오스크 활용	.589	.592	1					
	온라인 간편결제	.644	.658	.603	1				
	비대면 원격회의 앱	.602	.599	.558	.569	1			
	스마트홈	.448	.449	.545	.470	.485	1		
	온라인지도 서비스	.512	.515	.530	.535	.536	.539	1	
확장된 기술수용모델 등	.225	.205	.168	.193	.207	.221	.232	1	
삶의 질	.410	.395	.366	.405	.390	.330	.386	.385	1

* p<.05, p<.01, * p<.001

4.6 가설검증 결과

4.6.1 고령층을 위한 디지털 리터러시가 삶의 질에 미치는 영향

조사 대상자인 만 55세 이상의 고령층을 위한 디지털 리터러시가 삶의 질에 미치는 영향을 검증하는 가설 1을 위하여 본 연구에서는 인구사회학적 특성 변인을 통제변수로 하고 있는 회귀분석을 실시하였고, 그 결과는 다음과 같다.

위계적인 다중회귀분석이 본 연구에서 적용한 영향관계 분석이고, 이는 특정 변수를 통제한 상태에서 독립변수의 효과를 검증하게 되는 것으로서, 독립변수 이외의 종속변수에 유의하게 영향을 주는 변수를 통제하거나 독립변수와 다중공선성이 높아지는 변수를 통제하고 있는 상태에서 독립변수의 효과를 분리할 수 있는 장점이 있다. 만 55세 이상의 인구사회학적 특성 및 고령층을 위한 디지털 리터러시가 삶의 질에 미치는 영향을 검증하려는 가설 1을 위하여 본 연구에서는 모델 1은 인구사회학적인 특성을 변수로 하여 회귀분석을 실시하였고, 모델 2에서는 인구사회학적인 특성을 통제한 상태에서 독립변수인 디지털 리터러시의 하위요인(콘텐츠 편집, 스마트 앱 이용, 키오스크 활용, 온라인 간편결제, 비대면원격회의, 스마트홈, 온라인지도서비스)이 종속변수인 삶의 질에 미치고 있는 영향을 분석하기 위해 위계적인 회귀분석을 실시하였다.

4.6.1.1 고령층을 위한 디지털 리터러시가 삶의 질에 미치는 영향

급격한 디지털 전환기를 맞이한 고령층의 디지털 리터러시 능력이 실제 삶의 질에 어떠한 실질적인 변화를 가져오는지를 본 연구는 과학적으로 규명하고자 하였다. 성별, 연령, 최종학력, 직업, 거주지, 월 가구소득 등 개인의 삶의 질에 선행적인 영향을 미칠 수 있는 인구사회학적 특성들을 통제 변인으로 설정하고 이를 위해 단계적 회귀분석을 실시하였다. 먼저 통제 변인만을 투입한 모델 1의 분석 결과에 따르면, 삶의 질이 고령

층 내부에서도 연령($t=-2.939$, $p<.01$)이 낮을수록, 최종학력($t=8.18$, $p<.001$)이 높을수록, 그리고 경제적 기반인 월 가구소득($t=6.78$, $p<.001$)이 높을수록 유의미하게 높아지는 경향을 보였다. 모델 1의 전체 설명력(R^2)은 16.4%로 나타났으며, 회귀모델 자체의 적합성 또한 통계적으로 매우 유의미한 것으로 검증되었다($F=74.706$, $p<.001$).

인구사회학적 배경 변인 외에 핵심 독립변수인 'AI 디지털 리터러시' 요인을 추가로 투입하여 모델 2를 구축하였다. 분석 결과, 모델 2의 수정된 설명력(R^2)은 29.9%로 산출되어 모델 1에 비해 13.5%라는 상당한 수준의 설명력 확장이 이루어졌다($F=139.520$, $p<.001$). 고령층의 삶의 질을 결정짓는 데 있어 교육 수준이나 소득과 같은 전통적인 배경 변인만큼이나, 현대 사회에서는 디지털 정보를 이해하고 활용하는 능력이 독립적이고 강력한 기여를 하고 있음을 입증한다. 구체적으로 다른 모든 조건을 통제한 상태에서도 종속변수인 삶의 질에 디지털 리터러시 요인($t=21.028$, $p<.001$)은 매우 강력한 정(+)의 영향을 미치는 핵심 변인으로 확인되었다.

실증적 분석 데이터에 근거하여 '고령층을 위한 디지털 리터러시가 삶의 질에 양의 영향을 미칠 것이다'라는 가설 1은 최종 채택되었다. 단순히 기기를 다루는 기술적 숙련도를 넘어, 고령층으로 하여금 디지털 리터러시가 사회적 관계를 유지하고, 필요한 건강 정보를 습득하며, 행정 서비스를 이용하는 등 일상생활의 효능감을 증진시키는 중추적 역할을 수행함을 시사한다. 고령화 사회의 삶의 질 저하 문제를 해결하기 위해서는 경제적 지원뿐만 아니라, 디지털 소외를 방지하고 리터러시 역량을 강화할 수 있는 체계적인 교육 시스템과 정책적 지원이 병행되어야 한다는 정책적 함의를 도출할 수 있다.

<표 4-15> 디지털 리터러시가 삶의 질에 미치는 영향

구분	모델 1			모델 2		
	B	β	t	B	β	t
상수	11.891		25.182*	8.573		18.623*
성별	-.126	-.023	-1.144	-.054	-.010	-.533
연령	-.270	-.073	-2.939	-.116	-.031	-1.373
최종학력	.650	.217	8.185*	.441	.147	6.005*
직업	.029	.018	.848	.000	.000	.013
거주지	-.276	-.035	-1.802	-.353	-.045	-2.516*
월 가구소득	.357	.173	6.784*	.237	.115	4.884*
디지털 리터러시				.225	.395	21.028*
R ²	.164			.299		
adj R ²	.161			.297		
F(sig)	74.706*			139.520*		

* p<.05, p<.01, * p<.001

(독립변인 = 디지털 리터러시, 종속변인 = 삶의 질)

본 연구에서 도출된 회귀분석 결과가 통계적 추론의 기본 가정을 충족하는지 확인하기 위해 다중공선성과 잔차의 독립성 검토를 수행하였다. 변수 간의 독립성을 확인하는 다중공선성 검사 결과, 공차한계의 범위는 .50에서 .95 사이로 나타났으며, 분산팽창요인(VIF) 또한 1.05에서 1.96 사이의 값을 기록하여 기준치인 10을 크게 밑돌았다. 투입된 독립변수들 사이에 과도한 상관성이 존재하지 않음을 의미하며, 분석 결과의 신뢰성을 뒷받침한다. 오차항 간의 상관관계를 보여주는 더빈-왓슨 통계량은 1.909로 산출되었다. 기준값인 2에 매우 근접한 수치로, 자기상관의 위험 없이 잔차의 독립성이 충분히 확보되었음을 증명하여 본 회귀 모델의 통계적 타당성을 완결지었다.

4.6.1.2 고령층을 위한 콘텐츠 편집 디지털 리터러시가 삶의 질에 미치는

는 영향

삶의 질에 고령층의 인구사회학적 특성이 미치는 기초적인 영향력(모델 1)을 심층 분석한 결과, 통계적으로 연령과 최종학력, 월 가구소득이 유의미한 결정 요인임이 확인되었다($F=74.706, p<.001$). 연령이 높아질수록 신체적 노화나 사회적 관계의 위축으로 인해 삶의 질이 다소 하락하는 경향($t=-2.939, p<.01$)을 보였으나, 높은 교육 수준($t=8.185, p<.001$)과 안정적인 경제력($t=6.784, p<.001$)은 이를 상쇄하는 강력한 지지 기반이 되고 있었다. 이 단계에서 인구사회학적 변인들이 삶의 질을 설명하는 정도는 약 16.4%로 나타났는데, 고령층의 삶의 만족도가 단순히 개인의 심리적 상태를 넘어 교육적 배경이나 경제적 여건과 같은 객관적인 생활 환경에 상당 부분 뿌리를 두고 있음을 시사한다.

연구의 핵심인 '콘텐츠 편집 디지털 리터러시' 요인을 추가로 투입하여 분석한 결과(모델 2), 고령층의 삶의 질을 결정짓는데 해당 역량은 매우 중요한 변인임이 명확히 입증되었다($\beta=.304, p<.001$). 디지털 리터러시가 모델에 포함되면서 전체 설명력은 24.8%로 상승하였으며, 기존 모델에 비해 약 8.4%라는 상당한 수준의 설명력 확장을 가져왔다($F=107.704, p<.001$). 단순히 인터넷을 검색하거나 정보를 수용하는 수동적 이용을 넘어, 사진이나 동영상을 편집하고 자신의 메시지를 디지털 형태로 가공하는 '콘텐츠 제작 역량'은 고령층에게 새로운 자기효능감을 부여한다. 노년기에 겪기 쉬운 소외감을 디지털 도구를 활용한 창조적 활동이 극복하고 사회적 주체로서의 존재감을 확인하게 함으로써 삶의 질을 실질적으로 견인하고 있는 것이다.

<표 4-16> 콘텐츠 편집이 삶의 질에 미치는 영향

구분	모델 1			모델 2		
	B	β	t	B	β	t

상수	11.891		25.182*	10.027		21.663*
성별	-.126	-.023	-1.144	-.066	-.012	-.634
연령	-.270	-.073	-2.939	-.170	-.046	-1.942
최종학력	.650	.217	8.185*	.510	.170	6.721*
직업	.029	.018	.848	.009	.006	.287
거주지	-.276	-.035	-1.802	-.324	-.041	-2.230*
월 가구소득	.357	.173	6.784*	.290	.141	5.790*
콘텐츠 편집 디지털 리터러시				.945	.304	15.996*
R ²	.164			.248		
adj R ²	.161			.245		
F(sig)	74.706*			107.704*		

* p<.05, p<.01, * p<.001

(독립변인 = 콘텐츠 편집 디지털 리터러시, 종속변인 = 삶의 질)

본 회귀 모델의 통계적 적합성과 결과의 신뢰성을 검증하기 위해 다중 공선성과 잔차독립성을 면밀히 검토한 결과, 분석 데이터는 매우 안정적인 상태임을 확인할 수 있었다. 독립변수 간의 간섭 정도를 나타내는 공차 한계는 0.51에서 0.95 사이로 분포하여 기준점인 0.10을 훌륭히 상회하였고, 분산팽창요인(VIF) 역시 1.05에서 1.96 사이로 나타나 변수 간 상호 간섭에 의한 통계적 왜곡의 위험이 없음을 증명하였다. 또한 오차항의 독립성을 나타내는 더빈-왓슨(Durbin-Watson) 지수가 1.889로 산출되어 2에 매우 근접한 값을 보임에 따라, 모델의 잔차들이 서로 독립적이며 회귀분석의 기본 가정을 완벽하게 충족하고 있음을 보여주었다. 기술적 타당성은 고령층의 디지털 역량이 삶의 질 향상으로 이어진다는 분석 결과에 강력한 객관적 근거를 부여한다.

"고령층을 위한 콘텐츠 편집 디지털 리터러시가 삶의 질에 정(+)의 영향을 미칠 것이다"라는 가설은 통계적 유의미성이 확보되어 전격 채택되었다. 급격한 디지털 전환 시대에 소외되지 않기 위해서는 고령층이 단순히 스마트 기기 보급과 같은 물리적 접근성을 높이는 수준을 넘어, 생산적

이고 창의적인 디지털 활동을 수행할 수 있는 '심화 교육'이 필요함을 강력히 시사한다. 자신의 삶과 지혜를 노년층이 디지털 콘텐츠로 기록하고 공유하는 과정은 세대 간 소통을 활성화하고 개인의 자존감을 높이는 핵심적인 기제로 작용한다. 고령층의 특성을 반영한 맞춤형 콘텐츠 편집 교육 프로그램을 체계적으로 확충하고 사회적 인프라를 조성하는 것은 현대 사회의 고령층 복지와 삶의 질 개선을 위한 필수적인 전략적 과제라고 할 수 있다.

4.6.1.3 고령층을 위한 스마트 앱 이용 디지털 리터러시가 삶의 질에 미치는 영향

오늘날의 디지털 전환 사회에서 단순한 개인적 취미를 넘어, 사회적 생존과 직결되는 필수 역량으로 고령층의 스마트 기기 및 어플리케이션 활용 능력은 자리 잡았다. 제공된 분석 자료에 따르면, '고령층을 위한 스마트 앱 이용 디지털 리터러시가 삶의 질에 양(+)'의 영향을 미칠 것이다'라는 가설은 통계적 검증을 통해 매우 유의미하게 입증되었다. 배달, 금융, 건강관리, 소셜 네트워크 등 일상에 밀착된 스마트폰 앱을 고령자가 능숙하게 다룰수록 사회적 고립감을 해소하고 자기효능감을 높여, 결과적으로 주관적인 삶의 만족도와 질적 수준이 동반 상승함을 시사한다. 현대 노년기 복지를 결정짓는 핵심적인 무형 자산이 디지털 문해력이라고 볼 수 있다.

본 연구에서는 삶의 질에 영향을 미칠 수 있는 다양한 인구사회학적 변인을 통제된 상태에서 디지털 리터러시의 순수한 영향력을 측정했다. 분석 모델 1을 통해 성별, 연령, 최종학력, 직업, 거주지, 월 가구소득 등의 통제변인을 살펴본 결과, 삶의 질을 결정하는 주요한 배경 요인으로 최종학력($F=5.16, p<.001$)과 월 가구소득($F=5.67, p<.001$)이 나타났다. 상대적으로 높은 삶의 질을 누릴 가능성이 경제적 여유와 교육적 기반이 갖춰진 고령층이 크다는 기존의 보편적 인식을 뒷받침한다. 하지만 이러한 배경 변인들이 전체 삶의 질 변동을 설명하는 능력(R^2)은 6.9%에

불과하여, 개인의 환경적 요인 외에 다른 결정적인 변수가 존재함을 암시했다.

<표 4-17> 스마트 앱 이용이 삶의 질에 미치는 영향

구분	모델 1			모델 2		
	B	β	t	B	β	t
상수	10.645		17.948*	9.682		15.858*
성별	-.214	-.043	-1.872	-.146	-.029	-1.278
연령	.077	.024	.878	.155	.048	1.753
최종학력	.444	.149	5.161*	.273	.092	3.032*
직업	-.135	-.008	-.341	-.054	-.003	-.137
거주지	.054	.035	1.480	.042	.027	1.140
월 가구소득	.315	.157	5.678*	.290	.145	5.257*
스마트 앱 이용 디지털 리터러시				.086	.153	5.863*
R ²	.069			.85		
adj R ²	.066			.082		
F(sig)	23.392*			25.312*		

* p<.05, p<.01, * p<.001

(독립변인 = 스마트 앱 이용 디지털 리터러시, 종속변인 = 삶의 질)

디지털 리터러시 요인을 추가한 모델 2에서 가장 주목할 만한 결과가 나타났다. 스마트 앱 이용 능력을 독립변수로 포함했을 때, 삶의 질에 대한 모델의 총 설명력은 8.5%로 상승했으며, 모델 1에 비해 설명력이 약 78.1%나 대폭 확장된 결과이다. 특히 스마트 앱 이용 디지털 리터러시의 표준화 계수(beta)는 .153(p<.001)으로 산출되어, 통제변인인 학력이나 소득보다도 삶의 질에 더 강력하고 직접적인 영향을 미치고 있음이 확인되었다. 또한, 다중공선성(VIF 1.05 sim 1.95)과 잔차독립성(Durbin-Watson 1.894) 검증을 통해 분석 결과의 통계적 신뢰성과 안정

성까지 확보됨으로써, 앱 활용 능력이 고령층의 행복을 결정짓는 독립적이고도 강력한 요인임이 증명되었다.

고령층을 대상으로 하는 복지 정책이 단순한 물적 지원이나 돌봄 서비스를 넘어 '디지털 역량 강화'라는 소프트웨어 측면으로 패러다임을 전환해야 함을 연구 결과는 시사한다. 고령자에게 사회적 연결망의 유지는 물론 심리적 독립성을 앱을 통해 타인과 소통하고, 행정 업무를 처리하며, 여가 콘텐츠를 소비하는 과정은 제공한다. 가설 1-2의 채택은 단순히 수치상의 유의성을 넘어, 디지털 소외가 곧 삶의 질 저하로 직결되는 '디지털 양극화' 현상을 경고하는 동시에, 체계적인 디지털 교육 서비스가 고령층의 실질적인 행복권을 보장하는 가장 효과적인 수단이 될 수 있음을 명확히 보여주고 있다.

4.6.1.4 고령층을 위한 키오스크 활용 디지털 리터러시가 삶의 질에 미치는 영향

단순히 생존의 문제를 넘어, 현대 사회의 구성원으로서 얼마나 주체적이고 만족스러운 일상을 영위하느냐에 따라 고령층의 삶의 질은 결정된다. 연령, 최종학력, 월 가구소득과 같은 인구사회학적 통제 변인들이 삶의 질에 결정적인 영향을 미치고 있음을 본 연구의 기초 단계인 모델 1 분석 결과에 따르면 알 수 있다($F=74.706$, $p<.001$). 연령이 높아질수록 신체적·사회적 위축으로 인해 삶의 질이 낮아지는 경향($F=-2.939$, $p<.01$)을 보이는 반면, 고등 교육을 이수했거나 경제적 여유가 있는 집단에서는 삶의 질이 상대적으로 높게 나타났다. 고령층의 삶의 질 변동을 기본적인 사회적 지표들은 약 16.4% 설명하며, 노년기의 복지 수준이 개인의 배경적 요인에 상당 부분 의존하고 있음을 시사한다.

그러나 정보화가 가속화된 오늘날, 기존의 인구학적 요인만으로는 고령층의 삶의 질을 온전히 설명하기 어려워졌다. '키오스크 활용 디지털 리터러시'라는 새로운 변수를 투입하여 그 변화를 연구의 모델 2에서 분석하였는데, 그 결과 전체 설명력이 24.8%로 상승하며 모델 1 대비 8.4%라는

유의미한 확장성을 보여주었다($F=104.741, p<.001$). 단순한 기술적 숙련도를 넘어, 개인의 사회적 자립과 자존감을 결정짓는 강력한 변수로 현대 사회에서 무인 단말기 조작 능력이 부상했음을 입증한다. 아무리 경제적 여유가 있더라도 디지털 장벽 앞에서 좌절을 경험한다면 일상적인 소비와 서비스 향유에 제약을 받게 되며, 곧 삶의 질 저하로 이어질 수 있다는 사실을 보여준다.

<표 4-18> 키오스크 활용 디지털 리터러시가 삶의 질에 미치는 영향

구분	모델 1			모델 2		
	B	β	t	B	β	t
상수	11.891		25.182*	9.854		21.035*
성별	-.126	-.023	-1.144	-.092	-.016	-.876
연령	-.270	-.073	-2.939	-.173	-.047	-1.978*
최종학력	.650	.217	8.185*	.577	.193	7.616*
직업	.029	.018	.848	.006	.004	.185
거주지	-.276	-.035	-1.802	-.325	-.042	-2.228*
월 가구소득	.357	.173	6.784*	.288	.140	5.718*
키오스크 활용 디지털 리터러시				.897	.289	15.444*
R ²	.164			.248		
adj R ²	.161			.245		
F(sig)	74.706*			104.741*		

* $p<.05$, $p<.01$, * $p<.001$

(독립변인 = 키오스크 활용 디지털 리터러시, 종속변인 = 삶의 질)

실제 가설 검증 결과, 고령층의 삶의 질에 키오스크 활용 디지털 리터러시는 매우 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나 '가설 1-3'이 최종 채택되었다. 식당에서 음식을 주문하거나, 기차표를 예매하고, 관공서의 서류를 발급받는 일련의 과정에서 키오스크 사용에 능숙한 고령자는 타인의 도움 없이 스스로 문제를 해결할 수 있는 '디지털 자기효능감'

을 획득한다. 노년기에 흔히 겪는 사회적 고립감과 소외감을 해소하는 데 이러한 효능감은 결정적인 역할을 하며, 새로운 기술 환경에 대한 공포를 극복하게 함으로써 심리적 안녕감을 증진시킨다. 키오스크 활용 능력의 향상은 결과적으로 일상의 편의성을 증대시킬 뿐만 아니라, 사회와의 연결 고리를 강화하여 삶의 전반적인 만족도를 높이는 핵심 동력으로 작용한다.

통계 분석의 신뢰성을 확인하기 위해 실시한 다중공선성 및 잔차독립성 검토에서도 공차한계가 .51에서 .95 사이, VIF가 1.05에서 1.94 사이로 나타나 변수 간의 간섭 문제 없이 안정적인 결과가 도출되었다. 더빈-왓슨(Durbin-Watson) 지수가 1.884로 나타나 잔차의 독립성 또한 충분히 확보되었다. 향후 단순히 경제적 지원에 그치지 않고, 실생활과 밀접한 키오스크 교육 등 '체험형 디지털 리터러시' 강화에 고령층 복지 정책은 집중해야 한다. 디지털 대전환 시대의 관문인 키오스크를 자유롭게 다룰 수 있는 환경을 노인들이 조성하는 것은, 그들이 우리 사회의 당당한 일원으로서 주체적인 삶을 지속하게 하는 가장 현실적이고 효과적인 방안이 될 것이다.

4.6.1.5 고령층을 위한 온라인 간편결제 디지털 리터러시가 삶의 질에 미치는 영향

고령층의 삶의 질에 미치는 기초적인 영향력을 파악하기 위해 성별, 연령, 최종학력, 직업, 거주지, 월 가구소득을 통제변인으로 설정한 모델 1의 분석 결과를 살펴보면, 연령과 최종학력, 그리고 경제적 수준인 월 가구소득이 유의미한 상관관계를 가지는 것으로 나타났다($F=74.706, p<.001$). 연령이 낮을수록($t=-2.939$), 교육 수준이 높을수록($t=8.185$), 소득 수준이 높을수록($t=6.784$) 삶의 질이 향상되는 경향을 보였다. 고령화 과정에서 건강한 신체 조건과 지무적 역량, 그리고 경제적 안정성이 노년기 삶의 만족도를 지탱하는 전통적인 3대 핵심 기둥임을 재확인해 준다. 모델 1의 전체 설명력은 16.4%로, 정적인 배경 요인들이 고령층 삶의 기초 체력을

형성하는 중요한 전제 조건임을 시사한다.

기존의 인구사회학적 변인들에 대하여 '온라인 간편결제 디지털 리터러시'라는 현대적 기술 활용 역량을 독립변수로 추가 투입한 모델 2에서는 분석 결과가 더욱 흥미롭게 나타났다. 삶의 질에 대한 모델 2의 총 설명력은 25.6%로 산출되었으며, 기초 변인들만 고려했던 모델 1에 비해 무려 9.2%나 확장된 수치이다($F=112.784$, $p<.001$). 고령층에게 있어 디지털 기술, 특히 실생활의 경제 활동과 직결되는 간편결제 활용 능력이 단순히 편리함을 넘어 삶의 질을 결정짓는 새로운 핵심 변수로 부상했음을 설명력의 급격한 상승은 입증한다. 이제 과거의 학력이나 소득 수준뿐만 아니라, 급변하는 디지털 환경에 얼마나 능동적으로 적응하고 이를 도구화할 수 있는지에 따라 노년기의 삶의 질은 크게 좌우된다는 점을 시사한다.

<표 4-19> 온라인 간편결제가 삶의 질에 미치는 영향

구분	모델 1			모델 2		
	B	β	t	B	β	t
상수	11.891		25.182*	10.011		21.806*
성별	-.126	-.023	-1.144	-.071	-.013	-.684
연령	-.270	-.073	-2.939	-.212	-.057	-2.453*
최종학력	.650	.217	8.185*	.510	.170	6.759*
직업	.029	.018	.848	.017	.010	.519
거주지	-.276	-.035	-1.802	-.286	-.037	-1.977
월 가구소득	.357	.173	6.784*	.274	.133	5.492*
온라인 간편결제 디지털 리터러시				.988	.317	16.900*
R ²	.164			.256		
adj R ²	.161			.254		
F(sig)	74.706*			112.784*		

* $p<.05$, $p<.01$, * $p<.001$

(독립변인 = 온라인 간편결제 디지털 리터러시, 종속변인 = 삶의 질)

회귀분석 결과의 구체적인 수치를 분석해 보면, 삶의 질에 대하여 온라인 간편결제 디지털 리터러시는 매우 유의미한 정(+)의 영향(beta=.317, $p<.001$)을 미치는 것으로 확인되었다. 스마트폰 앱을 통한 결제, 온라인 쇼핑, 모바일 banking 등의 도구를 원활하게 다룰 수 있는 리터러시를 고령층이 갖출수록 사회적 소외감이 줄어들고, 물리적 이동의 제약을 극복하며 주도적인 소비 생활을 영위할 수 있게 됨으로써 주관적 삶의 질이 상승함을 의미한다. 변수 간의 다중공선성(VIF 범위 1.05~1.93)이 기준치인 10보다 현저히 낮고, 잔차 독립성을 나타내는 Durbin-Watson 값이 1.889로 나타나 통계적 오류가 없는 매우 안정적이고 신뢰할 수 있는 분석 모델임이 본 연구 모델은 증명되었다.

삶의 질에 고령층을 위한 온라인 간편결제 디지털 리터러시가 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설은 최종적으로 채택되었다. 디지털 전환이 가속화되는 현대 사회에서 고령층의 '디지털 소외'가 단순한 불편함을 넘어 생존권과 행복권의 저하로 직결될 수 있다는 경고를 담고 있다. 간편결제 리터러시의 확보는 고령층에게 금융 자율성을 부여하고, 비대면 사회에서의 고립을 방지하는 실질적인 수단이 된다. 단순한 기기 조작 교육을 넘어, 금융 보안에 대한 불안감을 해소하고 직관적인 UI/UX를 경험할 수 있는 맞춤형 교육 프로그램의 확충과 정책적 지원이 병행되어야 한다. 궁극적으로 고령층의 사회적 참여를 이끌어내고 건강한 노년기를 보장하는 복지의 핵심 요소가 디지털 포용 정책이 될 것이다.

4.6.1.6 고령층을 위한 비대면원격회의 디지털 리터러시가 삶의 질에 미치는 영향

그들의 전반적인 삶의 질에 고령층의 비대면 원격회의 디지털 리터러시가 어떠한 경로로 영향을 미치는지 본 연구는 규명하고자 두 단계의 회귀분석 모델을 설정하여 검증을 진행하였다. 개인의 환경적 요인만을 고려한 모델 1의 분석 결과에 따르면, 삶의 질을 결정하는 통계적으로 유의미한 변인이 연령, 최종학력, 월 가구소득임이 밝혀졌다($F=74.706$,

$p < .001$). 연령이 낮을수록 사회적 활동성이 높고, 학력과 경제적 수준이 뒷받침될수록 다양한 문화적·사회적 자원에 접근하기 용이해지면서 삶의 만족도가 상승하는 경향을 보였다. 삶의 질 전체 변동을 설명하는 정도는 모델 1이 16.4%로 나타났으며, 고령층의 삶의 질이 단순히 개인의 인구학적 배경만으로 설명하기에는 더 복합적인 요인이 작용하고 있음을 암시하고 있다.

디지털 리터러시라는 현대적 역량을 추가한 모델 2를 통해 분석의 범위를 넓혔다. 독립변수로 비대면 원격회의 리터러시 요인을 추가한 결과, 모델의 총 설명력(R^2)은 25%로 상승하여 모델 1 대비 8.6%p의 유의미한 설명력 확장을 기록하였다($F=109.346$, $p < .001$). 흥미로운 점은 모델 2에서 거주지 변인($F=-2.525$, $p < .05$)이 새로운 유의 변인으로 등장했다는 것이다. 삶의 질과 고령층이 거주하는 지역적 환경과 그에 따른 디지털 인프라 접근성이 밀접하게 연관될 수 있음을 보여준다. 인구학적 조건이 동일하더라도 삶의 질을 결정짓는 독립적이고 강력한 지표가 개인이 보유한 디지털 기기 활용 역량이 될 수 있다는 사실이 통계적으로 실증되었다.

핵심 가설인 '비대면 원격회의 디지털 리터러시가 삶의 질에 정(+)'의 영향을 미칠 것이다'라는 가설 1-5는 표준화 계수 $\beta = .13$ ($p < .001$)을 기록하며 최종적으로 채택되었다. 줌이나 영상통화와 같은 비대면 소통 도구를 고령층이 능숙하게 다룰수록 사회적 고립감을 능동적으로 해소하고, 시공간의 제약 없이 가족 및 지인과 정서적 유대감을 유지할 수 있음을 의미한다. 신체적 제약으로 이동이 어려운 고령자들에게 이러한 리터러시는 단순한 기술 습득을 넘어, 온라인 평생교육 참여나 비대면 진료 활용 등 삶의 선택권을 확장하는 결정적인 도구가 된다. 디지털 소통 역량이 높은 노인일수록 현대 사회의 변화 속에서도 소외되지 않고 자신의 삶을 주도적으로 설계함으로써 더 높은 행복감을 느끼게 된다.

<표 4-20> 비대면원격회의 디지털 리터러시가 삶의 질에 미치는 영향

구분	모델 1			모델 2		
	B	β	t	B	β	t
상수	11.891		25.182*	9.902		21.363*
성별	-.126	-.023	-1.144	-.091		-.876
연령	-.270	-.073	-2.939	-.164	-.016	-1.879
최종학력	.650	.217	8.185*	.539	-.044	7.129*
직업	.029	.018	.848	.007	.180	.225
거주지	-.276	-.035	-1.802	-.367	.004	-2.525*
월 가구소득	.357	.173	6.784*	.285	-.047	5.704*
비대면 원격회의 디지털 리터러시				.969	.139	16.294*
R ²	.164			.250		
adj R ²	.161			.248		
F(sig)	74.706*			109.346*		

* p<.05, p<.01, * p<.001

(독립변인 = 비대면 원격회의 디지털 리터러시, 종속변인 = 삶의 질)

마지막으로, 본 연구 결과의 학술적·통계적 신뢰성을 뒷받침하기 위해 정밀하게 분석모델의 건전성을 검토하였다. 독립변수들 사이의 상관관계가 과도하여 분석을 왜곡할 위험이 있는지를 판단하는 다중공선성 확인 결과, 공차한계는 .51에서 .95 사이로 기준치인 0.1을 크게 상회하였으며, VIF 지수 역시 1.05에서 1.94 사이로 모두 10보다 작게 나타나 변수 간 독립성이 확연히 입증되었다. 잔차의 독립성을 측정하는 더빈-왓슨(Durbin-Watson) 수치는 1.878로 나타나 기준값인 2에 근접하여 회귀 모형의 적합성을 충족했다. 견고한 통계적 근거는 향후 고령층을 대상으로 한 디지털 교육 정책이 단순히 기기 조작법 전달에 그치지 않고, 비대면 소통을 통한 실질적인 사회 참여를 독려하는 방향으로 설계되어야 함을 강력하게 시사하고 있다.

4.6.1.7 고령층을 위한 스마트홈 디지털 리터러시가 삶의 질에 미치는 영향

4차 산업혁명 시대의 흐름 속에서 고령층이 직면한 디지털 소외 문제를 해결하고, 스마트홈 기술이 그들의 삶에 어떠한 실질적인 변화를 가져 오는지를 과학적으로 본 연구는 규명하고자 하였다. 단순히 기술을 보급하는 단계를 넘어 사용자가 이를 얼마나 이해하고 숙달하는지를 의미하는 '디지털 리터러시'의 관점에 주목했다. '고령층을 위한 스마트홈 디지털 리터러시가 삶의 질에 양(+)'의 영향을 미칠 것이다'라는 가설 1-6을 수립하였다. 스마트 조명, 온도 조절기, 건강 모니터링 센서 등 스마트홈 기기를 고령자가 능숙하게 조작할 수 있을 때 생활의 안전성이 확보되고 자립적인 생활이 가능해짐으로써, 결과적으로 심리적 안녕과 삶의 만족도가 향상될 것이라는 이론적 배경을 바탕으로 하고 있다.

본격적인 변수 분석에 앞서 삶의 질에 성별, 연령, 최종학력, 직업, 거주지, 월 가구소득 등 인구사회학적 배경이 미치는 기초적인 영향력을 파악하기 위해 '모델 1' 분석을 실시했다. 분석 결과, 해당 모델의 총 설명력은 16.4%($F=74.706$, $p<.001$)로 나타났다. 삶의 질에 연령($F=-2.93$, $p<.01$)은 낮을수록, 최종학력($F=8.18$, $p<.001$)과 월 가구소득($F=6.78$, $p<.001$)은 높을수록 긍정적인 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 고령층 내부에서도 경제적 여건과 교육 수준이라는 전통적인 사회적 자본이 삶의 질을 결정하는 강력한 변수임을 보여준다. 기본적인 생활 인프라와 지식 습득 기회가 충분한 집단일수록 노년기의 삶을 더욱 풍요롭게 영위하고 있음을 시사한다.

인구사회학적 변수를 통제된 상태에서 핵심 독립변수인 '스마트홈 디지털 리터러시'를 추가 투입한 '모델 2'에서는 보다 흥미로운 결과가 도출되었다. 모델 2의 총 설명력은 22.4%($F=94.262$, $p<.001$)로, 기존 모델 1에 비해 약 6% 포인트의 유의미한 설명력 확장이 관찰되었다. 스마트홈 디지털 리터러시 요인($t=13.310$, $p<.001$)이 독립적으로 고령층의 삶의 질을 견인하는 매우 강력한 변수임을 입증하고 있다. 가전 기기를 목소리

나 스마트폰으로 제어함으로써 신체적 제약을 스마트 기술에 대한 문해력이 높은 노인은 극복하고, 외부와의 연결성을 유지하며, 자가 건강 관리에 능동적으로 임하게 된다. 노년기에 흔히 겪는 무력감을 해소하고 삶의 질을 실질적으로 격상시키는 핵심 기제로 기술적 효능감은 작용하고 있다.

<표 4-21> 스마트홈 디지털 리터러시가 삶의 질에 미치는 영향

구분	모델 1			모델 2		
	B	β	t	B	β	t
상수	11.891		25.182*	10.101		21.287*
성별	-.126	-.023	-1.144	-.191	-.034	-1.801
연령	-.270	-.073	-2.939	-.214	-.058	-2.422*
최종학력	.650	.217	8.185*	.564	.188	7.334*
직업	.029	.018	.848	.024	.015	.724
거주지	-.276	-.035	-1.802	-.349	-.045	-2.359
월 가구소득	.357	.173	6.784*	.296	.144	5.811*
스마트홈 디지털 리터러시				.824	.253	13.310*
R ²	.164			.224		
adj R ²	.161			.221		
F(sig)	74.706*			94.262*		

* p<.05, p<.01, * p<.001

(독립변인 = 스마트홈 디지털 리터러시, 종속변인 = 삶의 질)

스마트홈 디지털 리터러시가 높을수록 삶의 질이 향상된다는 가설 1-6은 통계적으로 채택되었다. 통계적 신뢰성을 뒷받침하기 위해 실시한 다중공선성 검사에서도 VIF 수치가 10 미만으로 나타나 변수 간 독립성이 확보되었으며, 잔차독립성을 의미하는 Durbin-Watson 값 역시 1.862로 나타나 분석 모델의 적합성이 검증되었다. 고령화 사회의 복지 패러다임이 '단순 보호'에서 '디지털 기반의 자립'으로 전환되어야 함을 시사한다. 정부와 관련 기관은 스마트 기기의 하드웨어적 보급에 그치지 말고,

고령층의 특성을 반영한 맞춤형 디지털 리터러시 교육 프로그램을 확충해야 한다. 디지털 문해력 격차를 해소하는 것이 곧 노년층의 삶의 질 불평등을 해결하는 실질적인 해법이 될 것이기 때문이다.

4.6.1.8 고령층을 위한 온라인지도서비스 디지털 리터러시가 삶의 질에 미치는 영향

급격한 디지털 전환 시대를 맞이하여 고령층이 겪는 정보 소외 현상에 주목하고, 특히 이동권 및 사회 참여와 직결되는 '온라인지도서비스 디지털 리터러시'가 그들의 실질적인 삶의 질에 어떠한 영향을 미치는지 본 연구는 심층적으로 규명하고자 하였다. 연구의 핵심 가설인 가설 1-7은 "고령층을 위한 온라인지도서비스 디지털 리터러시가 삶의 질에 유의미한 양(+)의 영향을 미칠 것이다"라는 명제를 바탕으로 설정되었다. 단순히 디지털 도구를 사용하는 기술적 숙련도를 넘어, 지리 정보 체계를 활용해 물리적 공간의 제약을 극복하고 사회적 관계망을 확장하는 능력이 고령층의 심리적·사회적 안녕에 결정적인 기여를 할 것이라는 전제를 내포하고 있다. 온라인지도서비스를 능숙하게 활용하는 고령층일수록 일상에서의 자율성이 증대되고 전반적인 삶의 만족도가 향상되는 강력한 상관관계가 확인되었다.

성별, 연령, 최종학력, 직업, 거주지, 월 가구소득 등 인구사회학적 특성(통제변인)이 삶의 질에 미치는 기초적인 영향을 첫 번째 분석 단계인 모델 1에서는 살펴보았다($F=74.706, p<.001$). 고령층 내부에서도 연령이 낮을수록($F=-2.93, p<.01$), 최종학력이 높을수록($F=8.18, p<.001$), 그리고 경제적 여건인 월 가구소득이 높을수록($F=6.78, p<.001$) 삶의 질이 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 연령이 낮을수록 신체적 건강과 새로운 기술에 대한 수용도가 높고, 교육 수준과 소득 수준은 정보 접근성을 높이는 인적·경제적 자원으로 작용하여 삶의 질을 뒷받침한다는 점을 시사한다. 모델 1의 총 설명력(R^2)은 16.4%로 나타나, 고령층 삶의 질을 결정하는 중요한 기초 토대가 인구통계학적 배경임을 입증하였다.

두 번째 단계인 모델 2에서는 기존의 인구사회학적 특성에 독립변인인 '온라인지도서비스 디지털 리터러시'를 추가하여 그 영향력을 정밀하게 분석하였다. 삶의 질에 대한 모델의 총 설명력은 23.1%로 나타나 모델 1에 비해 6.7% 포인트나 확장되는 유의미한 변화를 보였다 ($F=98.544$, $p<.001$). 삶의 질에 온라인지도서비스 디지털 리터러시($\beta=.28$, $p<.001$)는 가장 강력한 영향을 미치는 변인 중 하나로 도출되었으며, 연령이나 소득 같은 고정적 환경 요인 외에도 '디지털 역량'이라는 가변적 요인이 고령층의 삶을 개선하는 데 핵심적인 역할을 수행함을 의미한다. 지도를 활용해 스스로 길을 찾고 목적지에 도달하는 행위는 고령층에게 자존감과 독립성을 부여하며, 사회적 고립을 예방하고 삶의 질을 실질적으로 향상시킨다는 결론 하에 가설 1-7은 최종적으로 채택되었다.

<표 4-22> 온라인지도서비스 디지털 리터러시가 삶의 질에 미치는 영향

구분	모델 1			모델 2		
	B	β	t	B	β	t
상수	11.891		25.182*	10.041		21.315*
성별	-.126	-.023	-1.144	-.013	-.002	-.124
연령	-.270	-.073	-2.939	-.176	-.047	-1.991*
최종학력	.650	.217	8.185*	.498	.166	6.476*
직업	.029	.018	.848	.017	.010	.500
거주지	-.276	-.035	-1.802	-.361	-.046	-2.457*
월 가구소득	.357	.173	6.784*	.272	.132	5.361*
온라인지도서비스 디지털 리터러시				.866	.280	14.221*
R ²	.164			.231		
adj R ²	.161			.229		

F(sig)	74.706*	98.544*
--------	---------	---------

* p<.05, p<.01, * p<.001

(독립변인 = 온라인지도서비스 디지털 리터러시, 종속변인 = 삶의 질)

본 연구의 통계적 분석 모델이 지니는 신뢰성과 타당성을 검증하기 위해 다중공선성과 잔차의 독립성을 엄격히 확인하였다. 각 독립변수 간의 상관성을 나타내는 공차한계(Tolerance)는 .50에서 .95 사이로 분포하여 기준치인 .10을 크게 상회하였고, VIF(분산팽창요인) 수치 또한 1.05에서 1.97 사이로 나타나 기준값인 10보다 훨씬 낮아 변수 간 중복성으로 인한 오류 가능성이 없음을 증명하였다. Durbin-Watson 값이 1.882로 산출되어 잔차 간의 상관성이 없는 독립성이 확보되었음을 확인하였다. 견고한 통계적 근거는 고령층을 위한 맞춤형 디지털 교육 프로그램, 특히 실생활 밀착형인 온라인지도 활용 교육이 고령화 사회의 복지 증진을 위한 효과적인 정책적 수단이 될 수 있음을 강력히 시사한다.

4.6.2 고령층을 위한 디지털 리터러시가 확장된 기술수용모델 및 자아효능감에 미치는 영향

초연결 사회로 진입함에 따라 디지털 기술은 단순한 편의를 넘어 생존을 위한 필수 역량이 되었다. 고령층의 경우, 사회적 고립 혹은 사회적 참여를 결정짓는 중대한 분기점이 디지털 기술 활용 능력의 유무가 되고 있다. 시대적 배경 하에 본 연구는 '고령층을 위한 디지털 리터러시가 확장된 기술수용모델 및 자아효능감에 긍정적인 영향을 미칠 것이다'라는 가설 2를 설정하였다.

여기서 활용된 '확장된 기술수용모델'은 사용자가 신기술을 받아들일 때 느끼는 '지각된 유용성'과 '지각된 용이성'이 실제 수용 의도로 이어지는 과정을 설명하는 강력한 이론적 틀이다. 여기에 '자아효능감'이라는 심리적 요인을 결합하여, 고령자가 스스로 "나도 스마트 기기를 능숙하게 다룰 수 있다"고 믿는 정도가 실제 기술 수용에 어떤 역할을 하는지 고찰하

고자 했다. 성별, 연령, 학력, 직업, 거주지, 소득 등의 인구사회학적 특성을 통제변인으로 설정한 뒤, 단계적 회귀분석을 통해 디지털 리터러시가 이러한 배경 요인들을 뛰어넘어 얼마나 강력한 독립적 영향력을 발휘하는지 규명하는 데 본 연구는 초점을 맞추었다.

디지털 리터러시를 투입하기 전, 고령층의 기본 배경만을 고려한 모델 1의 분석 결과($F=53.651, p<.001$)는 고령층 내부에서도 정보 격차가 발생하는 구조적 원인을 명확히 보여준다. 연령($F=-3.15$), 최종학력($F=7.83$), 월 가구소득($F=3.99$) 변인이 유의미한 영향 요인으로 나타났다.

연령의 경우 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 나이가 많아질수록 신체적 제약이나 변화에 대한 심리적 저항감이 커져 기술 수용에 어려움을 겪는 현실을 반영한다. 최종학력이 높고 소득 수준이 높을수록 새로운 기술을 접할 기회가 많고 학습할 수 있는 사회적·경제적 자본이 풍부하기 때문에 기술수용 의지와 자아효능감이 정(+)의 방향으로 높게 나타났다. 모델 1의 총 설명력인 12.3%는 고령층의 디지털 적응력이 단순히 개인의 의지뿐만 아니라, 그들이 살아온 생애 경로와 축적된 자산에 의해 상당 부분 결정되고 있음을 시사하며, 고령층 내부의 '디지털 양극화' 현상을 경계해야 한다는 점을 시사한다.

연구의 핵심 독립변수인 '디지털 리터러시'를 추가로 투입한 모델 2($F=55.731, p<.001$)는 매우 고무적인 변화를 보여주고 있다. 분석 모델의 총 설명력은 14.5%로 상승했으며, 이는 모델 1보다 2.2% 더 높은 설명력을 확보한 것이다. 여기서 디지털 리터러시 요인은 표준화 계수 $\beta=.16(p<.001)$ 을 기록하며, 모든 통제변인을 고려한 상태에서도 종속 변수에 매우 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 핵심 변수임이 입증되었다.

고령층의 기술 수용에 있어 '과거의 학력'이나 '현재의 소득'보다 '지금 당장 배울 수 있는 리터러시 역량'이 더 중요한 변화의 동력이 될 수 있음을 의미한다. 예를 들어, 스마트폰의 기본 기능을 익히고 정보의 진위 여부를 판단하는 능력이 향상될수록, 고령자들은 기술을 '어려운 장벽'이 아닌 '유용한 도구'로 인식하게 된다. 인식의 변화는 "나도 할 수 있다"는 자

아효능감의 향상으로 이어지며, 결과적으로 새로운 앱을 설치하거나 온라인 서비스를 이용하는 등의 능동적인 기술 수용 행동을 촉발하게 된다.

<표 4-23> 디지털 리터러시가 확장된 기술수용모델 등에 미치는 영향

구분	모델 1			모델 2		
	B	β	t	B	β	t
상수	11.660		22.469*	10.212		18.723*
성별	-.010	-.002	-.081	.022	.004	.181
연령	-.318	-.080	-3.156	-.251	-.063	-2.513*
최종학력	.684	.213	7.837*	.593	.185	6.814*
직업	-.013	-.008	-.352	-.026	-.015	-.692
거주지	-.365	-.044	-2.169	-.399*	-.048	-2.398*
월 가구소득	.231	.105	3.994*	.179	.081	3.106
디지털 리터러시				.098	.160	7.742*
R ²	.123			.145		
adj R ²	.121			.143		
F(sig)	53.651*			55.731*		

* p<.05, p<.01, * p<.001

(독립변인=디지털 리터러시, 종속변인=확장된 기술수용모델 및 자아효능감)

앞에서 검증한 확장된 기술수용모델 및 자아효능감과 디지털 리터러시의 영향관계가 성립하기 위해서는 추가적으로 다중공선성과 잔차독립성 확보가 전제되어야 함에 따라 먼저 변수간의 다중공선성을 확인하며, 공차한계의 범위에서는 50 에서 .95 사이로 모두가 .10보다 컸으므로, VIF의 범위에서는 1.05에서 1.96 사이로 모두가 10보다 작아 다중공선성의 위험은 없었다. 그리고 Durbin-Watson 값은 1.829로서 0과 4사이의 값이 나타나 잔차독립성이 확인되었다.

4.6.3 확장된 기술수용모델 및 자아효능감의 매개효과 분석

인공지능(AI), 빅데이터, 초연결 모바일 네트워크가 일상의 모든 영역을 지배하는 급격한 '디지털 대전환'의 시대를 오늘날 우리 사회는 관통하고 있다. 기술적 진보는 정보의 접근성을 획기적으로 높이고 생활의 편의를 제공하는 긍정적인 측면이 있으나, 역설적으로 기술 발전의 가속도를 따라가지 못하는 계층에게는 '디지털 소외'라는 새로운 형태의 사회적 불평등을 야기하고 있다.

신체적 기능 저하와 인지적 변화를 겪는 노년기의 고령층에게 디지털 격차는 단순한 불편함을 넘어 사회적 관계의 단절, 경제적 기회의 상실, 그리고 심리적 위축으로 이어지는 심각한 사회적 당면 과제가 되었다. 단순히 '기기의 보유 여부에 과거의 정보 격차가 국한되었다면, '활용 능력(Use)'과 이를 통한 '삶의 질적 변화'로 현대의 격차는 그 층위가 복잡해지고 있다. 상대적으로 취약한 위치에 놓인 고령층에 주목하여, 그들이 보유한 디지털 역량인 '디지털 리터러시'가 주관적 삶의 질에 어떠한 경로와 심리적 메커니즘을 통해 기여하는지 본 연구는 정밀하게 분석하였다. 기술을 수용하는 긍정적인 태도인 '확장된 기술수용모델'과 자신의 능력을 신뢰하는 내적 동기인 '자아효능감'이 이 과정에서 어떠한 '심리적 징검다리' 역할을 수행하는지 규명하기 위해 3단계 위계적 회귀분석을 실시하였다.

4.6.3.1 디지털 리터러시와 삶의 질에서 확장된 기술수용모델 및 자아효능감의 매개효과 검증

연구의 첫 번째 분석 단계인 모델 1에서는 고령층의 주관적 삶의 질을 결정짓는 기초적인 토대를 파악하기 위해 성별, 연령, 최종학력, 직업, 거주지, 월 가구소득 등 주요 인구사회학적 변인들이 종속변수에 미치는 영향력을 면밀히 검토하였다. 삶의 질과 고령층의 특성 변인 중 연령, 최종학력, 월 가구소득이 통계적으로 유의미한 상관관계를 맺고 있음이 실증되었으며, 이 모델의 총 설명력(R^2)은 16.4%로 나타나 초기 단계임에도 불구하고 고령층의 삶을 설명하는 유의미한 기초 지표임이 확인되었

다($F=74.706, p<.001$). 연령이 낮을수록 삶의 질이 높게 나타난 결과는, 상대적으로 연령이 낮은 고령층이 새로운 디지털 기술에 대한 심리적 거부감이 적고 신체적·인지적 기능이 비교적 잘 보존되어 있어 능동적인 사회 활동과 자기 관리가 가능하기 때문으로 풀이된다. 향후 고령화가 더 심화될수록 기술적 소외가 가속화되어 삶의 질이 급격히 저하될 위험이 있음을 경고하는 지표로서, 노년기 초기 단계부터의 선제적 개입이 중요함을 시사한다.

삶의 질을 견인하는 강력한 '사회경제적 자본'으로 교육 수준과 경제적 여건이 작용하고 있다는 점이 명확히 드러났다. 단순한 지식의 양을 넘어 정보를 비판적으로 수용하고 필요한 정보를 선별해내는 '지적 자산'으로서 높은 학력은 작동하며, 디지털 환경에서의 문제 해결 능력을 높여 고령층의 주관적 안녕감을 증진시키는 핵심 기제가 된다. 최신 디지털 디바이스를 구매하고 고속 네트워크 환경을 유지하는 등 기술 활용을 위한 필수적인 '물질적 토대'를 안정적인 월 가구소득은 제공함으로써 고령층이 디지털 세상 속에서 소외되지 않도록 돕는 경제적 완충제 역할을 수행한다. 디지털 복지 정책 수립에 있어 단순히 보편적인 접근을 취하기보다, 저학력·저소득층 및 초고령 노인과 같이 복합적인 결핍을 겪고 있는 '디지털 취약 집단'을 우선적으로 식별하고 이들에게 정책적 자원과 지원을 집중해야 한다는 실천적 당위성을 강력하게 뒷받침하고 있다.

모델 2에서는 핵심 독립변수인 디지털 리터러시를 투입하여, 기존의 배경 변인들을 통제된 상태에서도 삶의 질을 디지털 역량이 직접적으로 견인할 수 있는지를 검증하였다. 삶의 질에 대해 디지털 리터러시는 $\beta=.395$ ($p<.001$)라는 매우 강력한 정(+)적 영향력을 행사하는 것으로 나타났다. 전체 설명력은 29.9%로, 모델 1 대비 13.5% 포인트라는 상당한 폭의 설명력 증분(Delta R^2)을 기록하였다.

디지털 리터러시가 단순히 기기를 조작하는 기술적 숙련도를 넘어, 현대 사회를 살아가는 고령층의 '디지털 시민성'을 형성하는 핵심 요소임이 단계의 분석 결과는 시사한다. 예를 들어, 노년기 삶의 질을 결정짓는 결정적 변수가 스마트폰을 활용해 멀리 떨어진 자녀와 수시로 화상 통화

를 하며 정서적 고립을 해소하는 행위, 온라인 커뮤니티를 통해 공통의 취미를 가진 이들과 사회적 관계망을 확장하는 행위 등이 된다. 타인에 대한 의존도를 낮추고 '생활의 주도성'을 확보하게 함으로써, 스스로를 사회의 유능한 구성원으로 고령층이 인식하게 만드는 심리적 기제로 모바일 뱅킹을 능숙하게 활용하거나 공공기관의 디지털 서비스를 직접 이용하는 능력은 작동한다.

디지털 역량이 단순한 숙련도를 넘어 어떠한 내면적 변화 과정을 거쳐 삶의 질로 전이되는지 규명하기 위해 '확장된 기술수용모델(TAM) 및 자아효능감'을 매개변수로 투입하여 분석을 연구의 가장 핵심적인 단계인 모델 3에서는 진행하였다. 새롭게 추가된 매개변수는 삶의 질에 유의미한 정(+)'의 영향($\beta = .221, p < .001$)을 미치는 것으로 확인되었으며, 모델 3의 총 설명력(R^2)은 34.1%까지 확장되어 모델 2에 비해 약 4.2% 포인트의 유의미한 상승을 기록하였다($F = 147.883, p < .001$).

삶의 질에 디지털 리터러시가 직접적인 영향을 줄 뿐만 아니라, 고령자의 심리적 기제를 거쳐 간접적으로도 기여한다는 '부분매개효과'를 실증적으로 입증하는 것이다. 매개변수 투입 후에도 독립변수인 디지털 리터러시의 영향력($\beta = .359$)이 여전히 유의미하게 유지되었다는 점은, 디지털 역량이 그 자체로 삶의 질을 높이는 도구적 가치를 지님과 동시에 고령자의 내적 동기를 자극하는 심리적 촉매제 역할을 수행하고 있음을 의미한다. 매개 경로의 핵심인 자아효능감의 증폭은 "나도 이 복잡한 디지털 기술을 충분히 다룰 수 있다"는 강력한 내적 확신을 제공하여, 새로운 기술 환경에 직면했을 때 느끼는 막연한 공포와 불안을 성취감과 자존감으로 전환시키는 결정적 계기가 된다. 고령층이 급변하는 사회 구조 속에서도 여전히 사회적 일원으로서 소외되지 않았다는 안도감을 선사하며 심리적 안녕감은 삶의 전반적인 만족도를 풍성하게 만든다.

또한 확장된 기술수용모델의 관점에서 볼 때, 디지털 활동을 회피해야 할 스트레스가 아닌 삶을 풍요롭게 만드는 즐거운 일상의 일부로 받아들이게 하는 핵심 기제는 기술이 자신의 일상에 실질적으로 '유용'하며 조작 과정이 '사용하기 쉽다'고 인지하는 긍정적인 태도의 형성이 된다. 디지털

기술을 통해 고령층이 느끼는 유능감과 긍정적 수용 의도는 단순히 기술을 잘 다루는 것을 넘어, 노년기에 겪기 쉬운 무력감을 극복하고 자기 주도적인 삶을 영위하게 하는 심리적 동력으로 작용한다. 디지털 리터러시가 삶의 질을 높이는 진정한 가치는 기술적 숙련도 그 자체에 있는 것이 아니라, 그 과정에서 획득되는 내면의 자신감과 기술에 대한 전향적인 태도가 고령자의 심리적 안녕감을 견인하는 데 있음을 본 분석 결과는 명확히 시사하고 있다.

향후 고령층 디지털 복지 정책의 패러다임을 근본적으로 재설정하는데 있어 매우 구체적이고 실천적인 시사점을 본 분석 결과는 제공한다. 가장 시급한 과제는 고령층 대상 디지털 교육의 패러다임을 혁신하는 것이다. 현재 대다수의 교육 프로그램이 단순히 기기 조작법을 반복적으로 주입하는 방식에 머물러 있는데, '자아효능감'이라는 본 연구에서 증명된 핵심 심리 기제를 충분히 자극하지 못한다. 향후의 교육은 고령자가 디지털 활동을 통해 작은 성공을 반복적으로 경험하고 이를 통해 기술적 공포를 자신감으로 전환할 수 있는 '성취 경험 중심의 설계'가 되어야 한다. 교육 과정에 심리적 장벽을 낮출 수 있는 전문적인 정서적 지지 체계를 결합하여, 기술 수용 과정에서 고령자가 느끼는 소외감이나 무력감을 선제적으로 관리하는 정서 케어형 디지털 교육 모델의 도입이 필수적이다.

고령층이 기술을 더욱 쉽고 유용하게 인지할 수 있도록 고령 친화적 디지털 생태계를 이와 병행하여 기술적 측면에서 조성해야 한다. 확장된 기술수용모델의 핵심 변인인 '용이성'을 극대화하기 위해, 단순한 기능적 접근을 넘어 인터페이스 설계 단계부터 고령자의 신체적·인지적 특성을 최우선으로 고려하는 설계 표준의 정립이 필요하다. 예를 들어, 시각적 가독성을 획기적으로 높인 맞춤형 모드, 복잡한 단계 없이 대화만으로 기능을 수행할 수 있는 고도화된 음성 인식 기반 AI 가이드, 그리고 상황별 맞춤형 교육을 실시간으로 제공하는 디지털 도우미 서비스 등은 고령층의 기술 수용 장벽을 물리적으로 낮추는 동시에 기술에 대한 긍정적 태도 형성의 결정적 해결책이 될 것이다.

본 연구의 모델 1에서 확인된 소득과 학력이라는 사회경제적 배경 변

인의 영향력을 고려할 때, 디지털 격차에 따른 삶의 질의 양극화를 방지하기 위한 보편적 복지 차원의 인프라 구축이 뒷받침되어야 한다. 이제 노년기 생존과 직결되는 기본권의 영역으로 디지털 역량은 진입하고 있으므로, 경제적 여건이 취약한 고령층을 위한 저가형 스마트 기기 보급 사업과 보편적 요금제 지원, 그리고 공공장소의 접근성 높은 디지털 체험 공간 확충은 국가적 필수 과제이다. 거주지나 소득 수준에 상관없이 누구나 양질의 디지털 활용 환경을 누릴 수 있도록 하는 '디지털 기본소득' 개념의 정책적 검토가 필요하다. 하드웨어적 지원과 소프트웨어적 심리 지지가 유기적으로 결합될 때, 고령층은 디지털 시대의 소외된 관찰자가 아닌 당당한 주역으로서 더 높은 삶의 질을 영유할 수 있을 것이다.

<표 4-24> 확장된 기술수용모델 및 자아효능감의 매개효과

구분	모델 1			모델 2			모델3		
	B	β	t	B	β	t	B	β	t
상수	11.891		25.182*	8.573		18.623*	6.470		13.494*
성별	-.126	-.023	-1.144	-.054	-.010	-.533	-.058	-.010	-.595
연령	-.270	-.073	-2.939	-.116	-.031	-1.373*	-.064	-.017	-.782
최종학력	.650	.217	8.185*	.441	.147	6.005*	.319	.107	4.432*
직업	.029	.018	.848	.000	.000	.013	.006	.003	.187
주거지	-.276	-.035	-1.802	-.353	-.045	-2.516*	-.271	-.035	-1.988*
월 가구소득	.357	.173	6.784*	.237	.115	4.884*	.200	.097	4.245*
디지털 리터러시				.225	.395	21.028*	.205	.359	19.478*
확장된 기술수용모							.206	.221	12.043*

텔 외			
R ²	.164	.299	.341
adj R ²	.161	.297	.338
F(sig)	74.706*	139.520*	147.883*

* p<.05, p<.01, * p<.001

(독립변인 = 디지털 리터러시, 매개변인 = 확장된 기술수용모델 및 자아효능감, 종속변수 = 삶의 질)

본 연구에서 수행된 모든 회귀분석 결과의 학술적 신뢰도를 확보하기 위해, 분석 모델의 핵심적인 통계적 가정인 다중공선성과 잔차의 독립성을 엄격하게 검증하였다. 회귀분석은 독립변수 간의 독립성이 전제될 때 그 계수의 유의성을 신뢰할 수 있으므로, 먼저 다중공선성 진단을 통해 변수들 사이의 부당한 중복 관계를 점검하였다. 변수 간의 중첩 정도를 나타내는 공차한계는 .50에서 .95 사이의 분포를 보였으며, 수용 기준치인 .10을 크게 상회하는 수치이다. 분산팽창지수(VIF) 또한 1.05에서 2.00 사이로 나타나, 다중공선성의 위험 기준인 10보다 현저히 낮은 수준임을 확인하였다. 디지털 리터러시, 자아효능감, 그리고 인구사회학적 통제 변수들이 각기 고유한 설명력을 유지하며 본 모델에서 사용된 종속변수인 삶의 질을 독립적으로 예측하고 있음을 과학적으로 뒷받침한다.

회귀 모델의 잔차가 서로 상관되어 있지 않음을 증명하기 위해 오차항 간의 자기상관 여부를 확인하는 더빈-왓슨 수치를 검토하였다. 최종 모델에서 산출된 더빈-왓슨 값은 1.825로 기록되었다. 일반적으로 이 수치가 0이나 4에 치우치지 않고 무작위성을 뜻하는 기준값인 2에 근접할 때 잔차의 독립성이 확보된 것으로 간주하는데, 본 모델의 수치는 2에 매우 인접하여 자기상관의 위험으로부터 자유로운 것으로 판단되었다. 분석에 사용된 데이터와 회귀 계수가 통계적 오류 없이 안정적이며, 매개효과의 크기와 유의성이 우연에 의한 것이 아닌 견고한 통계적 질서 위에 세워졌음을 증명한다. 연구의 검증 결과는 삶의 질로 고령층의 디지털 역량이 전이되는 경로를 설명함에 있어 고도의 학술적 타당성을 갖춘 것으로 확정되었다.

삶의 질을 향상시키는데 고령층의 디지털 리터러시는 강력한 원동력이며, 이 과정에서 기술에 대한 긍정적 태도와 자아효능감이 강력한 시너지 효과를 내고 있음이 실증되었다. 연구를 통해 가설 3은 통계적 유의성 속에서 최종 채택되었으며, 이는 노년기 디지털 전환의 질적 성장을 위한 학술적·실무적 토대가 될 것이다.

<표 4-25> 회귀분석 모델의 다중공선성 및 잔차 독립성 검증 결과

구분	모델 1		모델 2		모델3		Durbin - Watson
	Tolerance Limited	VIF	Tolerance Limited	VIF	Tolerance Limited	VIF	
상수							1.825
성별	.933	1.072	.932	1.073	.932	1.073	
연령	.593	1.686	.589	1.699	.587	1.704	
최종학력	.517	1.933	.508	1.969	.498	2.009	
장애유무	.829	1.206	.828	1.208	.828	1.208	
직업	.950	1.053	.949	1.053	.947	1.056	
월 가구소득	.558	1.791	.551	1.816	.548	1.824	
디지털 리터러시			.869	1.151	.847	1.181	
자아효능감 외					.855	1.170	

4.7 연구 결과 요약

고령층의 디지털 리터러시가 삶의 질에 미치는 영향과 그 과정에서 기술수용모델 및 자아효능감이 가지는 매개 효과를 본 연구는 분석하였다. 모든 가설이 통계적으로 유의미하게 채택되었으며 고령층의 디지털 역량이 높을수록 전반적인 삶의 질이 크게 향상되는 것으로 나타났다 (beta=.395). 특히 실생활과 밀접한 온라인 간편결제, 콘텐츠 편집, 키오스크 활용 능력이 삶의 만족도를 높이는 주요 요인으로 확인되었다.

고령층이 새로운 기술을 긍정적으로 받아들이는 태도와 스스로의 능력에 대한 믿음인 자아효능감을 디지털 리터러시가 강화하는 것으로 분석되었다. 심리적 변화는 리터러시와 삶의 질 사이에서 중요한 매개 역할을 수행하며(beta=.221), 단순히 기술을 습득하는 것을 넘어 "나도 할 수 있다"는 자신감을 통해 최종적인 삶의 행복감을 증폭시키는 것으로 나타났다.

노년기 사회적 고립을 방지하고 인권을 보장하는데 고령층의 디지털 리터러시는 핵심 역량이다. 향후 관련 교육은 단순한 기능 전달에서 벗어나 실생활 밀착형 역량을 강화하고, 고령자의 심리적 자존감을 회복하며 사회적 연결성을 높이는 방향으로 추진되어야 한다.

<표 4-26> 연구 가설 검증의 요약

가설	내용	β	t	결과
가설 1	고령층을 위한 디지털 리터러시가 삶의 질에 양의 영향을 미칠 것이다.	.395	21.028*	채택
가설 1-1	고령층을 위한 콘텐츠 편집 디지털 리터러시가 삶의 질에 양의 영향을 미칠 것이다.	.304	15.996*	채택
가설 1-2	고령층을 위한 스마트 앱 이용 디지털 리터러시가 삶의 질에 양의 영향을 미칠 것이다.	.153	5.863*	채택
가설 1-3	고령층을 위한 키오스크 활용 디지털 리터러시가 삶의 질에 양의 영향을 미칠 것이다.	.289	15.444*	채택
가설 1-4	고령층을 위한 온라인 간편결제 디지털 리터러시가 삶의 질에 양의 영향을 미칠 것이다.	.317	16.900*	채택
가설 1-5	고령층을 위한 비대면원격회의 디지털 리터러시가 삶의 질에 양의 영향을 미칠 것이다.	.139	16.294*	채택
가설 1-6	고령층을 위한 스마트홈 디지털 리터러시가 삶의 질에 양의 영향을 미칠 것이다.	.253	13.310*	채택
가설 1-7	고령층을 위한 온라인지도서비스 디지털 리터러시가 삶의 질에 양의 영향을 미칠 것이다.	.280	14.221*	채택
가설 2	고령층을 위한 디지털 리터러시가 확장된 기술수용모델 및 자아효능감에 영향을 줄	.395	21.028*	채택

	것이다.			
가설 3	고령층을 위한 디지털 리터러시가 삶의 질에 양의 영향을 미치는데 확장된 기술수용 모델 및 자아효능감이 매개할 것이다.	.221	12.043*	채택

* $p < .05$, $p < .01$, * $p < .001$

V. 결론

5.1 연구 결과의 요약 및 학술적 시사점

생성형 AI 기술이 사회 전반의 패러다임을 근본적으로 변화시키고 있는 디지털 대전환기 속에서, 만 55세 이상의 고령층이 보유한 AI 리터러시가 그들의 주관적 삶의 질에 어떠한 경로로 영향을 미치는지 본 연구는 실증적으로 규명하고자 하였다. 단순히 기술 활용 능력과 결과 간의 단편적 관계를 넘어, 심리적 기제인 '자아효능감'과 사회적 수용 기제인 '확장된 기술수용모델(TAM)'이 형성하는 다차원적 매개 메커니즘을 특히 본 연구는 심층 분석하였다. 본 연구의 주요 분석 결과를 요약하고 학술적 시사점을 논하면 다음과 같다.

첫째, 삶의 질에 고령층의 AI 디지털 리터러시를 구성하는 7가지 하위 요인 모두가 직접적이고 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 고령층의 일상적 독립성을 강화하는 필수적 생존 기술로 문서 및 콘텐츠 편집, 정보수집 및 앱 이용, 건강관리 및 키오스크 활용, 금융 및 온라인 결제, 비대면 커뮤니케이션, 스마트홈 주거 편의, 온라인 지도 및 교통 서비스 역량은 작용하고 있다. 예를 들어, 고령자가 복잡한 공공 정책이나 건강 정보를 스스로 선별하게 함으로써 정보의 비대칭성에서 오는 불안을 해소하고 합리적인 의사결정을 생성형 AI를 활용한 정보수집 역량은 내릴 수 있게 돕는다. 온 고령자의 지리적 이동권을 보장함으로써 물리적 고립을 라인 지도 및 교통 서비스 활용 능력은 예방하며, 단순한 편리함을 넘어 사회적 관계망의 유지라는 측면에서 노년기 삶의 질에 결정적인 기여를 한다. 생성형 AI 시대의 리터러시가 과거의 수동적 정보 소비 수준을 넘어, 노년기 삶의 '자기 결정권'과 '존엄성'을 유지하게 하는 핵심적 자본임을 실증하는 결과이다. 궁극적으로 고령자가 사회로부터 도태되지 않고 '능동적 고령화'를 리터러시의 증진은 실현하는 토대가 됨을 시사한다.

둘째, 확장된 기술수용모델과 자아효능감의 강력한 매개 효과를 입증하였다. 단순히 기술을 보유하는 물리적 상태보다, 삶의 질 향상에 기술을 통해 '내가 세상을 통제하고 변화시킬 수 있다'는 심리적 확신이 더 큰 동력을 제공한다는 점을 시사한다. 생성형 AI와 대화하며 고령층이 생활의 난제를 해결하고 자신만의 창작물을 만들어내는 과정에서 얻는 '작은 성공의 경험'은 기술에 대한 원초적 두려움을 성취감으로 치환하며, 심리적 변화가 자아존중감으로 이어져 삶의 전반적인 만족도로 전이된다. 사회적 영향력과 주관적 규범을 포함하는 확장된 TAM의 유의성은 고령자가 새로운 기술을 수용함에 있어 가족, 친구 등 유의미한 타인과의 관계와 사회적 지지가 얼마나 절대적인지를 보여준다. AI 기술은 그 자체로 고립되어 존재하기보다, 고령자가 사회와 능동적으로 소통하고 자신의 사회적 역할을 재정의하는 '관계적 매개체'로서 기능할 때 그 진정한 가치가 발현된다는 점을 학술적으로 뒷받침한다. 단순한 기능 전수를 넘어 심리적 지지와 사회적 관계망 형성을 기술 교육이 병행해야 함을 의미한다.

셋째, 인구사회학적 변인에 따른 디지털 양극화 현상의 심화 가능성을 포착하였다. 학력과 소득 수준이 높은 집단일수록 AI 기술에 대한 수용 의지가 높고 실제 활용 역량도 뛰어난 것으로 나타났는데, 기존의 경제적 자본이 '기술적 자본'으로 전이되어 고령층 내에서도 새로운 계급적 격차를 형성할 수 있음을 경고한다. 텍스트를 정교하게 다루는 프롬프트 엔지니어링 능력을 생성형 AI는 요구하므로, 기존의 문자 해독력이나 교육 수준에 따른 격차는 향후 노년기 삶의 질 양극화를 가속화할 수 있는 잠재적 위험 요인으로 작용한다. 기술의 발전이 모두에게 평등한 혜택으로 돌아가지기 위해서는 사회 구조적 차원의 개입과 취약 계층을 위한 타겟팅된 지원 정책이 필수적임을 본 연구는 시사하고 있다.

5.2 정책적 및 실무적 제언

본 연구의 실증적 결과를 토대로, 생성형 AI 시대에 고령층이 기술적 소외를 겪지 않고 포용적 디지털 환경을 누릴 수 있도록 돕는 정책적·실

무적 제언을 다음과 같이 하고자 한다.

고령층을 하나의 거대하고 동질적인 집단으로 간주하기보다, 생애주기에 따른 세분화된 에이지 테크 전략을 수립하는 것이 시급하다. 은퇴 전후의 커리어 지속과 자산 관리가 최우선 과제인 50대 신중년층에게는 생성형 AI를 활용한 재취업 포트폴리오 작성 보조나 실시간 시장 데이터를 분석해주는 AI 자산 관리 솔루션 교육을 통해 기술이 실질적인 '생산성 도구'로 인식되도록 지원해야 한다. 신체적 노화에 대한 인식이 본격화되는 60대에게는 웨어러블 기기와 연동된 AI 건강 코칭이나 음성 인식 스마트홈 인프라를 통해 주거 독립성을 유지하는 'Aging in Place'의 토대를 마련해 주어야 한다. 시설에 입소하지 않고 고령자가 자신의 익숙한 환경에서 여생을 보낼 수 있도록 돕는 스마트홈 기술은 국가적 돌봄 비용 절감 과도 직결된다. 사회적 단절이 심화되는 70대 이상의 초고령층에게는 감성 AI 반려로봇이나 자율주행 기반의 이동 지원 서비스를 정책적으로 보장하여 물리적·사회적 연결성을 보존해야 한다. 연령별 맞춤형 접근은 각 생애 과업에 필요한 디지털 역량을 적기에 제공함으로써 기술 수용의 효용성을 극대화하는 핵심 전략이 될 것이다.

자아효능감 고취를 위해 디지털 교육의 패러다임을 단순 기능 숙달에서 '경험 중심의 창의적 활동'으로 전환해야 한다. 단순히 기기 조작법이나 앱 사용법을 가르치는 주입식 교육에서 벗어나, 생성형 AI를 활용해 자신의 삶을 담은 자서전을 집필하거나 가족에게 보낼 AI 예술 이미지를 생성하는 등 성공 경험을 직관적으로 설계하는 커리큘럼이 요구된다. 창작 활동은 고령자에게 '나도 새로운 시대의 주인공이 될 수 있다'는 효능감을 제공한다. 디지털 역량이 우수한 시니어를 강사로 육성하는 '노-노케어' 모델은 또래 간의 유사한 경험과 언어를 바탕으로 학습자의 심리적 장벽을 낮추는 동시에, 강사 본인에게는 새로운 사회적 역할을 부여하여 노년기 자아존중감을 높이는 선순환 구조를 형성한다. 교육의 최종 목표는 기술적 숙련도가 아니라, 기술을 통해 나의 일상을 스스로 디자인하고 문제를 해결할 수 있다는 심리적 확신을 심어주는 데 두어야 하며, 지역 단위의 상설 디지털 체험 공간 확충이 병행되어야 한다.

기술이 고령자를 소외시키는 벽이 아니라 사회적 자본을 형성하는 플랫폼이 되도록 디지털 커뮤니티 거점화 전략을 추진해야 한다. 지역 복지관이나 경로당을 단순한 휴식 공간을 넘어 'AI 체험 세이프 존'으로 기능하게 함으로써, 오프라인에서의 배움이 온라인 커뮤니티 활동으로 자연스럽게 이어지는 하이브리드 네트워크를 구축해야 한다. 감각 기능이 저하된 고령자도 실시간 자막 생성이나 음성-텍스트 변환 기술을 통해 젊은 세대와 장벽 없이 소통할 수 있는 환경을 조성함으로써, 디지털 문해력의 차이가 사회적 관계의 단절로 이어지지 않도록 세심한 배려가 필요하다. AI 기술을 활용한 가상 현실 여행이나 비대면 취미 공유 프로그램은 거동이 불편한 고령층의 고립감을 실질적으로 해소하는 방안이 될 것이다. 이는 고령층이 기술을 통해 '함께 살아가는 공동체'의 일원임을 재확인하게 하여, 노년기 우울증 예방과 사회적 통합에 기여할 것이다.

기술의 윤리적 설계와 디지털 인권 보호를 위한 국가 차원의 제도적 장치가 마련되어야 한다. 알고리즘의 편향성이나 개인정보 유출, 혹은 AI를 활용한 딥페이크 사기 등에 고령층은 심리적·현실적으로 취약할 수 있으므로, 기술 개발 단계부터 설명 가능한 AI 기술을 도입하여 AI의 판단 근거를 고령자가 이해하기 쉬운 언어와 인터페이스로 제공하도록 의무화해야 한다. AI를 악용한 보이스피싱 등 첨단 범죄로부터 고령층을 선제적으로 보호하는 보안 기술을 공공 서비스 차원에서 기본 탑재하고, 저소득층 고령자를 위한 스마트기기 보급 및 통신비 지원, AI 건강관리 서비스 활용 시 의료보험 혜택 제공 등의 법적 근거를 마련해야 한다. 기술에 대한 신뢰가 전제되지 않은 상태에서의 보급은 오히려 거부감만을 키울 수 있다. 안전망 구축은 고령층이 안심하고 기술을 수용할 수 있는 환경을 조성하여 기술의 민주적 수용성을 높이고, 디지털 전환 시대의 보편적 복지를 실현하는 핵심 동력이 될 것이다.

5.3 연구의 한계점 및 향후 연구방향

생성형 AI 시대 고령층의 삶의 질을 결정하는 구조적 경로를 밝혔다는

학술적 성취에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 한계를 가지며, 이는 후속 연구의 방향성을 제시한다.

첫째, 지정학적 및 문화적 특수성에 대한 고려의 한계이다. 세계적으로 가장 빠른 고령화와 높은 IT 보급률을 자랑하는 한국 사회의 특수성이 반영된 데이터를 본 연구는 기반으로 하였다. 한국 고령층 특유의 효(孝) 중심 가족 관계나 높은 교육 열의가 기술 수용에 미친 영향을 완전히 분리해내기 어렵다. 향후에는 유교적 전통이 강한 아시아권과 개인주의적 가치가 강한 서구권 고령층 간의 비교 연구를 통해 기술 수용에 미치는 문화적 결정 요인을 보다 정교하게 규명할 필요가 있다. 농어촌 지역과 대도시 지역 간의 인프라 격차가 기술 수용에 미치는 영향에 대한 분석도 보완되어야 한다.

둘째, 시계열적 데이터의 부재로 인한 동태적 분석의 제약이다. 기술의 발전 주기가 생성형 AI는 매우 짧아, 사용자의 수용 태도 역시 초기 단계와 숙련 단계에서 급격하게 변화한다. 특정 시점의 단면적 데이터를 본 연구는 분석하였으므로, 기술이 고도화됨에 따라 고령층의 인식이 초기 호기심에서 지속적 사용으로 어떻게 진화하는지, 혹은 장기적 사용 과정에서 '기술적 피로감'이 발생하는지를 추적하는 종단 연구가 보완되어야 한다. AI 기술이 고령자의 삶에 미치는 장기적인 누적 효과와 적응 과정을 명확히 확인할 수 있을 것이다.

셋째, 양적 연구의 일반화 한계를 넘어서는 질적 심층 분석의 필요성이다. 설문조사 방식은 통계적 유의성을 확보하기에는 용이하나, 고령자가 생성형 AI와 상호작용할 때 느끼는 미묘한 정서적 유대감이나 AI의 답변에 대한 실망감, 혹은 기술 활용 과정에서의 좌절감을 깊이 있게 포착하기에는 한계가 있다. 향후 연구에서는 고령자를 대상으로 한 FGI(포커스 그룹 인터뷰)나 참여 관찰, 디지털 에스노그래피를 병행하여, 기술이 그들의 일상적 '언어'와 '사고 방식'을 어떻게 변화시키는지에 대한 질적 통찰을 더해야 한다.

넷째, 사회적 지지 체계의 다변수적 복잡성 반영 부족이다. TAM을 통해 사회적 요인을 포괄적으로 본 연구는 다루었으나, 실제 가족의 거주 형

태(독거 여부), 지역사회 복지 인프라의 접근성, 심지어는 고령층이 주로 사용하는 기기의 종류 등 더 구체적인 환경적 변인을 세밀하게 통제하지 못했다. 향후에는 가족 구성원의 '디지털 브로커링(기술 조력)' 정도를 독립적인 핵심 변인으로 포함하여, 기술 수용이 개인의 역량을 넘어 가족 및 공동체적 협력 안에서 어떻게 이루어지는지 정교한 모델을 구축할 필요가 있다.

생성형 AI가 고령층의 삶을 풍요롭게 할 강력한 잠재적 도구임을 결론적으로, 본 연구는 입증하였으며, 이를 실질적인 삶의 질 향상으로 연결하기 위해서는 기술적 진보뿐만 아니라 사회적·심리적·정책적 지지 체계가 다층적으로 가동되어야 함을 강력히 시사한다. 본 연구의 결과가 고령 사회의 디지털 포용 정책을 수립하는 데 있어 기초 자료로 활용되기를 기대한다.

참 고 문 헌

1. 국내문헌

- 강상훈, 최병희. (2025). 디지털 정보 역량이 삶의 만족도에 미치는 영향: AI 기반 헬스케어 서비스 활용에 대한 조절 효과 분석. 『한국웰니스학회지』, 20(2), 309-317.
- 공현주. (2019). “중·고령자의 사회참여가 삶의 질에 미치는 영향: 우울의 매개효과 및 소득의 조절된 매개효과”. 서울시립대학교 대학원 박사학위논문
- 곽은선. (2024). “전기·후기 노인의 디지털 정보화 역량수준과 활용수준이 삶의 만족도에 미치는 영향”. 경희대학교 대학원 박사학위논문
- 기나휘, 김재승, 정주영, 한진경. (2024). 노인의 사회적 자본이 디지털 정보 역량에 미치는 영향: 성별의 조절효과를 중심으로. 『한국사회복지학』, 76(2), 279-305.
- 김광하. (2025). "고령층 1인 가구의 디지털 리터러시가 삶의 만족도에 미치는 영향." 가톨릭관동대학교 대학원 박사학위논문
- 김경희, 유수정. (2020). 노인들의 미디어 리터러시가 자기효능감과 삶의 만족도에 미치는 영향: 미디어에 대한 접근·통제능력과 사회적 소통능력을 중심으로. 『사이버커뮤니케이션학보』, 37(3), 5-44.
- 김담울, 김종흠. (2023). 인공지능 챗봇에 대한 이용자의 긍정적 그리고 부정적 인식에 관한 연구. 『소비자정책교육연구』, 19(4), 117-144.
- 김명용. (2016). 서울시 여성노인의 정보기술 이용 및 비이용 태도 연구. 『한국산학기술학회논문지』, 17(3), 352-363.
- 김명희. (2024). 생성형 AI를 활용한 노인 디지털 교육 프로그램의 효과성 연구. 『한국성인교육학회지』, 27(1), 125-150.
- 김민진, 김미예, 노환호, 김범수. (2024). 생성형 AI 긍정 태도는 어떻게

- 형성될 수 있을까? 소비자 경험과 디지털 리터러시가 디지털 자아 효능감을 통해 생성형 AI 긍정 태도에 미치는 영향. 『소비자학연구』, 35(2), 143-163.
- 김봉섭, 고정현. (2020). 고령층 디지털 사회 자본에 대한 디지털 조력자 영향 연구: 디지털 정보 활용의 매개효과를 중심으로. 『사회과학담론과 정책』, 13(2), 27-57.
- 김새봄, 김익중, 박해궁. (2022). 인공지능 통합돌봄사업 재이용 의사 영향 요인에 관한 연구: 도시와 농촌거주 노인의 차이를 중심으로. 『한국웰니스학회지』, 17(2), 351-357.
- 김소라. (2023). 돌봄로봇에 대한 돌봄서비스 종사자와 사용자의 인식 유형 연구. 『주관성 연구』, 63(-), 5-26.
- 김소형, 오창성, 이상희. (2024). 빅데이터분석을 통해 살펴본 인공지능(AI)에 대한 인식 변화. 『상담심리교육복지』, 11(5), 311-329.
- 김수완, 박성준, 서청희, 임정원, 안정호. (2022). 코로나19 시기에 중고령층의 복지기술에 대한 태도에 영향을 미치는 요인: 수도권 도시 지역을 중심으로. 『한국사회복지학』, 74(3), 283-307.
- 김명일, 김영선, 엄사랑. (2020). 중·고령자의 디지털 정보 활용 유형과 삶의 만족에 관한 연구. 『한국지역정보화학회지』, 23(1), 51-74.
- 김시정, 최상옥. (2019). 디지털 이용 역량과 활용이 개인정보위험 인식에 미치는 영향 연구. 『한국사회와 행정연구』, 30(2), 257-284.
- 김윤희, 남정민. (2024). 고령층의 인공지능 인식이 일상생활 만족도에 미치는 영향: 정보생산 공유와 네트워킹의 이중매개 효과와 사회적 자본의 조절된 매개효과. 『Entrepreneurship & ESG 연구』, 4(2), 65-95.
- 김이수, 최예나. (2025). 인공지능(AI) 역량이 삶의 만족에 미치는 영향 연구: 기술적 정향의 조절효과를 중심으로. 『한국자치행정학보』, 39(2), 93-128.
- 김정은, 이미아. (2025). 인공지능의 활용과 삶의 도움 정도에 대한 장애인 인식. 『문화기술의 융합』, 11(6), 465-472.

- 김재진, 황윤민. (2024). 고령화 시대 인공지능, 로봇 건강관리 서비스에 대한 탐색적 연구: 일본 사례 중심으로. 『아시아태평양융합연구교류논문지』, 10(1), 399-410.
- 김정근. (2021). 코로나 19 팬데믹 시대 미국의 AI/로봇을 활용한 노인 돌봄 사례와 이슈. 『국제사회보장리뷰』, 16(-), 16-26.
- 김정연, 김민주, 임수빈, 정재희. (2024). 독거노인의 일상생활 관리와 정서적 지원을 위한 반려 로봇 서비스 제안. 『한국디자인문화학회지』, 30(1), 47-59.
- 김종숙, 김희란, 김희철, 안중훈. (2025). ‘챗GPT 이해와 활용’ 교양 강좌의 디지털 리터러시 함양 효과 분석 연구. 『한국정보통신학회논문지』, 29(8), 1065-1075.
- 김종환, 강인기. (2024). 고령층 디지털 헬스케어 활용 위한 디지털 리터러시 정책 방향 연구. 『스포츠 엔터테인먼트와 법』, 27(2), 3-26.
- 김준수, 조우홍, 장영은, 변길희, 최대훈, 김미경. (2023). 노인의 정보화 기기 활용 능력과 사회자본의 관계: 디지털 기기 이용 효능감 매개효과 검증. 『한국컴퓨터정보학회 학술발표논문집』, 31(2), 327-330.
- 김지수, 박승희. (2024). 발달장애 학생의 디지털 리터러시 척도 개발 및 타당화. 『특수교육학연구』, 59(3), 109-138.
- 김철. (2020). 고령자 대상 헬스케어에서의 인공지능 기술. 『한국 노년학연구』, 29(2), 107-122.
- 김학령, 옥진. (2023). 1인 가구 노인을 위한 AI 안부 전화 서비스 이용 경험 연구. 『인문사회 21』, 14(2), 1129-1144.
- 김한솔, 김지수, 이기영. (2023). 노인의 디지털 활용이 생활 만족에 미치는 영향: 우울과 사회참여의 조절된 매개효과를 중심으로. 『노인복지연구』, 78(1), 41-65.
- 남현정. (2023). 노인의 사회자본이 인지기능을 매개로 우울에 미치는 영향: 지역사회환경 만족의 조절된 매개효과. 『노인복지연구』, 78(3), 195-230.

- 문수지. (2024). 생성형 인공지능에 대한 지각된 가치와 지속이용 의도 결정요인 탐색. 『한국전자통신학회 논문지』, 19(4), 709-720.
- 박민서. (2022). 디지털헬스케어에서의 인공지능 적용 사례 및 고찰. 『한국융합학회 논문지』, 13(1), 141-147.
- 박세훈, 류찬하, 박세진, 천동필. (2023). 제3수준 정보격차 영향요인에 관한 고령층과 전체 연령층 간 비교 연구: 모바일과 PC를 통한 인터넷 활동 중심으로. 『기술혁신학회지』, 26(1), 1-25.
- 박정인. (2023). 장노년층의 디지털 리터러시에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 『지방정부연구』, 27(2), 189-210.
- 박효영, 이정선. (2025). 디지털 효능감이 AI 사용의도에 미치는 영향: AI 긍정태도의 매개효과 및 AI 부정태도의 조절된 매개효과를 중심으로. 『비즈니스융복합연구』, 10(3), 279-285.
- 성명철. (2024). "시니어의 생성형AI서비스 이용의도에 미치는 미치는 영향 요인". 호서대학교 벤처대학원 박사학위논문
- 신승용. (2025). 멀티미디어-리터러시 교육에 있어 사용 태도와 지속 사용 의도가 생성형 AI 기술 수용 및 사용 행위에 미치는 영향. 『문화기술의 융합』, 11(6), 165-172.
- 신승윤, 유두호. (2023). 디지털 리터러시가 디지털 전환 태도에 미치는 영향: 디지털 전환에 따른 일상 만족도의 매개효과를 중심으로. 『현대사회와 행정』, 33(4), 67-97.
- 안성희. (2020). "사회적 자본이 중·고령자 삶의 질에 미치는 영향에 관한 연구: 정신건강, 사회적 기능장애의 이중 매개효과". 숭실대학교 대학원 박사학위논문
- 안승규, 안현철. (2024). 대화형 생성 AI 서비스 사용자의 지속사용 의도에 관한 연구: 과업-기술적합(TTF)과 신뢰를 중심으로. 『Information Systems Review』, 26(1), 193-218.
- 양창규. (2022). 인공지능 챗봇 서비스의 만족과 불만족에 관한 연구. 『벤처창업연구』, 17(2), 167-177.
- 엄사랑, 신혜리, 김영선. (2020). 중·고령자의 새로운 기술에 대한 태도,

- 정보역량, 정보활동, 디지털 기기 이용성과 삶의 만족도의 경로분석: 정보역량의 매개효과를 중심으로. 『한국지역정보화학회지』, 23(2), 31-54.
- 오경아. (2023). “디지털 리터러시가 삶의 만족도에 미치는 영향에서 사회적 자본의 매개효과: 베이비붐 세대와 이전 노인세대 비교”. 전남대학교 대학원 박사학위논문
- 오설미. (2021). “노인의 디지털 정보수준이 신기술 이용의사에 미치는 영향”. 부산대학교 대학원 박사학위논문
- 오주현, 김미예, 김범수. (2023). 노년 소비자의 AI 스피커 경험이 외로움에 미치는 영향: 자기효능감과 삶의 만족도의 매개효과. 『소비자정책교육연구』, 19(3), 129-152.
- 유현욱. (2025). AI 대전환 시대를 맞이하여, 사회 계층 간 디지털 격차로 인한 불평등 해소를 위한 디지털 포용의 중요성이 높아지고 있다. 『정보와 통신』, 42(9), 2-2.
- 윤문섭, 윤상혁, 이기원, 김세훈, 이민우, 곽호영, 이원주. (2024). A design and implementation of the deep learning-based senior care service application using AI speaker. 『한국컴퓨터정보학회 논문지』, 29(4), 23-30.
- 윤희정, 신혜리, 김영선. (2020). 중고령자의 디지털정보화 활용 수준과 삶의 만족도의 관계: 사회적 자본의 매개효과 분석. 『정보화정책』, 27(4), 85-100.
- 이아영, 정순들. (2023). 여성 노인의 디지털 정보활용능력이 우울에 미치는 영향: 사회적 지지의 매개 효과를 중심으로. 『여성건강간호학회지』, 29(3), 200-207.
- 이용설, 송승근, 최훈. (2023). 인공지능 기반 노인 돌봄서비스 개발 사례 분석 및 전망. 『한국콘텐츠학회논문지』, 23(2), 647-656.
- 이은솔, 이강현. (2024). 고령자의 정서적 안정을 위한 친밀성 형성 기반의 AI 돌봄 로봇 디자인 연구. 『디자인학연구』, 37(1), 139-164.
- 이인정, 김미영. (2025). 고령자 기술수용모델(STAM)에 기반한 예비 노

- 인의 AI 인식 예측 요인. 『AI와 인간사회』, 6(2), 3-30.
- 이재호, 지주희. (2025). 디지털 역량 강화를 위한 시니어 대상 AI 교육 프로그램 개발 및 적용. 『창의정보문화연구』, 11(2), 215-225.
- 이주은, 김준수. (2023). 노인의 디지털정보화 능력과 사회자본, 디지털기기 이용 자기효능감의 관계. 『사회과학리뷰』, 8(3), 195-212.
- 이주형, 김기연. (2022). 중고령자의 코로나19 이후 인터넷 이용량 변화와 일상생활만족도의 관계: 사회적 자본의 매개효과 분석. 『한국지역정보화 학회지』, 25(1), 35-61.
- 이철승, 백혜진. (2023). 인공지능 챗봇 발전에 따른 AI 리터러시 필요성 연구. 『한국전자통신학회 논문지』, 18(3), 421-426.
- 이하나, 안지수. (2025). 생성형 AI 서비스의 단계별 수용 과정: 비이용, 무료 이용, 유료 이용자의 예측 요인 분석. 『방송통신연구』, 132, 1-29.
- 이호철, 원영주. (2024). 한국 노인의 디지털 정보화 수준이 삶의 만족도에 미치는 영향 분석. 『대한보건연구』, 50(2), 23-31.
- 이홍재. (2021). 고령층의 인터넷 비이용 및 이용의도 영향요인: 인터넷 비이용 유형에 따른 비교분석. 『한국정책학회보』, 30(1), 33-59.
- 임예직, 문영민. (2025). 장애 여부에 따른 인공지능 일자리 대체 인식과 장애유형별 인공지능 활용 욕구 분석. 『한국장애인복지학』, 68, 235-261.
- 임정훈, 이혁준, 이정화, 이지훈. (2021). 장노년층의 지능정보사회 인식이 삶의 만족도에 미치는 영향에 관한 연구: 온/오프라인 사회적 자본의 조절효과를 중심으로. 『한국IT서비스학회지』, 20(1), 117-130.
- 임재욱. (2024). “세대별 인공지능 챗봇의 만족과 불만족 요인 연구”. 전남대학교 대학원 박사학위논문
- 임후남. (2020). 사회활동 참여 노인의 사회적 자본이 삶의 만족에 미치는 영향: 공동체 의식의 매개효과. 『인문사회 21』, 11(1), 979-993.

- 장경미. (2024). 고령자의 디지털기기 이용 효능감과 디지털정보 역량의 관계에서 사회적 자본의 조절효과. 『학습자중심교과교육연구』, 24(8), 131-147.
- 장정권. (2025). 계층별 디지털 정보격차 조기 진단을 위한 고전-양자 컴퓨팅 기반 AI 모델 연구. 『한국보건행정학회 학술대회 논문집』, 642-643.
- 장창기, 허덕원, 성옥준. (2023). 인공지능 기반 음성비서 서비스의 지속 이용 의도에 미치는 영향: 인공지능에 대한 신뢰와 프라이버시 염려의 상호작용을 중심으로. 『정보화정책』, 30(2), 22-45.
- 장창기. (2021). "프라이버시 염려와 보호행동이 소셜 네트워크 서비스의 활용에 미치는 영향 연구". 서울과학기술대학교 대학원 박사학위논문
- 장창기. (2021). 모바일 기기 이용자의 온라인 사회참여에 대한 디지털 리터러시의 영향: 세대 효과의 조절효과를 중심으로. 『사이버커뮤니케이션학보』, 38(4), 145-188.
- 장철승, 조창빈. (2025). 지체·뇌병변장애인의 인공지능 서비스 도움 정도 인식이 인공지능기술 인식에 미치는 영향: 사회적자본의 매개효과를 중심으로. 『재활복지』, 29(3), 1-27.
- 전대성. (2020). 온오프라인에서 형성된 사회적 자본 정도가 생활만족도에 미치는 영향. 『한국지역정보화학회지』, 23(2), 1-30.
- 전지숙, 정혜옥. (2023). 노년층 대상 효율적 디지털 리터러시 교육을 위한 디지털 기호 정보 인지의 중요성. 『한국디자인학회 학술발표대회 논문집』, 124-125.
- 정기호, 최형인. (2025). AI 역량 격차 해소를 위한 OECD 보고서 및 해외 사례 분석. 『연구보고서-정책연구/이슈분석 2025』, 1-13.
- 정다겸. (2025). "노인의 디지털 리터러시가 삶의 만족도에 미치는 영향". 영남대학교 대학원 박사학위논문
- 정인관. (2024). 한국인의 인공지능 서비스 인지, 경험 및 이용 의향에 대한 탐색적 연구. 『현상과 인식』, 48(3), 133-158.

- 정은희. (2025). "중고령자의 사회참여활동이 삶의 만족도에 미치는 영향에 관한 연구". 국립공주대학교 대학원 박사학위논문
- 조면균. (2021). 고령자를 위한 AI 기반의 Wellbeing 지원 시스템의 연구. 『융합정보논문지』, 11(2), 16-24.
- 조면균. (2023). 신종 바이러스에 대응하는 스마트 고령자지원 시스템의 연구. 『산업융합연구』, 21(1), 175-185.
- 조우홍. (2023). Introduction and Utilization of AI Robot for Elderly Care in the Aging Era. 『인문사회 21』, 14(2), 3249-3260.
- 조원홍, 연명흠. (2020). 지능형 개인비서의 개인화된 위치기반 서비스에 대한 사용 의도. 『커뮤니케이션 디자인학 연구』, 73, 313-324.
- 조호수, 류민호. (2022). 사용자의 건강 상태가 인공지능 스피커의 기능별 사용의도에 미치는 영향 분석. 『한국통신학회논문지』, 47(1), 160-177.
- 주희진, 김정민, 신지만, 김경태, 이건웅. (2021). AI 기반 장소 검색 서비스가 지역 경제에 미치는 영향에 대한 실증 연구. 『경영정보학연구』, 23(3), 77-96.
- 차석기, 정도범, 서봉균. (2024). 인공지능 기반 사회에서의 정보 격차 양상과 사회적 포용에 관한 미래 전망 연구. 『지식경영연구』, 25(3), 173-200.
- 최선미. (2023). 고령층의 디지털화와 사회자본, 삶의 만족도간의 관계 분석: 지역수준의 조절효과를 중심으로. 『한국사회와 행정연구』, 34(2), 227-255.
- 최소연. (2023). 독거노인의 ICT기반 사회복지서비스 이용 경험에 관한 질적 연구: AI 돌봄서비스의 질을 중심으로. 『차세대융합기술학회논문지』, 7(10), 1719-1733.
- 최순식. (2021). 인공지능을 활용한 플랫폼 비즈니스 활성화 방안에 관한 연구. 『e-비즈니스 연구』, 22(5), 133-150.
- 최순화. (2022). 코로나19 이후 고령층 디지털 정보 활용 변화의 결정요인. 『인문사회 21』, 13(2), 981-992.

- 최순화. (2022). 여성 고령층의 디지털 정보 활용과 삶의 만족도 연구: 인터넷 서비스 이용을 중심으로. 『여성경제연구』, 19(1), 71-90.
- 최아름. (2024). 고령자의 삶의 질과 디지털정보 활용능력. 『보험학회지』, 139, 83-99.
- 최혜경. (2022). 디지털 리터러시에 관한 인식 재고와 소통을 위한 도구적 활용. 『인문학연구』, 33, 133-162.
- 표정옥. (2025). 생성형 AI시대의 디지털 리터러시 교육: 프랑켄슈타인 상상력과 메타버스 상상력을 연계해서. 『미래문화』, 107-131.
- 추민영, 박연우, 노승현, 허수진, 허원희, (2024). 생성형 AI를 활용한 1:1 맞춤형 노인 스마트폰 교육 어플리케이션 개발. 『한국인터넷방송통신학회 논문지』, 24(4), 15-20.
- 한명성. (2021). 정부의 인공지능(AI) 기반 서비스에 대한 국민의 사용의향 분석: 공공가치와 확장된 기술수용모형을 중심으로. 『한국콘텐츠학회논문지』, 21(8), 388-402.
- 허만섭. (2021). 인터넷 심화 활용이 인터넷 사회적 자본의 축적에 미치는 영향에 관한 회귀분석: 디지털 정보 활용수준 격차를 중심으로. 『한국디지털콘텐츠학회논문지』, 22(9), 1467-1476.
- 황경화, 황심예, 고흥, 권오병. (2025). 이미지 생성형AI 활용 교육의 기대감에 영향을 미치는 요인 연구: 정보격차 요인의 조절효과. 『지능정보연구』, 31(1), 233-253.
- 황지영. (2023). “중고령자의 디지털역량이 삶의 만족도에 미치는 영향”. 서울한영대학교 대학원 박사학위논문
- 황해은, 전정환. (2022). 고령층의 디지털 정보격차 현상에 대한 동향 분석. 『산업혁신연구』, 38(1), 261-284.
- 황현정, 황용석, 이현종, 박지수, 신민호. (2022). 잠재프로파일 분석을 통한 고령층 집단 유형화와 영향요인 연구: 디지털역량과 연령변수를 중심으로. 『사회과학연구』, 29(3), 168-201.

2. 국외문헌

- Aldousari, A., Ali, A., Alqarni, M., & Alqahtani, A. (2023). A wearable IoT-based healthcare monitoring system for elderly people. 2023 5th International Conference on Bio-engineering for Smart Technologies (BioSMART), 1-4.
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Prentice-Hall.
- Bernal, M. C., Batista, E., & Martínez-Ballesté, A. (2024). Artificial intelligence for the study of human ageing: A systematic literature review.
- Broekens, J., Heerink, M., & Rosendal, H. (2009). Assistive social robots in elderly care: A review. *Gerontechnology*, 8(2), 94-103.
- Chen, K., & Chan, A. H. (2014). Predictors of gerontechnology acceptance by older Hong Kong Chinese. *Technovation*, 34(2), 126-135.
- Chen, M., Mao, S., & Liu, Y. (2018). Big data: A survey. *Mobile Networks and Applications*, 19(2), 171-209.
- Cheng, X., et al. (2023). An investigation on the influencing factors of elderly people's intention to use financial AI customer service. *Internet Research*, 34, 690-717.
- Choi, N. G., & DiNitto, D. M. (2013). Internet use among older adults: Association with health needs, psychological capital, and social capital. *Journal of Medical Internet Research*, 15(5), 97.
- Chui, M., Manyika, J., & Miremadi, M. (2016). Where machines could replace humans—and where they can't (yet). *McKinsey Quarterly*.
- Czaja, S. J., & Lee, C. C. (2007). The impact of aging on access to technology. *Universal Access in the Information Society*, 5(4),

341–349.

- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- Demiris, G., Parker Oliver, D., Dickey, G., Skubic, M., & Rantz, M. (2008). Findings from a participatory evaluation of a smart home application for older adults. *Technology and Health Care*, 16(2), 111–118.
- Demiris, G., Rantz, M. J., Aud, M. A., Marek, K. D., Tyrer, H. W., Skubic, M., & Hussam, A. A. (2008). Older adults' attitudes towards and perceptions of 'smart home' technologies: A pilot study. *Medical Informatics and the Internet in Medicine*, 29(2), 87–94.
- Devlin, J., Chang, M. W., Lee, K., & Toutanova, K. (2018). BERT: Pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding. arXiv preprint arXiv: 1810.04805.
- Esteva, A., Kuprel, B., Novoa, R. A., Ko, J., Swetter, S. M., Blau, H. M., & Thrun, S. (2019). Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks. *Nature*, 542(7639), 115–118.
- Eubanks, V. (2018). *Automating inequality: How high-tech tools profile, police, and punish the poor*. St. Martin's Press.
- Gates, N. J., Vernooij, R. W., Di Nisio, M., Karim, S., March, E., Martinez, G., & Rutjes, A. W. (2019). Computerized cognitive training for preventing dementia in people with mild cognitive impairment. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3.
- Ghose, A., Chatterjee, R., & Agrawal, D. (2013). UbiHeld: Ubiquitous healthcare monitoring system for elderly and chronic patients. *Proceedings of the 2013 ACM Conference on Pervasive and*

Ubiquitous Computing Adjunct Publication.

- Ghose, Avik et al. (2013). UbiHeld: ubiquitous healthcare monitoring system for elderly and chronic patients. Proceedings of the 2013 ACM conference on Pervasive and ubiquitous computing adjunct publication
- Glowacki, E. M., Zhu, Y., & Bernhardt, J. M. (2021). Technological capital within aging United States-based populations: Challenges and recommendations for online intervention uptake. *Journal of Applied Communication Research*, 49(1), 1-23.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep learning*. MIT Press.
- Gurib-Fakim, A. (2024). Where the hope comes from. *Journal of Innovation Management*.
- Hamid, S., Faith, F., Jaafar, Z., & Ghani, N. A. (2023). Emerging technology for healthy lifestyle of the middle-aged and elderly: A scoping review. *Iranian Journal of Public Health*.
- Heart, T., & Kalderon, E. (2013). Older adults: Are they ready to adopt health-related ICT? *International Journal of Medical Informatics*, 82(11), 209-231.
- Hossen, M. S., Pauzi, H. B. M., & Salleh, S. F. B. (2023). Enhancing elderly well-being through age-friendly community, social engagement, and social support. *American Journal of Science, Education, and Research*.
- Iqbal, S. (2023). Artificial intelligence tools and applications for elderly healthcare - Review. Proceedings of the 2023 9th International Conference on Computing and Artificial Intelligence.
- Jang, P., & Changhyeon, S. (2020). Analysis of perception on the introduction of artificial intelligence in the process of selecting government R&D beneficiaries.

- Jay, G. M., & Willis, S. L. (1992). Influence of direct computer experience on older adults' attitudes toward computers. *Journal of Gerontology*, 47(4), 250-P257.
- Khosravi, P., & Ghapanchi, A. H. (2016). Investigating the effectiveness of technologies applied to assist seniors: A systematic literature review. *International Journal of Medical Informatics*, 85(1), 17-26.
- LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*, 521(7553), 436-444.
- Lee, J., & Lee, J. (2024). Strategies for applying AI marketing in the senior market. In *AI and Metaverse: Volume 2*. Springer.
- Lin, S. A., Xu, X., Liu, Y., & Ai, B. (2024). Mechanism of the impacts of older adults' social participation on their health. *Frontiers in Public Health*, 12, 1377305.
- Liu, C. M., Hsieh, M. E., Hu, Y. F., Wei, T. Y., & Wu, I. C. (2022). Artificial intelligence-enabled model for early detection of left ventricular hypertrophy and mortality prediction in young to middle-aged adults. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*.
- Liu, X., Liu, H., Huang, H., Zhang, H., Zhang, W., & Shi, Y. (2024). Does the implementation of the smart city pilot policy improve the social adaptive health and mental health of middle-aged and elderly people? *SSM-Population Health*.
- Lv, Z., & Zhao, Q. (2010). iCare: A mobile health monitoring system for the elderly. 2010 IEEE/ACM International Conference on Green Computing and Communications & International Conference on Cyber, Physical and Social Computing, 699-705.
- Ma, B., He, Q., & Yang, X. (2022). Artificial intelligence in elderly healthcare: A scoping review. *Ageing Research Reviews*, 83.

- Ma, B., Yang, J., Wong, F. K. Y., Wong, A. K. C., & Ma, T. (2023). Artificial intelligence in elderly healthcare: A scoping review. *Ageing Research Reviews*.
- Maurer, M., Gerdes, J. C., Lenz, B., & Winner, H. (2016). *Autonomous driving: Technical, legal and social aspects*. Springer.
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (1956). A proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence. *AI Magazine*, 27(4), 12.
- McKinsey Global Institute. (2017). *A future that works: Automation, employment, and productivity*. McKinsey & Company.
- Mittelstadt, B. D., Allo, P., Taddeo, M., Wachter, S., & Floridi, L. (2016). The ethics of algorithms: Mapping the debate. *Big Data & Society*, 3(2).
- Mitzner, T. L., Boron, J. B., Fausset, C. B., Adams, A. E., Charness, N., Czaja, S. J., & Rogers, W. A. (2010). "Older adults talk technology: Technology usage and attitudes." *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1710–1721.
- Mitzner, T. L., Boron, J. B., Fausset, C. B., Adams, A. E., Dijkstra, K., Lee, C. C., & Rogers, W. A. (2010). Older adults talk technology: Technology usage and attitudes. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1710–1721.
- Moravec, V., Hynek, N., Gavurova, B., & Kubak, M. (2024). Everyday artificial intelligence unveiled: Societal awareness of technological transformation. *Oeconomia Copernicana*.
- Morris, M. G., & Venkatesh, V. (2000). Age differences in technology adoption decisions: Implications for a changing workforce. *Personnel Psychology*, 53(2), 375–403.
- Nevi, G., Piran, C., & Turchini, F. (2023). Artificial intelligence for

- elderly intelligence. 2023 IEEE International Conference on Technology Management, Operations and Decisions (ICTMOD), 1-6.
- Newell, A., & Simon, H. A. (1956). The Logic Theory Machine—A Complex Information Processing System. *IRE Transactions on Information Theory*, 2(3), 61-79.
- Nyqvist, F., Forsman, A. K., Giuntoli, G., & Cattan, M. (2013). Social capital as a resource for mental well-being in older people: A systematic review. *Aging & Mental Health*, 17(4), 394-410.
- Padhan, S., et al. (2023). Artificial Intelligence (AI) and robotics in elderly healthcare: Enabling independence and quality of life. *Cureus*, 15,
- Pal, D., et al. (2017). Smart homes and quality of life for the elderly: A systematic review. 2017 IEEE International Symposium on Multimedia (ISM), 413-419.
- Pal, D., Funilkul, S., Charoenkitkarn, N., & Kanthamanon, P. (2018). Internet-of-things and smart homes for elderly healthcare: An end user perspective. *IEEE Access*, 6, 10483-10496.
- Pal, Debajyoti et al. "Smart Homes and Quality of Life for the Elderly: A Systematic Review." 2017 IEEE International Symposium on Multimedia (ISM) (2017): 413-419.
- Park, Sunhee and Beom Su Kim. (2022). "The impact of everyday AI-based smart speaker use on the well-being of older adults living alone." *Technology in Society*.
- Peek, S. T. M., Wouters, E. J. M., van Hoof, J., et al. (2014). Factors influencing acceptance of technology for aging in place: A systematic review. *International Journal of Medical Informatics*, 83(4), 235-248.
- Raza, H., Abbas, N., Amir, S., & Arshad, K. (2022). An IoMT

- enabled smart healthcare model to monitor elderly people using Explainable Artificial Intelligence (EAI). ResearchGate.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations*. Free Press.
- Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.
- Sato, K., Kondo, N., & Kondo, K. (2022). Pre-pandemic individual- and community-level social capital and depressive symptoms during COVID-19: A longitudinal study of Japanese older adults. *Health & Place*.
- Schwab, K. (2017). *The fourth industrial revolution*. Penguin Random House.
- Selwyn, N., Gorard, S., Furlong, J., & Madden, L. (2003). Older adults' use of information and communications technology in everyday life. *Ageing & Society*, 23(5), 561-582.
- Shandilya, E., & Fan, M. (2022). Understanding older adults' perceptions and challenges in using AI-enabled everyday technologies. *Proceedings of the Tenth International Symposium of Chinese CHI*.
- Song, S. (2023). Emotion detection of elderly people in nursing homes based on AI robot vision. *Soft Computing*.
- Stypinska, J. (2023). AI ageism: A critical roadmap for studying age discrimination and exclusion in digitalized societies. *AI & Society*.
- Szeliski, R. (2010). *Computer vision: Algorithms and applications*. Springer Science & Business Media.
- Tsai, Y., & Chen, M. T. (2020). Research on active aging learning and satisfaction in the elderly in the age of artificial intelligence. *E3S Web of Conferences*.
- Tseng, P.-C., & Lu, L.-C. (2013). *The elderly care system*.

- Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, 59(236), 433-460.
- Van Tran, D., Nguyen, P. V., & Nguyen, S. N. (2024). Determining the antecedents of digital transformation and business performance: The role of social capital, open innovation, absorptive capacity, and artificial intelligence. *New Open TMC*.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Victor, C., Qualter, P., Barreto, M., & Qin, Y. (2024). Understanding the psychological, relational, sociocultural, and demographic predictors of loneliness using explainable machine learning. *Stigma and Health*.
- Wagner, N., Hassanein, K., & Head, M. (2010). Computer use by older adults: A multi-disciplinary review. *Computers in Human Behavior*, 26(5), 870-882.
- Wang, J., Liang, Y., Cao, S., Cai, P., & Fan, Y. (2023). Application of artificial intelligence in geriatric care: Bibliometric analysis. *Journal of Medical Internet Research*.
- Wang, K., Ghafurian, M., Chumachenko, D., & Cao, S. (2024). Application of artificial intelligence in active assisted living for aging population in real-world setting with commercial devices: A scoping review. *Computers in Biology and Medicine*.
- Weizenbaum, J. (1966). ELIZA—a computer program for the study of natural language communication between man and machine. *Communications of the ACM*, 9(1), 36-45.
- West, D. M. (2018). *The future of work: Robots, AI, and automation*. Brookings Institution Press.
- Wild, K. V., Boise, L., Lundell, J., & Foucek, A. (2008). *Unobtrusive*

- in-home monitoring of cognitive and physical health: Reactions and perceptions of older adults. *Journal of Applied Gerontology*, 27(2), 181-200.
- Yoon, H., Lee, O.E., Beum, K., & Gim, Y. (2016). Effects of Online Social Relationship on Depression among Older Adults in South Korea. *The Journal of the Korea Contents Association*, 16, 623-637.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education - Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16, 39.
- Zhang, Z., & Shi, W. (2024). How does audit digitalization stimulate corporate green innovation? The mediating role of R&D investment. *Managerial Auditing Journal*.
- Zhou, D., Xu, Y., & Ai, P. (2022). The effects of online social interactions on life satisfaction of older Chinese adults: New insights based on a longitudinal approach. *MDPI Healthcare*, 10(10), 1964.
- Zuboff, S. (2019). *The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power*. Public Affairs.

ABSTRACT

The Impact of Digital Literacy on the Quality of Life of the Elderly in the Age of Generative AI: Focusing on the Mediating Effects of the Extended Technology Acceptance Model and Self-Efficacy

Lee, Hwa-Soo

Major in Policy Science

Dept. of Public Administration

The Graduate School

Hansung University

This study investigates the digital adaptation patterns of the elderly, a demographic often classified as socially marginalized, amidst the unprecedented paradigm shift characterized by the transition to a hyper-connected society and the rapid popularization of Generative Artificial Intelligence (AI) technologies. Specifically, this research aims to elucidate the pathways and mechanisms through which AI-based digital literacy contributes to the quality of life (QoL) of the elderly beyond simple instrumental use. To this end, the study rigorously verifies the multiple mediating effects of the Extended Technology Acceptance Model (ETAM)—which explains the psychological decision-making process of technology adoption—and Self-Efficacy, representing an individual's internal motivation and

resilience. Ultimately, it proposes a structural and integrated model for the digital inclusion of the elderly.

For the empirical analysis, a survey was conducted targeting seniors aged 55 and older. The study measured literacy levels across seven core digital technology clusters essential for maintaining sovereignty and autonomy in daily life: content editing using generative AI, use of intelligent smart apps, kiosk utilization, biometric-based online simple payments, video-based remote conferencing, IoT-centered smart home systems, and real-time data-based online maps and transportation services. The collected data were analyzed using structural equation modeling (SEM), hierarchical regression, and bootstrapping techniques to determine the significance of mediating effects. The main findings and their implications are as follows:

First, AI-based digital literacy was proven to be a decisive variable with a strong and significant positive (+) influence on all dimensions of QoL, including physical health, psychological well-being, and social networks. Detailed analysis revealed that higher proficiency in life-oriented technologies, such as kiosks and online payments, significantly reduced cognitive load and social withdrawal, directly correlating with a higher sense of subjective happiness. Notably, the ability to create and edit content using generative AI empowered the elderly to transcend the role of passive information consumers to become "active information producers" and "digital creators." This served as a key driver in redefining social roles lost after retirement and expanding opportunities for self-actualization, thereby enhancing QoL at a sophisticated level.

Second, the verification of ETAM's mediating effect confirmed a mechanism where perceived usefulness and perceived ease of use contribute to QoL through the expansion of social interaction. Remote

conferencing solutions and smart home technologies played a bridging role in sustaining connectivity with family and local communities by technologically compensating for physical limitations associated with aging. This suggests that rather than merely possessing advanced technology, the process of recognizing its usefulness—specifically, how it prevents social isolation and expands relationships—is essential for alleviating psychological isolation and consolidating emotional support systems.

Third, self-efficacy emerged as a core mediating variable, acting as both a psychological buffer and a catalyst in the transition from digital literacy levels to the intention to adopt technology. The "small wins" experienced during the use of digital devices led to a powerful sense of self-assurance—the belief that "I, too, can keep up with the changing times." This psychological asset acted as a protective factor, offsetting vague fears and resistance toward new AI technologies. Consequently, seniors with high self-efficacy demonstrated a distinct tendency to secure "Digital Agency," proactively coping with digital environment changes and transforming technology into a useful means of controlling their lives.

Fourth, the analysis of socio-demographic characteristics confirmed that the "second-level digital divide"—disparities in QoL and literacy based on education, income, and housing types—remains robust. Particularly in low-income and single-elderly households, the inequality of technological access was found to risk solidifying into economic alienation and psychological depression beyond a mere information gap. This implies that digital literacy education must go beyond universal accessibility and include strategic consideration for vulnerable groups.

Based on these findings, this study offers the following policy and

practical recommendations: First, digital education policies for the elderly must shift from simple functional instruction (How-to) to success-oriented customized curricula that enhance the learner's self-efficacy. Second, "Universal Design" and "Senior-friendly Interfaces" should be institutionalized in the design of generative AI and various digital platforms to lower entry barriers by prioritizing the physical and cognitive characteristics of seniors. Third, social infrastructure should be expanded to ensure technology serves as a tool for solidarity rather than isolation, through intergenerational mentoring programs or community-based digital activations.

This study holds significant academic value as it comprehensively examines the adaptation process of the elderly within the innovative technological environment of generative AI from multidimensional perspectives of technological acceptance, psychological motivation, and social outcomes. The results are expected to serve as a practical guideline and empirical foundation for establishing a sustainable digital welfare system and substantially improving the quality of life for the elderly in an ultra-aged society.

【Keywords】 Elderly, Age of Generative AI, Digital Literacy, Quality of Life (QoL), Extended Technology Acceptance Model (ETAM), Self-Efficacy, Digital Divide, Social Connectivity, Digital Agency, Digital Inclusion