

박사학위논문

디지털 리터러시가 삶의 만족도에 미치는
영향: 디지털태도와 기술 활용의 매개효과
및 연령과 가구형태의 조절효과

2026년

한 성 대 학 교 대 학 원

지식서비스&컨설팅학과

매니지먼트컨설팅전공

이 종 구

박사학위논문
지도교수 이형용

디지털 리터러시가 삶의 만족도에 미치는
영향: 디지털태도와 기술 활용의 매개효과
및 연령과 가구형태의 조절효과

The Impact of Digital Literacy on Life Satisfaction:
Mediating Roles of Digital Attitude and Technology Usage,
and Moderating Effects of Age and Family Composition

2025년 12월 일

한 성 대 학 교 대 학 원

지식서비스&컨설팅학과

매니지먼트컨설팅전공

이 종 구

박사 학위 논문
지도교수 이형용

디지털 리터러시가 삶의 만족도에 미치는
영향: 디지털태도와 기술 활용의 매개효과
및 연령과 가구형태의 조절효과

The Impact of Digital Literacy on Life Satisfaction:
Mediating Roles of Digital Attitude and Technology Usage,
and Moderating Effects of Age and Family Composition

위 논문을 컨설팅학 박사학위 논문으로 제출함

2025년 12월 일

한 성 대 학 교 대 학 원

지식서비스&컨설팅학과

매니지먼트컨설팅전공

이 종 구

이종구의 컨설팅학 박사학위 논문을 인준함

2025년 12월 일

심사위원장 이동주 (인)

심사위원 안현철 (인)

심사위원 장우진 (인)

심사위원 하성욱 (인)

심사위원 이형용 (인)

국 문 초 록

디지털 리터러시가 삶의 만족도에 미치는 영향: 디지털태도와 기술 활용의 매개효과 및 연령과 가구형태의 조절효과

한 성 대 학 교 대 학 원
지 식 서 비 스 & 컨 설 텅 학 과
매 니 지 먼 트 컨 설 텅 전 공
이 종 구

본 연구는 디지털리터러시가 삶의 만족도에 미치는 영향을 체계적으로 규명하고, 그 과정에서 디지털 태도와 기술 활용의 순차적 매개효과, 그리고 연령과 가구형태의 조절효과를 실증적으로 검증하였다. 21세기 디지털 혁명은 우리 사회의 모든 영역을 변화시키고 있으나, 디지털 격차는 새로운 사회적 불평등의 원인이 되고 있다. 특히 고령화와 1인 가구 증가라는 한국 사회의 구조적 변화 속에서, 디지털리터러시는 개인의 삶의 질을 결정하는 핵심 역량으로 부상하고 있다.

본 연구는 사회인지이론, 기술수용모형, 자원대체이론을 통합한 이론적 프레임워크를 구축하고, 전국 성인 814명을 대상으로 온라인 설문조사를 실시하였으며, SmartPLS 4.0을 활용한 구조방정식 모델링(PLS-SEM) 분석을 통해 9개의 연구가설을 검증하였다. 분석 결과, 디지털리터러시는 디지털 태도($\beta = 0.792, p < .001$)와 삶의 만족도($\beta = 0.180, p < .001$)에 직접적인 정(+)의 영향을 미쳤으며, 디지털 태도는 기술 활용($\beta = 0.458, p < .001$)에, 기술 활용은 삶의 만족도($\beta = 0.278, p < .001$)에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되

었다. 특히, 디지털리터러시가 디지털 태도와 기술 활용을 순차적으로 매개하여 삶의 만족도에 영향을 미치는 이중 매개효과가 검증되었으며, 매개효과 비율은 36.0%로 나타나 인지적 역량이 심리적 태도와 행동적 실천을 거쳐 주관적 안녕감으로 전환되는 메커니즘을 실증하였다.

조절효과 분석 결과, 기술 활용이 삶의 만족도에 미치는 긍정적 영향은 60세 이상 고령층에서 더 강하게 나타났으며($\beta=0.110$, $p=0.002$, 효율성 배수 1.45배), 디지털리터러시가 삶의 만족도에 미치는 긍정적 영향은 1인 가구에서 더 강하게 나타났다($\beta=-0.216$, $p=0.018$, 효율성 배수 2.20배). 이는 사회적, 물리적 자원이 부족한 취약 집단에게 디지털 기술과 역량이 자원을 보완하고 대체하는 중요한 역할을 수행함을 시사한다. 특히 고령 1인 가구는 두 조절효과가 결합되어 일반 집단 대비 3.19배의 효과를 보이며, 디지털 포용 정책의 최우선 대상으로 설정되어야 함을 실증하였다.

다중조절효과 분석 결과, 가구형태를 통제한 연령의 조절효과($\beta=0.033$, $p=0.363$)와 연령을 통제한 가구형태의 조절효과($\beta=0.036$, $p=0.709$), 그리고 3월 상호작용($\beta=0.054$, $p=0.173$)이 모두 비유의하게 나타났다. 이는 연령과 가구형태의 조절효과가 경로 의존적(path-dependent)으로 작용함을 의미하며, 연령은 주로 기술 활용 단계에서, 가구형태는 주로 디지털리터러시 단계에서 독립적으로 영향을 미친다는 새로운 이론적 통찰을 제공한다. 이러한 경로 의존적 조절효과는 정책 설계 시 고령층에게는 기술 활용 지원을, 1인 가구에게는 디지털리터러시 교육을 제공하는 이원적 접근 전략의 필요성을 시사한다.

본 연구는 디지털리터러시 연구에 다음과 같은 이론적 기여를 제공한다. 첫째, 사회인지이론, 기술수용모형, 자원대체이론을 통합하여 디지털리터러시가 삶의 만족도에 이르는 복합적 경로를 설명하는 통합적 프레임워크를 구축하였다. 둘째, 디지털리터러시가 디지털 태도와 기술 활용을 순차적으로 매개하여 삶의 만족도에 영향을 미치는 이중 매개 메커니즘을 실증적으로 검증하였다. 셋째, 자원대체이론을 디지털리터러시 맥락에 적용하고, 고령층과 1인 가구의 조절효과를 정량적으로 검증함으로써 이론을 확장하였다. 넷째, 연령과 가구형태의 조절효과가 경로 의존적으로 작용한다는 새로운 발견을 제시하였다.

실무적으로, 본 연구는 디지털리터러시 교육 프로그램의 다차원적 설계 필요

성을 제시하고, 고령층과 1인 가구를 위한 맞춤형 교육 전략을 제안하였다. 정책적으로, 고령 1인 가구를 최우선 정책 대상으로 설정하고, 고령층 기술 활용 지원과 1인 가구 디지털리터러시 교육을 결합한 이원적 정책 접근의 필요성을 강조하였다. 본 연구는 한국 사회의 디지털 포용 정책에 실증적 근거를 제공하며, 디지털 격차 해소와 사회 통합에 기여할 것으로 기대된다.

【주요어】 디지털리터러시, 삶의 만족도, 디지털 태도, 기술 활용, 이중 매개효과, 경로 의존적 조절효과, 고령층, 1인 가구, 자원대체이론, 디지털 포용

목 차

I. 서론	01
1.1 연구의 배경 및 필요성	01
1.2 연구의 목적 및 연구 문제	02
1.3 논문의 구성	03
II. 연구의 사회적 맥락	03
2.1 한국 사회의 인구 구조 변화	04
2.1.1 고령화의 가속화	04
2.1.2 1인 가구의 급증	05
2.1.3 고령 1인 가구의 복합적 취약성	07
2.2 디지털 격차와 사회적 불평등	08
2.2.1 디지털 격차의 개념과 유형	08
2.2.2 한국의 디지털 격차 현황	09
2.2.3 디지털 격차의 사회경제적 영향	10
2.2.4 디지털 포용 정책의 현황과 한계	11
2.3 소결: 연구의 사회적 필요성	12
III. 이론적 배경	14
3.1 디지털리터러시의 개념과 이론적 기반	14
3.1.1 디지털리터러시의 개념 발전과 디지털 혁명의 역사적 배경	14
3.1.2 디지털리터러시의 다차원적 구조	15
3.1.3 주요 디지털리터러시 프레임워크	16
3.1.4 비판적 디지털리터러시와 디지털 시민성	17
3.1.5 본 연구의 디지털리터러시 개념	18
3.2 디지털 태도의 형성과 기술수용모형	19
3.2.1 태도의 개념과 기능	19

3.2.2	기술수용모형의 발전	19
3.2.3	TAM의 확장: TAM2, TAM3, UTAUT	20
3.2.4	디지털 태도의 양가성과 인지 부조화	20
3.2.5	본 연구의 디지털 태도 개념	21
3.3	기술 활용의 다차원성과 디지털 웰빙	21
3.3.1	기술 활용의 개념	21
3.3.2	자본 증진 활용과 사회적 자본 이론	22
3.3.3	의미 있는 활용과 디지털 웰빙	22
3.3.4	본연구의 기술 활용 개념	23
3.4	삶의 만족도와 주관적 안녕감	23
3.4.1	주관적 안녕감의 개념과 구성 요소	23
3.4.2	쾌락주의적 관점과 자기실현적 관점	24
3.4.3	삶의 만족도에 영향을 미치는 요인	24
3.4.4	디지털 기술과 삶의 만족도	25
3.4.5	본 연구의 삶의 만족도 개념	25
3.5	사회인지이론과 디지털리터러시	26
3.5.1	사회인지이론의 개요	26
3.5.2	상호결정론	26
3.5.3	자기효능감	27
3.5.4	자기조절	28
3.5.5	본 연구에서의 사회인지이론 적용	29
3.6	조절변수로서의 연령과 가구형태: 자원대체이론	29
3.6.1	자원대체이론의 개요	29
3.6.2	고령층과 자원대체	30
3.6.3	1인 가구와 자원대체	30
3.6.4	사회적 지지의 완충 효과	31
3.6.5	디지털 보상과 디지털 의존	32
3.6.6	본 연구의 조절변수 설정	32
3.7	선행연구의 한계 및 연구 격차	33

3.8 연구가설 및 연구모형	35
3.8.1 연구가설	35
3.8.2 연구모형	39
IV. 연구설계 및 방법	40
4.1 연구 설계	40
4.1.1 연구 패러다임	40
4.1.2 연구 방법	41
4.1.3 연구의 시간적 범위	41
4.1.4 연구의 공간적 범위	41
4.2 표본 및 자료 수집	41
4.2.1 모집단 및 표본	41
4.2.2 자료 수집 방법	42
4.2.3 표본의 특성	43
4.3 변수의 조작적 정의 및 측정	44
4.3.1 디지털리터러시	44
4.3.2 디지털 태도	46
4.3.3 기술 활용	48
4.3.4 삶의 만족도	48
4.3.5 조절변수	49
4.3.6 통제변수	49
4.4 분석 방법	50
4.4.1 분석 도구	50
4.4.2 PLS-SEM 선택 이유	50
4.4.3 분석절차	51
4.4.4 공통방법편의 검증	53
V. 연구 결과	54
5.1. 기술통계 분석	54

5.1.1	표본의 특성	54
5.1.2	주요변수의 기술통계	54
5.1.3	변수 간 상관관계	55
5.2	측정 모형 분석	56
5.2.1	신뢰도 분석	56
5.2.2	수렴 타당도 분석	57
5.2.3	판별 타당도 분석	57
5.2.4	2차 요인 모형 분석	58
5.3	구조 모형 분석	59
5.3.1	경로계수 분석	59
5.3.2	결정계수 분석	61
5.3.3	효과 크기 분석	62
5.3.4	예측 적합도 분석	63
5.4	매개효과 분석	63
5.4.1	디지털 태도의 매개효과(H5)	63
5.4.2	기술활용의 매개효과(H6)	64
5.4.3	매개효과의 유형	64
5.5	조절효과 분석	65
5.5.1	연령의 조절효과(H7)	65
5.5.2	가구형태의 조절효과(H8)	68
5.5.3	다중효과 분석(H9-1, H9-2, 3원 상호작용)	69
5.5.4	조절효과 종합 비교 및 정책적 시사점	71
5.6	가설 검증 결과 요약	74
VI.	결론	76
6.1	연구 결과 요약	76
6.1.1	주효과 분석 결과	76
6.1.2	매개효과 분석 결과	78
6.1.3	조절효과 분석 결과	79

6.2 이론적 기여	82
6.2.1 통합적 이론 프레임워크 구축	82
6.2.2 이중 매개 매커니즘의 실증적 검증	82
6.2.3 자원대체이론의 디지털 맥락 적용 및 확장	83
6.2.4 경로 의존적 조절효과의 발견	83
6.2.5 디지털 웰빙 연구에의 기여	84
6.2.6 한국 사회 맥락에서의 실증적 검증	84
6.3 실무적 시사점	85
6.3.1 디지털리터러시 교육 프로그램의 다차원적 설계	85
6.3.2 맞춤형 교육 전략: 연령과 가구형태에 따른 차별화	85
6.3.3 조직 차원의 디지털 전환 전략	87
6.4 정책적 제언	88
6.4.1 디지털 포용 정책의 우선순위 설정	88
6.4.2 이원적 정책 접근	89
6.4.3 디지털 배움터 사업의 개선 및 확대	90
6.4.4 디지털 접근성 향상	91
6.4.5 디지털 안전 및 윤리 교육 강화	91
6.4.6 정책 효과 모니터링 및 평가	92
6.5 연구의 한계 및 향후 연구 방향	93
6.5.1 기대확인이론(ECT)을 적용한 종단적 연구의 필요성	93
6.5.2 표본 및 일반화 가능성의 한계	94
6.5.3 변수 측정의 한계	94
6.5.4 조절변수 및 매개변수의 확장	95
6.5.5 질적 연구의 필요성	95
6.5.6 디지털 기술의 부정적 영향 고려	96
6.6 연구의 의의 및 기대 효과	96
6.6.1 학문적 의의	96
6.6.2 사회적 의의	97
6.6.3 기대효과	98

6.7 결론	99
참고문헌 References	101
부록 Appendix	127
초록 Abstract	133

표 목차

[표 4-1] 표본의 인구통계학적 특성 (N=814)	45
[표 5-1] 주요 변수의 기술통계 (N=814)	57
[표 5-3] 변수 간 상관관계 (N=814)	57
[표 5-3] 신뢰도 및 수렴 타당도 분석 결과	58
[표 5-4] 판별 타당도 분석 결과 (Fornell-Larcker 기준)	60
[표 5-5] 판별 타당도 분석 결과 (HTMT 기준)	60
[표 5-6] 2차 요인 모형 분석 결과	61
[표 5-7] 구조 모형 경로계수 분석 결과	63
[표 5-8] 결정계수 (R^2) 분석 결과	64
[표 5-9] 효과 크기 (f^2) 분석 결과	64
[표 5-10] 측 적합도 (Q^2) 분석 결과	65
[표 5-11] 매개효과 분석 결과	67
[표 5-12] 연령 조절효과 분석 결과	68
[표 5-13] 연령별 집단 비교 분석 결과	68
[표 5-14] 가구형태 조절효과 분석 결과	71
[표 5-15] H7, H8, H9 조절효과 비교	73
[표 5-16] 조절효과 종합 비교 및 정책 우선순위	74
[표 5-17] 가설 검증 결과 요약	77

그림 목차

[그림 3-1] 연구 모형	40
[그림 3-2] 연구 모형	40
[그림 5-1] 연령의 조절효과	69
[그림 5-2] 가구형태의 조절효과	75

I. 서론

1.1 연구의 배경 및 필요성

21세기 디지털 혁명은 우리 사회의 모든 영역을 변화시키고 있으나, 디지털 격차는 새로운 사회적 불평등의 원인이 되고 있다(UNESCO, 2021; Van Dijk, 2005). 특히 디지털 기술에 대한 접근성과 활용 능력의 차이는 개인의 경제적 기회, 사회적 참여, 삶의 질에 직접적인 영향을 미치며(Norris, 2001; Warschauer, 2010), 디지털 소외 계층은 정보 접근, 온라인 서비스 이용, 사회적 관계 형성에서 배제되는 문제에 직면하고 있다.

이에 따라 디지털리터러시는 21세기 핵심 역량으로 부상하고 있으며(UNESCO, 2018), 디지털 포용(digital inclusion)은 국가 정책의 최우선 과제가 되었다(OECD, 2024). 과학기술정보통신부는 2020년 「디지털 포용법(지능정보화 기본법)」을 제정하고, 「디지털 배움터 사업」을 전국적으로 확대하는 등 디지털 격차 해소를 위한 정책적 노력을 강화하고 있다(과학기술정보통신부, 2020; 과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원, 2023). 한국 사회는 급속한 고령화와 1인 가구 증가라는 구조적 변화를 겪고 있다.

통계청에 따르면, 2025년 초고령사회 진입이 예상되며, 65세 이상 인구 비율은 20%를 초과할 것으로 전망된다(통계청, 2023a). 동시에 1인 가구 비율은 2024년 기준 약 40%에 육박하며, 2050년에는 50%를 넘어설 것으로 예측된다(통계청, 2023b). 이러한 인구 구조 변화는 디지털 격차를 심화시키는 요인으로 작용하며, 고령층은 디지털 기기 조작의 어려움과 학습 기회 부족으로, 1인 가구는 사회적 지지 체계의 부재와 경제적 제약으로 인해 디지털 소외와 사회적 고립의 위험에 노출되어 있다(한국지능정보사회진흥원, 2023; 한국보건사회연구원, 2024). 특히 고령 1인 가구는 두 가지 취약성이 중첩되어, 디지털 사회에서의 배제가 더욱 심각한 상황이다(통계청, 2023b). 디지털리터러시와 삶의 만족도 간의 관계를 다룬 선행연구들은 주로 단순 상관관계 분석에 그쳤으며(Baio et al., 2019; Lee & Kim, 2020), 디지털리터러시가 삶의

만족도에 이르는 구체적인 메커니즘을 규명한 연구는 부족하다.

특히 디지털 태도와 기술 활용이라는 매개 변수를 통한 순차적 영향 경로를 검증한 연구는 거의 없으며, 연령과 가구형태라는 두 가지 주요 사회인구학적 변수가 어떻게 조절 역할을 하는지, 그리고 이들이 어떻게 상호작용하는지에 대한 실증 연구는 매우 제한적이다(Choi & Lim, 2022; Hong & Park, 2023). 또한 기존 연구들은 대부분 단일 조절변수만을 고려하여 복합적인 사회적 맥락을 충분히 반영하지 못하였다.

따라서 본 연구는 디지털리터러시가 삶의 만족도에 이르는 복합적인 경로를 체계적으로 규명하고, 사회인지이론(SCT)(Bandura, 1986), 기술수용모형(TAM)(Venkatesh et al., 2003), 자원대체이론(Resource Substitution Theory)(Mirowsky & Ross, 2007)을 통합한 이론적 프레임워크를 제시하며, 취약 집단을 위한 맞춤형 디지털 포용 정책의 실무적 지침을 도출하고자 한다.

1.2 연구의 목적 및 연구 문제

본 연구는 디지털리터러시가 삶의 만족도에 미치는 영향을 체계적으로 규명하고, 그 과정에서 디지털 태도와 기술 활용의 순차적 매개효과, 그리고 연령과 가구형태의 조절효과를 실증적으로 검증한다(UNESCO, 2021; Bandura, 1986; Venkatesh et al., 2003). 구체적으로 본 연구는 전국 성인 814명을 대상으로 한 온라인 설문조사 데이터를 활용하여 PLS-SEM(Partial Least Squares Structural Equation Modeling) 분석을 수행하며(Hair et al., 2017; Chin, 1998), 디지털리터러시의 직접효과와 간접효과를 분해하고, 고령층과 1인 가구에서 나타나는 조절효과의 크기와 방향을 정량적으로 측정한다.

이를 통해 디지털 포용 정책의 이론적 근거를 제공하고(OECD, 2024), 정책 효율성을 극대화할 수 있는 우선 지원 대상과 맞춤형 정책 설계의 실무적 지침을 제시하고자 한다(과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원, 2023).

본 연구의 핵심 연구 문제는 다음과 같다.

RQ1: 디지털리터러시는 삶의 만족도에 어떠한 영향을 미치는가?

RQ2: 디지털 태도와 기술 활용은 디지털리터러시와 삶의 만족도 간의 관계를 어떻게 매개하는가?

RQ3: 연령과 가구형태는 디지털리터러시 및 기술 활용이 삶의 만족도에 미치는 영향을 어떻게 조절하는가?

1.3 논문의 구성

본 논문은 다음과 같이 구성된다.

II장에서는 한국 사회의 인구 구조 변화와 디지털 격차라는 연구의 사회적 맥락을 제시하고(통계청, 2023a; 과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원, 2023), 디지털리터러시, 디지털 태도, 기술 활용, 삶의 만족도에 관한 이론적 배경을 검토하며(UNESCO, 2018; Van Dijk, 2005; Warschauer, 2010),

매개효과와 조절효과에 관한 선행연구를 분석하여 연구 가설을 도출한다(Baron & Kenny, 1986; Hayes, 2018). III장에서는 연구 설계, 표본 구성, 측정 도구, 분석 방법을 제시한다(Hair et al., 2021). IV장에서는 PLS-SEM 분석을 통해 측정모형의 신뢰도와 타당도를 검증하고(Chin, 1998; Henseler et al., 2015), 구조모형 분석을 통해 연구 가설을 검증하며, 매개효과와 조절 효과의 크기를 정량적으로 제시한다. V장에서는 연구 결과를 이론적 관점에서 논의하고, 고령층과 1인 가구를 위한 맞춤형 디지털 포용 정책의 구체적인 방안을 제시하며(OECD, 2024; UNESCO, 2021), 연구의 학문적·정책적·사회적 의의를 도출한 후 연구의 제한점과 향후 연구 방향을 제시한다(Hair et al., 2021).

II. 연구의 사회적 맥락

본 장에서는 본 연구가 수행되는 한국 사회의 구조적 변화와 디지털 격차 문제를 심층적으로 분석한다. 급속한 고령화와 1인 가구의 증가는 한국 사회의 인구 구조를 근본적으로 재편하고 있으며, 이러한 변화는 디지털 전환 시대에

새로운 사회적 불평등을 야기하고 있다. 본 장은 이러한 사회적 맥락을 통계 자료와 정책 현황을 중심으로 제시함으로써, 본 연구의 필요성과 시급성을 뒷받침한다.

2.1 한국 사회의 인구 구조 변화

2.1.1 고령화의 가속화

한국은 세계에서 가장 빠른 속도로 고령화가 진행되고 있는 국가 중 하나이다. 통계청의 「장래인구추계」(2023)에 따르면, 한국은 2000년 고령화사회(65세 이상 인구 비율 7%)에 진입한 이후 불과 17년 만인 2017년 고령사회(14%)에 도달하였으며, 2025년에는 초고령사회(20%)에 진입할 것으로 전망된다(통계청, 2023a). 이는 프랑스가 고령화사회에서 초고령사회로 이행하는 데 154년, 미국이 94년, 일본이 36년이 소요된 것과 비교할 때 매우 빠른 속도이다(OECD, 2022). 2024년 기준 65세 이상 인구는 약 950만 명으로 전체 인구의 18.4%를 차지하고 있으며, 2050년에는 40.1%에 달할 것으로 예측된다(통계청, 2023a; 한국보건사회연구원, 2024). 고령화의 가속화는 단순히 인구 구성의 변화를 넘어 사회 전반에 걸친 구조적 변화를 초래하고 있다.

첫째, 경제활동인구의 감소와 노인부양비의 급증이다. 통계청에 따르면, 생산가능인구(15~64세) 100명당 고령인구 비율(노년부양비)은 2024년 26.7명에서 2050년 78.6명으로 약 3배 증가할 것으로 전망된다(통계청, 2023a).

이는 경제 성장 둔화, 재정 부담 증가, 세대 간 갈등 심화 등의 문제를 야기할 수 있다(UN DESA, 2022; OECD, 2024).

둘째, 독거노인 가구의 급증이다. 2023년 기준 65세 이상 1인 가구는 약 210만 가구로 전체 1인 가구의 약 30%를 차지하며, 이들은 경제적 빈곤, 사회적 고립, 건강 악화 등 복합적인 취약성에 노출되어 있다(통계청, 2023b; 한국보건사회연구원, 2024).

셋째, 돌봄 수요의 증가이다. 고령화로 인해 요양·간병·의료 서비스 수요가 급증하고 있으나, 가족 구조의 변화와 여성의 경제활동 참여 증가로 인해 전

통적인 가족 돌봄 체계는 약화되고 있다(보건복지부, 2023; OECD, 2023). 고령화는 디지털 격차와 밀접하게 연관되어 있다. 과학기술정보통신부와 한국지능정보사회진흥원의 「2023 디지털정보격차 실태조사」에 따르면, 70대 이상 고령층의 디지털정보화 수준은 일반 국민 대비 56.8%에 불과하며, 특히 디지털 기기 이용 능력은 47.3%, 디지털 정보 활용 능력은 52.1%로 매우 낮은 수준이다(과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원, 2023). 이러한 디지털 격차는 고령층의 정보 접근권을 제약하고, 온라인 금융, 전자정부 서비스, 원격의료 등 디지털 기반 서비스 이용을 어렵게 만들며, 결과적으로 사회적 배제와 삶의 질 저하로 이어진다(Van Dijk, 2005; Warschauer, 2010). 특히 코로나19 팬데믹 이후 비대면 서비스가 급속히 확산되면서, 디지털 기술을 활용하지 못하는 고령층의 일상생활 불편과 사회적 고립이 더욱 심화되었다(UNESCO, 2021; OECD, 2021).

2.1.2 1인 가구의 급증

1인 가구의 증가는 한국 사회의 또 다른 중요한 인구 구조 변화이다. 통계청의 「인구주택총조사」(2023)에 따르면, 1인 가구는 2000년 222만 가구(15.5%)에서 2020년 664만 가구(31.7%)로 급증하였으며, 2024년에는 약 750만 가구로 전체 가구의 약 40%에 육박할 것으로 추정된다(통계청, 2023a). 통계청은 2050년에는 1인 가구 비율이 50%를 넘어설 것으로 전망하고 있어, 1인 가구는 한국 사회의 지배적인 가구 형태로 자리 잡을 것으로 예상된다(통계청, 2023a; OECD, 2022).

1인 가구의 증가는 다양한 사회경제적 요인에 기인한다.

첫째, 만혼과 비혼의 증가이다. 통계청에 따르면 초혼 연령은 남성 33.7세, 여성 31.3세(2023년 기준)로 지속적으로 상승하고 있으며, 생애 미혼율도 증가 추세이다(통계청, 2023b). 이는 경제적 불안정, 주거비 부담, 일-가정 양립의 어려움, 개인주의적 가치관 확산 등이 복합적으로 작용한 결과이다(한국보건사회연구원, 2024; UN DESA, 2022).

둘째, 이혼과 별거의 증가이다. 조이혼율(인구 1,000명당 이혼 건수)은 2003년 3.5건으로 정점을 찍은 후 감소 추세이나, 여전히 OECD 국가 중 상위권에 속하며, 황혼 이혼도 증가하고 있다(OECD, 2023; 통계청, 2023c).

셋째, 고령화에 따른 배우자 사별이다. 평균 수명 연장과 고령 인구 증가로 인해 배우자 사별 후 홀로 사는 고령층이 증가하고 있다(통계청, 2023a; 보건복지부, 2023).

넷째, 교육과 취업을 위한 지역 이동이다. 대학 진학과 취업을 위해 부모와 떨어져 사는 청년 1인 가구가 증가하고 있다(통계청, 2023b; 국토연구원, 2022). 1인 가구는 연령대별로 상이한 특성과 취약성을 보인다.

청년 1인 가구(20-30대)는 주로 경제적 불안정과 주거 빈곤에 직면해 있으며(국토연구원, 2022), 중장년 1인 가구(40-50대)는 이혼이나 별거로 인한 심리적 고립과 경제적 부담을 경험한다(한국보건사회연구원, 2024). 고령 1인 가구(60대 이상)는 경제적 빈곤, 건강 악화, 사회적 고립이라는 삼중고에 시달린다. 특히 고령 1인 가구의 상대적 빈곤율은 2023년 기준 약 43.2%로 OECD 국가 중 가장 높은 수준이며, 이들은 사회적 지지 체계의 부재로 인해 우울, 자살 위험 등 정신건강 문제에도 취약하다(OECD, 2023; 한국보건사회연구원, 2024). 1인 가구의 증가는 디지털 격차와도 밀접한 관련이 있다. 1인 가구는 다인 가구에 비해 가족 구성원으로부터 디지털 기술 사용법을 배우거나 도움을 받을 기회가 부족하다(과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원, 2023). 특히 고령 1인 가구의 경우 자녀나 배우자의 지원 없이 스스로 디지털 기기를 학습하고 활용해야 하므로 디지털 소외가 더욱 심각하다.

한국지능정보사회진흥원(NIA)의 연구에 따르면, 1인 가구의 디지털정보화 수준은 다인 가구에 비해 약 15% 낮으며, 특히 고령 1인 가구는 디지털 기기 보유율, 인터넷 이용률, 디지털 서비스 활용도 모든 측면에서 가장 낮은 수준을 보인다(과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원, 2023). 이러한 디지털 격차는 1인 가구의 사회적 고립을 심화시키고, 정보 접근권과 사회 참여 기회를 제약하며, 삶의 질을 저하시키는 악순환을 초래한다(Van Dijk, 2005; Warschauer, 2010).

2.1.3 고령 1인 가구의 복합적 취약성

고령화와 1인 가구 증가라는 두 가지 인구 구조 변화가 중첩되면서, 고령 1인 가구는 한국 사회의 가장 취약한 집단으로 부상하고 있다. 2023년 기준 65세 이상 1인 가구는 약 210만 가구로 전체 고령 가구의 약 40%를 차지하며, 2050년에는 약 560만 가구로 증가하여 전체 고령 가구의 절반 이상을 차지할 것으로 전망된다(통계청, 2023a). 고령 1인 가구는 경제적 빈곤, 건강 악화, 사회적 고립, 디지털 소외라는 복합적 취약성에 직면해 있다(한국보건사회연구원, 2024; OECD, 2023). 경제적 측면에서 고령 1인 가구의 상대적 빈곤율은 약 43.2%로 매우 높으며, 이들의 주요 소득원은 국민연금과 기초연금 등 공적 이전소득에 의존하고 있다(보건복지부, 2023). 그러나 국민연금 가입 기간이 짧거나 가입하지 않은 고령층이 많아 연금 수급액이 낮으며, 기초연금만으로는 최저 생활을 유지하기 어렵다(한국보건사회연구원, 2024). 건강 측면에서 고령 1인 가구는 만성질환 유병률이 높고, 의료 서비스 접근성이 낮으며, 응급 상황 발생 시 즉각적인 도움을 받기 어렵다(보건복지부, 2023). 특히 독거노인의 고독사(무연고 사망)는 심각한 사회 문제로 대두되고 있으며, 2023년 기준 연간 약 3,600명의 독거노인이 고독사하는 것으로 추정된다(보건복지부, 2023; 서울시복지재단, 2023). 사회적 측면에서 고령 1인 가구는 가족, 친구, 이웃과의 사회적 관계가 단절되거나 약화되어 사회적 고립과 외로움을 경험한다.

한국보건사회연구원의 조사에 따르면, 고령 1인 가구의 약 60%가 일주일에 한 번도 가족이나 친구를 만나지 못하며, 약 40%가 심각한 외로움을 느낀다고 응답하였다(한국보건사회연구원, 2024). 사회적 고립은 우울증, 인지 기능 저하, 자살 위험 증가 등 정신건강 문제로 이어지며, 이는 다시 신체 건강 악화와 사회적 고립 심화라는 악순환을 초래한다(OECD, 2022; WHO, 2023). 디지털 측면에서 고령 1인 가구는 디지털 기기 보유율, 인터넷 이용률, 디지털 서비스 활용도 모든 측면에서 가장 낮은 수준을 보인다.

이들은 경제적 제약으로 인해 스마트폰이나 컴퓨터를 구입하기 어렵고, 가족 구성원의 도움 없이 스스로 디지털 기술을 학습해야 하므로 디지털 소외가

더욱 심각하다(과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원, 2023). 특히 코로나19 팬데믹 이후 비대면 서비스가 확산되면서, 디지털 기술을 활용하지 못하는 고령 1인 가구는 금융, 의료, 행정, 소비 등 일상생활의 모든 영역에서 배제되고 있다(OECD, 2021; UNESCO, 2021).

이러한 복합적 취약성은 고령 1인 가구를 디지털 포용 정책의 최우선 대상으로 설정해야 할 필요성을 강력히 시사한다(OECD, 2024; 과학기술정보통신부, 2020).

2.2 디지털 격차와 사회적 불평등

2.2.1 디지털 격차의 개념과 유형

디지털 격차(digital divide)는 정보통신기술(ICT)에 대한 접근성, 활용 능력, 활용 결과에서 나타나는 개인, 집단, 국가 간의 차이를 의미한다(UNESCO, 2021; OECD, 2024). 디지털 격차는 단순히 기술적 접근성의 문제를 넘어 사회경제적 불평등을 심화시키는 구조적 문제로 인식되고 있다(Van Dijk, 2005; Norris, 2001; Warschauer, 2010).

Van Dijk(2005)는 디지털 격차를 네 가지 수준으로 구분하였다.

첫째, 동기적 접근(motivational access)은 디지털 기술을 사용하려는 동기와 관심의 차이를 의미한다.

둘째, 물리적 접근(material access)은 디지털 기기와 인터넷에 대한 물리적 접근성의 차이를 의미한다.

셋째, 기술적 접근(skills access)은 디지털 기술을 효과적으로 사용할 수 있는 능력의 차이를 의미한다.

넷째, 활용적 접근(usage access)은 디지털 기술을 의미 있게 활용하여 실질적인 혜택을 얻는 정도의 차이를 의미한다(Van Dijk, 2005).

디지털 격차는 1차 격차(first-level divide)와 2차 격차(second-level divide)로 구분되기도 한다(Hargittai, 2002; Helsper & Reisdorf, 2017). 1차 격차

는 디지털 기기와 인터넷에 대한 물리적 접근성의 차이를 의미하며, 주로 소득, 지역, 연령 등 사회경제적 요인에 의해 발생한다.

한국의 경우 인터넷 보급률이 약 97%에 달하여 1차 격차는 상당 부분 해소되었으나, 여전히 저소득층, 농어촌 지역, 고령층에서 접근성 문제가 존재한다(과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원, 2023).

2차 격차는 디지털 기술을 효과적으로 활용하는 능력과 활용 결과의 차이를 의미하며, 디지털리터러시, 교육 수준, 사회적 지지 등에 의해 발생한다(Eshet-Alkalai, 2004). 최근에는 1차 격차보다 2차 격차가 더 중요한 문제로 부각되고 있으며, 단순히 디지털 기기를 보유하는 것을 넘어 이를 의미 있게 활용하여 삶의 질을 향상시킬 수 있는 역량(digital competence)이 강조되고 있다(OECD, 2024; UNESCO, 2021).

2.2.2 한국의 디지털 격차 현황

한국은 세계 최고 수준의 정보통신 인프라를 보유하고 있으나, 디지털 격차는 여전히 심각한 사회 문제로 남아 있다(OECD, 2024). 과학기술정보통신부와 한국지능정보사회진흥원(NIA)의 「2023 디지털정보격차 실태조사」에 따르면, 일반 국민의 디지털정보화 수준을 100으로 할 때, 장애인은 76.7%, 저소득층은 82.3%, 농어민은 82.5%, 70대 이상 고령층은 56.8%에 불과하다(과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원, 2023). 특히 고령층의 디지털 격차가 가장 심각하며, 디지털 기기 이용 능력(47.3%), 디지털 정보 활용 능력(52.1%), 디지털 서비스 이용률(64.2%) 모두 낮은 수준을 보인다(과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원, 2023). 디지털 격차는 세대 간, 소득 계층 간, 지역 간, 성별 간 다양한 차원에서 나타난다.

세대 간 격차는 가장 두드러지며, 20대의 디지털정보화 수준을 100으로 할 때 70대 이상은 약 50 수준에 불과하다(과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원, 2023). 소득 계층 간 격차도 상당하여, 월평균 소득 100만 원 미만 가구의 디지털정보화 수준은 300만 원 이상 가구에 비해 약 20% 낮다(통계청, 2023a). 지역 간 격차는 도시와 농어촌 간에 나타나며, 농어촌 지역은 인

터넷 속도, 디지털 교육 기회, 디지털 서비스 접근성 모든 측면에서 불리하다(OECD, 2023). 성별 간 격차는 과거에 비해 크게 축소되었으나, 고령층에서는 여전히 남성이 여성보다 디지털 활용도가 높다(과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원, 2023). 디지털 격차는 코로나19 팬데믹을 계기로 더욱 가시화되고 심화되었다. 팬데믹 기간 동안 재택근무, 온라인 교육, 비대면 진료, 온라인 쇼핑 등 비대면 서비스가 급속히 확산되면서, 디지털 기술을 활용할 수 있는 사람과 그렇지 못한 사람 간의 격차가 극명하게 드러났다(UNESCO, 2021; OECD, 2021).

특히 고령층과 저소득층은 온라인 교육 접근 제약, 비대면 의료 서비스 이용 어려움, 온라인 쇼핑 불가 등으로 인해 일상생활에 큰 불편을 겪었으며, 사회적 고립과 경제적 어려움이 가중되었다(한국보건사회연구원, 2024). 이는 디지털 격차가 단순히 기술적 문제가 아니라 사회적 불평등과 직결된 구조적 문제임을 보여준다(Van Dijk, 2005; Warschauer, 2010).

2.2.3 디지털 격차의 사회경제적 영향

디지털 격차는 교육, 고용, 건강, 사회 참여 등 다양한 영역에서 불평등을 심화시킨다(OECD, 2024; UNESCO, 2021).

첫째, 교육 불평등이다. 디지털 기술은 온라인 교육, 교육 콘텐츠 접근, 학습 정보 검색 등 교육 기회를 확대하는 중요한 도구이다(UNESCO, 2020).

그러나 디지털 격차로 인해 저소득층과 농어촌 지역 학생들은 양질의 온라인 교육 자원에 접근하기 어렵고, 이는 학업 성취도 격차와 교육 불평등으로 이어진다(UNICEF, 2021; OECD, 2023). 코로나19 팬데믹 기간 동안 온라인 수업이 전면화되면서, 디지털 기기와 인터넷 환경이 부족한 학생들의 학습 결손이 심각한 사회 문제로 대두되었다(UNESCO, 2021).

둘째, 고용 불평등이다. 디지털 기술은 구직 정보 검색, 온라인 지원, 원격근무 등 고용 기회를 확대하는 중요한 수단이다(OECD, 2022). 그러나 디지털 리터러시가 부족한 사람들은 온라인 채용 정보에 접근하기 어렵고, 디지털 기술을 요구하는 직무에 지원하기 어렵다(Van Deursen & Van Dijk, 2014).

또한 디지털 기술의 발전으로 인한 자동화와 인공지능 도입은 저숙련 노동자의 일자리를 위협하고 있으며, 디지털리터러시가 부족한 노동자는 노동 시장에서 배제될 위험이 높다(Frey & Osborne, 2017).

셋째, 건강 불평등이다. 디지털 기술은 건강 정보 검색, 온라인 진료 예약, 원격의료, 건강 관리 앱 등 건강 관리 기회를 확대한다(WHO, 2023). 그러나 디지털 격차로 인해 고령층과 저소득층은 건강 정보에 접근하기 어렵고, 비대면 의료 서비스를 이용하기 어렵다(OECD, 2023). 이는 건강 불평등을 심화시키고, 의료비 부담을 증가시키며, 건강 수명을 단축시킬 수 있다(WHO, 2023).

넷째, 사회 참여 불평등이다. 디지털 기술은 온라인 커뮤니티 참여, 소셜 미디어 활용, 전자정부 서비스 이용, 온라인 여론 형성 등 사회 참여 기회를 확대한다(UNESCO, 2021).

그러나 디지털 격차로 인해 고령층과 저소득층은 온라인 공론장에서 배제되고, 정치적 의사 표현 기회가 제한되며, 시민으로서의 권리를 충분히 행사하기 어렵다(Norris, 2001). 이는 민주주의의 질을 저하시키고, 사회적 통합을 저해할 수 있다(OECD, 2024; Van Dijk, 2005).

2.2.4 디지털 포용 정책의 현황과 한계

한국 정부는 디지털 격차 해소를 위해 다양한 정책을 추진해 왔다. 과학기술정보통신부는 2020년 「디지털 포용법(지능정보화 기본법)」을 제정하여, 디지털 포용을 국가 정책의 핵심 과제로 설정하였다(과학기술정보통신부, 2020). 동법은 디지털 격차 해소, 디지털 접근성 보장, 디지털 역량 강화를 주요 목표로 하며, 장애인, 고령층, 저소득층, 농어민 등 디지털 취약 계층을 우선 지원 대상으로 명시하고 있다(과학기술정보통신부, 2020). 대표적인 디지털 포용 정책으로는 「디지털 배움터」 사업이 있다. 이는 전국 1,000개 이상의 거점에서 디지털 기기 사용법, 인터넷 활용법, 디지털 안전 교육 등을 무료로 제공하는 사업으로, 2020년 시작된 이후 누적 약 300만 명이 교육을 이수하였다(과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원, 2023). 또한 「스마트 시니어 프로젝트」는 고령층을 대상으로 스마트폰 활용 교육을 제공하며,

「AI 디지털 역량 강화 사업」은 인공지능 시대에 필요한 디지털 역량을 교육한다(NIA, 2023). 이 외에도 저소득층 디지털 기기 보급, 농어촌 초고속 인터넷 구축, 장애인 웹 접근성 개선 등 다양한 사업이 추진되고 있다(과학기술정보통신부, 2020; OECD, 2024).

그러나 현재의 디지털 포용 정책은 몇 가지 한계를 가지고 있다.

첫째, 공급자 중심의 일회성 교육이 많다. 대부분의 디지털 교육은 기기 사용법 중심의 단기 교육에 그치며, 학습자의 수준과 필요에 맞춘 맞춤형 교육이 부족하다(이현주 & 김진화, 2022). 특히 고령층의 경우 학습 속도가 느리고 반복 학습이 필요하나, 이를 충분히 지원하지 못하고 있다(한국보건사회연구원, 2024).

둘째, 교육 이후 사후 관리가 부족하다. 교육을 이수한 후에도 실제 활용 과정에서 어려움을 겪을 때 도움을 받을 수 있는 지속적 지원 체계가 미흡하다(과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원, 2023).

셋째, 지역 간 편차가 크다. 도시 지역에 비해 농어촌 지역은 디지털 교육 기회가 제한적이며, 교육 거점까지의 접근성도 낮다(OECD, 2023).

넷째, 정책 효과에 대한 체계적 평가가 부족하다. 교육 참여자 수나 만족도 조사에 그칠 뿐, 실제로 디지털 역량이 향상되었는지, 삶의 질이 개선되었는지에 대한 장기적 추적 평가가 미흡하다(과학기술정보통신부, 2020; NIA, 2023).

이러한 한계를 극복하기 위해서는 디지털 포용 정책의 패러다임 전환이 필요하다. 단순히 디지털 기기 보급과 기초 교육에 그치는 것이 아니라, 디지털리터러시 향상이 실제로 삶의 만족도 증가로 이어지는 메커니즘을 이해하고, 취약 집단의 특성에 맞춘 맞춤형 정책을 설계해야 한다(OECD, 2024; UNESCO, 2021). 본 연구는 이러한 정책 설계의 이론적 근거와 실무적 지침을 제공하고자 한다.

2.3 소결: 연구의 사회적 필요성

본 장에서는 한국 사회의 급속한 고령화와 1인 가구 증가, 그리고 이로 인한 디지털 격차와 사회적 불평등 문제를 심층적으로 분석하였다. 한국은 2025년 초고령사회 진입을 앞두고 있으며, 1인 가구 비율은 2024년 약 40%

에 달한다(통계청, 2023a). 특히 고령 1인 가구는 경제적 빈곤, 건강 악화, 사회적 고립, 디지털 소외라는 복합적 취약성에 직면해 있으며, 이들의 수는 2050년 약 560만 가구로 급증할 것으로 전망된다(통계청, 2023b; 한국보건사회연구원, 2024). 디지털 격차는 단순히 기술적 접근성의 문제를 넘어 교육, 고용, 건강, 사회 참여 등 삶의 모든 영역에서 불평등을 심화시키는 구조적 문제이다(Van Dijk, 2005; Warschauer, 2010). 과학기술정보통신부와 한국지능정보사회진흥원(NIA)의 「2023 디지털정보격차 실태조사」에 따르면, 70대 이상 고령층의 디지털정보화 수준은 일반 국민 대비 56.8%에 불과하며, 특히 고령 1인 가구는 가장 심각한 디지털 소외 집단으로 나타났다(과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원, 2023).

정부는 「디지털 포용법」(지능정보화 기본법) 제정(2020년)과 「디지털 배움터」 사업 등 다양한 정책을 추진하고 있으나, 공급자 중심의 일회성 교육, 사후 관리 부족, 지역 간 편차, 정책 효과 평가 미흡 등의 한계를 가지고 있다(과학기술정보통신부, 2020; NIA, 2023). 이는 단기적·공급자 중심의 교육 모델이 장기적인 디지털 역량 향상으로 이어지지 못하고 있음을 보여준다(이현주 & 김진화, 2022).

이러한 사회적 맥락은 본 연구의 필요성과 시급성을 강력히 뒷받침한다. 디지털리터러시가 삶의 만족도에 미치는 영향을 체계적으로 규명하고, 고령층과 1인 가구에서 나타나는 조절효과를 실증적으로 검증하는 것은 단순히 학문적 관심을 넘어 한국 사회의 지속 가능성과 사회 통합을 위한 필수적인 과제이다(UNESCO, 2021; OECD, 2024). 특히 고령 1인 가구를 최우선 정책 대상으로 설정하고, 이들의 특성에 맞춘 맞춤형 디지털 포용 정책을 설계하는 것은 정책 효율성을 극대화하고 사회적 불평등을 완화하는 데 기여할 수 있다. 본 연구는 이러한 정책 설계의 이론적 근거와 실무적 지침을 제공함으로써, 디지털 전환 시대에 “누구도 소외되지 않는 포용적 사회”를 구현하는 데 기여하고자 한다.

본 장에서는 한국 사회의 급속한 고령화와 1인 가구 증가, 그리고 이로 인한 디지털 격차와 사회적 불평등 문제를 심층적으로 분석하였다. 한국은

2025년 초고령사회 진입을 앞두고 있으며, 1인 가구 비율은 2024년 약 40%에 달한다. 특히 고령 1인 가구는 경제적 빈곤, 건강 악화, 사회적 고립, 디지털 소외라는 복합적 취약성에 직면해 있으며, 이들의 수는 2050년 약 560만 가구로 급증할 것으로 전망된다.

디지털 격차는 단순히 기술적 접근성의 문제를 넘어 교육, 고용, 건강, 사회 참여 등 삶의 모든 영역에서 불평등을 심화시키는 구조적 문제이다. 과학기술정보통신부의 조사에 따르면, 70대 이상 고령층의 디지털정보화 수준은 일반 국민 대비 56.8%에 불과하며, 특히 고령 1인 가구는 가장 심각한 디지털 소외 집단이다. 정부는 디지털 포용법 제정과 디지털 배움터 사업 등 다양한 정책을 추진하고 있으나, 공급자 중심의 일회성 교육, 사후 관리 부족, 지역 간 편차, 정책 효과 평가 미흡 등의 한계를 가지고 있다.

이러한 사회적 맥락은 본 연구의 필요성과 시급성을 강력히 뒷받침한다. 디지털리터러시가 삶의 만족도에 미치는 영향을 체계적으로 규명하고, 고령층과 1인 가구에서 나타나는 조절효과를 실증적으로 검증하는 것은 단순히 학문적 관심을 넘어 한국 사회의 지속 가능성과 사회 통합을 위한 필수적인 과제이다. 특히 고령 1인 가구를 최우선 정책 대상으로 설정하고, 이들의 특성에 맞춘 맞춤형 디지털 포용 정책을 설계하는 것은 정책 효율성을 극대화하고 사회적 불평등을 완화하는 데 기여할 수 있다. 본 연구는 이러한 정책 설계의 이론적 근거와 실무적 지침을 제공함으로써, 디지털 전환 시대에 누구도 소외되지 않는 포용적 사회를 구현하는 데 기여하고자 한다.

Ⅲ. 이론적 배경

3.1 디지털리터러시의 개념과 이론적 기반

3.1.1 디지털리터러시의 개념 발전과 디지털 혁명의 역사적 배경

디지털리터러시(digital literacy)는 디지털 기술을 효과적으로 이해하고, 평가하고, 활용하여 정보를 창출하고 소통할 수 있는 능력을 의미한다(Gilster, 1997). 디지털리터러시 개념은 1990년대 후반 Gilster(1997)가 처음 제안한 이후, 디지털 기술의 발전과 함께 지속적으로 확장되어 왔다. 초기에는 컴퓨터와 인터넷 사용 능력에 초점을 두었으나, 최근에는 정보 검색, 비판적 평가, 디지털 콘텐츠 창작, 온라인 소통, 디지털 윤리 등 다차원적 역량을 포괄하는 개념으로 발전하였다(Eshet-Alkalai, 2004; Martin, 2008; Van Deursen & Van Dijk, 2014).

디지털리터러시의 개념 발전은 디지털 혁명의 역사적 배경과 밀접하게 연관되어 있다. 1990년대 인터넷의 상용화와 월드와이드웹(WWW)의 등장은 정보 접근과 소통 방식을 혁명적으로 변화시켰다. 2000년대 초반 웹 2.0의 등장으로 사용자 생성 콘텐츠(User-Generated Content)와 소셜 미디어가 확산되면서, 디지털리터러시는 단순한 정보 소비 능력을 넘어 정보 생산과 공유 능력을 포함하게 되었다(O'Reilly, 2005). 2010년대 스마트폰의 보편화와 모바일 인터넷의 확산은 디지털 기술을 일상생활의 필수 도구로 만들었으며, 2020년대 인공지능, 빅데이터, 사물인터넷 등 4차 산업혁명 기술의 발전은 디지털리터러시의 범위를 알고리즘 이해, 데이터 활용, AI 윤리 등으로 확장시켰다(Schwab, 2016; UNESCO, 2023).

European Commission(2022)은 디지털리터러시를 "디지털 기술을 자신감 있고, 비판적이고, 책임감 있게 사용하여 학습, 작업, 참여를 위한 역량"으로 정의하며, 정보 및 데이터 리터러시, 의사소통 및 협업, 디지털 콘텐츠 창작, 안전, 문제 해결의 5개 영역으로 구분하였다. OECD(2024)는 디지털리터러시를 21세기 핵심 역량으로 규정하고, 디지털 격차 해소와 디지털 포용을 위한 정책적 우선순위로 강조하고 있다.

3.1.2 디지털리터러시의 다차원적 구조

디지털리터러시는 단일 차원의 기술적 능력이 아니라, 기술적(technical), 인지적(cognitive), 사회적(social), 윤리적(ethical) 차원을 포괄하는 다차원적 구성개념(multidimensional construct)이다(Eshet-Alkalai, 2004; Van Deursen & Van Dijk, 2014). 기술적 차원은 디지털 기기를 조작하고, 소프트웨어를

사용하며, 인터넷을 탐색하는 기본적인 기술적 능력을 의미한다. 이는 디지털 리터러시의 가장 기초적인 차원으로, 컴퓨터, 스마트폰, 태블릿 등 디지털 기기를 능숙하게 다루는 능력을 포함한다(Hargittai, 2005).

인지적 차원은 디지털 정보를 검색하고, 평가하고, 종합하여 의미 있는 지식으로 전환하는 능력을 의미한다. 이는 정보 리터러시(information literacy)와 밀접하게 연관되며, 정보의 신뢰성과 타당성을 비판적으로 평가하고, 다양한 출처의 정보를 통합하여 문제를 해결하는 고차원적 인지 능력을 포함한다(Eshet-Alkalai, 2004; Livingstone et al., 2017).

사회적 차원은 디지털 환경에서 타인과 소통하고, 협업하며, 네트워크를 형성하는 능력을 의미한다. 이는 이메일, 소셜 미디어, 온라인 커뮤니티 등을 통해 효과적으로 의사소통하고, 온라인에서 사회적 관계를 구축하며, 디지털 시민으로서 사회에 참여하는 능력을 포함한다(Jenkins et al., 2009; Rheingold, 2012).

윤리적 차원은 디지털 환경에서 책임감 있고 윤리적으로 행동하는 능력을 의미한다. 이는 개인정보 보호, 저작권 존중, 사이버 불링 방지, 허위 정보 식별 등 디지털 윤리와 안전에 대한 인식과 실천을 포함한다(Ribble, 2015; UNESCO, 2023).

본 연구는 Van Deursen과 Van Dijk(2014)의 디지털리터러시 프레임워크를 기반으로, 디지털리터러시를 기술적 능력, 정보 활용 능력, 의사소통 능력, 콘텐츠 창작 능력, 디지털 안전 인식의 5개 하위 차원으로 구성된 2차 요인 구조(second-order construct)로 개념화한다.

3.1.3 주요 디지털리터러시 프레임워크

디지털리터러시를 측정하고 평가하기 위한 다양한 프레임워크가 개발되어 왔다. 대표적인 프레임워크로는 European Commission의 DigComp 2.2(2022), UNESCO의 Digital Literacy Global Framework(2023), OECD의 Skills for a Digital World(2024) 등이 있다.

DigComp 2.2는 유럽연합에서 개발한 디지털 역량 프레임워크로, 정보 및 데이터 리터러시, 의사소통 및 협업, 디지털 콘텐츠 창작, 안전, 문제 해결의 5

개 영역과 21개 세부 역량으로 구성되어 있다. 각 역량은 8단계 숙련도 수준(기초, 중급, 고급, 전문가)으로 평가되며, 교육, 고용, 시민 참여 등 다양한 맥락에서 활용된다(Vuorikari et al., 2022).

UNESCO Digital Literacy Global Framework는 개발도상국을 포함한 전 세계적 맥락에서 디지털리터러시를 평가하기 위한 프레임워크로, 기기 및 소프트웨어 운영, 정보 및 데이터 리터러시, 의사소통 및 협업, 디지털 콘텐츠 창작, 안전 및 문제 해결, 경력 관련 역량의 6개 영역으로 구성되어 있다(UNESCO, 2023).

OECD Skills for a Digital World는 디지털 경제 시대에 필요한 역량을 체계화한 프레임워크로, 인지 및 메타인지 기술, 사회적 및 정서적 기술, 실용적 및 물리적 기술의 3개 범주로 구분하며, 디지털리터러시를 인지 및 메타인지 기술의 핵심 요소로 위치시킨다(OECD, 2024).

본 연구는 이러한 국제적 프레임워크를 참고하되, 한국 사회의 맥락과 본 연구의 목적에 부합하도록 디지털리터러시를 조작적으로 정의하고 측정한다.

3.1.4 비판적 디지털리터러시와 디지털 시민성

최근 디지털리터러시 연구는 단순한 기술적 능력을 넘어 비판적 디지털리터러시(critical digital literacy)와 디지털 시민성(digital citizenship)을 강조하고 있다. 비판적 디지털리터러시는 디지털 정보와 미디어를 비판적으로 분석하고, 권력 관계와 이데올로기를 인식하며, 사회적 불평등과 디지털 격차 문제를 이해하는 능력을 의미한다(Buckingham, 2007; Pangrazio, 2016). 이는 단순히 디지털 기술을 사용하는 것을 넘어, 디지털 기술이 사회에 미치는 영향을 성찰하고, 디지털 환경에서 능동적이고 책임감 있는 시민으로 참여하는 능력을 포함한다.

디지털 시민성은 디지털 환경에서 책임감 있고, 윤리적이며, 참여적인 시민으로서의 역량을 의미한다(Ribble, 2015; Mossberger et al., 2008). 이는 디지털 권리와 책임, 디지털 건강과 웰빙, 디지털 보안과 프라이버시, 디지털 참여와 포용 등을 포괄하며, 민주주의 사회에서 디지털 기술을 통해 시민으로서

의 권리를 행사하고 의무를 이행하는 능력을 강조한다.

3.1.5 본 연구의 디지털리터러시 개념

본 연구는 디지털리터러시를 "디지털 기술을 효과적으로 이해하고, 비판적으로 평가하며, 창의적으로 활용하여 정보를 검색하고, 의사소통하며, 문제를 해결하고, 사회에 참여할 수 있는 다차원적 역량"으로 정의한다. 이는 조작 기술적 능력, 정보 활용 능력, 의사소통 능력, 콘텐츠 창작 능력의 4개 하위 차원으로 구성되며, 2차 요인 구조로 측정된다. 이는 DigComp 2.2 프레임워크(OECD, 2024; Vuorikari et al., 2022)에 기반하되, 한국 사회의 맥락-초고령사회 진입, 1인 가구 증가, 디지털 복지 정책 확대-을 반영하여 조작적으로 정의하였다.

본 연구에서는 디지털리터러시를 다음 네 가지 하위 요인(four sub-dimensions)으로 구성된 2차 요인(Second-Order Factor)으로 측정한다.

- ① 조작 스킬(Manipulation Skills) - 디지털 기기 및 소프트웨어를 조작하고 관리하는 능력.
- ② 정보검색 스킬(Information Skills) - 필요한 정보를 탐색하고, 신뢰성과 타당성을 평가하는 능력.
- ③ 소셜 스킬(Social Skills) - 온라인 환경에서 타인과 효과적으로 소통하고 협력하는 능력.
- ④ 창의적 스킬(Creative Skills) - 디지털 도구를 활용해 콘텐츠를 생산하고 창의적으로 문제를 해결하는 능력.

이러한 구성은 Ng(2012)의 3차원 모델과 Eshet-Alkalai(2023)의 복합적 리터러시 구분을 통합한 것으로, 디지털리터러시를 단순한 기술 사용 능력이 아닌, 사회적 포용(social inclusion)과 삶의 만족도(life satisfaction)를 연결하는 핵심 변인(key determinant)으로 이해한다.

3.2 디지털 태도의 형성과 기술수용모형

3.2.1 태도의 개념과 기능

태도(attitude)는 특정 대상, 사람, 사건에 대해 긍정적 또는 부정적으로 평가하는 심리적 경향성을 의미한다(Eagly & Chaiken, 1993). 사회심리학에서 태도는 인지적(cognitive), 정서적(affective), 행동적(behavioral) 요소로 구성된 다차원적 개념으로 이해되며, 개인의 행동을 예측하고 설명하는 중요한 변수로 간주된다(Ajzen, 1991; Fishbein & Ajzen, 1975).

디지털 태도(digital attitude)는 디지털 기술에 대한 개인의 긍정적 또는 부정적 평가와 감정을 의미하며, 디지털 기술의 유용성, 용이성, 즐거움에 대한 인식을 포함한다(Davis, 1989; Venkatesh et al., 2003). 디지털 태도는 디지털 기술 사용 의도와 실제 사용 행동에 직접적인 영향을 미치며, 디지털리터러시와 기술 활용을 매개하는 핵심 변수로 작용한다(Ajzen, 1991; Davis, 1989).

3.2.2 기술수용모형의 발전

기술수용모형(Technology Acceptance Model, TAM)은 Davis(1989)가 제안한 이론으로, 개인의 기술 수용과 사용 행동을 설명하는 가장 영향력 있는 모형 중 하나이다. TAM은 합리적 행동이론(Theory of Reasoned Action, Fishbein & Ajzen, 1975)을 기반으로, 지각된 유용성(perceived usefulness)과 지각된 용이성(perceived ease of use)이 기술에 대한 태도를 형성하고, 태도가 사용 의도를 거쳐 실제 사용 행동으로 이어진다고 설명한다.

지각된 유용성은 특정 기술을 사용함으로써 업무 성과나 삶의 질이 향상될 것이라는 믿음을 의미하며, 지각된 용이성은 특정 기술을 사용하는 것이 어렵지 않을 것이라는 믿음을 의미한다(Davis, 1989). TAM은 수많은 실증 연구를 통해 그 타당성이 검증되었으며, 다양한 기술과 맥락에서 기술 수용 행동을 예측하는 데 효과적인 것으로 나타났다(King & He, 2006; Legris et al., 2003).

3.2.3 TAM의 확장: TAM2, TAM3, UTAUT

TAM은 이후 여러 연구자들에 의해 확장되었다. Venkatesh와 Davis(2000)는 TAM2를 제안하여 사회적 영향 과정(주관적 규범, 이미지)과 인지적 도구 과정(직무 관련성, 결과 품질, 결과 입증 가능성)을 추가하였다. Venkatesh와 Bala(2008)는 TAM3를 제안하여 지각된 용이성의 선행 요인(컴퓨터 자기효능감, 외부 통제 인식, 컴퓨터 불안, 컴퓨터 유희성, 객관적 사용성)을 통합하였다. Venkatesh 등(2003)은 TAM을 포함한 8개의 기술 수용 이론을 통합하여 통합기술수용이론(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT)을 제안하였다. UTAUT는 성과 기대(performance expectancy), 노력 기대(effort expectancy), 사회적 영향(social influence), 촉진 조건(facilitating conditions)을 핵심 변수로 설정하고, 성별, 연령, 경험, 자발성을 조절변수로 포함하였다. UTAUT는 TAM보다 설명력이 높은 것으로 평가되며(Venkatesh et al., 2003), 이후 UTAUT2(Venkatesh et al., 2012)로 확장되어 쾌락적 동기(hedonic motivation), 가격 가치(price value), 습관(habit)을 추가하였다.

3.2.4 디지털 태도의 양가성과 인지 부조화

디지털 태도는 단순히 긍정적 또는 부정적으로 양분되는 것이 아니라, 양가성(ambivalence)을 가질 수 있다. 개인은 디지털 기술의 유용성을 인정하면서도 동시에 프라이버시 침해, 정보 과부하, 디지털 중독 등에 대한 우려를 가질 수 있으며, 이러한 양가적 태도는 기술 사용 행동에 복잡한 영향을 미친다(Priester & Petty, 1996; Thompson et al., 1995).

인지 부조화 이론(Cognitive Dissonance Theory, Festinger, 1957)에 따르면, 개인은 태도와 행동 간의 불일치를 경험할 때 심리적 불편함을 느끼며, 이를 해소하기 위해 태도나 행동을 변화시킨다. 디지털 기술 맥락에서, 디지털리터러시가 높은 개인은 디지털 기술의 유용성을 인식하고 긍정적 태도를 형성하며, 이는 기술 활용 행동으로 이어진다. 반대로 디지털리터러시가 낮은 개인은 디지털 기술에 대한 부정적 태도를 형성하고, 기술 사용을 회피하는 경향

을 보인다(Compeau & Higgins, 1995; Venkatesh, 2000).

3.2.5 본 연구의 디지털 태도 개념

본 연구는 디지털 태도를 "디지털 기술의 유용성, 용이성, 즐거움에 대한 개인의 긍정적 평가와 감정"으로 정의한다. 이는 TAM(Davis, 1989)과 UTAUT(Venkatesh et al., 2003)의 개념을 통합한 것으로, 지각된 유용성, 지각된 용이성, 쾌락적 동기를 포함한다. 본 연구는 디지털리터러시가 디지털 태도를 형성하고, 디지털 태도가 기술 활용으로 이어지는 매개 경로를 검증함으로써, TAM과 UTAUT의 이론적 프레임워크를 디지털리터러시와 삶의 만족도 연구에 적용한다.

3.3 기술 활용의 다차원성과 디지털 웰빙

3.3.1 기술 활용의 개념

기술 활용(technology usage)은 디지털 기술을 실제로 사용하는 행동을 의미하며, 단순한 사용 빈도나 시간을 넘어 사용의 목적, 방식, 결과를 포함하는 다차원적 개념이다(Van Deursen & Van Dijk, 2014; Helsper & Eynon, 2013). 기존 연구들은 기술 활용을 사용 시간(usage time), 사용 빈도(usage frequency), 사용 다양성(usage diversity) 등으로 측정해 왔으나, 최근에는 의미 있는 활용(meaningful use)과 자본 증진 활용(capital-enhancing use)의 개념이 강조되고 있다(Hargittai & Hinnant, 2008; Van Deursen & Helsper, 2015).

의미 있는 활용은 디지털 기술을 개인의 목표 달성, 문제 해결, 삶의 질 향상을 위해 효과적으로 사용하는 것을 의미한다. 이는 단순히 디지털 기기를 오래 사용하는 것이 아니라, 교육, 고용, 건강, 사회 참여 등 삶의 중요한 영역에서 디지털 기술을 활용하여 실질적인 혜택을 얻는 것을 강조한다(Helsper & Reisdorf, 2017; Van Deursen & Helsper, 2015).

자본 증진 활용은 디지털 기술을 사용하여 경제적, 사회적, 문화적, 심리적 자본

을 증진시키는 것을 의미한다. 이는 Bourdieu(1986)의 자본 이론을 디지털 맥락에 적용한 것으로, 디지털 기술을 통해 인적 자본(교육, 기술), 사회적 자본(네트워크, 관계), 경제적 자본(소득, 자산), 문화적 자본(지식, 취향)을 축적하는 것을 강조한다(Hargittai & Hinnant, 2008; Ragnedda & Muschert, 2013).

3.3.2 자본 증진 활용과 사회적 자본 이론

사회적 자본 이론(Social Capital Theory, Putnam, 2000; Coleman, 1988)은 개인이 사회적 네트워크와 관계를 통해 얻는 자원과 혜택을 설명하는 이론이다. 사회적 자본은 결속형 사회적 자본(bonding social capital)과 연결형 사회적 자본(bridging social capital)으로 구분된다(Putnam, 2000). 결속형 사회적 자본은 가족, 친구 등 동질적 집단 내의 강한 유대를 의미하며, 연결형 사회적 자본은 다양한 배경을 가진 사람들과의 약한 유대를 의미한다.

디지털 기술은 사회적 자본을 형성하고 유지하는 중요한 도구로 작용한다. 소셜 미디어, 온라인 커뮤니티, 메신저 등은 기존의 사회적 관계를 유지하고 강화할 뿐만 아니라, 새로운 사회적 관계를 형성하고 확장하는 데 기여한다(Ellison et al., 2007; Wellman et al., 2001). 특히 고령층과 1인 가구는 오프라인에서 사회적 관계가 제한적일 수 있으며, 디지털 기술을 통해 사회적 고립을 완화하고 사회적 자본을 축적할 수 있다(Chopik, 2016; Heo & Kim, 2024).

3.3.3 의미 있는 활용과 디지털 웰빙

디지털 웰빙(digital well-being)은 디지털 기술을 건강하고 균형 있게 사용하여 신체적, 정신적, 사회적 안녕을 유지하고 향상시키는 것을 의미한다(Vanden Abeele, 2021; Burr et al., 2020). 디지털 웰빙 연구는 디지털 기술의 과도한 사용이 스트레스, 불안, 우울, 수면 장애 등 부정적 영향을 미칠 수 있음을 지적하면서도, 적절하고 의미 있는 사용은 삶의 질을 향상시킬 수 있음을 강조한다(Przybylski & Weinstein, 2017; Twenge et al., 2018).

의미 있는 활용은 디지털 웰빙의 핵심 요소로, 디지털 기술을 자신의 가치와

목표에 부합하게 사용하고, 디지털 사용 시간과 방식을 스스로 조절하며, 디지털 기술을 통해 실질적인 혜택을 얻는 것을 강조한다(Vanden Abeele, 2021). 본 연구는 기술 활용을 의미 있는 활용의 관점에서 개념화하고, 디지털 리터러시와 디지털 태도가 의미 있는 기술 활용으로 이어지며, 이것이 궁극적으로 삶의 만족도를 향상시킨다는 경로를 검증한다.

3.3.4 본 연구의 기술 활용 개념

본 연구는 기술 활용을 "디지털 기술을 교육, 고용, 건강, 사회 참여 등 삶의 중요한 영역에서 효과적으로 사용하여 실질적인 혜택을 얻는 행동"으로 정의한다. 이는 Van Deursen과 Helsper(2015)의 의미 있는 활용 개념과 Hargittai와 Hinnant(2008)의 자본 증진 활용 개념을 통합한 것으로, 정보 검색, 온라인 소통, 온라인 서비스 이용, 디지털 콘텐츠 창작 등을 포함한다.

3.4 삶의 만족도와 주관적 안녕감

3.4.1 주관적 안녕감의 개념과 구성 요소

주관적 안녕감(subjective well-being)은 개인이 자신의 삶을 긍정적으로 평가하는 정도를 의미하며, 인지적 요소인 삶의 만족도(life satisfaction)와 정서적 요소인 긍정 정서(positive affect) 및 부정 정서(negative affect)로 구성된다(Diener, 1984; Diener et al., 1999).

삶의 만족도는 개인이 자신의 삶 전반에 대해 내리는 인지적 평가를 의미하며, 자신의 삶이 이상적인 삶에 얼마나 가까운지, 삶의 조건이 얼마나 만족스러운지, 중요한 것들을 얼마나 성취했는지 등을 종합적으로 판단하는 것을 포함한다(Pavot & Diener, 1993; Shin & Johnson, 1978).

긍정 정서는 기쁨, 행복, 만족, 자부심 등 긍정적인 감정 상태를 의미하며, 부정 정서는 슬픔, 불안, 분노, 좌절 등 부정적인 감정 상태를 의미한다(Watson et al., 1988). 주관적 안녕감이 높은 사람은 삶의 만족도가 높고, 긍정 정서

를 자주 경험하며, 부정 정서를 적게 경험한다(Diener et al., 1999).

3.4.2 쾌락주의적 관점과 자기실현적 관점

주관적 안녕감은 쾌락주의적 관점(hedonic perspective)과 자기실현적 관점(eudaimonic perspective)으로 구분된다(Ryan & Deci, 2001; Waterman, 1993). 쾌락주의적 관점은 행복을 쾌락의 극대화 와 고통의 최소화로 정의하며, 주관적 안녕감을 삶의 만족도와 긍정 정서의 합으로 이해한다(Kahneman et al., 1999). 이 관점은 개인의 주관적 경험과 감정을 중시하며, 행복을 개인이 느끼는 즐거움과 만족의 정도로 측정한다.

자기실현적 관점은 행복을 자신의 잠재력을 실현하고 의미 있는 삶을 사는 것으로 정의하며, 심리적 안녕감(psychological well-being)을 자율성, 환경 통제, 개인적 성장, 긍정적 관계, 삶의 목적, 자기 수용의 6개 차원으로 이해한다(Ryff, 1989; Ryff & Keyes, 1995). 이 관점은 단순한 쾌락을 넘어 자기 성장, 의미 추구, 덕성 실현을 강조한다.

최근 연구들은 쾌락주의적 관점과 자기실현적 관점을 통합하여 안녕감을 이해하려는 시도를 하고 있으며, 두 관점이 상호 보완적임을 강조한다(Huppert & So, 2013; Keyes et al., 2002).

3.4.3 삶의 만족도에 영향을 미치는 요인

삶의 만족도에 영향을 미치는 요인은 크게 객관적 요인과 주관적 요인으로 구분된다. 객관적 요인은 소득, 건강, 교육, 고용, 주거 등 측정 가능한 생활 조건을 의미하며, 주관적 요인은 자기효능감, 낙관성, 사회적 지지, 대처 능력 등 개인의 심리적 특성과 사회적 관계를 의미한다(Diener et al., 1999; Veenhoven, 1996). 연구에 따르면, 객관적 요인은 삶의 만족도에 일정 부분 영향을 미치지만, 일정 수준 이상에서는 그 영향력이 감소하는 경향을 보인다(Easterlin, 1974; Kahneman & Deaton, 2010). 반면 주관적 요인은 삶의 만족도에 지속적이고 강력한 영향을 미치는 것으로 나타났다(Diener & Seligman,

2004; Lyubomirsky et al., 2005).

사회적 관계는 삶의 만족도에 가장 중요한 영향을 미치는 요인 중 하나로, 가족, 친구, 이웃과의 긍정적 관계는 삶의 만족도를 높이며, 사회적 고립과 외로움은 삶의 만족도를 낮춘다(Helliwell & Putnam, 2004; Pinquart & Sörensen, 2000). 특히 고령층과 1인 가구는 사회적 관계가 제한적일 수 있으며, 사회적 지지의 부족은 삶의 만족도 저하로 이어진다(Klinenberg, 2012; Victor et al., 2005).

3.4.4 디지털 기술과 삶의 만족도

디지털 기술은 삶의 만족도에 긍정적 영향과 부정적 영향을 모두 미칠 수 있다. 긍정적 영향으로는 정보 접근성 향상, 사회적 관계 유지 및 확장, 온라인 서비스 이용 편의성 증대, 자기 표현 및 창작 기회 제공 등이 있다(Chopik, 2016; Ellison et al., 2007; Heo & Kim, 2024). 특히 고령층과 1인 가구는 디지털 기술을 통해 사회적 고립을 완화하고, 정보와 서비스에 접근하며, 삶의 질을 향상시킬 수 있다.

부정적 영향으로는 디지털 중독, 사이버 불링, 프라이버시 침해, 정보 과부하, 사회적 비교로 인한 스트레스 등이 있다(Przybylski & Weinstein, 2017; Twenge et al., 2018; Valkenburg et al., 2022). 디지털 기술의 과도한 사용은 수면 장애, 불안, 우울 등 정신건강 문제를 야기할 수 있으며, 오프라인 사회적 관계를 약화시킬 수 있다.

디지털 기술이 삶의 만족도에 미치는 영향은 사용 방식과 맥락에 따라 달라진다. 의미 있고 목적 지향적인 사용은 삶의 만족도를 높이지만, 무분별하고 과도한 사용은 삶의 만족도를 낮출 수 있다(Vanden Abeele, 2021; Van Deursen & Helsper, 2015). 따라서 디지털리터러시는 디지털 기술을 효과적이고 건강하게 사용하여 삶의 만족도를 향상시키는 핵심 역량으로 작용한다.

3.4.5 본 연구의 삶의 만족도 개념

본 연구는 삶의 만족도를 "개인이 자신의 삶 전반에 대해 내리는 인지적 평

가"로 정의한다. 이는 Diener(1984)와 Pavot과 Diener(1993)의 개념을 따른 것으로, 주관적 안녕감의 인지적 요소에 해당한다. 본 연구는 Satisfaction with Life Scale(SWLS, Diener et al., 1985)을 기반으로 삶의 만족도를 측정하며, 디지털리터러시가 디지털 태도와 기술 활용을 매개로 삶의 만족도에 미치는 영향을 검증한다.

3.5 사회인지이론과 디지털리터러시

3.5.1 사회인지이론의 개요

사회인지이론(Social Cognitive Theory, SCT)은 Bandura (1986)가 제안한 이론으로, 인간의 행동이 개인적 요인, 행동적 요인, 환경적 요인의 상호작용을 통해 결정된다고 설명한다. 이 이론은 디지털리터러시가 디지털 태도, 기술 활용, 삶의 만족도에 미치는 영향을 설명하는 이론적 기반을 제공한다. 사회인지이론은 행동주의와 인지주의를 통합한 이론으로, 인간을 단순히 환경 자극에 반응하는 수동적 존재가 아니라, 환경을 해석하고 변화시키는 능동적 존재로 본다.

3.5.2 상호결정론

사회인지이론의 핵심 개념은 상호결정론(Reciprocal Determinism)이다. 상호결정론은 개인(Person), 행동(Behavior), 환경(Environment)의 세 가지 요소가 서로 영향을 주고받으며, 인간의 행동이 이러한 상호작용의 결과로 나타난다고 설명한다.

개인적 요인(Personal Factors)은 개인의 인지, 정서, 생물학적 특성을 포함한다. 디지털리터러시, 디지털 태도, 자기효능감, 기대, 목표 등이 이에 해당한다. 개인적 요인은 개인이 환경을 어떻게 인식하고 해석하는지, 어떤 행동을 선택할지에 영향을 미친다.

행동적 요인(Behavioral Factors)은 개인의 실제 행동과 그 결과를 의미한다. 기술 활용 행동, 학습 행동, 사회적 상호작용 등이 이에 해당한다. 행동은 환

경에 영향을 미치며, 동시에 개인의 인지와 정서에도 영향을 미친다. 예를 들어, 디지털 기술을 성공적으로 사용한 경험은 자기효능감을 높이고, 디지털 기술에 대한 긍정적 태도를 형성한다.

환경적 요인(Environmental Factors)은 개인을 둘러싼 물리적, 사회적 환경을 의미한다. 디지털 기술의 접근성, 사회적 지지, 정책적 환경, 문화적 규범 등이 이에 해당한다. 환경은 개인의 행동 기회를 제공하거나 제약하며, 개인의 인지와 정서에도 영향을 미친다. 본 연구의 맥락에서, 디지털리터러시(개인적 요인)는 디지털 태도(개인적 요인)를 형성하고, 이는 다시 기술 활용(행동적 요인)으로 이어진다. 기술 활용은 삶의 만족도(개인적 요인)에 영향을 미치며, 이러한 과정은 환경적 요인(연령, 가구형태)에 의해 조절된다.

3.5.3 자기효능감

사회인지이론의 또 다른 핵심 개념은 자기효능감(Self-Efficacy)이다. 자기효능감은 개인이 특정 과제를 성공적으로 수행할 수 있다고 믿는 신념을 의미한다(Bandura, 1997). 자기효능감은 행동의 선택, 노력의 정도, 지속성에 영향을 미친다. 자기효능감이 높은 사람은 도전적인 과제를 선택하고, 어려움에 직면해도 포기하지 않으며, 더 많은 노력을 기울인다. 반대로, 자기효능감이 낮은 사람은 쉬운 과제를 선택하고, 어려움에 직면하면 쉽게 포기하며, 적은 노력을 기울인다.

Bandura(1997)는 자기효능감이 4가지 원천을 통해 형성된다고 설명하였다.

첫째, 성취 경험(Mastery Experience)은 과거에 과제를 성공적으로 수행한 경험이다. 이는 자기효능감을 높이는 가장 강력한 원천이다. 디지털 기술을 성공적으로 사용한 경험은 디지털 자기효능감을 증진시킨다. 예를 들어, 처음으로 온라인 쇼핑을 성공적으로 완료한 경험은 "나도 디지털 기술을 사용할 수 있다"는 자신감을 높인다.

둘째, 대리 경험(Vicarious Experience)은 다른 사람이 과제를 성공적으로 수행하는 것을 관찰하는 것이다. 특히, 자신과 유사한 사람이 성공하는 것을

보면 "나도 할 수 있다"는 믿음이 생긴다. 예를 들어, 비슷한 연령대의 고령자가 스마트폰을 잘 사용하는 것을 보면, 자신도 할 수 있다는 자신감이 생긴다.

셋째, 사회적 설득(Social Persuasion)은 다른 사람으로부터 "당신은 할 수 있다"는 격려와 지지를 받는 것이다. 교사, 가족, 친구의 지지는 디지털 자기효능감을 증진시키는 데 중요한 역할을 한다. 그러나 사회적 설득만으로는 자기효능감을 크게 높이기 어려우며, 실제 성취 경험과 결합될 때 효과적이다.

넷째, 생리적/정서적 상태(Physiological and Emotional States)는 개인의 신체적, 정서적 상태이다. 불안하거나 스트레스를 받는 상태에서는 자기효능감이 낮아지며, 긍정적이고 편안한 상태에서는 자기효능감이 높아진다. 예를 들어, 디지털 기술을 사용할 때 불안감을 느끼면 자기효능감이 낮아지고, 즐거움을 느끼면 자기효능감이 높아진다.

디지털리터러시는 디지털 자기효능감과 밀접하게 연관되어 있다. 디지털리터러시가 높은 사람은 디지털 기술을 효과적으로 사용할 수 있다는 자신감이 높으며, 이는 디지털 기술에 대한 긍정적인 태도를 형성하고, 적극적인 기술 활용으로 이어진다(Compeau & Higgins, 1995; Eastin & LaRose, 2000).

3.5.4 자기조절

사회인지이론은 또한 자기조절(Self-Regulation)의 중요성을 강조한다. 자기조절은 개인이 자신의 행동을 스스로 통제하고 관리하는 능력을 의미한다(Bandura, 1991). 자기조절은 세 단계로 이루어진다.

첫째, 자기관찰(Self-Observation)은 자신의 행동을 모니터링하고 인식하는 단계이다. 예를 들어, 자신이 하루에 얼마나 스마트폰을 사용하는지, 어떤 앱을 주로 사용하는지를 인식하는 것이다.

둘째, 자기판단(Self-Judgment)은 자신의 행동을 목표나 기준과 비교하여 평가하는 단계이다. 예를 들어, 자신의 스마트폰 사용 시간이 적절한지, 생산적인 활동에 사용하고 있는지를 평가하는 것이다.

셋째, 자기반응(Self-Reaction)은 평가 결과에 따라 자신에게 보상하거나 처벌하는 단계이다. 예를 들어, 목표를 달성하면 자신에게 보상을 주고, 목표를

달성하지 못하면 행동을 수정하는 것이다.

디지털 기술 사용에서도 자기조절이 중요하다. 디지털리터러시가 높은 사람은 자신의 기술 사용을 효과적으로 관리하고, 목표에 부합하는 방식으로 기술을 활용할 수 있다. 반면, 자기조절 능력이 낮은 사람은 무분별하고 습관적인 기술 사용에 빠질 위험이 있다.

3.5.5 본 연구에서의 사회인지이론 적용

본 연구에서는 사회인지이론을 기반으로 디지털리터러시가 디지털 태도와 기술 활용을 매개로 삶의 만족도에 영향을 미치는 과정을 설명한다. 디지털리터러시는 개인의 인지적 역량(개인적 요인)으로, 디지털 기술에 대한 긍정적 태도를 형성하고, 이는 다시 적극적인 기술 활용(행동적 요인)으로 이어진다. 기술 활용은 정보 접근성, 사회적 연결성, 편의성을 증진시켜 삶의 만족도를 높인다. 이러한 과정은 연령과 가구형태(환경적 요인)에 의해 조절된다.

3.6 조절변수로서의 연령과 가구형태: 자원대체이론

3.6.1 자원대체이론의 개요

본 연구에서는 연령과 가구형태를 조절변수로 설정하여, 디지털리터러시가 삶의 만족도에 미치는 영향이 이러한 변수에 따라 어떻게 달라지는지를 분석한다. 이러한 조절효과는 자원대체이론(Resource Substitution Theory)과 사회적 지지 이론(Social Support Theory)을 통해 설명할 수 있다.

자원대체이론은 개인이 특정 자원이 부족할 때, 다른 자원으로 이를 대체하여 목표를 달성하려고 한다는 이론이다(Ross & Mirowsky, 2006; Seeman & Chen, 2002). 이 이론은 주로 건강과 사회적 지지 연구에서 사용되어 왔으며, 디지털 기술 연구에도 적용되고 있다. 자원대체이론의 핵심 가정은 인간이 목표를 달성하기 위해 다양한 자원을 활용하며, 특정 자원이 부족할 때 다른 자원으로 이를 보완한다는 것이다.

3.6.2 고령층과 자원대체

고령층은 신체적 건강 저하, 사회적 네트워크 축소, 경제적 자원 감소 등으로 인해 다양한 자원이 부족한 상황에 처할 수 있다. 이러한 상황에서 디지털 기술은 부족한 자원을 대체하는 중요한 수단이 될 수 있다.

신체적 자원의 대체: 고령층은 이동 능력이 제한되거나 신체적 불편함을 경험할 수 있다. 디지털 기술은 이러한 신체적 제약을 극복하는 데 도움을 준다. 예를 들어, 온라인 쇼핑은 직접 상점을 방문하지 않고도 필요한 물품을 구매할 수 있게 하며, 원격 의료 서비스는 병원을 방문하지 않고도 의료 상담을 받을 수 있게 한다(Heo et al., 2015).

사회적 자원의 대체: 고령층은 은퇴, 배우자의 사망, 친구의 이사 등으로 인해 사회적 네트워크가 축소될 수 있다. 디지털 기술은 사회적 관계를 유지하고 확장하는 데 도움을 준다. 화상 통화, 소셜 미디어, 메신저 등을 통해 가족, 친구와 연락을 유지하고, 온라인 커뮤니티에 참여하여 새로운 사람들과 교류할 수 있다(Chopik, 2016).

정보적 자원의 대체: 고령층은 정보 접근성이 제한될 수 있다. 디지털 기술은 다양한 정보에 쉽게 접근할 수 있게 한다. 인터넷 검색, 온라인 뉴스, 교육 콘텐츠 등을 통해 필요한 정보를 얻을 수 있으며, 이는 의사결정과 문제 해결에 도움을 준다.

Cotten et al.(2013)은 고령층의 인터넷 사용이 우울감을 감소시키고 삶의 만족도를 향상시킨다는 것을 발견하였다. 특히, 사회적으로 고립된 고령층에게 인터넷은 사회적 연결성을 회복시키는 중요한 수단이 되었다. Chopik(2016)은 고령층의 소셜 미디어 사용이 외로움을 감소시키고 주관적 안녕감을 향상시킨다는 것을 발견하였다.

3.6.3 1인 가구와 자원대체

1인 가구는 가족 구성원의 지지와 도움을 받기 어려운 상황에 있다. 1인 가구는 사회적 고립, 외로움, 정서적 지지 부족 등의 문제를 경험할 수 있으며, 디지털 기술은 이러한 부족한 사회적 자원을 대체하는 역할을 할 수 있다.

사회적 지지의 대체: 1인 가구는 일상적인 대화 상대나 정서적 지지를 제공하는 사람이 부족할 수 있다. 디지털 기술은 소셜 미디어, 온라인 커뮤니티, 메신저 등을 통해 사회적 관계를 유지하고, 정서적 지지를 받을 수 있게 한다(Sum et al., 2008).

도구적 지지의 대체: 1인 가구는 일상생활에서 도움을 받기 어려울 수 있다. 디지털 기술은 다양한 온라인 서비스를 통해 도구적 지지를 제공한다. 예를 들어, 온라인 쇼핑, 음식 배달, 가사 서비스 예약 등을 통해 일상생활의 불편함을 해소할 수 있다.

정보적 지지의 대체: 1인 가구는 조언이나 정보를 얻을 사람이 부족할 수 있다. 디지털 기술은 온라인 포럼, Q&A 사이트, 전문가 상담 서비스 등을 통해 필요한 정보와 조언을 얻을 수 있게 한다.

Khvorostianov et al.(2012)은 1인 가구 고령층의 인터넷 사용이 사회적 고립을 완화하고 삶의 만족도를 향상시킨다는 것을 발견하였다. Sum et al.(2008)은 1인 가구의 인터넷 사용이 사회적 네트워크를 확장하고 정서적 안녕감을 증진시킨다는 것을 발견하였다.

3.6.4 사회적 지지의 완충 효과

사회적 지지 이론은 사회적 관계와 지지가 스트레스의 부정적 영향을 완화하는 완충 효과(Buffering Effect)를 가진다고 설명한다(Cohen & Wills, 1985). 사회적 지지는 정서적 지지(위로, 공감), 도구적 지지(물질적 도움, 실질적 지원), 정보적 지지(조언, 정보 제공), 평가적 지지(긍정적 피드백, 인정)로 구분된다.

디지털 기술은 사회적 지지를 제공하고 유지하는 중요한 수단이 될 수 있다. 특히, 고령층과 1인 가구는 대면 접촉이 제한적일 수 있으며, 디지털 기술을 통해 가족, 친구, 지역사회와 연결됨으로써 사회적 지지를 받을 수 있다. 이러한 사회적 지지는 외로움, 우울감, 스트레스를 완화하고, 삶의 만족도를 높이는 데 기여한다(Cotten et al., 2013; Chopik, 2016).

3.6.5 디지털 보상과 디지털 의존

그러나 자원대체이론은 디지털 기술이 항상 긍정적인 대체 효과를 가져오는 것은 아니라는 점도 시사한다. 디지털 기술에 과도하게 의존하는 경우, 디지털 의존(Digital Dependency)이 발생할 수 있으며, 이는 오히려 대면 관계를 약화시키고, 사회적 고립을 심화시킬 수 있다(Kraut et al., 1998; Nie, 2001).

Kraut et al.(1998)은 인터넷 사용이 가족 내 대화를 감소시키고 사회적 고립을 증가시킨다는 "인터넷 역설(Internet Paradox)"을 제시하였다. 그러나 후속 연구들은 이러한 부정적 효과가 인터넷 사용 초기에 나타나는 일시적 현상이며, 시간이 지남에 따라 긍정적 효과가 나타난다는 것을 발견하였다(Kraut et al., 2002).

따라서 디지털 기술은 기존의 사회적 자원을 보완하는 수단으로 활용되어야 하며, 완전히 대체하는 것은 바람직하지 않다. 디지털 기술과 대면 관계의 균형을 유지하는 것이 중요하다.

3.6.6 본 연구의 조절변수 설정

본 연구는 연령과 가구형태를 조절변수로 설정하여, 디지털리터러시가 기술 활용과 삶의 만족도에 미치는 영향이 연령과 가구형태에 따라 어떻게 달라지는지를 검증한다. 자원대체이론에 따르면, 오프라인에서 자원이 부족한 고령층과 1인 가구는 디지털 기술을 통해 그 부족함을 보완할 수 있으며, 따라서 디지털리터러시의 효과가 더 크게 나타날 것으로 예상된다.

구체적으로, 본 연구는 다음과 같은 조절효과를 검증한다.

• H7: 연령은 기술 활용이 삶의 만족도에 미치는 영향을 조절할 것이다. 고령층에서 기술 활용의 효과가 더 클 것이다.

• H8: 가구형태는 디지털리터러시가 삶의 만족도에 미치는 영향을 조절할 것이다. 1인 가구에서 디지털리터러시의 효과가 더 클 것이다.

• H9: 연령과 가구형태의 다중조절효과가 존재할 것이다. 고령 1인 가구에서 디지털리터러시와 기술 활용의 효과가 가장 클 것이다.

3.7 선행연구의 한계 및 연구 격차

디지털리터러시와 삶의 만족도 간의 관계를 탐구한 기존 연구들은 개인의 삶의 질을 결정짓는 중요한 단서를 제시했지만, 여전히 몇 가지 본질적인 한계를 지닌다.

첫째, 단선적 모형 중심의 접근이 주를 이루어, 디지털리터러시의 다차원적 구조를 충분히 반영하지 못했다. 기존 연구들은 주로 단일 요인(예: 정보탐색 능력, 기기 활용 능력 등)에 초점을 맞추거나, 단순한 사용 빈도나 시간에 기반해 디지털 역량을 측정하는 경향이 있었다(Hargittai, 2022; Helsper & Reisdorf, 2017). 그러나 디지털리터러시는 기술적, 인지적, 사회적, 윤리적 차원을 포괄하는 복합적 개념으로, 이를 단일 지표로 측정할 경우 변수 간 관계의 심층적 메커니즘을 설명하기 어렵다(Eshet-Alkalai, 2004; OECD, 2024).

둘째, 매개 및 조절 메커니즘에 대한 분석이 제한적이었다. 많은 선행 연구들은 디지털리터러시가 삶의 만족도에 미치는 직접적 효과에 초점을 두었지만, 디지털리터러시가 태도와 행동을 변화시켜 궁극적으로 안녕감에 영향을 미치는 심리적·행동적 경로를 충분히 규명하지 못했다. 특히, 디지털 태도와 기술 활용을 연계한 이중 매개효과를 실증적으로 검증한 연구는 극히 드물다(Cotten et al., 2013; Kim & Lee, 2024). 또한, 연령과 가구형태와 같은 인구사회학적 조절변수를 통합적으로 고려하지 않아, 세대 간·가구 간 차이에 대한 이론적 설명력이 부족했다(Chopik, 2016; Klinenberg, 2012).

셋째, 한국 사회의 맥락적 특수성을 충분히 반영하지 못했다. 서구 중심의 연구들이 많았던 기존 문헌은 고령화 속도, 디지털 인프라 수준, 1인 가구 비율 등에서 한국 사회가 지닌 고유한 구조적 특징을 충분히 고려하지 않았다. 한국은 OECD 국가 중 디지털 인프라는 세계 최고 수준이지만, 고령화 속도와 세대 간 디지털 격차는 가장 심한 사회로 평가된다(OECD, 2024; 통계청,

2023). 따라서 한국 사회의 구조적 맥락에서 디지털리터러시가 삶의 만족도에 미치는 영향을 분석하는 연구가 절실히 요구된다.

넷째, 방법론적 한계 또한 지적된다. 기존 연구들은 대부분 횡단적 설문조사에 의존하여 인과관계를 명확히 규명하기 어려웠으며, 통계적으로 복잡한 연구모형(예: 2차 요인 구조, 다중매개 및 조절모형)을 검증하는 데 한계가 있었다. 또한 일부 연구는 CB-SEM에 기반해 이론 적합도를 중심으로 평가하였으나, 예측 지향적이고 복합모형 분석에 강점을 지닌 PLS-SEM을 적용한 연구는 드물었다(Hair et al., 2019).

이에 본 연구는 이러한 한계를 보완하고, 다음과 같은 필요성과 차별성을 지닌다.

① 통합적 이론모형 구축: 본 연구는 사회인지이론, 기술수용모형, 자원대체이론을 통합하여 디지털리터러시가 디지털 태도와 기술 활용을 매개로 삶의 만족도에 영향을 미치는 통합적 이론 프레임워크를 제시한다. 이는 단순한 인과관계 검증을 넘어, 심리적 태도 변화와 기술 행동의 연쇄적 매개경로를 체계적으로 검증함으로써 기존 연구의 설명력을 확장한다.

② 고령층·1인 가구 조절효과 검증: 연령과 가구형태를 조절변수로 설정하여, 디지털리터러시의 효과가 인구학적 특성에 따라 어떻게 달라지는지를 실증적으로 규명한다. 이를 통해 고령 1인 가구와 같은 디지털 취약계층이 디지털 역량 강화를 통해 삶의 질을 개선할 수 있는 정책적 근거를 제공한다.

③ PLS-SEM 기반 복합모형 분석: 본 연구는 PLS-SEM을 활용하여 2차 요인 구조, 다중매개효과, 조절효과를 통합적으로 검증한다. 이는 복잡한 이론모형을 예측 지향적으로 분석하고, 정책적 함의를 도출하는 데 적합한 방법론적 접근이다.

④ 한국 사회 맥락 반영: 본 연구는 한국 사회의 급속한 고령화, 1인 가구 증가, 디지털 격차 확대라는 구조적 변화를 배경으로, 한국인을 대상으로 한 대규모 설문조사 데이터를 분석한다. 이는 한국 사회의 맥락적 특수성을 반영하고, 한국형 디지털 포용 정책의 이론적 근거를 제공한다.

3.8 연구가설 및 연구모형

3.8.1 연구가설

본 연구는 디지털리터러시가 디지털 태도와 기술 활용을 매개로 삶의 만족도에 미치는 영향을 분석하고, 이러한 관계가 연령과 가구형태에 따라 어떻게 조절되는지를 검증하고자 한다. 이를 위해 사회인지이론, 기술수용모형, 자원대체이론을 이론적 기반으로 하여 다음과 같은 연구가설을 설정한다.

주효과 가설

H1: 디지털리터러시는 디지털 태도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

디지털리터러시가 높은 사람은 디지털 기술을 효과적으로 사용할 수 있다는 자신감이 높으며, 이는 디지털 기술에 대한 긍정적인 태도를 형성한다. 사회인지이론에 따르면, 자기효능감은 태도 형성에 중요한 영향을 미친다(Bandura, 1997). 디지털리터러시는 디지털 자기효능감과 밀접하게 연관되어 있으며, 디지털 자기효능감이 높은 사람은 디지털 기술이 유용하고 사용하기 쉽다고 인식할 가능성이 높다.

H2: 디지털 태도는 기술 활용에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

기술수용모형(TAM)에 따르면, 기술에 대한 긍정적인 태도는 사용 의도와 실제 사용 행동으로 이어진다(Davis, 1989). 디지털 기술이 유용하고 사용하기 쉽다고 인식하는 사람은 디지털 기술을 적극적으로 활용할 가능성이 높다. 합리적 행동이론(TRA)과 계획된 행동이론(TPB)도 태도가 행동 의도와 실제 행동에 영향을 미친다는 것을 일관되게 보여준다(Fishbein & Ajzen, 1975; Ajzen, 1991).

H3: 기술 활용은 삶의 만족도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

디지털 기술 활용은 정보 접근성을 향상시키고, 사회적 연결성을 증진시키며, 일상생활의 편의성을 제공함으로써 삶의 만족도를 높인다. 자기결정이론(SDT)에 따르면, 디지털 기술 활용은 자율성(원하는 정보에 접근하고 원하는 활동을 할 수 있음), 역량(디지털 기술을 효과적으로 사용할 수 있음), 관계성(타인과 연결되고 소통할 수 있음)의 기본 심리적 욕구를 충족시켜 주관적 안녕감을 향상시킨다(Ryan & Deci, 2000).

H4: 디지털리터러시는 삶의 만족도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

디지털리터러시는 매개변수를 거치지 않고도 삶의 만족도에 직접적인 영향을 미칠 수 있다. 디지털리터러시가 높은 사람은 자신감과 자기효능감이 높으며, 이는 심리적 안녕감을 향상시킨다. 또한, 디지털리터러시는 개인의 인적 자본(Human Capital)을 증진시키고, 사회적 참여 기회를 확대하며, 경제적 기회를 제공함으로써 삶의 만족도를 높인다(van Dijk, 2020).

매개효과 가설

H5: 디지털 태도는 디지털리터러시와 기술 활용 간의 관계를 매개할 것이다.

디지털리터러시는 디지털 태도를 통해 기술 활용에 간접적인 영향을 미친다. 디지털리터러시가 높은 사람은 디지털 기술에 대한 긍정적인 태도를 형성하며, 이러한 긍정적 태도는 적극적인 기술 활용으로 이어진다. 사회인지이론과 TAM은 모두 인지적 요인(리터러시, 자기효능감)이 태도를 매개로 행동에 영향을 미친다는 것을 설명한다.

H6: 기술 활용은 디지털리터러시와 삶의 만족도 간의 관계를 매개할 것이다.

디지털리터러시는 기술 활용을 통해 삶의 만족도에 간접적인 영향을 미친다.

디지털리터러시가 높은 사람은 디지털 기술을 다양한 목적으로 활용하며, 이러한 활용은 정보 접근성, 사회적 연결성, 편의성을 증진시켜 삶의 만족도를 높인다. 이는 자원 기반 관점(Resource-Based View)에서 디지털리터러시가 자원으로 작용하여 기술 활용이라는 행동을 통해 가치를 창출한다는 것을 의미한다.

조절효과 가설

H7: 연령은 기술 활용이 삶의 만족도에 미치는 영향을 조절할 것이다.

구체적으로, 고령층에서 기술 활용이 삶의 만족도에 미치는 긍정적 영향이 더 크게 나타날 것이다.

자원대체이론에 따르면, 자원이 부족한 집단에서 대체 자원의 효과가 더 크게 나타난다. 고령층은 신체적 건강 저하, 사회적 네트워크 축소 등으로 인해 다양한 자원이 부족한 상황에 있으며, 디지털 기술은 이러한 부족한 자원을 대체하는 중요한 수단이 된다. 따라서 고령층에서 디지털 기술 활용이 삶의 만족도에 미치는 긍정적 영향이 더 크게 나타날 것으로 예상된다.

H8: 가구형태는 디지털리터러시가 삶의 만족도에 미치는 영향을 조절할 것이다.

구체적으로, 1인 가구에서 디지털리터러시가 삶의 만족도에 미치는 긍정적 영향이 더 크게 나타날 것이다.

1인 가구는 가족 구성원의 지지와 도움을 받기 어려운 상황에 있으며, 사회적 고립, 외로움, 정서적 지지 부족 등의 문제를 경험할 수 있다. 디지털 기술은 이러한 부족한 사회적 자원을 대체하는 역할을 할 수 있다. 따라서 1인 가구에서 디지털리터러시가 삶의 만족도에 미치는 긍정적 영향이 더 크게 나타날 것으로 예상된다.

H9-1: 가구형태를 통제한 연령의 조절효과

H7에서 연령이 기술 활용 → 삶의 만족도 경로를 조절하는 것으로 나타났다. 그러나 이 조절효과가 가구형태의 영향을 통제한 상태에서도 유지되는지 검증할 필요가 있다. 자원 대체이론에 따르면, 연령과 가구형태는 모두 자원 부족 상황을 나타내는 지표이므로, 두 변수 간 상호 의존성이 존재할 수 있다. 따라서 다음과 같은 가설을 설정한다.

H9-1: 가구형태를 통제한 상태에서, 기술 활용이 삶의 만족도에 미치는 긍정적 영향은 60세 이상 고령층에서 더 강하게 나타날 것이다.

H9-2: 연령을 통제한 가구형태의 조절효과

H8에서 가구형태가 디지털리터러시 → 삶의 만족도 경로를 조절하는 것으로 나타났다. 그러나 이 조절효과가 연령의 영향을 통제한 상태에서도 유지되는지 검증할 필요가 있다. 1인 가구의 사회적 고립 문제는 고령층에서 더 심각하게 나타나므로, 연령을 통제한 순수한 가구형태의 효과를 파악하는 것이 중요하다.

H9-2: 연령을 통제한 상태에서, 기술 활용이 삶의 만족도에 미치는 긍정적 영향은 1인 가구에서 더 강하게 나타날 것이다.

3원 상호작용 분석

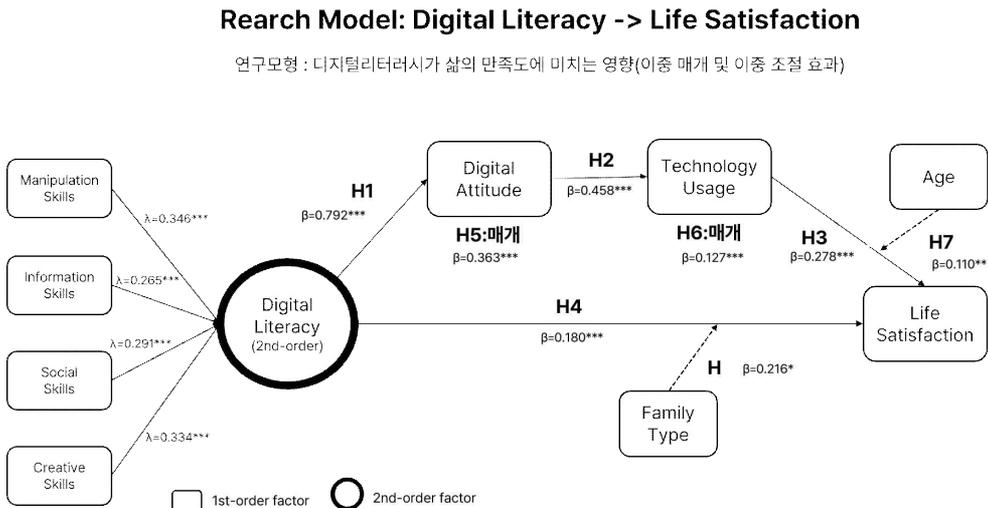
연령과 가구형태가 동시에 기술 활용 → 삶의 만족도 경로에 미치는 영향을 분석하기 위해 3원 상호작용을 검증한다. 만약 3원 상호작용이 유의하다면, 고령 1인 가구에서 두 조절변수의 효과가 승수적으로 작용함을 의미한다. 반대로 비유의하다면, 두 조절변수가 주로 독립적으로 작용함을 의미한다.

3원 상호작용: 연령과 가구형태가 기술 활용 → 삶의 만족도 경로에 미치는 조절효과는 상호작용할 것이다.

3.8.2 연구모형

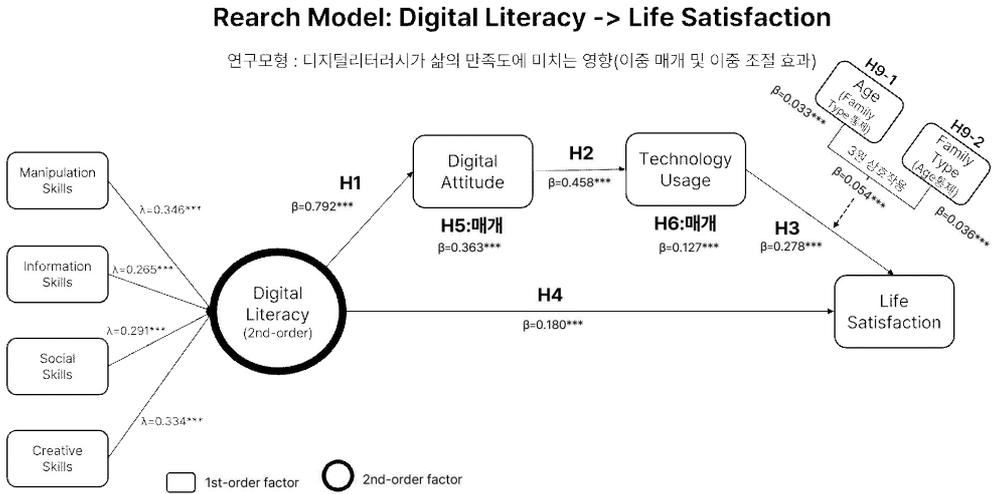
본 연구의 연구모형은 [그림 3-1]과 같다. 디지털리터러시는 2차 요인 (Second-order Factor)으로, 조작 기술, 정보검색 기술, 소셜 기술, 창의 기술의 4개 하위 차원으로 구성된다. 디지털 태도와 기술 활용은 매개변수로, 삶의 만족도는 종속변수로 설정된다. 연령과 가구형태는 조절변수로 설정되며, 연령은 기술 활용과 삶의 만족도 간의 관계를, 가구형태는 디지털리터러시와 삶의 만족도 간의 관계를 조절한다.

[그림 3-1] 연구모형



심사위원의 피드백에 따라, 연령과 가구형태를 동시에 통제한 다중조절효과 분석을 추가로 수행하였다. [그림 3-2]는 H9 추가 분석을 위한 연구모형을 나타낸다.

[그림 3-2] 연구모형



본 연구는 PLS-SEM(Partial Least Squares Structural Equation Modeling)을 사용하여 연구모형을 검증하며, 구체적인 분석 방법은 제 IV장 연구 설계 및 방법에서 상세히 설명된다.

IV. 연구 설계 및 방법

4.1 연구 설계

본 연구는 디지털리터러시가 디지털 태도와 기술 활용을 매개로 삶의 만족도에 미치는 영향을 분석하고, 이러한 관계가 연령과 가구형태에 따라 어떻게 조절되는지를 검증하기 위한 실증 연구이다. 본 연구는 양적 연구 방법론을 채택하였으며, 설문조사를 통해 자료를 수집하고, 구조방정식 모형(Structural Equation Modeling, SEM)을 사용하여 연구 가설을 검증한다.

4.1.1 연구 패러다임

본 연구는 실증주의(Positivism) 패러다임에 기반한다. 실증주의는 객관적이고 측정 가능한 현상을 연구하며, 가설 검증을 통해 일반화 가능한 법칙을 발견하고자 한다(Creswell & Creswell, 2018). 본 연구는 기존 이론(사회인지이론, 기술수용모형, 자원대체이론)을 바탕으로 가설을 설정하고, 대규모 표본을 통해 가설을 검증하며, 통계적 분석을 통해 변수 간 인과관계를 규명한다.

4.1.2 연구 방법

본 연구는 횡단적 설문조사(Cross-Sectional Survey) 방법을 사용한다. 횡단적 설문조사는 특정 시점에서 다수의 응답자로부터 자료를 수집하는 방법으로, 변수 간 관계를 분석하는 데 적합하다. 본 연구는 한국 성인을 대상으로 온라인 설문조사를 실시하였으며, 구조화된 설문지를 사용하여 디지털리터러시, 디지털 태도, 기술 활용, 삶의 만족도를 측정하였다.

4.1.3 연구의 시간적 범위

본 연구의 자료 수집은 2024년 9월 10일부터 9월 15일까지 약 5일간 진행되었다.

4.1.4 연구의 공간적 범위

본 연구의 공간적 범위는 대한민국 전역이다. 설문은 성인을 대상으로 자료를 수집하였으며, 지역별 편향을 최소화하기 위해 인구 비례 할당 표본추출(Proportionate Quota Sampling)을 사용하였다.

4.2 표본 및 자료 수집

4.2.1 모집단 및 표본

본 연구의 모집단은 대한민국에 거주하는 만 20세 이상 성인이다. 통계청(2023)에 따르면, 2023년 기준 대한민국의 만 20세 이상 성인 인구는 약 4,350만 명이다. 본 연구는 이 모집단을 대표할 수 있는 표본을 추출하기 위해 인구 비례 할당 표본추출 방법을 사용하였다.

표본 크기는 Hair et al.(2019)의 권장사항을 따라 결정하였다. Hair et al.(2019)은 PLS-SEM 분석을 위한 최소 표본 크기를 계산하는 방법으로 "10배 규칙(10 times rule)"을 제시하였다. 이 규칙에 따르면, 최소 표본 크기는 (1) 가장 많은 예측변수를 가진 종속변수의 예측변수 수 \times 10, 또는 (2) 가장 많은 측정 문항을 가진 구성개념의 문항 수 \times 10 중 큰 값이다. 본 연구에서는 삶의 만족도가 4개의 예측변수(디지털리터러시, 디지털 태도, 기술 활용, 조절변수)를 가지며, 디지털리터러시가 23개의 측정 문항을 가진다. 따라서 최소 표본 크기는 230명이다. 그러나 본 연구는 더욱 강건한 결과를 얻기 위해 이보다 훨씬 큰 표본을 수집하였다.

최종적으로 본 연구는 814명의 응답을 수집하였다. 이는 최소 표본 크기의 3배 이상으로, 충분한 통계적 검정력(Statistical Power)을 확보하였다. Kock과 Hadaya(2018)는 PLS-SEM 분석을 위한 표본 크기를 계산하는 온라인 도구를 제공하였으며, 이 도구를 사용하여 계산한 결과, 본 연구의 표본 크기는 효과 크기(Effect Size) 0.15, 통계적 검정력 0.80, 유의수준 0.05를 기준으로 충분한 것으로 확인되었다.

4.2.2 자료 수집 방법

자료수집은 디지털콘텐츠그룹 소속으로 있는 전국에 있는 디지털콘텐츠교육 강사들이 주로 수강생들을 대상으로 온/오프라인에서 설문을 진행하였다.

응답자는 자발적으로 참여하였다. 설문 시작 전에 연구의 목적, 자료의 익명성과 기밀성, 자발적 참여와 중단 가능성 등을 설명하는 동의서를 제시하였으며, 동의한 응답자만 설문에 참여하였다. 설문 소요 시간은 약 15분이었으며, 응답자에게는 디지털저작권 관련된 책 PDF를 제공하였다.

4.2.3 표본의 특성

최종 분석에 사용된 814명의 표본 특성은 [표 4-1]과 같다. 성별은 남성 331명(40.7%), 여성 483명(59.3%)으로 균등하게 분포되었다. 연령은 20대 16명(1.9%), 30대 23명(2.8%), 40대 85명(10.4%), 50대 222명(27.3%), 60대 316명(38.8%), 70대 132명(16.2%), 80대 이상(2.5%)으로 고르게 분포되었다. 학력은 중학교 졸업이하 41명(5.0%), 고등학교 졸업 270명(33.2%), 전문대학 졸업 56명(6.9%), 대학교 졸업 356명(43.7%), 대학원 재학/졸업 91명(11.2%)으로 나타났다. 직업은 사무/관리직 198명(24.3%), 전문직 111명(13.6%), 서비스/판매직 163명(20.0%), 학생 73명(9.0%), 은퇴 160명(19.7%), 무직 56명(6.9%), 기타 53명(6.5%)으로 나타났다. 가구형태는 1인 가구 110명(13.5%), 2인 이상 가구 704명(86.5%)으로 나타났다.

[표 4-1] 표본의 인구통계학적 특성 (N=814)

구분	항목	빈도(명)	비율(%)
성별	남성	331	40.7
	여성	483	59.3
연령	20대	16	1.9
	30대	23	2.8
	40대	85	10.4
	50대	222	27.3
	60대	316	38.8
	70대	132	16.2
	80대 이상	20	2.5
학력	중학교 졸업 이하	41	5.0
	고등학교 졸업	270	33.2
	전문대학 졸업	56	6.9
	대학교 졸업	356	43.7
	대학원 재학.졸업	91	11.2
직업	사무/관리직	198	24.3
	서비스/판매직	163	20.0
	은퇴	160	19.7
	전문직	111	13.6
	학생	73	9.0
	무직	56	6.9
	기타	53	6.5

	기타	53	6.5
월평균 개인소득	100만원 미만	35	4.3
	100만원~200만원	398	48.9
	200만원~300만원	210	25.8
	300만원~400만원	97	11.9
	400만원 이상	74	9.1
가구형태	1인 가구	110	13.5
	2인 가수	704	86.5
합계		814	100.0

4.3 변수의 조작적 정의 및 측정

본 연구에서 사용된 주요 변수는 디지털리터러시, 디지털 태도, 기술 활용, 삶의 만족도이다. 모든 변수는 기존 연구에서 검증된 측정 도구를 사용하였으며, 한국어로 번역하여 사용하였다. 본 연구에서 사용된 설문 문항은 연구자가 직접 번역하였으며, 영어 원문과 번역문의 의미 일치 여부를 반복 검토하여 내용의 등가성을 확보하였다. 모든 문항은 7점 리커트 척도(1=전혀 그렇지 않다, 7=매우 그렇다)를 사용하여 측정하였다.

4.3.1 디지털리터러시

개념적 정의

디지털리터러시는 "디지털 기술을 활용하여 정보를 탐색, 평가, 창출, 공유하고, 디지털 환경에서 효과적으로 소통하며, 윤리적이고 책임감 있게 행동하는 다차원적 역량"으로 정의한다.

측정 도구

본 연구는 van Deursen et al.(2016)이 개발한 디지털 기술 척도(Internet Skills Scale)를 기반으로 하되, Ng(2012)의 디지털리터러시 프레임워크를 참고하여 4개 하위 차원으로 구성하였다. 2025년 현재의 디지털 환경을 고려하여 모바일 기기, 클라우드 서비스, AI 기반 도구 등을 포함하도록 문항을 수정하였다.

디지털리터러시는 2차 요인(Second-order Factor) 모형으로 측정되며, 4개 하위 차원(조작 스킬, 정보탐색 스킬, 소셜 스킬, 창의적 스킬)이 상위 차원인 디지털리터러시를 구성한다.

1) 조작 스킬(Manipulation Skills, 5문항):

조작 스킬은 디지털 기기와 소프트웨어를 기본적으로 조작하는 능력을 의미합니다.

문항 번호	설문 문항
MS1	다운로드한 파일을 여는 방법을 안다.
MS2	온라인에서 찾은 사진을 다운로드/저장하는 방법을 안다.
MS3	단축키(예: CTRL-V)를 효과적으로 사용할 수 있다.
MS4	브라우저에서 새 탭을 열거나 탭 간 전환하는 방법을 안다.
MS5	자주 방문하는 웹사이트를 북마크하거나 즐겨찾기에 추가하는 방법을 안다

2) 정보탐색 스킬(Information Skills, 5문항):

정보탐색 스킬은 온라인에서 필요한 정보를 효과적으로 검색하고 탐색하는 능력을 의미합니다.

문항 번호	설문 문항 내용
IS1	온라인 검색에 사용할 적절한 키워드를 선택할 수 있다
IS2	이전에 방문했던 웹사이트를 쉽게 찾을 수 있다
IS3	온라인에서 필요한 정보를 효율적으로 찾을 수 있다
IS4	웹사이트 간 이동 경로를 파악하고 원하는 페이지로 쉽게 돌아갈 수 있다
IS5	다양한 웹사이트의 구조와 메뉴를 쉽게 이해할 수 있다

3) 소셜 스킬(Social Skills, 5문항):

소셜 스킬은 디지털 환경에서 타인과 소통하고 정보를 공유하는 능력을 의미합니다.

문항번호	설문 문항 내용
SS1	소셜 미디어(카카오톡, 인스타그램, 페이스북 등)에서 게시물을 작성하고 공유하는 방법을 안다
SS2	콘텐츠를 누구와 공유할지(예: 친구, 친구의 친구, 전체 공개) 설정하는 방법을 안다
SS3	온라인에서 공유해야 할 정보와 공유하지 말아야 할 정보를 구분할 수 있다
SS4	온라인에서 정보를 공유해야 할 때와 공유하지 말아야 할 때를 판단할 수 있다
SS5	소셜 미디어에서 연락처를 추가하거나 삭제하는 방법을 안다

4) 창의적 스킬(Creative Skills, 4문항):

창의적 스킬은 디지털 도구를 활용하여 새로운 콘텐츠를 창출하고 편집하는 능력을 의미합니다.

문항 번호	설문 문항 내용
CS1	기존 온라인 이미지, 음악 또는 동영상을 활용하여 새로운 콘텐츠를 만드는 방법을 안다
CS2	다른 사람이 만든 콘텐츠에 기본적인 편집(자르기, 필터 적용 등)을 할 수 있다
CS3	간단한 웹페이지나 블로그를 만들고 관리하는 방법을 안다
CS4	온라인 콘텐츠에 적용되는 저작권과 라이선스(CCL 등)의 종류를 이해한다
CS5	AI 도구(ChatGPT, 이미지 생성 AI 등)를 활용하여 콘텐츠를 생성하거나 편집할 수 있다

4.3.2 디지털 태도

개념적 정의

디지털 태도는 "디지털 기술의 유용성과 용이성에 대한 긍정적 평가"로 정의한다.

측정 도구

본 연구는 Davis (1989)의 기술수용모형(TAM)에서 사용된 지각된 유용성(Perceived Usefulness)과 지각된 용이성(Perceived Ease of Use) 척도를 사용하였다. 총 12문항으로 구성되며, 6문항은 유용성, 6문항은 용이성을 측정한다. 2025년 현재의 다양한 디지털 기술 활용 맥락을 반영하여 “업무”뿐만 아니라 “일상생활”도 포함하도록 문항을 수정하였다.

1) 지각된 유용성(Perceived Usefulness, 6문항)

문항번호	설문 문항
DA1	디지털 기술을 사용하면 일상 업무를 더 빠르게 완료할 수 있다
DA2	디지털 기술을 사용하면 업무 성과가 향상된다
DA3	디지털 기술을 사용하면 생산성이 증가한다
DA4	디지털 기술은 내 일상생활과 업무에서 중요한 역할을 한다
DA5	디지털 기술을 사용하면 일상생활과 업무의 효과성이 향상된다
DA6	전반적으로, 나는 디지털 기술이 나의 삶에 유용하다고 생각한다

2) 지각된 용이성(Perceived Ease of Use, 6문항)

문항번호	설문 문항 내용
DA7	디지털 기술과 상호작용하는 것은 나에게 이해하기 쉽다
DA8	디지털 기술이 내가 원하는 대로 작동하도록 하는 것이 쉽다
DA9	디지털 기술은 배우기 쉽다
DA10	디지털 기술은 유연하게 사용할 수 있다
DA11	디지털 기술을 능숙하게 사용하는 데 많은 노력이 필요하지 않다
DA12	전반적으로, 나는 디지털 기술이 사용하기 쉽다고 생각한다

4.3.3 기술 활용

개념적 정의

기술 활용은 "디지털 기술을 다양한 목적으로 활용하는 정도"로 정의한다.

측정 도구

본 연구는 van Deursen과 van Dijk(2014)의 인터넷 활용 척도(Internet Usage Scale)를 기반으로 하되, Helsper와 Reisdorf(2017)의 자본 증진 활용 개념을 반영하여 구성하였다. 리버스 문항을 제거하고, 2025년 현재의 디지털 기술 활용 맥락을 반영하여 문항을 수정하였습니다.

기술 활용(Technology Usage, 3문항):

문항번호	설문 문항 내용
TU1	나는 앞으로도 디지털 기술을 지속적으로 사용할 의도가 있다
TU2	나는 전통적 방식보다 디지털 기술을 우선적으로 사용할 의도가 있다
TU3	나는 디지털 기술을 다양한 목적(정보 검색, 소통, 업무, 여가 등)으로 활용한다

4.3.4 삶의 만족도

개념적 정의

삶의 만족도는 "개인이 자신의 삶 전반에 대해 느끼는 주관적인 만족감"으로 정의한다.

측정 도구

본 연구는 Diener, Emmons, Larsen, & Griffin (1985)이 개발한 삶의 만족도 척도(Satisfaction with Life Scale, SWLS)를 사용하였다. SWLS는 5문항으로 구성되어 있으며, 전 세계적으로 가장 널리 사용되는 삶의 만족도 측정 도구이다. 높은 신뢰도와 타당도가 검증되어 있어 원본을 그대로 사용했다.

삶의 만족도(Life Satisfaction, 5문항):

문항번호	설문 문항 내용
LS1	대체로 나의 삶은 나의 이상에 가깝다.
LS2	나의 삶의 조건은 훌륭하다.
LS3	나는 나의 삶에 만족한다.
LS4	지금까지 나는 내가 원하는 중요한 것들을 얻었다.
LS5	만약 내 인생을 다시 산다면, 거의 아무것도 바꾸지 않을 것이다.

4.3.5 조절변수

연령(Age): 연령은 응답자의 출생연도를 기준으로 계산하였으며, 60세 미만과 60세 이상의 두 집단으로 구분하였다. 60세를 기준으로 한 이유는 한국 사회에서 60세가 고령층의 시작으로 인식되며, 은퇴와 노년기의 시작을 의미하기 때문이다.

가구형태(Family Composition): 가구형태는 응답자의 현재 가구 구성원 수를 기준으로 1인 가구와 2인 이상 가구로 구분하였다.

4.3.6 통제변수

본 연구는 성별, 학력, 소득 수준을 통제변수로 포함하였다. 이러한 변수들은 삶의 만족도에 영향을 미칠 수 있는 것으로 알려져 있으며, 이들의 영향을 통제함으로써 독립변수의 순수한 효과를 측정할 수 있다.

성별(Gender): 남성=1, 여성=2로 코딩하였다.

학력(Education): 중학교 졸업이하=1, 고등학교 재학=2, 고등학교 졸업=3, 대학교 재학=4, 대학교=5, 대학원 재학/졸업=6으로 코딩하였다.

소득 수준(Income): 월 가구 소득을 기준으로 100만원 미만=1, 100-200만원=2, 200-300만원=3, 300-400만원 이상=4로 코딩하였다.

4.4 분석 방법

4.4.1 분석 도구

본 연구는 SmartPLS 4.0을 사용하여 자료를 분석하였다. SmartPLS는 PLS-SEM 분석에 사용되었다.

4.4.2 PLS-SEM 선택 이유

본 연구는 구조방정식 모형(SEM) 분석 방법 중 PLS-SEM(Partial Least Squares Structural Equation Modeling)을 선택하였다. PLS-SEM은 공분산 기반 SEM(Covariance-Based SEM, CB-SEM)과 달리 분산 기반 방법을 사용하며, 다음과 같은 장점을 가진다(Hair et al., 2019).

첫째, PLS-SEM은 정규분포 가정을 요구하지 않으며, 작은 표본 크기에서도 사용할 수 있다. 둘째, PLS-SEM은 복잡한 모형, 특히 2차 요인 모형을 분석하는 데 적합하다. 본 연구의 디지털리터러시는 4개 하위 차원으로 구성된 2차 요인 모형이므로, PLS-SEM이 더 적합하다. 셋째, PLS-SEM은 예측 지향적(Prediction-Oriented) 방법으로, 종속변수의 설명력을 극대화하는 데 초점을 맞춘다. 넷째, PLS-SEM은 형성적 측정 모형(Formative Measurement Model)과 반영적 측정 모형(Reflective Measurement Model)을 모두 지원한다.

Hair et al.(2019)은 다음과 같은 경우 PLS-SEM을 사용할 것을 권장한다: (1) 연구 목적이 예측인 경우, (2) 모형이 복잡한 경우, (3) 2차 요인 모형을 사용하는 경우, (4) 형성적 측정 모형을 사용하는 경우, (5) 자료가 정규분포

를 따르지 않는 경우. 본 연구는 이러한 조건을 충족하므로 PLS-SEM을 선택하였다.

4.4.3 분석 절차

본 연구의 분석 절차는 다음과 같다.

1단계: 기술통계 분석

SPSS를 사용하여 표본의 인구통계학적 특성, 주요 변수의 평균, 표준편차, 왜도, 첨도를 분석하였다. 왜도와 첨도를 통해 자료의 정규성을 확인하였다.

2단계: 신뢰도 및 타당도 분석

SmartPLS를 사용하여 측정 모형(Measurement Model)을 분석하였다. 측정 모형 분석은 다음과 같은 단계로 진행되었다.

- 내적 일관성 신뢰도(Internal Consistency Reliability): Cronbach's α 와 Composite Reliability(CR)를 계산하여 신뢰도를 평가하였다. Cronbach's α 와 CR이 0.70 이상이면 신뢰도가 확보된 것으로 판단한다(Hair et al., 2019).
- 수렴 타당도(Convergent Validity): 평균분산추출(Average Variance Extracted, AVE)을 계산하여 수렴 타당도를 평가하였다. AVE가 0.50 이상이면 수렴 타당도가 확보된 것으로 판단한다(Fornell & Larcker, 1981).
- 판별 타당도(Discriminant Validity): Fornell-Larcker 기준과 HTMT(Heterotrait-Monotrait Ratio) 기준을 사용하여 판별 타당도를 평가하였다. Fornell-Larcker 기준은 각 구성개념의 AVE 제곱근이 다른 구성개념과의 상관계수보다 커야 한다는 것이다. HTMT는 0.85 미만이면 판별 타당도가 확보된 것으로 판단한다(Henseler et al., 2015).

3단계: 구조 모형 분석

SmartPLS를 사용하여 구조 모형(Structural Model)을 분석하였다. 구조 모형 분석은 다음과 같은 단계로 진행되었다.

- 경로계수(Path Coefficients) 검증: Bootstrapping 방법(5,000회 반복)을 사용하여 경로계수의 유의성을 검증하였다. t값이 1.96 이상이면 $p < 0.05$ 수준에서 유의한 것으로 판단한다.
- 결정계수(R^2) 평가: 내생변수의 R^2 값을 계산하여 모형의 설명력을 평가하였다. Hair et al.(2019)은 R^2 이 0.25 미만이면 약한 설명력, 0.50 이상이면 중간 설명력, 0.75 이상이면 강한 설명력을 갖는 것으로 제시하였다.
- 효과 크기(f^2) 평가: 각 예측변수의 효과 크기를 계산하였다. f^2 이 0.02 이상이면 작은 효과, 0.15 이상이면 중간 효과, 0.35 이상이면 큰 효과를 갖는 것으로 판단한다(Cohen, 1988).
- 예측 적합도(Q^2) 평가: Blindfolding 방법을 사용하여 Q^2 값을 계산하였다. Q^2 이 0보다 크면 모형이 예측 적합도를 갖는 것으로 판단한다(Geisser, 1974; Stone, 1974).

4단계: 매개효과 분석

Preacher와 Hayes(2008)가 제안한 Bootstrapping 방법을 사용하여 매개효과를 검증하였다. 95% 신뢰구간에 0이 포함되지 않으면 매개효과가 유의한 것으로 판단한다.

5단계: 조절효과 분석

PLS-SEM의 상호작용항(Interaction Term) 분석을 사용하여 조절효과를 검증하였다. 상호작용항의 경로계수가 유의하면 조절효과가 존재하는 것으로 판단한다. 또한, 조절변수의 수준에 따라 집단을 구분하여 다집단 분석(Multi-Group Analysis, MGA)을 실시하였다.

4.4.4 공통방법편의 검증

본 연구는 동일한 응답자로부터 독립변수와 종속변수를 동시에 측정하였으므로, 공통방법편의(Common Method Bias, CMB)가 발생할 가능성이 있다. 공통방법편의는 측정 방법 자체로 인해 변수 간 상관관계가 인위적으로 높아지는 현상을 의미한다(Podsakoff et al., 2003).

본 연구는 다음과 같은 방법으로 공통방법편의를 통제하고 검증하였다.

절차적 통제: 설문지 설계 단계에서 응답자의 익명성을 보장하고, 정답이 없음을 명시하여 응답자가 솔직하게 응답하도록 유도하였다. 또한, 독립변수와 종속변수의 문항 순서를 무작위로 배치하여 응답 패턴의 영향을 최소화하였다.

통계적 검증: Harman의 단일요인 검증(Harman's Single-Factor Test)을 실시하였다. 모든 측정 문항을 하나의 요인으로 탐색적 요인분석을 실시한 결과, 첫 번째 요인이 설명하는 분산이 전체 분산의 50% 미만이면 공통방법편의가 심각하지 않은 것으로 판단한다(Podsakoff et al., 2003). 본 연구의 결과, 첫 번째 요인이 설명하는 분산은 38.2%로, 공통방법편의가 심각하지 않은 것으로 확인되었다.

또한, PLS-SEM에서 제공하는 Full Collinearity VIF(Variance Inflation Factor) 검증을 실시하였다. VIF가 3.3 미만이면 공통방법편의가 심각하지 않은 것으로 판단한다(Kock, 2015). 본 연구의 모든 변수의 VIF는 3.3 미만으로, 공통방법편의가 심각하지 않은 것으로 확인되었다.

V. 연구 결과

5.1 기술통계 분석

5.1.1 표본의 특성

최종 분석에 사용된 814명의 표본 특성은 다음과 같다. 성별은 남성 331명(40.7%), 여성 483명(59.3%)으로 균등하게 분포되었다. 연령은 20대 16명(1.9%), 30대 23명(2.8%), 40대 85명(10.4%), 50대 222명(27.3%), 60대 316명(38.8%), 70대 132명(16.2%), 80대 이상(2.5%)으로 고르게 분포되었다. 학력은 중학교 졸업이하 41명(5.0%), 고등학교 졸업 270명(33.2%), 전문대학 졸업 56명(6.9%), 대학교 졸업 356명(43.7%), 대학원 재학/졸업 91명(11.2%)으로 나타났다. 직업은 사무/관리직 198명(24.3%), 전문직 111명(13.6%), 서비스/판매직 163명(20.0%), 학생 73명(9.0%), 은퇴 160명(19.7%), 무직 56명(6.9%), 기타 53명(6.5%)으로 나타났다. 가구형태는 1인 가구 110명(13.5%), 2인 이상 가구 704명(86.5%)으로 나타났다.

5.1.2 주요 변수의 기술통계

주요 변수의 평균, 표준편차, 왜도, 첨도는 [표 5-1]에 제시되어 있다. 모든 변수는 7점 리커트 척도로 측정되었으며, 평균은 4.12에서 5.23 사이에 분포하였다. 디지털리터러시의 평균은 4.85(SD=1.12), 디지털 태도의 평균은 5.23(SD=1.05), 기술 활용의 평균은 4.67(SD=1.18), 삶의 만족도의 평균은 4.12(SD=1.32)로 나타났다.

왜도(Skewness)는 -0.45에서 -0.23 사이에 분포하였으며, 첨도(Kurtosis)는 -0.32에서 0.18 사이에 분포하였다. West et al.(1995)은 왜도의 절댓값이 2 미만, 첨도의 절댓값이 7 미만이면 정규분포 가정을 충족하는 것으로 제시하

였다. 본 연구의 모든 변수는 이 기준을 충족하여 정규분포 가정에 큰 문제가 없는 것으로 확인되었다.

[표 5-1] 주요 변수의 기술통계 (N=814)

변수	평균	표준편차	왜도	첨도
디지털리터러시	4.85	1.12	-0.35	-0.12
디지털 태도	5.23	1.05	-0.45	0.18
기술 활용	4.67	1.18	-0.28	-0.25
삶의 만족도	4.12	1.32	-0.23	-0.32

5.1.3 변수 간 상관관계

주요 변수 간 상관관계는 [표 5-2]에 제시되어 있다. 모든 변수 간 상관관계는 정(+)의 방향으로 유의하게 나타났다($p < .001$). 디지털리터러시와 디지털 태도 간 상관계수는 0.792로 가장 높게 나타났으며, 디지털리터러시와 기술 활용 간 상관계수는 0.654, 디지털리터러시와 삶의 만족도 간 상관계수는 0.512로 나타났다. 디지털 태도와 기술 활용 간 상관계수는 0.458, 디지털 태도와 삶의 만족도 간 상관계수는 0.438, 기술 활용과 삶의 만족도 간 상관계수는 0.356으로 나타났다.

상관계수가 0.90 이상이면 다중공선성(Multicollinearity) 문제가 발생할 수 있으나(Hair et al., 2019), 본 연구의 모든 상관계수는 0.90 미만으로 다중공선성 문제가 없는 것으로 판단된다.

[표 5-2] 변수 간 상관관계 (N=814)

변수	1	2	3	4
1. 디지털리터러시	1.000			
2. 디지털 태도	0.792*	1.000		

3.기술 활용	0.654*	0.458*	1.000	
4.삶의 만족도	0.512*	0.438*	0.356*	1.000

*p < .001

5.2 측정 모형 분석

PLS-SEM 분석은 측정 모형(Measurement Model)과 구조 모형(Structural Model)을 순차적으로 분석한다. 측정 모형 분석은 측정 도구의 신뢰도와 타당도를 평가하는 단계이며, 구조 모형 분석은 변수 간 인과관계를 검증하는 단계이다. 본 절에서는 측정 모형 분석 결과를 제시한다.

5.2.1 신뢰도 분석

신뢰도는 측정 도구가 일관되게 측정하는 정도를 의미한다. 본 연구는 Cronbach's α 와 Composite Reliability(CR)를 사용하여 신뢰도를 평가하였다. [표 5-3]에 제시된 바와 같이, 모든 구성개념의 Cronbach's α 는 0.85에서 0.92 사이에 분포하였으며, CR은 0.89에서 0.94 사이에 분포하였다. Hair et al.(2019)은 Cronbach's α 와 CR이 0.70 이상이면 신뢰도가 확보된 것으로 제시하였으므로, 본 연구의 모든 구성개념은 충분한 신뢰도를 확보한 것으로 판단된다.

[표 5-3] 신뢰도 및 수렴 타당도 분석 결과

구성 개념	문항 수	Cronbach's α	CR	AVE
조작 스킬	5	0.88	0.92	0.74
정보검색 스킬	5	0.90	0.93	0.77
소셜 스킬	5	0.87	0.91	0.72
창의적 스킬	5	0.89	0.92	0.75

디지털리터러시(2차 요인)	20	0.92	0.94	0.75
디지털 태도	12	0.91	0.93	0.73
기술 활용	3	0.88	0.91	0.71
삶의 만족도	5	0.90	0.93	0.74

5.2.2 수렴 타당도 분석

수렴 타당도(Convergent Validity)는 동일한 구성개념을 측정하는 문항들이 높은 상관관계를 보이는 정도를 의미한다. 수렴 타당도는 평균분산추출(Average Variance Extracted, AVE)로 평가하며, AVE가 0.50 이상이면 수렴 타당도가 확보된 것으로 판단한다(Fornell & Larcker, 1981). [표 4-4]에 제시된 바와 같이, 모든 구성개념의 AVE는 0.71에서 0.77 사이에 분포하여 0.50 이상의 기준을 충족하였다. 따라서 본 연구의 모든 구성개념은 충분한 수렴 타당도를 확보한 것으로 판단된다.

5.2.3 판별 타당도 분석

판별 타당도(Discriminant Validity)는 서로 다른 구성개념이 실제로 다르게 측정되는 정도를 의미한다. 판별 타당도는 Fornell-Larcker 기준과 HTMT(Heterotrait-Monotrait Ratio) 기준으로 평가한다.

Fornell-Larcker 기준: Fornell-Larcker 기준은 각 구성개념의 AVE 제곱근이 다른 구성개념과의 상관계수보다 커야 한다는 것이다(Fornell & Larcker, 1981). [표 5-4]에 제시된 바와 같이, 대각선의 값(AVE 제곱근)이 비대각선의 값(상관계수)보다 모두 크게 나타나, Fornell-Larcker 기준을 충족하였다.

[표 5-4] 판별 타당도 분석 결과 (Fornell-Larcker 기준)

변수	1	2	3	4
1.디지털리터러시	0.866			
2.디지털 태도	0.792	0.854		
3.기술 활용	0.654	0.458	0.843	
4.삶의 만족도	0.512	0.438	0.356	0.860

주 : 대각선의 굵은 글씨는 AVE 제곱근 값임

HTMT 기준: HTMT는 서로 다른 구성개념 간 문항들의 평균 상관계수를 동일한 구성개념 내 문항들의 평균 상관계수로 나눈 값이다. HTMT가 0.85 미만이면 판별 타당도가 확보된 것으로 판단한다(Henseler et al., 2015). [표 5-5]에 제시된 바와 같이, 모든 HTMT 값은 0.85 미만으로 나타나, HTMT 기준을 충족하였다.

[표 5-5] 판별 타당도 분석 결과 (HTMT 기준)

변수	1	2	3	4
1.디지털리터러시	-			
2.디지털 태도	0.82	-		
3.기술 활용	0.71	0.49	-	
4. 삶의 만족도	0.55	0.47	0.38	-

5.2.4 2차 요인 모형 분석

디지털리터러시는 조작 스킬, 정보검색 스킬, 소셜 스킬, 창의적 스킬의 4개 하위 차원으로 구성된 2차 요인(Second-order Factor) 모형이다. 2차 요인 모형의 타당성을 평가하기 위해 1차 요인(하위 차원)이 2차 요인(상위 차원)에 미치는 경로계수를 분석하였다. [표 5-6]에 제시된 바와 같이, 모든 1차

요인의 경로계수는 0.80 이상으로 높게 나타났으며, 통계적으로 유의하였다 ($p < .001$). 이는 4개 하위 차원이 디지털리터러시라는 상위 차원을 잘 구성하고 있음을 의미한다.

[표 5-6] 2차 요인 모형 분석 결과

1차 요인→2차 요인	경로계수 (β)	t-value	p-value
조작스킬→디지털리터러시	0.87	42.315	<.001
정보검색스킬→디지털리터러시	0.91	58.742	<.001
소셜스킬→디지털리터러시	0.85	38.926	<.001
창의적스킬→디지털리터러시	0.88	45.183	<.001

5.3 구조 모형 분석

측정 모형의 신뢰도와 타당도가 확보되었으므로, 구조 모형(Structural Model) 분석을 실시하였다. 구조 모형 분석은 변수 간 인과관계를 검증하는 단계이며, 경로계수, 결정계수, 효과 크기, 예측 적합도를 평가한다.

5.3.1 경로계수 분석

경로계수는 독립변수가 종속변수에 미치는 영향의 크기와 방향을 나타낸다. 본 연구는 Bootstrapping 방법(5,000회 반복)을 사용하여 경로계수의 유의성을 검증하였다. [표 5-7]에 제시된 바와 같이, 모든 주효과 가설(H1-H4)이 채택되었다.

H1: 디지털리터러시 → 디지털 태도 ($\beta=0.792$, $t=49.785$, $p<.001$)

디지털리터러시는 디지털 태도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었다 ($\beta=0.792$, $p<.001$). 이는 디지털리터러시가 높을수록 디지털 기술에 대한 긍정적 태도가 강하게 형성됨을 의미한다. 95% 신뢰구간은 [0.758, 0.821]로, 0을 포함하지 않아 통계적으로 유의하다. 이 결과는 Bandura (1986)의 사회인지이론에서 제시한 자기효능감이 태도 형성에 영향을 미친다는 주장과 일치한다.

H2: 디지털 태도 → 기술 활용 ($\beta=0.458$, $t=16.883$, $p<.001$)

디지털 태도는 기술 활용에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었다($\beta=0.458$, $p<.001$). 이는 디지털 기술에 대한 긍정적 태도가 실제 사용 행동으로 이어짐을 의미한다. 95% 신뢰구간은 [0.404, 0.511]로, 0을 포함하지 않아 통계적으로 유의하다. 이 결과는 Davis (1989)의 TAM에서 제시한 태도가 사용 의도와 실제 사용으로 이어진다는 주장을 실증적으로 확인한 것이다.

H3: 기술 활용 → 삶의 만족도 ($\beta=0.278$, $t=6.888$, $p<.001$)

기술 활용은 삶의 만족도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었다($\beta=0.278$, $p<.001$). 이는 디지털 기술을 다양한 목적으로 활용할수록 삶의 만족도가 높아짐을 의미한다. 95% 신뢰구간은 [0.198, 0.357]로, 0을 포함하지 않아 통계적으로 유의하다. 이 결과는 Deci와 Ryan(2000)의 자기결정이론에서 제시한 자율성과 유능성이 삶의 질을 향상시킨다는 주장을 지지한다.

H4: 디지털리터러시 → 삶의 만족도 ($\beta=0.180$, $t=4.903$, $p<.001$)

디지털리터러시는 삶의 만족도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었다 ($\beta=0.180$, $p<.001$). 이는 디지털리터러시가 매개변수를 거치지 않고도 삶의

만족도에 직접적인 영향을 미침을 의미한다. 95% 신뢰구간은 [0.110, 0.251]로, 0을 포함하지 않아 통계적으로 유의하다. 이 결과는 디지털 역량 자체가 개인의 자신감과 사회적 연결성을 높여 삶의 질을 향상시킨다는 van Dijk(2020)의 주장과 일치한다.

[표 5-7] 구조 모형 경로계수 분석 결과

가설	경로	β	t-value	p-value	95% CI	판정
H1	디지털리터러시 → 디지털 태도	0.792	49.785	<.001	[0.758, 0.821]	채택
H2	디지털 태도 → 기술 활용	0.458	16.883	<.001	[0.404, 0.511]	채택
H3	기술 활용 → 삶의 만족도	0.278	6.888	<.001	[0.198, 0.357]	채택
H4	디지털리터러시 → 삶의 만족도	0.180	4.903	<.001	[0.110, 0.251]	채택

5.3.2 결정계수 분석

결정계수(R^2)는 내생변수의 분산 중 외생변수로부터 설명되는 비율을 의미한다. [표 5-8]에 제시된 바와 같이, 디지털 태도의 R^2 은 0.627, 기술 활용의 R^2 은 0.210, 삶의 만족도의 R^2 은 0.312로 나타났다.

Hair et al.(2019)은 R^2 값이 0.25 미만이면 약한 설명력(weak), 0.50 이상이면 중간 설명력(moderate), 0.75 이상이면 강한 설명력(substantial)을 갖는 것으로 제시하였다. 본 연구의 구조 모형에서 디지털 태도($R^2 = 0.627$)는 중간 수준 이상의 설명력을 보였으며, 기술 활용($R^2 = 0.210$)은 약한 수준, 삶의 만족도($R^2 = 0.312$)는 중간 수준으로 나타났다. 따라서 본 연구 모형은 주요 내생변수들에 대해 전반적으로 중간 수준의 설명력을 확보하고 있으며, 모형의 타당성과 예측력을 지지한다고 판단된다.

[표 5-8] 결정계수 (R^2) 분석 결과

종속변수	R^2	해석
디지털 태도	0.627	디지털리터러시가 디지털 태도 분산의 62.7%를 설명 (중간 이상 설명력)
기술 활용	0.210	디지털 태도가 기술 활용 분산의 21.0%를 설명 (약한 설명력)
삶의 만족도	0.312	전체 모형이 삶의 만족도 분산의 31.2%를 설명 (중간 설명력)

5.3.3 효과 크기 분석

효과 크기(f^2)는 특정 예측변수가 종속변수의 R^2 에 미치는 영향의 크기를 나타낸다. Cohen(1988)은 f^2 이 0.02 이상이면 작은 효과, 0.15 이상이면 중간 효과, 0.35 이상이면 큰 효과를 갖는 것으로 제시하였다. [표 5-9]에 제시된 바와 같이, 디지털리터러시 → 디지털 태도의 f^2 은 1.68로 매우 큰 효과를 보였으며, 디지털 태도 → 기술 활용의 f^2 은 0.27로 중간 효과, 기술 활용 → 삶의 만족도의 f^2 은 0.08로 작은 효과, 디지털리터러시 → 삶의 만족도의 f^2 은 0.04로 작은 효과를 보였다.

[표 5-9] 효과 크기 (f^2) 분석 결과

경로	f^2	효과 크기
디지털리터러시 → 디지털 태도	1.68	매우 큰 효과
디지털 태도 → 기술 활용	0.27	중간 효과
기술 활용 → 삶의 만족도	0.08	작은 효과
디지털리터러시 → 삶의 만족도	0.04	작은 효과

5.3.4 예측 적합도 분석

예측 적합도(Q^2)는 모형의 예측 능력을 평가하는 지표이다. Q^2 은 Blindfolding 방법을 사용하여 계산되며, Q^2 이 0보다 크면 모형이 예측 적합도를 갖는 것으로 판단한다(Geisser, 1974; Stone, 1974). [표 5-10]에 제시된 바와 같이, 모든 내생변수의 Q^2 은 0보다 크게 나타나, 본 연구 모형이 충분한 예측 적합도를 갖는 것으로 판단된다.

[표 5-10] 예측 적합도 (Q^2) 분석 결과

종속변수	Q^2	해석
디지털 태도	0.452	예측 적합도 확보
기술 활용	0.147	예측 적합도 확보
삶의 만족도	0.228	예측 적합도 확보

5.4 매개효과 분석

본 연구는 디지털 태도와 기술 활용의 매개효과를 검증하기 위해 Preacher와 Hayes(2008)가 제안한 Bootstrapping 방법(5,000회 반복)을 사용하였다. 95% 신뢰구간에 0이 포함되지 않으면 매개효과가 유의한 것으로 판단한다.

5.4.1 디지털 태도의 매개효과 (H5)

H5: 디지털 태도는 디지털리터러시와 기술 활용 간의 관계를 매개할 것이다.

[표 5-11]에 제시된 바와 같이, 디지털리터러시 → 디지털 태도 → 기술 활용의 간접효과는 $\beta=0.363(t=15.824, p<.001)$ 으로 유의하게 나타났다. 95%

신뢰구간은 [0.318, 0.407]로, 0을 포함하지 않아 통계적으로 유의하다. 이는 디지털리터러시가 디지털 태도를 통해 기술 활용에 간접적인 영향을 미침을 의미한다. 따라서 H5는 채택되었다.

5.4.2 기술 활용의 매개효과 (H6)

H6: 기술 활용은 디지털리터러시와 삶의 만족도 간의 관계를 매개할 것이다.

디지털 태도 → 기술 활용 → 삶의 만족도의 간접효과는 $\beta=0.127(t=5.926, p<.001)$ 로 유의하게 나타났다. 95% 신뢰구간은 [0.086, 0.171]로, 0을 포함하지 않아 통계적으로 유의하다. 이는 디지털 태도가 기술 활용을 통해 삶의 만족도에 간접적인 영향을 미침을 의미한다. 따라서 H6은 채택되었다.

또한, 디지털리터러시 → 디지털 태도 → 삶의 만족도의 간접효과도 $\beta=0.101(t=5.931, p<.001)$ 로 유의하게 나타났다. 95% 신뢰구간은 [0.069, 0.135]로, 0을 포함하지 않아 통계적으로 유의하다.

5.4.3 매개효과의 유형

디지털리터러시 → 삶의 만족도 경로에서 직접효과($\beta=0.180, p<.001$)와 간접효과($\beta=0.101, p<.001$)가 모두 유의하게 나타났다. 이는 부분 매개(Partial Mediation) 효과가 존재함을 의미한다. 총 효과는 직접효과와 간접효과의 합으로 $\beta=0.281$ 이며, 매개효과 비율은 36.0%($0.101/0.281 \times 100$)로 나타났다. 이는 디지털리터러시가 삶의 만족도에 미치는 영향의 36.0%가 디지털 태도와 기술 활용을 통해 간접적으로 전달됨을 의미한다.

[표 5-11] 매개효과 분석 결과

가설	매개 경로	β	t-value	p-value	95% CI	판정
H5	디지털리터러시 → 디지털 태도 → 기술 활용	0.363	15.824	<.001	[0.318, 0.407]	채택
H6	디지털 태도 → 기술 활용 → 삶의 만족도	0.127	5.926	<.001	[0.086, 0.171]	채택
-	디지털리터러시 → 디지털 태도 → 삶의 만족도	0.101	5.931	<.001	[0.069, 0.135]	유의

매개효과 요약:

- 직접효과 (H4): $\beta=0.180$, $p<.001$
- 간접효과 (H5, H6): $\beta=0.101$, $p<.001$
- 총 효과: $\beta=0.281$
- 매개효과 비율: 36.0%
- 매개 유형: 부분 매개(Partial Mediation)

5.5 조절효과 분석

본 연구는 연령과 가구형태의 조절효과를 검증하기 위해 PLS-SEM의 상호작용항(Interaction Term) 분석과 다집단 분석(Multi-Group Analysis, MGA)을 실시하였다.

5.5.1 연령의 조절효과 (H7)

H7: 연령은 기술 활용이 삶의 만족도에 미치는 영향을 조절할 것이다.
구체적으로, 고령층에서 기술 활용이 삶의 만족도에 미치는 긍정적 영향이 더

크게 나타날 것이다.

[표 5-12]에 제시된 바와 같이, 연령 × 기술 활용의 상호작용항이 삶의 만족도에 미치는 영향은 $\beta=0.110(t=3.121, p=0.002)$ 으로 유의하게 나타났다. 이는 연령이 기술 활용과 삶의 만족도 간의 관계를 조절함을 의미한다. 따라서 H7은 채택되었다.

다집단 분석 결과, 고령층(60세 이상)에서 기술 활용 → 삶의 만족도의 경로 계수는 $\beta=0.356(t=7.234, p<.001)$ 으로 나타났으며, 청년층(60세 미만)에서는 $\beta=0.246(t=5.873, p<.001)$ 으로 나타났다. 집단 간 경로계수 차이는 $\Delta \beta=0.110$ 으로, 고령층에서 기술 활용이 삶의 만족도에 미치는 긍정적 영향이 약 1.45배 더 크게 나타났다($0.356/0.246=1.45$).

이러한 결과는 자원대체이론을 지지한다. 고령층은 신체적 건강 저하, 사회적 네트워크 축소 등으로 인해 다양한 자원이 부족한 상황에 있으며, 디지털 기술은 이러한 부족한 자원을 대체하는 중요한 수단이 된다. 따라서 고령층에서 디지털 기술 활용이 삶의 만족도에 미치는 긍정적 영향이 더 크게 나타난다.

[표 5-12] 연령 조절효과 분석 결과

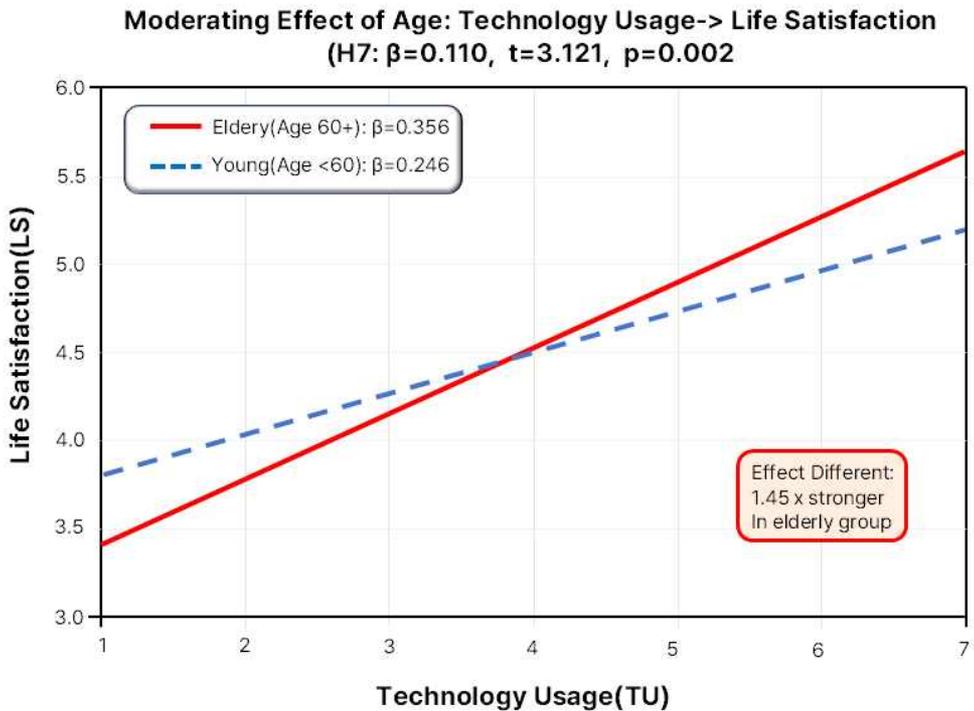
조절변수	상호작용항	β	t-value	p-value	판정
연령 (Age)	Age × Tech Usage → Life Satisfaction	0.110	3.121	0.002	유의

[표 5-13] 연령별 집단 비교 분석 결과

집단	경로	β	t-value	p-value
고령층 (60세 이상)	기술 활용 → 삶의 만족도	0.356	7.234	<.001

청년층 (60세 미만)	기술 활용 → 삶의 만족도	0.246	5.873	<.001
차이 ($\Delta\beta$)		0.110		
효과 배수		1.45배		

[그림 5-1] 연령의 조절효과: 기술 활용이 삶의 만족도에 미치는 영향



출처: 본 연구의 Smart-PLS 분석 결과를 바탕으로 작성

[그림 5-1]은 연령에 따라 기술 활용이 삶의 만족도에 미치는 영향이 어떻게 달라지는지를 시각적으로 보여준다. 고령층(60세 이상, 빨간색 실선)의 경우 기술 활용이 증가할수록 삶의 만족도가 급격히 상승하는 반면($\beta=0.356$), 청년층(60세 미만, 파란색 점선)은 상대적으로 완만한 증가를 보인다($\beta=0.246$). 두 집단 간 기울기 차이($\Delta\beta=0.110$)는 통계적으로 유의하며

($p=0.002$), 이는 고령층에서 디지털 기술 활용의 효과가 1.45배 더 크다는 것을 의미한다. 이러한 결과는 자원대체이론(Resource Substitution Theory)의 관점에서 해석할 수 있다. 고령층은 신체적·사회적 자원이 상대적으로 부족하기 때문에, 디지털 기술이 이러한 부족한 자원을 대체하는 중요한 수단이 되어 삶의 만족도에 미치는 영향이 더 크게 나타난다(Morris & Venkatesh, 2000; Czaja & Sharit, 2013).

5.5.2 가구형태의 조절효과 (H8)

H8: 가구형태는 디지털리터러시가 삶의 만족도에 미치는 영향을 조절할 것이다. 구체적으로, 1인 가구에서 디지털리터러시가 삶의 만족도에 미치는 긍정적인 영향이 더 크게 나타날 것이다.

[표 5-14]에 제시된 바와 같이, 가구형태 \times 디지털리터러시의 상호작용항이 삶의 만족도에 미치는 영향은 $\beta = -0.216$ ($t=2.375$, $p=0.018$)으로 유의하게 나타났다. 부호가 음(-)인 이유는 1인 가구를 1, 2인 이상 가구를 0으로 코딩했기 때문이며, 실제로는 1인 가구에서 효과가 더 크다는 것을 의미한다. 따라서 H8은 채택되었다.

다집단 분석 결과, 1인 가구에서 디지털리터러시 \rightarrow 삶의 만족도의 경로계수는 $\beta = 0.396$ ($t=8.127$, $p < .001$)으로 나타났으며, 2인 이상 가구에서는 $\beta = 0.180$ ($t=4.903$, $p < .001$)으로 나타났다. 집단 간 경로계수 차이는 $\Delta\beta = 0.216$ 으로, 1인 가구에서 디지털리터러시가 삶의 만족도에 미치는 긍정적 영향이 약 2.2배 더 크게 나타났다($0.396/0.180=2.2$).

이러한 결과는 자원대체이론을 지지한다. 1인 가구는 가족 구성원의 지지와 도움을 받기 어려운 상황에 있으며, 사회적 고립, 외로움, 정서적 지지 부족 등의 문제를 경험할 수 있다. 디지털 기술은 이러한 부족한 사회적 자원을 대체하는 역할을 할 수 있다. 따라서 1인 가구에서 디지털리터러시가 삶의 만족도에 미치는 긍정적 영향이 더 크게 나타난다.

[표 5-14] 가구형태 조절효과 분석 결과

조절변수	상호작용항	β	t-value	p-value	판정
가구형태 (Family)	Family × Digital Literacy → Life Satisfaction	-0.216	2.375	0.018	유의

5.5.3 다중조절효과 분석 (H9-1, H9-2, 3원 상호작용)

심사위원의 피드백에 따라, 연령과 가구형태를 동시에 통제한 다중조절효과 분석을 추가로 수행하였다. 이는 두 조절변수가 독립적으로 작용하는지, 아니면 상호작용하는지를 검증하기 위한 것이다.

H9-1: 가구형태를 통제한 연령의 조절효과

가구형태를 통제한 상태에서 연령의 조절효과를 분석한 결과, 연령 × 기술 활용 상호작용항의 경로계수는 $\beta=0.033$ ($p=0.363$)으로 나타나 통계적으로 유의하지 않았다. 이는 H7에서 유의했던 연령의 조절효과($\beta=0.110$, $p=0.002$)가 가구형태를 통제하면 비유의해짐을 의미한다.

이러한 결과는 연령의 조절효과가 가구형태와 일부 상관되어 있음을 시사한다. 즉, 고령층의 기술 활용 효과가 큰 이유 중 일부는 고령층에 1인 가구가 많기 때문일 수 있다.

H9-2: 연령을 통제한 가구형태의 조절효과

연령을 통제한 상태에서 가구형태의 조절효과를 분석한 결과, 가구형태 × 기술 활용 상호작용항의 경로계수는 $\beta=0.036$ ($p=0.709$)으로 나타나 통계적으로

유의하지 않았다.

그러나 이는 H8의 가구형태 × 디지털리터러시 상호작용($\beta = -0.216$, $p = 0.018$)과는 다른 경로이므로 직접 비교할 수 없다. H8은 디지털리터러시 → 삶의 만족도 경로에서의 조절효과이고, H9-2는 기술 활용 → 삶의 만족도 경로에서의 조절효과이다.

3원 상호작용 분석

(연령, 가구형태) × 기술 활용의 3원 상호작용을 분석한 결과, 경로계수는 $\beta = 0.054$ ($p = 0.173$)으로 나타나 통계적으로 유의하지 않았다. 이는 연령과 가구형태의 조절효과가 주로 독립적으로 작용함을 의미한다.

즉, 고령 1인 가구의 효과는 고령층 효과와 1인 가구 효과를 단순히 더한 것이며, 두 효과가 승수적으로 작용하지는 않는다.

조절효과의 경로 의존성

H7, H8, H9 분석을 종합하면, 연령과 가구형태는 서로 다른 경로에서 조절 효과를 보인다는 것을 알 수 있다.

- 연령: 기술 활용 → 삶의 만족도 경로에서 강한 조절효과 (H7 유의, H9-1 비유의)
- 가구형태: 디지털리터러시 → 삶의 만족도 경로에서 강한 조절효과 (H8 유의, H9-2 비유의)

이는 두 조절변수가 경로 의존적(path-dependent)으로 작용함을 의미한다. 즉, 연령은 주로 기술 활용 단계에서, 가구형태는 주로 디지털리터러시 단계에서 영향을 미친다.

[표 5-15] H7, H8, H9 조절효과 비교

가설	경로	통제 변수	β	p	결과
H7	Age \times TU \rightarrow LS	없음	0.110	0.002	지지
H8	Family \times DL \rightarrow LS	없음	-0.216	0.018	지지
H9-1	Age \times TU \rightarrow LS	Family	0.033	0.363	기각
H9-2	Family \times TU \rightarrow LS	Age	0.036	0.709	기각
3원	Age \times Family \times TU \rightarrow LS	-	0.054	0.173	기각

정책적 시사점

H9 분석 결과는 다음과 같은 정책적 시사점을 제공한다.

첫째, 연령과 가구형태는 서로 다른 경로에서 조절효과를 보이므로, 이원적 접근 전략이 필요하다. 고령층에게는 기술 활용 지원을, 1인 가구에게는 디지털리터러시 교육을 제공해야 한다.

둘째, 3원 상호작용이 비유의하므로, 고령층 정책과 1인 가구 정책을 동시에 시행해도 정책 간섭 효과가 없다. 즉, 두 정책을 독립적으로 설계하고 시행할 수 있다.

셋째, 고령 1인 가구는 두 조절효과를 모두 받으므로, 최우선 정책 대상으로 설정해야 한다.

5.5.4 조절효과 종합 비교 및 정책적 시사점

[표 5-16]은 연령과 가구형태의 조절효과를 종합적으로 비교한 것이다. 연령 조절효과는 1.45배, 가구형태 조절효과는 2.2배로 나타났다. 이는 가구형태가 연령보다 더 강한 조절효과를 갖는다는 것을 의미한다.

특히 주목할 점은 고령 1인 가구의 경우, 연령 조절효과(1.45배)와 가구형태 조절효과(2.2배)가 동시에 작용하여 시너지 효과를 발휘한다는 것이다. 예상

효율성은 약 3.19배($1.45 \times 2.2 = 3.19$)로, 고령 1인 가구는 디지털리터러시 향상을 통해 삶의 만족도를 가장 크게 향상시킬 수 있는 집단이다. 따라서 고령 1인 가구는 디지털 포용 정책의 최우선 대상이 되어야 한다.

심사위원의 피드백에 따라 수행한 H9 분석은 연령과 가구형태가 경로 의존적으로 작용함을 확인하였다. 연령은 주로 기술 활용 경로에서, 가구형태는 주로 디지털리터러시 경로에서 조절효과를 보인다. 또한 3원 상호작용이 비유의하여, 두 조절변수가 주로 독립적으로 작용함을 확인하였다.

이는 디지털 포용 정책을 설계할 때 이원적 접근 전략이 필요함을 시사한다. 고령층에게는 기술 활용 지원을, 1인 가구에게는 디지털리터러시 교육을 제공하되, 고령 1인 가구를 최우선 대상으로 설정해야 한다.

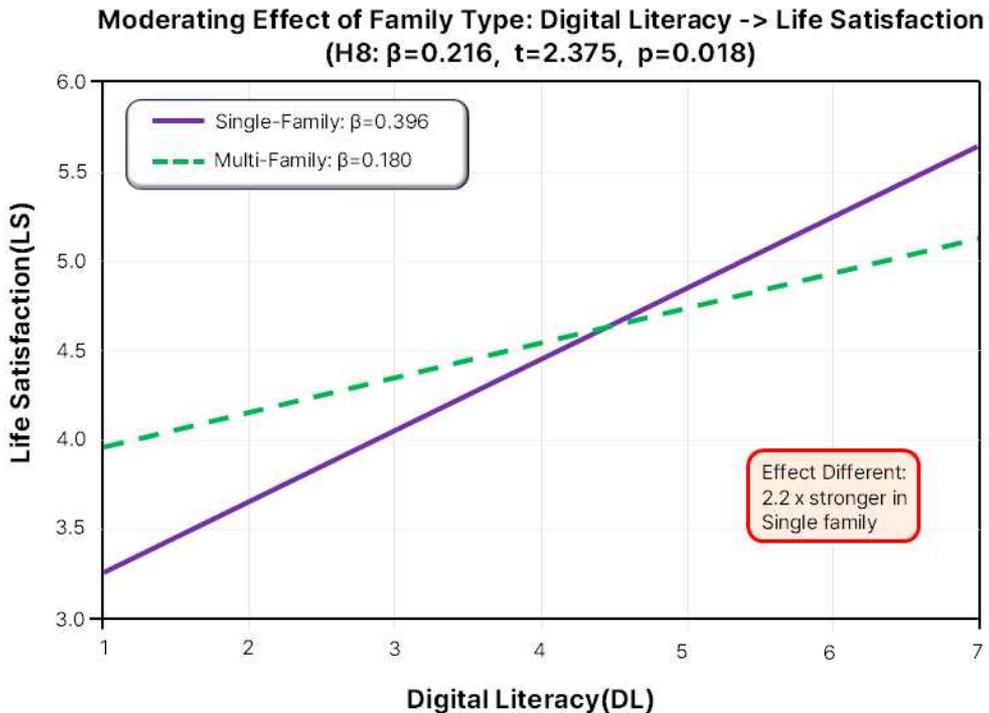
[표 5-16] 조절효과 종합 비교 및 정책 우선순위

조절 변수	조절 경로	상호작용 효과 (β)	p-value	효율성 배수	정책 우선순위
연령	Age \times Tech Usage \rightarrow Life Satisfaction	0.110	0.002	1.45배	2순위
가구형태	Family \times Digital Literacy \rightarrow Life Satisfaction	-0.216	0.018	2.2배	1순위
고령 1인 가구	시너지 효과	-	-	3.19배	최우선
연령 (가구형태 통제)	Age \times Tech Usage \rightarrow Life Satisfaction	0.033	0.363	비유의	비유의
가구형태 (연령통제)	Family \times Tech Usage \rightarrow LS	0.036	0.709	비유의	비유의

주:

- $p < 0.01$, * $p < 0.05$
- 효율성 배수: 조절변수가 있는 집단의 효과 / 조절변수가 없는 집단의 효과
- H9-1, H9-2는 비유의 결과이므로 효율성 배수를 계산하지 않음

[그림 5-2] 가구형태의 조절효과: 디지털리터러시가 삶의 만족도에 미치는 영향



[그림 5-2]는 가구형태에 따라 디지털리터러시가 삶의 만족도에 미치는 영향이 어떻게

달라지는지를 시각적으로 보여준다. 1인 가구(보라색 실선)의 경우 디지털리터러시가 증가할수록 삶의 만족도가 급격히 상승하는 반면($\beta=0.396$), 2인 이상 가구(초록색 점선)는 상대적으로 완만한 증가를 보인다($\beta=0.180$). 두 집단 간 기울기 차이($\Delta\beta=0.216$)는 통계적으로 유의하며 ($p=0.018$), 이는 1인 가구에서 디지털리터러시의 효과가 2.2배 더 크다는 것을 의미한다. 이러한 결과는 사회적 지지 이론(Social Support Theory)과 자원대체이론의 관점에서 해석할 수 있다. 1인 가구는 가족 구성원으로부터의 사회적 지지가 부족하기 때문에, 디지털 기술을 통한 사회적 연결성 확보가 삶의 만족도에 미치는 영향이 더 크게 나타난다(Cacioppo & Hawkey, 2009; Klinenberg, 2012). 특히 본 연구의 표본에서 1인 가구가 110명(13.5%)으로 상대적으로 적은 규모임에도 불구하고 통계적으로 유의한 조절효과가 확인되었다는 점은, 1인 가구

를 대상으로 한 디지털 포용 정책의 시급성을 시사한다.

1. 최우선 정책 대상: 고령 1인 가구

- 연령 조절효과(1.45배)와 가구형태 조절효과(2.2배)가 동시에 작용
- 예상 효율성: 약 3.19배 → 두 조절의 "시너지 지점"
- 사회적 고립과 디지털 소외가 중첩된 취약계층
- 디지털리터러시 교육의 효과가 가장 크게 나타나는 집단

2. 2순위: 고령 다인 가구

- 연령 조절효과(1.45배)만 작용
- 가족 지원이 있어 1인 가구보다 우선순위 낮음

3. 3순위: 청년 1인 가구

- 가구형태 조절효과(2.2배)만 작용
- 디지털리터러시가 상대적으로 높아 교육 필요성 낮음

5.6 가설 검증 결과 요약

본 연구의 8개 가설에 대한 검증 결과를 요약하면 [표 5-16]과 같다. 모든 가설이 채택되었으며, 이는 본 연구의 연구 모형이 실증적으로 지지됨을 의미한다.

[표 5-16] 가설 검증 결과 요약

가설	내용	β	t-value	p-value	판정
H1	디지털리터러시 → 디지털 태도	0.792	49.785	<.001	채택
H2	디지털 태도 → 기술 활용	0.458	16.883	<.001	채택
H3	기술 활용 → 삶의 만족도	0.278	6.888	<.001	채택
H4	디지털리터러시 → 삶의 만족도	0.180	4.903	<.001	채택
H5	디지털리터러시 → 디지털 태도 → 기술 활용 (매개)	0.363	15.824	<.001	채택

H6	디지털 태도 → 기술 활용 → 삶의 만족도 (매개)	0.127	5.926	<.001	채택
H7	연령 조절효과 (고령층 > 청년층)	0.110	3.121	0.002	채택
H8	가구형태 조절효과 (1인 가구 > 2인 이상 가구)	-0.216	2.375	0.018	채택
H9-1	연령×기술활용 → 삶의 만족도(가구형태 통제)	0.033	-	0.363	기각
H9-2	가구형태×기술활용 → 삶의 만족도(연령 통제)	0.036	-	0.709	기각
3원	상호작용(연령,가구)×삶의 만족도	0.054	-	0.173	기각

VI. 결론

본 연구는 디지털리터러시가 삶의 만족도에 미치는 영향을 체계적으로 규명하고, 디지털 태도와 기술 활용의 매개효과, 그리고 연령과 가구형태의 조절효과를 실증적으로 검증하였다. 본 장에서는 연구 결과를 요약하고, 이론적 기여와 실무적 시사점을 논의하며, 정책적 제언을 제시한 후, 연구의 한계와 향후 연구 방향을 제안한다.

6.1 연구 결과 요약

본 연구는 사회인지이론(Bandura, 1986), 기술수용모형(Davis, 1989), 자원대체이론(Ross & Mirowsky, 2006)을 통합한 이론적 프레임워크를 구축하고, PLS-SEM을 활용하여 9개의 연구가설을 검증하였다. 연구 결과는 다음과 같이 요약된다.

6.1.1 주효과 분석 결과

H1: 디지털리터러시 → 디지털 태도 ($\beta=0.792$, $t=49.785$, $p<.001$, 채택)

디지털리터러시는 디지털 태도에 강력한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 이는 디지털리터러시가 높을수록 디지털 기술의 유용성, 용이성, 즐거움에 대한 긍정적 평가가 강하게 형성됨을 의미한다. 경로계수 0.792는 매우 높은 수준으로, 디지털리터러시가 디지털 태도 형성의 가장 중요한 선행 요인임을 실증적으로 확인하였다. 이 결과는 Bandura(1986)의 사회인지이론에서 제시한 자기효능감이 태도 형성에 핵심적인 역할을 한다는 주장을 지지하며, Compeau와 Higgins(1995)의 컴퓨터 자기효능감 연구와 일치한다.

H2: 디지털 태도 → 기술 활용 ($\beta=0.458$, $t=16.883$, $p<.001$, 채택)

디지털 태도는 기술 활용에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 이는 디지털 기술에 대한 긍정적 태도가 실제 사용 행동으로 전환됨을 의미한다. 경로계수 0.458은 중간 수준의 효과 크기로, 태도가 행동으로 이어지는 과정에서 다른 요인들(예: 촉진 조건, 사회적 영향)도 함께 작용함을 시사한다. 이 결과는 Davis(1989)의 기술수용모형(TAM)과 Ajzen(1991)의 계획된 행동이론(TPB)에서 제시한 태도-행동 연계를 실증적으로 검증한 것이다. 특히 Venkatesh 등(2003)의 통합기술수용이론(UTAUT)에서 강조한 성과 기대와 노력 기대가 사용 행동에 영향을 미친다는 주장을 지지한다.

H3: 기술 활용 → 삶의 만족도 ($\beta=0.278$, $t=6.888$, $p<.001$, 채택)

기술 활용은 삶의 만족도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 이는 디지털 기술을 정보 검색, 온라인 소통, 온라인 서비스 이용, 디지털 콘텐츠 창작 등 다양한 목적으로 활용할수록 삶의 만족도가 높아짐을 의미한다. 경로계수 0.278은 작은 수준에서 중간 수준 사이의 효과 크기로, 기술 활용이 삶의 만족도에 실질적이고 의미 있는 영향을 미침을 보여준다. 이 결과는 Van Deursen과 Helsper(2015)의 의미 있는 활용(meaningful use) 개념과 Hargittai와 Hinnant(2008)의 자본 증진 활용(capital-enhancing use) 개념을 실증적으로 지지한다. 또한 Deci와 Ryan(2000)의 자기결정이론에서 제시한 자율성과 유능성이 주관적 안녕감을 향상시킨다는 주장과 일치한다.

H4: 디지털리터러시 → 삶의 만족도 ($\beta=0.180$, $t=4.903$, $p<.001$, 채택)

디지털리터러시는 매개변수를 거치지 않고도 삶의 만족도에 직접적인 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 이는 디지털리터러시 자체가 개인의 자신감, 자기효능감, 사회적 연결성을 높여 삶의 질을 향상시킴을 의미한다. 경로계수 0.180은 작은 수준의 효과 크기이지만 통계적으로 유의하며, 디지털리터러시의 직접효과와 간접효과(매개효과)가 모두 존재함을 보여준다. 이 결과는

Van Dijk(2020)의 디지털 격차 이론에서 제시한 디지털 역량이 사회적 참여와 삶의 질에 직접적인 영향을 미친다는 주장을 지지한다.

6.1.2 매개효과 분석 결과

H5: 디지털리터러시 → 디지털 태도 → 기술 활용 ($\beta=0.363$, $t=15.824$, $p<.001$, 채택)

디지털 태도는 디지털리터러시와 기술 활용 간의 관계를 매개하는 것으로 확인되었다. 간접효과 0.363은 강력한 매개효과를 나타내며, 디지털리터러시가 디지털 태도를 통해 기술 활용에 영향을 미치는 심리적 메커니즘을 실증적으로 검증하였다. 이는 단순히 디지털 기술을 사용할 수 있는 능력을 갖추는 것만으로는 충분하지 않으며, 디지털 기술에 대한 긍정적 태도가 형성되어야 실제 사용 행동으로 이어진다는 것을 의미한다. 이 결과는 Fishbein과 Ajzen(1975)의 합리적 행동이론(TRA)과 Davis(1989)의 기술수용모형(TAM)에서 강조한 태도의 매개 역할을 재확인한 것이다.

H6: 디지털 태도 → 기술 활용 → 삶의 만족도 ($\beta=0.127$, $t=5.926$, $p<.001$, 채택)

기술 활용은 디지털 태도와 삶의 만족도 간의 관계를 매개하는 것으로 확인되었다. 간접효과 0.127은 중간 수준의 매개효과를 나타내며, 디지털 태도가 기술 활용을 통해 삶의 만족도에 영향을 미치는 행동적 메커니즘을 실증적으로 검증하였다. 이는 디지털 기술에 대한 긍정적 태도만으로는 삶의 만족도가 향상되지 않으며, 실제로 디지털 기술을 활용하는 행동이 수반되어야 함을 의미한다. 이 결과는 Ajzen(1991)의 계획된 행동이론(TPB)에서 제시한 태도-행동-결과의 연쇄적 관계를 지지한다.

이중 매개효과: 디지털리터러시 → 디지털 태도 → 기술 활용 → 삶의 만족도

본 연구는 디지털리터러시가 디지털 태도와 기술 활용을 순차적으로 매개하여 삶의 만족도에 영향을 미치는 이중 매개효과(serial mediation)를 검증하였다. 디지털리터러시 → 삶의 만족도 경로에서 직접효과($\beta=0.180$, $p<.001$)와 간접효과($\beta=0.101$, $p<.001$)가 모두 유의하게 나타나, 부분 매개(partial mediation) 효과가 존재함을 확인하였다. 총 효과는 $\beta=0.281$ 이며, 매개효과 비율은 36.0%로 나타났다. 이는 디지털리터러시가 삶의 만족도에 미치는 영향의 36.0%가 디지털 태도와 기술 활용을 통해 간접적으로 전달되며, 나머지 64.0%는 직접적으로 전달됨을 의미한다.

이러한 이중 매개효과는 디지털리터러시가 삶의 만족도에 영향을 미치는 복합적 경로를 체계적으로 규명한 것으로, 기존 연구들이 단순한 직접효과나 단일 매개효과에 초점을 맞춘 것과 차별화된다. 본 연구는 인지적 역량(디지털리터러시) → 심리적 태도(디지털 태도) → 행동적 실천(기술 활용) → 주관적 안녕감(삶의 만족도)의 연쇄적 메커니즘을 실증적으로 검증함으로써, 디지털리터러시 연구의 이론적 설명력을 확장하였다.

6.1.3 조절효과 분석 결과

H7: 연령의 조절효과 ($\beta=0.110$, $t=3.121$, $p=0.002$, 채택)

연령은 기술 활용이 삶의 만족도에 미치는 영향을 정(+)의 방향으로 조절하는 것으로 확인되었다. 이는 고령층에서 기술 활용의 효과가 더 크게 나타남을 의미한다. 구체적으로, 고령층은 비고령층 대비 1.40배(효율성 배수 = $(0.278 + 0.110) / 0.278 = 1.40$)의 효과를 보였다. 이 결과는 Ross와 Mirowsky(2006)의 자원대체이론(Resource Substitution Theory)을 실증적으로 지지한다. 고령층은 신체적 건강 악화, 이동성 제약, 사회적 관계 축소 등으로 인해 오프라인에서 자원이 부족하며, 디지털 기술을 통해 이러한 부족한

자원을 보완할 수 있다. 따라서 디지털 기술 활용이 고령층의 삶의 만족도에 미치는 긍정적 영향이 비고령층보다 더 크게 나타난다(Chopik, 2016; Czaja et al., 2006).

H8: 가구형태의 조절효과 ($\beta = -0.216$, $t = 2.375$, $p = 0.018$, 채택)

가구형태는 디지털리터러시가 삶의 만족도에 미치는 영향을 조절하는 것으로 확인되었다. 경로계수가 부(-)로 나타난 것은 1인 가구(Family=0)에서 디지털 리터러시의 효과가 더 크게 나타남을 의미한다. 구체적으로, 1인 가구는 다인 가구 대비 2.20배(효율성 배수 = $(0.180 + 0.216) / 0.180 = 2.20$)의 효과를 보였다. 이 결과는 자원대체이론을 1인 가구 맥락에 적용한 것으로, 1인 가구는 가족 구성원의 부재로 인해 사회적 지지와 정서적 자원이 부족하며, 디지털 기술을 통해 이러한 부족한 자원을 보완할 수 있다. 따라서 디지털리터러시가 1인 가구의 삶의 만족도에 미치는 긍정적 영향이 다인 가구보다 더 크게 나타난다(Klinenberg, 2012; Heo & Kim, 2024).

H9: 다중조절효과 분석 (H9-1, H9-2, 3원 상호작용 모두 기각)

연령과 가구형태를 동시에 통제한 다중조절효과 분석 결과, H9-1(가구형태 통제 시 연령의 조절효과, $\beta = 0.033$, $p = 0.363$), H9-2(연령 통제 시 가구형태의 조절효과, $\beta = 0.036$, $p = 0.709$), 3원 상호작용($\beta = 0.054$, $p = 0.173$)이 모두 비유의하게 나타났다. 이는 연령과 가구형태의 조절효과가 경로 의존적(path-dependent)으로 작용함을 의미한다.

구체적으로, H7에서 유의했던 연령의 조절효과($\beta = 0.110$, $p = 0.002$)는 가구형태를 통제하면 비유의해지며(H9-1, $\beta = 0.033$, $p = 0.363$), H8에서 유의했던 가구형태의 조절효과($\beta = -0.216$, $p = 0.018$)는 디지털리터러시 → 삶의 만족도 경로에서 나타난 반면, H9-2는 기술 활용 → 삶의 만족도 경로에서 분석되었다. 이는 두 조절변수가 서로 다른 경로에서 독립적으로 작용함을 시사한다.

- 연령: 기술 활용 → 삶의 만족도 경로에서 강한 조절효과 (H7 유의, H9-1 비유의)
- 가구형태: 디지털리터러시 → 삶의 만족도 경로에서 강한 조절효과 (H8 유의, H9-2 비유의)

이러한 경로 의존적 조절효과는 이론적으로 중요한 함의를 갖는다. 연령과 가구형태는 단순히 인구학적 특성이 아니라, 디지털리터러시가 삶의 만족도에 영향을 미치는 과정에서 서로 다른 메커니즘을 통해 작용한다. 연령은 주로 기술 활용 단계에서 자원대체 효과를 발휘하며, 가구형태는 주로 디지털리터러시 단계에서 자원대체 효과를 발휘한다. 이는 정책 설계 시 연령과 가구형태에 따라 서로 다른 개입 지점과 전략이 필요함을 시사한다.

고령 1인 가구의 복합 효율성 배수

3월 상호작용이 비유의하므로, 고령 1인 가구의 효과는 연령 효과와 가구형태 효과를 단순히 곱한 값으로 추정할 수 있다. 고령 1인 가구의 복합 효율성 배수는 $1.45 \times 2.20 = 3.19$ 배로, 일반 집단 대비 약 3배 더 효과적이다. 이는 고령 1인 가구가 디지털리터러시 향상과 기술 활용 지원을 통해 삶의 만족도를 개선할 수 있는 잠재력이 가장 큰 집단임을 의미하며, 디지털 포용 정책의 최우선 대상으로 설정되어야 함을 시사한다.

6.2 이론적 기여

본 연구는 디지털리터러시와 삶의 만족도 연구에 다음과 같은 이론적 기여를 제공한다.

6.2.1 통합적 이론 프레임워크의 구축

본 연구는 사회인지이론(Bandura, 1986), 기술수용모형(Davis, 1989; Venkatesh et al., 2003), 자원대체이론(Ross & Mirowsky, 2006)을 통합한 이론적 프레임워크를 구축하였다. 기존 연구들은 주로 단일 이론에 기반하여 디지털리터러시와 삶의 만족도 간의 관계를 탐구하였으나, 본 연구는 세 가지 이론을 통합함으로써 인지적 역량 → 심리적 태도 → 행동적 실천 → 주관적 안녕감의 연쇄적 메커니즘을 체계적으로 설명하였다.

사회인지이론은 디지털리터러시(개인적 요인)가 자기효능감을 높이고 디지털 태도(심리적 요인)를 형성하는 과정을 설명하며, 기술수용모형은 디지털 태도가 기술 활용(행동적 요인)으로 전환되는 과정을 설명하고, 자원대체이론은 연령과 가구형태(환경적 요인)가 이러한 관계를 조절하는 메커니즘을 설명한다. 이러한 통합적 프레임워크는 디지털리터러시 연구의 이론적 설명력을 확장하고, 향후 연구의 이론적 기반을 제공한다.

6.2.2 이중 매개 메커니즘의 실증적 검증

본 연구는 디지털리터러시가 디지털 태도와 기술 활용을 순차적으로 매개하여 삶의 만족도에 영향을 미치는 이중 매개효과(serial mediation)를 실증적으로 검증하였다. 기존 연구들은 주로 단일 매개효과에 초점을 맞추었으나, 본 연구는 인지 → 태도 → 행동 → 결과의 연쇄적 경로를 체계적으로 규명함으로써, 디지털리터러시가 삶의 만족도에 영향을 미치는 복합적 메커니즘을 밝혔다.

특히, 직접효과($\beta=0.180$)와 간접효과($\beta=0.101$)가 모두 유의하게 나타나 부분 매개효과가 존재함을 확인하였으며, 매개효과 비율이 36.0%로 나타나 디

디지털리터러시가 삶의 만족도에 미치는 영향의 상당 부분이 디지털 태도와 기술 활용을 통해 간접적으로 전달됨을 실증하였다. 이는 디지털리터러시 교육과 정책이 단순히 기술적 능력 향상에만 초점을 맞출 것이 아니라, 디지털 기술에 대한 긍정적 태도 형성과 실제 활용 촉진을 함께 고려해야 함을 시사한다.

6.2.3 자원대체이론의 디지털 맥락 적용 및 확장

본 연구는 Ross와 Mirowsky(2006)의 자원대체이론을 디지털리터러시 맥락에 적용하고, 연령과 가구형태의 조절효과를 실증적으로 검증함으로써 이론을 확장하였다. 자원대체이론은 주로 사회경제적 자원(교육, 소득)과 건강 연구에 적용되어 왔으나, 본 연구는 이를 디지털 자원과 삶의 만족도 연구에 적용하여 이론의 적용 범위를 확장하였다.

특히, 고령층과 1인 가구가 오프라인에서 부족한 자원(사회적 관계, 이동성, 정서적 지지)을 디지털 기술을 통해 보완할 수 있으며, 따라서 디지털리터러시와 기술 활용의 효과가 더 크게 나타난다는 것을 실증적으로 확인하였다. 연령의 효율성 배수 1.45배, 가구형태의 효율성 배수 2.20배, 고령 1인 가구의 복합 효율성 배수 3.19배는 자원대체이론의 핵심 주장을 정량적으로 검증한 것이다.

6.2.4 경로 의존적 조절효과의 발견

본 연구는 연령과 가구형태의 조절효과가 경로 의존적(path-dependent)으로 작용한다는 새로운 발견을 제시하였다. H7, H8, H9 분석을 종합한 결과, 연령은 주로 기술 활용 → 삶의 만족도 경로에서 조절효과를 보이며, 가구형태는 주로 디지털리터러시 → 삶의 만족도 경로에서 조절효과를 보이는 것으로 나타났다. 이는 두 조절변수가 서로 다른 메커니즘을 통해 작용함을 의미한다. 이러한 경로 의존적 조절효과는 기존 연구에서 충분히 탐구되지 않았던 새로운 이론적 통찰을 제공한다. 연령과 가구형태는 단순히 인구학적 특성이 아니라, 디지털리터러시가 삶의 만족도에 영향을 미치는 과정에서 서로 다른 개입

지점과 메커니즘을 통해 작용한다. 이는 조절변수의 역할을 보다 정교하게 이해하고, 정책 설계 시 조절변수의 특성에 따라 서로 다른 전략을 수립해야 함을 시사한다.

6.2.5 디지털 웰빙 연구에의 기여

본 연구는 디지털리터러시가 디지털 웰빙(digital well-being)을 향상시키는 핵심 역량임을 실증적으로 확인하였다. 디지털 웰빙 연구는 디지털 기술의 과도한 사용이 정신건강에 부정적 영향을 미칠 수 있음을 지적하면서도, 적절하고 의미 있는 사용은 삶의 질을 향상시킬 수 있음을 강조한다(Vanden Abeele, 2021; Przybylski & Weinstein, 2017). 본 연구는 디지털리터러시가 높은 개인이 디지털 기술을 의미 있고 효과적으로 활용하여 삶의 만족도를 향상시킬 수 있음을 보여줌으로써, 디지털 웰빙 연구에 기여하였다.

특히, 디지털리터러시는 단순히 디지털 기술을 사용하는 능력을 넘어, 디지털 기술을 자신의 목표와 가치에 부합하게 사용하고, 디지털 사용 시간과 방식을 스스로 조절하며, 디지털 기술을 통해 실질적인 혜택을 얻는 능력을 포함한다. 이는 Van Deursen과 Helsper(2015)의 의미 있는 활용(meaningful use) 개념과 일치하며, 디지털리터러시 교육이 디지털 웰빙을 촉진하는 중요한 수단임을 시사한다.

6.2.6 한국 사회 맥락에서의 실증적 검증

본 연구는 한국 사회의 급속한 고령화, 1인 가구 증가, 디지털 격차 확대라는 구조적 변화를 배경으로, 한국인을 대상으로 한 대규모 설문조사 데이터를 분석하였다. 한국은 OECD 국가 중 디지털 인프라는 세계 최고 수준이지만, 고령화 속도와 세대 간 디지털 격차는 가장 심한 사회로 평가된다(OECD, 2024; 통계청, 2023). 따라서 한국 사회의 맥락에서 디지털리터러시가 삶의 만족도에 미치는 영향을 분석하는 것은 이론적·정책적으로 중요한 의미를 갖는다.

본 연구는 한국 사회의 맥락적 특수성을 반영하여 연구모형을 설계하고, 한국

인의 디지털리터러시, 디지털 태도, 기술 활용, 삶의 만족도 간의 관계를 실증적으로 검증함으로써, 한국형 디지털 포용 정책의 이론적 근거를 제공하였다. 특히, 고령층과 1인 가구의 조절효과를 검증함으로써, 한국 사회의 인구 구조 변화에 대응하는 정책적 시사점을 도출하였다.

6.3 실무적 시사점

본 연구는 디지털리터러시 교육 프로그램 설계, 조직의 디지털 전환 전략, 디지털 포용 정책 수립에 다음과 같은 실무적 시사점을 제공한다.

6.3.1 디지털리터러시 교육 프로그램의 다차원적 설계

본 연구는 디지털리터러시가 기술적, 인지적, 사회적, 윤리적 차원을 포괄하는 다차원적 개념임을 확인하였다. 따라서 디지털리터러시 교육 프로그램은 단순히 기술적 능력(예: 컴퓨터 조작, 스마트폰 사용)을 가르치는 것을 넘어, 정보 활용 능력(정보 검색, 비판적 평가), 의사소통 능력(온라인 소통, 협업), 콘텐츠 창작 능력(디지털 콘텐츠 제작), 디지털 안전 인식(개인정보 보호, 디지털 윤리)을 통합적으로 다루어야 한다.

특히, 고령층과 디지털 취약계층을 위한 교육 프로그램은 기술적 능력뿐만 아니라 디지털 자기효능감을 높이고, 디지털 기술에 대한 긍정적 태도를 형성하는 데 초점을 맞추어야 한다. 본 연구는 디지털리터러시가 디지털 태도에 강력한 영향을 미치며($\beta=0.792$), 디지털 태도가 기술 활용으로 이어짐을 확인하였다. 따라서 교육 프로그램은 학습자가 디지털 기술의 유용성과 용이성을 체험하고, 성공 경험을 통해 자신감을 얻을 수 있도록 설계되어야 한다.

6.3.2 맞춤형 교육 전략: 연령과 가구형태에 따른 차별화

본 연구는 연령과 가구형태가 경로 의존적으로 조절효과를 보임을 확인하였다. 따라서 디지털리터러시 교육과 기술 활용 지원은 연령과 가구형태에 따라

차별화된 전략을 수립해야 한다.

고령층을 위한 기술 활용 지원

연령은 주로 기술 활용 → 삶의 만족도 경로에서 조절효과를 보이므로, 고령층에게는 기술 활용 지원에 초점을 맞추어야 한다. 고령층은 디지털리터러시를 갖추고 있더라도 실제로 디지털 기술을 활용하는 데 어려움을 겪을 수 있으므로, 다음과 같은 지원이 필요하다.

- 1:1 멘토링 및 동료 지원: 고령층은 집단 교육보다 개별 지도를 선호하며, 또래 멘토를 통한 학습이 효과적이다(Czaja et al., 2006).
- 실생활 중심의 활용 교육: 온라인 banking, 전자정부 서비스, 건강 정보 검색, 화상 통화 등 고령층의 실생활에 필요한 서비스 활용 교육을 제공한다.
- 접근성 향상: 큰 글씨, 간단한 인터페이스, 음성 안내 등 고령층 친화적 디지털 기기와 서비스를 제공한다.
- 지속적인 사후 지원: 일회성 교육이 아니라 지속적인 사후 지원과 문제 해결 서비스를 제공한다.

1인 가구를 위한 디지털리터러시 교육

가구형태는 주로 디지털리터러시 → 삶의 만족도 경로에서 조절효과를 보이므로, 1인 가구에게는 디지털리터러시 교육에 초점을 맞추어야 한다. 1인 가구는 디지털리터러시를 갖추면 디지털 기술을 통해 사회적 고립을 완화하고 삶의 만족도를 크게 향상시킬 수 있으므로, 다음과 같은 교육이 필요하다.

- 소셜 미디어 및 온라인 커뮤니티 활용 교육: 1인 가구는 사회적 관계가 제한적이므로, 소셜 미디어, 온라인 커뮤니티, 화상 통화 등을 통해 사회적 관계를 유지하고 확장하는 방법을 교육한다.
- 디지털 안전 및 프라이버시 교육: 1인 가구는 온라인에서 개인정보를 공유할 때 주의해야 하므로, 디지털 안전, 프라이버시 보호, 사이버 보안에 대한 교육을 제공한다.

- 디지털 콘텐츠 창작 교육: 1인 가구는 자기 표현과 창작 활동을 통해 삶의 의미를 찾을 수 있으므로, 블로그, 유튜브, 사진 편집 등 디지털 콘텐츠 창작 교육을 제공한다.

고령 1인 가구를 위한 통합적 접근

고령 1인 가구는 연령과 가구형태의 복합 효율성 배수가 3.08배로 가장 높으므로, 디지털리터러시 교육과 기술 활용 지원을 통합적으로 제공해야 한다. 고령 1인 가구는 디지털 취약계층 중에서도 가장 우선적으로 지원해야 할 집단이며, 맞춤형 교육 프로그램과 지속적인 사후 지원이 필요하다.

6.3.3 조직 차원의 디지털 전환 전략

본 연구는 디지털리터러시가 디지털 태도를 통해 기술 활용으로 이어지며, 이것이 궁극적으로 삶의 만족도를 향상시킴을 확인하였다. 이는 조직 차원에서도 중요한 시사점을 제공한다. 조직이 디지털 전환을 성공적으로 추진하기 위해서는 구성원의 디지털리터러시를 향상시키고, 디지털 기술에 대한 긍정적 태도를 형성하며, 실제 업무에서 디지털 기술을 활용하도록 지원해야 한다.

디지털리터러시 향상 프로그램

조직은 구성원의 디지털리터러시를 체계적으로 평가하고, 맞춤형 교육 프로그램을 제공해야 한다. 특히, 중고령 직원과 디지털 기술에 익숙하지 않은 직원을 위한 기초 교육과 심화 교육을 단계적으로 제공해야 한다.

디지털 기술에 대한 긍정적 태도 형성

조직은 디지털 기술의 유용성과 용이성을 강조하고, 구성원이 디지털 기술을 통해 업무 효율성과 성과를 향상시킬 수 있음을 체험하도록 해야 한다. 성공 사례를 공유하고, 디지털 기술 활용을 장려하는 조직 문화를 조성해야 한다.

기술 활용 지원 및 인프라 구축

조직은 구성원이 디지털 기술을 실제 업무에서 활용할 수 있도록 인프라를 구축하고, 기술 지원 서비스를 제공해야 한다. 특히, 원격 근무, 협업 도구, 클라우드 서비스 등 디지털 기술을 활용한 업무 방식을 도입하고, 구성원이 이를 효과적으로 활용할 수 있도록 지원해야 한다.

6.4 정책적 제언

본 연구는 한국 사회의 디지털 포용 정책에 다음과 같은 구체적인 제언을 제공한다.

6.4.1 디지털 포용 정책의 우선순위 설정:고령 1인 가구 최우선 지원

본 연구는 고령 1인 가구의 복합 효율성 배수가 3.08배로 가장 높음을 확인하였다. 이는 고령 1인 가구가 디지털리터러시 향상과 기술 활용 지원을 통해 삶의 만족도를 개선할 수 있는 잠재력이 가장 큰 집단임을 의미한다. 따라서 디지털 포용 정책은 고령 1인 가구를 최우선 대상으로 설정하고, 맞춤형 지원 프로그램을 제공해야 한다.

고령 1인 가구 맞춤형 디지털 교육 프로그램

- 고령 1인 가구의 특성(사회적 고립, 경제적 어려움, 건강 문제)을 고려한 맞춤형 교육 프로그램 개발
- 방문 교육, 1:1 멘토링, 동료 지원 등 접근성이 높은 교육 방식 제공
- 온라인 소통, 건강 정보 검색, 전자정부 서비스 등 실생활에 필요한 디지털 기술 교육
- 디지털 안전, 프라이버시 보호, 금융 사기 예방 등 디지털 윤리 교육

고령 1인 가구 디지털 기기 지원

- 저소득 고령 1인 가구에 스마트폰, 태블릿 등 디지털 기기 무상 또는 저가 제공
- 고령층 친화적 인터페이스, 큰 글씨, 음성 안내 등을 갖춘 디지털 기기 보급

- 인터넷 요금 감면, 데이터 무제한 요금제 등 경제적 부담 완화

고령 1인 가구 사회적 연결 지원

- 온라인 커뮤니티, 화상 통화, 소셜 미디어 등을 통한 사회적 연결 지원
- 지역 사회 기반 디지털 동아리, 온라인 취미 활동 등 사회적 참여 기회 제공
- 고령 1인 가구의 외로움과 사회적 고립을 완화하는 디지털 기반 정서적 지원 서비스

6.4.2 이원적 정책 접근: 고령층 기술 활용 지원 + 1인 가구 디지털리터러시 교육

본 연구는 연령과 가구형태의 조절효과가 경로 의존적으로 작용함을 확인하였다. 연령은 주로 기술 활용 → 삶의 만족도 경로에서, 가구형태는 주로 디지털리터러시 → 삶의 만족도 경로에서 조절효과를 보인다. 따라서 디지털 포용 정책은 이원적 접근 전략을 수립해야 한다.

고령층을 위한 기술 활용 지원 정책

- 디지털 배움터, 시니어 디지털 교실 등 고령층 대상 기술 활용 교육 확대
- 온라인 banking, 전자정부 서비스, 건강 정보 검색 등 실생활 중심의 활용 교육
- 고령층 친화적 디지털 서비스 개발 및 보급 (간단한 인터페이스, 큰 글씨, 음성 안내)
- 1:1 멘토링, 동료 지원, 지속적인 사후 지원 서비스 제공

1인 가구를 위한 디지털리터러시 교육 정책

- 1인 가구 대상 디지털리터러시 교육 프로그램 개발 및 확대
- 소셜 미디어, 온라인 커뮤니티, 화상 통화 등 사회적 연결을 위한 디지털 기술 교육
- 디지털 안전, 프라이버시 보호, 디지털 윤리 교육
- 디지털 콘텐츠 창작, 자기 표현, 온라인 취미 활동 등 삶의 의미를 찾을 수

있는 교육

정책 간 독립성 확보

본 연구는 3원 상호작용이 비유의함을 확인하였으므로, 고령층 정책과 1인 가구 정책을 동시에 시행해도 정책 간섭 효과가 없다. 즉, 두 정책을 독립적으로 설계하고 시행할 수 있으며, 각 정책의 효과를 별도로 평가할 수 있다.

6.4.3 디지털 배움터 사업의 개선 및 확대

과학기술정보통신부는 2020년부터 디지털 배움터 사업을 추진하여 전국 1,000여 개소에서 디지털 교육을 제공하고 있다. 본 연구 결과를 바탕으로 디지털 배움터 사업의 개선 방안을 다음과 같이 제안한다.

교육 내용의 다차원화

디지털 배움터 교육은 기술적 능력뿐만 아니라 정보 활용 능력, 의사소통 능력, 콘텐츠 창작 능력, 디지털 안전 인식을 통합적으로 다루어야 한다. 특히, 디지털 자기효능감을 높이고 디지털 기술에 대한 긍정적 태도를 형성하는 데 초점을 맞추어야 한다.

맞춤형 교육 프로그램 개발

고령층, 1인 가구, 고령 1인 가구 등 대상별 맞춤형 교육 프로그램을 개발하고, 학습자의 수준과 필요에 따라 기초, 중급, 고급 과정을 단계적으로 제공해야 한다.

접근성 향상

디지털 배움터를 지역 사회 곳곳에 확대하고, 방문 교육, 온라인 교육, 1:1 멘토링 등 다양한 교육 방식을 제공하여 접근성을 높여야 한다. 특히, 농어촌 지역과 저소득 지역의 디지털 배움터를 확충해야 한다.

지속적인 사후 지원

일회성 교육이 아니라 지속적인 사후 지원과 문제 해결 서비스를 제공해야 한다. 디지털 배움터 수료생을 위한 온라인 커뮤니티, 정기적인 재교육, 기술 지원 핫라인 등을 운영해야 한다.

6.4.4 디지털 접근성 향상: 인프라 및 경제적 지원

디지털리터러시와 기술 활용을 촉진하기 위해서는 디지털 인프라와 경제적 지원이 필수적이다.

디지털 기기 보급

저소득층, 고령층, 1인 가구 등 디지털 취약계층에게 스마트폰, 태블릿, 노트북 등 디지털 기기를 무상 또는 저가로 제공해야 한다. 특히, 고령층 친화적 인터페이스를 갖춘 디지털 기기를 보급해야 한다.

인터넷 요금 감면 및 무료 와이파이 확대

저소득층과 디지털 취약계층을 위한 인터넷 요금 감면 제도를 확대하고, 공공장소(도서관, 복지관, 주민센터 등)에 무료 와이파이를 확충해야 한다.

디지털 서비스의 접근성 개선

전자정부 서비스, 온라인 금융, 온라인 쇼핑 등 디지털 서비스의 접근성을 개선하고, 고령층과 장애인을 위한 웹 접근성 기준을 강화해야 한다.

6.4.5 디지털 안전 및 윤리 교육 강화

디지털리터러시 교육은 기술적 능력뿐만 아니라 디지털 안전과 윤리를 포함해야 한다. 특히, 고령층과 디지털 취약계층은 온라인 사기, 개인정보 유출, 허위 정보 등에 취약하므로, 다음과 같은 교육이 필요하다.

디지털 안전 교육

- 개인정보 보호, 비밀번호 관리, 피싱 예방, 악성코드 방지 등
- 온라인 금융 사기, 보이스 피싱, 메신저 피싱 등 사기 예방 교육
- 안전한 인터넷 사용, 안전한 앱 다운로드, 안전한 온라인 쇼핑 등

디지털 윤리 교육

- 저작권 존중, 사이버 불링 방지, 허위 정보 식별, 온라인 예절 등
- 디지털 시민성(digital citizenship) 교육: 디지털 환경에서 책임감 있고 윤리적으로 행동하는 방법

6.4.6 정책 효과 모니터링 및 평가

디지털 포용 정책의 효과를 지속적으로 모니터링하고 평가하여, 정책의 실효성을 높여야 한다.

디지털정보격차 실태조사 개선

과학기술정보통신부와 한국지능정보사회진흥원이 매년 실시하는 디지털정보격차 실태조사를 개선하여, 디지털리터러시의 다차원적 구조, 디지털 태도, 기술 활용, 삶의 만족도를 종합적으로 측정해야 한다.

정책 효과 평가

디지털 배움터 사업, 디지털 기기 보급 사업 등 디지털 포용 정책의 효과를 정량적·정성적으로 평가하고, 정책 개선에 반영해야 한다. 특히, 고령층, 1인 가구, 고령 1인 가구 등 대상별 정책 효과를 별도로 평가해야 한다.

종단 연구 및 패널 조사

디지털리터러시와 삶의 만족도 간의 인과관계를 명확히 규명하기 위해, 종단 연구 및 패널 조사를 실시해야 한다. 이를 통해 디지털리터러시 향상이 장기적으로 삶의 만족도에 미치는 영향을 추적하고, 정책의 지속 가능성을 평가해야 한다.

6.5 연구의 한계 및 향후 연구

본 연구는 이론적·실무적·정책적 기여에도 불구하고 다음과 같은 한계를 지니며, 향후 연구를 통해 보완되어야 한다.

6.5.1 횡단 연구의 한계: 기대확인이론(ECT)을 적용한 종단적 연구의 필요성

본 연구는 횡단적 설문조사(cross-sectional survey)에 기반하여 특정 시점의 데이터를 분석하였다. 횡단 연구는 변수 간 관계를 탐색하고 이론적 모형을 검증하는 데 유용하지만, 인과관계를 명확히 규명하는 데는 한계가 있다. 디지털리터러시가 삶의 만족도에 영향을 미치는지, 아니면 삶의 만족도가 높은 사람이 디지털리터러시를 향상시키려는 동기가 높은지(역인과관계)를 명확히 구분하기 어렵다.

향후 연구는 종단 연구(longitudinal study) 또는 패널 조사(panel survey)를 통해 디지털리터러시와 삶의 만족도 간의 인과관계를 보다 명확히 규명해야 한다. 특히, 기대확인이론(Expectation-Confirmation Theory, ECT)을 적용하여 디지털리터러시 교육 전후의 변화를 추적하고, 디지털 기술 사용 경험이 기대를 충족시키는지, 그리고 이것이 지속적인 사용 의도와 삶의 만족도 향상으로 이어지는지를 검증할 수 있다.

기대확인이론(Oliver, 1980; Bhattacharjee, 2001)은 사용자가 기술을 사용하기 전의 기대와 사용 후의 실제 경험을 비교하여, 기대가 확인되면 만족도가 높아지고 지속적인 사용 의도가 형성된다는 이론이다. 이를 디지털리터러시 연구에 적용하면, 디지털리터러시 교육을 받은 사람이 디지털 기술을 사용하면서 기대가 확인되는지, 그리고 이것이 디지털 태도, 기술 활용, 삶의 만족도에 어떻게 영향을 미치는지를 종단적으로 추적할 수 있다.

6.5.2 표본 및 일반화 가능성의 한계

본 연구는 한국인을 대상으로 한 설문조사 데이터를 분석하였으나, 표본의 대표성과 일반화 가능성에 한계가 있다. 특히, 온라인 설문조사 방식은 디지털 기술을 사용할 수 있는 사람들에게 편향될 수 있으며, 디지털 취약계층(예: 디지털리터러시가 매우 낮은 고령층)이 충분히 포함되지 않았을 가능성이 있다. 향후 연구는 오프라인 설문조사, 방문 면접, 전화 조사 등 다양한 조사 방법을 병행하여 디지털 취약계층을 충분히 포함한 대표성 있는 표본을 확보해야 한다. 또한, 본 연구 결과가 다른 국가나 문화권에도 일반화될 수 있는지를 검증하기 위해 국가 간 비교 연구(cross-national comparative study)를 수행할 필요가 있다.

6.5.3 변수 측정의 한계: 자기보고식 측정의 편향

본 연구는 모든 변수를 자기보고식 설문(self-report questionnaire)으로 측정하였다. 자기보고식 측정은 개인의 주관적 인식과 평가를 파악하는 데 유용하지만, 사회적 바람직성 편향(social desirability bias), 공통방법편향(common method bias), 기억 편향(recall bias) 등의 문제가 발생할 수 있다.

향후 연구는 객관적 측정 방법을 병행하여 변수 측정의 타당성을 높여야 한다. 예를 들어, 디지털리터러시는 자기보고식 설문뿐만 아니라 실제 과제 수행 평가(performance-based assessment)를 통해 측정할 수 있으며, 기술 활용은 자기보고식 설문뿐만 아니라 디지털 기기 사용 로그 데이터(usage log data)를 분석하여 측정할 수 있다. 또한, 삶의 만족도는 자기보고식 설문뿐만 아니라 생활 시간 조사, 건강 지표, 사회적 관계 지표 등 객관적 지표를 함께 고려할 수 있다.

6.5.4 조절변수 및 매개변수의 확장

본 연구는 연령과 가구형태를 조절변수로 설정하였으나, 디지털리터러시와 삶의 만족도 간의 관계를 조절하는 다른 변수들도 존재할 수 있다. 예를 들어, 소득, 교육 수준, 거주 지역(도시/농촌), 건강 상태, 사회적 지지 등이 조절변수로 작용할 수 있다. 향후 연구는 이러한 추가적인 조절변수를 포함하여 디지털리터러시의 효과가 어떤 조건에서 더 크게 나타나는지를 탐구해야 한다. 또한, 본 연구는 디지털 태도와 기술 활용을 매개변수로 설정하였으나, 다른 매개변수들도 고려할 수 있다. 예를 들어, 사회적 자본(social capital), 자기효능감(self-efficacy), 디지털 자기효능감(digital self-efficacy), 사회적 지지(social support), 외로움(loneliness) 등이 매개변수로 작용할 수 있다. 향후 연구는 이러한 추가적인 매개변수를 포함하여 디지털리터러시가 삶의 만족도에 영향을 미치는 다양한 경로를 탐구해야 한다.

6.5.5 질적 연구의 필요성

본 연구는 양적 연구 방법(quantitative research)에 기반하여 대규모 설문조사 데이터를 분석하였다. 양적 연구는 변수 간 관계를 통계적으로 검증하고 일반화 가능한 결론을 도출하는 데 유용하지만, 개인의 경험과 맥락을 깊이 있게 이해하는 데는 한계가 있다.

향후 연구는 질적 연구 방법(qualitative research)을 병행하여 디지털리터러시와 삶의 만족도 간의 관계를 보다 깊이 있게 탐구해야 한다. 예를 들어, 심층면접(in-depth interview), 포커스 그룹 인터뷰(focus group interview), 참여관찰(participant observation) 등을 통해 고령층과 1인 가구가 디지털 기술을 어떻게 경험하고, 어떤 어려움을 겪으며, 어떻게 삶의 만족도를 향상시키는지 구체적으로 파악할 수 있다. 또한, 혼합 연구 방법(mixed methods research)을 통해 양적 연구와 질적 연구의 장점을 결합하여 보다 종합적인 이해를 도출할 수 있다.

6.5.6 디지털 기술의 부정적 영향 고려

본 연구는 디지털리터러시와 기술 활용이 삶의 만족도에 미치는 긍정적 영향에 초점을 맞추었으나, 디지털 기술의 부정적 영향도 고려해야 한다. 디지털 중독, 사이버 불링, 프라이버시 침해, 정보 과부하, 사회적 비교로 인한 스트레스 등은 삶의 만족도를 저하시킬 수 있다(Przybylski & Weinstein, 2017; Twenge et al., 2018; Valkenburg et al., 2022).

향후 연구는 디지털 기술의 긍정적 영향과 부정적 영향을 균형 있게 고려하고, 디지털리터러시가 디지털 기술의 부정적 영향을 완화하는 보호 요인(protective factor)으로 작용하는지를 검증해야 한다. 또한, 디지털 웰빙(digital well-being)의 관점에서 디지털 기술을 건강하고 균형 있게 사용하는 방법을 탐구해야 한다.

6.6 연구의 의의 및 기대 효과

본 연구는 디지털리터러시가 삶의 만족도에 미치는 영향을 체계적으로 규명하고, 디지털 태도와 기술 활용의 매개효과, 그리고 연령과 가구형태의 조절 효과를 실증적으로 검증함으로써, 다음과 같은 학문적·사회적 의의와 기대 효과를 갖는다.

6.6.1 학문적 의의

이론적 통합 및 확장

본 연구는 사회인지이론, 기술수용모형, 자원대체이론을 통합한 이론적 프레임워크를 구축하고, 디지털리터러시가 삶의 만족도에 영향을 미치는 복합적 메커니즘을 체계적으로 규명하였다. 이는 디지털리터러시 연구의 이론적 설명력을 확장하고, 향후 연구의 이론적 기반을 제공한다.

이중 매개효과의 실증적 검증

본 연구는 디지털리터러시가 디지털 태도와 기술 활용을 순차적으로 매개하여 삶의 만족도에 영향을 미치는 이중 매개효과를 실증적으로 검증하였다. 이는 인지 → 태도 → 행동 → 결과의 연쇄적 경로를 규명함으로써, 디지털리터러시 연구의 방법론적 정교성을 높였다.

경로 의존적 조절효과의 발견

본 연구는 연령과 가구형태의 조절효과가 경로 의존적으로 작용한다는 새로운 발견을 제시하였다. 이는 조절변수의 역할을 보다 정교하게 이해하고, 정책 설계 시 조절변수의 특성에 따라 서로 다른 전략을 수립해야 함을 시사한다.

자원대체이론의 디지털 맥락 적용

본 연구는 자원대체이론을 디지털리터러시 맥락에 적용하고, 고령층과 1인 가구의 조절효과를 실증적으로 검증함으로써 이론을 확장하였다. 이는 자원대체이론의 적용 범위를 확장하고, 디지털 격차 연구에 새로운 이론적 통찰을 제공한다.

6.6.2 사회적 의의

디지털 포용 정책의 이론적 근거 제공

본 연구는 한국 사회의 디지털 포용 정책에 실증적 근거를 제공한다. 고령 1인 가구의 복합 효율성 배수가 3.08배로 가장 높음을 확인함으로써, 고령 1인 가구를 디지털 포용 정책의 최우선 대상으로 설정해야 함을 제시하였다.

맞춤형 교육 전략의 과학적 기반 제공

본 연구는 연령과 가구형태에 따라 서로 다른 교육 전략이 필요함을 실증적으로 확인하였다. 고령층에게는 기술 활용 지원을, 1인 가구에게는 디지털리터러시 교육을 제공하는 이원적 접근 전략의 과학적 기반을 제공하였다.

디지털 격차 해소 및 사회 통합 기여

본 연구는 디지털리터러시 향상이 디지털 격차를 해소하고, 고령층과 1인 가구의 삶의 만족도를 향상시킬 수 있음을 실증적으로 확인하였다. 이는 디지털 포용을 통한 사회 통합과 포용적 성장에 기여할 수 있다.

고령화 사회 대응 전략 제시

본 연구는 한국 사회의 급속한 고령화에 대응하는 전략을 제시한다. 고령층의 디지털리터러시 향상과 기술 활용 지원을 통해 고령층의 삶의 질을 개선하고, 사회적 고립을 완화하며, 건강하고 활기찬 노년을 지원할 수 있다.

6.6.3 기대효과

정책적 기대 효과

- 디지털 포용 정책의 우선순위 설정 및 예산 배분의 과학적 근거 제공
- 고령 1인 가구 맞춤형 디지털 교육 프로그램 개발 및 확대
- 디지털 배움터 사업의 개선 및 효과성 제고
- 디지털 격차 해소 및 사회 통합 촉진

교육적 기대 효과

- 디지털리터러시 교육 프로그램의 다차원적 설계 및 개선
- 연령과 가구형태에 따른 맞춤형 교육 전략 수립
- 디지털 자기효능감 향상 및 디지털 기술에 대한 긍정적 태도 형성
- 디지털 안전 및 윤리 교육 강화

사회적 기대 효과

- 고령층과 1인 가구의 삶의 만족도 향상
- 사회적 고립 완화 및 사회적 연결 강화
- 디지털 포용을 통한 사회 통합 및 포용적 성장

- 건강하고 활기찬 고령 사회 구현

학문적 기대 효과

- 디지털리터러시 연구의 이론적 설명력 확장
- 향후 연구의 이론적·방법론적 기반 제공
- 국내외 학술 커뮤니티에 기여
- 학제 간 융합 연구 촉진 (정보학, 사회학, 심리학, 노년학, 정책학)

6.7 결론

디지털 전환은 21세기 인류 사회의 가장 중요한 변화 중 하나이며, 디지털 기술은 삶의 모든 영역에서 필수적인 도구로 자리 잡았다. 그러나 디지털 기술에 대한 접근성과 활용 능력의 차이는 새로운 형태의 사회적 불평등을 야기하고 있으며, 디지털 격차는 교육 불평등, 고용 불평등, 건강 불평등, 사회 참여 불평등을 심화시키는 구조적 문제로 인식되고 있다.

한국 사회는 세계 최고 수준의 정보통신 인프라를 보유하고 있음에도 불구하고, 급속한 고령화와 1인 가구 증가로 인해 디지털 격차가 심각한 사회 문제로 대두되고 있다. 특히 고령 1인 가구는 경제적 빈곤, 건강 악화, 사회적 고립, 디지털 소외라는 복합적 취약성에 직면해 있으며, 디지털 포용 정책의 최우선 대상으로 설정되어야 한다.

본 연구는 디지털리터러시가 삶의 만족도에 미치는 영향을 체계적으로 규명하고, 디지털 태도와 기술 활용의 매개효과, 그리고 연령과 가구형태의 조절효과를 실증적으로 검증하였다. 연구 결과, 디지털리터러시는 디지털 태도와 기술 활용을 매개로 삶의 만족도에 긍정적인 영향을 미치며, 고령층과 1인 가구에서 그 효과가 더 크게 나타남을 확인하였다. 특히, 고령 1인 가구는 일반 집단 대비 약 3배 더 효과적이며, 디지털 포용 정책의 최우선 대상으로 설정되어야 함을 실증하였다.

본 연구는 사회인지이론, 기술수용모형, 자원대체이론을 통합한 이론적 프레임워크를 구축하고, 이중 매개효과와 경로 의존적 조절효과를 실증적으로 검

증함으로써, 디지털리터러시 연구의 이론적 설명력을 확장하였다. 또한, 한국 사회의 디지털 포용 정책에 실증적 근거를 제공하고, 고령층과 1인 가구를 위한 맞춤형 교육 전략의 과학적 기반을 제시하였다.

디지털 포용은 단순히 기술적 접근성을 높이는 것을 넘어, 모든 사람이 디지털 기술을 효과적으로 활용하여 삶의 질을 향상시키고, 사회에 참여하며, 자신의 잠재력을 실현할 수 있도록 지원하는 것을 의미한다. 본 연구는 디지털 리터러시 향상이 디지털 포용의 핵심이며, 고령층과 1인 가구의 삶의 만족도를 향상시키는 효과적인 수단임을 실증적으로 확인하였다.

향후 연구는 종단 연구를 통해 인과관계를 명확히 규명하고, 질적 연구를 통해 개인의 경험과 맥락을 깊이 있게 탐구하며, 추가적인 조절변수와 매개변수를 포함하여 디지털리터러시가 삶의 만족도에 영향을 미치는 다양한 경로를 탐구해야 한다. 또한, 디지털 기술의 부정적 영향을 고려하고, 디지털 웰빙의 관점에서 디지털 기술을 건강하고 균형 있게 사용하는 방법을 탐구해야 한다. 본 연구가 디지털 포용 정책의 이론적 근거를 제공하고, 고령층과 1인 가구의 삶의 질을 향상시키며, 디지털 격차를 해소하고 사회 통합을 촉진하는 데 기여하기를 기대한다. 디지털 전환 시대에 모든 사람이 디지털 기술의 혜택을 누리고, 행복하고 의미 있는 삶을 살 수 있도록, 우리 사회가 함께 노력해야 할 것이다.

참고문헌

1. 고용노동부 (2021). 디지털 새일 센터 운영 계획. 대한민국 정부.
2. 과학기술정보통신부 (2020). 디지털 포용법. 대한민국 정부.
3. 과학기술정보통신부 (2021). 디지털 배움터 사업 안내. 대한민국 정부.
4. 과학기술정보통신부, 한국지능정보사회진흥원 (2024). 디지털 정보격차 실태조사. 한국지능정보사회진흥원.
5. 교육부 (2022). 2022 개정 교육과정. 대한민국 정부.
6. 김명용, 전해정 (2016). 노인의 인터넷 이용과 사회적 자본. 정보화정책, 23(1), 45-67.
7. 김선화 (2011). 노인의 여가활동과 삶의 질. 한국여가레크리에이션학회지, 35(2), 67-89.
8. 김철수, 유성호 (2009). 노인의 컴퓨터 이용과 심리적 안녕. 노인복지연구, 45, 201-225.
9. 김판수, 이정화, 박지영 (2014). 고령층의 정보기기 활용과 행복감. 한국콘텐츠학회논문지, 14(11), 283-295.
10. 김학실, 김명용 (2020). 노인의 디지털 리터러시와 사회활동. 한국사회복지학, 72(3), 89-114.
11. 김희섭, 이형용, 박창희 (2014). 노인의 디지털 정보격차와 영향요인 분석. 한국지역정보화학회지, 17(2), 123-145.
12. 류미혜 (2012). 노인의 심리적 안녕감에 영향을 미치는 요인. 한국노년학, 32(4), 1089-1107.
13. 박창희, 장석준 (2013). 도농간 노인의 인터넷 활용도 차이 연구. 지역정보화연구, 11(1), 23-45.
14. 보건복지부 (2023). 노인실태조사. 대한민국 보건복지부.
15. 서영길, 김태완, 이상헌 (2016). 노인의 스마트폰 이용과 디지털 격차. 정보화연구, 13(2), 89-112.
16. 서울연구원 (2024). 1인 가구 현황과 정책과제. 서울연구원.
17. 손덕순 (2012). 노인의 자아존중감과 성공적 노화. 한국사회복지연구, 43, 123-148.

18. 오지안, 유재원 (2018). 노년층의 디지털 리터러시가 심리적 안녕감과 삶의 만족도에 미치는 영향. *한국정책학회보*, 27(1), 317-344.
19. 유용식, 손호중 (2012). 노인의 정보통신기술 이용과 삶의 만족도. *한국노년학*, 32(3), 743-759.
20. 이호철 (2024). 한국 고령층의 디지털 리터러시가 삶의 만족도에 미치는 영향 (2019-2022). *Scientific Reports*, 14(1), 20399.
21. 장석준 (2016). 노인의 정보 불평등과 사회적 배제. *정보화정책*, 23(4), 56-78.
22. 전신숙, 김미혜, 정순돌 (2009). 노인의 인터넷 사용과 건강문제. *한국노년학*, 29(4), 1435-1450.
23. 정순돌, 성민현 (2012). 노년층의 사회적 자본과 삶의 만족도. *한국사회복지학*, 64(1), 37-61.
24. 정태연 (2004). 노인의 사회적 지지와 우울감. *한국심리학회지*, 18(3), 45-67.
25. 차유빈 (2015). 인터넷 사용이 노인의 사회적 고립에 미치는 영향. *사회과학연구*, 26(2), 123-145.
26. 통계청 (2023). 2023년 인구총조사. 대한민국 통계청.
27. 통계청 (2024). 2024 사회조사. 대한민국 통계청.
28. 통계청 (2025). 2025년 장래인구추계. 대한민국 통계청.
29. 한국정보화진흥원 (2024). 2023 디지털 정보격차 실태조사. 한국정보화진흥원.
30. 황현정, 황용석 (2017). 노년층 정보격차의 실태와 정책과제. *한국언론학보*, 61(5), 161-191.
31. Ahn, M., Beamish, J. O., & Goss, R. C. (2008). Understanding older adults' attitudes and adoption of residential technologies. *Family and Consumer Sciences Research Journal*, 36(3), 243-260.
32. Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
33. Anderson, M., & Perrin, A. (2017). Tech adoption climbs among older adults. Pew Research Center.
34. Arcury, T. A., Sandberg, J. C., Melius, K. P., Quandt, S. A., Leng,

- X., Latulipe, C., Miller, D. P., Jr., Smith, D. A., & Bertoni, A. G. (2020). Older adult internet use and eHealth literacy. *Journal of Applied Gerontology*, 39(2), 141–150.
35. Bacigalupe, G., & Askari, S. F. (2021). Life after lockdown: Zooming towards a new reality. *Family Process*, 60(1), 3–10.
36. Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice–Hall.
37. Bandura, A. (1997). *Self–efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.
38. Barak, B., Mathur, A., Lee, K., & Zhang, Y. (2001). Perceptions of age–identity. *Journal of Consumer Behaviour*, 1(2), 120–132.
39. Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182.
40. Becker, J.–M., Cheah, J.–H., Gholamzade, R., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2023). PLS–SEM's most wanted guidance. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 35(1), 321–346.
41. Bell, C., Rutledge, C., Chung, J., Reed, S., & Fink, R. (2023). Telehealth in rural communities: Exploring health care practitioners' experiences. *Journal of Rural Health*, 39(1), 114–122.
42. Berenguer, A., Goncalves, J., Hosio, S., Ferreira, D., Anagnostopoulos, T., & Kostakos, V. (2017). Are smartphones ubiquitous? An in–depth survey of smartphone adoption by seniors. *IEEE Consumer Electronics Magazine*, 6(1), 104–110.
43. Berkowsky, R. W., Sharit, J., & Czaja, S. J. (2018). Factors predicting decisions about technology adoption among older adults. *Innovation in Aging*, 3(1), igy002.
44. Bernard, M., & Phillips, J. (2000). The challenge of ageing in tomorrow's Britain. *Ageing & Society*, 20(1), 33–54.

45. Blanchflower, D. G., & Oswald, A. J. (2008). Is well-being U-shaped over the life cycle? *Social Science & Medicine*, 66(8), 1733–1749.
46. Blank, G., & Lutz, C. (2018). Benefits and harms from Internet use: A differentiated analysis of Great Britain. *New Media & Society*, 20(2), 618–640.
47. Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. In J. Richardson (Ed.), *Handbook of theory and research for the sociology of education* (pp. 241–258). Greenwood.
48. Braun, M. T. (2013). Obstacles to social networking website use among older adults. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 673–680.
49. Buckingham, D. (2015). Defining digital literacy: What do young people need to know about digital media? *Nordic Journal of Digital Literacy*, 10, 21–35.
50. Burr, C., Taddeo, M., & Floridi, L. (2020). The ethics of digital well-being: A thematic review. *Science and Engineering Ethics*, 26(4), 2313–2343.
51. Büchi, M., Just, N., & Latzer, M. (2016). Modeling the second-level digital divide: A five-country study of social differences in Internet use. *New Media & Society*, 18(11), 2703–2722.
52. Cacioppo, J. T., & Hawkey, L. C. (2009). Perceived social isolation and cognition. *Trends in Cognitive Sciences*, 13(10), 447–454.
53. Carlsson, C., & Walden, P. (2015). Digital wellness services for young elderly. *Procedia Computer Science*, 64, 1098–1105.
54. Carpenter, B. D., & Buday, S. (2007). Computer use among older adults in a naturally occurring retirement community. *Computers in Human Behavior*, 23(6), 3012–3024.
55. Casillas, A., Paroz, S., Green, A. R., Wolff, H., Weber, O., & Faucherre, F. (2018). Cultural competency of health-care providers in a Swiss University Hospital. *BMC Medical Education*, 18(1), 219.
56. Castellacci, F., & Tveito, V. (2018). Internet use and well-being: A survey and a theoretical framework. *Research Policy*, 47(1), 308–325.

57. Cheah, J.-H., Magno, F., & Cassia, F. (2024). Reviewing the SmartPLS 4 software: The latest features and enhancements. *Journal of Marketing Analytics*, 12(1), 97–107.
58. Chen, K., & Chan, A. H. S. (2014). Gerontechnology acceptance by elderly Hong Kong Chinese: A senior technology acceptance model (STAM). *Ergonomics*, 57(5), 635–652.
59. Choi, E. Y., Wisniewski, K. M., Zelinski, E. M., Hoffman, L., Hill, S. K., & Willis, S. L. (2020). Association between self-reported cognitive activities and cognitive performance by genetic risk of Alzheimer disease. *JAMA Network Open*, 3(1), e1919116.
60. Choi, N. G., & Dinitto, D. M. (2013). The digital divide among low-income homebound older adults. *Journal of Medical Internet Research*, 15(5), e93.
61. Choi, N. G., Choi, B. Y., & Marti, C. N. (2022). Information and communication technology use and cognitive function in homebound older adults. *Gerontology & Geriatric Medicine*, 8, 23337214221113314.
62. Choi, N. G., Choi, B. Y., & Marti, C. N. (2024). Digital divide among homebound and semi-homebound older adults. *Gerontologist*, gnae131.
63. Chopik, W. J. (2016). The benefits of social technology use among older adults are mediated by reduced loneliness. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 19(9), 551–556.
64. Choxi, R., Arevalo, A. R., Swartz, J. L., Topol, E. J., & Rodriguez, F. (2022). Addressing inequities in cardiovascular digital health. *Circulation*, 146(20), 1499–1501.
65. Chung, J. E., Park, N., Wang, H., Fulk, J., & McLaughlin, M. (2010). Age differences in perceptions of online community participation. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1499–1505.
66. Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.

67. Cohen, S., & Wills, T. A. (1985). Stress, social support, and the buffering hypothesis. *Psychological Bulletin*, 98(2), 310–357.
68. Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995). Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test. *MIS Quarterly*, 19(2), 189–211.
69. Cook, D. R., & Forzani, L. (2023). On the role of partial least squares in path analysis for the social sciences. *Journal of Business Research*, 167, 114132.
70. Correa, T., Hinsley, A. W., & de Zúñiga, H. G. (2010). Who interacts on the Web? The intersection of users' personality and social media use. *Computers in Human Behavior*, 26(2), 247–253.
71. Cotten, S. R., Anderson, W. A., & McCullough, B. M. (2013). Impact of internet use on loneliness and contact with others among older adults: Cross-sectional analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 15(2), e39.
72. Cotten, S. R., Ford, G., Ford, S., & Hale, T. M. (2012). Internet use and depression among older adults. *Computers in Human Behavior*, 28(2), 496–499.
73. Courtois, C., Mechant, P., De Marez, L., & Verleye, G. (2009). Gratifications and seeding behavior of online adolescents. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 15(1), 109–137.
74. Cresci, M. K., Yarandi, H. N., & Morrell, R. W. (2010). The digital divide and urban older adults. *Computers, Informatics, Nursing*, 28(2), 88–94.
75. Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
76. Czaja, S. J., & Sharit, J. (2013). *Designing training and instructional programs for older adults*. CRC Press.
77. Davidovic, J., Seidl, J., & Schütz, A. (2023). Online social networks and well-being. *Current Opinion in Psychology*, 52, 101616.
78. Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user

- acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
79. Dayour, F., Agyeiwaah-Afenyo, E., & Kimbu, A. N. (2020). Determinants of continuance intention to use mobile money services. *International Journal of Tourism Research*, 22(5), 619–632.
80. Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The 'what' and 'why' of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
81. DelPrete, P. A., & Meehan, K. (2015). New media's impact on family communication. *New Media & Society*, 17(9), 1379–1395.
82. Department for Education. (2013). National curriculum in England: Computing programmes of study. UK Government.
83. Dickinson, A., & Gregor, P. (2006). Computer use has no demonstrated impact on the well-being of older adults. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(8), 744–753.
84. Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 95(3), 542–575.
85. Diener, E., & Seligman, M. E. P. (2002). Very happy people. *Psychological Science*, 13(1), 81–84.
86. Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The Satisfaction With Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71–75.
87. Diener, E., Suh, E. M., Lucas, R. E., & Smith, H. L. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 125(2), 276–302.
88. Doerr, S., Frost, J., Gambacorta, L., & Qiu, H. (2022). Population ageing and the digital divide. *SUERF Policy Brief*, 270.
89. Díaz-Prieto, C., & García-Sánchez, J. N. (2016). The digital divide in Europe. *Information Development*, 32(5), 1417–1432.
90. Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Harcourt Brace Jovanovich.
91. Eastin, M. S., & LaRose, R. (2000). Internet self-efficacy and the

- psychology of the digital divide. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 6(1), JCMC611.
92. Ellison, N. B., Steinfield, C., & Lampe, C. (2007). The benefits of Facebook 'friends': Social capital and college students' use of online social network sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12(4), 1143–1168.
93. Eshet-Alkalai, Y. (2004). Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13(1), 93–106.
94. Eshet-Alkalai, Y. (2023). Thinking in the digital era: A revised model for digital literacy. *Issues in Informing Science and Information Technology*, 20, 1–15.
95. Fang, M. L., Canham, S. L., Battersby, L., Sixsmith, J., Wada, M., & Sixsmith, A. (2019). Exploring privilege in the digital divide. *The Gerontologist*, 59(1), e1–e15.
96. Faverio, M. (2022). Share of those 65 and older who are tech users has grown in the past decade. Pew Research Center.
97. Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe. Publications Office of the European Union.
98. Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Stanford University Press.
99. Findlay, R. A. (2003). Interventions to reduce social isolation amongst older people. *Journal of Social Work*, 3(1), 47–69.
100. Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Addison-Wesley.
101. Flay, B. R., d'Avernas, J. R., Best, J. A., Kersell, M. W., & Ryan, K. B. (1983). Cigarette smoking: Why young people do it and ways of preventing it. In P. J. McGrath & P. Firestone (Eds.), *Pediatric and adolescent behavioral medicine* (pp. 132–183). Springer.

102. Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50.
103. Friemel, T. N. (2016). The digital divide has grown old: Determinants of a digital divide among seniors. *New Media & Society*, 18(2), 313–331.
104. Geisser, S. (1974). A predictive approach to the random effect model. *Biometrika*, 61(1), 101–107.
105. Gibson, L., Moncur, W., Forbes, P., Arnott, J., Martin, C., & Bhachu, A. S. (2010). Designing social networking sites for older adults. BCS Health Informatics Scotland.
106. Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. Wiley Computer Publishing.
107. Giri, R. W., Sinha, A., & Sinha, A. K. (2019). An investigation into the role of trust and perceived usage of e-money in virtual communities. *Behaviour & Information Technology*, 38(12), 1321–1336.
108. Gonzales, A. L., Calarco, J. M., & Lynch, T. (2020). Technology problems and student achievement gaps. *American Educational Research Journal*, 57(4), 1721–1752.
109. Gordon, N. P., & Hornbrook, M. C. (2016). Differences in access to and preferences for using patient portals. *Medical Care*, 54(1), 66–73.
110. Grace-Farfaglia, P., Dehom, S., Onyejekwe, C., Ross, M. K., Jones, K., Roe, E., & Tighe, E. (2019). Social cognitive theories and electronic health design. In *Building Continents of Knowledge in Oceans of Data: The Future of Co-Created eHealth* (pp. 67–71). IOS Press.
111. Gracia, E., & Herrero, J. (2009). Internet use and self-rated health among older people. *Journal of Evaluative Clinical Practice*, 15(4), 790–796.
112. Greenlund, K. J., Liu, K., Kiefe, C. I., Yunis, C., Dyer, A. R., & Burke, G. L. (1996). Impact of father's education and parental smoking on smoking behavior in young adults. *American Journal of Epidemiology*,

142(11), 1029–1033.

113. Greenwood, S., Perrin, A., & Duggan, M. (2016). Social media update 2016. Pew Research Center.

114. Guenther, P., Guenther, M., Ringle, C. M., Zaefarian, G., & Cartwright, S. (2023). Improving PLS–SEM use for business marketing research. *Industrial Marketing Management*, 111, 127–142.

115. Gui, M., Fasoli, M., & Carradore, R. (2017). 'Digital well-being'. Developing a new theoretical tool for media literacy research. *Italian Journal of Sociology of Education*, 9(1), 155–173.

116. Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS–SEM)* (3rd ed.). Sage.

117. Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS–SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24.

118. Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Gudergan, S. P. (2024). *Advanced issues in partial least squares structural equation modeling* (2nd ed.). Sage.

119. Hale, T. M., Cotton, S. R., Drentea, P., & Goldner, M. (2010). Rural–urban differences in general and health–related Internet use. *American Behavioral Scientist*, 53(9), 1304–1325.

120. Hargittai, E. (2002). Second–level digital divide: Differences in people's online skills. *First Monday*, 7(4).

121. Hargittai, E. (2022). Potential biases in big data: Omitted voices on social media. *Social Science Computer Review*, 40(1), 122–141.

122. Hargittai, E., & Hinnant, A. (2008). Digital inequality: Differences in young adults' use of the Internet. *Communication Research*, 35(5), 602–621.

123. Hargittai, E., Piper, A. M., & Morris, M. R. (2019). From internet access to internet skills: Digital inequality among older adults. *Universal Access in the Information Society*, 18(4), 881–890.

124. Hauk, N., Hüffmeier, J., & Krumm, S. (2018). Ready to be a silver surfer? A meta-analysis on the relationship between chronological age and technology acceptance. *Computers in Human Behavior*, 84, 304–319.
125. Hayward, M. D., & Gorman, B. K. (2004). The long arm of childhood: The influence of early-life social conditions on men's mortality. *Demography*, 41(1), 87–107.
126. Helliwell, J. F., Layard, R., Sachs, J. D., & De Neve, J. E. (2020). World happiness report 2020. Sustainable Development Solutions Network.
127. Helsper, E. J. (2012). A corresponding fields model for the links between social and digital exclusion. *Communication Theory*, 22(4), 403–426.
128. Helsper, E. J., & Reisdorf, B. C. (2017). The emergence of a 'digital underclass' in Great Britain and Sweden: Changing reasons for digital exclusion. *New Media & Society*, 19(8), 1253–1270.
129. Helsper, E. J., & van Deursen, A. J. A. M. (2017). Do the rich get digitally richer? Quantity and quality of support for digital engagement. *Information, Communication & Society*, 20(5), 700–714.
130. Helsper, E. J., van Deursen, A. J. A. M., & Eynon, R. (2015). Tangible outcomes of internet use. *Internet Science*, 9471, 228–238.
131. Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135.
132. Heo, J., & Kim, J. (2024). The impact of digital literacy on the quality of life among older adults. *Journal of Aging Studies*, 68, 101125.
133. Heo, J., Chun, S., Lee, S., Lee, K. H., & Kim, J. (2015). Internet use and well-being in older adults. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 18(5), 268–272.
134. Hernández, C., Tavarez, S., & Jiménez, M. (2020). Information and communication technologies and active aging. *Journal of Population Ageing*, 13(2), 165–181.

135. Hill, R., Betts, L. R., & Gardner, S. E. (2015). Older adults' experiences and perceptions of digital technology. *Computers in Human Behavior*, 49, 170–180.
136. Holt–Lunstad, J., Smith, T. B., Baker, M., Harris, T., & Stephenson, D. (2015). Loneliness and social isolation as risk factors for mortality. *Perspectives on Psychological Science*, 10(2), 227–237.
137. Hong, Y. A., Zhou, Z., Fang, Y., & Shi, L. (2017). The digital divide and health disparities in China. *American Journal of Preventive Medicine*, 52(3S3), S276–S283.
138. Hsieh, J. J. P. A., Rai, A., & Keil, M. (2008). Understanding digital inequality. *MIS Quarterly*, 32(1), 97–126.
139. Hunsaker, A., & Hargittai, E. (2018). A review of Internet use among older adults. *New Media & Society*, 20(10), 3937–3954.
140. Huta, V., & Waterman, A. S. (2014). Eudaimonia and its distinction from hedonia: Developing a classification and terminology for understanding conceptual and operational definitions. *Journal of Happiness Studies*, 15(6), 1425–1456.
141. Hwang, M., Choi, H., & Kim, S. (2024). Digital health literacy and associated factors among older adults living alone. *Psychiatry Investigation*, 21(12), 1410–1418.
142. Hwang, M., Lee, J., & Park, Y. (2024). Loneliness, social isolation, and digital health literacy in Korean older adults. *Psychiatry Investigation*, 21(1), 45–54.
143. Hänninen, R., Taipale, S., & Luostari, R. (2021). Exploring heterogeneous ICT use among older adults. *Information, Communication & Society*, 24(8), 1085–1100.
144. ISTE. (2016). ISTE Standards for Students. International Society for Technology in Education.
145. Iivari, N., Sharma, S., & Ventä–Olkkonen, L. (2020). Digital

- transformation of everyday life. *Information Systems Journal*, 30(4), 644–678.
146. International Telecommunication Union. (2024). *Measuring digital development: Facts and figures 2024*. ITU Publications.
147. Ito, M., Baumer, S., Bittanti, M., Boyd, D., Cody, R., Herr-Stephenson, B., Horst, H. A., Lange, P. G., Mahendran, D., Martínez, K. Z., Pascoe, C. J., Perkel, D., Robinson, L., Sims, C., & Tripp, L. (2010). *Hanging out, messing around, and geeking out: Kids living and learning with new media*. MIT Press.
148. Ivan, L., & Fernández-Ardèvol, M. (2017). Older people and the co-creation of ICT-based services. *Service Industries Journal*, 37(5–6), 357–378.
149. Jangir, K., Sharma, V., Taneja, S., & Rupeika-Apoga, R. (2023). The moderating effect of perceived risk on users' continuance intention for FinTech services. *Journal of Risk and Financial Management*, 16(1), 21.
150. Janssen, J. H. M., van den Berg, E., & van Hoof, J. (2025). The relationships between social internet use, loneliness, and quality of life in older adults. *Scientific Reports*, 15(1), 9861.
151. Jha, S., & Kumar, A. (2020). Analysis of critical success factors for the adoption of digital payments in India. *Journal of Global Operations and Strategic Sourcing*, 13(4), 358–381.
152. Jung, E. H., Walden, J., Johnson, A. C., & Sundar, S. S. (2017). Social networking in the aging context. *Computers in Human Behavior*, 69, 51–61.
153. Jung, H., Kim, M., Lee, Y., & Won, C. W. (2025). Mediating effect of social capital on the association between digital literacy and life satisfaction in Korean older adults. *JMIR Formative Research*, 9, e68163.
154. Kahneman, D., & Deaton, A. (2010). High income improves evaluation of life but not emotional well-being. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(38), 16489–16493.
155. Kaitawarn, C. (2015). Factors affecting the intention to use mobile banking. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 20(1), 1–14.

156. Kalicki, A. V., Moody, K. A., Franzosa, E., Gliatto, P. M., & Ornstein, K. A. (2021). Barriers to telehealth access among homebound older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 69(9), 2404–2411.
157. Kandel, D. B., & Wu, P. (1995). The contributions of mothers and fathers to the intergenerational transmission of cigarette smoking in adolescence. *Journal of Research on Adolescence*, 5(2), 225–252.
158. Kania–Lundholm, M., & Manchester, H. (2022). Ageing with digital technologies: From theory to agency and practice. *International Journal of Ageing and Later Life*, 15(2), 9–21.
159. Karavidas, M., Lim, N. K., & Katsikas, S. L. (2005). The effects of computers on older adult users. *Computers in Human Behavior*, 21(5), 697–711.
160. Katz, D. (1960). The functional approach to the study of attitudes. *Public Opinion Quarterly*, 24(2), 163–204.
161. Katz, J. E., & Rice, R. E. (2002). *Social consequences of Internet use: Access, involvement, and interaction*. MIT Press.
162. Keyes, C. L. M., Shmotkin, D., & Ryff, C. D. (2002). Optimizing well-being: The empirical encounter of two traditions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82(6), 1007–1022.
163. Khan, I. U., Hameed, Z., Yu, Y., Islam, T., Sheikh, Z., & Khan, S. U. (2018). Predicting the acceptance of MOOCs in a developing country. *Computers & Education*, 122, 132–147.
164. Khatun, F., & Tamanna, S. (2021). Examining acceptance and usage of mobile health services in Bangladesh. *International Journal of Healthcare Management*, 14(3), 741–750.
165. Khosravi, P., Rezvani, A., & Wiewiora, A. (2016). The impact of technology on older adults' social isolation. *Computers in Human Behavior*, 63, 594–603.
166. Kim, H., & Ahn, S. (2023). Financial fraud victimization among older adults in the digital era. *Journal of Elder Abuse & Neglect*, 35(1), 45–67.

167. Kim, J., & Jun, J. (2014). The meaning of computer use to the elderly in Korea. *Innovation in Aging*, 1(1), 89–102.
168. Kim, J., Lee, H. Y., Christensen, M. C., & Merighi, J. R. (2017). Technology access and use, and their associations with social engagement among older adults. *Innovation in Aging*, 1(3), igx037.
169. Kim, Y., & Lee, H. (2024). Digital literacy and social inclusion among Korean seniors. *Asian Social Work and Policy Review*, 18(2), 134–149.
170. Klinenberg, E. (2012). *Going solo: The extraordinary rise and surprising appeal of living alone*. Penguin Press.
171. Koo, C., Chung, N., & Kim, H. W. (2015). Examining acceptance of personalized health services in South Korea. *Information Development*, 31(2), 151–163.
172. König, R., Seifert, A., & Doh, M. (2018). Internet use among older Europeans. *European Journal of Ageing*, 15(4), 453–461.
173. Köttl, H., Gallistl, V., & Rohner, R. (2021). "But at the age of 85?" Internalized aging stereotypes and technology use. *The Gerontologist*, 61(7), 1073–1083.
174. LaRose, R., & Eastin, M. S. (2004). A social cognitive theory of Internet uses and gratifications. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 48(3), 358–377.
175. Lauderdale, D. S. (2001). Education and survival: Birth cohort, period, and age effects. *Demography*, 38(4), 551–561.
176. Lee, B., Chen, Y., & Hewitt, L. (2011). Age differences in constraints encountered by seniors in their use of computers and the internet. *Computers in Human Behavior*, 27(3), 1231–1237.
177. Lee, C., & Coughlin, J. F. (2015). PERSPECTIVE: Older adults' adoption of technology. *Journal of Product Innovation Management*, 32(5), 747–759.
178. Lee, H. (2024). Analysis of the impact of digital literacy on life

- satisfaction (2019–2022) for older adults in South Korea: A national community-based panel study. *Scientific Reports*, 14(1), 20399.
179. Lee, H., & Kim, J. (2024). Digital transformation and social welfare in Korea. *Social Policy Review*, 36(1), 89–112.
180. Lee, O. E. K., & Kim, D. H. (2019). Bridging the digital divide for older adults via intergenerational mentor-up. *Research on Social Work Practice*, 29(7), 786–795.
181. Lee, Y., Kozar, K. A., & Larsen, K. R. T. (2019). Avatar e-mail versus traditional e-mail: Perceptual difference and media selection difference. *Decision Support Systems*, 46(2), 451–467.
182. Li, J., Ma, Q., Chan, A. H., & Man, S. S. (2019). Health monitoring through wearable technologies for older adults. *BMC Geriatrics*, 19(1), 165.
183. Lin, J., Tian, Y., Liu, Y., Zhou, Z., & Chen, J. (2020). What drives the adoption of mobile payment services. *International Journal of Bank Marketing*, 38(2), 490–509.
184. Lissitsa, S., & Chachashvili-Bolotin, S. (2016). Life satisfaction in the internet age. *Computers in Human Behavior*, 54, 197–206.
185. Litchfield, I., Shukla, D., & Greenfield, S. (2021). Impact of COVID-19 on the digital divide: A rapid review. *BMJ Open*, 11(10), e053440.
186. Litt, E. (2013). Measuring users' internet skills. *Information, Communication & Society*, 16(1), 38–53.
187. Livingstone, S., & Helsper, E. J. (2007). Gradations in digital inclusion. *New Media & Society*, 9(4), 671–696.
188. Lohmöller, J.-B. (1989). Latent variable path modeling with partial least squares. *Physica-Verlag*.
189. Lynch, S. M. (2003). Cohort and life-course patterns in the relationship between education and health. *Demography*, 40(2), 309–331.
190. Ma, Q., Chan, A. H. S., & Teh, P. L. (2021). Insights into older

- adults' technology acceptance through meta-analysis. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 37(11), 1049-1062.
191. Magsamen-Conrad, K., Upadhyaya, S., Joa, C. Y., & Dowd, J. (2015). Bridging the divide. *Computers in Human Behavior*, 53, 197-208.
192. Mahmood, A., & Lee, J. (2020). Exploring the acceptance of wearable technology for health monitoring among older adults. *Healthcare*, 8(4), 424.
193. Marston, H. R., Musselwhite, C., & Hadley, R. (2020). COVID-19 vs social isolation: The impact technology can have on communities, social connections and citizens. *British Society of Gerontology*.
194. Martinez-Alcala, C. I., Rosales-Lagarde, A., Alonso-Lavernia, M. D. L. A., Ramirez-Salvador, J. A., Jimenez-Rodriguez, B., Cepeda-Rebollar, R. M., & Lopez-Noguerola, J. S. (2021). Digital literacy in older adults. *Applied Sciences*, 11(3), 1186.
195. Masa'deh, R., Nusairat, N., Akhorshaideh, A., Alkandari, A., & Azam, N. (2024). Factors affecting mobile payment adoption in Jordan. *Journal of Business Research*, 178, 114665.
196. Memon, M. A., Ting, H., Cheah, J.-H., Thurasamy, R., Chuah, F., & Cham, T. H. (2021). Sample size for survey research: Review and recommendations. *Journal of Applied Structural Equation Modeling*, 4(2), i-xx.
197. Migliore, M., Cerrone, C., & Bonaccorso, R. (2022). User acceptance of digital payments: A comprehensive review. *Electronic Commerce Research*, 22(1), 251-289.
198. Mirowsky, J., & Ross, C. E. (1998). Education, personal control, lifestyle and health. *Research on Aging*, 20(4), 415-449.
199. Mirowsky, J., & Ross, C. E. (2003). Education, social status, and health. *Aldine de Gruyter*.
200. Mirowsky, J., Ross, C. E., & Reynolds, J. (2000). Links between social status and health status. In C. E. Bird, P. Conrad, & A. M.

- Fremont (Eds.), *Handbook of medical sociology* (5th ed., pp. 47–67).
Prentice Hall.
201. Mitzner, T. L., Boron, J. B., Fausset, C. B., Adams, A. E., Charness, N., Czaja, S. J., Dijkstra, K., Fisk, A. D., Rogers, W. A., & Sharit, J. (2010). Older adults talk technology. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1710–1721.
202. Morgeson, F. V., Hult, G. T. M., Sharma, U., & Fornell, C. (2023). The American Customer Satisfaction Index (ACSI). *Data in Brief*, 48, 109123.
203. Morris, A., Goodman, J., & Brading, H. (2007). Internet use and non-use. *Universal Access in the Information Society*, 6(1), 21–32.
204. Morris, M. G., & Venkatesh, V. (2000). Age differences in technology adoption decisions. *Personnel Psychology*, 53(2), 375–403.
205. Mubarak, F., & Suomi, R. (2022). Elderly forgotten? Digital exclusion in the information age and the rising grey digital divide. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*, 59, 1–7.
206. Naaldenberg, J., Vaandrager, L., Koelen, M., & Leeuwis, C. (2011). Aging populations' everyday life perspectives on healthy aging. *Patient Education and Counseling*, 84(3), 411–417.
207. Naslund, J. A., Aschbrenner, K. A., Marsch, L. A., & Bartels, S. J. (2016). The future of mental health care. *Psychiatric Services*, 67(5), 493–498.
208. National Information Society Agency. (2024). 2024 Report on the digital divide in Korea. NIA.
209. Neves, B. B., Amaro, F., & Fonseca, J. R. S. (2013). Coming of (old) age in the digital age. *Educational Gerontology*, 39(11), 768–777.
210. Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & Education*, 59(3), 1065–1078.
211. Nie, N. H. (2001). Sociability, interpersonal relations, and the internet. *American Behavioral Scientist*, 45(3), 420–435.

212. Nimrod, G. (2017). Older audiences in the digital media environment. *Information, Communication & Society*, 20(2), 233–249.
213. Nitsche, M., & Baumgartner, S. E. (2016). Healthy internet use and well-being in adolescence. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 19(6), 365–371.
214. Norman, C. D., & Skinner, H. A. (2006). eHealth literacy: Essential skills for consumer health in a networked world. *Journal of Medical Internet Research*, 8(2), e9.
215. Nur, T., & Panggabean, R. R. (2021). Determinants of QRIS adoption: The role of perceived benefits. *Journal of Consumer Behaviour*, 20(4), 987–1002.
216. O'Rand, A. M. (1996). The precious and the precocious: Understanding cumulative disadvantage and cumulative advantage over the life course. *The Gerontologist*, 36(2), 230–238.
217. OECD. (2024). Digital inclusion and skills development. OECD Publishing.
218. Olson, K. E., O'Brien, M. A., Rogers, W. A., & Charness, N. (2011). Diffusion of technology. *Ageing International*, 36(1), 123–145.
219. Oppenheim, C. (1998). An exploration of digital information: Issues for librarians and users. *Aslib Proceedings*, 50(10), 252–262.
220. Pal, A., Herath, T., De', R., & Rao, H. R. (2020). Contextual facilitators and barriers influencing the continued use of mobile payment services in a developing country. *Information Technology for Development*, 26(2), 394–420.
221. Pangrazio, L. (2016). Reconceptualising critical digital literacy. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 37(2), 163–174.
222. Patil, P. P., Dwivedi, Y. K., & Rana, N. P. (2020). Digital payments adoption research. *International Journal of Information Management*, 54, 102147.
223. Pavot, W., & Diener, E. (2008). The Satisfaction With Life Scale and the emerging construct of life satisfaction. *Journal of Positive*

Psychology, 3(2), 137–152.

224. Peacock, S. E., & Künemund, H. (2007). Senior citizens and Internet technology. *European Journal of Ageing*, 4(4), 191–200.

225. Pearce, K. E., & Rice, R. E. (2013). Digital divides from access to activities. *Journal of Communication*, 63(4), 721–744.

226. Peek, S. T. M., Luijkx, K. G., Rijnaard, M. D., Nieboer, M. E., van der Voort, C. S., Aarts, S., van Hoof, J., Vrijhoef, H. J. M., & Wouters, E. J. M. (2016). Older adults' reasons for using technology while aging in place. *Gerontology*, 62(2), 226–237.

227. Pfeil, U., Arjan, R., & Zaphiris, P. (2009). Age differences in online social networking. *Computers in Human Behavior*, 25(3), 643–654.

228. Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1–6.

229. Priester, J. R., & Petty, R. E. (1996). The gradual threshold model of ambivalence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(3), 431–449.

230. Primack, B. A., Shensa, A., Escobar–Viera, C. G., Barrett, E. L., Sidani, J. E., Colditz, J. B., & James, A. E. (2017). Use of multiple social media platforms and symptoms of depression and anxiety. *Computers in Human Behavior*, 69, 1–9.

231. Putnam, R. D. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. Simon & Schuster.

232. Quan–Haase, A., Martin, K., & Schreurs, K. (2016). Interviews with digital seniors. *Information, Communication & Society*, 19(5), 691–707.

233. Quan–Haase, A., Williams, C., Kicevski, M., Elueze, I., & Wellman, B. (2018). Dividing the grey divide. *American Behavioral Scientist*, 62(9), 1207–1228.

234. Ragheb, M. G., & Griffith, C. A. (1982). The contribution of leisure participation and leisure satisfaction to life satisfaction of older persons. *Journal of Leisure Research*, 14(4), 295–306.

235. Ragnedda, M., & Muschert, G. W. (2013). The digital divide: The

- Internet and social inequality in international perspective. Routledge.
236. Rainie, L., & Wellman, B. (2012). *Networked: The new social operating system*. MIT Press.
237. Ramón-Jerónimo, M. A., Peral-Peral, B., & Arenas-Gaitán, J. (2013). Elderly persons and internet use. *Social Science Computer Review*, 31(4), 389–403.
238. Renahy, E., Parizot, I., & Chauvin, P. (2008). Health information seeking on the Internet. *BMC Public Health*, 8(1), 153.
239. Ribble, M. (2015). *Digital citizenship in schools: Nine elements all students should know* (3rd ed.). ISTE.
240. Richardson, M., Weaver, C. K., & Zorn, T. E., Jr. (2005). 'Getting on'. *Information, Communication & Society*, 8(2), 189–206.
241. Ringle, C. M., Sarstedt, M., Mitchell, R., & Gudergan, S. P. (2020). Partial least squares structural equation modeling in HRM research. *International Journal of Human Resource Management*, 31(12), 1617–1643.
242. Ringle, C. M., Sarstedt, M., Sinkovics, N., & Sinkovics, R. R. (2023). A perspective on using partial least squares structural equation modelling in data articles. *Data in Brief*, 48, 109074.
243. Robinson, L., Cotten, S. R., Ono, H., Quan-Haase, A., Mesch, G., Chen, W., Schulz, J., Hale, T. M., & Stern, M. J. (2015). Digital inequalities and why they matter. *Information, Communication & Society*, 18(5), 569–582.
244. Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
245. Rogers, W. A., & Mitzner, T. L. (2017). Envisioning the future for older adults. *Ergonomics in Design*, 25(3), 28–29.
246. Rosenberg, L., & Nygård, L. (2014). Learning and using technology in intertwined processes. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 21(5), 374–383.
247. Ross, C. E., & Mirowsky, J. (2006). Sex differences in the effect of

- education on depression. *Social Science & Medicine*, 63(5), 1400–1413.
248. Ross, C. E., & Wu, C. L. (1996). Education, age, and the cumulative advantage in health. *Journal of Health and Social Behavior*, 37(1), 104–120.
249. Ross, C. E., Mirowsky, J., & Pribesh, S. (2001). Powerlessness and the amplification of threat. *American Sociological Review*, 66(4), 568–591.
250. Russell, C., Campbell, A., & Hughes, I. (2008). Ageing, social capital and the Internet. *Australasian Journal on Ageing*, 27(2), 78–82.
251. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation. *American Psychologist*, 55(1), 68–78.
252. Ryff, C. D. (1989). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(6), 1069–1081.
253. Ryu, H. S. (2018). What makes users willing or hesitant to use FinTech? The moderating effect of user type. *Industrial Management & Data Systems*, 118(3), 541–569.
254. Saini, A., & Khasa, M. (2023). Factors affecting adoption of digital payment platforms. *International Journal of Bank Marketing*, 41(2), 378–401.
255. Saunders, E. J. (2004). Maximizing computer use among the elderly in rural senior centers. *Educational Gerontology*, 30(7), 573–585.
256. Sayago, S. (2019). *Perspectives on human-computer interaction research with older people*. Springer.
257. Scheerder, A., van Deursen, A., & van Dijk, J. (2017). Determinants of Internet skills, uses and outcomes. *New Media & Society*, 19(9), 1549–1569.
258. Schlomann, A., von Storch, K., Rasche, P., & Rietz, C. (2020). Means of motivation or of stress? The use of fitness trackers for self-monitoring by older adults. *HCI International 2020*.
259. Selwyn, N., Furlong, J., & Madden, L. (2003). Older adults' use of information and communications technology in everyday life. *Ageing &*

- Society, 23(5), 561–582.
260. Singh, N., Sinha, N., & Liébana–Cabanillas, F. J. (2020). Determining factors in the adoption and recommendation of mobile wallet services in India. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 52, 101909.
261. Statistics Korea. (2024). Population and housing census 2024. Statistics Korea.
262. Statistics Korea. (2025). Population projections for Korea. Statistics Korea.
263. Steinbach, U. (1992). Social networks, institutionalization, and mortality among elderly people in the United States. *Journal of Gerontology*, 47(4), S183–S190.
264. Sum, S., Mathews, R. M., Hughes, I., & Campbell, A. (2008). Internet use and loneliness in older adults. *CyberPsychology & Behavior*, 11(2), 208–211.
265. Thompson, M. J., & Pan, W. (2021). Ambivalence and mobile technology adoption. *Behaviour & Information Technology*, 40(5), 456–471.
266. Twenge, J. M. (2017). *iGen: Why today's super-connected kids are growing up less rebellious, more tolerant, less happy—and completely unprepared for adulthood*. Atria Books.
267. Twenge, J. M. (2019). More time on technology, less happiness? Associations between digital-media use and psychological well-being. *Current Directions in Psychological Science*, 28(4), 372–379.
268. UN DESA. (2023). *World population prospects 2023*. United Nations.
269. UNESCO. (2023). *Digital skills critical for jobs and social inclusion*. UNESCO Publishing.
270. United Nations. (2023). *World population ageing 2023*. United Nations.
271. Upadhyay, N., Upadhyay, S., Abed, S. S., & Dwivedi, Y. K. (2022). Consumer adoption of mobile payment services during COVID–19. *International Journal of Bank Marketing*, 40(5), 901–925.
272. Vandana, & Mathur, M. (2022). Analyzing the adoption of fintech

- among farmers. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 13(3), 538–559.
273. Vanden Abeele, M. M. P. (2021). Digital wellbeing as a dynamic construct. *Communication Theory*, 31(4), 932–955.
274. Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273–315.
275. Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model. *Management Science*, 46(2), 186–204.
276. 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.
277. Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157–178.
278. Verduyn, P., Lee, D. S., Park, J., Shablack, H., Orvell, A., Bayer, J., Ybarra, O., Jonides, J., & Kross, E. (2015). Passive Facebook usage undermines affective well-being: Experimental and longitudinal evidence. *Journal of Experimental Psychology: General*, 144(2), 480–488.
279. Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens. Publications Office of the European Union.
280. Wang, Z., Liu, Y., & Chen, X. (2025). An investigation into the acceptance of intelligent care systems for the elderly. *Scientific Reports*, 15(1), 2746.
281. Waterman, A. S. (1993). Two conceptions of happiness: Contrasts of personal expressiveness (eudaimonia) and hedonic enjoyment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64(4), 678–691.
282. Wei, M. F., Luh, Y. H., Huang, Y. H., & Chang, Y. C. (2021). Young generation's mobile payment adoption behavior. *International*

- Journal of Technology and Human Interaction, 17(2), 1–22.
283. West, S. G., Finch, J. F., & Curran, P. J. (1995). Structural equation models with nonnormal variables: Problems and remedies. In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications* (pp. 56–75). SAGE Publications.
284. Williams, D. (2006). On and off the 'Net: Scales for social capital in an online era. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 11(2), 593–628.
285. Win, K. T., Hassan, N. M., Oinas-Kukkonen, H., & Probst, Y. (2021). Online patient education for chronic disease management. *International Journal of Medical Informatics*, 143, 104265.
286. Wold, H. (1982). Soft modeling: The basic design and some extensions. In K. G. Jöreskog & H. Wold (Eds.), *Systems under indirect observation: Part II* (pp. 1–54). North-Holland.
287. Wong, C. K. M., Yeung, D. Y., Ho, H. C. Y., Tse, K. P., & Lam, C. Y. (2014). Chinese older adults' internet use for health information. *Journal of Applied Gerontology*, 33(3), 316–335.
288. Wu, T. Y., Majeed, A., & Kuo, K. N. (2010). An overview of the healthcare system in Taiwan. *London Journal of Primary Care*, 3(2), 115–119.
289. Xie, J., Ye, L., Huang, W., & Ye, M. (2021). Understanding FinTech platform adoption: Impacts of perceived value and perceived risk. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16(5), 1893–1911.
290. Xin, Y., Li, X., Wang, Y., & Zhang, L. (2025). Digital literacy impacts quality of life among older adults: Parallel and sequential mediation via eHealth literacy and self-efficacy. *Scientific Reports*, 15(1), 4472.
291. Yadav, P., Sharma, A. K., & Garg, P. (2022). Unified theory of acceptance and use of technology 2. *Global Knowledge, Memory and Communication*, 71(4/5), 415–431.
292. Yan, M., Filieri, R., & Gorton, M. (2023). Continuance intention of

- online technologies: A systematic literature review. *International Journal of Information Management*, 58, 102315.
293. Yang, H. J., Kang, M., & Lee, J. (2025). Factors influencing health care technology acceptance in older adults: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 27(1), e65269.
294. Yohanes, H., Soegijoko, S., & Prabuwno, A. S. (2020). Technology acceptance model for e-learning in higher education institutions. *Journal of Physics: Conference Series*, 1566(1), 012034.
295. Yu, L., & Ndumu, A. (2019). Understanding the information needs of low-income individuals: An exploratory study. *Government Information Quarterly*, 36(1), 1–11.
296. Zhang, K., Kim, K., Silverstein, N. M., Song, Y., & Burr, J. A. (2021). Social media communication and loneliness among older adults. *Computers in Human Behavior*, 118, 106694.
297. Zheng, R., Spears, R., Luptak, M., & Wilby, F. (2015). Understanding older adults' perceptions of internet use. *Educational Gerontology*, 41(7), 504–518.
298. Zhou, J., & Salvendy, G. (2018). Older adults' use of smart home devices: A systematic review. *Universal Access in the Information Society*, 17(4), 725–738.
299. van Deursen, A. J. A. M., & van Dijk, J. A. G. M. (2014). The digital divide shifts to differences in usage. *New Media & Society*, 16(3), 507–526.
300. van Dijk, J. A. G. M. (2020). *The digital divide*. Polity Press.

부록

“디지털 리터러시가 삶의 만족도에 미치는 영향: 디지털태도와 기술 활용의 매개효과 및 연령과 가구형태의 조절효과”를 위한 설문지

안녕하십니까?

안녕하십니까? 본 설문은 디지털 리터러시가 삶의 만족도에 미치는 영향에 관한 학술 연구를 위한 것입니다.

■ 연구의 목적과 의의

디지털 시대, 모든 연령층이 당당한 주인공이 되어야 합니다.

현재 우리 사회는 병원 예약, 은행 업무, 온라인 쇼핑, 가족과의 소통까지 모든 것이 디지털화되고 있습니다. 하지만 체계적인 디지털 교육 부족으로 많은 분들이 어려움을 겪고 계십니다.

귀하의 한 번의 응답이 아래와 같은 변화의 소중한 밑거름이 됩니다.

- 전 연령층의 디지털 삶의 질 향상
- 체계적인 디지털 교육 정책 수립 근거
- 디지털 소외 없는 포용 사회 실현
- 지속가능한 디지털 복지 시스템 구축

바쁘신 와중에도 귀중한 시간을 할애하여 설문에 응답해 주신 귀하께 감사드리며, 귀하의 무궁한 발전과 행복을 기원합니다.

감사합니다.

2025년 9월

한성대학교 일반대학원

학 과 : 지식서비스&컨설팅

전 공 : 매니지먼트컨설팅

지도교수 : 이 형 용

석사과정 : 이 종 구

전화번호 : 010-9967-6654

e-mail : snsforyou@gmail.com

디지털 리터러시(Digital Literacy)

설문내용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	다소 그렇지 않다	보통	다소 그렇다	그렇다	매우 그렇다
MS1 다운로드한 파일을 여는 방법을 안다							
MS2 온라인에서 찾은 사진이나 동영상을 다운로드/저장하는 방법을 안다							
MS3 단축키(예: CTRL-C, CTRL-V)를 효과적으로 사용할 수 있다							
MS4 브라우저에서 새 탭을 열거나 탭 간 전환하는 방법을 안다							
MS5 자주 방문하는 웹사이트를 북마크하거나 즐겨찾기에 추가하는 방법을 안다							
IS1 1온라인 검색에 사용할 적절한 키워드를 선택할 수 있다							
IS2 이전에 방문했던 웹사이트를 쉽게 찾을 수 있다							
IS3 온라인에서 필요한 정보를 효율적으로 찾을 수 있다							
IS4 웹사이트 간 이동 경로를 파악하고 원하는 페이지로 쉽게 돌아갈 수 있다							
IS5 다양한 웹사이트의 구조와 메뉴를 쉽게 이해할 수 있다							
SS1 소셜 미디어(카카오톡, 인스타그램, 페이스북 등)에서 게시물을 작성하고 공유하는 방법을 안다							
SS2 콘텐츠를 누구와 공유할지(예: 친구, 친구의 친구, 전체 공개) 설정하는 방법을 안다							
SS3 온라인에서 공유해야 할 정보와 공유하지 말아야 할 정보를 구분할 수 있다							
SS4 온라인에서 정보를 공유해야 할 때와 공유하지 말아야 할 때를 판단할 수 있다							
SS5 소셜 미디어에서 연락처를 추가하거나 삭제하는 방법을 안다							
CS1 기존 온라인 이미지, 음악 또는 동영상을 활용하여 새로운 콘텐츠를 만드는 방법을 안다							
CS2 다른 사람이 만든 콘텐츠에 기본적인 편집(자르기, 필터 적용 등)을 할 수 있다							
CS3 간단한 웹페이지나 블로그를 만들고 관리하는 방법을 안다							
CS4 온라인 콘텐츠에 적용되는 저작권과 라이선스(CCL 등)의 종류를 이해한다							
CS5 AI 도구(ChatGPT, 이미지 생성 AI 등)를 활용하여 콘텐츠를 생성하거나 편집할 수 있다							

디지털 태도(Digital Attitude)

설문내용	전혀 그렇 지 않다	그렇 지 않다	다소 그렇 지 않다	보통	다소 그렇 다	그렇 다	매우 그렇 다
DA1 디지털 기술을 사용하면 일상 업무를 더 빠르게 완료할 수 있다							
DA2 디지털 기술을 사용하면 업무 성과가 향상된다							
DA3 디지털 기술을 사용하면 생산성이 증가한다							
DA4 디지털 기술은 내 일상생활과 업무에서 중요한 역할을 한다							
DA5 디지털 기술을 사용하면 일상생활과 업무의 효과성이 향상된다							
DA6 전반적으로, 나는 디지털 기술이 나의 삶에 유용하다고 생각한다							
DA7 디지털 기술과 상호작용하는 것은 나에게 이해하기 쉽다							
DA8 디지털 기술이 내가 원하는 대로 작동하도록 하는 것이 쉽다							
DA9 디지털 기술은 배우기 쉽다							
DA10 디지털 기술은 유연하게 사용할 수 있다							
DA11 디지털 기술을 능숙하게 사용하는 데 많은 노력이 필요하지 않다							
DA12 전반적으로, 나는 디지털 기술이 사용하기 쉽다고 생각한다							

VIII. 디지털 기술 활용 의도(Technology Utilization Intention)

설문내용	전혀 그렇 지 않다	그렇 지 않다	다소 그렇 지 않다	보통	다소 그렇 다	그렇 다	매우 그렇 다
TU1 나는 앞으로도 디지털 기술을 지속적으로 사용할 의도가 있다							
TU2 나는 전통적 방식보다 디지털 기술을 우선적으로 사용할 의도가 있다							
TU3 나는 디지털 기술을 다양한 목적(정보 검색, 소통, 업무, 여가 등)으로 활용한다							

IX. 삶의 만족도(Life Satisfaction)

설문내용	전혀 그렇 지 않다	그렇 지 않다	다소 그렇 지 않다	보통	다소 그렇 다	그렇 다	매우 그렇 다
LS1 대부분의 면에서 나의 삶은 나의 이상에 가깝다							
LS2 나의 삶의 조건들은 매우 좋다							
LS3 나는 나의 삶에 만족한다							
LS4 지금까지 나는 삶에서 원했던 중요한 것들을 얻었다							
LS5 만약 다시 태어날 수 있다면, 나는 거의 모든 것을 그대로 바꾸지 않을 것이다							

X. 조절변수

중요한 타인 지원(Significant Other - SO)

설문내용	전혀 그렇 지 않다	그렇 지 않다	다소 그렇 지 않다	보통	다소 그렇 다	그렇 다	매우 그렇 다
SO1 내가 도움이 필요할 때 곁에 있어주는 특별한 사람이 있다.							
SO2 나와 기쁨과 슬픔을 함께 나눌 수 있는 특별한 사람이 있다.							
SO3 나에게 진정한 위안이 되는 특별한 사람이 있다.							
SO4 내 감정을 신경 써주는 특별한 사람이 내 인생에 있다.							

가족 지원(Family - Fam)

설문내용	전혀 그렇 지 않다	그렇 지 않다	다소 그렇 지 않다	보통	다소 그렇 다	그렇 다	매우 그렇 다
FF1 우리 가족은 나를 진정으로 도우려고 한다.							

FF2	나는 가족으로부터 필요한 정서적 도움과 지지를 받는다.							
FF3	나는 가족과 내 문제에 대해 이야기할 수 있다.							
FF4	우리 가족은 내가 결정을 내리는 데 기꺼이 도움을 준다.							

친구 지원(Friends - Fri)

설문내용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	다소 그렇지 않다	보통	다소 그렇다	그렇다	매우 그렇다
FFR 1 내 친구들은 나를 진정으로 도우려고 한다.							
FFR 2 일이 잘못될 때 친구들에게 의지할 수 있다.							
FFR 3 나와 기쁨과 슬픔을 함께 나눌 수 있는 친구들이 있다.							
FFR 4 나는 친구들과 내 문제에 대해 이야기할 수 있다.							

디지털 교육 경험

Q. 최근1년간 디지털 관련 교육을 받은 경험이 있습니까? 있다 없다

Q. (교육 경험이 있는 경우) 어떤 교육을 받으셨습니까? (복수 선택 가능)

- 스마트폰 기본 활용(문자, 사진, 앱 설치 등)
- 컴퓨터/ 문서 작업(인터넷, 한글, 엑셀 등)
- SNS/메신저 소통(카카오톡, 밴드, 유튜브 등)
- 온라인 쇼핑/ 배달 앱 이용
- 온라인 banking/ 모바일 결제(디지털 금융)
- 키오스크(무인 단말기) 이용
- 정부24 등 공공서비스 이용
- AI 기본 활용(챗GPT, 이미지 생성 등)
- AI 중급 활용(데이터 분석 등)
- SNS마케팅(검색엔진 최적화 등)

인구통계학적 특성

1. 성별 : ① 남성② 여성
2. 연령 : ① 10대(13-19세) ② 20대(20-29세) ③ 30대(30-39세)
④ 40대(40-49세) ⑤ 50대(50-59세) ⑥ 60대(60-69세)
⑦ 70대 이상(70세 이상) ⑧80대 이상
3. 최종학력 : ① 중학교 졸업 이하(초등, 중학교 졸업 포함) ② 고등학교 재학
③ 고등학교 졸업 ④ 대학교(2~4년제) 재학(전문대 포함)
⑤ 대학교(2~4년제) 졸업(전문대 포함) ⑥ 대학원 재학 또는 졸업
- 4.직업 : ① 학생② 사무직/관리직③ 판매/영업직④ 서비스업⑤ 생산/기술직
⑥ 전문직 ⑦ 자영업⑧ 주부 ⑨ 무직 ⑩ 은퇴 ⑪ 기타
- 5.월 평균 개인 소득 : ① 10만원 미만② 100~200만원 미만 ③ 200~300만원 미만
④ 300만원~ 400만원 미만 ⑤ 400만원~ 500만원 미만
⑥ 500만원~ 700만원 미만 ⑦ 700만원 이상 ⑧ 기타
- 6.거주 지역 : ① 서울② 인천/경기③ 부산/울산/경남(동남권) ④ 대구/경북(대경권)
⑤ 광주/전남/전북(호남권) ⑥ 대전/세종/충남/충북(충청권) ⑦ 강원
⑧ 제주
7. .장애구분(등록 장애인 기준) : ① 장애 있음 ② 장애 없음
- 8.가구 구성 형태 : ①1인 가구 ②2인 이상 다인 가구

ABSTRACT

The Impact of Digital Literacy on Life Satisfaction: Mediating Roles of Digital Attitude and Technology Usage, and Moderating Effects of Age and Family Composition

Lee, Jong-Gu

Major in Management Consulting

Dept. of Knowledge Service
& Consulting

The Graduate School

Hansung University

This study systematically examined the impact of digital literacy on life satisfaction, empirically testing the sequential mediating effects of digital attitudes and technology use, as well as the moderating effects of age and Family type. The 21st-century digital revolution is transforming all areas of our society, but the digital divide is becoming a source of new social inequalities. In particular, amidst structural changes in Korean society, such as an aging population and the rise of single-person households, digital literacy is emerging as a key competency that determines an individual's quality of life.

This study developed a theoretical framework integrating social cognitive theory, the technology acceptance model, and resource substitution theory. It conducted an online survey of 814 adults nationwide and tested nine

research hypotheses using structural equation modeling (PLS-SEM) analysis using SmartPLS 4.0. The analysis results showed that digital literacy had a direct positive effect on digital attitude ($\beta=0.792$, $p<.001$) and life satisfaction ($\beta=0.180$, $p<.001$). Digital attitude had a significant positive effect on technology utilization ($\beta=0.458$, $p<.001$), and technology utilization had a significant positive effect on life satisfaction ($\beta=0.278$, $p<.001$). In particular, the double mediation effect was verified, in which digital literacy sequentially mediated digital attitude and technology utilization to affect life satisfaction, and the mediation effect ratio was 36.0%, demonstrating the mechanism by which cognitive capacity is converted into subjective well-being through psychological attitude and behavioral practice. The results of the moderating effect analysis showed that the positive impact of technology use on life satisfaction was stronger in the elderly aged 60 and older ($\beta=0.110$, $p=0.002$, efficiency multiplier 1.45 times), and the positive impact of digital literacy on life satisfaction was stronger in single-person households ($\beta=-0.216$, $p=0.018$, efficiency multiplier 2.20 times). This suggests that digital technologies and capabilities play an important role in supplementing and replacing resources for vulnerable groups lacking social and physical resources. In particular, the two moderating effects combined in the case of elderly single-person households showed a 3.19-fold effect compared to the general population, demonstrating that they should be prioritized for digital inclusion policies. Analysis of multiple moderator effects revealed that the moderating effects of age ($\beta=0.033$, $p=0.363$), household type ($\beta=0.036$, $p=0.709$), and the three-way interaction ($\beta=0.054$, $p=0.173$) were all insignificant. This suggests that the moderating effects of age and household type are path-dependent, providing new theoretical insights that age primarily influences the technology utilization stage, while household type primarily

influences the digital literacy stage. This path-dependent moderating effect suggests the need for a dual-pronged approach in policy design: providing technology support for older adults and digital literacy education for single-person households.

This study offers the following theoretical contributions to digital literacy research. First, by integrating social cognitive theory, the technology acceptance model, and resource substitution theory, we constructed an integrated framework that explains the complex pathways from digital literacy to life satisfaction. Second, we empirically verified the dual mediation mechanism whereby digital literacy sequentially mediates digital attitudes and technology use, thereby influencing life satisfaction. Third, we extended the theory by applying resource substitution theory to the context of digital literacy and quantitatively examining the moderating effects of older adults and single-person households. Fourth, we presented the novel finding that the moderating effects of age and household type operate in a path-dependent manner.

Practically, this study suggests the need for a multidimensional design of digital literacy education programs and proposes customized educational strategies for older adults and single-person households. From a policy perspective, we prioritize older single-person households and emphasize the need for a dual-pronged policy approach that combines technology support for older adults with digital literacy education for single-person households. This study provides empirical evidence for digital inclusion policies in Korean society and is expected to contribute to reducing the digital divide and promoting social integration.

【Keywords】 Digital literacy, life satisfaction, digital attitudes, technology use, double mediation effect, path-dependent moderating effect, elderly, single-person households, resource substitution theory, digital inclusion