

# 고령 장애인의 디지털리터러시와 디지털 수용 태도의 차이 및 관계 분석: 장애유형과 장애정도를 중심으로

김세연\*, 최은아\*\*, 노준희\*\*\*, 신진희\*\*\*

\*우석대학교 물리치료학과

\*\*우석대학교 한의예과

\*\*\*우석대학교 간호학과

e-mail:ksy8024@woosuk.ac.kr

## Differences and Associations between Digital Literacy and Digital Acceptance among Older Adults with Disabilities by Disability Type and Severity

Se-Yun Kim\*, Eun-Ah Choi\*\*, Jun-Hee Noh\*\*\*, Jin-Hee Shin\*\*\*

\*Dept. of Physical Therapy, Woosuk University

\*\*Dept. of Physical Therapy, Woosuk University

\*\*\*Dept. of Physical Therapy, Woosuk University

### 요약

본 연구는 고령 장애인을 대상으로 디지털 리터러시와 디지털 수용태도의 차이 및 상호관계를 분석하고, 장애유형과 장애정도에 따른 집단 간 차이를 검증하고자 하였다. 연구자료는 과학기술정보통신부와 한국지능정보사회진흥원(NIA)이 수행한 「2024 디지털정보격차 실태조사」 원자료를 활용하였으며, 분석 대상은 65세 이상 고령 장애인 435명이었다. 분석 방법으로는 기술통계, 일원분산분석(ANOVA), 독립표본 t-검정, Pearson 상관분석을 실시하였다.

연구 결과, 첫째, 장애유형에 따른 차이 분석에서 디지털 리터러시(PC 이용능력, 모바일기기 이용능력)와 디지털기술 태도에서는 유의한 차이가 나타나지 않았으나, 디지털 이용효능감에서는 유의한 차이가 확인되었다. 사후검정 결과, 지체장애인과 시각장애인이 뇌병변장애인보다 높은 디지털 이용효능감을 보였다. 둘째, 장애정도에 따른 분석에서는 PC 이용능력에서만 유의한 차이가 나타났으며, 장애정도가 심한 집단이 PC 이용능력이 더 높았다. 반면 모바일기기 이용능력과 디지털 수용 태도에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 셋째, 디지털 리터러시와 디지털 수용 태도 간 상관관계 분석 결과, PC 및 모바일 이용능력은 디지털기술 태도와 디지털 이용효능감 모두와 유의한 정적 상관관계를 보였으며, 특히 모바일 이용능력과 디지털 이용효능감 간의 상관관계가 가장 높은 것으로 나타났다.

이상의 결과는 고령 장애인의 디지털 기술 활용 수준이 단순한 기술 능력뿐만 아니라 심리적 요인인 자기효능감과 밀접하게 관련되어 있음을 시사한다. 따라서 디지털 격차 해소를 위해서는 기술 교육과 더불어 디지털 이용효능감을 강화하는 정책적·실천적 접근이 필요하다.

## 1. 서론

디지털 기술의 발전과 함께 정보통신기술(Information and Communication Technology, ICT)은 개인의 일상생활과 사회참여에 중요한 역할을 하고 있다. 특히 모바일 기기와 온라인 서비스는 고령층의 삶의 질 향상과 사회적 고립 완화에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다(Chen & Schulz, 2016).

그러나 고령층은 여전히 디지털 기술의 접근과 활용에서 취약한 집단으로 나타나며, 이는 '디지털 격차'로 설명된다. '2024년 디지털 정보격차 실태조사'에 따르면, 고령층은 인터넷 이용과 스마트기기 활용 수준이 낮고, 이러한 격차는 교육수준과 소득수준에 따라 확대되는 경향을 보인다(김희섭, 이미숙, 서지웅, 2014). 이러한 격차를 설명하기 위해 디지털 리터러시 개념이 강조되고 있으며, 이는 단순한 기기 사용을 넘어 정보 탐색과 기술

활용 능력을 포함하는 핵심 역량으로 간주된다(van Deursen & van Dijk, 2014). 특히 고령층에서는 PC 및 모바일 이용능력이 디지털 서비스 활용에 중요한 역할을 한다.

한편, 디지털 기술 활용은 개인의 태도와 심리적 요인에 의해 영향을 받는다. 기술수용모델(Technology Acceptance Model: TAM)에 따르면, 기술 수용은 지각된 유용성, 사용 용이성, 그리고 자기효능감에 의해 설명되며(Davis, 1989), 디지털 이용효능감은 실제 기술 활용을 예측하는 중요한 변수로 작용한다(김봉섭, 2024).

고령 장애인은 이러한 디지털 격차에서 더욱 취약한 집단으로 보고된다. 선행연구에 따르면 장애인은 디지털 기술 접근성과 활용 수준이 낮으며, 장애유형과 장애정도에 따라 차이가 나타날 수 있다(Dobransky & Hargittai, 2006). 그러나 디지털 리터러시와 디지털 수용태도의 관계를 통합적으로 분석한 연구는 부족

한 실정이다.

이에 본 연구는 고령 장애인을 대상으로 디지털 리터러시와 디지털 수용태도의 차이와 관계를 분석하고자 한다. 특히 장애유형과 장애정도에 따른 집단 간 차이를 검증하고, 두 변인 간의 상호관계를 분석함으로써 고령 장애인의 디지털 역량 향상을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

## 2. 연구방법

### 2.1 연구대상 및 자료수집

본 연구는 과학기술정보통신부와 한국지능정보사회진흥원(NIA)에서 실시한 「2024 디지털정보격차 실태조사」의 원자료를 활용하였다. 본 연구의 분석 대상은 장애인 데이터 파일에서 추출한 65세 이상 고령 장애인 435명이다. 원자료의 장애인 목표모집단은 전국의 만 7-69세 등록 장애인(지체, 뇌병변, 청각/언어, 시각장애유형 기준)으로, 전체 표본 중 연구목적에 부합하는 고령층만을 선별하여 분석에 포함하였다.

### 2.2 변수의 조작적 정의 및 측정도구

본 연구는 노인의 장애유형 및 장애정도에 따라 디지털 리터러시와 디지털수용태도의 차이를 분석하고자 하였다. 디지털리터러시는 개인의 디지털 기술 활용 능력을 의미하며 PC 이용능력과 모바일기기 이용능력으로 구성되었다. PC 이용능력은 컴퓨터 활용 수준을 측정하는 7문항(Cronach's  $\alpha$  0.956)으로 구성되었으며, 모바일기기 이용능력은 스마트폰 및 모바일 기기 활용수준을 7문항(Cronach's  $\alpha$ 값은 0.907)으로 구성되었다. 각 변수는 점수가 높을수록 디지털 활용 능력이 높은 것을 의미한다. 디지털기기 수용태도는 디지털 기술에 대한 개인의 인식과 심리적 태도를 의미하며, 디지털기술태도와 디지털이용 효능감으로 구성되었다. 디지털 기술태도는 디지털 기술에 대한 긍정적 인식수준을 측정하는 4문항(Cronach's  $\alpha$  0.883)으로 구성되었으며, 디지털기기 이용 효능감은 기기활용 및 습득에 대한 자신감을 측정하는 4문항(Cronach's  $\alpha$  0.849)으로 구성되었다.

### 2.3 자료분석 방법

본 연구의 자료분석은 SPSS 26.0 프로그램을 활용하여 수행하였다. 첫째, 연구대상자의 일반적 특성을 파악하기 위해 기술통계분석을 실시하였다. 둘째, 장애유형에 따른 디지털 리터러시 및 디지털 수용태도의 차이를 검증하기 위해 일원분산분석을 실시하였으며, 등분산 가정이 충족되지 않은 경우 Games-Howell 사후검정을 수행하였다. 셋째, 장애정도에 따른 집단 간 차이를 분석하기 위해 독립표본 t-검정을 실시하였다. 넷째, 디지털 리터러시와 디지털 수용태도 간의 관계를 분석하기 위해 Pearson의

상관분석을 수행하였다. 모든 통계적 유의수준은  $p < .05$ 를 기준으로 판단하였다.

## 3. 연구결과

### 3.1 대상자의 일반적 특성

본 연구 대상자의 일반적 특성을 분석한 결과는 표1과 같다. 지역분포 중 특별시와 광역시가 48.7%로 가장 많았으며, 성별은 남성이 67.8%, 여성이 32.2%로 나타났다. 연령은 평균 67.22세(SD = 1.40)였으며, 교육수준은 고등학교 졸업이 43.9%로 가장 높은 비율을 차지하였다. 독거 여부는 독거가 23.2%, 비독거가 76.8%로 나타났으며, 월평균 소득은 1백만원 ~ 2백만원 이하 구간이 28.5%로 가장 많았다. 장애유형은 지체장애가 60.7%로 가장 높은 비율을 보였으며, 장애정도는 장애가 심한 경우가 37.0%, 장애 정도가 심하지 않은경우가 63.0%로 나타났다. 정규성 검정을 위해 왜도와 첨도를 확인한 결과 충족하는 것으로 확인되었다.

[표 1] 대상자의 일반적 특성

	분류	N	%
지역	특별시, 광역시(서울, 부산, 대구, 인천, 울산, 세종, 제주)	212	48.7
	경기도	39	9.0
	강원도	22	5.1
	충청도	49	11.3
	전라도	49	11.3
	경상도	64	14.7
성별	남성	295	67.8
	여성	140	32.2
연령 (65-69세)	평균±표준편차	67.22±1.40	
최종학력	초등졸 이하	49	11.3
	중졸	173	39.8
	고졸	191	43.9
	대졸 이상	22	5.1
독거여부	독거	101	23.2
	타인과 함께 거주	334	76.8
월평균 가구 소득	100만원 미만	71	16.3
	100 ~ 199만원	124	28.5
	200 ~ 299만원 이하	105	24.1
	300 ~ 399만원 이하	73	16.8
	400만원 이상	62	14.3
장애유형	지체장애	264	60.7
	시각장애	46	10.6
	뇌병변장애	54	12.4
	청각/언어장애	71	16.3
장애정도별	심한 장애인	161	37.0
	심하지 않은 장애인	274	63.0

### 3.2 장애유형에 따른 디지털리터러시와 디지털기기 수용 태도의 차이

장애유형에 따른 디지털 리터러시와 디지털기기 수용태도의 차이를 검증하기 위해 일원분산분석을 실시하였다(표 2).

먼저, 디지털 리터러시의 하위요인인 PC 이용능력( $F=0.152$ ,

$p > .05$ )과 모바일 기기 이용능력( $F = 1.155, p > .05$ )은 장애유형에 따른 유의한 차이가 확인되지 않았다. 다음으로, 디지털 수용태도의 하위요인인 디지털기술 태도는 집단간 유의한 차이가 나타나지 않았다 ( $F = 0.799, p > .05$ ). 반면, 디지털 이용효능감에서는 장애유형에 따라 유의한 차이가 확인되었다( $F = 3.582, p < .05$ ). 사후검정(Games-Howell) 결과, 지체장애인( $M = 8.05, SD = 2.44$ )과 시각장애인( $M = 8.37, SD = 2.36$ )은 뇌병변장애인( $M = 6.93, SD = 1.94$ )에 비해 디지털 이용효능감이 유의하게 높은 것으로 나타났다. 그러나 청각·언어장애인을 포함한 다른 집단 간 비교에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다.

[표 2] 장애유형에 따른 디지털리터러시와 디지털기기 수용 태도의 차이

분류		N	M	SD	F(p)	Games-Howell
PC 이용능력	지체장애	264	9.98	4.62	0.152	
	시각장애	46	10.09	4.73		
	뇌병변장애	54	9.63	4.49		
	청각/언어장애	71	9.72	4.67		
모바일 기기 이용능력	지체장애	264	14.43	5.25	1.155	
	시각장애	46	13.85	5.46		
	뇌병변장애	54	13.02	5.42		
	청각/언어장애	71	13.83	5.67		
디지털 기술태도	지체장애	264	10.64	2.57	0.799	
	시각장애	46	10.85	2.72		
	뇌병변장애	54	10.09	2.70		
	청각/언어장애	71	10.69	3.19		
디지털 이용 효능감	지체장애	264	8.05	2.44	3.582*	a>c b>c
	시각장애	46	8.37	2.36		
	뇌병변장애	54	6.93	1.94		
	청각/언어장애	71	7.86	3.16		

### 3.3 장애정도에 따른 디지털리터러시와 디지털기기 수용 태도의 차이

장애정도에 따른 디지털리터러시와 디지털기기 수용태도의 차이를 검증하기 위하여 독립표본 t-검정을 실시하였다(표 3). 디지털리터러시의 PC 이용능력의 경우, 심한 장애 집단( $M = 10.67, SD = 5.12$ )이 심하지 않은 장애 집단( $M = 9.46, SD = 4.23$ )보다 유의하게 높은 것으로 나타났다( $t = 2.54, p = .012$ ). 반면, 모바일 이용능력( $t = -0.47, p = .641$ )은 두 집단 간 유의한 차이는 확인되지 않았다. 디지털수용태도의 디지털기술에 대한 태도와( $t = 0.54, p = .588$ ) 디지털 이용효능감( $t = 0.79, p = .429$ )의 경우 둘 다 심한 장애인 집단과 심하지 않은 장애인 집단간의 차이 역시 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

[표 3] 장애정도에 따른 디지털리터러시와 디지털기기 수용 태도의 차이

Classification		N	M	SD	t
PC 이용 능력	심한 장애인	161	10.67	5.12	2.54*
	심하지 않은 장애인	274	9.46	4.23	
모바일 기기 이용 능력	심한 장애인	161	13.93	5.86	-0.4
	심하지 않은 장애인	274	14.19	5.06	7

디지털 기술태도	심한 장애인	161	10.70	2.96	0.54
	심하지 않은 장애인	274	10.54	2.56	
디지털이용 효능감	심한 장애인	161	8.04	2.68	0.81
	심하지 않은 장애인	274	7.84	2.44	

### 3.4 디지털리터러시와 디지털 수용 태도간 상관관계

디지털 리터러시와 디지털 수용태도 간의 관계를 검증하기 위해 Pearson의 상관분석을 실시하였다(표 4).

분석 결과, 디지털리터러시와 디지털 수용태도 모두 최종학력과 가구소득과 유의한 정적상관관계를 보였다. PC 이용능력은 디지털기술태도( $r = .183, p < .01$ )와 디지털 이용효능감( $r = .498, p < .01$ )과 유의한 정적 상관을 보였다. 또한, 모바일 이용능력은 디지털기술태도( $r = .326, p < .01$ ) 및 디지털 이용효능감( $r = .569, p < .01$ )과 유의한 정적 상관을 나타냈다. 특히 모바일 이용능력과 디지털 이용효능감 간의 상관관계가 가장 높은 것으로 나타났다. 한편, 디지털기술태도와 디지털 이용효능감 간에도 유의한 정적 상관관계가 확인되었다( $r = .468, p < .01$ ).

## 4. 고찰

본 연구는 고령 장애인을 대상으로 디지털 리터러시와 디지털 수용태도의 차이 및 상호관계를 분석하고, 장애유형과 장애정도에 따른 집단 간 차이를 검증하고자 하였다. 주요 결과를 중심으로 논의하면 다음과 같다.

첫째, 장애유형에 따른 차이 분석 결과, 디지털 리터러시(PC 이용능력, 모바일기기 이용능력)와 디지털기술태도에서는 유의한 차이가 나타나지 않았으나, 디지털 이용효능감에서는 집단 간 유의한 차이가 확인되었다. 특히 지체장애인과 시각장애인이 뇌병변장애인보다 높은 디지털 이용효능감을 보였다. 이는 디지털 기술 활용 능력 자체보다는 기술을 사용할 수 있다는 심리적 신념(자기효능감)이 장애유형에 따라 다르게 형성될 수 있음을 시사한다. 이러한 결과는 디지털 격차가 단순한 접근이나 기술 능력의 문제가 아니라 심리적·인지적 요인과 밀접하게 관련된다는 선행연구(Dobrinsky & Hargittai, 2006)를 지지한다.

둘째, 장애정도에 따른 분석에서는 PC 이용능력에서만 유의한 차이가 나타났으며, 장애가 심한 집단이 오히려 높은 수준을 보였다. 그러나 모바일기기 이용능력과 디지털 수용태도에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이러한 결과는 최근 디지털 환경이 모바일 중심으로 전환됨에 따라, 장애정도가 기술 활용 능력에 미치는 영향이 점차 감소하고 있음을 시사한다. 또한 PC 이용능력에서 나타난 차이는 일부 집단의 선택적 기술 경험 또는 과학기술정보통신부에서 지원하는 정보통신보조기기 서비스 이용 경험의 차이에서 기인했을 가능성이 있다. 그러나 전반적으로 장애정도에 따른 차이가 제한적으로 나타난 점은 디지털 기술 접근성이 점차 보편화되고 있음을 반영하는 결과로 해석할 수 있다.

셋째, 디지털 리터러시와 디지털 수용태도 간 상관관계 분석

표 4] 디지털리터러시와 디지털 수용 태도간 상관관계

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1										
2	-0.004	1									
3	-0.121*	-0.017	1								
4	-0.133*	-0.175*	0.268**	1							
5	-0.181**	0.016	0.514**	0.433**	1						
6	0.031	0.071	0.094*	-0.094	-0.027	1					
7	-0.011	0.090	0.187**	0.012	0.186**	-0.013	1				
8	-0.101*	-0.073	0.069	0.388**	0.283**	-0.027	-0.127*	1			
9	-0.147**	-0.125**	0.099*	0.404**	0.373**	-0.068	0.023	0.651**	1		
10	0.006	-0.093	0.108*	0.187**	0.143**	-0.018	-0.027	0.183**	0.326**	1	
11	-0.105*	-0.055	0.078	0.254**	0.262**	-0.076	-0.039	0.498**	0.569**	0.468**	1

1. 연령, 2. 성별, 3. 독거여부, 4. 최종학력, 5. 가구소득, 6. 장애유형, 7. 장애정도, 8. PC이용능력, 9. 모바일기기 이용능력, 10. 디지털기술태도, 11. 디지털이용효능감

결과, PC 및 모바일 이용능력은 디지털기술태도와 디지털 이용효능감 모두와 유의한 정적 상관관계를 나타내 김봉섭(2024) 연구결과와 일치하였다. 특히 모바일 이용능력과 디지털 이용효능감 간의 상관관계가 가장 높은 것으로 나타났다. 이는 디지털 기술 활용 능력이 높을수록 기술에 대한 긍정적 태도와 자기효능감이 함께 향상됨을 의미하며, 디지털 리터러시와 수용태도가 상호 보완적인 관계에 있음을 보여준다.

이러한 결과는 기술수용모델(TAM)에서 제시하는 기술 수용의 핵심 요인파도 일치한다. 즉, 개인의 기술 활용 경험과 능력은 지각된 유용성과 사용 용이성, 그리고 자기효능감을 형성하며, 이는 다시 기술 수용 행동으로 이어진다(Davis, 1989). 특히 본 연구에서 확인된 모바일 이용능력과 디지털 이용효능감 간의 높은 상관은, 고령 장애인의 디지털 역량 향상 전략에서 모바일 기반 접근이 핵심적 역할을 수행할 수 있음을 시사한다.

본 연구의 결과는 다음과 같은 시사점을 제공한다. 첫째, 고령 장애인의 디지털 격차 해소를 위해서는 단순한 기기 보급이나 기술 교육을 넘어 디지털 이용효능감을 강화하는 프로그램이 필요하다. 둘째, 장애유형별 특성을 고려한 맞춤형 교육 및 지원 정책이 요구된다. 특히 뇌병변장애인의 경우 상대적으로 낮은 자기효능감을 보였으므로, 이들을 대상으로 한 집중적 지원이 필요하다. 셋째, 모바일 중심의 디지털 교육 및 서비스 설계가 고령 장애인의 디지털 참여를 확대하는 데 효과적인 것으로 판단된다.

마지막으로 본 연구는 이차자료를 활용한 횡단적 분석으로 변수 구성에 제한이 있으며, 인과관계를 명확히 규명하는 데 한계가 있다. 또한 개인의 인지능력, 건강상태, 사회적 지원과 같은 추가 변수들이 고려되지 못하였다. 향후 연구에서는 이러한 요인을 포함한 종단적 연구 또는 구조방정식 모형을 활용하여 디지털 리터러시와 수용태도의 구조적 관계를 보다 심층적으로 분석할 필요가 있다.

참고문헌

[1]과학기술정보통신부, NI 한국지능정보사회진흥원, “2024 디지털정보격차 실태조사”, 2024년.

[2]김봉섭, “노년층 디지털 격차에서 디지털역량에 미치는 심리적 영향요인 분석—물리적 접근 수준의 매개효과 중심으로”, 정보화정책, 제 31권 4호, pp. 123-142, 2024년.

[3] 김희섭, 이미숙, 서지웅, “고령층의 인구통계학적 특성에 따른 정보이용행태 분석”, 정보사회와 미디어, 제 15권 1호, pp. 45-73, 5월, 2014년.

[4] Chen, Y. R. R., & Schulz, P. J. (2016). The effect of information communication technology interventions on reducing social isolation in the elderly: A systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 18(1), e18. <https://doi.org/10.2196/jmir.4596>

[5] Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995). Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test. *MIS Quarterly*, 19(2), 189-211. <https://doi.org/10.2307/249688>

[6] Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>

[7] Dobransky, K., & Hargittai, E. (2006). The disability divide in Internet access and use. *Information, Communication & Society*, 9(3), 313-334. <https://doi.org/10.1080/13691180600751298>

[8] Hargittai, E., & Dobransky, K. (2017). Old dogs, new clicks: Digital inequality in skills and uses among older adults. *Canadian Journal of Communication*, 42(2), 195-212.

[9] 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. <https://doi.org/10.1177/1461444813487959>