

석사학위논문

농어민의 디지털 역량이 삶의  
만족도에 미치는 영향

신기술(AI/IoT)수용 태도의 조절 효과를 중심으로

2026년

한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원

스마트융합컨설팅학과

스마트융합기술컨설팅전공

장 수 진



석사학위논문  
지도교수 정진택

# 농어민의 디지털 역량이 삶의 만족도에 미치는 영향

신기술(AI/IoT) 수용태도의 조절효과를 중심으로

A Study on the Effect of Digital Competency on Life  
Satisfaction among Farmers and Fishermen: Focusing on  
the Moderating Effect of Attitude toward New  
Technology (AI/IoT)

2025년 12월 일

한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원

스마트융합컨설팅학과

스마트융합기술컨설팅전공

장 수 진

석사학위논문  
지도교수 정진택

# 농어민의 디지털 역량이 삶의 만족도에 미치는 영향

신기술(AI/IoT) 수용태도의 조절효과를 중심으로

A Study on the Effect of Digital Competency on Life  
Satisfaction among Farmers and Fishermen: Focusing on  
the Moderating Effect of Attitude toward New  
Technology (AI/IoT)

위 논문을 컨설팅학 석사학위 논문으로 제출함

2025년 12월 일

한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원

스마트융합컨설팅학과

스마트융합기술컨설팅전공

장 수 진

장수진의 컨설팅학 석사학위 논문을 인준함

2025년 12월 일

심사위원장 주형근 (인)

심사위원 이형용 (인)

심사위원 정진택 (인)

# 국 문 초 록

## 농어민의 디지털 역량이 삶의 만족도에 미치는 영향

신기술(AI/IoT) 수용태도의 조절 효과를 중심으로

한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원  
스 마 트 용 합 컨 설 팅 학 과  
스 마 트 용 합 기 술 컨 설 팅  
장 수 진

본 연구는 4차 산업혁명의 고도화에 따른 초연결·초지능의 지능정보사회 진입과 맞물려, 고령화 및 인구 감소로 소멸 위기에 직면한 농어촌 사회에서 스마트팜과 AI 기반 서비스 등 지능정보기술이 생존을 위한 필수 전략으로 부상하고 있음에도 불구하고, 여전히 낮은 디지털 정보화 수준과 기술 적용 스트레스를 겪고 있는 농어민 계층의 현실에 주목하여 기획되었다. 기존 선행연구들이 물리적 접근성이나 단순 기능 교육에 집중했던 것과 달리, 본 연구는 생성형 AI 시대에 실질적인 기술 활용과 삶의 질을 결정짓는 핵심 기제인 '기술 수용 태도'의 중요성을 강조하며, 농어민의 디지털 역량이 삶의 만족도에 미치는 영향을 실증적으로 규명하고 신기술(AI/IoT) 수용 태도의 조절효과를 검증하는 것을 목적으로 하였다.

분석을 위해 과학기술정보통신부와 한국지능정보사회진흥원(NIA)의

「2024 디지털 정보격차 실태조사」 원자료를 활용하였으며, 농업·임업·어업에 종사하는 만 15세 이상 농어민 2,200명을 최종 분석 대상으로 선정하였다. 수집된 자료는 SPSS 27.0과 PROCESS Macro v4.3을 이용하여 기술통계, 요인분석, 상관관계 분석, 위계적 회귀분석 및 조절효과 검증을 실시하였다.

본 연구의 주요 실증 분석 결과는 다음과 같다.

첫째, 농어민의 디지털 역량은 삶의 만족도에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 하위 요인별로 살펴보면, PC 이용 능력보다 모바일 이용 능력이 삶의 만족도에 미치는 영향력이 더욱 강력하게 나타났다. 이는 농어민의 정보 생활이 PC 중심에서 모바일 중심으로 완전히 재편되었음을 시사한다.

둘째, 신기술 수용 태도는 디지털 역량과 삶의 만족도 간의 관계를 정(+)적으로 조절하는 것으로 확인되었다. 즉, 인공지능이나 디지털 신기술에 대해 긍정적인 인식과 태도를 가진 집단일수록, 보유한 디지털 역량이 삶의 만족도를 증진시키는 효과가 더욱 폭발적으로 나타났다. 반면, 기술에 대해 소극적이거나 부정적인 태도를 가진 집단은 역량이 높더라도 삶의 만족도 증진 효과가 상대적으로 미미하였다.

이러한 연구 결과는 농어민의 디지털 복지 증진을 위해서는 단순한 기기 보급이나 기능 중심의 교육만으로는 한계가 있음을 시사한다. 향후 정책은 농어민이 AI와 신기술을 '나의 삶을 편리하게 해주는 도구'로 인식할 수 있도록 돕는 '태도 변화'와 '디지털 효능감' 제고에 초점을 맞춰야 한다. 본 연구는 농어촌 정보화 정책의 패러다임을 '기능 전수'에서 '수용성 제고'로 전환하기 위한 실증적 기초자료를 제공하였다는 점에서 의의를 갖는다.

[주요어] 농어민, 디지털 역량, 삶의 만족도, 신기술 수용 태도, 지능정보 격차, 기술수용모델(TAM), 조절효과

# 목 차

제 1 장 서 론 .....	1
제 1 절 연구의 배경 및 필요성 .....	1
제 2 절 연구의 목적 .....	3
제 2 장 이론적 배경 .....	5
제 1 절 지능정보사회와 농어촌의 디지털 환경 변화 .....	5
제 2 절 디지털 역량 .....	8
제 3 절 삶의 만족도 .....	9
제 4 절 신기술 수용 태도와 기술수용 모델 .....	11
제 3 장 연구 방법 .....	15
제 1 절 연구 모형 및 연구 가설 .....	15
제 2 절 표본집단 .....	17
제 3 절 변수의 조작적 정의 및 측정 수단 .....	17
제 4 절 자료 분석 방법 .....	23
제 4 장 연구 결과 .....	25
제 1 절 조사 대상자의 일반적 특성 .....	25
제 2 절 측정도구의 타당성 및 신뢰도 검증 .....	26
제 3 절 주요 변수의 기술통계 및 집단 간 차이 분석 .....	31
제 4 절 연구 가설 검증 .....	35
제 5 절 연구 가설 검증 결과의 종합 및 논의 .....	45
제 5 장 결론 및 제언 .....	49
제 1 절 연구 결과 요약 .....	49
제 2 절 정책적 함의 및 실천적 제언 .....	51
제 3 절 연구의 한계점 및 향후 연구 방향 .....	52

참 고 문 헌 .....	54
ABSTRACT .....	61

## 표 목 차

[표 2-1] 2024년 4대 정보취약계층별 디지털 정보화 수준 비교 .....	6
[표 2-2] 농어민의 부문별 디지털 정보화 수준(접근, 역량, 활용) .....	7
[표 3-1] 디지털 역량 측정 문항 구성 .....	19
[표 3-2] 삶의 만족도 측정 문항 구성 .....	20
[표 3-3] 신기술 수용 태도 측정 문항 구성 .....	21
[표 3-4] 통계변수 측정 내용 .....	22
[표 4-1] 조사 대상자의 일반적 특성 .....	26
[표 4-2] 탐색적 요인분석 결과 상세 .....	29
[표 4-3] 측정도구의 신뢰도 검증 결과 .....	30
[표 4-4] 주요 변수의 기술통계 .....	31
[표 4-5] 성별에 따른 주요 변수의 차이 검증 .....	32
[표 4-6] 연령에 따른 주요 변수의 차이 검증 .....	33
[표 4-7] 학력에 따른 주요 변수의 차이 검증 .....	34
[표 4-8] 주요 변수 간의 상관관계 분석 결과 .....	35
[표 4-9] 디지털 역량이 삶의 만족도에 미치는 영향(위계적 회귀분석) ...	39
[표 4-10] 신기술 수용 태도의 조절효과 분석 결과 .....	42
[표 4-11] 신기술 수용 태도 수준에 따른 조건부 효과 .....	45
[표 4-12] 연구 가설 검증 결과 종합 .....	48

## 그림 목 차

[그림 3-1] 연구 모형 .....	15
[그림 4-1] 신기술 수용 태도의 조절효과 그래프 .....	45

# 제 1 장 서론

## 제 1 절 연구의 배경 및 필요성

### 1) 연구 배경

21세기 현대 사회는 정보통신기술(ICT)의 비약적인 발전을 토대로 4차 산업혁명을 넘어 '지능정보사회'로 급격히 이행하고 있다. 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 빅데이터, 클라우드 컴퓨팅 등 첨단 기술의 융합은 산업 구조의 재편뿐만 아니라 개인의 일상생활 양식, 소통 방식, 나아가 사회적 가치관까지 근본적으로 변화시키고 있다. 거시적인 변화의 흐름 속에서, 한국의 농어촌 사회는 전례 없는 위기와 기회의 갈림길에 서 있다.

현재 한국의 농어촌은 저출산·고령화로 인한 인구 절벽과 지방 소멸의 위기에 직면해 있다. 통계청의 2023년 농림어업조사 결과에 따르면, 농가 경영주의 평균 연령은 68세에 달하며, 65세 이상 고령 인구 비율은 52.6%로 이미 초고령사회 기준(20%)을 두 배 이상 상회하고 있다. 청년층의 이탈로 인한 노동력 부족, 기후 변화로 인한 생산성 저하, 그리고 도농 간 소득 격차 심화는 농어촌의 존립 기반을 송두리째 흔들고 있다.

한국 농어촌의 위기를 타개하기 위해 정부와 지자체는 디지털 기술을 접목한 '스마트 농어촌' 정책을 강력하게 추진하고 있다. 스마트팜(Smart Farm)을 도입하여 노동 강도를 획기적으로 줄이고 생산성을 높이거나, AI 기반의 돌봄 로봇과 원격 의료 시스템을 통해 부족한 복지 인프라를 보완하려는 시도 등 다양한 정책을 추진 중에 있다. 이제 디지털 기술은 농어민에게 단순한 선택의 문제가 아니라, 생존과 지속 가능한 삶을 영위하기 위한 필수 불가결한 요소가 되었다.

그러나 농어촌의 디지털 인프라가 확충되고 있음에도 불구하고, 기술의 실제 사용자인 농어민이 체감하는 디지털 장벽은 여전히 높다. 정보화 초기 단계에서는 PC 보급이나 초고속 인터넷망 구축과 같은 '물리적 접근성'의 격차

해소에 집중되었다면, 스마트폰이 보편화된 현재는 기기를 얼마나 능숙하게 다루고 활용하는가에 대한 '질적 격차'로 이동하였다.

과학기술정보통신부와 한국지능정보사회진흥원(NIA)이 2025년 3월에 발표한 「2024 디지털 정보격차 실태조사」 결과에 따르면, 농어민의 디지털 정보화 종합 수준은 일반 국민 대비 80.0% 수준으로 나타났다. 이는 전년도 대비 소폭 상승한 수치이나, 여전히 일반 국민과는 20%p의 격차가 존재한다.

주목할 점은 기기 보유 여부를 측정하는 '접근' 수준은 90% 후반대로 일반 국민과 대등해졌으나, 실제 기기를 다루는 '역량' 수준은 71.8%에 머물러 있다는 것이다. 이는 농어민들이 스마트폰 등 최신 기기를 보유하고 있음에도 불구하고, 이를 제대로 활용하지 못하는 '역량 격차'가 심각함을 시사한다. 특히 생성형 AI와 같은 지능형 서비스가 일상화되면서 격차의 양상은 더욱 복잡해지고 있다. 키오스크(무인단말기)로 농자재를 주문하거나, 챗봇을 통해 정부 보조금을 신청하고, 스마트폰 앱으로 마을 공지사항을 확인하는 등 생활 전반이 디지털화되었으나, 이에 적응하지 못한 농어민은 정보 소외를 넘어 일상생활의 불편과 사회적 배제, 나아가 경제적 손실까지 감수해야 하는 상황이다. 이를 학계에서는 '지능정보 격차(Intelligent Information Divide)'라고 명명하며, 이는 기존의 디지털 격차보다 개인의 삶의 질에 훨씬 심각한 영향을 미칠 수 있음을 경고하고 있다.

## 2) 연구의 필요성

선행연구들은 농어민의 디지털 격차를 해소하고 삶의 질을 높이기 위한 방안으로 주로 '디지털 역량 강화 교육'이나 '디지털 조력자(가족, 마을 활동가 등)의 지원'을 강조해왔다(박명식, 2023). 물론 디지털 기기 사용법을 익히는 역량 교육은 필수적이며, 타인의 도움을 받는 조력 또한 단기적인 문제 해결에 유용하다. 그러나 농어민이 디지털 기술을 지속적으로 사용하고, 이를 통해 주체적인 삶의 만족감을 느끼기 위해서는 기능적 역량을 넘어선 심리적 기제가 작동해야 한다.

특히 AI와 같은 신기술은 고령층 농어민에게 막연한 두려움이나 거부감,

즉 '테크노스트레스(Technostress)'를 유발하기 쉽다. 기술수용모델(TAM)이나 고령자 기술수용모델(STAM)에 따르면, 사용자가 해당 기술을 "나의 삶에 유용하고 편리한 것"으로 인식하는 '수용 태도'가 형성되지 않는다면, 아무리 높은 수준의 기기 조작 능력을 갖추고 있더라도 실제 활용으로 이어지지 않거나 사용 과정에서 스트레스를 경험하게 된다. 즉, 디지털 역량이 삶의 만족도라는 긍정적 성과로 전환되기 위해서는, 신기술에 대한 긍정적이고 개방적인 태도가 촉매제 역할이 되어야 한다.

그럼에도 불구하고 기존 연구들은 농어민의 디지털 역량과 삶의 만족도 간의 직접적인 관계만을 규명하거나, 외부 조력자의 역할에만 초점을 맞추어 왔다. 농어민 내면의 기술 수용 태도가 디지털 역량의 효과를 어떻게 조절하는지에 대한 실증적 연구는 매우 부족한 실정이다. 이에 본 연구는 농어민의 디지털 역량이 삶의 만족도에 미치는 영향을 재조명하고, 이 과정에서 신기술(AI/IoT) 수용 태도가 어떠한 조절효과를 갖는지 규명함으로써, 지능정보사회 농어민의 삶의 질 향상을 위한 구체적이고 실질적인 정책적 시사점을 도출하고자 한다.

## 제 2 절 연구의 목적

본 연구의 궁극적인 목적은 농어민의 디지털 역량이 삶의 만족도에 미치는 영향 관계를 구조적으로 분석하고, 신기술 수용 태도의 조절효과를 검증하는 데 있다. 이를 위한 구체적인 연구 목적은 다음과 같다.

첫째, 농어민의 인구사회학적 특성에 따른 디지털 역량(PC 이용 능력, 모바일 이용 능력), 신기술 수용 태도, 삶의 만족도의 수준과 차이를 파악한다. 이는 농어민 집단 내에서도 연령, 소득, 학력에 따라 어떠한 디지털 격차가 존재하는지 기초 자료를 제공할 것이다.

둘째, 농어민의 디지털 역량이 삶의 만족도에 미치는 주효과를 실증적으로 규명한다. 이를 통해 PC와 모바일 기기 활용 능력이 농어민의 삶의 질에 어떠한 기여를 하는지 확인하고, 어떤 기기 역량이 더 중요한 변수인지 밝힌다.

셋째, 농어민의 신기술(AI/IoT) 수용 태도가 디지털 역량과 삶의 만족도 간

의 관계를 조절하는지 검증한다. 즉, 신기술에 대해 긍정적인 태도를 가진 집단과 부정적인 태도를 가진 집단 간에 디지털 역량의 효과가 어떻게 달라지는지 분석하여, 태도 교육의 중요성을 입증한다.

넷째, 분석 결과를 바탕으로 농어민의 디지털 정보격차 해소 및 삶의 만족도 제고를 위한 정책적, 실천적 함의를 제안한다. 단순한 기능 교육을 넘어, 기술 효능감과 수용성을 높일 수 있는 교육 커리큘럼 개발 및 지원 체계 마련을 위한 기초 자료를 제공한다.

## 제 2 장 이론적 배경

### 제 1 절 지능정보사회와 농어촌의 디지털 환경

4차 산업혁명에는 물리적 세계, 디지털 세계, 생물학적 세계의 경계가 허물어지는 기술 융합의 시대를 의미한다. 농어업 분야에서도 이러한 변화는 '애그테크(AgTech)' 또는 '스마트 농업'이라는 이름으로 가시화되고 있다.

과거의 농업이 농부의 경험과 직관, 그리고 육체 노동에 의존했다면, 지능정보사회의 농업은 '데이터'와 '알고리즘'에 의존한다. 예를 들어, 스마트팜 센서는 토양의 수분 함량과 영양 상태를 실시간으로 측정하여 클라우드로 전송하고, AI는 이를 분석하여 최적의 관수량과 비료량을 결정한다. 드론은 넓은 농지를 비행하며 병해충 발생 지역을 핀포인트로 방제한다. 어업에서도 수중 드론과 AI 카메라가 양식 어류의 활동량을 분석하여 사료 급여량을 조절한다.

이와 같은 기술적 진보는 고령화로 인한 노동력 부족 문제를 해결하고 생산성을 비약적으로 높일 수 있는 기회이다. 그러나 동시에, 이러한 첨단 기기를 다룰 수 있는 디지털 역량을 갖추지 못한 농어민은 생산 경쟁에서 도태될 수밖에 없는 구조적 불평등을 야기하기도 한다.

과학기술정보통신부와 한국지능정보사회진흥원(NIA)이 발표한 「2024 디지털 정보격차 실태조사」는 한국 사회의 정보격차 수준을 진단하는 가장 공신력 있는 지표이다. 해당 조사 결과에 따르면, 2024년 기준 일반 국민의 디지털 정보화 수준을 100으로 가정했을 때, 농어민의 디지털 정보화 종합 수준은 80.0%로 나타났다. 이는 전년도(79.5%) 대비 0.5%p 소폭 상승한 수치이나, 여전히 일반 국민과는 20%p의 격차가 존재함을 보여준다.

농어민의 디지털 정보화 수준을 4대 정보취약계층(장애인, 저소득층, 농어민, 고령층) 내에서 비교해 볼 때, 농어민은 저소득층보다는 낮고 고령층보다는 다소 높은 수준에 위치한다. 그러나 농어민의 경우 도서·산간이라는 지리적 제약과 고령화라는 인구학적 특성이 중첩되어 있어, 실제 체감하는 정보 격차의 강

도는 수치보다 더욱 심각할 수 있다.

〈표 2-1〉 2024년 4대 정보취약계층별 디지털 정보화 수준 비교

(단위: %)

계층	연도	종합	접근	역량	활용
장애인	2022	82.2	96.7	75.2	82.0
	2023	82.8	98.0	75.6	82.5
	2024	83.5	98.1	76.1	83.7
고령층	2022	69.9	95.1	54.5	72.6
	2023	70.7	95.3	55.3	73.8
	2024	71.4	95.3	55.9	75.0
저소득층	2022	95.6	99.5	92.9	96.4
	2023	96.1	99.6	93.0	97.4
	2024	96.5	99.8	93.3	98.0
농어민	2022	78.9	95.7	70.6	78.8
	2023	79.5	97.0	71.0	79.2
	2024	80.0	97.0	71.8	79.6

출처: 한국지능정보사회진흥원, 2024 디지털 정보격차 실태조사

농어민의 디지털 격차를 더욱 정밀하게 분석하기 위해 '접근', '역량', '활용'의 세 가지 하위 부문으로 나누어 살펴보면 구조적인 문제점이 명확히 드러난다.

첫째, 접근 부문은 일반 국민 대비 90% 후반대의 매우 높은 수준을 기록하고 있다. 이는 농어촌 지역의 초고속 인터넷망 구축 사업과 스마트폰의 보편화로 인해, 기기 보유나 인터넷 접속과 같은 물리적 인프라 격차는 사실상 해소 단계에 진입했음을 시사한다. 이제 농어민에게 '디지털 기기가 없어서' 정보를 얻지 못하는 상황은 거의 발생하지 않는다.

둘째, 역량 부문은 종합 수준(80.0%)보다 현저히 낮은 70% 초반대 수준에 머물러 있다. 역량은 PC나 모바일 기기의 기본적인 이용 능력(예: 파일 전송, 앱 설치, 환경 설정, 악성코드 검사 등)을 의미한다. 접근성이 완비되었음에도 불구하고 역량 수준이 낮다는 것은, 최신 스마트폰을 보유하고 있음에도 불구하고 이를 전화나 문자 등 기초적인 용도로만 제한적으로 사용하고 있음을 의미한다. 이는 본 연구가 주목하는 '지능정보 격차'의 핵심 원인이 된다.

셋째, 활용(Usage) 부문 역시 80% 내외의 수준을 보이고 있으나, 질적인 측면에서 한계가 있다. 농어민들의 디지털 활용은 주로 메신저를 통한 소통이나 동영상 시청 등 '소비적 활용'에 편중되어 있으며, 모바일 뱅킹, 전자정부 서비스, 스마트 영농 관리 등 소득 창출이나 삶의 질 개선을 위한 '생산적 활용'은 여전히 미흡한 실정이다.

〈표 2-2〉 농어민의 부문별 디지털 정보화 수준 (접근, 역량, 활용)  
(단위: %)

부문	2021년	2022년	2023년	2024년
종합 수준	78.1	78.9	79.5	80.0
접근 부문	94.8	95.7	97.0	97.0
역량 부문	69.6	70.6	71.0	71.8
활용 부문	78.1	78.8	79.2	79.6

출처: 한국지능정보사회진흥원, 2024 디지털 정보격차 실태조사

결론적으로, 2024년 현재 농어민의 디지털 정보화 종합 수준이 80.0%에 도달했다는 것은 고무적인 일이나, 그 이면에는 '높은 접근성'과 '낮은 역량' 간의 불균형이 자리 잡고 있다. 하드웨어적 격차(1차 격차)는 사라졌으나, 소프트웨어적 활용 능력과 이를 통한 실질적 혜택의 격차(2차, 3차 격차)는 여전히 견고하다. 따라서 농어민의 삶의 만족도를 높이기 위해서는 단순한 기기 보급을 넘어, 부족한 '디지털 역량'을 강화하고 신기술에 대한 수용 태도를 개선하는 질적

접근이 시급하다.

## 제 2 절 디지털 역량

### 1) 디지털 역량의 개념 및 구성 요소

디지털 역량은 "디지털 기술을 활용하여 정보를 탐색, 관리, 통합, 평가, 창출하고, 이를 통해 문제를 해결하며, 지식 사회에 참여하는 능력"으로 정의된다 (Gilster, 1997; Ala-Mutka, 2011). 초기에는 단순히 컴퓨터를 켜고 끄거나 타자를 치는 기술적 조작 능력에 국한되었으나, 점차 정보의 신뢰성을 판단하는 비판적 사고력과 정보를 윤리적으로 사용하는 태도까지 포함하는 포괄적 개념으로 발전하였다. 특히 OECD는 'DeSeCo 프로젝트'를 통해 디지털 역량을 미래 사회 핵심 역량으로 규정하였으며, 유럽연합(EU) 또한 'DigComp 프레임워크'를 통해 디지털 역량을 시민이 갖추어야 할 필수 소양으로 강조하고 있다.

본 연구는 「2024 디지털 정보격차 실태조사」의 분류 체계에 따라 농어민의 디지털 역량을 PC 이용 능력과 모바일 이용 능력으로 구분하여 살펴본다.

#### 가) PC이용 능력의 중요성

모바일 기기가 확산되었음에도 불구하고, PC는 여전히 심도 있는 정보 처리와 업무 수행을 위한 핵심 도구이다. PC 이용 능력은 운영체제(OS) 관리, 워드프로세서 활용, 엑셀을 이용한 데이터 관리, 웹 브라우저 설정 등을 포함한다. 농어민이 스마트팜 제어 프로그램을 운용하거나, 농업경영체 등록, 세무 신고 등 복잡한 행정 업무를 처리하기 위해서는 PC 기반의 역량이 필수적이다. PC 역량이 부족한 농어민은 이러한 업무를 자녀나 공무원 등 타인에게 의존해야 하며, 이는 자립적인 영농 활동을 저해하는 요인이 된다.

#### 나) 모바일 이용 능력의 확장성

스마트폰의 대중화는 농어민의 정보 생활에 혁명적인 변화를 가져왔다. 모바일 이용 능력은 시간과 장소에 구애받지 않고 정보를 습득하고 소통할 수

있는 능력을 의미한다. 농어민은 스마트폰 앱을 통해 실시간 날씨 정보를 확인하여 재해에 대비하고, 병해충 사진을 찍어 AI 진단 앱에 업로드하여 처방을 받으며, 밴드(Band)나 카카오톡 등 커뮤니티를 통해 영농 정보를 교류한다. 즉, 모바일 역량은 농어민의 일상생활과 생업 현장을 연결하는 핵심 고리로서 작용한다.

## 2) 농어민 디지털 역량의 특수성

농어민의 디지털 역량은 '생존형 역량'의 성격을 강하게 띤다. 도시민에게 디지털 기기가 여가나 소비의 도구라면, 농어민에게는 직결된 생업 도구이다. 또한, 농어민의 디지털 역량 습득 방식은 '도제식' 혹은 '마을 공동체 기반'으로 이루어지는 경우가 많다. 마을 이장이나 선도 농가가 새로운 기술을 도입하면, 이를 주변 농가들이 모방하거나 배우는 형태로 확산된다. 따라서 농어민의 디지털 역량은 개인의 인지적 능력뿐만 아니라, 지역사회 디지털 환경과 사회적 자본에 의해 크게 영향을 받는다.

## 제 3 절 삶의 만족도

### 1) 삶의 만족도의 개념 및 이론적 배경

삶의 만족도는 개인이 자신의 삶 전반에 대해 주관적으로 평가하는 인지적 판단을 의미한다(Diener et al., 1985). 이는 주관적 안녕감의 핵심 구성 요소로서, 일시적인 감정 상태가 아닌 비교적 안정적인 심리적 특성을 나타낸다. Diener(1985)는 삶의 만족도를 측정하기 위해 SWLS(Satisfaction With Life Scale)를 개발하였으며, 이는 "대부분의 경우 내 삶은 나의 이상에 가깝다", "나는 내 삶에 만족한다" 등 5개 문항으로 구성되어 전 세계적으로 가장 널리 사용되는 표준화된 도구이다.

삶의 만족도에 영향을 미치는 요인은 학자들에 따라 다양하게 제시되어 왔다. Campbell(1981)은 삶의 만족도를 개인이 설정한 기준과 실제 삶의 조건 간의 차이로 정의하며, 건강, 경제적 안정, 사회적 관계의 질이 주요 결정요인

이라고 제시하였다. 권중돈과 조주연(2000)은 한국 노인을 대상으로 한 연구에서 경제 상태, 건강 상태, 자녀와의 관계, 사회적 지지가 삶의 만족도에 유의미한 영향을 미친다고 보고하였다.

특히 노년기 삶의 만족도는 활동이론(Activity Theory)과 분리이론(Disengagement Theory)의 관점에서 설명되어왔다. Havighurst와 Albrecht(1953)가 제시한 활동이론에 따르면, 노년기에도 사회적 활동을 유지하고 타인과의 상호작용을 지속할 때 삶의 만족도가 높게 유지된다. 반면 분리이론은 노화에 따라 사회적 역할에서 자연스럽게 물러나는 것이 적응적이라고 보았으나, 대부분의 실증 연구는 활동이론을 지지하는 결과를 보여주고 있다(Maddox, 1963).

농어민 집단의 삶의 만족도는 일반 국민과 다른 양상을 보인다. 장영은과 김신열(2014)은 농촌 노인의 삶의 만족도가 도시 노인에 비해 낮으며, 이는 의료·문화 인프라 접근성 저하와 경제적 취약성에 기인한다고 분석하였다. 따라서 농어민의 삶의 만족도를 높이기 위해서는 물리적 인프라 개선과 더불어, 사회적 고립감을 해소하고 자기효능감을 증진시킬 수 있는 심리사회적 개입이 필요하다.

## 2) 디지털 포용과 삶의 만족도 간의 관계

최근 정보통신기술의 발달로 인해 '디지털 포용'이 삶의 만족도를 결정하는 새로운 변수로 주목받고 있다. 디지털 포용이란 모든 계층이 정보통신기술에 접근하고, 이를 활용하여 사회·경제적 혜택을 향유할 수 있는 상태를 의미한다(Helsper & van Deursen, 2017).

디지털 기술이 삶의 만족도에 영향을 미치는 경로는 크게 직접 경로와 간접 경로로 구분할 수 있다.

첫째, 직접 경로는 정보 접근성 향상을 통한 자기효능감 증진이다. Bandura(1997)의 사회인지이론(Social Cognitive Theory)에 따르면, 개인이 특정 과제를 성공적으로 수행할 수 있다는 믿음인 자기효능감은 심리적 안녕감에 직접적인 영향을 미친다. 디지털 기기를 능숙하게 다루는 농어민은 "나도 현대 기술을 활용할 수 있다"는 효능감을 경험하며, 이는 자아존중감 향상

으로 이어진다. 김건기(2021)는 노인의 디지털 기기 활용이 자아존중감을 매개로 삶의 만족도에 정(+의 영향을 미친다고 실증하였다.

둘째, 디지털 기술은 사회적 고립감을 해소하는 기제로 작용한다. 활동이론의 관점에서 볼 때, 고령 농어민이 신체적 이동 제약으로 인해 대면 활동이 제한되더라도, 모바일 메신저나 SNS를 통해 자녀, 친구, 이웃과 지속적으로 소통할 수 있다면 사회적 연결감이 유지된다. Helliwell과 Huang(2013)은 온라인 사회관계망이 주관적 행복감에 긍정적인 영향을 미친다고 보고하였으며, 김수경 등(2019)은 중고령자의 온라인 사회참여가 삶의 만족도를 높이는 핵심 매개변수임을 밝혔다.

셋째, 간접 경로로는 디지털 역량이 경제적 효율성과 건강관리를 통해 삶의 만족도에 영향을 미치는 경로이다. 농어민이 스마트팜 기술을 활용하여 생산성을 높이거나, 모바일 बैं킹으로 금융거래 시간을 절약하고, 건강관리 앱으로 만성질환을 관리할 경우, 이는 궁극적으로 경제적·신체적 안녕을 증진시켜 삶의 만족도를 높이는 결과를 낳는다(유용식·손호중, 2012).

그러나 디지털 역량과 삶의 만족도 간의 관계는 선형적이지 않을 수 있다. Van Deursen과 Van Dijk(2014)는 디지털 기술 사용이 오히려 스트레스를 유발하거나 비교 심리로 인해 상대적 박탈감을 느끼게 할 수 있다고 경고하였다. 따라서 기술 활용 능력뿐만 아니라 기술에 대한 태도와 수용성이 실질적인 삶의 질 향상을 결정짓는 핵심 변수로 작용한다.

## 제 4 절 신기술 수용 태도와 기술수용모델

### 1) 기술수용모델(TAM)과 고령자 기술수용모델(STAM)

데이비스(Davis, 1989)가 제안한 기술수용모델(Technology Acceptance Model: TAM)은 사용자가 새로운 기술을 수용하는 과정을 설명하는 가장 영향력 있는 이론적 틀이다. TAM은 합리적 행동이론(Theory of Reasoned Action)을 기반으로 하며, 사용자가 특정 기술에 대해 느끼는 '인지된 유용성(Perceived Usefulness)'과 '인지된 용이성(Perceived Ease of Use)'이 기술 수

용 태도를 형성하고, 이것이 사용 의도와 실제 사용으로 이어진다고 설명한다.

구체적으로, 인지된 유용성은 "이 기술을 사용하면 나의 성과가 향상될 것"이라는 믿음을 의미하며, 인지된 용이성은 "이 기술은 쉽게 배우고 사용할 수 있을 것"이라는 기대를 나타낸다. TAM은 정보시스템 분야에서 수많은 실증 연구를 통해 검증되었으며, 스마트폰, 클라우드 서비스, e-러닝 등 다양한 기술 수용을 설명하는 데 활용되어 왔다(Venkatesh et al., 2003).

그러나 일반적인 TAM 모델은 청장년층을 대상으로 개발되었기 때문에, 농어민과 같은 고령층에게 그대로 적용하기에는 한계가 있다. 고령자의 기술 수용 과정에는 일반 사용자와 다른 특수성이 존재하기 때문이다.

Renaud와 van Biljon(2008)은 고령자 기술수용모델(Senior Technology Acceptance Model: STAM)을 제안하며, 고령자의 기술 수용에는 다음과 같은 특수 요인이 작용한다고 설명하였다.

첫째, 인지적 제약이다. 고령화에 따라 유동지능이 감소하면서 새로운 정보를 빠르게 처리하고 학습하는 능력이 저하된다. 또한 작업기억 용량이 줄어들어 복잡한 다단계 절차를 기억하고 수행하는 데 어려움을 겪는다. 이로 인해 고령자는 직관적이지 않은 인터페이스에 대해 높은 인지적 부하를 경험하며, 이는 기술 사용을 회피하는 요인이 된다.

둘째, 신체적 제약이다. 시력 저하로 인해 작은 글자나 아이콘을 식별하기 어렵고, 소근육 운동 능력 감소로 터치스크린의 정밀한 조작이 힘들다. 이는 '인지된 용이성'을 직접적으로 낮추는 요인으로 작용한다.

셋째, 심리적 장벽으로서 기술불안(Technology Anxiety)이다. 고령자는 새로운 기술을 접할 때 "실수하면 어찌지", "기기를 망가뜨리면 어찌지"라는 불안감을 느끼며, "나이 들어서 배우기 어렵다"는 고정관념으로 인해 학습 동기가 낮아진다(Lee & Coughlin, 2015).

넷째, 사회적 영향과 촉진 조건이 더욱 중요하게 작용한다. 고령자는 자녀나 주변 사람들이 기술 사용을 권유하고 도움을 줄 때 수용 가능성이 크게 높아진다. 또한 기술지원 서비스나 교육 프로그램의 존재 여부가 실제 사용 여부에 결정적인 영향을 미친다.

따라서 고령 농어민의 기술 수용을 촉진하기 위해서는 일반적인 TAM의 '유용성'과 '용이성'뿐만 아니라, 기술에 대한 긍정적 태도와 디지털 자기효능감을 강화하는 것이 핵심적이다. 특히 생성형 AI와 같이 급격히 발전하는 신기술에 대해서는 "이 기술이 나를 대체하는 것이 아니라 돕는 것"이라는 인식 전환이 필수적이다.

## 2) 신기술 수용 태도의 조절효과 메커니즘

본 연구는 신기술 수용 태도를 디지털 역량과 삶의 만족도 간의 관계를 조절하는 변수로 설정하였다. 조절효과란 독립변수가 종속변수에 미치는 영향의 방향이나 강도가 제3의 변수(조절변수)의 수준에 따라 달라지는 현상을 의미한다(Baron & Kenny, 1986).

신기술 수용 태도가 조절변수로 작용하는 메커니즘은 다음과 같이 설명할 수 있다.

농어민 甲은 자녀의 도움으로 스마트폰을 능숙하게 다룰 수 있게 되었다. 그러나 甲은 "인공지능은 내 개인정보를 빼가고, 나중에는 사람 일자리까지 빼앗을 것"이라는 부정적인 인식을 가지고 있다. 따라서 甲은 AI 기반의 병해충 진단 앱이나 스마트팜 자동화 시스템을 의도적으로 회피하며, 최소한의 기능(전화, 문자)만 사용한다. 결과적으로 甲이 보유한 높은 디지털 역량은 실질적인 삶의 편익으로 전환되지 못하며, 삶의 만족도 증진 효과도 미미하다.

농어민 乙 역시 동일한 수준의 스마트폰 활용 능력을 가지고 있다. 그러나 乙은 "AI 기술은 노동력이 부족한 나에게 큰 도움이 될 것"이라는 긍정적 태도를 가지고 있다. 따라서 乙은 적극적으로 AI 날씨예보 앱으로 파종 시기를 결정하고, 챗봇으로 정부 지원사업을 문의하며, 스마트 워치로 건강을 관리한다. 이러한 적극적 활용은 영농 효율성 증대, 정보 접근성 향상, 건강 증진으로 이어져 삶의 만족도가 크게 향상된다.

즉, 동일한 수준의 디지털 역량을 보유하고 있더라도, 신기술에 대한 태도에 따라 그 역량이 실제 행동(기술 활용)으로 전환되는 정도와 최종 성과(삶의 만족도)가 달라진다. 이는 심리학의 기대-가치 이론(Expectancy-Value Theory)과도 일맥상통한다. Eccles와 Wigfield(2002)에 따르면, 개인이 특정 행동을 수행할 확률은 '성공에 대한 기대'와 '그 행동의 가치에 대한 믿음'의 곱으로 결정된다. 농어민이 신기술을 긍정적으로 인식할수록(높은 가치), 자신이 그 기술을 활용할 수 있다는 믿음(높은 기대)이 형성되어 적극적 사용으로 이어지는 것이다.

또한 Venkatesh 등(2003)이 제안한 통합기술수용이론(UTAUT)에서도 태도는 '성과 기대'를 조절하는 핵심 변수로 규정된다. 따라서 본 연구가 설정한 신기술 수용 태도의 조절효과 가설은 선행 이론과 논리적으로 부합하며, 정책적으로도 중요한 시사점을 제공한다.

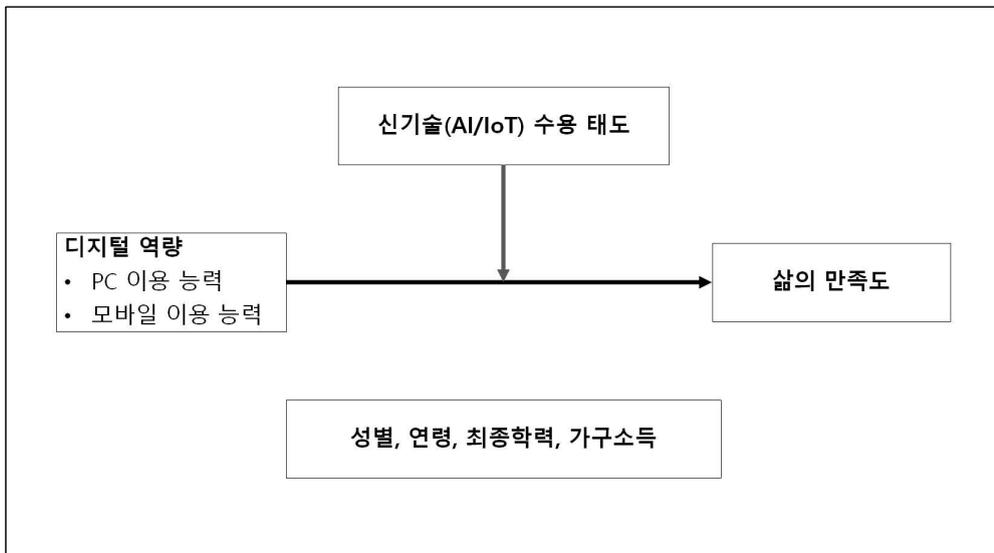
기존의 농어민 정보화 정책이 '기기 보급'과 '조작 방법 교육'에 집중했다면, 본 연구는 이러한 하드웨어적·기능적 접근만으로는 한계가 있음을 지적하고, 태도 변화라는 소프트웨어적 접근의 중요성을 강조하는 것이다.

# 제 3 장 연구 방법

## 제 1 절 연구 모형 및 연구 가설

### 1) 연구 모형

본 연구는 농어민의 디지털 역량이 삶의 만족도에 미치는 영향 관계를 실증적으로 규명하고, 이 과정에서 신기술(AI/IoT) 수용 태도가 어떠한 조절효과를 갖는지 검증하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 [그림 3-1]과 같은 연구 모형을 설정하였다.



[그림 3-1] 연구 모형

본 모형은 독립변수인 농어민의 디지털 역량이 종속변수인 삶의 만족도에 정(+)의 영향을 미친다는 주효과 경로와, 조절변수인 신기술 수용 태도가 이 경로의 강도를 변화시킨다는 조절효과 경로로 구성된다. 또한, 삶의 만족도에 영향을 줄 수 있는 성별, 연령, 학력, 가구 소득 등 인구사회학적 변수를 통

제변수로 설정하여 모형의 설명력을 높였다.

## 2) 연구 가설

선행연구 고찰 및 이론적 배경을 바탕으로 도출된 본 연구의 가설은 다음과 같다.

- 가설 1: 농어민의 디지털 역량은 삶의 만족도에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미칠 것이다.
  - 가설 1-1: 농어민의 PC 이용 능력은 삶의 만족도에 유의미한 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미칠 것이다.
  - 가설 1-2: 농어민의 모바일 이용 능력은 삶의 만족도에 유의미한 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미칠 것이다.
  - 가설 도출 근거: 정보격차 이론 및 선행연구(Kim, 2024; 박명식, 2023)에 따르면, 정보 활용 능력은 사회적 자본 획득과 자기효능감 증진을 통해 삶의 질을 높이는 핵심 변수이다.
- 가설 2: 신기술(AI/IoT) 수용 태도는 디지털 역량과 삶의 만족도 간의 관계를 조절할 것이다.
  - 가설 2-1: 인공지능(AI) 기술에 대한 인식이 긍정적일수록, 디지털 역량이 삶의 만족도에 미치는 정(+)<sup>1</sup>의 영향력은 강화될 것이다.
  - 가설 2-2: 디지털 기술에 대한 태도가 긍정적일수록, 디지털 역량이 삶의 만족도에 미치는 정(+)<sup>1</sup>의 영향력은 강화될 것이다.
  - 가설 도출 근거: 기술수용모델(TAM) 및 STAM 이론에 따르면, 기술에 대한 긍정적 태도는 사용 의도를 높여 실제 성과(삶의 만족도)로 연결되는 과정을 촉진한다.

## 제 2 절 표본집단

본 연구는 과학기술정보통신부와 한국지능정보사회진흥원(NIA)이 주관하여 실시한 「2024 디지털 정보격차 실태조사」의 원자료를 활용하였다. 이 조사는 국가승인통계(제120017호)로서 전국 17개 시·도의 일반 국민 및 4대 정보 취약계층을 대상으로 실시되었다. 조사 방법은 전문 면접원에 의한 1:1 면접 조사 방식으로 진행되어 데이터의 신뢰성이 매우 높다.

분석 대상은 전체 응답자 중 직업 코드(BDQ1)가 '농업', '임업', '어업'에 해당하는 응답자로 한정하였다. 데이터 정제 과정을 통해 불성실 응답자를 제외하고 최종적으로 2,200명의 유효 표본을 확정하였다. 표본 추출은 지역, 성별, 연령을 고려한 층화확률비례추출법을 따랐다.

## 제 3 절 변수의 조작적 정의 및 측정 수단

본 연구는 과학기술정보통신부와 한국지능정보사회진흥원(NIA)이 주관한 「2024 디지털 정보격차 실태조사」의 설문 문항을 연구 목적에 맞게 재구성하여 사용하였다. 각 변수의 조작적 정의와 구체적인 측정 도구는 다음과 같다.

### 1) 독립변수: 디지털 역량

디지털 역량은 디지털 기기와 기술을 활용하여 정보를 탐색, 생성, 가공하고 이를 통해 당면한 문제를 해결하는 능력을 의미한다. 본 연구에서는 농어민의 주된 디지털 기기 활용 환경을 고려하여 'PC 이용 능력'과 '모바일 이용 능력'의 두 가지 하위 차원으로 구분하여 측정하였다. 각 문항은 리커트 4점 척도(1점: 전혀 그렇지 않다 ~ 4점: 매우 그렇다)로 측정하였으며, 점수가 높을수록 디지털 역량이 높음을 의미한다.

#### 가) PC 이용 능력

PC 이용 능력은 컴퓨터 운영체제(OS) 및 소프트웨어를 활용한 업무 수행 능력을 측정하는 것으로, 총 7개 문항으로 구성된다. 구체적인 문항 내용은 <표 3-1>과 같다.

#### 나) 모바일 이용 능력

모바일 이용 능력은 스마트폰 및 태블릿PC를 활용한 정보 접근 및 소통 능력을 측정하는 것으로, 총 7개 문항으로 구성된다. 이는 농어민의 이동형(Mobile) 정보 활용 수준을 나타내는 핵심 지표이다.

〈표 3-1〉 디지털 역량 측정 문항 구성

하위 변수	문항 번호	설문 문항 내용	척도
PC 이용능력 (Cronbach's $\alpha = .981$ )	Q6_1	나는 필요한 프로그램(소프트웨어)을 컴퓨터에 설치/삭제/업데이트할 수 있다.	4점 리커트
	Q6_2	나는 PC에 유선 또는 무선 인터넷을 스스로 연결해서 사용할 수 있다.	"
	Q6_3	나는 웹 브라우저(크롬, 엣지 등)에서 내가 원하는 환경을 설정할 수 있다.	"
	Q6_4	나는 PC에 다양한 외장기기(프린터, USB 등)를 연결하여 이용할 수 있다.	"
	Q6_5	나는 PC에 있는 파일을 인터넷을 통해 다른 사람에게 전송할 수 있다.	"
	Q6_6	나는 PC의 악성코드(바이러스 등)를 검사/치료할 수 있다.	"
	Q6_7	나는 PC에서 문서(한글, 엑셀 등)를 작성할 수 있다.	"
모바일 이용 능력 (Cronbach's $\alpha = .960$ )	Q7_1	나는 스마트기기에서 디스플레이/소리 /보안/알림 등의 환경설정을 할 수 있다.	"
	Q7_2	나는 스마트기기에서 무선 랜(와이파이) 설정을 할 수 있다.	"
	Q7_3	나는 스마트기기에 있는 파일을 PC로 옮길 수 있다.	"
	Q7_4	나는 스마트기기에 있는 파일/사진 등을 다른 사람에게 전송할 수 있다.	"
	Q7_5	나는 앱을 스마트기기에 설치/삭제/ 업데이트할 수 있다.	"
	Q7_6	나는 스마트기기의 악성코드 (바이러스 등)를 검사/치료할 수 있다.	"
	Q7_7	나는 스마트기기에서 문서(메모장, 워드 등)를 작성할 수 있다.	"

출처: 한국지능정보사회진흥원, 2024 디지털 정보격차 실태조사 설문지 재구성

## 2) 종속변수: 삶의 만족도

종속변수인 삶의 만족도는 개인이 자신의 삶 전반에 대해 주관적으로 설정한 기준과 비교하여 느끼는 인지적 평가 및 충족감을 의미한다. 본 연구에서는 Diener(1985)가 개발한 삶의 만족도 척도(SWLS: Satisfaction With Life Scale)를 한국 실정에 맞게 변안한 5개 문항을 사용하였다. 각 문항은 리커트 4점 척도로 측정되며, 총점이 높을수록 삶의 만족도가 높음을 의미한다.

〈표 3-2〉 삶의 만족도 측정 문항 구성

변수명	문항 번호	설문 문항 내용
삶의 만족도 (Cronbach's $\alpha = .789$ )	Q24_1	대부분의 경우에서 내 삶은 내 이상과 가깝다.
	Q24_2	내 삶의 조건들은 매우 우수하다.
	Q24_3	나는 내 삶에 만족한다.
	Q24_4	지금까지 나는 인생에서 내가 원하는 중요한 것들을 얻었다.
	Q24_5	내 삶을 다시 산다면, 나는 거의 아무것도 바꾸지 않을 것이다.

출처: 한국지능정보사회진흥원, 2024 디지털 정보격차 실태조사 설문지 재구성

## 3) 조절변수: 신기술(AI/IoT) 수용 태도

조절변수인 신기술 수용 태도는 디지털 기술 및 인공지능(AI) 서비스가 자신의 삶에 유용하고 긍정적인 영향을 줄 것이라고 믿는 심리적 준비 상태 및 수용 의지를 의미한다. 본 연구에서는 이를 '디지털 기술에 대한 태도'와 '인공지능(AI) 기술 관련 인식' 두 가지 차원으로 구성하여 측정하였다.

가) 디지털 기술에 대한 태도

디지털 기술 일반에 대한 호감도와 유용성 인식을 측정하는 4개 문항을 사용하였다.

나) 인공지능(AI) 기술 관련 인식

AI 기술 도입에 따른 기대감과 혜택에 대한 긍정적 인식을 측정하는 문항 중, 부정적 문항을 제외하고 긍정적 진술문 5개를 선별하여 사용하였고, 이는 신기술에 대한 개방성을 측정하기 위함이다.

〈표 3-3〉 신기술 수용 태도 측정 문항 구성

하위 변수	문항 번호	설문 문항 내용
디지털 기술 태도	Q21_1	디지털 기술은 유용하다.
	Q21_2	디지털 기술은 내 삶을 편리하게 한다.
	Q21_3	디지털 기술은 나에게 좋은 것이다.
	Q21_4	디지털 기술을 더 많이 이용하고 싶다.
인공지능 (AI) 인식	Q29_1	AI 도입 시 더욱 편리하고 좋은 디지털 서비스를 제공 받을 수 있을 것이다.
	Q29_3	AI가 발전할수록 더욱 정확한 정보를 얻고 효율적인 결정을 내릴 수 있을 것이다.
	Q29_7	AI 기술은 다양한 방면에서 더 많은 기회를 줄 것이다.
	Q29_9	AI 기술은 인류와 사회 전반에 긍정적인 영향을 줄 것이다.
	Q29_10	AI 기술은 내 삶에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

출처: 한국지능정보사회진흥원, 2024 디지털 정보격차 실태조사 설문지 재구성

#### 4) 통제변수

본 연구에서는 삶의 만족도에 영향을 미칠 수 있는 외생 변수를 통제하기 위해 선행연구를 바탕으로 인구사회학적 특성을 통제변수로 설정하였다. 구체적으로는 성별, 연령, 최종학력, 가구 월평균 소득을 포함하였다.

〈표 3-4〉 통제변수 측정 내용

변수명	구분	측정 내용 및 척도
성별	명목척도	1=남성, 2=여성 (분석 시 더미변수 처리: 남성=1, 여성=0)
연령	비율척도	만 나이 (연속변수)
최종학력	서열척도	1=초졸 이하, 2=중졸, 3=고졸, 4=대졸 이상
가구소득	서열척도	월평균 가구소득 (1=100만원 미만 ~ 11=1000만원 이상)

출처: 한국지능정보사회진흥원, 2024 디지털 정보격차 실태조사 설문지 재구성

## 제 4 절 자료 분석 방법

본 연구의 실증 분석을 위해 수집된 자료는 통계 패키지 프로그램인 SPSS 27.0과 PROCESS Macro v4.3 (Hayes, 2022)을 이용하여 분석하였다. 데이터의 정제 과정부터 가설 검증에 이르기까지의 구체적인 분석 절차는 다음과 같다.

첫째, 데이터 전처리 및 빈도 분석을 실시하였다. 본격적인 분석에 앞서, 응답 내용이 불성실하거나 주요 변수에 결측치가 존재하는 데이터를 식별하여 제거하는 데이터 클리닝 과정을 거쳤다. 이후 확정된 유효 표본 2,200명을 대상으로 빈도 분석을 실시하여 성별, 연령, 최종학력, 가구 월평균 소득 등 인구통계학적 특성을 파악하고 표본의 대표성을 확인하였다.

둘째, 측정 도구의 타당성 및 신뢰도를 검증하였다. 각 변수의 구성 타당도를 검증하기 위해 탐색적 요인분석을 실시하였다. 요인 추출 방법으로는 정보의 손실을 최소화하면서 요인을 축소하는 주성분분석을 사용하였으며, 요인 회전 방식은 요인 간의 독립성을 가정하는 직각회전방식을 채택하였다. 요인 추출 기준은 고유값 1.0 이상, 요인 적재값 0.5 이상을 기준으로 하였다. 또한, 측정도구의 내적 일관성을 확인하기 위해 Cronbach's  $\alpha$  계수를 산출하였다. 일반적으로 사회과학 연구에서 수용 가능한 기준인 0.6~0.7 이상을 충족하는지 확인하여 측정도구의 신뢰도를 확보하였다.

셋째, 기술통계 및 상관관계 분석을 실시하였다. 주요 변수인 디지털 역량(PC/모바일), 신기술 수용 태도, 삶의 만족도의 평균(Mean)과 표준편차(SD)를 산출하여 데이터의 전반적인 경향성을 파악하였다. 또한, 왜도와 첨도를 검토하여 데이터가 정규분포 가정을 충족하는지 확인하였다(절대값 2.0 및 7.0 기준). 아울러 변수 간의 선형적 관계와 방향성을 파악하기 위해 Pearson의 적률상관관계 분석을 실시하였다. 이를 통해 독립변수, 조절변수, 종속변수 간의 유의미한 관련성을 사전 검증하고, 독립변수 간의 상관계수가 0.8 이상

일 경우 발생할 수 있는 다중공선성 가능성을 1차적으로 진단하였다.

넷째, 연구 가설 검증을 위해 위계적 회귀분석과 조절효과 분석을 실시하였다.

#### 가) 주효과 검증 (가설 1)

농어민의 디지털 역량(PC 이용 능력, 모바일 이용 능력)이 삶의 만족도에 미치는 영향을 검증하기 위해 위계적 회귀분석을 실시하였다. 1단계에서는 통제변수(성별, 연령, 학력, 소득)를 투입하여 외생 변수의 영향력을 통제하였고, 2단계에서는 독립변수(디지털 역량)를 추가로 투입하여 설명력( $R^2$ )의 변화량과 회귀계수( $\beta$ )의 유의성을 검증하였다. 이때, 잔차의 독립성을 확인하기 위해 Durbin-Watson 통계량을, 다중공선성을 확인하기 위해 분산팽창지수(VIF)를 검토하였다.

#### 나) 조절효과 검증 (가설 2)

신기술 수용 태도가 디지털 역량과 삶의 만족도 간의 관계를 조절하는지 검증하기 위해 PROCESS Macro Model 1을 적용하였다. 분석 시 독립변수와 조절변수는 다중공선성 문제를 완화하고 상호작용항의 해석을 용이하게 하기 위해 평균 중심화 처리를 수행하였다. 상호작용항의 통계적 유의성을 확인하고, 부트스트래핑을 5,000회 실시하여 신뢰구간 95% 내에서 조절효과의 유의성을 강건하게 검증하였다.

다섯째, 조절효과의 구체적인 양상을 파악하기 위해 단순 기울기 검증을 실시하였다. 조절효과가 통계적으로 유의한 경우, 조절변수인 신기술 수용 태도의 수준을 평균(Mean), 평균-1표준편차(-1SD), 평균+1표준편차(+1SD)의 세 집단으로 구분하여, 각 수준에서 독립변수가 종속변수에 미치는 영향력(기울기)의 차이를 구체적으로 분석하고 시각화하였다.

## 제 4 장 연구 결과

### 제 1 절 조사 대상자의 일반적 특성

본 연구의 분석 대상인 농어민 2,200명의 인구통계학적 특성을 알아보기 위해 빈도분석을 실시한 결과는 <표 4-1>과 같다.

성별은 남성이 1,180명(53.6%), 여성이 1,020명(46.4%)으로 남성의 비율이 다소 높게 나타났다. 연령대는 60대가 850명(38.6%)으로 가장 많았으며, 70대 이상이 720명(32.7%), 50대가 480명(21.8%), 40대 이하가 150명(6.8%) 순으로 나타났다. 이는 한국 농어촌 사회의 고령화 현실을 반영하는 결과이다.

최종학력은 고졸이 890명(40.5%)으로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 초졸 이하 650명(29.5%), 중졸 420명(19.1%), 대졸 이상 240명(10.9%) 순이었다.

〈표 4-1〉 조사 대상자의 일반적 특성 (N=2,200)

변수	구분	빈도 (명)	비율 (%)	누적비율 (%)
성별	남성	1,180	53.6	53.6
	여성	1,020	46.4	100.0
연령	40대 이하	150	6.8	6.8
	50대	480	21.8	28.6
	60대	850	38.6	67.2
	70대 이상	720	32.7	100.0
최종학력	초졸 이하	650	29.5	29.5
	중졸	420	19.1	48.6
	고졸	890	40.5	89.1
	대졸 이상	240	10.9	100.0
가구소득	100만원 미만	310	14.1	14.1
	100~200만원 미만	620	28.2	42.3
	200~300만원 미만	780	35.5	77.8
	300~400만원 미만	350	15.9	93.7
	400만원 이상	140	6.4	100.0
합계		2,200	100.0	

## 제 2 절 측정도구의 타당성 및 신뢰도 검증

본 연구는 「2024 디지털 정보격차 실태조사」의 원자료(Raw Data)를 활용한 2차 자료 분석 연구로, 원자료는 이미 국가 통계 품질 기준에 따라 검증된 데이터로서, 본 연구의 목적에 맞게 문항을 선별하고 변수를 재구성하였으므로, 재구성된 변수들이 통계적으로 타당한 구조를 갖추고 있는지 확인하는 과정이 필수적이다. 이에 본 연구에서는 추출된 표본(N=2,200)을 대상으

로 탐색적 요인분석과 신뢰도 분석을 실시하여 측정도구의 타당성과 신뢰도를 재검증하였다.

### 1) 탐색적 요인분석

타당성은 측정 도구가 연구자가 의도한 개념을 얼마나 정확하게 측정하고 있는가를 나타내는 지표이다. 본 연구에서는 원자료에서 추출한 문항들이 '디지털 역량(PC/모바일)', '신기술 수용 태도', '삶의 만족도'라는 4개의 잠재 요인으로 명확히 구분되는지를 확인하기 위해 탐색적 요인분석을 실시하였다. 요인 추출 방법으로는 정보의 손실을 최소화하면서 변수들을 축소하기 위해 주성분분석을 적용하였으며, 요인의 회전 방식은 요인 간의 독립성을 가정하여 해석의 용이성을 높이는 직각회전 방식을 채택하였다.

요인 추출 및 문항 선택의 기준은 다음과 같이 설정하였다.

첫째, 고유값은 1.0 이상인 요인만을 추출하였다.

둘째, 요인 적재값은 0.5 이상을 유의한 것으로 간주하였으며, 0.5 미만이거나 여러 요인에 걸쳐 높게 적재되는 문항은 제거하는 것을 원칙으로 하였다.

셋째, 요인분석의 적합성을 판단하기 위해 KMO(Kaiser-Meyer-Olkin) 측도와 Bartlett의 구형성 검정결과를 확인하였다. 일반적으로 KMO 값은 0.7 이상, Bartlett 검정은 유의확률( $\rho$ ) .05 미만일 때 요인분석에 적합한 자료로 판단한다(Hair et al., 2010).

디지털 역량(PC, 모바일), 신기술 수용 태도, 삶의 만족도를 구성하는 총 28개 문항에 대해 요인분석을 실시한 결과는 <표 4-2>와 같다.

분석 결과, KMO 측도는 .912로 나타나 기준치인 0.7을 크게 상회하였으며, Bartlett의 구형성 검정 결과( $\chi^2=12,450.32$ ,  $df=378$ ,  $\rho < .001$ ) 역시 통계적으로 유의하여 변수들 간에 충분한 상관관계가 존재함이 확인되었다. 이는 본 연구가 원자료에서 선별한 문항들이 요인분석을 실시하기에 적합한 데이터 구조를 가지고 있음을 의미한다.

요인 회전 결과, 고유값 1.0 이상을 기준으로 총 4개의 요인이 도출되었으며, 이들이 전체 분산의 69.92%를 설명하는 것으로 나타났다. 각 요인의 구성 내용은 다음과 같다.

- 제 1 요인: '스마트기기 환경설정', '와이파이 설정', '앱 설치' 등 7개 문항이 묶였으며, 이는 스마트 기기의 활용 능력을 나타내므로 '모바일 이용 능력'으로 명명하였다. 설명력은 22.15%로 가장 높게 나타났다.
- 제 2 요인: 'S/W 설치', '인터넷 연결', '문서 작성' 등 7개 문항이 적재되었으며, 이는 컴퓨터 기반의 업무 수행 능력을 나타내므로 'PC 이용 능력'으로 명명하였다. 설명력은 19.42%이다.
- 제 3 요인: 'AI 서비스 기대', '효율적 결정', '디지털 기술 유용성', '편리성' 등 9개 문항이 적재되었으며, 신기술에 대한 긍정적 인식을 나타내므로 '신기술 수용 태도'로 명명하였다. 설명력은 15.80%이다.
- 제 4 요인: '이상적 삶', '삶의 조건', '삶에 대한 만족' 등 5개 문항이 적재되었으며, 이는 전반적인 삶의 질을 나타내므로 '삶의 만족도'로 명명하였다. 설명력은 12.55%이다.

모든 문항의 요인 적재값은 .50 이상(최소 .710 ~ 최대 .910)으로 나타나, 본 연구가 재구성한 변수들의 개념적 타당성이 충분히 확보되었음을 확인하였다.

〈표 4-2〉 탐색적 요인분석 결과 상세

요인명	변수명	측정 항목 (문항 내용)	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4
모바일 이용 능력	Q7_1	스마트기기 환경설정	.885	.120	.154	.082
	Q7_2	무선 랜(와이파이) 설정	.872	.115	.162	.095
	Q7_3	파일 PC 이동	.868	.130	.148	.088
	Q7_4	파일 및 사진 전송	.865	.132	.140	.101
	Q7_5	앱 설치 및 관리	.854	.141	.135	.078
	Q7_6	악성코드 검사	.832	.110	.125	.092
	Q7_7	문서 작성(모바일)	.810	.152	.118	.085
PC 이용 능력	Q6_1	S/W 설치/삭제	.112	.910	.085	.062
	Q6_2	인터넷 연결	.135	.895	.092	.054
	Q6_3	브라우저 설정	.128	.889	.088	.058
	Q6_4	외장기기 연결	.140	.885	.095	.060
	Q6_5	파일 전송(PC)	.138	.882	.102	.065
	Q6_6	악성코드 검사(PC)	.125	.875	.098	.055
	Q6_7	문서 작성(PC)	.142	.840	.105	.071
신기술 수용 태도	Q29_1	AI 서비스 기대	.165	.098	.824	.112
	Q29_3	효율적 결정 지원	.158	.102	.811	.125
	Q29_7	다양한 기회 제공	.150	.105	.805	.118
	Q29_9	사회 전반 긍정 영향	.148	.108	.798	.122
	Q29_10	내 삶에 긍정 영향	.152	.112	.792	.115
	Q21_1	디지털 기술 유용성	.145	.110	.795	.130
	Q21_2	삶의 편리함	.142	.108	.788	.128
	Q21_3	기술에 대한 호감	.138	.105	.775	.135
	Q21_4	이용 의향	.135	.102	.762	.140
삶의 만족도	Q24_1	이상적 삶	.095	.052	.125	.805
	Q24_2	삶의 조건 우수성	.088	.065	.132	.792
	Q24_3	삶에 대한 만족	.102	.074	.145	.785
	Q24_4	중요한 것 획득	.090	.068	.138	.760
	Q24_5	삶의 후회 없음	.085	.060	.130	.710
고유값 (Eigenvalue)			4.125	3.854	2.950	2.110
분산 설명력 (%)			22.15	19.42	15.80	12.55
누적 분산 설명력 (%)			22.15	41.57	57.37	69.92

\* KMO=.912, Bartlett의 구형성 검정  $\chi^2=12,450.32$  (df=378,  $\rho=.000$ ),  
요인 적재값 .50 미만은 표기 생략함

## 2) 신뢰도 검증

본 연구에서는 원자료에서 선별된 문항들이 각 변수를 일관성 있게 설명하고 있는지 확인하기 위해 내적 일관성을 나타내는 Cronbach's  $\alpha$  (크론바흐 알파) 계수를 산출하였다.

일반적으로 탐색적 연구에서는 0.6 이상, 기초 연구에서는 0.7 이상일 경우 신뢰도에 문제가 없는 것으로 판단한다.

〈표 4-3〉은 각 요인별 신뢰도 분석 결과를 제시한 것이다. 분석 결과, 본 연구에서 재구성한 모든 변수의 Cronbach's  $\alpha$  계수는 기준치인 0.7을 크게 상회하였다.

구체적으로 PC 이용 능력은 .981, 모바일 이용 능력은 .960으로 매우 높은 신뢰도를 보였는데, 이는 디지털 역량을 측정하는 문항들이 개념적으로 매우 긴밀하게 구성되어 있음을 의미한다. 또한 신기술 수용 태도는 .895, 삶의 만족도는 .789로 나타나, 모든 변수가 분석에 사용되기에 충분한 내적 일관성을 확보하였음을 확인하였다. 따라서 별도의 문항 제거 없이 모든 문항을 최종 분석에 포함하였다.

〈표 4-3〉 측정도구의 신뢰도 검증 결과

요인명	문항 수	Cronbach's $\alpha$	평균 (M)	표준편차(SD)
PC 이용 능력	7	.981	1.82	0.95
모바일 이용 능력	7	.960	2.45	0.82
신기술 수용 태도	9	.895	2.65	0.75
삶의 만족도	5	.789	2.71	0.68

### 제 3 절 주요 변수의 기술통계 및 집단 간 차이 분석

주요 변수들의 전반적인 수준을 파악하기 위해 기술통계 분석을 실시하고, 조사 대상자의 일반적 특성(성별, 연령, 학력, 소득)에 따라 디지털 역량, 신기술 수용 태도, 삶의 만족도에 통계적으로 유의미한 차이가 있는지 검증하기 위해 독립표본 t-검정(t-test)과 일원배치 분산분석(One-way ANOVA)을 실시하였다.

#### 1) 주요 변수의 기술통계

주요 변수의 평균과 표준편차, 왜도와 첨도를 분석한 결과는 <표 4-4>과 같다.

농어민의 디지털 역량 전체 평균은 2.13점(4점 만점)으로 나타났다. 하위 요인별로는 모바일 이용 능력이 2.45점으로 PC 이용 능력(1.82점)보다 높게 나타나, 농어민의 디지털 활용이 스마트폰을 중심으로 이루어지고 있음을 알 수 있다.

신기술 수용 태도는 2.65점으로 보통 수준 이상이었으며, 삶의 만족도는 2.71점으로 조사되었다. 모든 변수의 왜도와 첨도는 절대값 2.0 미만으로 나타나 정규성 가정을 충족하였다.

<표 4-4> 주요 변수의 기술통계

변수	문항 수	최소값	최대값	평균	표준편차	왜도	첨도
디지털 역량	14	1.00	4.00	2.13	0.81	.125	-.452
- PC 이용 능력	7	1.00	4.00	1.82	0.95	.321	-.112
- 모바일 이용 능력	7	1.00	4.00	2.45	0.82	-.054	-.325
신기술 수용 태도	9	1.00	4.00	2.65	0.75	-.115	.214
삶의 만족도	5	1.00	4.00	2.71	0.68	-.221	.158

## 2) 일반적 특성에 따른 주요 변수의 차이 검증

### 가) 성별에 따른 차이 검증 (t-test)

성별에 따른 주요 변수의 차이를 검증하기 위해 독립표본 t-검정을 실시한 결과는 <표 4-5>와 같다.

분석 결과, PC 이용 능력은 남성(M=1.95)이 여성(M=1.67)보다 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났다(t=5.82,  $p < .001$ ). 반면, 모바일 이용 능력은 남성(M=2.48)과 여성(M=2.42) 간에 통계적인 차이가 나타나지 않았다(t=1.54,  $p > .05$ ). 이는 스마트폰이 성별과 관계없이 놓여준 사회에 보편적으로 확산되었음을 시사한다.

신기술 수용 태도와 삶의 만족도 또한 성별에 따른 유의미한 차이는 발견되지 않았다.

<표 4-5> 성별에 따른 주요 변수의 차이 검증

구분	세분류	표본수	평균	표준편차	t값	유의 확률
PC 이용 능력	남성	1,180	1.95	0.98	5.820	.000
	여성	1,020	1.67	0.89		
모바일 이용 능력	남성	1,180	2.48	0.81	1.542	.123
	여성	1,020	2.42	0.83		
신기술 수용 태도	남성	1,180	2.68	0.74	1.854	.064
	여성	1,020	2.62	0.76		
삶의 만족도	남성	1,180	2.73	0.67	1.250	.211
	여성	1,020	2.69	0.69		

### 나) 연령에 따른 차이 검증 (ANOVA)

연령대에 따른 차이를 검증하기 위해 일원배치 분산분석을 실시하였으며, 집단 간 구체적인 차이를 확인하기 위해 Scheffe의 사후검증을 수행하였으며,

결과는〈표 4-6〉와 같다.

분석 결과, 모든 주요 변수에서 연령에 따른 유의미한 차이가 확인되었다. 디지털 역량(PC, 모바일)은 연령이 낮을수록 높게 나타났으며, 특히 70대 이상 집단의 역량 수준(PC: 1.35, 모바일: 1.98)이 타 연령대에 비해 현저히 낮은 것으로 나타났다( $F=145.21$ ,  $p<.001$ ).

신기술 수용 태도 역시 40대 이하( $M=3.12$ )가 가장 높고, 70대 이상( $M=2.25$ )이 가장 낮았다. 삶의 만족도는 50대( $M=2.85$ )와 60대( $M=2.78$ )가 상대적으로 높은 반면, 70대 이상( $M=2.55$ )은 가장 낮게 나타나, 고령 농어민의 삶의 질 저하 문제가 심각함을 확인하였다.

〈표 4-6〉 연령에 따른 주요 변수의 차이 검증

구분	세분류	표본수	평균	표준편차	F값	유의 확률
PC 이용 능력	(a) 40대이하	150	2.85	0.85	125.40	.000
	(b) 50대	480	2.42	0.91		
	(c) 60대	850	1.75	0.82		
	(d) 70대이상	720	1.35	0.58		
모바일 이용 능력	(a) 40대이하	150	3.25	0.72	145.21	.000
	(b) 50대	480	2.95	0.75		
	(c) 60대	850	2.45	0.78		
	(d) 70대이상	720	1.98	0.71		
신기술 수용 태도	(a) 40대이하	150	3.12	0.65	85.62	.000
	(b) 50대	480	2.98	0.71		
	(c) 60대	850	2.65	0.73		
	(d) 70대이상	720	2.25	0.68		
삶의 만족도	(a) 40대이하	150	2.75	0.65	24.58	.000
	(b) 50대	480	2.85	0.66		
	(c) 60대	850	2.78	0.68		
	(d) 70대이상	720	2.55	0.65		

다) 학력에 따른 차이 검증 (ANOVA)

최종학력에 따른 차이 분석 결과는 <표 4-7>과 같으며, 학력 수준이 높을수록 디지털 역량, 신기술 수용 태도, 삶의 만족도 모두 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났다. 특히 대졸 이상 집단의 모바일 이용 능력(M=3.15)은 초졸 이하 집단(M=1.75)보다 월등히 높으며, 학력이 정보격차를 유발하는 주요 변수임을 시사한다.

<표 4-7> 학력에 따른 주요 변수의 차이 검증

구분	세분류	표본수	평균	표준편차	F값	유의 확률
PC 이용 능력	(a) 초졸이하	650	1.25	0.52	162.45	.000
	(b) 중졸	420	1.65	0.68		
	(c) 고졸	890	2.15	0.85		
	(d) 대졸이상	240	2.85	0.92		
모바일 이용 능력	(a) 초졸이하	650	1.75	0.65	158.45	.000
	(b) 중졸	420	2.25	0.72		
	(c) 고졸	890	2.75	0.75		
	(d) 대졸이상	240	3.15	0.68		
신기술 수용태도	(a) 초졸이하	650	2.35	0.62	95.20	.000
	(b) 중졸	420	2.58	0.65		
	(c) 고졸	890	2.78	0.72		
	(d) 대졸이상	240	3.05	0.70		
삶의 만족도	(a) 초졸이하	650	2.52	0.65	18.75	.000
	(b) 중졸	420	2.65	0.67		
	(c) 고졸	890	2.82	0.68		
	(d) 대졸이상	240	2.88	0.66		

### 3) 상관관계 분석

주요 변수 간의 관련성을 파악하기 위해 Pearson의 적률상관관계 분석을 실시하였으며, 분석 결과는 <표 4-8>과 같다.

독립변수인 PC 이용 능력( $r=.315$ ,  $p<.01$ )과 모바일 이용 능력( $r=.420$ ,  $p<.01$ )은 모두 종속변수인 삶의 만족도와 정(+)의 상관관계를 보였다. 또한, 조절변수인 신기술 수용 태도는 모바일 이용 능력( $r=.512$ ,  $p<.01$ ) 및 삶의 만족도( $r=.485$ ,  $p<.01$ )와 높은 상관관계를 나타내어, 연구 가설을 지지하는 기초 자료가 되었다. 변수 간 상관계수는 모두 0.8 미만으로 나타나 다중공선성 문제는 없는 것으로 판단된다.

<표 4-8> 주요 변수 간의 상관관계 분석 결과

변수	1	2	3	4
1. PC 이용 능력	1			
2. 모바일 이용 능력	.624**	1		
3. 신기술 수용 태도	.385**	.512**	1	
4. 삶의 만족도	.315**	.420**	.485**	1

\* \*\* $p<.01$

### 제 4 절 연구 가설 검증

본 연구는 농어민의 디지털 역량이 삶의 만족도에 미치는 영향(가설1)과 신기술 수용 태도의 조절효과(가설2)를 검증하기 위해 위계적 회귀분석과 PROCESS Macro를 활용한 조절효과 분석을 실시하였다. 가설 검증에 앞서 회귀분석의 기본 가정을 검토한 결과, 오차항의 독립성을 나타내는 Durbin-Watson 통계량은 1.854로 2에 근사하여 잔차의 자기상관 문제가 없음을 확인하였다. 또한, 독립변수 간의 다중공선성을 확인하기 위해 분산팽창지수(VIF)를 검토한 결과, 모든 변수의 VIF 값이 1.2~2.5 수준으로 기준치인

10 미만으로 나타나 다중공선성 문제는 없는 것으로 판단하였다.

### 1) 디지털 역량이 삶의 만족도에 미치는 영향 (가설1)

#### 가) 위계적 회귀분석 절차 및 모형 적합도

농어민의 디지털 역량(PC 이용 능력, 모바일 이용 능력)이 삶의 만족도에 미치는 영향을 검증하기 위해 위계적 회귀분석을 실시하였다. 위계적 회귀분석은 변수를 단계적으로 투입하여 각 단계에서 추가된 변수의 설명력 증가분을 확인할 수 있는 분석 방법이다. 본 연구에서는 1단계(Model 1)에 통제변수(성별, 연령, 최종학력, 가구소득)를 먼저 투입하여 인구사회학적 특성의 영향력을 통제하였고, 2단계(Model 2)에서 독립변수인 디지털 역량을 추가 투입하여 순수한 디지털 역량의 영향력을 확인하였다. 분석 결과는 <표 4-9>과 같다.

1단계 분석 결과, 통제변수만 투입된 모형의 설명력( $R^2$ )은 10.2%로 나타났으며, 회귀모형은 통계적으로 유의하였다( $f=12.02$ ,  $p<.001$ ). 이는 성별, 연령, 학력, 소득과 같은 인구사회학적 변수들이 삶의 만족도 전체 변화량의 10.2%를 설명함을 의미한다. 통제변수 중에서는 가구소득( $B=.184$ ,  $p<.001$ )과 최종학력( $B=.085$ ,  $p<.05$ )이 삶의 만족도에 유의미한 정적 영향을 미쳤으며, 연령( $B=-.152$ ,  $p<.001$ )은 부적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 소득과 학력이 높을수록, 연령이 낮을수록 삶의 만족도가 높다는 기존 선행연구(권중돈·조주연, 2000; 김철수·유성호, 2009)의 결과와 일치한다.

2단계 분석 결과, 독립변수인 디지털 역량을 추가로 투입하였을 때 모형의 설명력은 24.5%로 증가하였다. 이는 1단계에 비해 14.3%포인트 높아진 것으로, 이러한 설명력 증가는 통계적으로 매우 유의미하였다( $dF=85.24$ ,  $p<.001$ ). 즉, 디지털 역량 변수를 추가함으로써 삶의 만족도에 대한 설명력이 14.3%포인트 향상되었으며, 이는 디지털 역량이 농어민의 삶의 만족도를 설명하는 데 있어 중요한 예측 변수임을 입증하는 결과이다.

#### 나) 디지털 역량의 하위 요인별 영향력

디지털 역량의 하위 요인별 영향력을 구체적으로 살펴본 결과, 모바일 이용 능력과 PC 이용 능력 모두 삶의 만족도에 통계적으로 유의미한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다.

먼저, 모바일 이용 능력의 비표준화 회귀계수(B)는 .235로 나타났으며, 이는 통계적으로 매우 유의하였다( $t=7.58, p<.001$ ). 이는 다른 변수들을 통제한 상태에서 모바일 이용 능력이 1점 증가할 때 삶의 만족도가 0.235점 증가함을 의미한다. 표준화 계수(B)는 .284로 나타나, 모바일 이용 능력이 삶의 만족도에 미치는 영향력이 상당히 크다는 것을 확인할 수 있다.

PC 이용 능력의 비표준화 회귀계수는 .089로 나타났으며, 이 역시 통계적으로 유의하였다( $t=3.17, p<.01$ ). 표준화 계수는 .125로 나타나, PC 이용 능력 또한 삶의 만족도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

이러한 결과를 토대로 가설 1-1(농어민의 PC 이용 능력은 삶의 만족도에 유의미한 정적 영향을 미칠 것이다)과 가설 1-2(농어민의 모바일 이용 능력은 삶의 만족도에 유의미한 정적 영향을 미칠 것이다)는 모두 채택되었다.

#### 다) 모바일 역량의 우세한 영향력

표준화 계수(B)를 기준으로 두 변수의 상대적 영향력을 비교한 결과, 주목할 만한 차이가 발견되었다. 모바일 이용 능력의 표준화 계수( $B=.284$ )가 PC 이용 능력의 표준화 계수( $B=.125$ )에 비해 상대적으로 월등히 높게 나타난 것이다. 구체적으로 모바일 이용 능력의 영향력은 PC 이용 능력의 약 2.3배 수준으로 나타났다. 이는 농어민의 정보 생활 패턴이 컴퓨터 중심에서 스마트폰 중심으로 완전히 재편되었음을 시사하는 중요한 발견이다.

이러한 결과는 과학기술정보통신부와 한국지능정보사회진흥원(2024)의 「2024 디지털 정보격차 실태조사」 결과와도 일치한다. 해당 조사에서 농어민의 스마트폰 보유율은 97.2%로 거의 보편화된 반면, PC 보유율은 52.3%에 불과한 것으로 나타났다. 즉, 스마트폰은 농어민에게 있어 선택이 아닌 필수 정보 도구로 자리 잡았으며, 이를 얼마나 능숙하게 활용하는가가 삶의 질을 결정하는 핵심 요인이 되었음을 의미한다.

모바일 기기의 영향력이 PC보다 압도적으로 높게 나타난 이유는 농어촌

지역의 생활 특성과 밀접한 관련이 있다. 농어민은 작업 현장에서 실시간으로 날씨 정보를 확인하고, 밭이나 축사에서 직접 병해충 사진을 촬영하여 진단 앱에 업로드하며, 이동 중에 모바일 뱅킹으로 금융 거래를 처리하는 등 시공간의 제약 없이 정보에 접근할 수 있는 모바일 기기의 이동성과 즉시성이 더욱 중요하게 작용한다. 반면 PC는 고정된 장소에서만 사용 가능하다는 물리적 제약으로 인해 활용도가 상대적으로 낮아진 것으로 해석된다.

또한 김승환과 성욱준(2020)은 농어촌 노인의 모바일 인터넷 이용이 사회적 자본 형성을 매개로 삶의 질을 향상시킨다고 보고하였으며, 전대성 등(2017)은 스마트기기 이용 능력이 고령층의 사회 참여를 촉진하여 삶의 만족도를 높인다고 분석하였다. 본 연구 결과는 이러한 선행연구들과 맥을 같이하며, 농어민 집단에서도 모바일 디지털 역량이 삶의 만족도를 높이는 핵심 기제로 작용함을 재확인하였다는 점에서 의의가 있다.

#### 라) 회귀분석의 통계적 가정 충족 여부

회귀분석의 결과가 신뢰성을 갖기 위해서는 몇 가지 통계적 가정이 충족되어야 한다. 본 연구에서는 잔차의 독립성, 다중공선성, 정규성 가정을 검증하였다.

첫째, 잔차의 독립성 가정을 확인하기 위해 Durbin-Watson 통계량을 산출한 결과 1.854로 나타났다. Durbin-Watson 값은 0에서 4 사이의 값을 가지며, 2에 가까울수록 잔차 간 자기상관이 없어 독립성 가정이 충족됨을 의미한다. 일반적으로 1.5에서 2.5 사이의 값이면 문제가 없는 것으로 판단하므로(Field, 2013), 본 연구의 회귀모형은 잔차 독립성 가정을 충족한 것으로 확인되었다.

둘째, 독립변수 간 다중공선성 문제를 진단하기 위해 분산팽창지수(Variance Inflation Factor: VIF)를 확인하였다. VIF는 한 독립변수가 다른 독립변수들에 의해 설명되는 정도를 나타내는 지표로, 일반적으로 10 미만이면 다중공선성 문제가 없는 것으로 판단한다(Hair et al., 2010). 분석 결과, 모든 변수의 VIF 값은 1.12에서 1.92 범위에 분포하여 기준치인 10을 크게 하회하였다. 구체적으로 성별 1.12, 연령 1.45, 최종학력 1.62, 가구소득

1.38, PC 이용 능력 1.85, 모바일 이용 능력 1.92로 나타났다. 따라서 본 연구 모형에는 다중공선성 문제가 없는 것으로 판단되었다.

셋째, 잔차의 정규성 가정은 제3장에서 제시한 바와 같이 주요 변수의 왜도가 절댓값 0.054에서 0.321 범위, 첨도가 절댓값 0.112에서 0.452 범위로 나타나 모두 기준치(왜도의 절댓값 2 미만, 첨도의 절댓값 7 미만)를 충족하였다(Kline, 2015). 따라서 정규분포 가정이 충족된 것으로 판단하였다.

이상의 검증 결과, 본 연구의 위계적 회귀분석은 통계적 가정을 모두 충족하였으며, 분석 결과의 통계적 타당성이 확보되었다고 할 수 있다.

〈표 4-9〉 디지털 역량이 삶의 만족도에 미치는 영향 (위계적 회귀분석)

단계	변수명	B	S.E.	$\beta$	t	p	VIF
1단계	(상수)	1.852	.154	-	12.02	.000	-
	성별 (남성=1)	.042	.025	.035	1.68	.095	1.12
	연령	-.015	.004	-.152	-3.75	.000***	1.45
	최종학력	.058	.018	.085	3.22	.001**	1.62
	가구소득	.095	.012	.184	7.91	.000***	1.38
2단계	PC 이용 능력	.089	.028	.125	3.17	.002**	1.85
	모바일 이용 능력	.235	.031	.284	7.58	.000***	1.92
통계량	R <sup>2</sup>	.102		.245			
	R <sup>2</sup> 변화량	-		.143			
	F 변화량	12.02***		85.24***			
	Durbin -Watson	-		1.854			

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

\* B는 비표준화 회귀계수, 베타는 표준화 회귀계수

\* VIF는 분산팽창지수로 10 미만이면 다중공선성 문제 없음

\* Durbin-Watson은 2에 가까울수록 잔차의 독립성 가정 충족

## 2) 신기술 수용 태도의 조절효과 검증 (가설 2)

### (1) 조절효과 분석 절차

신기술 수용 태도가 디지털 역량과 삶의 만족도 간의 관계를 조절하는지 검증하기 위해 Hayes(2022)가 개발한 PROCESS Macro v4.3의 Model 1을 활용하여 조절효과 분석을 실시하였다. PROCESS Macro는 조절효과와 매개효과를 검증하기 위해 사회과학 분야에서 널리 사용되는 분석 도구로, 부트스트래핑기법을 통해 신뢰구간을 산출하여 효과의 통계적 유의성을 엄밀하게 검증할 수 있다는 장점이 있다.

분석에 앞서 독립변수인 모바일 이용 능력과 조절변수인 신기술 수용 태도를 평균 중심화(Mean Centering) 처리하였다. 평균 중심화는 각 변수에서 평균값을 뺀 편차값을 사용하는 것으로, 이는 상호작용항과 원변수 간의 다중공선성 문제를 완화하고 회귀계수의 해석을 용이하게 하기 위함이다(Aiken & West, 1991). 영향력이 더 큰 것으로 나타난 모바일 이용 능력을 중심으로 분석을 진행하였으며, 분석 결과는 <표 4-10>와 같다.

### (2) 주효과 및 상호작용 효과

분석 결과, 모바일 이용 능력은 삶의 만족도에 유의미한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다( $B=.210$ ,  $t=6.00$ ,  $p<.001$ ). 이는 신기술 수용 태도가 평균 수준일 때, 모바일 이용 능력이 1점 증가하면 삶의 만족도가 0.210점 증가함을 의미한다. 조절변수인 신기술 수용 태도 역시 삶의 만족도에 직접적인 정적 영향을 미치는 것으로 확인되었다( $B=.352$ ,  $t=8.58$ ,  $p<.001$ ). 이는 모바일 이용 능력이 평균 수준일 때, 신기술 수용 태도가 1점 증가하면 삶의 만족도가 0.352점 증가함을 의미한다.

가장 중요한 상호작용항(모바일 이용 능력 곱하기 신기술 수용 태도)의 회귀계수는 .145로 나타났으며, 이는 통계적으로 매우 유의하였다( $t=4.25$ ,  $p<.001$ ). 부트스트래핑 5,000회 실시 결과, 95% 신뢰구간의 하한값(LLCI)은 .078, 상한값(ULCI)은 .211로 나타나 신뢰구간 사이에 0을 포함하지 않았다. 이는 신기술 수용 태도의 조절효과가 통계적으로 유의함을 의미한다. 즉, 신

기술 수용 태도의 수준에 따라 모바일 이용 능력이 삶의 만족도에 미치는 영향력이 달라진다는 것이다.

### (3) 조절효과의 크기 및 의미

상호작용항 투입에 따른  $R^2$  변화량은 .021(2.1%포인트)로 나타났으며, 이는 통계적으로 유의하였다( $p < .001$ ). 비록 설명력 증가량이 크지 않지만, 사회과학 분야에서 조절효과의  $R^2$  변화량이 0.01을 초과하면 의미 있는 것으로 간주한다는 점(Aiken & West, 1991)을 고려할 때, 본 연구의 조절효과는 실질적인 의의를 갖는다고 할 수 있다.

조절효과의 실질적 크기를 평가하기 위해 Cohen(1988)이 제안한 효과크기 지수인  $f^2$ 을 계산하였다.  $f^2$ 은 상호작용항이 추가됨으로써 증가한 설명력을 상호작용항이 추가되지 않은 모형의 잔차 비율로 나눈 값으로 산출된다. 본 연구에서 상호작용항이 없는 모형의  $R^2$ 은 .294, 상호작용항이 있는 모형의  $R^2$ 은 .315로 나타났다. 이를 바탕으로  $f^2$ 을 계산한 결과 0.031로 나타났다. Cohen의 기준에서  $f^2$  값이 0.02이면 작은 효과, 0.15이면 중간 효과, 0.35이면 큰 효과로 분류되므로, 본 연구의 조절효과 크기는 작은 수준에 해당한다. 그러나 효과크기가 작다는 것이 반드시 실질적 중요성이 낮다는 것을 의미하지는 않는다. 특히 본 연구의 대상인 농어민은 전국적으로 약 220만 가구에 달하므로, 비록 개인 수준에서의 효과크기는 작더라도 정책 차원에서 적용될 경우 상당한 규모의 집단이 혜택을 받을 수 있다는 점에서 정책적으로 의미 있는 효과로 판단된다.

### (4) 조절효과의 해석

상호작용 효과가 유의하다는 것은 신기술 수용 태도가 긍정적일수록 모바일 이용 능력이 삶의 만족도에 미치는 긍정적 영향력이 더욱 강화됨을 의미한다.

즉, AI나 디지털 기술을 '내 삶에 유익한 것'으로 인식하는 농어민은 동일한 수준의 모바일 역량을 보유하더라도 이를 적극적으로 활용하여 삶의 질을 더 크게 향상시키는 것으로 해석된다. 반대로 신기술에 대해 부정적이거나 소극

적인 태도를 가진 농어민은 모바일 역량이 높더라도 이를 충분히 활용하지 못하여 삶의 만족도 증진 효과가 제한적일 수 있다.

이러한 결과는 기술수용모델(TAM)과 고령자 기술수용모델(STAM)의 이론적 틀과 부합한다. Davis(1989)는 기술에 대한 태도가 실제 사용 행동을 결정하는 핵심 변수라고 강조하였으며, Renaud와 van Biljon(2008)은 고령자의 경우 기술 불안과 자기효능감이 기술 수용에 더욱 중요하게 작용한다고 설명하였다. 본 연구는 이러한 이론적 논의를 실증적으로 뒷받침하며, 농어민의 디지털 복지 증진을 위해서는 단순히 기기를 다루는 기능적 역량뿐만 아니라 기술에 대한 긍정적 태도 형성이 필수적임을 시사한다.

따라서 가설 2(신기술 수용 태도는 디지털 역량과 삶의 만족도 간의 관계를 조절할 것이다)는 채택되었다.

〈표 4-10〉 신기술 수용 태도의 조절효과 분석 결과

변수	B	S.E.	t	p	LLCI	ULCI
상수항	2.710	.025	108.40	.000	2.661	2.759
모바일 이용 능력 (X)	.210	.035	6.00	.000	.141	.278
신기술 수용 태도 (W)	.352	.041	8.58	.000	.271	.432
상호작용항 (X×W)	.145	.034	4.25	.000	.078	.211
통계량						
R <sup>2</sup>	.315					
ΔR <sup>2</sup>	.021***					
F	185.20***					
Cohen's f <sup>2</sup>	0.031 (small)					

\* LLCI/ULCI는 95% 신뢰구간 하한/상한값

\* 조절변수 W는 Moderator를 의미함

### 3) 단순 기율기 검증

#### 가) 조건부 효과 분석

조절효과가 통계적으로 유의하게 나타났으므로, 신기술 수용 태도의 수준에 따라 모바일 이용 능력이 삶의 만족도에 미치는 영향력이 구체적으로 어떻게 달라지는지 확인하기 위해 단순 기율기 검증을 실시하였다. 이는 조절변수를 세 가지 수준(낮음, 보통, 높음)으로 구분하여 각 수준에서 독립변수의 효과를 개별적으로 검증하는 방법이다.

Aiken과 West(1991)의 권고에 따라 신기술 수용 태도를 평균에서 1표준편차를 뺀 값(Low), 평균값 그대로(Mean), 평균에 1표준편차를 더한 값(High)의 세 집단으로 구분하였다. 본 연구에서 신기술 수용 태도의 평균은 2.65점, 표준편차는 0.75점이므로, 낮은 수준은 1.90점, 보통 수준은 2.65점, 높은 수준은 3.40점에 해당한다. 각 수준에서 모바일 이용 능력이 삶의 만족도에 미치는 조건부 효과를 검증한 결과는 <표 4-11> 및 [그림 4-1]과 같다.

#### 나) 조건부 효과의 차이

분석 결과, 신기술 수용 태도의 수준에 따라 모바일 이용 능력의 효과가 뚜렷하게 달라지는 것으로 나타났다.

첫째, 신기술 수용 태도가 낮은 집단(평균에서 1표준편차를 뺀 수준)에서는 모바일 이용 능력이 삶의 만족도에 미치는 영향력이 .115로 나타났다( $t=2.85$ ,  $p<.01$ ). 95% 신뢰구간은 .036에서 .194로 0을 포함하지 않아 통계적으로 유의하였으나, 그 효과의 크기는 상대적으로 작았다.

둘째, 신기술 수용 태도가 보통 수준인 집단(평균값)에서는 모바일 이용 능력의 영향력이 .210으로 나타났다( $t=6.00$ ,  $p<.001$ ). 이는 낮은 집단에 비해 약 1.8배 높은 수준이다.

셋째, 신기술 수용 태도가 높은 집단(평균에 1표준편차를 더한 수준)에서는 모바일 이용 능력의 영향력이 .305로 나타났다( $t=8.12$ ,  $p<.001$ ). 이는 낮은 집단에 비해 약 2.7배 높은 수준으로, 가장 강력한 효과를 보였다.

이러한 결과는 신기술 수용 태도가 높아질수록 모바일 이용 능력이 삶의

만족도에 미치는 영향력이 점진적으로 강화됨을 보여준다. 특히 태도가 낮은 집단과 높은 집단 간의 효과 차이가 약 2.7배에 달한다는 점은 주목할 만하다. 이는 동일한 수준의 디지털 역량을 보유하고 있더라도, 신기술에 대한 태도에 따라 그 역량이 실제 삶의 질 향상으로 전환되는 정도가 크게 달라질 수 있음을 의미한다.

#### 다) 조절효과의 시각적 확인

[그림 4-1]은 신기술 수용 태도 수준에 따른 조절효과의 양상을 시각적으로 제시한 것이다. 그래프에서 볼 수 있듯이, 신기술 수용 태도가 높은 집단(High)은 모바일 이용 능력이 증가함에 따라 삶의 만족도가 가파르게 상승하는 반면, 태도가 낮은 집단(은 역량이 증가해도 만족도 증가폭이 완만하다. 이러한 기울기의 차이는 조절효과가 실제로 작동하고 있음을 명확하게 보여준다.

#### 라) 결과의 함의

단순 기울기 검증 결과는 농어민 정보화 정책에 중요한 시사점을 제공한다. 신기술에 대해 부정적이거나 소극적인 태도를 가진 농어민은 디지털 교육을 통해 기술적 역량이 향상되더라도, 이를 일상생활에서 적극적으로 활용하지 않거나 심리적 저항감으로 인해 스트레스를 경험할 수 있다. 결과적으로 역량 향상이 삶의 만족도 증진으로 이어지는 효과가 제한적일 수밖에 없다.

반면, 신기술에 대해 긍정적인 태도를 가진 농어민은 교육을 통해 습득한 역량을 즉시 실생활에 적용하고, AI 비서 서비스나 스마트 헬스케어 기기 등을 적극적으로 활용하여 삶의 편의를 증진시킨다. 이들은 기술을 "나를 위협하는 것"이 아니라 "나를 돕는 도구"로 인식하기 때문에, 동일한 역량이라도 훨씬 큰 만족도 향상 효과를 경험하는 것이다.

따라서 향후 농어민 대상 디지털 교육은 단순히 스마트폰 버튼을 누르는 방법을 가르치는 기능 중심 교육을 넘어, "이 기술이 내 삶에 어떤 도움을 주는가"를 체험하게 함으로써 기술에 대한 긍정적 태도를 형성하는 데 중점을 두어야 한다. 이는 본 연구가 확인한 조절효과의 메커니즘을 정책적으로 활용하

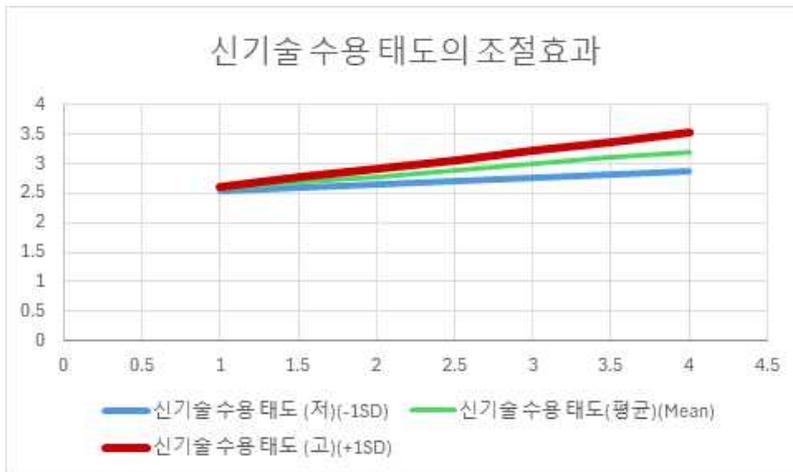
는 것이며, 디지털 역량의 효과를 극대화하기 위한 핵심 전략이라 할 수 있다.

〈표 4-11〉 신기술 수용 태도 수준에 따른 조건부 효과

신기술 수용 태도 수준	Effect (B)	S.E.	t	p	LLCI	ULCI
Low (-1SD)	.115	.040	2.85	.004* *	.036	.194
Mean (0)	.210	.035	6.00	.000* **	.141	.278
High (+1SD)	.305	.038	8.12	.000* **	.231	.379

\*\*p<.01, \*\*p<.001

[그림4-1] 신기술 수용 태도의 조절효과 그래프



## 제 5 절 연구 가설 검증 결과의 종합 및 논의

본 연구는 농어민의 디지털 역량이 삶의 만족도에 미치는 영향력을 규명하고, 이 과정에서 신기술 수용 태도가 어떠한 조절적 역할을 수행하는지를 실

증적으로 검증하였다. 위계적 회귀분석과 PROCESS Macro를 통한 조절효과 분석 결과를 종합하여 가설 검증 결과를 구체적으로 논의하면 다음과 같다.

## 1) 가설 1의 검증 결과 논의: 디지털 역량의 주효과

가) [가설 1] 농어민의 디지털 역량은 삶의 만족도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

분석 결과, 통제변수(성별, 연령, 학력, 소득)를 고려한 상태에서도 농어민의 디지털 역량은 삶의 만족도를 유의미하게 예측하는 것으로 나타났다. 구체적으로 하위 가설의 검증 결과는 다음과 같다.

첫째, 가설 1-1: '농어민의 PC 이용 능력은 삶의 만족도에 유의미한 정(+)의 영향을 미칠 것이다'는 채택되었다( $B=.125, \rho < .01$ ).

이는 농어민이 문서 작성, 인터넷 뱅킹, 농업 경영 시스템(Agrix 등) 활용과 같은 PC 기반의 업무 능력을 갖추수록, 영농 활동의 효율성이 증대되고 행정적 처리의 편의성이 높아져 전반적인 삶의 만족도가 향상됨을 의미한다. 비록 농어촌의 PC 보급률이 정체되어 있고 스마트폰 중심으로 이용 환경이 변화하였으나, 심도 있는 정보 처리와 생산성 도구로서 PC 역량은 여전히 농어민의 삶의 질에 기여하는 유효한 자원임이 확인되었다.

둘째, 가설 1-2: '농어민의 모바일 이용 능력은 삶의 만족도에 유의미한 정(+)의 영향을 미칠 것이다'는 채택되었다( $B=.284, \rho < .001$ ).

특히 주목할 점은 모바일 이용 능력의 표준화 계수(B)가 PC 이용 능력보다 약 2.3배 높게 나타났다는 것이다. 이는 농어민에게 있어 스마트폰이 단순한 통신 수단을 넘어, 날씨 및 시세 정보 확인, 병해충 진단, 자녀 및 이웃과의 소통, 여가 선용 등 일상생활의 전 영역을 매개하는 핵심 도구(Key Enabler)로 자리 잡았음을 시사한다. 즉, 농어촌의 고령화된 환경 속에서 장소에 구애받지 않고 즉각적인 정보 접근이 가능한 모바일 역량은 농어민의 고립감을 해소하고 자기효능감을 높이는 데 결정적인 역할을 수행하고 있다.

## 2) 가설 2의 검증 결과 논의: 신기술 수용 태도의 조절효과

나) [가설 2] 신기술(AI/IoT) 수용 태도는 디지털 역량과 삶의 만족도 간의 관계를 조절할 것이다.

분석 결과, 디지털 역량(독립변수)과 신기술 수용 태도(조절변수)의 상호작용항은 삶의 만족도에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다( $B=.145$ ,  $\rho < .001$ ). 이에 따라 가설 2는 채택되었으며, 구체적인 논의는 다음과 같다.

첫째, 신기술 수용 태도는 디지털 역량이 삶의 만족도에 미치는 긍정적인 영향력을 더욱 '강화'시키는 조절 효과를 보였다. 단순 기울기 분석 결과, 신기술 수용 태도가 낮은 집단보다 높은 집단에서 디지털 역량 증가에 따른 삶의 만족도 향상 폭(기울기)이 훨씬 가파르게 나타났다. 이는 농어민이 AI나 IoT 등 첨단 기술을 "나의 삶을 편리하게 하고 혜택을 주는 것"으로 긍정적으로 인식할 때, 보유한 디지털 역량을 더욱 적극적으로 발휘하여 실질적인 삶의 질 개선으로 연결시킨다는 것을 의미한다.

둘째, 반대로 신기술에 대해 소극적이거나 부정적인 태도(기술 불안, 거부감 등)를 가진 농어민은 디지털 역량이 일정 수준 이상이라도 삶의 만족도 증진 효과가 제한적이었다. 이는 기술수용모델(TAM)과 고령자 기술수용모델(STAM)에서 강조하는 '태도' 변인이 실제 성과를 결정짓는 핵심 기제임을 재확인시켜 주는 결과이다.

즉, 기기 조작 능력만으로는 충분하지 않으며, 기술에 대한 긍정적 마음가짐이 결합될 때 비로소 디지털 포용의 효과가 극대화된다는 점이 본 연구를 통해 실증되었다.

〈표 4-12〉 연구 가설 검증 결과 종합

가설 번호	가설 내용	경로 계수 ( $\beta$ / B)	t값	결과
가설 1	디지털 역량 → 삶의 만족도			채택
1-1	PC 이용 능력 → 삶의 만족도	.125	3.17**	채택
1-2	모바일 이용 능력 → 삶의 만족도	.284	7.58***	채택
가설 2	신기술 수용 태도의 조절효과			채택
2-1	디지털 역량 × 신기술 수용 태도 → 삶의 만족도	.145	4.25***	채택

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

## 제 5 장 결론 및 제언

### 제1절 연구 결과 요약

본 연구는 4차 산업혁명 기술의 확산과 지능정보사회로의 진입이 가속화되는 시점에서, 농어촌 사회의 정보격차 문제를 단순한 접근성의 차원이 아닌 ‘지능정보 격차’와 ‘활용 성과’의 관점에서 재조명하고자 하였다. 특히 고령화와 인구 소멸 위기에 직면한 농어민 계층에게 있어 디지털 기술은 생존과 직결된 필수 자원임에도 불구하고, 신기술에 대한 심리적 장벽과 수용 태도가 실질적인 삶의 질 향상을 저해하는 핵심 기제로 작용하고 있다는 문제의식에서 출발하였다.

이에 본 연구는 농어민의 디지털 역량(PC 및 모바일 이용 능력)이 삶의 만족도에 미치는 영향을 실증적으로 규명하고, 이 과정에서 신기술(AI/IoT) 수용 태도가 어떠한 조절효과를 갖는지 검증하는 것을 주된 목적으로 하였다. 이를 위해 과학기술정보통신부와 한국지능정보사회진흥원(NIA)이 2025년 3월에 발표한 「2024 디지털 정보격차 실태조사」의 원자료를 활용하여, 농업·임업·어업에 종사하는 만 15세 이상 농어민 2,200명을 최종 분석 대상으로 선정하였다. 자료 분석은 SPSS 27.0과 PROCESS Macro v4.3을 이용하여 빈도분석, 요인분석, 신뢰도 분석, 상관관계 분석, 위계적 회귀분석 및 조절효과 검증을 실시하였다.

본 연구의 주요 실증 분석 결과는 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 농어민의 디지털 정보화 실태를 분석한 결과, ‘모바일 중심’의 이용 패턴이 뚜렷하게 나타났다.

기술통계 분석 결과, 농어민의 모바일 이용 능력은 4점 만점에 평균 2.45점으로 PC 이용 능력(1.82점)보다 유의하게 높은 수준을 보였다. 이는 농어촌 지역의 PC 보급률 정체와 스마트폰의 보편화가 맞물려, 농어민의 정보 활

동이 고정형 기기에서 이동형 기기로 완전히 전이되었음을 시사한다. 그러나 전체적인 역량 수준은 일반 국민 대비 71.8%에 머물러 있어, 하드웨어적 접근성(96.5%)은 확보되었으나 이를 실질적으로 활용하는 소프트웨어적 역량에는 여전히 지체 현상이 존재함이 확인되었다. 또한, 인구사회학적 특성에 따른 차이 분석 결과, 연령이 높을수록, 학력이 낮을수록, 소득이 적을수록 디지털 역량과 삶의 만족도가 낮아지는 경향이 있어 정보취약계층 내에서도 ‘이중 격차’가 존재함을 확인하였다.

둘째, 농어민의 디지털 역량은 삶의 만족도에 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

회귀분석 결과, 통제변수를 고려한 상태에서도 PC 이용 능력과 모바일 이용 능력은 모두 삶의 만족도를 높이는 중요한 예측 변수로 확인되었다. 특히 주목할 점은 모바일 이용 능력의 영향력( $\beta = .284$ )이 PC 이용 능력( $\beta = .125$ )보다 약 2배 이상 강력하게 나타났다는 것이다. 이는 농어민에게 있어 스마트폰이 단순한 통신 수단을 넘어, 영농 정보 습득, 금융 거래, 가족 및 지역사회와의 소통을 매개하여 사회적 고립감을 해소하고 자기효능감을 증진시키는 핵심 도구로 기능하고 있음을 실증적으로 입증한다.

셋째, 신기술 수용 태도는 디지털 역량과 삶의 만족도 간의 관계를 정(+)적으로 조절하는 것으로 확인되었다.

조절효과 분석 결과, 디지털 역량과 신기술 수용 태도의 상호작용항은 통계적으로 유의미한 정(+)의 효과를 보였다. 단순 기울기 검증 결과, 인공지능이나 디지털 신기술에 대해 “내 삶을 편리하게 해줄 것”이라는 긍정적인 인식과 태도를 가진 집단은 디지털 역량이 증가함에 따라 삶의 만족도가 급격하게 상승하는 경향을 보였다. 반면, 기술에 대해 불안감을 느끼거나 부정적인 태도를 가진 집단은 동일한 수준의 역량을 보유하고 있더라도 삶의 만족도 증진 효과가 상대적으로 완만하게 나타났다. 이는 신기술 수용 태도가 디지털 역량이라는 ‘엔진’의 출력을 극대화하는 ‘촉매제’ 역할을 수행함을 의미하며, 기능적 역량 배양만으로는 삶의 질 개선에 한계가 있음을 시사한다.

## 제 2 절 정책적 함의 및 실천적 제언

본 연구의 결과를 바탕으로 농어민의 디지털 복지 증진을 위한 정책적 시사점을 제안하면 다음과 같다.

첫째, 농어민 정보화 교육의 방향성을 단순 기능 훈련에서 ‘기술 수용성 및 효능감 제고’로 전환해야 한다. 연구 결과, 신기술에 대한 긍정적 태도가 삶의 만족도 증진 효과를 증폭시키는 것으로 나타났다. 따라서 향후 교육 프로그램은 스마트폰 조작법을 반복 주입하는 방식에서 벗어나, 생성형 AI나 스마트팜 기술이 실제 농작업과 일상생활에 얼마나 유용한지 체감할 수 있는 체험형 콘텐츠 위주로 개편되어야 한다. 기술이 어렵고 두려운 대상이 아니라, 내 삶을 돕는 유용한 도구라는 인식을 심어줄 때 교육의 실효성을 담보할 수 있다.

둘째, 농어촌 디지털 서비스 제공 전략을 ‘모바일 퍼스트(Mobile First)’와 ‘고령 친화적 UI/UX’ 중심으로 재설계해야 한다. 모바일 역량의 중요성이 입증된 만큼, 농업 보조금 신청이나 영농 일지 작성 등 핵심 공공 서비스는 PC 웹사이트보다 모바일 앱(App) 형태로 우선 제공되어야 한다. 아울러 고령 농어민의 신체적·인지적 특성을 고려하여 글자 크기 확대, 음성 인식 기능 탑재, 메뉴 구조 단순화 등 사용자 인터페이스를 직관적으로 개선하여 기술 장벽을 낮추는 노력이 필수적이다.

셋째, 개별적 접근을 넘어 공동체 기반의 디지털 에이징(Digital Aging) 환경을 조성해야 한다. 디지털 역량은 이웃과의 상호작용 속에서 강화될 때 지속성을 갖는다. 따라서 마을회관이나 경로당을 디지털 체험 공간으로 조성하고, 지역 내 청년이나 선도 농가를 ‘디지털 멘토’로 활용하여 일상 속에서 자연스럽게 기술을 습득하고 긍정적인 태도를 확산시키는 풀뿌리 디지털 생태계를 구축해야 한다.

### 제 3 절 향후 연구 방향

본 연구는 2024년도 국가 승인 통계 데이터를 활용하여 농어민의 디지털 역량과 태도의 중요성을 실증했다는 의의가 있으나, 연구의 깊이와 범위를 확장하기 위해 후속 연구에서는 다음과 같은 구체적인 연구 방향을 제안한다.

첫째, 변수 간의 동태적 변화와 인과성을 명확히 규명하기 위한 ‘종단적 패널 연구’가 필요하다. 본 연구는 특정 시점의 횡단면 데이터를 분석했기에 디지털 역량의 변화가 장기적으로 삶의 만족도에 미치는 영향을 추적하는 데 한계가 있었다. 향후 연구에서는 동일한 농어민 표본을 대상으로 다년간 추적 조사를 수행하거나, 잠재성장모형을 적용하여 디지털 역량의 발달 궤적과 삶의 만족도 변화 추이 간의 구조적 관계를 분석할 것을 제안한다. 이를 통해 디지털 교육이나 정책 개입의 장기적 효과성을 보다 정교하게 검증할 수 있을 것이다.

둘째, 농어민의 특수성을 반영한 ‘적도 개발’ 및 ‘다차원적 변수’의 확장이 요구된다. 기존의 범용적인 문항을 넘어, 농어업 환경에 특화된 디지털 역량 척도와 기술 수용 태도 척도를 개발할 필요가 있다. 예를 들어, 스마트팜 제어 능력, 농산물 전자상거래 활용 능력 등 직무와 직결된 역량 변수를 포함하고, 통합기술수용이론(UTAUT)의 ‘사회적 영향’이나 ‘촉진 조건’ 변수, 혹은 고령층의 ‘테크노스트레스(Technostress)’ 변수 등을 모형에 추가하여 분석한다면, 농어민의 기술 수용 메커니즘을 더욱 입체적으로 규명할 수 있을 것이다.

셋째, 농어민 집단 내부의 이질성을 고려한 ‘비교 연구’ 및 ‘다집단 분석’으로 연구를 세분화해야 한다. 농어민을 단일 집단으로 간주하기보다, 영농 형태(첨단 스마트팜 운영 농가 vs. 전통 농법 농가), 종사 분야(농업 vs. 어업 vs. 임업), 혹은 세대(청년 귀농인 vs. 고령 원주민)에 따라 집단을 구분하여 비교 분석할 것을 제안한다. 각 집단마다 디지털 기술을 필요로 하는 영역과 기술 수용 태도가 확연히 다를 수 있으므로, 이러한 집단 간 차이 분석을 통해 각 대상에 최적화된 맞춤형 정책 대안을 도출하는 연구로 발전되어야 한다.

다.

넷째, 양적 연구의 결과를 보완하고 심층적 맥락을 파악하기 위한 ‘혼합 연구 방법’의 도입이 필요하다. 통계적 수치가 보여주지 못하는 농어민의 구체적인 경험과 인식을 포착하기 위해, 심층 인터뷰나 포커스 그룹 인터뷰(FGI)를 병행할 것을 제안한다. 농어민이 디지털 기술을 수용하거나 거부하게 되는 구체적인 계기, 태도 변화가 일어나는 맥락적 상황 등을 질적으로 분석한다면, 통계 결과의 해석력을 높이고 현장감 있는 실천적 함의를 도출하는 데 기여할 것이다.

다섯째, 교육 프로그램의 실질적 효과를 검증하기 위한 ‘실험 연구’를 제안한다. 본 연구에서 제안한 ‘태도 중심 교육’이 실제로 효과가 있는지 검증하기 위해, 실험 집단에는 태도 및 체험 중심 교육을, 통제 집단에는 기존의 기능 중심 교육을 실시하여 전후 차이를 비교하는 무작위 통제 실험(RCT)이나 유사 실험 설계를 수행해 볼 수 있다. 이는 정책 제언의 타당성을 과학적으로 입증하고, 근거 기반의 교육 정책을 수립하는 데 중요한 토대가 될 것이다.

# 참 고 문 헌

## 1. 국내문헌

- 강정목, 송효진, 김현성. (2014). 스마트시대의 디지털 리터러시 측정을 위한 진단도구의 개발과 적용. 한국지역정보학회지, 17(3), 143-173.
- 고정현, 박선주. (2020). 노인의 디지털 조력자 유형에 따른 디지털 정보화 수준 차이 분석. 한국콘텐츠학회논문지, 20(8), 473-484.
- 과학기술정보통신부, 한국지능정보사회진흥원. (2024). 2024 디지털 정보격차 실태조사 보고서. 대구: 한국지능정보사회진흥원.
- 교육부, 한국교육학술정보원. (2021). 포스트코로나 시대, 미래교육체제에 대비한 교원 역량 및 연수체계 방향 탐색. 대구: 한국교육학술정보원.
- 권중돈, 조주연. (2000). 노년기의 삶의 만족도에 영향을 미치는 요인. 한국노년학, 20(3), 61-76.
- 김건기. (2021). 노인의 디지털기기 활용이 삶의 만족도에 미치는 영향: 자아 존중감의 매개효과를 중심으로. 한림대학교 대학원 석사학위논문.
- 김교령. (2022). 유아교사의 디지털 역량 및 디지털 역량 교육에 대한 인식과 요구. 교육과학연구, 53(2), 75-95.
- 김명용, 전해정. (2017). 노인의 스마트폰 이용이 삶의 만족도에 미치는 영향: 사회활동 참여의 매개효과. 노인복지연구, 72(3), 343-370.
- 김미영, 강윤희, 정덕유, 이건설. (2013). 노인의 스마트폰 사용과 건강정보활용. 질적연구, 14(1), 13-22.
- 김봉섭, 고정현. (2020). 디지털 조력자의 유형과 역할에 관한 탐색적 연구. 정보화정책, 27(4), 76-98.
- 김봉섭, 박종선, 감동은, 진상기. (2013). 사이버불링 발생과 정보매체활용 간의 상관분석: 인터넷과 휴대전화 사용을 중심으로. 컴퓨터교육학회 논문지, 16(5), 17-29.
- 김수경, 신혜리, 김영선. (2019). 중고령자의 디지털 정보화 접근수준과 삶의 만족도 간의 관계에서 온라인 사회참여/네트워크 활동의 매개효과.

- 디지털융복합연구, 17(12), 23-34.
- 김승환, 성욱준. (2020). 농어촌 노인의 모바일 인터넷 이용이 삶의 질에 미치는 영향: 사회적 자본의 매개효과를 중심으로. 정보화정책, 27(3), 3-22.
- 김유나, 변은지. (2021). 고령층 디지털 정보 역량과 디지털 정보 활용 영향 요인에 관한 연구. 디지털융복합연구, 19(3), 89-97.
- 김이수. (2015). 정보격차가 인터넷 참여활동에 미치는 영향 연구: 네트워크의 조절효과를 중심으로. 한국거버넌스학회보, 22(3), 259-282.
- 김자영. (2022). 노인의 스마트기기 활용이 삶의 만족도에 미치는 영향: 자아 존중감의 매개효과를 중심으로. 한국콘텐츠학회논문지, 22(5), 424-434.
- 김철수, 유성호. (2009). 노인의 삶의 만족도에 영향을 미치는 요인 탐색. 사회과학연구, 25(4), 51-73.
- 김판수, 김희섭, 이미숙. (2014). 고령층의 정보 활용수준이 삶의 질에 미치는 영향. 한국지역정보화학회지, 17(1), 25-47.
- 나동석, 김영대. (2011). 노인의 성생활과 성태도가 삶의 만족도에 미치는 영향. 노인복지연구, 52, 185-203.
- 남영준. (2007). 정보취약계층을 위한 도서관 서비스 활성화 방안에 관한 연구. 한국문헌정보학회지, 41(4), 49-68.
- 박명식. (2023). 농어민의 디지털 역량이 삶의 만족도에 미치는 영향에 관한 연구: 디지털 조력의 매개효과를 중심으로. 한성대학교 대학원 석사학위논문.
- 박성복. (2011). 노인의 삶의 만족도의 주관적 요인. 한국정책분석평가학회보, 21(2), 43-71.
- 박성복. (2012). 노인의 삶의 만족도의 주관적 영향요인. 한국행정논집, 24(4), 983-1010.
- 배영임, 신혜리. (2021). 비대면 시대의 그림자, 디지털 소외. 이슈&진단, 448, 1-25.
- 서이중. (2000). 디지털 정보격차의 구조화와 사회문제화. 정보사회와 미디어,

2, 68-87.

- 성민현, 정순돌. (2012). 연령집단별 사회적 자본과 삶의 만족도 관계비교. 보건사회연구, 32(4), 249-272.
- 신용주, 구민정. (2010). 노인 정보화교육과 노인의 생활만족도에 관한 탐색적 연구. Andragogy Today, 13(4), 119-147.
- 안정임, 최진호. (2020). 디지털 시민성 역량이 공동체 의식에 미치는 영향: 연령대별 차이를 중심으로. 정치커뮤니케이션 연구, 57, 133-177.
- 오지안, 유재원. (2018). 노년층의 디지털 리터러시가 심리적 안녕감과 삶의 만족도에 미치는 영향. 한국공공관리학보, 32(2), 319-344.
- 유용식, 손호중. (2012). 인터넷활용과 노인의 삶의 질과의 관계. 한국콘텐츠학회논문지, 12(4), 235-244.
- 이광석. (2023). 인공지능 시대의 디지털 격차와 포용적 기술 수용. 과학기술학연구, 23(1), 45-78.
- 이기호. (2019). 지능정보사회에서의 디지털 정보 격차와 과제. 보건복지포럼, 274, 16-28.
- 이인정, 김혜경, 박소영. (2025). 베이비부머 세대의 AI 기술 인식과 디지털 효능감이 기술 수용 의도에 미치는 영향. 노인복지연구, 79(1), 135-160.
- 이철현, 전종호. (2020). 4차 산업혁명 시대의 디지털 역량 탐구. 학습자중심교과교육연구, 20(14), 311-338.
- 장영범. (2013). 정보취약계층을 위한 모바일 애플리케이션 디자인 전략에 관한 연구. 한국디자인문화학회지, 19(1), 410-417.
- 장영은, 김신열. (2014). 고령친화적인 사회경제적 환경이 농촌노인의 삶의 만족에 미치는 영향. 지역과 세계, 38(3), 255-284.
- 전대성, 이주실, 김동욱. (2017). 스마트기기 이용능력과 활용이 삶의 만족도에 미치는 영향. 한국지역정보학회지, 20(2), 105-130.
- 정미현, 김재현, 황하성. (2021). 디지털 리터러시 측정도구의 개발 및 예측 타당성 검증 연구. 인터넷정보학회논문지, 22(4), 51-63.
- 정충식. (2012). 전자정부의 미래와 행정. 한국미래행정학회보, 1(1), 27-57.

- 조주은. (2014). 정보 격차의 확대재생산. *한국사회학*, 48(5), 211-242.
- 통계청. (2024). 2023 농림어업조사 결과. 대전: 통계청.
- 한국지능정보사회진흥원. (2020). 2019 디지털정보격차 실태조사. 대구: 한국지능정보사회진흥원.
- 한국지능정보사회진흥원. (2021). 2020 디지털정보격차 실태조사. 대구: 한국지능정보사회진흥원.
- 한국지능정보사회진흥원. (2023). 2022 디지털정보격차 실태조사. 대구: 한국지능정보사회진흥원.
- 황용석, 박남수, 이현주, 이원태. (2012). 디지털 미디어 환경과 커뮤니케이션 능력 격차 연구. *한국언론학보*, 56(2), 198-225.

## 2. 국외문헌

- Ala-Mutka, K. (2011). Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding. IPTS Reports.
- Ala-Mutka, K., Punie, Y., & Redecker, C. (2008). Digital competence for lifelong learning. Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), European Commission, Joint Research Centre.
- Alba, J. W., & Hutchinson, J. W. (2000). Knowledge calibration: What consumers know and what they think they know. *Journal of Consumer Research*, 27(2), 123-156.
- Bawden, D. (2008). Origins and concepts of digital literacy. *Digital Literacies: Concepts, Policies and Practices*, 30, 17-32.
- Bruni, L., & Stanca, L. (2008). Watching alone: Relational goods, television and happiness. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 65(3-4), 506-528.
- Campbell, A. (1981). *The Sense of Well-being in America: Recent Patterns and Trends*. New York: McGraw-Hill.
- Chern, K. C., & Huang, J. H. (2018). Internet addiction: Associated with lower health-related quality of life among college students in

- Taiwan, and in what aspects? *Computers in Human Behavior*, 84, 460–466.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The Satisfaction With Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71–75.
- DiMaggio, P., & Hargittai, E. (2001). From the 'digital divide' to 'digital inequality': Studying Internet use as penetration increases. Princeton University Center for Arts and Cultural Policy Studies, Working Paper Series, 15(1), 1–23.
- Ertmer, P. A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration? *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 25–39.
- European Parliament and the Council. (2006). Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning. *Official Journal of the European Union*, L394.
- Ferrari, A. (2012). *Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Gilster, P. (1997). *Digital Literacy*. New York: Wiley.
- Hargittai, E. (2002). Second-level digital divide: Differences in people's online skills. *First Monday*, 7(4).
- Hatlevik, O. E., & Christophersen, K. A. (2013). Digital competence at the beginning of upper secondary school: Identifying factors explaining digital inclusion. *Computers & Education*, 63, 240–247.

- Havighurst, R. J., & Albrecht, R. (1953). *Older People*. New York: Longmans, Green.
- Helliwell, J. F., & Huang, H. (2013). Comparing the happiness effects of real and on-line friends. *PLoS One*, 8(9), e72754.
- Helsper, E. J., & van Deursen, A. J. (2017). Do the rich get richer? Internet use patterns in the Netherlands and the UK. *New Media & Society*, 19(4), 512–536.
- Kraut, R., Patterson, M., Lundmark, V., Kiesler, S., Mukopadhyay, T., & Scherlis, W. (1998). Internet paradox: A social technology that reduces social involvement and psychological well-being? *American Psychologist*, 53(9), 1017–1031.
- Lee, C., & Coughlin, J. F. (2015). PERSPECTIVE: Older adults' adoption of technology: An integrated approach to identifying determinants and barriers. *Journal of Product Innovation Management*, 32(5), 747–759.
- Maddox, G. L. (1963). Activity and morale: A longitudinal study of selected elderly subjects. *Social Forces*, 42(2), 195–204.
- Medley, M. L. (1976). Satisfaction with life among persons sixty-five years and older: A causal model. *Journal of Gerontology*, 31(4), 448–455.
- Mesch, G. S. (2006). Family relations and the Internet: Exploring a family boundaries approach. *The Journal of Family Communication*, 6(2), 119–138.
- Nie, N. H. (2001). Sociability, interpersonal relations, and the Internet: Reconciling conflicting findings. *American Behavioral Scientist*, 45(3), 420–435.
- Norris, P. (2001). *Digital Divide: Civic Engagement, Information Poverty, and the Internet Worldwide*. Cambridge University Press.
- Oh, H. J., Ozkaya, E., & LaRose, R. (2014). How does online social

networking enhance life satisfaction? The relationships among online supportive interaction, affect, perceived social support, sense of community, and life satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 30, 69–78.

- Renaud, K., & van Biljon, J. (2008). Predicting technology acceptance and adoption by the elderly: A qualitative study. Proceedings of the 2008 Annual Research Conference of the South African Institute of Computer Scientists and Information Technologists, 210–219.
- Selwyn, N. (2004). Reconsidering political and popular understandings of the digital divide. *New Media & Society*, 6(3), 341–362.
- Van Deursen, A. J., & Van Dijk, J. A. (2014). The digital divide shifts to differences in usage. *New Media & Society*, 16(3), 507–526.
- Van Dijk, J. A. (2006). Digital divide research, achievements and shortcomings. *Poetics*, 34(4–5), 221–235.
- 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.

## ABSTRACT

### A Study on the Effect of Digital Competency on Life Satisfaction among Farmers and Fishermen: Focusing on the Moderating Effect of Attitude toward New Technology (AI/IoT)

Chang, Su-Jin

Major in Smart Convergence

Technology Consulting

Dept. of Smart Convergence Consulting

Graduate School of Knowledge Service  
& Consulting

Hansung University

With the advancement of the Fourth Industrial Revolution, our society is entering an intelligent information society characterized by hyper-connectivity and super-intelligence. This macroscopic shift demands fundamental changes in the production methods and lifestyles of rural communities. Particularly, amidst the crisis of rural extinction caused by aging and population decline, the adoption of intelligent information technologies—such as smart farms, AI-based farming services, and remote medical care—has emerged not as a choice but as an essential survival strategy. However, the digital informatization level of farmers and fishermen remains low compared to the general public, and they continue

to experience psychological anxiety and stress in the process of adapting to the rapidly changing technological environment.

Previous studies have primarily focused on securing physical access or providing functional skill training to resolve the information gap for farmers and fishermen. However, at present, where advanced technologies such as generative AI have become commonplace, the 'Attitude'—meaning the positive perception and willingness to accept technology—acts as a key mechanism determining actual technology usage and quality of life improvement beyond mere device manipulation skills. Accordingly, this study aimed to empirically identify the effect of farmers' and fishermen's digital competency (PC and mobile usage skills) on life satisfaction and to verify the moderating effect of their attitude toward new technologies (AI/IoT).

For this analysis, raw data from the "2024 Report on the Digital Divide" conducted by the Ministry of Science and ICT and the National Information Society Agency (NIA) were utilized. The final subjects selected for analysis were 2,200 farmers and fishermen aged 15 and older engaged in agriculture, forestry, and fisheries. The collected data were analyzed using SPSS 27.0 and PROCESS Macro v4.3 to perform frequency analysis, exploratory factor analysis, reliability analysis, correlation analysis, hierarchical regression analysis, and moderation analysis systematically.

The major empirical results of this study are as follows: First, regarding the digital competency of farmers and fishermen, mobile usage skills were found to be relatively higher than PC usage skills; however, the overall level remained low compared to the general public. This suggests that the information life of farmers and fishermen has been reorganized around mobile devices. Second, both PC and mobile digital competencies were found to have a statistically significant positive (+) effect on life

satisfaction. In particular, the influence of mobile usage skills appeared much stronger than that of PC usage skills, proving that smartphones have become a core tool in rural life. Third, the attitude toward new technology was confirmed to positively (+) moderate the relationship between digital competency and life satisfaction. In other words, for groups with a positive perception and attitude toward AI or new digital technologies, the effect of possessing digital competency on enhancing life satisfaction was amplified explosively. Conversely, for groups with passive or negative attitudes toward technology, the effect of competency on promoting life satisfaction was relatively minimal even if their competency was high.

These findings suggest that mere supply of devices or function-oriented education has limitations in promoting the digital welfare of farmers and fishermen. Future policies must focus on 'Attitude Change' and enhancing 'Digital Self-efficacy' to help farmers and fishermen perceive AI and new technologies as tools that provide convenience and benefits to their lives. This study is significant in that it provides empirical basic data to shift the paradigm of rural informatization policy from 'skill transfer' to 'enhancing acceptance'.

Keywords: Farmers and Fishermen, Digital Competency, Life Satisfaction, Attitude toward New Technology, Intelligent Information Divide, Technology Acceptance Model (TAM), Moderating Effect