

스마트노인복지관에 관한 인식 설문조사 결과

김윤태¹

1. Yun Tae Kim

한국디지털사회복지학회 기획
연구분과 위원, 한국노인종합
복지관협회 미래산업융합위원
회 위원장
kyting73@daum.net

국문 초록과
영문 제목 및 영문 초록은 생략합니다.

I. 들어가며

1. 조사 배경 및 목적

4차 산업혁명 도래(到來)와 코로나19 팬데믹(COVID-19 Pandemic)으로 디지털 시대가 빠르게 다가오면서 노인의 생활환경도 급격히 변화하고 있다. 디지털 전환 시대에 국민을 대상으로 각 계층의 디지털 정보격차 수준을 조사한 한국지능정보사회원 「2022 디지털정보격차 실태조사」¹⁾에 따르면 장애인, 저소득층, 농어민층, 고령층을 디지털 취약계층으로 구분하여 일반인과 비교했을 때 고령층이 69.9%로 가장 낮은 조사 결과가 나왔고, 국내 65세 이상 노인의 2명 중 1명은 스마트폰을 보유하고 있으나 실제 활용성도 매우 저조하여 고령층의 디지털 정보 격차의 심각성을 알 수 있다.

스마트폰이 일상의 기본적인 소통 도구가 되면서 노인에게 스마트폰 활용 교육 욕구가 많이 증가하는 동시에 ICT(Information and Communication Technology), 메타버스(Metaverse) 기기 등의 교육에도 관심이 늘어나고 있다. 또한 돌봄 로봇, IoT(Internet of Things) 기기 등, 돌봄 분야에서도 스마트 기기를 활용한 서비스가 개발되면서 디지털 교육과 돌봄 등의 여러 서비스 분야에서 노인의 욕구와 수요가 증가하고 있다. 노인복지관에서도 디지털 전환 시대에 노인들의 욕구에 부응하기 위해 디지털 기기(스마트폰, 태블릿, 키오스크, ICT, 메타버스 등)를 활용한 다양한 디지털 노인 교육 프로그램 개발 및 운영을 시도하고 있다.

그러나 최근 디지털 시대에 노인복지관이 갈수록 높아지는 노인의 디지털 욕구에 직면하면서 스마트복지관에

관한 관심이 높아졌지만, 노인복지관들의 스마트복지관에 대한 인식이 저마다 다르고 운영형태에 편차가 큰 상황이다. 이에 한국노인종합복지관협회²⁾는 노인복지관 종사자를 대상으로 스마트복지관에 대한 인식 및 실태조사를 진행하여 디지털 전환 시대에 스마트노인복지관의 이상적 모습을 파악하고, 이를 사업 운영에 반영하여 노인복지관 운영의 효과성을 향상하는 데 목적을 두고 조사를 진행했다.

2. 조사 개요

- 조사명: 스마트(노인)복지관에 관한 인식 조사
- 조사방법: 구글 폼(Google Form)을 활용한 1:1 온라인 설문조사
- 조사시기: 2023.10.26.(목) ~ 10.31.(화)
- 조사대상: 전국 336개 노인복지관 종사자(각 기관당 과장급 이상 관리자 중 1명 및 팀장 이하 실무자 중 1명)
- 응답자수: 총 236개 노인복지관, 472명 응답(응답률 70.3%)
- 조사주관: 한국노인종합복지관협회

II. 스마트(노인)복지관에 관한 인식 조사결과³⁾

1. 응답자 특성별 응답 현황

본 조사에 참여한 전국 노인종합복지관 종사자는 총 472명이며 응답자의 성별은 남성이 36.2%, 여성이 63.8%이고, 연령은 20대가 15.0%, 30대가 39.8%, 40대

35.0%, 50대 이상 10.2%였다. 직위의 경우 관장이 1.3%, 부장이 12.7%, 과장 32.6%, 팀장(대리) 22.7%, 사회복지사 또는 직원 30.7%였다. 직무의 경우 사회복지직이 91.7%, 의료직(간호사, 물리치료사 등)이 1.5%, 운영총괄(슈퍼바이저) 3.8%, 기타 3.0%로 응답하였다.

응답자의 사회복지 총 경력은 1년 미만인 3.6%, 1~5년이 19.5%, 6~10년 21.4%, 11~15년 28.6%, 16~20년 19.1%, 21~25년 미만 6.6%, 26~30년 1.3%였으며, 사회복지 총 경력 중 노인복지관 경력은 1년 미만이 7.8%, 1~5년이 34.1%, 6~10년 24.4%, 11~15년 22.0%, 16~20년 9.7%, 21~25년 미만 1.9%였다. 응답자가 소속된 노인복지관의 종사자 수는 10명 이하가 6.4%, 11~40명이 52.3%, 41~70명 17.6%, 71~99명 18.0%, 100명 이상 5.7%로 응답하였다.

응답자의 근무 소재지는 수도권(서울/경기/인천)이 32.8%, 기타 광역시가 23.1%, 특별자치도 4.9%, 시도 26.9%, 군 단위 11.4%, 기타 0.8%였고, 근무 기관의 소재지는 경기 15.9%, 서울 13.8%, 전북 10.2%, 충남 7.8%, 부산 7.4%, 전남 5.9%, 대구 5.5%, 충북 5.5%, 광주 4.4%, 울산 4.4%, 강원 4.2%, 인천 4.0%, 경남 3.8%, 경북 3.6%, 대전 2.3%, 제주 1.1%로 응답하였다.

2. 스마트복지관에 대한 인식 및 필요성

1) 스마트복지관에 대한 개념 이해 정도

스마트복지관에 대한 개념 이해 정도에서 잘 알고 있다(15.0%), 조금 알고 있다(55.6%), 잘 모른다(26.8%), 전혀 모른다(2.6%)로 응답하였다. '조금 알고 있다' 이상 '잘 알고 있다'가 전체 응답 중 70.6%의 응답자가 대체로 스마트복지관에 대한 인식 및 이해가 있으나, 반면에 29.4%는 잘 모르거나 '전혀 모른다'로 나타났다.

100점 환산 기준으로 응답자 특성별 차이를 살펴보면, 성별의 경우 남성이 여성보다 높게 나타났으며, 연령의 경우 40대가 64.2점으로 가장 높게 나와 사후검정 결과 20대와 40대 집단 간 차이가 있는 것으로 나타났다. 직위의 경우 관장이 83.3점으로 가장 높았고, 사후검정 결과 관장, 부장, 과장 집단과 사회복지사 또는 직원 집단 간에 차이가 있었으며, 직위가 높을수록 개념 이해 정도가 높게 나타났다. 근무 소재지는 특별자치도가 가장 높았고, 수도권(서울/경기/인천), 군 단위, 시도, 기타 광역시 순으로 나타났으나 통계적으로 유의미한 차이는 없었다.

2) 스마트복지관에 대해 우선 생각되는 모습

스마트복지관에 대해 우선 생각되는 모습을 우선순위로

로 가중 순위를 분석한 결과, 1위가 '디지털 기기를 활용한 복지관 사업이나 서비스 제공기관', 2위가 '스마트 워크 등 IT기술을 기반해 직원들의 업무가 스마트(Smart)한 기관', 3위 '복지관 이용회원의 정보를 데이터베이스화하여 맞춤형 서비스 제공기관' 순으로 응답하였다. 스마트복지관에 대해 노인복지관 종사자들이 떠올리는 모습은 '디지털 기기를 활용한 복지관 사업이나 서비스 제공기관'으로 많이 생각하고 있음을 파악되었다.

3) 스마트복지관의 목적

스마트복지관의 목적에 대해 우선순위로 가중 순위를 분석한 결과, 1위가 '디지털 시대에 노인의 적응을 위한 다양한 정보 교육 제공 및 디지털 역량 강화'로 나타났고, 2위 '정보통신기술(ICT)을 활용한 노인의 디지털 활용 능력 향상 및 편리한 일상 지원', 3위 '디지털 기기 활용으로 물리적 공간에 제약이 없는 복지관 서비스 및 프로그램 확대·제공' 순으로 응답하였다.

4) 스마트복지관에 기대하는 효과

스마트복지관에 기대하는 효과에 대해 우선순위로 가중 순위를 분석한 결과, 1위가 '노인의 디지털 환경 적응 및 삶의 질 향상 기여', 2위 '효율적인 조직운영과 업무환경 구축 및 스마트 복지서비스 제공', 3위 '지역 내 복지관이 없는 복지 사각지대 해소 및 소외지역 주민의 복지 욕구 충족 기여'로 응답하였다.

5) 향후 스마트복지관으로 운영 전환 필요

매우 필요하다(57.0%), 조금 필요하다(41.5%), 필요하지 않다(1.5%), 전혀 필요 없다(0%)고 응답하였고, 매우 필요하다는 57%로 응답자의 과반수가 매우 필요하다는 응답과 조금 필요하다는 응답까지 포함하면 전체 응답자 중 98.5%가 필요하다고 응답하였다.

응답자 특성별로 향후 스마트복지관으로 운영 전환 필요에 대한 차이를 살펴보면, 성별의 경우, 여성보다 남성이 더 필요하다고 응답하였고 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. 연령의 경우 50대 이상이 다른 연령대에 비해 더 필요하다고 응답하였으며, 직위에서는 관장이 다른 직위보다 더 많이 필요하다고 응답하였고, 근무 소재지는 수도권이 가장 높았고, 특별자치도, 기타 광역시, 시도, 군 단위 순으로 나타났다.

6) 스마트복지관 운영 전환 시 우선 되어야 할 것

스마트복지관 운영 전환 시 우선 되어야 할 것에 대해 우선순위에 대한 가중 순위를 분석한 결과, 1위가 '디지털 환경(물리적) 조성', 2위 '디지털 관련 예산 확보', 3위

‘복지관 운영 시스템 구축(스마트 워크, DB 등)’ 순으로 응답하였다.

7) 스마트복지관 운영 전환 시 우선 적용 필요 분야

스마트복지관 운영 전환 시 우선 적용이 필요한 분야에 대한 가중 순위를 분석한 결과 1위가 ‘정보화(스마트) 교육’, 2위 ‘이용자 회원 관리’, 3위 ‘취약계층(독거·우울 노인 등) 지원’ 순으로 응답하였다.

8) 스마트복지관으로서의 전환에 대한 인식 준비

스마트복지관으로서의 전환에 대한 인식 준비에 대해 응답자 특성별로 살펴보면, 성별의 경우, 남성과 여성 모두 ‘준비하고 있다’라는 응답이 과반수이었고, 연령은 20대가 ‘준비하고 있다’라는 응답이 가장 높았고, 30대, 40대, 50대 이상 순으로 나타났다. 따라서 모든 연령대가 ‘준비하고 있다’의 응답이 과반수 이상이었다. 직위의 경우 관장, 부장, 과장, 팀장(대리) 순으로 ‘준비하고 있다’의 응답이 많았고 사회복지사 또는 직원은 ‘준비하고 있지 않다’의 응답이 많았다. 직위에 따라 준비 여부에 차이가 있었으며, 직급이 높은 경우 준비하고 있다는 응답이 더 많았다. 근무 소재지의 경우 수도권(서울/경기/인천)과 기타 광역시는 ‘준비하고 있다’의 응답이 많았고 특별자치도, 시도, 군 단위는 ‘준비하고 있지 않다’의 응답이 많았다.

9) 스마트복지관 구축을 위하여 하는 준비

스마트복지관 구축을 위하여 하는 준비는 1위 ‘디지털 관련 교육 실시 및 프로그램 개발’ 239명(26.3%), 2위 ‘디지털 교육 공간 확보’ 157명(17.3%), 3위 ‘디지털 기기 확보’ 150명(16.5%) 순으로 응답하였다. 반면에 스마트복지관 구축 준비하지 않는 이유에 대해 가중 순위를 분석한 결과, 1위가 ‘스마트복지관 구축에 필요한 예산 부족’, 2위 ‘내부 구성원들의 업무 부담 증가’, 3위 ‘디지털 관련 수행 인력 부족’ 순으로 응답하였다.

10) 현재 복지관의 시설(공간, 장비) 추가 지원 필요

현재 복지관의 시설(공간, 장비)에 추가 지원 필요 여부를 살펴보면, 성별, 연령, 직위, 근무 소재지에 상관없이 모두 시설(공간, 장비)에 대한 추가 지원이 필요하다고 98.9%가 응답하였다.

11) 현재 복지관의 예산 및 인력 추가 지원 필요

현재 복지관의 예산 및 인력 추가 지원 필요 여부를 살펴보면, 성별, 연령, 직위, 근무 소재지에 상관없이 모두 예산 및 인력에 대한 추가 지원이 필요하다고 99.2%

가 응답하였다.

12) 스마트복지관 전환 시 향후 복지관의 기관 운영 및 서비스 제공에 대한 긍정적인 요소

매우 그렇다(51.1%), 그렇다(39.4%), 보통이다(8.9%), 그렇지 않다(0.2%), 전혀 그렇지 않다(0.4%)고 응답하였다. ‘매우 그렇다’가 51.1%로 응답자의 과반수로 매우 필요하다고 응답하였고 그렇다는 응답까지 포함하면 전체 응답자 중 90.5%가 그렇다고 응답하였다. 응답자 특성별 스마트복지관 전환 시 향후 복지관의 기관 운영 및 서비스 제공에 대한 긍정적 요소에 대한 차이를 살펴보면, 성별의 경우, 남성이 여성보다 스마트복지관 전환 시 향후 복지관의 기관 운영 및 서비스 제공에 긍정적인 요소가 될 것이라고 더 많이 응답하였고, 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. 연령의 경우 20대가 가장 높았고, 직위의 경우 관장이 가장 높았다. 직위가 높을수록 긍정적 요소에 대한 점수가 높았다. 근무 소재지의 경우 특별자치도가 가장 높았고, 수도권(서울/경기/인천), 기타 광역시, 시도, 군 단위 순으로 나타났다.

3. 스마트복지관 운영 현황 및 만족 여부

1) 운영 중인 디지털 기기나 시스템

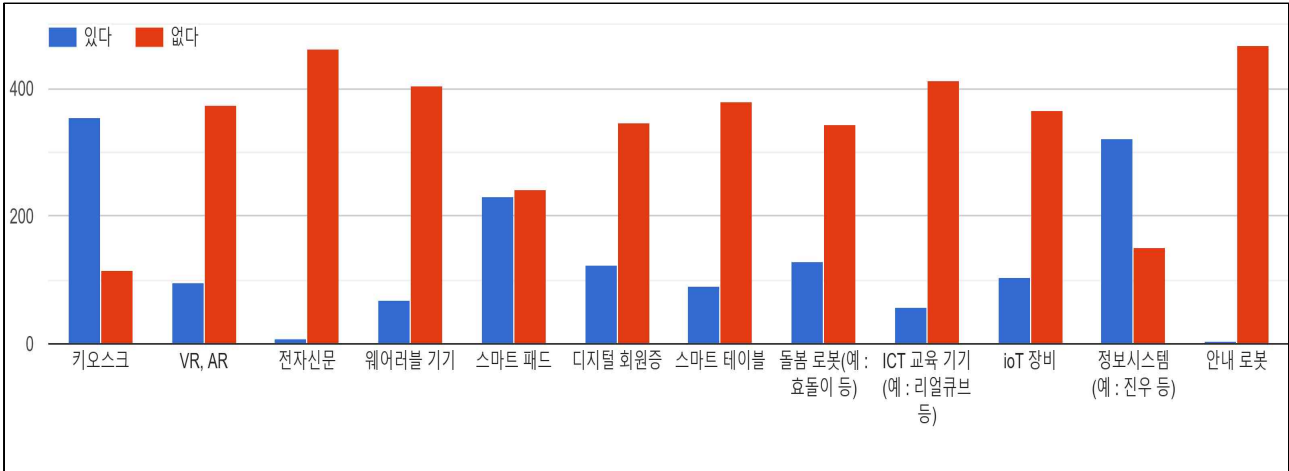
주로 키오스크, 정보시스템(예: 진우 등), 스마트패드 정도 운영 중으로 응답하였고, 전자신문과 안내 로봇 등은 거의 운영하고 있지 않은 것으로 나타났다.

2) 현재 진행하는 스마트복지관 서비스나 스마트 기기 활용의 복지관 운영 도움 정도

매우 그렇다(37.5%), 그렇다(48.3%), 보통이다(12.1%), 그렇지 않다(1.9%), 전혀 그렇지 않다(0.2%)고 나타났다. ‘매우 그렇다’와 ‘그렇다’를 포함한 긍정 응답이 전체 응답자 중 85.8%로 상당수가 도움이 되었다고 응답하였다. 응답자 특성별로 현재 진행하는 스마트복지관 서비스나 스마트 기기 활용의 복지관 운영 도움 정도에 대한 차이를 살펴보면, 성별의 경우 남성이 현재 진행하는 스마트복지관 서비스나 스마트(디지털) 기기 활용이 복지관 운영에 도움이 된다고 응답하였으며, 연령에서는 50대 이상, 직위에서는 관장이 가장 높게 도움이 된다고 응답하였으나 통계적으로 유의미한 차이는 없었다. 근무 소재지의 경우 기타 광역시가 가장 높았고, 특별자치도, 군 단위, 수도권(서울/경기/인천), 시도 순으로 응답하였다.

3) 스마트복지관(또는 스마트 기기) 서비스 이용에 대한 흥미 정도

그림1 노인복지관에서 운영 중인 디지털 기기나 시스템 종류별 보유 여부



매우 그렇다(29.2%), 그렇다(43.2%), 보통이다(21.6%), 그렇지 않다(5.3%), 전혀 그렇지 않다(0.6%)고 응답하였다. ‘매우 그렇다’와 ‘그렇다’를 포함한 긍정 응답이 전체 응답자 중 72.4%로 많은 실무자가 느끼기에 노인들이 스마트 기기 이용에 흥미가 있다고 응답하였다. 응답자 특성별로 스마트복지관(또는 스마트 기기) 서비스 이용에 대한 흥미 정도에 대한 차이를 살펴보면, 성별의 경우 남성이 복지관 실무자로서 이용 노인들이 스마트복지관(또는 스마트 기기) 서비스 이용에 흥미를 느낀다고 더 많이 응답하였고, 연령은 20대가, 직위에서는 관장이 가장 높게 응답하였으나 통계적으로 유의미한 차이는 없었다. 근무 소재지의 경우 수도권(서울/경기/인천)이 가장 높았고 기타 광역시, 특별자치도, 시도, 군 단위 순으로 응답하였고 통계적으로 유의미한 차이는 없었다.

4) 실무자로서 스마트복지관 서비스 제공 만족도

매우 그렇다(14.4%), 그렇다(33.3%), 보통이다(44.3%), 그렇지 않다(6.6%), 전혀 그렇지 않다(1.5%)고 응답하였다. ‘매우 그렇다’와 ‘그렇다’를 포함한 긍정 응답이 전체 응답자 중 47.7%로 과반이 넘지 못한 응답이었고 스마트(디지털) 기기 활용 도움 정도 긍정 반응(85.8%)과 이용 노인의 스마트 기기 이용 흥미 정도 긍정 반응(73.8%)에 비해 낮은 응답이었다.

III. 제언

본 조사를 통해 노인복지관 종사자들이 가진 스마트노인복지관에 대한 우선 생각나는 모습, 스마트노인복지관의 목적, 기대효과에 대해 응답한 우선순위 내용을 정리해 보면, 스마트노인복지관의 목적은 ‘디지털 시대에 노인의 역량 강화 및 환경 적응을 통해 삶의 질 향상 기여’로 정리할 수 있다. 고객의 관점으로 노인에게 노인복지

관의 교육, 돌봄, 사회참여 분야에서 디지털 기기를 활용한 다양한 어르신 교육 및 서비스를 제공하며 제공자의 관점에서는 노인복지관이 IT(Information technology) 및 디지털 기술을 활용한 스마트 워크(Smart work)와 DB(Data base) 기반으로 조직 운영하여 노인복지관 이용자에게 맞춤 서비스를 개발 및 제공하는 역할을 기대할 수 있다.

정리된 스마트노인복지관의 목적과 기대 모습을 바탕으로 노인복지관이 스마트노인복지관으로 발전하기 위해 스마트노인복지관의 미션(Mission)은 ‘디지털 시대 어르신 역량 강화 및 삶의 질 향상’으로 비전(Vision)은 ‘지역사회 기반으로 고령친화적인 스마트노인복지관 구축’을 지향점으로 볼 수 있다. 이를 실현하기 위해 ‘사람 중심’, ‘보편성’, ‘거버넌스(Governance)’를 핵심 전략으로 고려할 수 있다. 첫째, 사람 중심은 노인에게 편의성, 접근성, 생애주기를 고려한 고령친화적인 디지털 서비스 개발과 일상생활 및 실증을 기반으로 한 리빙 랩(Living Lab)을 적용하고 둘째, 누구나, 어디서나 차별받지 않고 보편적인 서비스를 제공받을 수 있어야 한다. 또한 지역사회와 노인, 그리고 스마트 기술이 함께 스마트 생태 환경을 구축해야 한다. 셋째, 거버넌스는 민과 관이 스마트노인복지관을 구축하기 위해 정책 지원과 예산확보에 협력하며, 스마트노인복지관을 통해 노후 생활의 지역 거점으로서 역할을 지자체와 정부가 함께 강화해 나가는 방향이 필요하다.

향후 스마트노인복지관 구축을 위해 필요한 정부와 지자체의 지원은 첫째, 정부와 지자체의 정책 수립과 예산 지원이 절실하다. 둘째, 디지털 및 스마트 기기 개발 보급과 설치·운영 공간 확보가 필요하다. 정부와 지자체는 노인을 위한 디지털 및 스마트 서비스 제공을 위해 다양한 기기 개발과 콘텐츠 개발 및 보급될 수 있도록 도와야 하며, 디지털 및 스마트 기기를 노인복지관에 설치·운영

할 수 있는 시설 및 공간 확보할 수 있도록 지원해야 한다. 또한 디지털 및 스마트 기기 보급뿐만 아니라 더 중요한 점은 디지털 및 스마트 기기를 유지하고 고도화할 수 있도록 계속 예산이 지원되어야 스마트노인복지관이 기대하는 효과성을 높일 수 있다. 이를 위해서 노인복지관은 발전하는 다양한 디지털 및 스마트 기기의 보급과 활성화를 하고 노인에게 더 나은 서비스를 제공하기 위해 주도적으로 실증 기관의 역할을 할 수 있어야 한다. 셋째, 스마트노인복지관을 운영하기 위해 정부와 지자체에서는 현장 전담 수행인력을 추가 배치하고 전문인력을 양성할 수 있도록 지원해야 한다. 또한 노인의 회원 정보와 서비스 제공 정보를 기반으로 하는 스마트한 맞춤형 서비스를 이용자에게 제공하기 위해 수행인력의 스마트 워크가 필요하고 이를 구축할 수 있는 정부와 지자체의 적극적인 지원이 필요하다.

스마트노인복지관의 필요성이 시대적으로 높아지면서 노인복지 현장에서 이에 대한 기대와 우려가 공존한다. 전통적으로 사람 중심으로 서비스 제공하는 노인복지관을 지향해야 하는지, 아니면 디지털 기술 발전을 기반으로 서비스가 주도하는 노인복지관을 지향해야 하는지 고민이 많을 수 있다. 스마트노인복지관은 노인복지관을 통해 이용자인 노인에게 더욱더 효율적이고 효과적인 노인복지 서비스를 제공하기 위한 도구 또는 통로일 뿐이고 노인복지관의 기능과 역할을 대변하거나 정체성(Identity)으로 볼 수 없다. 다만, 중요한 점은 발전하는 다양한 디지털 및 스마트 기술을 통해 노인의 삶과 사람과의 관계가 더욱 풍요로워지고 행복해지는 방향으로 스마트노인복지관이 활성화되어야 하며 이를 기대한다.

Notes

- 1) 한국지능정보사회진흥원, 2022, 2022 디지털정보격차 실태조사.
- 2) 한국노인종합복지관은 1998년 12월 창립한 단체로 전국 341개 노인복지관이 회원(2024.2.2. 기준)으로 노인복지 증진을 위해 노인복지법에 의거하여 설치된 전국노인복지관의 육성과 균형발전을 위한 제반 사업을 수행하고 노인복지관 운영의 내실을 기여함을 목적으로 설치된 비영리 단체임(한국노인종합복지관협회 홈페이지 참조)
- 3) 2023년 한국노인종합복지관협회에서 진행한 스마트(노인)복지관에 관한 인식 조사 중 결과 요약을 참고함.

텍스트 기반 모델링의 경험

조남경¹

1. Nam Kyoung Jo

한국디지털사회복지학회 편집
 분과위원장, 성공회대학교 시
 민사회복지대학원장
 namk.jo@skhu.ac.kr

국문 초록과

영문 제목 및 영문 초록은 생략합니다.

I. 들어가며

근거와 논리로 주장하고 설득하는 논문에 당연히 분석자의 생각과 ‘마음’이 다 담길 수 없다. 본격 학술지의 모습은 아직 아닌 ‘디지털과 사회복지’는—물론 나중에 ‘한국학술지인용색인(KCI)’에 등록하더라도, 복지와 기술의 만남에 대한 현장과 학계의 경험과 고민을 나누는 것을 목표로 하기에 보통의 학술지와는 다른 모습이 기대되지만—솔직하게 경험을 털어 놓고 나눌 수 있는 기회를 준다고, 내 마음대로 생각하기로 했다.

2022년부터 2023년까지 2년 동안 사회복지와 연관성이 있는 세 가지 서로 다른 내용의 비정형 텍스트 자료를 분석하는 기회가 있었다. 사회복지 연구에서 아직도 현장의 실제 자료를 빅데이터 분석해 볼 기회는 많지 않다. 텍스트 자료라면 더욱 그렇다. 그만큼 운이 좋았다는 뜻이다. 분석자로서 나는 무엇을 하였고 어떤 생각들을 했는가.

II. 무엇을 했나

첫 번째 분석자료는 통합돌봄 선도사업을 해 온 광주 서구가 보유하고 있는, 집에 거주하고 계시는 75세 이상 어르신을 방문하고 나서 방문자가 메모한 기록으로, 2년 반이라는 기간에 걸친 익명 처리된 20만여 건의 규모있는 자료였다. 여기에 방문기록이 있는 어르신들 중 일부는 통합돌봄의 대상자로 선정되어 서비스를 제공받았고, 이 또한 결합시킬 수 있는 자료로 존재하고 있었다. 그렇기 때문에 인공지능의 지도학습 방법—결과값에 해당하는 정보가 있어서 어떤 특성들(을 가진 사례들)이 어떤 결과값과 상관성이 높은지를 학습하게 하는 방법—을 활용하여, 방문 기록이라는 텍스트 자료(가 가진 특성)만을 가

지고 어떤 어르신이 통합돌봄을 제공받은 분이고 어떤 어르신이 아닌지를 맞춰보는 모델을 만들어 볼 수 있겠다 생각했다. 상당한 정도의 확률로 맞힐 수 있다면, 앞으로는 방문기록만으로도 대상자 분류에 대한 예측이 가능하다는 것 아닌가. 물론 그 ‘상당한 정도의 확률’, 즉 판별/예측의 정확도가 문제다. 통합돌봄 대상자 선정과 관련하여 ‘선별도구’라 불리는 ‘필요도 조사’가 개발되어 있는데, 이 전통적인 설문 방식의 조사에 의한 선별보다 정확하지 않다면 큰 의미를 갖기는 어렵다. 결과는 나쁘지 않았다. 80%가 넘는 예측 정확도를 보였고, 이는 ‘필요도 조사’에 의한 모델의 예측 정확도보다 10% 포인트 이상 높은 것이었다.¹⁾

두 번째 분석자료는 2년 동안 서울시 50플러스재단의 4개 캠퍼스를 찾아 대면, 전화, 온라인의 방법으로 상담한, 익명 처리된 약 2만여 건의 상담 기록이다. 규모가 상대적으로 작아 머신러닝 방법으로 빅데이터를 분석하는 장점이 드러나기 쉽지 않겠다고 생각되었지만, 어떤 결과값 정보를 가지고 지도학습을 시켜서 예측 모델을 만드는 것이 아니라, 비지도 학습의 토픽(topic) 모델링 방법을 활용하여 상담 기록으로부터 참여자들의 일자리와 관련된 관심과 욕구를 추출해보는 분석의 기회를 놓칠 수는 없었다.²⁾ 데이터 규모가 충분히 크지 않아 토픽들 간 차이점이 아주 선명하지는 않은 결과에 만족해야 했지만, 자격증 취득을 통한 취업의 욕구, 요양보호사나 사회복지사로서의 취업 욕구, 디지털 기기 활용 역량 배양 욕구, 창업 관련 관심 등을 포함한 12개의 토픽을 추출할 수 있었다.³⁾

세 번째 분석자료는 익명 처리된 5년 간 약 24만 건의 경찰청 변사사건 현장감식 자료였다. 같은 자료를 가지고 전국 고독사 통계를 처음 생산해 본 선행연구가⁴⁾ 고독사

여부를 판별한 결과값 정보를 결합시킬 수 있었기 때문에, 앞서 통합돌봄 관련 분석 사례에서와 마찬가지로, 지도학습에 의해 고독사 여부를 판별하는 모델을 만들어 보는 것을 계획했다. 역시나 나쁘지 않은 예측 정확도의 모델을 도출할 수 있었는데, 문제는 이 분석의 목표는 고독사 통계 작성을 위해 고독사 여부 판정을 빠르게 할 수 있는 과정을 만드는데 기여하는 것이기 때문에 ‘상당히 좋은 예측력’은 큰 의미가 없다는 점이었다. 덕분에 규모 있는 비정형 텍스트 자료를 대상으로 열쇳말(keywords) 분석을 하는 다양한 아이디어를 개발하고 이를 자료의 문맥 속에서 확인하고 해석하는 좋은 훈련이 되었다. 결과적으로는 극히 일부인 고독사 사례를 헤아리기 위해 하나하나 검토해야 하는 전체 변사 자료의 15~20% 정도를 줄여줄 수 있는, ‘고독사가 아닌 변사’와 연관된 열쇳말들을 제시할 수 있었다.⁵⁾

III. 무엇을 느꼈나

‘잘 정제된 질 좋은 소규모 데이터보다 들쭉날쭉 엉망인 대규모 데이터가 훨씬 좋은 결과를 낸다’는, 빅데이터 전환을 가져오게 한 금언은 사실이었다.⁶⁾ 전통적인 (추론)통계방법에 익숙한 관점에서는 머리로 이해되지만 믿기는 어려운 일이다. 방문기록 자료를 처음 받아보고는 적지않게 실망했었다. 있는 그대로의 어르신 상태나 느낌, 생각 등이 담기기보다 방문의 증거를 남겼다는 성격이 강한 기록—예를 들면 무엇을 가져다 드렸고 어떤 당부를 드렸다는—이 대부분인 것처럼 보였다.⁷⁾ 따라서 분석결과를 보고는 ‘이런 결과가 어떻게 가능하지?’ 싶었다. 내 스스로 과정 하나하나를 이해해보는 논문을 썼던 이유다.⁸⁾ 글에 등장하는 모든 낱말과 낱말들의 조합을 변수로 삼아 상관성을 분석하다니, 참 ‘징그럽게 무식한’ 방법인데, 그만큼 높은 예측력도 수궁이 간다. (그리고, 컴퓨터에서 최신의 게임을 하지 않는 사람이라면 소위 ‘286 컴퓨터’ 시절 이래로 컴퓨터 성능의 발전과 변화를 그리 실감한 적은 없을 것이다. 나도 그랬다. 그런데 이 ‘무식한 인공지능 방법의 분석’을 빨리도 해 내는 것을 보면 실감하게 된다.) 이후의 분석 사례들도 한 목소리로 텍스트 빅데이터 분석의 가능성을 이야기해 주었다. 뚜렷한 목적을 가지고 개발된 설문 조사보다 텍스트에 의한 머신러닝 모델이 돌봄 필요도를 더 정확히 예측할 수 있다. 특별히 계획된(구조화된) 질문에 의한 것이 아닌 상담의 기록들로부터 대상자들이 어떤 생각들을 갖고 있는지 주요 토픽⁹⁾을 추출할 수 있다. 어느 정도 규모의 텍스트 자료만 있다면 대부분의 경우, 대상자를 분류하거나 대상자들이 갖고 있는 주요 욕구나 생각을 분석해 낼 수 있다는 이야기다. 심지어 녹음된 내용을 자동으로 텍스트

로 바꿔주는 기술이 상용화되어 있으니, 텍스트 자료의 질은 더 좋아질 일만 남았고, 분석 결과의 질도 더 정교해질 일만 남았다.

사회복지 현장에서의 활용 가능성도 확실히 체감되었다. ‘어떻게 할 수 있는가’는 더 이상 문제가 아니다. ‘무엇에 활용할까’가 문제이다. 이용내역 빅데이터 분석으로 각종 추천 서비스를 원하던 원치 않든 경험하고 있고, ‘피 검사’ 없이 하루에 텔레비전은 몇 분 보는지, 출퇴근은 무엇으로 몇 분 걸려 하는지, 세 끼는 주로 무엇을 먹는지 등을 묻는 것만으로 보험료를 산정하고, 별도의 신용정보 조회 없이 SNS 활동 내용 등을 가지고 신용 등급을 매기고 대출을 해 준다는 이야기도 들지만, 사회복지와는 시간과 거리가 (아직은) 있는 일이라 여겼다. 그런데 나 같은 일개 연구자, 그것도 공학자도 개발자도 아닌 ‘문과’ 연구자도 할 수 있다니. 그렇다면 정말 누구나 할 수 있다. 명색이 연구자인 나는 분석 방법의 원리와 과정을 설명할 수 있어야 하지만, 소위 ‘논문쓰고 가르치는 일’이 없다면 생성형 AI에게 필요한 코드를 짜달라고 하면 된다.¹⁰⁾ 내 기관/조직에 있는 어떤 텍스트 자료를 가지고 이용자 분류 예측 모델을 만들어 볼지 혹은 이용자들의 주요 생각/욕구들을 추출해 볼지 마음대로 상상해보면 된다. 상상했다면 내 기관에 있는 그다지 특별한 것도 없는 컴퓨터에서 분석해 볼 수 있다. 한 번 해 보면 그 다음은 자료만 다를 뿐 같은 분석이니 더 쉽다. 그러니 우리가 던질 질문은 ‘무엇에 활용할까’이다. 이 질문에 대한 답은 당연히 현장(의 경험과 고민)에서 나온다. 우리 기관/조직에서는 어떤 텍스트 자료를 계속 축적하고, 그에 기반한 어떤 모델을 만들어서 정기적으로 기관/조직의 활동에 의미있는 참고 자료를 생성하도록 할 것인가.

혹시 데이터 손질에만 몇 주 이상 걸릴 것 같다는 생각이 스멀스멀 올라오고 있다면 앞서 보았던 이야기를 반복해 읽자: ‘잘 정제된 질 좋은 소규모 데이터보다 들쭉날쭉 엉망인 대규모 데이터가 훨씬 좋은 결과를 낸다.’ 이 말은 텍스트 자료의 규모가 된다면 데이터 손질 걱정은 할 필요가 없다는 의미도 된다. 솔직히 나 스스로가 예전 방식의 통계 분석에 익숙한 연구자로서 데이터 정제를 매우 중요시하기에 맞춤법이 틀렸거나 띄어쓰기가 잘못된 경우를 그냥 보고 넘기기가 어려웠다. 이 글에서 언급한 세 가지 분석 사례 모두에서 그런 정제 작업을 시도하지 않은 적이 없었다. 그저 시간 낭비였다. (앞으로는 그러지 않을 것이다.) 예를 들어 면담기록을 하나하나 보면서 데이터 정제 작업을 한다면, 하루에 몇 백 건 하기도 어렵다. 데이터가 숫자가 아닌 비정형의 텍스트, 그냥 자연어로 된 문장들이기 때문에, 규칙을 만들어 수정하고 싶어도 명백한 한계가 있다. (그리고 그런 ‘수작업’ 방식

으로 데이터 정제를 할 수 있는 규모라면 아마도 빅데이터가 아닐 것이다!) 더구나 빅데이터 분석을 위한 자연어 처리 도구들은 이런 문제들의 상당히 많은 부분을 자동으로 해결해 준다. 더 중요한 것은, 빅데이터 분석에서는 내 눈에 보이는 자료의 불완전함은 극히 일부일 뿐이며 전체 분석 결과에 아주 미미한 영향만을 미칠 뿐이라는 것을 이해만 하는 것이 아니라 믿는 것이다.

IV. 나오며

결론을 써야 하는 글이 못되니 그야말로 ‘글을 나오며’ 사족을 보탠다. 이해는 하지만 믿지는 못하고 있는 문제를 두 번이나 언급했는데, 인공지능의 방법을 활용하여 빅데이터 분석을 수행하는 사람으로서의 솔직한 어려움이 다. 빅데이터 ‘시대’라 불리는 이유는 그 전 시대와 질적으로 다른 점들이 있기 때문이며, 따라서 그 시대에 적합한 관점 혹은 사고 방식으로서의 전환이 필요하다.¹¹⁾ 그래야 ‘빅데이터적인’ 질문, ‘인공지능의 방법 활용에 적합한’ 질문을 더 많이 던지고 그 답을 찾는 새로운 분석들을 해 볼 수 있을 텐데, 그게 참 어렵다. 그런데, 직접 해 보는 경험은 크게 도움이 되었다.

(신념의 의미가 아니라 보다 완전한 이해의 의미로 사용한 것이지만) ‘믿음’을 언급하는 바람에 혹시나 ‘기술 신봉자’로 오해받을까—물론 그 반대로 오해받는 것도—두렵다. 우리가 다소 부정적인 의미로 ‘기술 신봉자’와 같은 말을 만들어 사용하는 이유는 대개 ‘기술은 사람 같지(인간적이지) 않다’는 생각 때문이다. 이런 생각이 기술(기계, 인공지능, 로봇)이 인간을 지배하거나 인간과 대립하는 디스토피아를 상상하는 바탕인데, 철학자 김진석은¹²⁾ 그것이 얼마나 논리적으로 취약한 ‘인간중심주의’적인 생각인지 파헤쳐 보여준다. (그의 책은 철학적 깊이가 있는 것이지만 딱 내 수준으로 이야기하면, 가장 비인간적인 혹은 ‘짐승 같은’ 짓을 저지르는 것도 인간인데 ‘인간적’이라는 기준이 무엇인가.) 하지만 그가 일깨워 주는 더 중요한 점은 다른 곳에 있다. 미래의 대립은 인간의 일자리를 뺏는 기술과 인간 사이가 아니라 인간 대신에 기술을 투입하는 인간과 인간 사이에서 일어난다는 점이다. 인간과 기술의 대립을 부각시키는 것은 기술을 소유하고 활용하여 이익과 권력을 축적할 수 있는 사람들과 그렇지 못한 사람들 사이의 권력관계나 지배관계가 여전히 핵심일 수밖에 없음을 잊게 만든다. 단지 일자리의 문제만이 아니다. 우리가 ‘사람처럼 자율적으로 판단하고 행하는’ 기술을 추구할수록—이것도 사람처럼 하는 것이 최고라는, 우리의 인간중심주의 때문이 아닐까—네트워크화된 체계가 필요하고 인간이 자율성을 행사할 여지는 삭제될 수 있다. ‘자율’주행차는 도로, 목적지, 가능한 경로들,

보행자, 다른 차량 등 주행과 관련한 모든 조건과 상황 등이 실시간으로 자율주행차와 정보를 주고받을 수 있는, 자율주행을 위한 만물인터넷(IoE, Internet of Everything) 체계 같은 것이 갖춰질 때 가능하며, 그 때 인간은 기계-알고리즘-체계로 연결된 ‘고리의 바깥’에 놓이게 된다. 자율성은 시스템을 관리하고 통제하는 권력에만 허락된다. (이 때 개인이 차를 소유하고 관리하는 일은 시스템에 의한 관리와 통제를 벗어나는 ‘위험한’ 일이 될 것이라는 지적은 소름 끼친다.) 알고 있다고 생각하던 지적이 새삼 크게 다가오는 이유다: “인공지능과 관련된 모든 정책과 개발에 시민이 발언권을 가져야 한다. (중략) 새로운 기술은 사회를 좀 더 민주적이고 평등하게 할 수도 있고, 반대로 이미 많은 권력을 가진 사람들에게 더 많은 권력을 가져다줄 수도 있다.”¹³⁾

너무 거창하게 되어 버렸지만 하려던 이야기는 사실 (한국디지털사회복지 학회의 회원들에게는) 뻔한 것이다. 기술이 사회복지와 대립적인 것이 아니라, 기술을 적용하는 방식과 목적이 사회복지와 대립적일 수 있다. 우리는 더 나은 사회복지를 위해 기술과의 접목을 고민하지만, 기술이 인간과 인간 사이의 불평등을 강화하고 약자와 소수자의 소외를 심화시키지 않도록 ‘깨어 있기’ 위해서도, 사회복지의 영역에서 기술 도입과 관련하여 올바른 방향으로 시민의 발언권을 지키고 행사하기 위해서도 기술을 이해하고 실제적 적용 경험을 쌓을 필요가 있다. 물론 기술 자체는 가치중립적이지 않아서 근대 이후의 기술은 근대 합리주의 및 원자론적 개인주의와 닮아 있고, 스스로의 독립적 자율성을 향해 중단없이 나아간다. 아무런 통제와 제약이 없다면 중국에는 인간의 자율성이 배제될 수 있는 이유다. 하지만, 적절히 통제되며 활용된다면 인간 다수의 자율성을 증진하고 강화하는 수단이 될 수 있다. 언제 어떻게 어떤 방식과 방향으로 통제되고 활용되어야 하는가? 해 본 사람이 알 수 있다. 막상 해 보니 별것도 아닌 텍스트 빅데이터 인공지능 모델링, 당장 해 봐야 하는 이유다.

Notes

- 1) 조남경•조재성•남일성•송기호•손다진, 2022, 광주 서구 통합돌봄 모니터링 및 성과분석 연구: 대상자 빅데이터 분석을 중심으로, 광주광역시 서구•성공회대학교 산학협력단.
- 2) 이 분석에서는 대표적이고 가장 많이 쓰이고 있는 토픽모델링 방법인 잠재 디리클레 할당(LDA, Latent Dirichlet Allocation) 방법을 사용하였다.
- 3) 이석환•조남경•장익현, 2023, 서울시 보람일자리 사업 모델 개발 연구, 서울시50플러스재단 연구보고서 2023-006.

- 4) 고숙자•안영•황남희•이아영•최현수, 2023, 2022년 고독사 예방 실태조사 연구, 보건복지부•한국보건사회연구원 정책 보고서 2023-32.
- 5) 가칭 ‘고독사 판단기준 개선방안 연구’로, 언급하고 있는 분석은 전체 연구의 한 부분이며 조남경과 조재성이 함께 작업하였다. 연구보고서는 아직 나오지 않았다.
- 6) 마이어쉴버거•쿠키어 저, 이지연 역, 2013, 빅데이터가 만드는 세상: 데이터는 알고 있다, [Mayer-Schönberger, V. and Cukier, K., 2013, Big Data: a revolution that will transform how we live, work, and think], 경기 과학: 21세기북스. / 물론 이러한 전환은 대규모 데이터의 분석을 가능하게 해 준 컴퓨팅 기술의 발전이 전제되었기에 가능한 것이었다.
- 7) 이것은 선입견이었다고 부분적으로 인정해야 할 것 같다. 빅데이터 시대에 텍스트 자료를 분석하면서 일반적인 통계 분석에서 몸에 익은 습관인 ‘데이터 전체에 대한 감을 잡고 시작’하는 것은 선부른 일이기 쉬웠다. 화면에서 글자 크기를 내 눈이 허락하는 가장 작은 수준으로 줄여 놓고 방문기록을 보면 한 번에 한 30개 정도 된다. 인쇄심을 가지고 읽어 나가도, 내 경우에는 1,000개 정도 읽는 것이 최대치였다. 그 다음에는 마우스를 붙잡고 잡아 내리거나 올리면서 눈을 사로잡는 특정한 패턴이 보이면 살펴보게 되는데, 대부분은 짧고 건조한 한 문장이 기록된 사례들이 모여 있어서 갑자기 화면에 여백이 많이 등장하거나 그림같은 패턴을 만드는 경우였다. 그러니 처음 수백 개의 자료에서 받은 부정적 느낌은 ‘스캐닝’하듯 훑어보는 과정에서 계속 강화되었다. 몇 번인가 비슷한 과정을 되풀이했지만, 전체 20여 만개에서 1만개도 못 보는 이 과정은 선입견을 갖게 하는 것 외에 별로 좋은 점이 없었던 듯하다. 내용을 구체적으로 살펴보는 일 없이 분석해야 한다는 주장이 아니다. 어차피 분석 과정에서 열쇳말들의 문맥적 의미를 알기 위해 그 낱말이 포함된 사례들을 추출해서 살펴보는 일을 반복한다. 기존의 통계 분석 때처럼 데이터 전체에 대한 어떤 느낌과 이해를 갖고 시작하려 하는 것이 규모있는 텍스트 자료를 다루는 과정에는 잘 안 맞는 것 같다는 이야기를 하는 것이다.
- 8) 조남경•송기호, 2023, 사회복지의 상담기록, 좀 더 활용할 수 있을까? ‘머신러닝’을 통한 사회복지 상담 텍스트 활용 가능성의 점검, 한국사회복지조사연구 79: 5-26.
- 9) 굳이 ‘토픽’이라고 말하는 이유는, 토픽 모델링이라고 하는 방법을 통해 추출되는 토픽들을 바로 ‘주제(theme)’라고 이해하기는 어려운 측면도 있기 때문이다.
- 10) 지금 이 순간에 네이버 클로버X에게 “상담기록에서 명사만 추출해서 잠재 디리클레 할당 방법으로 토픽모델링을 하는 파이썬 코드를 짜줘”라고 요청해서 순식간에 답을 받았다. 코드가 영어 자연어 처리 기준으로 작성되었다는 점이나 추출할 토픽을 5개로 정해놓았다는 점 정도 말고는 크게 아쉬울 것 없는 명료한 코드였다. 몇몇 대중적인 파이썬 코드 작성기 프로그램들은 이미 생성형 AI를 옵션으로 붙여 사용할 수 있게 하고 있다.
- 11) 조남경, 2019, 질적, 양적 연구를 넘어? 사회복지 빅데이터 연구방법의 모색, 한국사회복지학 71(1): 7-25.
- 12) 김진석, 2019, 강한 인공지능과 인간, 경기 과학: 글항

아리.

- 13) 장정일, 2024, 인공지능과 민주주의, 녹색평론 185(2024년 봄호): 32-41 중 40-41쪽.