

# 노년기 농업인은 어떻게 디지털 정보를 이용하고 있는가? : 스마트 농업 확대를 위한 시사점 제안을 중심으로

이향미  
한국농어촌공사 농어촌연구원  
e-mail:yihyangmi@ekr.or.kr

## How do older farmers use digital information?

Hyangmi Yi  
Rural Research Institute, Korea Rural Community Corporation

### 요약

최근 정부는 데이터 기반의 스마트 농업 확산을 적극적으로 추진하고 있는데, 이를 위해서는 디지털 정보 기기의 적극적인 활용이 전제되어야 한다. 따라서 본 연구에서는 노인 농업인 또한 스마트농업의 중요한 정책 대상자임을 고려하여, 이들의 디지털 정보 활용 실태와 수준을 청장년층과 비교 분석하였다. 본 연구의 분석결과, 노인 농업인의 경우 PC보다는 이동성이 높은 모바일을 통해 주로 뉴스나 정보검색, 미디어 콘텐츠 시청 등에 활용하고 있고, 경제활동에는 소극적으로 활용하고 있다. 따라서 향후 노인 농업인을 대상으로 스마트농업 확대를 위한 관련 정책 소개 및 정보 제공 등은 휴대폰 등 모바일 기기를 통해 쉽게 접근할 수 있도록 관련 콘텐츠를 구축할 필요가 있다. 그리고 교육 콘텐츠의 활용이 타 항목에 비해 매우 낮다. 스마트농업의 경우 실시간 모바일 기기로 스마트팜을 관리할 필요가 있고, 이를 위해서는 스마트농업 관련 교육을 모바일로 시청할 수 있도록 노인 농업인을 대상으로 한 스마트농업 관련 교육 콘텐츠 보급도 적극적으로 실시할 필요가 있다.

## 1. 서론

정부는 농업생산의 디지털 대전환을 통한 혁신성장을 강화하기 위해 2022년에 「스마트농업」 확산을 통합 농업혁신방안을 발표하였다. 이 대책의 핵심은 현재 일부 농업인이 도입 및 활용하고 있는 스마트농업을 전(全) 품목에 걸쳐 다수의 농업인에게 확산될 수 있도록 하는 것이다.

하지만 우리나라 농가인구의 64.8%는 60세 이상의 노인들이다. 따라서 정부가 추진하고자 하는 스마트농업 확산을 위해서는 60세 이상의 노인들이 스마트농업을 적극적으로 검토 및 도입할 수 있는 정책적 지원이 필요하다. 그럼에도 불구하고, 아직까지 60세 이상 노인들의 디지털 정보 이용실태를 살펴본 연구들은 매우 부족하다.

노인들을 대상으로 디지털 정보 실태를 살펴본 연구들은 대부분 디지털 정보 수준에 따른 건강(인지기능, 우울감 등) (권우균, 2023), 디지털 정보 수준이 삶의 만족에 미치는 영향 (정우빈·허준수, 2022), 디지털 서비스 활용 유형(이진명 외, 2021) 등이 대부분이다. 특히 오설미·최송식(2021) 연구결과,

노인의 디지털 정보수준은 신기술 이용 의사에 긍정적인 영향을 미치고 있다. 따라서 김세진 외(2020)가 제안한 것처럼 정보통신기기의 보유가 아닌, 실질적 이용수준을 중심으로 한국 노인의 정보 활용역량과 격차가 갖는 의미를 분석할 필요가 있다.

이러한 맥락에서 본 연구에서는 정부가 추진하고자 하는 스마트 농업 확산을 위해서는 노인들의 디지털 정보 이용이 활발해야 한다는 전제하에 노인들의 디지털 정보 이용실태를 살펴보았다. 특히 최근 스마트농업 운영 주체로 청년농업이 주요 정책 지원 대상이지만, 노년기 농업인은 영농경험이 내재화되어 있다. 따라서 본 연구에서는 노년기 노인 또한 스마트농업의 주요 정책 고려 대상으로, 이들에 대한 디지털 역량 강화를 위한 정책적 지원 방안을 제안하였다.

## 2. 이용자료와 분석방법

### 2.1 이용자료

본 연구에서는 농업에 종사하고 있는 노인들의 디지털 이용실태와 활용능력을 살펴보기 위해 「디지털정보격차 실태조사」의 2017년과 2021년의 원시자료(raw data)를 활용하였

다. 이 조사는 디지털 정보격차 해소 정책의 연간 추진 성과를 점검하고, 향후 효과적인 정책 추진 방향에 이용할 목적으로 2002년부터 조사되고 있다).

이 조사에서는 디지털정보화 활용 수준을 정보(뉴스) 검색, 전자우편, 메신저, 교육, 콘텐츠 이용, 블로그 운영, 커뮤니티 서비스, 교통정보 및 지도, 제품 구매 및 예약(예매), 금융·행정·클라우드 서비스 활용정도로 측정하고 있다. 그리고 인터넷 심화 활용 정도는 정보생산 및 공유, 네트워킹, 사회참여, 경제활동으로 측정하고 있다. 그리고 디지털정보화 역량수준은 PC 이용능력과 모바일 디지털기기 이용능력으로 측정하고 있다.

따라서 본 연구에서는 농업종사자 노인들의 디지털정보화 활용수준 및 이용실태를 2002년과 2021년 비교하고, 청장년층과 비교하여 이들의 디지털 활용 능력 수준의 변화를 파악하고자 한다.

## 2.2 연구 방법

본 연구에서는 교차분석을 통해 노년기 농업인과 청장년층 농업인의 디지털 정보 활용 능력 변화를 살펴보았다. 그리고 노인과 청장년층의 집단간 항목별 평균 점수의 비교를 위해 독립표본 t-검정을 실시하였다.

## 3. 분석 결과

### 3.1 노인 농업인의 디지털정보화 역량수준

디지털정보격차 실태조사에서 2017년에는 총 2,044명의 농업인이, 2021년에는 2,200명이 조사에 참여하였다. 2017년 조사 농업인의 55.0%, 2021년 조사 농업인의 61.5%는 60대 이상의 노인이다. 본 연구에서 노인은 60대 이상으로, 청장년층은 그 외 연령으로 구분하였다.

먼저 모바일 기기 중 휴대폰을 보유하고 있는 노인 농업인 비율은 2017년 93.5%, 2021년 98.1%, 청장년층 농업인의 휴대폰 보유 비율은 2017년 98.9%, 2021년 99.1%로 대부분의 농업인은 휴대폰을 보유하고 있다. 또한 2017년 대비 노인 농업인의 보유 비율이 4.6%p 증가해 노인 농업인들의 휴대폰 보급률도 증가한 것으로 나타났다.

이러한 모바일 기기 활용은 모든 분야에서 청장년층이 노인보다 활발한 것으로 나타났다. 분석결과, 노인들은 모바일 기기의 활용 부분에서 대부분 소극적으로 활용하고 있다. 반

면 청장년층은 대부분 ‘보통’ 수준으로 모바일 기기를 활용하고 있다. 특히 청장년층과 노인층 간에 모바일 기기 활용 능력 중에서 스마트 기기 무선랜 연결과 스마트 기기의 파일을 PC로 연결하는 항목 간의 평균 차이가 가장 큰 것으로 나타났다.

한편 노인들의 PC 이용 능력은 모바일 기기보다 그 이용능력이 낮은 것으로 나타났다. 일례로 노인들의 PC 이용 능력은 모든 항목에서 2점 미만으로 매우 낮게 나타났다. 청장년층 역시 PC 활용 능력은 대부분 3점 미만으로 모바일 기기 이용 능력보다 낮은 것으로 나타났다. 따라서 농업에 종사하고 있는 노인들은 PC보다는 모바일 기기 활용 수준이 상대적으로 높기 때문에 향후 농업정책 홍보, 신규사업 및 제도 소개 등은 모바일에서 쉽게 검색하고 활용할 수 있는 시스템 정비가 필요할 것으로 사료된다.

[표 1] 노인 농업인과 청장년층 농업인의 모바일 기기 이용 능력  
단위 : 점

구분	청장년층		노인층	
	2017년	2021년	2017년	2021년
스마트 기기 환경 설정	3.149	3.297	1.785	2.337
스마트 기기 무선랜 설정	3.066	3.334	1.600	2.277
다른 디지털 기기로 파일 전송	2.733	2.863	1.405	1.839
다른 사람에게 파일 전송	3.149	3.319	1.753	2.324
앱 설치, 삭제, 업데이트	2.837	3.085	1.487	2.081
악성코드 검사와 치료	2.515	2.757	1.335	1.822
문서 작성	2.609	2.813	1.394	1.908

주 1: 모든 항목에 대해 청장년층과 노인층의 평균 차이는 통계적 유의수준 1%에서 통계적으로 유의하여 별도로 표시하지 않음

주 2: '1= 전혀 그렇지 않다', '2=그렇지 않다', '3 = 그런 편이다', '4 = 매우 그렇다'를 평균한 값

자료 : 2017년과 2021년 「디지털정보격차 실태조사」의 원시자료 분석

1) 이 조사는 2002년부터 시작되었지만, 일반인에게 공개되는 데이터는 2016년 조사부터이다. 하지만 2012년 이후 매년 조사표가 약간씩 수정되어서 연도별 비교 분석은 매우 어려워, 본 연구의 분석 항목이 일치하는 2017년과 2021년을 비교 연도로 설정하였다.

[표 2] 노인 농업인과 청장년층 농업인의 PC 이용 능력

단위 : 점

구분	청장년층		노인층	
	2017년	2021년	2017년	2021년
프로그램 설치, 삭제, 업데이트	2.483	2.597	1.314	1.682
인터넷 스스로 연결	2.541	2.663	1.295	1.687
원하는 환경 설정	2.368	2.399	1.258	1.552
다양한 외장기기 연결	2.398	2.434	1.264	1.566
다른 사람에게 파일 전송	2.547	2.548	1.308	1.618
악성코드 검사와 치료	2.312	2.370	1.237	1.530
문서 작성	2.355	2.351	1.272	1.564

주 1: 모든 항목에 대해 청장년층과 노인층의 평균 차이는 통계적 유의수준 1%에서 통계적으로 유의하여 별도로 표시하지 않음

주 2: '1= 전혀 그렇지 않다', '2=그렇지 않다', '3 = 그런 편이다', '4 = 매우 그렇다'를 평균한 값

자료: 2017년과 2021년 「디지털정보격차 실태조사」의 원시자료 분석

### 3.2 노인 농업인의 디지털정보화 활용 수준

본 연구에서는 노인 농업인의 디지털정보화 활용 수준은 정보(뉴스) 검색, 전자우편, 미디어 콘텐츠 이용, 교육 콘텐츠 이용을 PC와 모바일로 구분해 살펴보았다.

먼저 노인 농업인의 디지털정보화 활용 수준은 대부분 2점 이하로 낮게 나타났다. 노인 농업인의 경우 PC를 활용한 정보검색은 평균 1.7점으로 전자우편 1.5점, 미디어 콘텐츠 1.5점, 교육 콘텐츠 1.4점에 비해 상대적으로 높게 나타났다. 하지만 PC를 활용한 정보검색은 청장년층이 2.2점으로 노인 농업인에 비해 평균 0.5점 높게 나타났으며, 이것은 통계적 유의수준 1%에서 유의한 것으로 나타났다. 반면 PC를 활용한 교육콘텐츠는 노인 농업인이 1.4점으로 청장년층 1.5점과 비슷하게 매우 낮게 나타났다. 따라서 농업에 종사하고 있는 농업인구들은 PC를 활용한 교육 콘텐츠를 강화할 필요가 있다.

특히 본 연구의 분석결과, 청장년층의 경우 PC, 모바일 기기를 활용한 정보 및 뉴스검색과 전자우편 활용은 2017년 대비 2021년에는 모두 감소한 것으로 나타났다. 반면 노인 농업인은 PC와 모바일 기기를 활용해 정보와 뉴스 검색, 전자우편 활용은 2017년 대비 2021년에는 증가한 것으로 나타났다.

한편 노인 농업인과 청장년층 모두 모바일 기기를 활용한 정보검색, 전자우편, 미디어 콘텐츠, 교육 콘텐츠는 PC보다 높게 나타났다. 일례로 노인 농업인의 모바일 기기를 활용한 정보검색은 2.8점으로 PC 1.7점보

다 높고, 교육 콘텐츠 활용도 모바일 기기가 1.5점으로 PC 1.4점보다 높게 나타났다. 한편 노인 농업인은 모바일 기기를 활용한 정보검색이 전자우편, 콘텐츠(미디어, 교육) 이용보다 높게 나타났다.

[표 3] 노인 농업인과 청장년층 농업인의 디지털 정보 기기 활용 상태

구분	청장년층		노인층		
	2017년	2021년	2017년	2021년	
PC	정보 및 뉴스 검색	2.328	2.231	1.646	1.696
	전자우편	1.807	1.789	1.326	1.455
	미디어콘텐츠	1.874	1.876	1.344	1.497
	교육 콘텐츠	1.459	1.509	1.155	1.357
모바일	정보 및 뉴스 검색	3.479	3.438	2.826	2.846
	전자우편	2.170	2.159	1.540	1.621
	미디어콘텐츠	2.611	2.745	1.998	2.238
	교육 콘텐츠	1.587	1.699	1.263	1.475

주 1: 모든 항목에 대해 청장년층과 노인층의 평균 차이는 통계적 유의수준 1%에서 통계적으로 유의하여 별도로 표시하지 않음

주 2: '1= 전혀 이용 안한다', '2=별로 이용 안하는 편이다', '3 = 다소 이용하는 편이다', '4 = 자주 이용한다'를 평균한 값

자료: 2017년과 2021년 「디지털정보격차 실태조사」의 원시자료 분석

### 3.3 노인 농업인의 디지털정보화 활용 수준

분석 기간 동안 노인 농업인 가구의 월 평균 소득은 대부분 300만 원 미만으로 나타났다. 하지만 2017년 대비 2021년에 노인 농업인 가구의 월 평균 소득 수준이 향상된 것으로 나타났다. 2021년의 경우, 청장년층의 35.0%는 월 평균 소득이 300~400만 원이고, 29.9%는 300만 원 미만으로 나타났다. 이러한 분석결과를 통해 농가 인구의 월 평균 소득은 대부분 400만 원 미만에 집중되어 있는 것을 알 수 있다. 2021년의 우리나라 2인 가구의 월 평균 소득이 450만 원 수준임을 고려했을 때, 농업에 종사하는 가구의 월 평균 소득 수준이 낮기 때문에 소득을 높이기 위한 경제활동이 필요할 수 있을 것이다.

[표 4] 노인 농업인과 청장년층 농업인 가구 월 평균 소득 분포

구분	청장년층		노인층	
	2017년	2021년	2017년	2021년
300만 원 미만	52.7	29.9	89.3	79.2
300-400만 원 미만	30.6	35.0	7.4	11.8
400-500만 원 미만	10.2	16.5	2.4	4.7
500만 원 이상	6.5	18.7	0.9	4.3
합계	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: 2021년 디지털정보격차 실태조사의 원시자료 분석 결과

따라서 본 연구에서는 노인 농업인과 청장년층 농업인의 PC와 모바일을 활용한 경제활동 실태를 분석하였다. 분석 결과, 노인 농업인과 청장년층 모두 디지털정보 기기를 활용한 경제활동은 '없는 것'으로 나타났다. 일례로 노인 농업인의 PC를 활용한 경제활동 중에서 취업·이직 도움되는 활동, 마케팅, 소득에 도움이 되는 활동, 비용 절감 활동은 평균 1.3점

에 그치고 있다. 반면 모바일 기기를 활용한 경제활동은 PC보다 높기는 하지만 대부분 평균 2점 미만으로 나타났다. 청장년층 역시 모바일 기기를 활용한 경제활동이 PC 이용보다는 높지만, 평균 이용 점수는 2점 미만으로 나타나 우리나라 농업인들은 디지털정보 기기를 활용한 경제활동은 매우 소극적인 것을 알 수 있다.

다만, 노인 농업이나 청장년층 모두 비용 절감을 위한 모바일 기기나 PC 활용이 타 항목에 비해 가장 높아 우리나라 농업인들은 디지털 기기를 활용한 경제활동은 매우 소극적이지만, 비용 절감에 도움이 되는 활동을 주로 하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 경향은 2017년, 2021년 비슷하게 나타났다.

[표 5] 노인 농업인과 청장년층 농업인의 디지털 정보 기기의 경제활동 이용

구분	청장년층		노인층		
	2017년	2021년	2017년	2021년	
PC	취업이나 이직	1.434	1.511	1.226	1.334
	마케팅 활동	1.334	1.509	1.161	1.301
	소득증대를 위한 활동(재테크 등)	1.475	1.623	1.201	1.336
	비용절감 (가격비교 등)	1.564	1.768	1.213	1.392
모바일	취업이나 이직	1.627	1.757	1.325	1.529
	마케팅 활동	1.516	1.739	1.253	1.464
	소득증대를 위한 활동(재테크 등)	1.667	2.115	1.325	1.716
	비용절감 (가격비교 등)	1.849	2.272	1.336	1.721

주 1: 모든 항목에 대해 청장년층과 노인층의 평균 차이는 통계적 유의수준 1%에서 통계적으로 유의하여 별도로 표시하지 않음

주 2: '1= 전혀 없다', '2=별로 않다', '3 = 가끔있다', '4 = 자주 있다'를 평균한 값

자료 : 2017년과 2021년 「디지털정보격차 실태조사」의 원시자료 분석

#### 4. 요약 및 결론

본 연구에서는 노인 농업인과 청장년층 농업인의 디지털 정보기기 활용실태를 2017년과 2021년 비교를 통해 살펴보았다. 최근 정부는 데이터 기반의 스마트 농업 확산을 적극적으로 추진하고 있는데, 이를 위해서는 디지털 정보 기기의 적극적인 활용이 전제되어야 한다. 따라서 본 연구에서는 노인 농업인 또한 스마트농업의 중요한 정책 대상자임을 고려하여, 이들의 디지털 정보 활용 실태와 수준을 청장년층과 비교 분석하였다. 본 연구의 분석결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 노인 농업인의 휴대폰 보급률은 100%에 가깝지만, 이들의 이용 능력은 평균 2점으로 낮게 나타났다. 하지만 노인 농업인들의 모바일 기기 보급이 확대되면서 2017년 대비 2021년 이들의 이용 능력은 미흡하지만 향상되고 있는 것으로 나타났다.

둘째, 노인 농업인과 청장년층 농업인 모두 PC보다는 모바일 기기 활용이 많은 것으로 나타났다. 비록 노인 농업인의 경우 모바일 활용이 정보 및 뉴스검색, 미디어 콘텐츠 시청만 유일하게 2점 이상이고, 정보 및 뉴스 검색, 전자우편 활용, 교육 콘텐츠 활용은 평균 2점 미만으로 낮지만, 2017년 대비 활용도는 증가한 것으로 나타났다.

셋째, 노인 농업인의 디지털 정보 기기를 활용한 경제활동은 매우 적은 것으로 나타났다. 하지만 경제활동 시에는 PC보다는 모바일 기기를 주로 활용하는 것으로 나타났다.

따라서 이상의 분석결과를 요약하면, 노인 농업인의 경우 PC보다는 이동성이 높은 모바일을 통해 주로 뉴스나 정보검색, 미디어 콘텐츠 시청 등에 활용하고 있고, 경제활동에는 소극적으로 활용하고 있다. 따라서 향후 노인 농업인을 대상으로 스마트농업 확대를 위한 관련 정책 소개 및 정보 제공 등은 휴대폰 등 모바일 기기를 통해 쉽게 접근할 수 있도록 관련 콘텐츠를 구축할 필요가 있다.

그리고 교육 콘텐츠의 활용이 타 항목에 비해 매우 낮다. 스마트농업의 경우 실시간 모바일 기기로 스마트팜을 관리할 필요가 있고, 이를 위해서는 스마트농업 관련 교육을 모바일로 시청할 수 있도록 노인 농업인을 대상으로 한 스마트농업 관련 교육 콘텐츠 보급도 적극적으로 실시할 필요가 있다.

#### 참고문헌

- [1] 권오균.(2023), “노인의 라이프케어 증진을 위한 디지털 역량이 인지기능에 미치는 영향: 우울의 매개효과”, 「한국엔터테인먼트산업학회논문지」 17(2) : 89-98.
- [2] 정유빈·허준수.(2022), “디지털 정보활용능력이 노인의 삶의 만족도에 미치는 영향에 관한 연구”. 「한국지역정보학회지」, 25(4) : 1-27.
- [3] 오설미·최송식.(2021). “노인의 디지털 정보수준이 신기술 이용의사에 미치는 영향: 기술적 자기효능감과 이용성과의 다중매개효과를 중심으로”. 「노인복지연구」, 76(4) : 137-170.
- [4] 홍남희·김혜수·김경래·주보혜·홍석호·김주현(2020), 「노년기 정보 활용 현황 및 디지털 소외 해소 방안 모색」, 한국보건사회연구원.

본 연구는 2023년 한국농어촌공사 농어촌연구원  
기본연구를 수정 및 보완한 것임