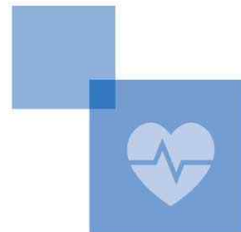


발간번호

2024-R09

ICT 기반 건강증진사업 추진 현황 및 보건소 종사자에게 요구되는 역량 파악을 위한 연구

2024



분당서울대학교병원

경기도공공보건의료지원단

GYEONGGI PUBLIC HEALTH POLICY INSTITUTE



본 책자는 경기도공공보건의료지원단 연구사업의 결과이며,
본 책자의 소유권은 경기도공공보건의료지원단에 있습니다.
경기도공공보건의료지원단의 승인 없이 상업적인 목적으로 사용하거나
판매할 수 없습니다.
본 책자의 내용을 인용할 때에는 반드시 경기도공공보건의료지원단에서
시행한 연구사업의 결과임을 밝혀야 합니다.



참여연구진

경기도공공보건의료지원단

- 이희영** 경기도공공보건의료지원단 단장
- 한진옥** 경기도공공보건의료지원단 책임연구원
- 정수경** 경기도공공보건의료지원단 주임연구원
- 서예은** 경기도공공보건의료지원단 주임연구원
- 추현경** 경기도공공보건의료지원단 주임연구원
- 김성주** 경기도공공보건의료지원단 주임연구원
- 김양욱** 경기도공공보건의료지원단 주임연구원
- 주민재** 경기도공공보건의료지원단 주임연구원



경기도통합건강증진사업지원단

- 정혜선** 경기도통합건강증진사업지원단 단장
- 백은미** 경기도통합건강증진사업지원단 부단장
- 최은희** 경기도통합건강증진사업지원단 부단장



ICT 기반 건강증진사업 추진 현황 및 보건소 종사자에게 요구되는 역량 파악을 위한 연구

Contents

제1장 서론	3
1. 연구 배경 및 필요성	3
2. 연구 목적	17
3. 연구 내용 및 방법	18
제2장 문헌 및 사례 검토	23
1. ICT 기반 건강증진사업 개념	23
2. 국내 ICT 기반 건강증진사업 현황	26
3. ICT 건강증진사업 디지털 역량	46
4. 요약 및 시사점	54
제3장 ICT 기반 건강증진사업에 관한 보건소 종사자 인식 및 행태 조사 : 포커스그룹인터뷰(FGI)	61
1. 조사 개요	61
2. 조사 내용	64
3. 조사 결과	69
4. 요약 및 시사점	103



ICT 기반 건강증진사업 추진 현황 및 보건소 종사자에게 요구되는 역량 파악을 위한 연구

Contents

제4장 ICT 기반 건강증진사업에 관한 보건소 종사자 인식 및 행태 조사 : 양적 설문조사	119
1. 조사 개요	119
2. 조사 내용	121
3. 조사 결과	123
4. 요약 및 시사점	140
제5장 결론	147
1. 요약	147
2. 지속가능한 ICT 기반 건강증진사업 운영을 위한 정책제언 ...	150
부록	161
1. 심층인터뷰 질문지	161
2. 양적설문 조사지 질문지	166



ICT 기반 건강증진사업 추진 현황 및 보건소 종사자에게 요구되는 역량 파악을 위한 연구

Tables

표 1. ICT 기반 건강증진사업 관련 주요 정책 동향	8
표 2. ICT 기반 건강증진사업 주요 기대효과	13
표 3. ICT 기반 건강증진사업의 범주	25
표 4. 주요 공공보건의료기관 ICT 기반 건강증진사업 현황	26
표 5. 주요 민간기관 ICT 기반 건강증진사업 현황	39
표 6. 보건의료 전문가(공급자)의 디지털 역량	52
표 7. 일반 시민(수요자)의 디지털 역량	53
표 8. 공공보건의료기관과 민간기관의 ICT 기반 건강증진사업 비교	56
표 9. 심층인터뷰(FGI) 일정	63
표 10. ICT 기반 건강증진사업 참여자 기본 정보 조사 내용	64
표 11. ICT 기반 건강증진사업 인식 및 행태조사: 포커스그룹인터뷰(FGI) 조사내용	65
표 12. 도입질문에 대한 인터뷰 질문안	66
표 13. 전환질문에 대한 인터뷰 질문안	67
표 14. 주요질문에 대한 인터뷰 질문안	68
표 15. 인터뷰 참여자 특성 분포	70
표 16. 대표적인 보건소의 ICT 기반 건강증진사업 사례	71
표 17. ICT 기반 건강증진사업 운영에 있어 제한점 요약	74
표 18. ICT 기반 건강증진사업의 발전방향 요약	80
표 19. 보건소 공급자에게 필요한 역량 요약	84
표 20. ICT 기반 건강증진사업의 의의 요약	89

ICT 기반 건강증진사업 추진 현황 및 보건소 종사자에게 요구되는 역량 파악을 위한 연구

Tables

표 21. ICT 기반 건강증진사업의 한계점 요약	92
표 22. 기타 분석 결과 요약	95
표 23. ICT 기반 건강증진사업 운영에 있어 제한점	104
표 24. ICT 기반 건강증진사업의 발전방향	106
표 25. 보건소 공급자에게 필요한 역량	108
표 26. ICT 기반 건강증진사업의 의의	109
표 27. ICT 기반 건강증진사업의 한계점	111
표 28. 보건소 종사자 대상 ICT 건강증진사업 경험에 대한 설문조사 내용 ..	122
표 29. ICT 관련 직무교육에 관한 이수 경험(단위: %)	128
표 30. ICT 기술 도입의 기대효과(전체 문항)(단위: 점)	131
표 31. 포커스그룹인터뷰(FGI) 주요 결과	148
표 32. 양적설문조사 주요 결과	149
표 33. ICT 기반 건강증진사업 운영을 위한 정책제언 요약	151



ICT 기반 건강증진사업 추진 현황 및 보건소 종사자에게 요구되는 역량 파악을 위한 연구

Figures

그림 1. 고령인구(65세 이상) 비중	5
그림 2. 고령인구(65세 이상) 비중	5
그림 3. 제3차 보건의료기술육성기본계획(2023~2027) 비전 및 목표 ..	7
그림 4. 실행을 위한 액션 플랜	11
그림 5. 제5차 국민건강증진종합계획(HP 2030) ICT 기반 사업 확대 ..	15
그림 6. 연구수행체계	20
그림 7. 보건소 모바일 헬스케어 기본서비스(24주) 체계도	30
그림 8. AI·IoT기반 어르신 건강관리사업 참여 흐름	31
그림 9. 손목닥터9988 기능 및 제공 콘텐츠	33
그림 10. 세종똑똑건강앱 소개	35
그림 11. 워크온(모바일 걷기 앱)을 이용한 걷기 챌린지 홍보	37
그림 12. AI 로봇 활용 어르신 건강관리 사업 참여 흐름도	38
그림 13. Pasta앱의 다양한 기능	41
그림 14. 풀무원 디자인밀 AI 영양진단 서비스	43
그림 15. 닥터다이러리 스마트 건강통계	45
그림 16. 코로나19와 디지털 헬스 리터러시	47
그림 17. 개인역량강화를 위한 디지털헬스리터러시 모델	49
그림 18. e-헬스리터러시에 대한 모델	50
그림 19. 포커스그룹인터뷰(FGI) 수행 절차	63
그림 20. 인터뷰 구성 및 주요 질문	64

ICT 기반 건강증진사업 추진 현황 및 보건소 종사자에게 요구되는 역량 파악을 위한 연구

Figures

그림 21. ICT 기반 건강증진사업 인식 및 행태 조사: 포커스그룹인터뷰(FGI) 조사결과	101
그림 22. 양적 설문조사 수행 체계	120
그림 23. 보건소 유형별 응답 비율	124
그림 24. 근무 중인 보건소 지역 응답 비율	124
그림 25. 고용 형태 응답 비율	124
그림 26. 현재 직급 응답 비율	124
그림 27. 직렬 응답 비율	124
그림 28. ICT 사업 인지 수준 (단위: %)	125
그림 29. ICT 기반 건강증진사업별 업무 투입 시, 적용 가능 수준 (단위:%)	126
그림 30. ICT 사업 업무 경험 유무	127
그림 31. ICT 사업 업무 경험 (단위: %)	127
그림 32. ICT 사업 운영 경험 평가 (단위: 점)	129
그림 33. 향후 ICT 사업을 다시 담당하고자 하는 경향 (단위: %)	129
그림 34. ICT 도입 필요성 인식 - 주민의 건강수준 향상 (단위: %)	130
그림 35. ICT 도입 필요성 인식 - 주민의 건강관리의 효율성(단위: %)	130
그림 36. 도입의 효율성 효과 측정 - 개인과 조직 차원의 지속 (단위: 점)	132
그림 37. 조직의 ICT 도입 준비 수준 (단위: 점)	133
그림 38. 조직의 ICT 도입 준비 수준(응답보기별 분포)(단위 %)	133
그림 39. ICT 기반 건강증진사업 도입 시 예상되는 어려움과 개선이 필요한 사항	134
그림 40. ICT 기반 건강증진사업 도입 시 예상되는 어려움과 개선이 필요한 사항	135

ICT 기반 건강증진사업 추진 현황 및 보건소 종사자에게 요구되는 역량 파악을 위한 연구

Figures

그림 41. ICT 도입이 필요한 분야 (단위: %)	136
그림 42. 공급자 차원에서 요구되는 지원책(단위: 점)	137
그림 43. 역량 향상 교육을 제공해야 하는 곳(단위: %)	137
그림 44. ICT 기반 건강증진사업에 대한 이미지(현재)	138
그림 45. ICT 기반 건강증진사업에 대한 이미지(미래)	139



요약문

□ 연구 배경 및 필요성

- 4차 산업혁명의 발전과 함께 ICT 기반의 보건의료 서비스가 빠르게 확산되고 있으며, 건강증진사업에서도 ICT 기술을 활용한 다양한 시도가 이루어지고 있음. 특히 보건소를 중심으로 모바일 헬스케어, AI·IoT 기반 건강관리 서비스, 원격 건강관리 시범사업 등이 운영되고 있으며, 이러한 사업들은 맞춤형 건강관리 제공, 의료 접근성 향상, 만성질환 예방 등의 효과를 기대할 수 있음
- 그러나 ICT 기반 건강증진사업의 확산에도 불구하고, 보건소 실무자의 디지털 헬스 리더십 역량 부족, 사업 운영을 위한 체계적 지원 미비, 행정적·제도적 한계 등으로 인해 사업 운영에 어려움이 있음. 따라서 ICT 기반 건강증진사업의 지속적인 운영을 위해 보건소 종사자에게 요구되는 디지털 역량을 명확히 규명하고, 사업 운영의 장애요인을 분석하여 효과적인 지원 방안을 마련할 필요가 있음

□ 연구 목적

- 본 연구는 ICT 기반 건강증진사업의 운영 현황을 분석하고, 보건소 종사자의 ICT 기술 활용 실태 및 디지털 역량을 평가하여 지속적인 사업 운영을 위한 정책적·실무적 지원 방안을 도출하는 것을 목적으로 함. 이를 위해 ICT 기반 건강증진사업 운영 과정에서의 장애 요인을 분석하고, 보건소 종사자에게 요구되는 역량을 규명하며, 사업의 지속 가능성을 높이기 위한 정책적 개선 방향을 제시하고자 함

□ 연구 내용 및 방법

- ICT 기반 건강증진사업의 현황 분석
 - (문헌검토) ICT 기반 건강증진사업 관련 선행 연구 및 정책 자료 검토
 - (사례 분석) 보건소에서 운영 중인 주요 ICT 기반 건강증진사업(모바일 헬스케어, AI·IoT 기반 건강관리, 원격 건강관리) 추진 현황 분석

- 보건소 종사자 인터뷰 및 설문조사
 - (포커스 그룹 인터뷰) 보건소 관리자 및 실무자를 대상으로 사업 운영 경험 및 주요 문제점 분석
 - (양적 설문조사) 보건소 종사자의 디지털 기술 활용 실태 및 역량 요구 조사
- ICT 기반 건강증진사업 운영 개선을 위한 과제 도출
 - (데이터 분석) 포커스 그룹 인터뷰 및 설문조사 결과를 종합하여 운영상의 한계 및 개선방향 도출
 - (정책 및 실무적 제언) ICT 기반 건강증진사업의 지속 가능성을 위한 정책적·실무적 개선방안 제시

□ 연구 결과

- 본 연구에서 수행한 조사와 분석 결과를 종합하여, ICT 기반 건강증진사업의 지속적인 운영과 효과성을 높이기 위한 과제를 다음과 같이 제안하고자 함
 - 첫째, 법적·제도적 기반을 정비하고, 국가 및 지방자치단체 차원의 운영 체계 및 표준 지침을 구축하여 보건소 간 운영 일관성을 확보해야 함.
 - 둘째, 보건소의 ICT 기반 건강증진사업 운영을 위한 인력, 예산, 시설 및 장비 등 디지털 헬스케어 인프라를 체계적으로 확충하고, 데이터 표준화 및 연계를 강화해야 함.
 - 셋째, 보건소 종사자의 디지털 역량 강화를 위해 전문교육을 의무화하고, ICT 기반 건강증진사업을 전담할 전문 인력을 배치하여 실효적인 운영 방안을 마련해야 함.
 - 넷째, 디지털 건강격차 해소를 위해 고령층 및 취약계층의 접근성을 강화하고, 맞춤형 건강관리 서비스를 제공하여 서비스의 형평성을 높여야 함.
 - 다섯째, 사업의 안정성을 확보하기 위해 국가 및 지방자치단체 차원의 지속적인 자원 마련 방안을 수립하고, 성과 평가 체계를 구축하여 정책의 연속성과 지속 가능성을 보장해야 함

□ 주요어

- ICT 기반 건강증진사업, 보건소 디지털 헬스케어, 보건소 종사자 역량 강화

제1장 서론



-
1. 연구 배경 및 필요성
 2. 연구 목적
 3. 연구 내용 및 방법



제1장 서론

1. 연구 배경 및 필요성

가. ICT(Information and Communications Technology, 정보통신기술, 이하 ICT) 기술의 발전과 보건의료 분야의 변화

1) 정보통신기술(ICT) 발전과 사회 변화

- 정보통신기술(ICT)의 발전은 산업과 사회 전반의 디지털 전환을 촉진하는 핵심 동력으로 자리 잡음. 4차 산업혁명의 주요 기술인 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 빅데이터, 5G 네트워크 등의 발전은 제조업, 금융, 교육, 공공서비스 등 다양한 분야에서 기존의 운영 방식을 혁신하고 새로운 서비스 모델을 창출하는 데 기여하고 있음¹⁾
- 특히 데이터 기반 의사결정이 강화됨에 따라 ICT 기술은 단순한 자동화 수준을 넘어, 각 산업 분야에서 맞춤형 서비스 제공과 실시간 운영 최적화를 가능하게 하고 있음. 금융권에서는 AI를 활용한 신용평가 모델²⁾, 유통업에서는 빅데이터 기반의 소비자 맞춤형 추천 시스템이 도입이 대표적인 예시라 할 수 있음
- 이러한 기술은 디지털 헬스케어 분야에서도 빠르게 도입되고 있으며, 특히 병원에서의 임상 결정 지원 시스템, 웨어러블 기기를 통한 데이터 수집, 환자 모니터링 등의 방식으로 의료 효율성을 크게 높이고 있으며³⁾, ICT 기술을 적용한 건강 관리 모델 역시 급격히 확산되고 있음

1) 한국지능정보사회진흥원(2023). 2023년 정보화통계집

2) 금융위원회(2023.04.17.). [보도자료] 금융분야 인공지능의 신뢰를 높인다.
<https://www.fsc.go.kr/po010101/79825>

3) 보건복지부(2016), 보건소 모바일 헬스케어 사업 보고서

2) 건강증진사업에 있어 ICT 도입

- 정보통신기술(ICT)의 발전과 사회 변화는 보건의료 전반에도 영향을 미치고 있으며, 보건의료 시스템의 혁신을 가속화하며, 기존의 대면 중심 의료 서비스에서 벗어나 비대면·데이터 기반 건강관리로의 전환을 촉진하고 있음
- 과거 보건의료 서비스는 대면 중심의 진료 및 건강관리 방식이 일반적이었으나, 최근 ICT 기술이 도입되면서 비대면 원격의료(telemedicine), 모바일 헬스케어(mHealth), AI 기반 건강관리 서비스, 웨어러블 기기를 통한 건강 모니터링 등의 서비스가 활성화되고 있음
- 특히, COVID-19 팬데믹 이후 비대면 의료 및 디지털 헬스케어 서비스에 대한 관심이 증가하면서, 정부와 민간 부문에서 ICT 기술을 활용한 건강관리 사업을 적극적으로 추진하고 있음. 이러한 변화의 주요 요인은 다음과 같음
 - 고령화 및 만성질환의 증가: 통계청 자료에 따르면, 2022년 기준 65세 이상 고령 인구 비율은 18.4%로 고령사회에 진입하였으며, 2025년에는 20.6%에 이를 것으로 예상됨⁴⁾. 질병관리청의 2022년 국민건강영양조사 결과에 따르면, 30세 이상 성인의 고혈압 유병률은 남성 26.9%, 여성 17.0%, 당뇨병 유병률은 남성 11.2%, 여성 6.9%, 고콜레스테롤혈증 유병률은 남성 20.9%, 여성 22.6%로 나타남⁵⁾, 이러한 배경에서 ICT 기반의 건강관리 모델이 요구되고 있음

4) 통계청(2023), 장래인구특별추계:2020-2070년

5) 국민건강보험공단(2023), 2022년 건강검진 통계연보



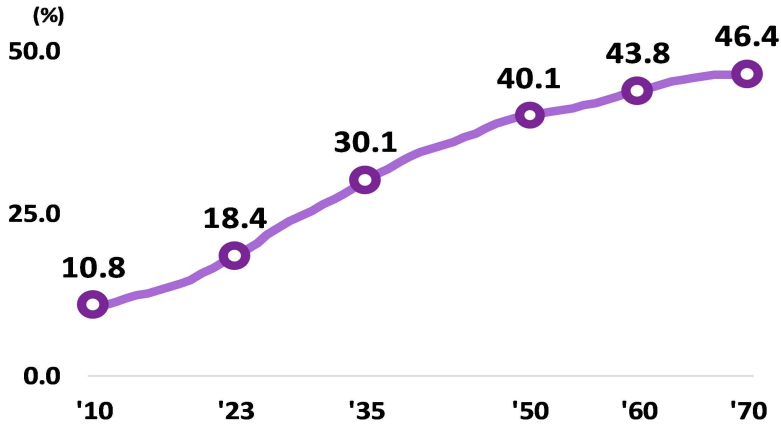


그림 1. 고령인구(65세 이상) 비중
(자료출처: 통계청(2023), 장래인구특별추계: 2020-2070년)

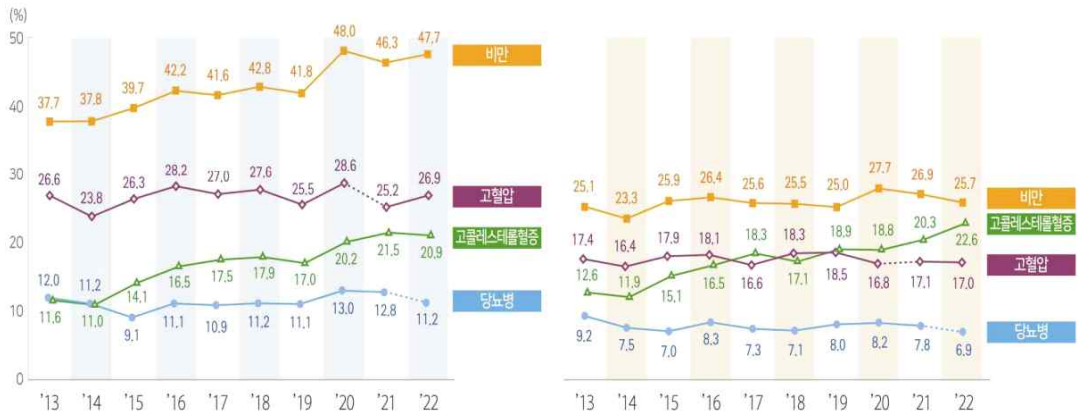


그림 2. 고령인구(65세 이상) 비중
(자료출처: 질병관리청(2023), 국민건강영양조사 2022)

- 의료 접근성 향상 요구: 농어촌 및 의료 취약 지역에서는 의료기관 방문이 어려워, 원격 건강관리 및 ICT 기반 의료 서비스의 필요성이 증가하고 있음. 예를 들어, 의료취약지 거점의료기관을 지정하여 의료취약지의 의료 접근성을 향상시키고, 미충족 필수의료서비스를 공급하기 위한 노력이 진행되고 있음
- 개인 맞춤형 건강관리 필요: 기존 건강증진사업은 대상자 중심의 집단적 접근에

머물러 있었으나, AI 및 빅데이터 기반의 맞춤형 건강관리 서비스가 가능해지고 있음. 예를 들어, AI 기반 건강관리 애플리케이션 및 IoT 웨어러블 기기를 활용한 맞춤형 건강관리 프로그램이 개발되면서, 개인의 건강 데이터 분석을 통한 맞춤형 피드백 제공이 가능해졌음

- 이러한 변화에 따라 정부는 ICT 기반 건강증진사업의 필요성을 인식하고, 체계적인 정책과 계획을 통해 이를 지원하고 있음. 대표적으로 ‘제3차 보건의료기술 육성 기본계획(2023-2027)’에서는 디지털 헬스케어에 포함한 보건의료 기술의 발전 방향을 제시하며, 국민 건강증진을 위한 핵심 전략을 다음과 같이 수립하였음
 - AI 및 빅데이터 기반 맞춤형 건강관리 기술 개발: 개인 맞춤형 헬스케어를 위한 기술 개발을 통해 건강관리의 효율성을 증대
 - 디지털 헬스케어 서비스 모델 연구 및 실증 지원: 보건소 및 1차 의료기관 중심의 ICT 기반 건강관리 서비스 확산을 목표로 함
 - 바이오헬스 산업 육성: 건강관리와 관련된 혁신 기술 개발 및 산업화 추진

- 국내 공공보건의료기관을 중심으로 ICT 기술이 접목된 건강증진사업의 구체적인 사례로는 ‘AI·IoT 기반 어르신 건강관리 서비스’가 있음. 이 사업은 웨어러블 기기를 통해 실시간 건강 데이터를 모니터링하고 맞춤형 건강관리 서비스를 제공하여 만성질환 관리를 강화하고 있음. 또한, ‘공공보건소 원격 건강관리 시범사업’에서는 보건소 방문이 어려운 노인 및 만성질환자를 대상으로 원격 건강관리 시스템을 운영하며 의료 접근성을 향상시키고 있음



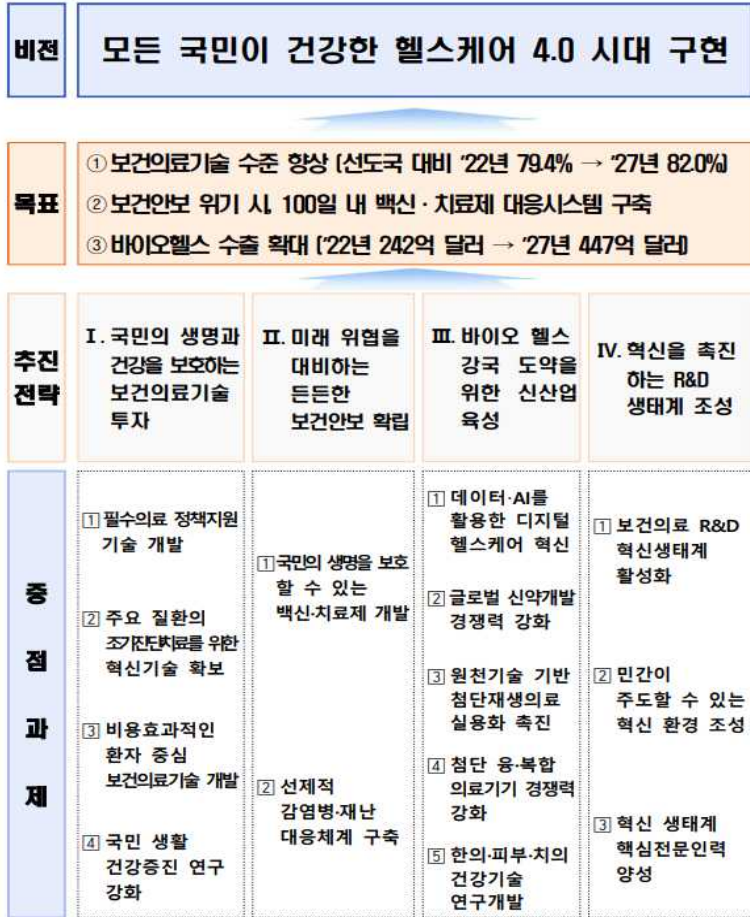


그림 3. 제3차 보건의료기술육성기본계획(2023~2027) 비전 및 목표
 (자료출처: 보건복지부(2022), 제3차 보건의료기술육성기본계획)

○ 위에 제시한 제3차 보건의료기술육성기본계획(2023-2027)을 포함한 주요 정책 동향은 다음과 같으며, 이러한 정책들은 ICT 기술을 활용하여 국민의 건강증진과 의료 서비스의 효율성을 높이기 위한 정부의 노력을 반영하고 있음



표 1. ICT 기반 건강증진사업 관련 주요 정책 동향

정책 동향	주요 내용	비고
제3차 보건의료기술 육성 기본계획 (2021-2025)	<ul style="list-style-type: none"> • AI 및 빅데이터를 활용한 맞춤형 건강관리 기술 개발 • 디지털 헬스케어 서비스 모델 연구 및 실증 지원 • 보건소 및 1차 의료기관 중심의 ICT 기반 건강관리 서비스 확산 	<ul style="list-style-type: none"> • 보건복지부, 2021
제5차 국민건강증진종합계획 (HP 2030)	<ul style="list-style-type: none"> • 보건소 모바일 헬스케어 사업 전국 확대 • ICT 기반 만성질환 관리 및 예방 서비스 강화 • 디지털 헬스케어 기반 건강관리 모델 개발 	<ul style="list-style-type: none"> • 보건복지부, 2022
2024년 지역사회 통합건강증진사업 안내서	<ul style="list-style-type: none"> • 방문건강관리사업과 함께 AI·IoT 기반 어르신 건강관리 서비스 사업 포함 	<ul style="list-style-type: none"> • 보건복지부, 2024
국민건강 스마트관리 연구개발사업	<ul style="list-style-type: none"> • ICT를 연계한 건강관리서비스 모델 개발과 실증 추진 	<ul style="list-style-type: none"> • 보건복지부, 2020



나. 건강증진사업에서 ICT 기술의 도입

1) 건강증진사업의 개념과 기존 보건소 중심 운영 방식

- 건강증진사업은 국민의 건강 수준을 유지·향상시키기 위해 질병 예방과 건강행태 개선을 목표로 하는 공공보건사업이며, 지역사회 중심의 보건소를 기반으로 운영됨⁶⁾
 - 세계보건기구(WHO)는 건강증진사업을 개인의 건강 역량 강화 및 건강한 환경 조성을 위한 다각적 접근 방식으로 정의하며, 공공보건 영역에서 필수적으로 수행해야 하는 사업으로 규정함

- 보건소는 지역사회 중심의 1차 건강관리 기관으로, 지역보건법 제10조에서 다음과 같은 주요 기능과 역할을 수행하도록 규정하고 있음. 이 중 보건사업은 보건소의 주요 기능으로, 전체 업무 중 높은 비중을 차지하고 있음. 실제로 보건사업은 보건소가 지역사회에서 직접적으로 주민들과 소통하며 건강 수준을 향상시키는 주요 수단으로 기능하고 있음
 - 지역 주민의 건강 수준 향상을 위한 보건사업의 기획 및 수행
 - 지역사회 내 감염병 예방 및 방역
 - 모자보건 및 노인보건 등 생애주기별 건강관리
 - 정신건강 증진 및 자살 예방 사업
 - 만성질환 예방 및 관리
 - 환경보건 및 지역사회 건강 문제 해결

- 기존 건강증진사업은 접근성, 지속 가능성, 개인 맞춤형 서비스 제공의 한계를 가지고 있어 ICT 도입의 필요성이 제기되고 있음
 - 공간적 한계: 보건소 중심으로 운영되어 접근성이 낮아, 원거리 거주자는 서비스 이용이 어려움⁷⁾

6) 한국건강증진개발원(2019), 2019년지역사회 통합건강증진사업 안내



- 시간적 제약: 보건소 운영시간 내에만 건강 상담 및 교육을 받을 수 있어, 직장인 및 학생 등 일정 조율이 어려운 계층의 참여율이 낮음⁸⁾
- 맞춤형 서비스 부족: 기존 건강증진사업은 일반적인 건강정보 제공에 초점을 맞추어 개인 맞춤형 건강관리 제공이 어려움⁹⁾

2) ICT 기술을 활용한 새로운 방식의 건강증진사업의 등장 기준

- 세계보건기구(WHO)는 사무총장은 보건 영역에서 디지털 기술을 활용하는 것은 국민의 건강보험을 달성하는 데에 필수적이며, 궁극적으로는 건강증진과 세계 안전 보장, 취약계층 보호를 위하여 디지털 기술들이 중요한 도구로 인식될 것이라고 발표한 바 있으며, 이에 따라 디지털 헬스의 중요성을 언급한 바 있음¹⁰⁾
- 또한 WHO에서는 “Global strategy on digital health 2020-2025”를 발표한 바 있으며, 각국은 보건분야의 우선순위에 따라 디지털 기술을 도입하고 실행할 수 있도록 지원해야하며, 이를 통하여 “보편적 의료보장”과 “지속가능한 발전 목표” 달성하는 것을 목표로 제시하고 있음¹¹⁾

7) 한국지방행정연구원(2018), 지역사회 중심의 건강증진사업 효율화를 위한 성과분석 및 개선방안

8) 한국지방행정연구원(2018), 건강증진사업 관리체계 사례 분석:6개 지역을 중심으로

9) 한국지방행정연구원(2018), 지역사회 중심의 건강증진사업 효율화를 위한 성과분석 및 개선방안

10) 의료정책연구소(2020), 디지털 헬스의 최신 글로벌 동향

11) WHO(2023), Global strategy on digital health 2020-2025



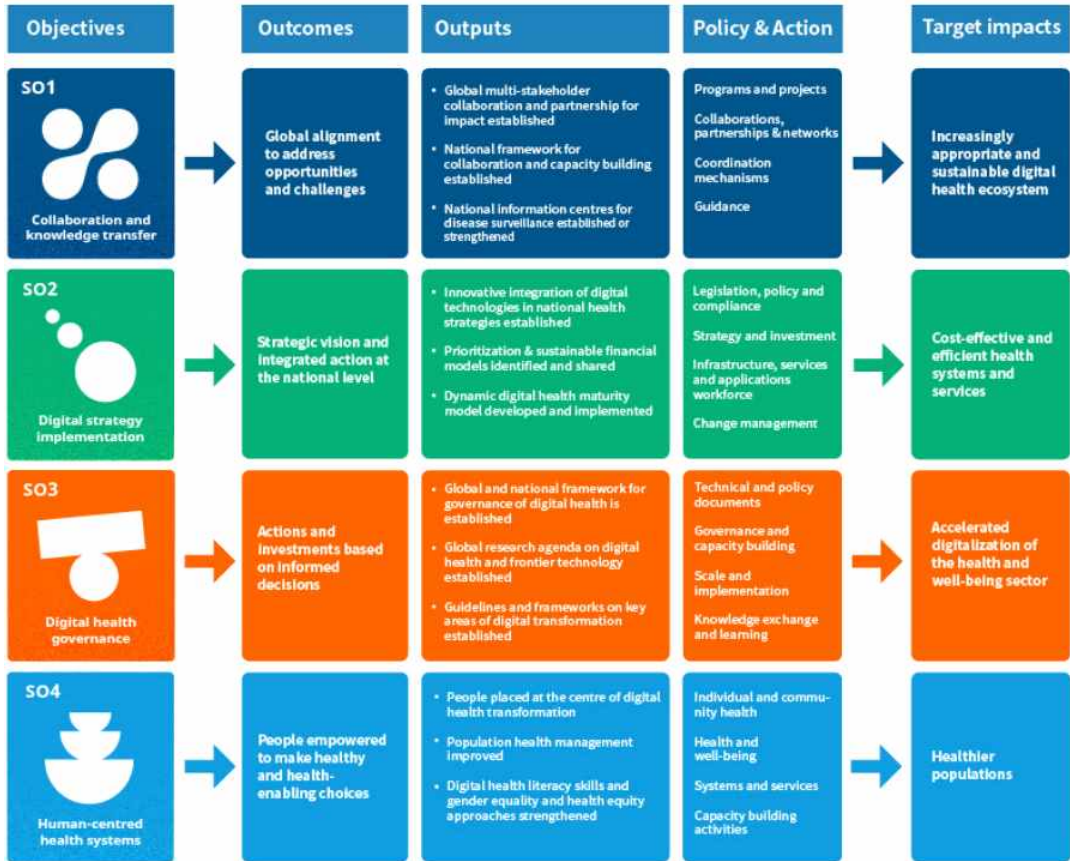


그림 4. 실행을 위한 액션 플랜

(자료출처: WHO(2023), Global strategy on digital health 2020-2025)

- 국내에서도 COVID-19 팬데믹으로 인해 비대면 의료 서비스의 필요성이 폭발적으로 증가하였으며, 이에 따라 기존 보건소 중심의 대면 건강증진사업이 한계를 드러냄¹²⁾. 감염 위험으로 인해 대면 상담 및 교육 프로그램 운영이 어려워지면 서, 원격 건강관리 및 비대면 건강증진사업 도입이 필수적인 대안으로 떠오름
- 이에 보건복지부를 중심으로 기존 건강증진사업의 한계를 극복하기 위해 ICT 기술을 활용한 건강증진사업을 적극 도입하고 있으며, 다음과 같은 사업이 추진됨
 - 모바일 헬스케어 사업: 2016년부터 보건소를 중심으로 건강 위험군을 대상으로

12) 한국보건사회연구원(2022), 선택실험을 이용한 비대면 의료 소비자 선호 연구

스마트폰 애플리케이션 및 웨어러블 기기를 활용하여 건강 모니터링 및 맞춤형 건강관리 서비스를 제공하는 사업 운영¹³⁾

- AI·IoT 기반 어르신 건강관리 서비스: 2020년부터 시범사업으로 도입되어, 2022년부터 전국 확대 운영 중. 인공지능(AI) 및 사물인터넷(IoT)을 활용하여 어르신 대상 실시간 건강 모니터링 및 맞춤형 건강관리 지원¹⁴⁾
- 공공보건소 원격 건강관리 시범사업: 보건소 방문이 어려운 노인 및 만성질환자를 대상으로 원격 건강관리 시스템 도입 및 운영¹⁵⁾

13) 보건복지부(2025.01.08.), 2025년 지역사회 통합건강증진사업 안내서(모바일 헬스케어)
https://www.mohw.go.kr/board.es?act=view&bid=0019&list_no=1484257&mid=a10411010100&tag=&utm_source=chatgpt.com

14) 보건복지부(2023.04.14.), 2023 AI IoT기반 어르신 건강관리 사업 안내

15) 한국보건사회연구원(2022), 비대면 건강관리서비스의 건강영향평가 및 효과적 운영방안



다. ICT 기반 건강증진사업의 미래와 과제

1) ICT 기반 건강증진사업의 확대 전망

- ICT 기반 건강증진사업의 확산은 공공보건 서비스의 접근성과 지속 가능성을 높이고, 맞춤형 건강관리를 가능하게 한다는 점에서 중요한 의미를 가짐. 특히, 디지털 기술을 활용하여 기존 건강증진사업이 가진 한계를 보완하고, 보다 효율적인 건강관리 체계를 구축할 수 있음

표 2. ICT 기반 건강증진사업 주요 기대효과

구분	내용
의료 접근성 향상	• 원격 건강관리 서비스를 통해 농어촌 및 의료취약 지역에서도 건강관리 서비스 제공이 가능해짐
효율성 증대	• 실시간 데이터 수집 및 분석을 통해 개인 맞춤형 건강관리 모델을 구축할 수 있으며, 이는 의료 자원의 효율적 활용으로 이어짐
건강행태 변화 촉진	• AI 기반 건강 모니터링 및 피드백을 통해 개인의 건강행태 개선을 유도할 수 있음

- ICT 기반 건강증진사업의 확대 가능성은 여러 객관적인 근거를 통해 확인할 수 있음, 정부 예산의 지속적인 증가가 그 중요한 근거 중 하나임.
 - 보건복지부는 ICT를 활용한 건강관리 시범사업과 보건소 모바일 헬스케어 사업 등 디지털 건강관리사업에 대한 투자를 꾸준히 확대하고 있음. 특히, 2021년 이후 사전예방 건강관리사업에 대한 예산이 지속적으로 증가하고 있는 점은 ICT 기반 사업이 공공보건 영역에서 중요성을 인정받고 있다는 점을 보여줌¹⁶⁾
 - 또한 글로벌 디지털 헬스케어 산업의 급격한 성장은 ICT 기반 건강증진사업 확산의 경제적 토대를 제공함. 2020년 약 1,525억 달러였던 글로벌 디지털 헬스케

16) 보건복지부(2020).[보도자료]2021년 보건복지부 예산안 90조1536억 원 편성



- 어 시장 규모는 2027년 약 5,088억 달러에 이를 것으로 전망되며, 연평균 성장률이 18.8%에 달할 것으로 예상됨¹⁷⁾
- 이러한 성장세는 디지털 헬스케어 기술의 중요성을 입증하며, 국내에서도 정부와 민간의 투자 증가를 통해 ICT 기반 건강증진사업이 더욱 확대될 가능성을 뒷받침하고 있음
- 지속적인 ICT 기반 건강증진사업의 확대는 보건소를 중심으로 하는 공공보건 영역에 있어서의 디지털 전환을 가속화 시킬 것으로 전망됨. 특히, 인구 고령화, 디지털 헬스케어 정책 강화, 기술 발전 등 다양한 요인이 건강증진사업의 디지털화를 촉진하고 있음¹⁸⁾
- (디지털 헬스케어 정책 강화) 정부는 제5차 국민건강증진종합계획(HP 2030)에서 ICT 기반 건강증진사업의 전국 보급을 주요 목표로 설정하고 있으며, 보건소의 디지털 전환을 위한 지원을 확대하고 있음
 - (기술 발전에 따른 서비스 고도화) AI, 빅데이터, IoT 기반 건강관리 모델이 발전하면서 건강 위험 예측 및 맞춤형 건강관리 서비스가 더욱 정교화될 전망

17) KDI 경제정보센터. (2023). 디지털 헬스케어 산업 활성화 정책...발자취와 새로운 도약

18) 김동진, 박나영. (2023). 공공형 디지털 건강관리서비스의 현재와 미래 개선 방향. 보건복지포럼, 2023(8), 7-17



연번	과제명	목표명	지표명	지표정의	조율/표준화	기준치('18)	목표치('30)	자료원
388	건강정보 이해력 제고	건강정보이해능력의 현황을 조사한다.	적절한 건강정보이해 측정도구 개발	적절한 건강정보이해 측정도구 개발	-	-	1개	보건복지부 내부자료
389			적절한 건강정보이해능력 수준	만 19세 이상, 성인 중 적절한 건강정보이해능력 수준을 갖춘 사람의 비율	-	-	70.0%	향후 통계원 생성 예정
390			성인 남성 적절한 건강정보이해능력 수준	만 19세 이상, 성인 남성 중 적절한 건강정보이해능력 수준을 갖춘 사람의 비율	-	-	70.0%	향후 통계원 생성 예정
391			성인 여성 적절한 건강정보이해능력 수준	만 19세 이상, 성인 여성 중 적절한 건강정보이해능력 수준을 갖춘 사람의 비율	-	-	70.0%	향후 통계원 생성 예정
392			소득 1-5분위 성인 남성 적절한 건강정보이해능력 수준 격차	소득 5분위수의 1분위, 5분위 간 성인 남성 적절한 건강정보이해능력수준 격차	-	-	6.0%p	향후 통계원 생성 예정
393			소득 1-5분위 성인 여성 적절한 건강정보이해능력 수준 격차	소득 5분위수의 1분위, 5분위 간 성인 여성 적절한 건강정보이해능력수준 격차	-	-	10.0%p	향후 통계원 생성 예정
394			적절한 건강정보이해능력 수준을 갖춘 노인 비율	적절한 건강정보이해능력 수준을 갖춘 사람의 노인 비율	-	-	50.0%	향후 통계원 생성 예정
395	혁신적 정보기술의 적용	ICT를 활용한 보건소 건강관리 서비스 프로그램을 확대한다.	보건소 모바일 헬스케어 사업 확대	보건소 모바일 헬스케어 사업 확대	-	70개소	256개소	보건소 모바일 헬스케어 사업 관련 내부자료(보건복지부)
396			AI IoT 기반 어르신 건강관리 서비스 확대	AI IoT 기반 어르신 건강관리 서비스 확대	-	0개소	256개소	AI IoT 기반 어르신 건강관리 사업 관련 내부자료(보건복지부)

그림 5. 제5차 국민건강증진종합계획(HP 2030) ICT 기반 사업 확대
(자료출처: 한국건강증진개발원(2022), 제5차 국민건강증진종합계획(HP))

2) ICT 기반 건강증진사업 활성화를 위한 정책적 과제

- ICT 기반 건강증진사업이 효과적으로 정착되고 지속 가능한 모델로 발전하기 위해서는 다음과 같은 정책적 과제가 해결되어야 함¹⁹⁾
- (제도적 기반 마련) ICT 기반 건강증진사업의 전국적 확산을 위해 법·제도적 기반 마련이 필요함. 특히, 보건소의 디지털 전환을 지원하는 구체적인 정책과 예산 확보가 필수적임
- (보건소 실무자의 디지털 역량 강화) ICT 기반 건강증진사업을 효과적으로 운영하기 위해서는 보건소 실무자의 디지털 기술 활용 역량을 강화해야 하며, 이를 위한 교육 프로그램 개발이 필요함

19) 한국보건사회연구원(2022), 2022 디지털 보건의료 성과와 전망

- (디지털 건강격차 해소) ICT 기반 건강증진사업이 디지털 소외계층을 배제하지 않도록, 고령층 및 저소득층을 위한 맞춤형 서비스 개발이 필요함

2. 연구목적

- 최근 보건복지부와 한국건강증진개발원에서 추진하고 있는 보건소 모바일 헬스케어 사업, AI·IoT 기반 어르신 건강관리 서비스 등은 ICT를 활용하여 건강관리를 제공하는 대표적인 사례로 볼 수 있음. 이러한 ICT 기반 건강증진사업은 고령화, 만성질환 증가, 의료 접근성 격차, 팬데믹 이후 비대면 건강관리 수요 확대 등의 배경 속에서 더욱 주목받고 있으며, 효과적이고 지속 가능한 공공보건 모델로 자리 잡기 위해 다양한 연구와 평가가 필요한 시점임
- 이에 본 연구에서는 ICT 기반 건강증진사업의 효과적인 운영되고, 지속 가능하게 정착되기 위해 필요한 보건소 종사자들의 디지털 역량과 체계적인 사업 기반을 파악하고, 이를 통해 ICT 기술을 활용한 건강증진사업의 발전 방향을 모색하고자 함
- 본 연구의 구체적인 목표는 아래와 같음
 - 첫째, ICT 기반 건강증진사업의 운영 현황과 성과를 분석하여 사업의 운영 상태를 진단하고 개선점을 탐색하고자 함
 - 둘째, 보건소 종사자들의 디지털 기술 활용 실태를 파악하고, 현장에서 겪는 구체적인 어려움과 한계를 도출하여, ICT 사업 운영에서 요구되는 역량과 지원 방안을 도출하고자 함
 - 셋째, ICT 기반 건강증진사업의 효과성을 높이기 위한 정책적·제도적 개선 방향을 제안하고자 함

3. 연구 내용 및 방법

가. 연구내용 및 방법

1) ICT 기반 건강증진사업의 현황 분석

○ 문헌검토

- ICT 기반 건강증진사업 관련 선행 연구 검토를 통해 해당 사업의 도입 배경 및 필요성, 성공 요인 등을 파악하고자 함
- 보건복지부 및 관련 공공보건의료기관에서 제공한 ICT 기반 건강증진사업 관련 자료를 검토하여 주요 현황 정리 및 정책적 방향성을 이해하고자 함
- 디지털 기술이 보건소의 기존 건강증진사업에 도입된 사례와 효과를 검토하고, 관련 사업의 주요 성과와 한계를 파악하고자 함

○ 전문가 자문회의

- ICT 기반 건강증진사업의 전반적 운영 현황과 현장의 주요 이슈를 이해하기 위해 관련 전문가를 대상으로 자문회의를 진행하여 보건소의 디지털 기술 활용 효과 및 보건소 종사자의 받아들이는 정도 등을 논의하여 연구 방향성을 보완하고, 연구의 실무적·정책적 유용성을 높이고자 함

2) 보건소 종사자 인터뷰 및 설문조사

가) 포커스그룹 인터뷰(FGI)

○ 질적 데이터 수집

- ICT 기반 건강증진사업의 운영 현황과 문제점, 디지털 기술 활용 경험 등을 심층적으로 파악하기 위해 보건소 관리자 및 실무자를 대상으로 FGI를 시행함
- 포커스그룹 인터뷰 결과를 통해 ICT 기반 건강증진사업 운영에서 나타나는 주요

문제를 구체화하고, 세부 문제 등을 파악하여 양적 설문조사 설계의 기초자료로 활용하고자 함

나) 양적 설문조사

○ 양적 설문조사 설계 및 시행

- 보건소 종사자의 디지털 기술 활용 실태와 역량 등을 파악하기 위해 양적 설문조사를 설계하였으며, 설문의 문항은 FGI에서 도출된 주요 주제를 바탕으로 구성하였음
- 수집된 데이터를 통한 분석결과는 기술적, 조직적, 개인적 차원에서의 주요 문제점을 세분화하고, 정책적 개선 방향을 제시하기 위한 근거자료로 활용하고자 함

3) ICT 기반 건강증진사업의 운영 개선을 위한 과제 도출

○ FGI 및 양적 설문조사 결과 종합 분석

- FGI와 양적 설문조사에서 도출된 질적·양적 데이터를 종합하여 ICT 기반 건강증진사업 운영의 한계와 개선 방향을 도출하고자 함

○ 정책적·실무적 제언

- ICT 기반 건강증진사업의 지속 가능성을 위한 정책적 제언과 실무적 개선 방안을 제시하고자 함

나. 연구수행체계

○ 연구수행체계는 다음과 같음

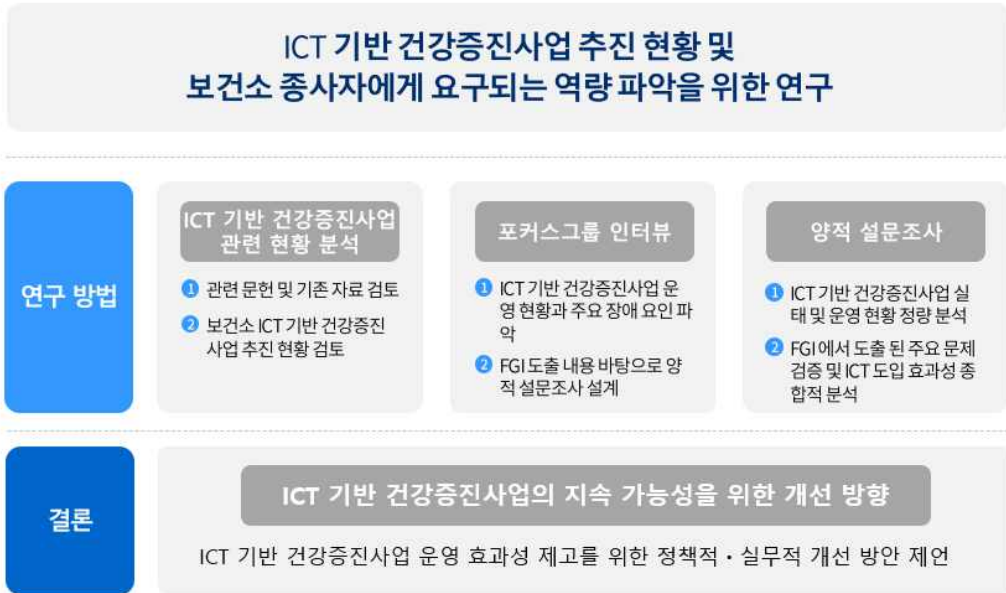


그림 6. 연구수행체계



제2장

문헌 및 사례 검토



-
1. ICT 기반 건강증진사업 개념 정의
 2. 국내 ICT 기반 건강증진사업 현황



제2장 문헌 및 사례 검토

1. ICT 기반 건강증진사업 개념

가. ICT 기술과 건강증진의 연계성

- ICT(Information and Communication Technology)는 보건의료 분야의 디지털 전환을 가속화하며, 기존 건강증진사업이 가진 한계를 극복할 수 있는 새로운 가능성을 제공하고 있음. 특히, 정보 수집, 데이터 분석, 실시간 모니터링과 같은 기능은 보건소와 같은 1차 보건의료기관에서 효과적으로 활용될 수 있으며, 주요 활용 방식은 다음과 같음²⁰⁾

1) 건강 데이터의 실시간 수집 및 분석

- 웨어러블 기기(스마트워치, 피트니스 트래커 등) 및 모바일 헬스케어 앱을 통해 사용자의 운동량, 심박수, 수면 패턴, 혈당 수치 등을 실시간으로 수집하여 수집된 데이터를 분석 후 건강 위험 요인을 조기에 감지하고 맞춤형 건강관리 전략을 제공함²¹⁾
- 보건소 모바일 헬스케어 사업에서는 웨어러블 기기를 통해 건강 위험 요인을 성인의 건강지표(혈압, 혈당, 체중 등) 개선 효과가 확인된 바 있음²²⁾

20) 윤강재, 송태민, 최성은, 정연, 이기호. (2016). 정보통신기술(ICT)과 보건의료서비스 융합 활성화를 위한 정책과제. 한국보건사회연구원

21) 이성현, 홍성정, 김경미. (2021). 국내외 ICT기반 노인 건강관리 서비스 동향분석. 한국융합학회논문지, 12(5), 373-383

22) 한국건강증진개발원(2024), ICT기반 보건소 만성질환관리 서비스 모델 실증 연구사업 결과보고서

2) 인공지능(AI) 기반 맞춤형 건강관리 서비스

- AI 알고리즘을 통해 건강 데이터를 분석하고, 개인별 건강 상태를 예측하여 맞춤형 건강관리 프로그램을 추천하며, AI 기반 헬스케어 챗봇 및 가상 코치는 사용자의 건강 관련 질문에 응답하고, 건강행태 개선을 위한 개입을 수행함²³⁾
 - 예: AI-IoT 기반 어르신 건강관리서비스에서는 시가 운동량 및 영양 상태를 분석하여 맞춤형 건강 미션을 제공함

3) IoT(사물인터넷)를 활용한 통합 건강관리

- IoT 기술을 활용하여 가정 내 의료기기(스마트 혈압계, 혈당 측정기 등)와 병원 시스템을 연계함으로써 원격 모니터링이 가능하도록 지원하며, 환자의 실시간 건강 상태를 의료진과 공유함으로써 효율적인 만성질환 관리가 가능함²⁴⁾
 - 예: 서울시 손목닥터 9988 프로그램에서는 스마트워치를 활용한 심박수, 걸음 수, 스트레스 지수 모니터링이 이루어짐²⁵⁾

4) 디지털 플랫폼을 활용한 건강 행태 변화 유도

- 모바일 헬스케어 앱과 연동된 건강 미션(걷기 챌린지, 건강 목표 설정 등)을 통해 건강 행태 변화를 유도하며, 지역사회 건강 프로그램(보건소, 공공보건 의료기관 연계)과 연동하여 지속적인 건강 관리 서비스를 제공함²⁶⁾
 - 예: 미추홀구 걷기 챌린지(Walk On 앱 활용)에서는 걷기 목표 달성 시 지역화폐로 보상하여 주민 참여를 유도함²⁷⁾

23) 조희숙, 김지희, 김새롬. (2019). ICT 기반 토이 로봇의 재가 노인 돌봄 효과 관련 요인. 한국보건교육 건강증진학회지, 36(5), 1-12

24) 김다은. (2018). 장기요양시설 거주 노인 대상 테크놀로지 활용 중재에 관한 체계적 문헌고찰. 한국지역사회간호학회지, 29(1), 170-183

25) 서울특별시(2024.03.04.), [보도자료] '손목닥터9988' 시즌2, 더 많은 시민 쉽게 참여할 수 있도록 개편 https://www.seoul.go.kr/news/news_report.do#view/406786

26) 김미연. (2015). 독거노인 자가생활지원을 위한 ICT기반의 생활밀착형 서비스 모델 개발. 한국디지털정책학회논문지, 13(12), 25-38

27) 연합뉴스(2022.09.02.), 미추홀구, 비대면 9월 걷기 챌린지 운영

5) ICT 기반 건강증진사업의 범주 및 분류 기준

- ICT 기반 건강증진사업은 활용 기술 및 사업 목표에 따라 여러 방식으로 분류될 수 있음. 이러한 분류는 각 사업이 개인 맞춤형 건강관리, 만성질환 관리, 지역사회 건강증진 등 다양한 목표를 어떻게 달성하는지에 대한 기준을 제공함. ICT 기반 건강증진사업은 다음과 같은 세 가지 주요 범주로 구분할 수 있음²⁸⁾

표 3. ICT 기반 건강증진사업의 범주

구분	주요 내용	주요 사례
건강 정보 제공	<ul style="list-style-type: none"> 개인 맞춤형 건강정보를 제공하여 건강 행동 변화를 유도함. AI, 모바일 헬스케어 앱, 빅데이터 분석 기술 활용 	<ul style="list-style-type: none"> 서울시 손목닥터 9988 카카오 헬스케어 Pasta
만성질환 관리	<ul style="list-style-type: none"> 웨어러블 기기 및 IoT 기술을 활용해 만성질환 환자의 데이터를 실시간으로 수집·분석 및 피드백 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 보건소 모바일 헬스케어 AI 기반 어르신 건강관리
지역사회 중심 건강증진	<ul style="list-style-type: none"> 지역 보건소 및 공공보건의료기관 주도로 ICT 기술을 활용하여 지역 주민의 지속적인 건강관리를 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 세종 똑똑건강 앱 미추홀구 워크온 챌린지

https://www.yna.co.kr/view/RPR20220902008300353?utm_source=chatgpt.com

28) 이성현, 홍성정, 김경미(2021). 국내외 ICT기반 노인 건강관리 서비스 동향분석. 한국융합학회논문지, 12(5), 373-383

2. 국내 ICT 기반 건강증진사업 현황

가. 주요 공공보건의료기관의 사업 현황

- 국내 공공보건의료기관은 ICT 기술을 활용하여 국민 건강 증진 및 만성질환 예방을 목표로 다양한 건강증진사업을 추진하고 있음. 이러한 사업들은 보건복지부, 지방자치단체 등 공공보건의료기관 주도로 이루어지며, 주요 특징으로는 빅데이터 및 AI 기술을 활용한 맞춤형 건강관리, 원격의료 및 비대면 건강관리 시스템 구축, 건강 데이터 기반 예방적 관리 강화 등을 들 수 있음
- 특히, 고령화와 만성질환 증가라는 사회적 도전에 대응하기 위해 보건소, 지역사회 중심의 ICT 기반 건강증진사업 모델이 강조되고 있음. 이에 따라 보건소 모바일 헬스케어, AI·IoT 기반 어르신 건강관리, 손목닥터 9988, 세종 똑똑건강 앱 등 다양한 사업이 시행되고 있으며, 데이터 기반 건강관리 및 예방적 관리 체계 구축이 핵심적인 목표로 설정되어 있음

표 4. 주요 공공보건의료기관 ICT 기반 건강증진사업 현황

사업명	주관 기관	대상	주요내용
보건소 모바일 헬스케어사업	보건복지부, 한국건강증진개발원	건강 위험요인을 가진 성인	<ul style="list-style-type: none"> • 모바일 앱과 웨어러블 기기를 활용한 실시간 건강 데이터 모니터링 및 분석 • 대상자 맞춤형 건강 목표 설정 및 피드백 제공 • 보건소 전문가(의사, 영양사, 운동 전문가 등) 상담 지원 • 6개월간 지속적인 건강관리 및 생활습관 개선 유도

사업명	주관 기관	대상	주요내용
AI·IoT 기반 어르신 건강관리서비스	보건복지부	만 65세 이상 고령자	<ul style="list-style-type: none"> 웨어러블 기기와 모바일 앱을 활용하여 운동량, 영양 상태, 건강 상태 실시간 모니터링 AI 기반 맞춤형 건강 미션 제공 및 피드백 시스템 구축 보건소 및 전문가 연계 상담을 통한 건강관리 지원 원격 모니터링 시스템을 통해 지속적인 건강 데이터 수집
서울시 손목닥터 9988 프로그램	서울특별시	일반 시민	<ul style="list-style-type: none"> 스마트워치와 앱을 통한 건강 모니터링 및 데이터 수집 건강 목표 달성 시 포인트 적립 및 지역화폐 전환 가능 걷기, 운동, 식단 유지 등 맞춤형 건강 미션 제공 헬스케어 전문가(영양사, 간호사 등)의 건강 상담 지원
세종 뚝뚝건강 앱	세종특별 자치시	지역 주민	<ul style="list-style-type: none"> 건강 데이터(운동량, 혈압, 혈당, 심박수 등) 실시간 수집 및 기록 맞춤형 건강관리 목표 설정 및 단계별 건강 개선 프로그램 제공 보건소 및 지역사회 전문가와 연계한 상담 및 건강관리 서비스 운영
미추홀구 워크온 챌린지	인천광역시 미추홀구	지역 주민	<ul style="list-style-type: none"> 모바일 앱(워크온)을 활용한 걷기 목표 설정 및 실시간 걸음 수 트래킹 목표 달성 시 인센티브(지역화폐 지급) 제공 보건소 및 지역사회 기관과 연계하여 건강 캠페인 운영 및 신체활동 증진



사업명	주관 기관	대상	주요내용
AI로봇 활용 어르신 건강관리사업	경기도	65세 이상 독거노인	<ul style="list-style-type: none"> • AI 로봇을 활용한 비대면 건강관리 서비스 제공 • 실시간 건강 모니터링 (운동량, 혈압, 혈당, 영양 상태 등) • 치매 예방을 위한 인지 훈련 및 정서 지원 • 응급 상황 발생 시 보호자 및 119 자동 연계 • 보건소와 연계하여 건강 상태 지속 관리

1) 보건소 모바일 헬스케어사업

- (사업 개요) 보건복지부와 한국건강증진개발원이 공동 주관하는 보건소 모바일 헬스케어 사업은 건강 위험 요인을 가진 성인을 대상으로, 모바일 앱과 스마트 디바이스를 활용한 비대면 건강관리 서비스를 제공하여 자가 건강관리 역량을 강화하는 것을 목표로 개인 맞춤형 건강관리를 제공하는 사업임²⁹⁾
- (사업 대상) 사업의 주요 대상자는 고혈압, 당뇨병, 비만 등의 건강위험요인을 가진 19세 이상 성인이며, 의료적 치료가 필요한 환자는 제외됨. 보건소에서 선발된 대상자는 일정 기간 동안 스마트 기기를 활용한 건강관리 서비스를 제공받음
- (제공 서비스) 건강 데이터 실시간 모니터링, 전문가 상담 및 맞춤형 건강 피드백, 모바일 헬스케어 플랫폼 연동 등의 서비스가 제공됨
 - 건강 데이터 실시간 모니터링: 스마트워치 및 모바일 앱을 통해 운동량, 식습관, 스트레스 지수, 혈압, 혈당, 체중 등 다양한 건강 데이터를 실시간으로 수집하고,

29) 보건복지부. (2024). [보도자료] 보건소 모바일 헬스케어 사업 개편 및 운영 현황
https://www.mohw.go.kr/board.es?act=view&bid=0009&list_no=375852&mid=a10402000000&nPage=1&tag=&utm_source=chatgpt.com

- 이를 분석하여 개인 맞춤형 건강 정보를 제공
 - 전문가 상담 및 맞춤형 건강 피드백: 보건소 전문가(의사, 영양사, 운동 전문가 등)가 월 1회 상담을 통해 건강 목표를 설정하며, 데이터 분석 결과를 기반으로 맞춤형 피드백을 제공
 - 모바일 헬스케어 플랫폼 연동: 수집된 건강 데이터는 보건소 모바일 헬스케어 플랫폼과 연계되어 분석되며, 대상자는 해당 플랫폼을 통해 실시간 건강 상태 확인
- (수행 체계) 보건소에서 모집된 대상자는 6개월 동안 건강관리 프로그램을 수행하며, 참여 기간 동안 3회 이상 전문가 상담 및 평가를 받음. 사업 종료 후에는 건강 변화 데이터를 분석하여 성과를 평가함

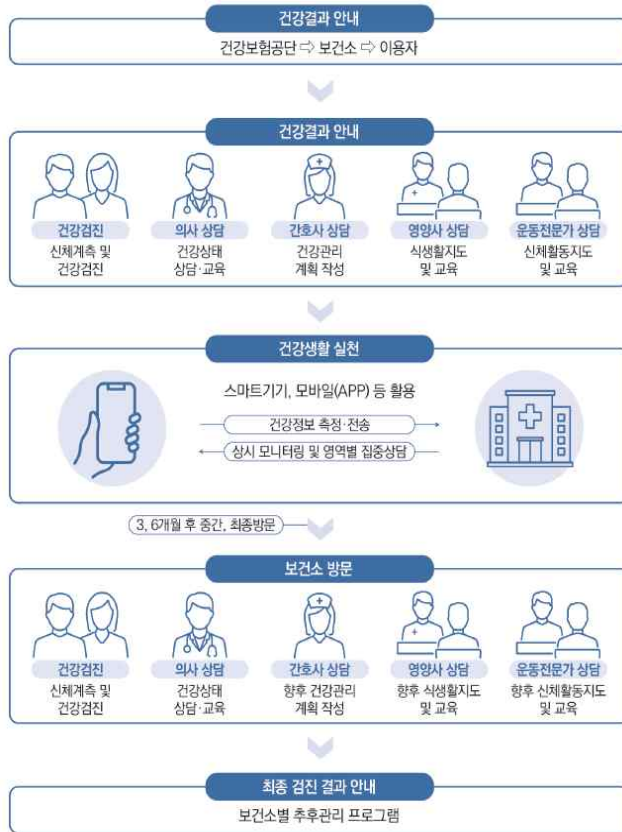


그림 7. 보건소 모바일 헬스케어 기본서비스(24주) 체계도
 (자료출처: 한국건강증진개발원(2024), 2024 보건소
 모바일 헬스케어 운영매뉴얼)

2) AI·IoT 기반 어르신 건강관리서비스

- (사업 개요) 고령층의 만성질환 증가 및 건강관리 필요성이 높아짐에 따라, AI·IoT 기술을 활용하여 맞춤형 건강관리 모델 구축에 대한 필요성이 대두되었음. 이에 따라 보건복지부는 65세 이상 노인을 대상으로 비대면 건강관리 시스템을 도입하여 고령층의 건강 상태를 종합적으로 모니터링하고 개선을 지원함³⁰⁾

30) 보건복지부. (2024). [보도자료] AI·IoT 기반 어르신 건강관리 서비스 시범사업 추진 현황
https://www.mohw.go.kr/board.es?act=view&bid=0009&list_no=375851&mid=a10402000000&nPage=1&tag=&utm_source=chatgpt.com

- (사업 대상) 65세 이상 고혈압, 당뇨병, 비만 등의 만성질환 위험이 있는 어르신으로, 의료적 치료가 필요하지 않으며, 가정 내에서 건강관리가 필요한 노인
- (제공 서비스) 실시간 건강 모니터링 및 AI 기반 맞춤형 건강 미션 제공, 정기 건강 상담, 자가 건강관리 지원 등이 제공됨
 - 실시간 건강 모니터링: 웨어러블 기기(스마트워치, 혈압계 등)와 연계하여 운동량, 영양 상태, 혈압 등의 데이터를 자동 수집 및 분석
 - AI 기반 맞춤형 건강 미션 제공: AI 알고리즘을 활용하여 노인의 건강 데이터를 분석하고, 맞춤형 건강 미션을 설정하여 수행을 유도
 - 정기 건강 상담 및 자가 건강관리 지원: 전문 인력이 월 2회 건강 상담을 진행하며, 노인의 건강상태를 평가하고 관리 방법 안내
- (수행 체계) 보건소에서 선정된 65세 이상 어르신은 웨어러블 기기와 AI 기반 건강관리 서비스를 통해 6개월 동안 비대면 건강관리 프로그램에 참여하며, 월 2회 정기 상담 및 건강 상태 평가를 받음. 참여자의 건강 데이터는 실시간으로 모니터링되고 분석되며, 사업 종료 후 건강 변화 데이터를 종합적으로 평가하여 사업의 성과를 분석함



그림 8. AI·IoT기반 어르신 건강관리사업 참여 흐름
 (자료출처: 보건복지부 외(2023), 2023 AI·IoT기반 어르신 건강관리사업 안내서)

3) 서울시 손목닥터 9988 프로그램³¹⁾

- (사업 개요) 서울시가 시민 건강 증진과 지역 경제 활성화를 목표로 운영하는 디지털 헬스케어 프로그램으로, 스마트워치와 전용 앱을 활용하여 건강 데이터를 수집하고 맞춤형 건강관리 서비스를 제공하는 사업임
- (사업 대상) 서울시에 거주하는 성인을 대상으로 하며, 자기 건강관리를 희망하는 19세 이상 시민이 참여 가능함. 스마트워치를 활용할 수 있는 사용자에게 적합하며, 신청 후 대상자로 선정되면 일정 기간 동안 서비스를 제공받음
- (제공 서비스) 건강 미션 기반 인센티브 제공, 헬스케어 매니저 상담, 스마트 데이터 분석 및 피드백이 제공됨
 - 건강 미션 기반 인센티브 제공: 대상자가 설정된 건강 목표(걷기, 운동하기, 건강한 식단 유지 등)를 달성하면 포인트가 적립되며, 적립된 포인트는 지역화폐로 전환 가능
 - 헬스케어 매니저의 상담 서비스: 간호사, 영양사 등 헬스케어 전문가가 스마트워치 및 앱에서 수집된 건강 데이터를 분석하여 대상자에게 맞춤형 건강 상담을 제공
 - 스마트 데이터 분석 및 피드백 제공: 스마트워치를 통해 수집된 운동량, 심박수, 스트레스 지수 등의 데이터를 AI 분석 시스템과 연계하여 맞춤형 건강 피드백을 제공
- (수행 체계) 서울시는 스마트워치 기반 건강관리 플랫폼을 구축하여 참여자 모집 및 서비스 제공을 진행함. 서비스 대상자는 일정 기간 동안 건강 미션 수행과 전문가 상담을 제공받으며, 사업 종료 후 건강 변화 데이터를 분석하여 효과성을 평가함

31) 서울특별시. (2024). [보도자료] '손목닥터9988' 시즌2, 더 많은 시민 쉽게 참여할 수 있도록 개편
https://www.seoul.go.kr/news/news_report.do#view/406786



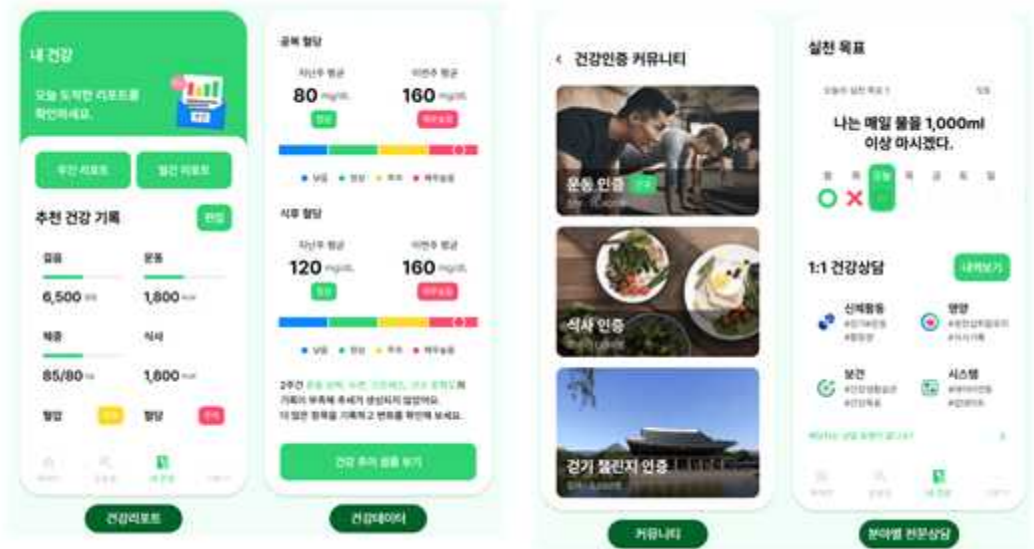


그림 9. 손목닥터9988 기능 및 제공 콘텐츠
(자료출처: 손목닥터9988 홈페이지)

4) 세종 똑똑건강 앱³²⁾

- (사업 개요) 세종특별자치시가 ICT 기술을 활용하여 주민 건강을 체계적으로 관리하기 위해 개발한 디지털 헬스케어 서비스로, 지역 주민들의 건강 데이터 수집 및 분석을 통해 맞춤형 건강관리 서비스를 제공하는 통합형 건강관리 시스템임
- (사업 대상) 세종특별자치시 거주 주민 전체로, 특정 연령대나 질환을 가진 주민 뿐만 아니라 건강 유지 및 예방적 건강관리를 희망하는 일반 주민도 포함됨. 특히, 건강 상태가 취약한 주민에게는 보건소와 연계한 추가적인 건강관리 서비스가 제공됨
- (제공 서비스) 건강 데이터 수집 및 맞춤형 관리, 지역사회 건강관리 연계, 헬스케어 전문가 상담 및 교육이 제공됨

32) 세종특별자치시(2023). [보도자료] 세종 똑똑건강 앱 활용한 주민 건강관리 서비스 운영

- 건강 데이터 수집 및 맞춤형 관리 제공: 앱을 통해 운동량, 혈압, 혈당, 심박수 등 생체 데이터를 실시간으로 수집 및 기록하며, 이를 분석하여 개인 맞춤형 건강 목표를 설정하고 달성을 위한 단계적 계획을 제공함
 - 지역사회 건강관리 연계: 건강 취약계층을 대상으로 보건소 및 지역사회 건강관리 프로그램과 연계된 맞춤형 서비스 제공
 - 헬스케어 전문가 상담 및 교육 지원: 지역 내 병원, 건강센터, 헬스케어 전문가와 협력하여 주민 대상 건강 상담 및 교육 프로그램을 운영
- (수행 체계) 세종특별자치시는 똑똑건강 앱을 기반으로 지역 주민의 건강 데이터를 실시간 모니터링하고, 보건소 및 지역사회 기관과 연계하여 지속적인 건강관리 서비스를 제공함. 사용자는 건강 데이터를 앱에서 확인하고, 필요 시 전문가 상담을 신청할 수 있으며, 건강 위험이 높은 경우 보건소 및 지역사회 건강관리 프로그램과 연계됨



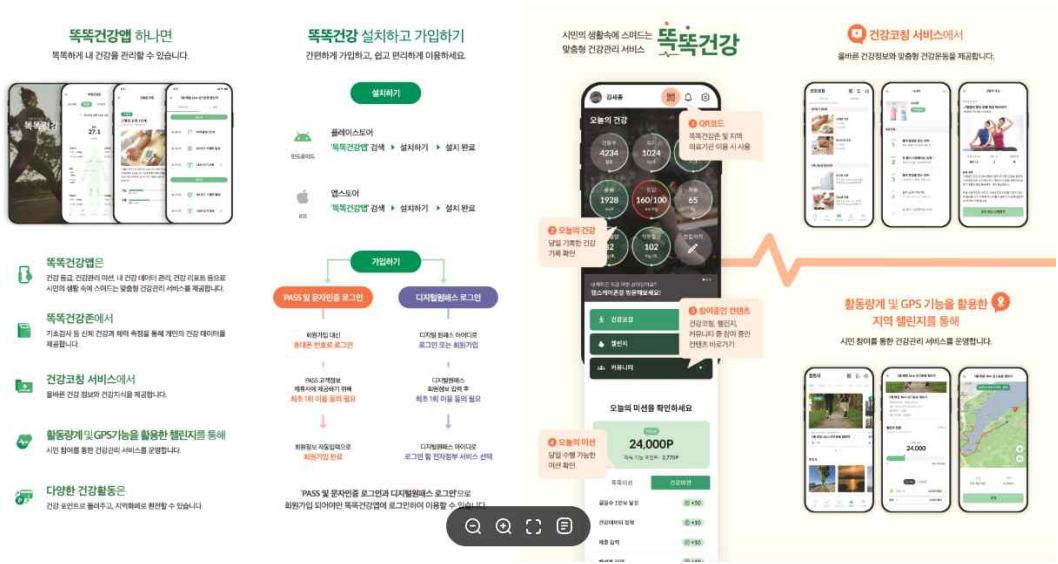


그림 10. 세종똑똑건강앱 소개

(자료출처: 세종특별자치시(2023), [보도자료] 세종똑똑건강 앱 활용한 주민 건강관리 서비스 운영)

5) 미추홀구 워크온(Walk On) 챌린지³³⁾

- (사업 개요) 미추홀구는 주민들의 신체 활동 증가 및 건강한 생활 습관 형성을 목표로 모바일 앱 '워크온(Walk On)'을 활용한 걷기 챌린지를 운영하고 있음. 이 사업은 주민 참여형 건강증진사업의 일환으로, 디지털 헬스케어 플랫폼과 지역사회 연계 모델을 결합한 대표적인 사례로 평가되며, 특히, 걷기 목표 달성을 통한 인센티브 제공 및 지역경제 활성화 연계를 주요 전략으로 활용하고 있음
- (사업 대상) 미추홀구 주민 전체로, 만 19세 이상의 성인이 참여 가능하며 앱 설치 후 개인별 걷기 목표를 설정하여 챌린지에 참여할 수 있음.
- (제공 서비스) 걷기 활동 기반 건강증진 프로그램, 인센티브(지역화폐) 제공 등
 - 걷기 활동 기반 건강증진 프로그램 운영: 모바일 앱 워크온(Walk On)을 통해 사용자가 개인별 걷기 목표를 설정하고 실시간으로 걸음 수를 확인할 수 있음. 참여자별 누적 걸음 수 및 목표 달성률을 자동 트래킹하여 건강 행태 변화를 유도함
 - 인센티브 제공으로 주민 참여 촉진: 일정 걸음 수 목표를 달성하면 미추홀구 지역화폐(인천e음) 포인트를 지급하여 참여 동기를 부여함. 지역 내 소상공인과 연계하여 포인트 사용이 가능하도록 하여 지역경제 활성화에도 기여함
 - 지역사회 연계 및 협력 사업 추진: 지역 보건소 및 지자체가 협력하여 건강증진 캠페인과 연계하여 사업을 운영함. 지역 내 체육시설, 건강관리센터, 병원 등과 협력하여 맞춤형 건강관리 지원 서비스 제공
- (수행 체계) 미추홀구 보건소와 지자체가 공동으로 걷기 챌린지 운영 및 관리를 담당하며, 주민 참여 확대를 위해 지역사회 기관 및 기업과 협력하여 챌린지 이벤트 및 인센티브 프로그램을 운영함. 사업 종료 후에는 걷기 활동 데이터를 분석하여 건강 행태 변화 및 지역사회 건강 증진 효과를 평가함

33) 연합뉴스(2022.09.02.), 미추홀구, 비대면 9월 걷기 챌린지 운영
https://www.yna.co.kr/view/RPR20220902008300353?utm_source=chatgpt.com



그림 11. 워크온(모바일 걷기 앱)을 이용한 걷기
챌린지 홍보
(자료출처: 인천광역시 미추홀구 공식 블로그)

6) AI 로봇 활용 어르신 건강관리 사업³⁴⁾

- (사업개요) 경기도는 2024년부터 'AI 로봇 활용 어르신 건강관리 사업'을 통해 건강 취약 독거노인에게 AI 로봇을 제공하여 비대면 건강관리 서비스를 제공하고 있음. 이 사업은 어르신들의 건강 상태를 모니터링하고, 맞춤형 건강관리 서비스를 제공함으로써 건강 증진과 안전 관리를 목표로 함
- (사업 대상) 경기도 내 65세 이상 건강 취약 독거노인으로, 특히 만성질환 위험이 있거나 일상적인 건강 관리에 어려움을 겪는 분들로 대상자는 각 지역 보건소를 통해 선정되며, 선정된 어르신들에게는 AI 로봇이 대여됨

34) 경기도(2024.12.16.), [보도자료] (2024년 결산-돌봄 5) 인공지능이 만드는 따뜻한 돌봄...경기도 AI 활용 노인돌봄 정책
https://gnews.gg.go.kr/briefing/brief_gongbo_view.do?BS_CODE=s017&number=64097&subject_Code=BO01&utm_source=chatgpt.com

- (제공 서비스) 실시간 건강 모니터링 및 알림 서비스, 인지 기능 강화 및 정서 지원, 응급 상황 대응
 - 실시간 건강 모니터링 및 알림 서비스: AI 로봇은 어르신의 건강 상태를 실시간으로 모니터링하며, 규칙적인 약 복용 및 식사 시간을 알림으로써 일상적인 건강 관리 지원
 - 인지 기능 강화 및 정서 지원: 로봇은 치매 예방을 위한 인지 훈련 프로그램을 제공하며, 양방향 대화를 통해 정서적 지지 제공
 - 응급 상황 대응: 로봇에 내장된 터치 및 음성 센서를 통해 위급 상황을 감지하면, 즉시 보호자나 119에 연계하여 신속한 대응이 가능하도록 지원

- (수행 체계) 경기도는 도내 14개 보건소와 협력하여 사업을 추진하고 있음. 각 보건소는 대상 어르신을 선정하고, AI 로봇을 대여하며, 정기적인 모니터링과 지원을 제공함. 또한 로봇을 통해 수집된 건강 데이터는 보건소와 공유되어 어르신의 건강 상태를 지속적으로 관리하고, 필요시 추가적인 의료 서비스를 연계함

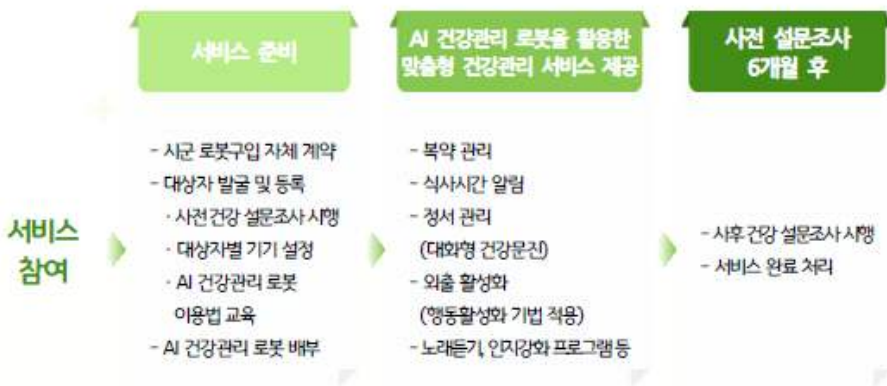


그림 12. AI 로봇 활용 어르신 건강관리 사업 참여 흐름도

(자료출처: 경기도통합건강증진사업지원단(2024), 2024 AI 로봇 활용 어르신 건강관리 사업가이드)

나. 주요 민간기관의 사업 현황

- 민간기관은 공공보건의료기관과는 달리 사용자 경험 중심의 접근 방식을 채택하여 ICT 기술을 활용한 건강증진 서비스를 설계하고 있음. 주로 디지털 헬스케어 솔루션, 빅데이터 분석, 개인화된 건강관리 서비스에 초점을 맞추고 있으며, 공공보건의료기관에서 다루기 어려운 세분화된 니즈와 고급 맞춤형 서비스를 제공하는 데 강점이 있음
- 다양한 주체와 방식으로 건강증진사업이 추진되고 있으나 주요한 몇가지 사례를 중심으로 ICT 기반 건강증진사업 현황을 정리하면 다음과 같음

표 5. 주요 민간기관 ICT 기반 건강증진사업 현황

사업명	주관 기관	대상	주요내용
파스타 (Pasta)	카카오 헬스케어	당뇨병 환자	<ul style="list-style-type: none"> • AI 기반 데이터 분석을 활용한 맞춤형 당뇨 관리 솔루션 제공 • 혈당 수치를 모니터링하여 개인 맞춤형 식단 및 운동 계획 설계 • AI 이미지 인식을 활용한 영양소 분석 및 대체 식단 추천 • 사용자의 건강 데이터를 가족 및 의료 전문가와 공유하여 지속적인 건강관리 지원
디자인밀 (Design Meal)	풀무원	질환 관리 및 영양이 필요한 사용자	<ul style="list-style-type: none"> • 건강 목표(체중 감량, 만성질환 관리 등)에 따른 맞춤형 식단 설계 • 저작이 편한 고령친화식, 저GI식 등 특수 영양 지원식 제공 • 전문 영양사의 1:1 상담 및 피드백 제공 • 식단 데이터 기반으로 영양소 섭취 패턴 분석 및 개선안 제안



사업명	주관 기관	대상	주요내용
닥터다이어리	닥터다이어리	만성질환자	<ul style="list-style-type: none"> • 혈당, 혈압, 체중 등 건강 데이터를 기록 및 분석하여 개인 맞춤형 건강관리 제공 • 연속 혈당 측정기(CGM) 및 웨어러블 기기와 연동하여 실시간 모니터링 지원 • 건강 목표 달성을 위한 동기부여 콘텐츠(알림, 건강 미션, 전문가 조언 등) 제공 • 사용자가 의료진 및 가족과 건강 데이터를 공유하여 지속적인 피드백을 받을 수 있도록 설계

1) 카카오 헬스케어: 파스타(Pasta)³⁵⁾

- (사업 개요) 카카오 헬스케어는 ICT 기반 데이터 분석 기술을 활용하여 만성질환자, 특히 당뇨병 환자를 대상으로 맞춤형 건강관리 솔루션을 제공하는 디지털 헬스케어 플랫폼을 운영하고 있음. 이 서비스는 당뇨병 관리의 핵심인 혈당 조절과 관련된 식단 설계, 운동 계획 수립, 혈당 수치를 실시간으로 모니터링할 수 있도록 설계되었음. 특히, AI 알고리즘과 빅데이터 분석을 활용하여 개인 맞춤형 건강관리 지원을 제공함
- (사업 대상) 당뇨병 환자 및 혈당 관리가 필요한 성인을 대상으로 하며, 지속적인 혈당 모니터링 및 맞춤형 건강관리를 희망하는 사용자가 주요 대상임
- (제공 서비스) AI 알고리즘 기반 혈당 관리, 영양소 분석 및 맞춤형 식단 추천, 가족의 지원 및 전문가의 지도 제공
 - AI 알고리즘 기반 혈당 관리: 사용자가 입력한 건강 데이터를 기반으로 AI 알고리즘이 자동으로 혈당 조절을 위한 맞춤형 식사 및 운동 계획을 설계하며, 혈당 수치의 일일 변화를 모니터링하며, 이상치 감지 시 사용자에게 경고 제공

35) 카카오 헬스케어 파스타 홈페이지, <https://pastahealth.com/>

- 영양소 분석 및 맞춤형 식단 추천: AI 이미지 인식 기술을 활용하여 사용자가 섭취한 음식의 영양소를 분석하고, 혈당 조절에 적합한 대체 식단을 제안함. 음식 섭취 패턴을 분석하여 사용자의 개선점을 도출하고 행동 지침을 제공
 - 데이터 기반 건강행동 변화 촉진: 사용자의 건강 데이터를 가족 및 의료 전문가와 공유할 수 있도록 플랫폼이 설계되어 있어 가족의 지원과 전문가의 지도를 함께 받을 수 있는 기능 제공
- (수행 체계) 디지털 헬스케어 플랫폼을 기반으로 사용자 맞춤형 건강 데이터를 수집 및 분석하며, 사용자의 건강 정보를 의료 전문가와 연계하여 지속적인 건강관리 지원을 제공함. 또한, 사용자별 건강 데이터 분석을 통해 개인 맞춤형 건강관리 프로그램을 지속적으로 최적화하고 개선하는 AI 기반 모델을 운영함



그림 13. Pasta앱의 다양한 기능
(자료출처: 카카오 헬스케어 파스타 홈페이지)

2) 풀무원: 디자인 밀(Design Meal)³⁶⁾

- (사업 개요) 개인의 건강 상태와 영양 요구를 반영한 맞춤형 식단을 설계하여 건강한 생활 습관 형성을 지원하는 서비스임. 이 사업은 생애주기, 생활습관, 건강 목표(체중 감량, 만성질환 관리 등)에 따라 맞춤형 건강 도시락을 설계하고, 전문 영양사의 상담과 데이터 기반 영양 관리 시스템을 결합한 건강관리 솔루션으로 운영됨
- (사업 대상) 건강한 식생활을 유지하고자 하는 일반 성인 및 만성질환 관리가 필요한 환자, 특수 영양 요구가 있는 노인(저작이 어려운 고령친화식), 당뇨병자(저GI식) 등 맞춤형 영양 지원이 필요한 대상, 건강 목표(체중 감량, 근육 증량 등)를 설정하고 이에 맞는 식단을 필요로 하는 소비자
- (제공 서비스) 개인 맞춤형 식단 설계, 영양 상담 및 데이터 기반 건강관리 제공
 - 개인 맞춤형 식단 설계: 사용자의 건강 목표(체중 감량, 만성질환 관리 등)를 기반으로 맞춤형 도시락을 설계하여 일일 단위로 배송함. 고령자를 위한 저작이 편한 고령친화식, 당뇨병자를 위한 저염식 등 특수 건강 식단 제공
 - 영양 상담 및 데이터 기반 건강관리: 전문 영양사의 1:1 영양 상담을 통해 개인 맞춤형 식단을 추천받고 지속적인 피드백을 제공받으며, 사용자가 섭취한 식단 데이터를 기록 및 분석하여, 데이터 기반의 체계적인 영양소 관리 및 식단 최적화 지원
- (수행 체계) 풀무원은 디자인밀 플랫폼을 통해 사용자의 건강 데이터를 기반으로 맞춤형 식단을 추천하고, 정기 배송 시스템을 통해 지속적인 건강관리를 지원함. 또한, 전문 영양사의 정기적인 상담과 피드백을 통해 사용자 맞춤형 식습관 개선을 유도하며, 건강 데이터를 분석하여 개인별 맞춤 솔루션을 지속적으로 업데이트하는 시스템을 운영함

36) 풀무원(2024.01), 풀무원 디자인밀, '개인 맞춤형 식이 전문 헬스케어 플랫폼'으로 서비스 확대
<https://news.pulmuone.co.kr/pulmuone/newsroom/viewNewsroom.do?id=3122>





그림 14. 풀무원 디자인밀 시 영양진단 서비스
(자료출처: 풀무원 홈페이지)

3) 닥터다이어리³⁷⁾

- (사업 개요) 만성질환(특히 당뇨병, 고혈압) 관리를 위한 종합 모바일 플랫폼으로, 사용자가 개인 건강 데이터를 기록하고 분석하여 스스로 건강 관리를 할 수 있도록 지원하는 서비스임. 사용자의 건강 데이터(혈당, 혈압, 체중 등)를 지속적으로 모니터링하고 분석하여 맞춤형 건강관리 솔루션을 제공하는 것을 핵심 목표로 함
- (사업 대상) 당뇨병, 고혈압 등의 만성질환을 관리해야 하는 환자, 건강 데이터를 활용하여 체계적인 건강관리를 희망하는 성인, 연속 혈당 측정기(CGM) 또는 웨어러블 건강관리 기기를 활용하는 사용자
- (제공 서비스) 맞춤형 건강 목표 제공, 건강 목표 달성 지원을 위한 알림 기능 및 동기부여 콘텐츠 제공
 - 자가 측정 및 데이터 분석: 사용자가 직접 혈당, 혈압, 체중 등의 데이터를 입력하거나 연속 혈당 측정기(CGM)와 연동하여 실시간 데이터를 수집하며, AI 기반 데이터 분석을 통해 위험 수준을 평가하고, 개선을 위한 맞춤형 건강 목표를 제안
 - 건강 행동 변화 유도: 사용자가 자신의 건강 상태를 시각적으로 확인할 수 있도록 차트 및 보고서를 제공하고, 건강 목표 달성을 지원하는 알림 기능 및 동기부여 콘텐츠(건강 미션, 전문가 조언 등)를 제공
- (수행 체계) 닥터다이어리는 모바일 기반의 건강관리 플랫폼을 통해 사용자 개인 건강 데이터를 수집 및 분석하고, 사용자 맞춤형 건강 목표 및 행동 변화 유도 시스템을 운영함. 또한, 사용자가 의료진 또는 가족과 데이터를 공유할 수 있도록 기능을 제공하여, 지속적인 건강 모니터링 및 피드백을 받을 수 있도록 지원함

37) 닥터다이어리 홈페이지, <https://www.drdiary.co.kr>



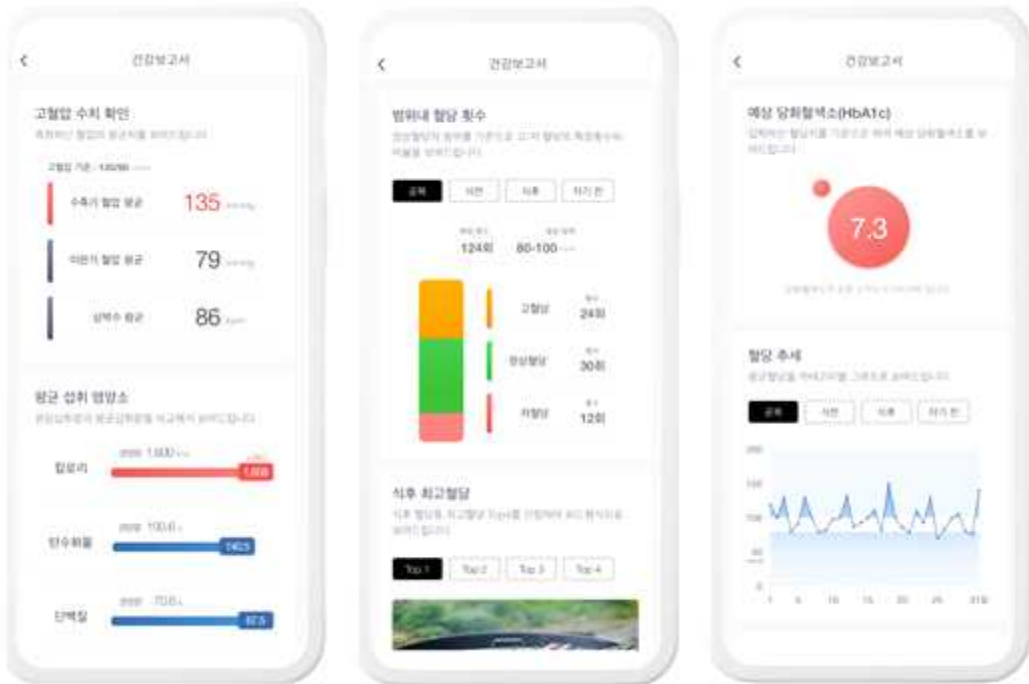


그림 15. 닥터다이어리 스마트 건강통계
(자료출처: 닥터다이어리 홈페이지)

3. ICT 건강증진사업 디지털 역량

가. 디지털 역량과 디지털 헬스 리터러시의 개념

- ICT 기반 건강증진사업이 확산됨에 따라 디지털 기술을 활용하는 역량이 점점 더 중요해지고 있음. 디지털 역량(Digital Competency)은 개인이 디지털 환경에서 정보를 탐색하고, 분석하며, 이를 효과적으로 활용하는 능력을 의미하며, 이는 기술적 역량, 정보 활용 능력, 보안 관리 역량 등을 포함함
- 특히 보건의료 분야에서는 단순한 디지털 기기 사용 능력을 넘어, 건강정보를 올바르게 활용하고 행동으로 연결하는 능력, 즉 디지털 헬스 리터러시(Digital Health Literacy, DHL)가 강조되고 있음³⁸⁾.
 - 디지털 헬스 리터러시는 건강 관련 정보를 찾고, 이해하고, 평가하여 얻은 지식을 활용하여 건강 문제를 해결하거나, 적절한 건강행동을 위한 다양한 결정들에 이러한 지식을 적용하는 능력으로 정의되고 있음
 - 디지털 헬스 리터러시는 디지털헬스케어(생태계)의 구성 요소 중 하나로, 건강 결정의 사회적 요인에 속하는 동시에 건강격차와 건강 불평등을 해소할 수 있는 요소로 평가되기도 하여 보건의료서비스의 디지털 혁신에 있어서 반드시 고려해야 할 요소 중 하나로 평가되고 있음³⁹⁾

38) Norman, C. D., & Skinner, H. A. (2006). eHealth Literacy: Essential Skills for Consumer Health in a Networked World. *Journal of Medical Internet Research*, 8(2), e9

39) 한국보건산업진흥원(2022), 디지털 트랜스포메이션 시대, 디지털 헬스 리터러시 동향과 시사점



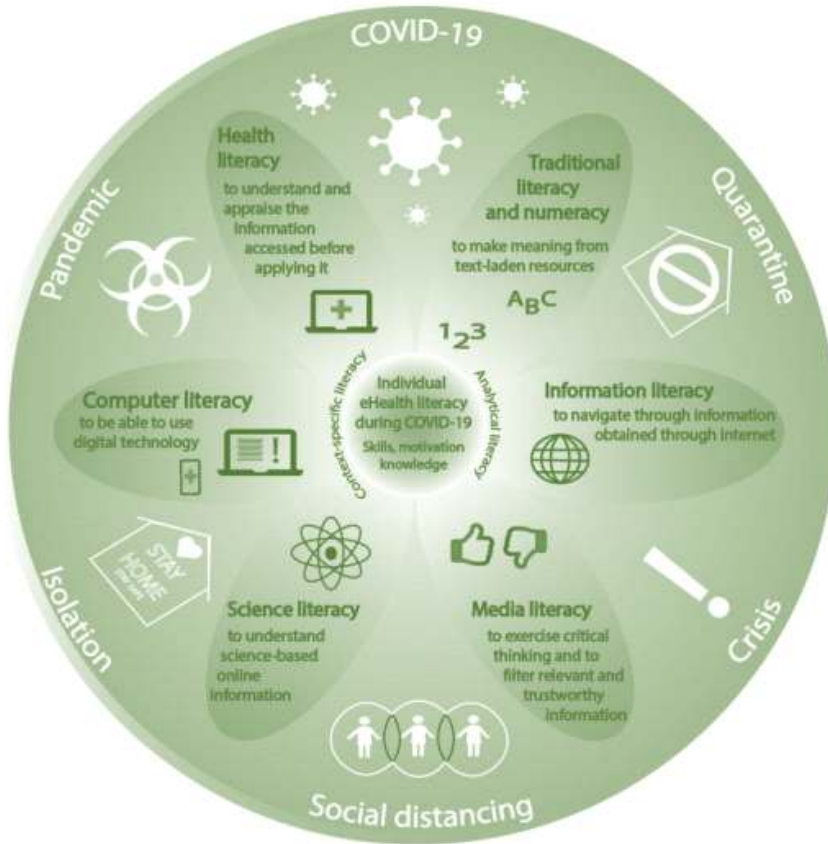


그림 16. 코로나19와 디지털 헬스 리터러시
 (자료출처: 한국보건산업진흥원(2022), 디지털 트랜스포메이션 시대, 디지털 헬스 리터러시 동향과 시사점)

- 최근 모바일 헬스케어, 원격의료, AI 기반 건강관리 서비스 등의 발전으로 인해 디지털 헬스 리터러시는 단순한 정보 접근이 아니라 실질적인 건강 관리와 직접적인 연계성을 가지는 핵심 역량으로 자리 잡고 있음⁴⁰⁾. 따라서 ICT 기반 건강 증진사업의 성공적인 운영을 위해서는 공급자(보건소, 의료진)와 수요자(일반 시민, 만성질환자, 취약계층) 모두의 디지털 헬스 리터러시가 필수적임⁴¹⁾

40) 보건복지부(2023), [보도자료] 건강정보 이해능력(Health Literacy) 향상으로 모두가 건강하고 행복한 대한민국!

나. ICT 건강증진사업에서 디지털 역량의 필요성

- ICT 기반 건강증진사업은 정보통신기술(ICT)을 활용하여 건강정보를 제공하고, 만성질환 관리 및 예방적 건강 관리를 수행하는 사업을 의미함. 보건복지부와 지방자치단체들은 모바일 헬스케어, 웨어러블 기기를 활용한 건강 모니터링, AI·IoT 기반 건강관리 시스템 등을 도입하며, 이러한 사업들은 점차 디지털 기반의 건강 관리 모델로 확장되고 있음⁴²⁾

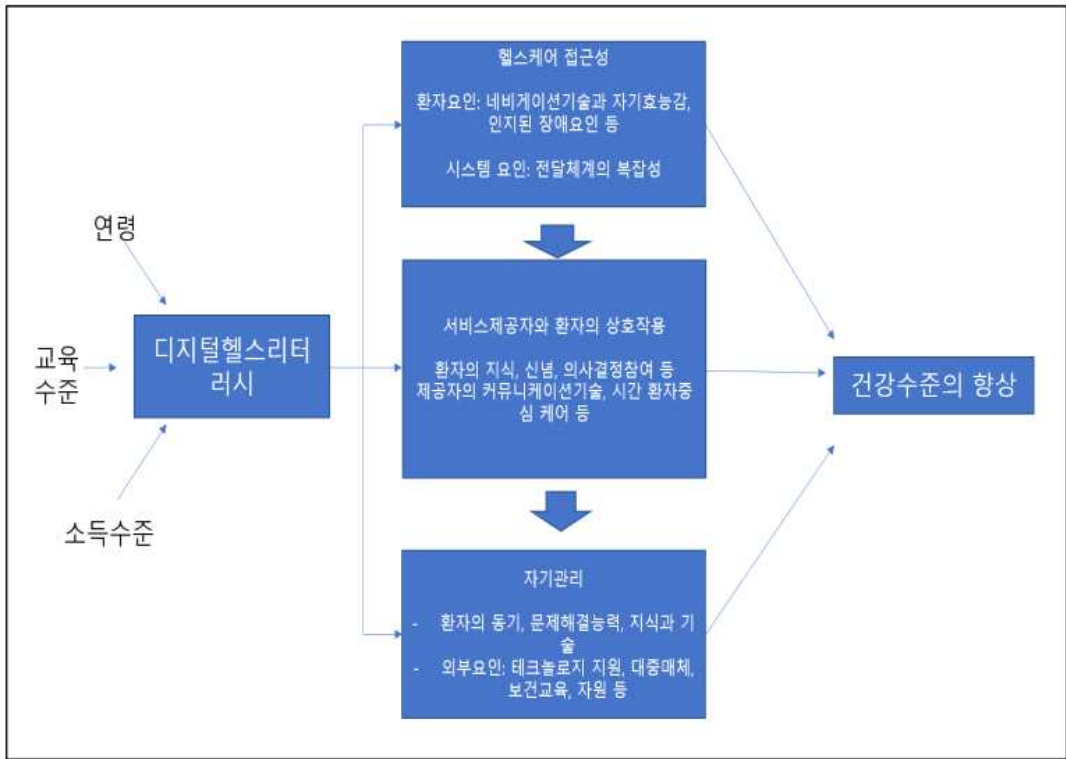
- 하지만 이러한 서비스가 효과적으로 운영되기 위해서는 보건 의료 공급자와 수요자의 디지털 역량이 필수적임. 디지털 역량이 부족할 경우, 서비스 활용도가 낮아지거나 건강정보 해석 오류로 인해 건강관리에 부정적인 영향을 미칠 수 있음. 특히, 고령층과 디지털 취약계층의 경우 디지털 기기를 활용하는 역량이 부족할 가능성이 높아 디지털 헬스케어 서비스의 효과가 제한될 수 있음⁴³⁾.
- 예를 들어, 보건소 모바일 헬스케어 사업에서는 웨어러블 기기를 활용하여 건강 데이터를 수집하고 맞춤형 건강 피드백을 제공하지만, 사용자가 데이터를 해석하지 못하거나, 기기를 적절히 활용하지 못하는 경우 서비스 효과가 떨어질 수 있음⁴⁴⁾. 이처럼 ICT 건강증진사업의 효과성을 높이기 위해서는 공급자와 수요자 모두의 디지털 역량 향상이 필수적임

42) 한국건강증진개발원(2023). [보도자료] ICT를 활용한 지역사회 예방적 건강관리사업, 현재와 미래를 얘기하다

43) 한국보건사회연구원(2023), 디지털헬스 접근성 향상을 위한 개인역량강화모델 연구

44) 김동진. (2023). 디지털 보건 의료 성과와 전망





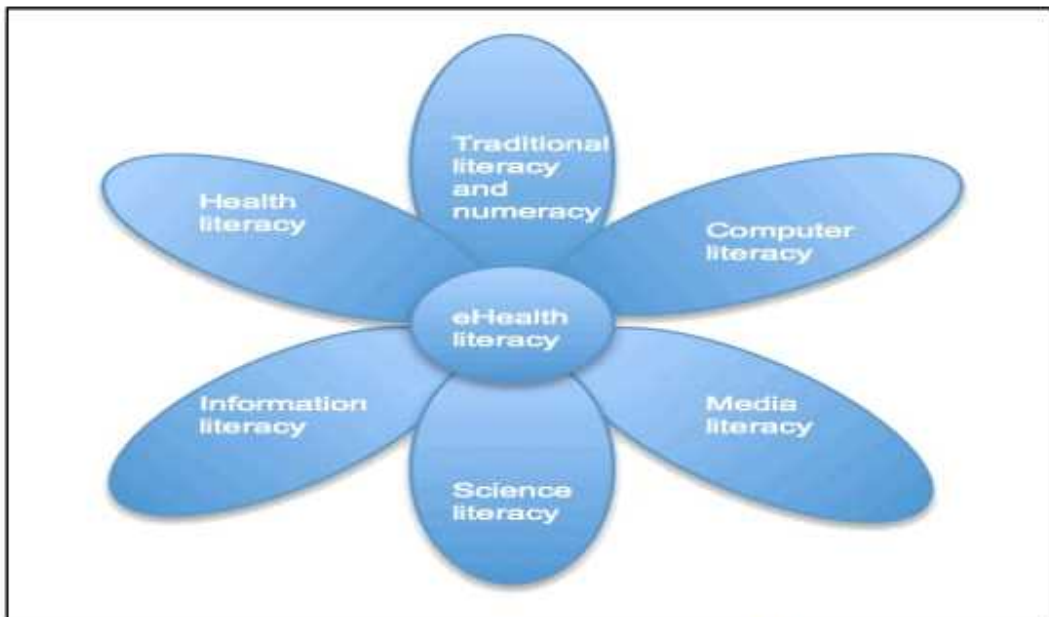
자료: 최슬기(2021) e-헬스리터러시 제고방안. 2021 보건교육건강증진학회 추계학술대회 발표자료에서 수정하였음.

그림 17. 개인역량강화를 위한 디지털헬스리터러시 모델

(자료출처: 한국보건사회연구원(2023), 디지털헬스 접근성 향상을 위한 개인역량강화모델 연구)

다. 디지털 헬스 리터러시의 구성 요소

- 디지털 헬스 리터러시는 기존의 헬스 리터러시 개념을 확장한 것으로, 'e-헬스리터러시'와 혼용되어 사용되고 있으며, e-헬스리터러시를 갖추기 위해서는 다음의 6가지 리터러시 역량이 갖추어져야 한다고 제시하고 있음
 - 맥락적 영역(건강 리터러시, 컴퓨터 리터러시, 과학 리터러시)
 - 분석적 영역(전통적 리터러시, 정보 리터러시, 미디어 리터러시)



자료원: Norman & Skinner. (2006a). eHealth Literacy: Essential Skills for Consumer Health in a Networked World. Journal of medical Internet research, 8(2), e9. <https://doi.org/10.2196/jmir.8.2.e9>. p.3

그림 18. e-헬스리터러시에 대한 모델

(자료출처: 한국보건사회연구원(2023), 디지털헬스 접근성 향상을 위한 개인역량강화모델 연구)

○ 디지털 헬스 리터러시는 다음과 같은 주요 요소로 구성됨⁴⁵⁾

- 첫째, 정보 접근성(Information Access)은 건강정보를 효과적으로 검색하고 찾을 수 있는 능력을 의미함. ICT 기반 건강증진사업에서는 모바일 헬스케어 플랫폼을 활용하여 신뢰할 수 있는 건강정보를 적시에 얻는 것이 필수적임
- 둘째, 정보 이해력(Information Understanding)은 검색한 건강정보를 해석하고 의미를 파악할 수 있는 능력을 의미함. 예를 들어, 보건소 모바일 헬스케어 서비스에서 제공하는 건강 데이터(혈압, 혈당, 체중 등)를 올바르게 해석할 수 있어야 함
- 셋째, 정보 평가 능력(Information Evaluation)은 건강정보의 신뢰성과 유용성을 판단할 수 있는 능력을 의미함. 최근에는 다양한 건강정보가 온라인상에서 제공되고 있으나, 검증되지 않은 정보도 많기 때문에 이를 구별할 수 있는 능력이 중요함
- 넷째, 정보 활용 능력(Information Application)은 건강정보를 바탕으로 행동을 변화시키고, 건강관리 결정을 내릴 수 있는 능력을 의미함. 예를 들어, AI가 추천하는 맞춤형 건강 미션을 실천하거나, 원격 건강 상담을 적극적으로 활용하는 것이 이에 해당함

○ 이러한 요소들은 ICT 건강증진사업에서 보건의료 전문가와 서비스 이용자 간의 효과적인 의사소통을 가능하게 하며, 맞춤형 건강관리의 질을 높이는 핵심적인 역할을 함

45) Norman, C. D., & Skinner, H. A. (2006). eHealth Literacy: Essential Skills for Consumer Health in a Networked World. *Journal of Medical Internet Research*, 8(2), e9



라. ICT 건강증진사업에서 요구되는 디지털 역량

- ICT 기반 건강증진사업에서는 보건의로 전문가와 일반 시민(환자, 건강관리 대상자)의 디지털 역량이 모두 중요하며, 각 그룹별 요구되는 역량은 다음과 같음⁴⁶⁾.

1) 보건의로 전문가(공급자)의 디지털 역량

- 보건소 및 공공보건기관에서 ICT 기반 건강증진사업을 운영하기 위해서는 디지털 기술을 활용하여 건강정보를 제공하고, 환자 맞춤형 데이터를 분석하며, 효과적인 건강관리 프로그램을 운영하는 역량이 필요함. 구체적으로 다음과 같은 역량이 요구됨⁴⁷⁾

표 6. 보건의로 전문가(공급자)의 디지털 역량

영역	필요 역량	주요 내용
디지털 건강정보 제공 및 분석 능력	• 건강정보의 디지털화 및 분석	• 디지털 기술을 활용하여 건강정보를 수집, 분석하고 이를 환자에게 효과적으로 전달하는 능력 ⁴⁸⁾
건강정보 보안 및 개인 정보 보호 관리 역량	• 정보 보안 및 개인 정보 보호	• 환자의 민감한 건강정보를 안전하게 관리하고, 관련 법규를 준수하는 능력 ⁴⁹⁾
디지털 기기 활용 능력	• 웨어러블 및 원격 모니터링 장치 사용	• 웨어러블 기기나 원격 모니터링 장치를 활용하여 환자의 건강 상태를 모니터링하고 관리하는 능력 ⁵⁰⁾
AI 기반 데이터 해석 및 맞춤형 건강관리 프로그램 설계 역량	• AI 기술 활용	• 인공지능을 활용하여 환자 데이터를 해석하고, 개인 맞춤형 건강관리 프로그램을 설계하는 능력 ⁵¹⁾

46) 한국보건산업진흥원(2022), 디지털 헬스케어 기술 및 서비스 동향 분석

47) 한국건강증진개발원(2023), ICT를 활용한 지역사회 예방적 건강관리사업, 현재와 미래를 이야기하다

48) 보건교육건강증진학회지(2023), 제40권 제2호(2023. 6) pp.31-43 Korean J Health Educ Promot, Vol.40, No.2

49) 한국건강증진개발원(2023), 디지털 헬스리터러시 증진을 위한 국외 동향과 시사점

50) 대한산업공학회(2023), 임상 간호사의 디지털 리더십 개념 분석. 대한산업공학회 학술지, 25(3), 65-78

51) 건강보험심사평가원(2023). 보건의로 분야의 인공지능 개발·활용 동향. 건강보험심사평가원 연구보고서

2) 일반 시민(수요자)의 디지털 역량

- ICT 건강증진사업의 효과적인 참여를 위해서는 일반 시민, 특히 만성질환자와 취약계층이 디지털 기기를 활용하여 건강정보를 탐색하고 평가하며, 이를 실생활에서 적용할 수 있는 다음과 같은 능력이 필요함⁵²⁾

표 7. 일반 시민(수요자)의 디지털 역량

영역	필요 역량	주요 내용
디지털 건강정보 탐색 및 평가	<ul style="list-style-type: none"> • 온라인 건강정보 검색 및 평가 능력 	<ul style="list-style-type: none"> • 온라인에서 건강정보를 효과적으로 검색하고 신뢰성을 평가하는 능력⁵³⁾
디지털 건강관리 서비스 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 모바일 헬스케어 플랫폼 활용 능력 	<ul style="list-style-type: none"> • 모바일 앱을 통해 건강정보를 관리하고, 맞춤형 건강 서비스를 이용하는 능력⁵⁴⁾
디지털 기기 사용 및 데이터 해석	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트워치, 혈압계 등 디지털 기기 활용 능력 	<ul style="list-style-type: none"> • 웨어러블 기기 및 헬스 모니터링 기기를 사용하여 건강 데이터를 수집하고 해석하는 능력⁵⁵⁾
AI 기반 건강관리 실행	<ul style="list-style-type: none"> • AI 맞춤형 건강 미션 수행 역량 	<ul style="list-style-type: none"> • AI 추천 건강관리 프로그램을 이해하고 실행하는 능력⁵⁶⁾

52) Norman, C. D., & Skinner, H. A. (2006). eHealth Literacy: Essential Skills for Consumer Health in a Networked World. *Journal of Medical Internet Research*, 8(2), e9

53) 한국건강증진개발원(2023), 디지털 헬스리터러시 증진을 위한 국외 동향과 시사점

54) 한국보건사회연구원(2023), 디지털헬스 접근성 향상을 위한 개인역량강화모델 연구

55) 한국보건사회연구원(2022), 디지털 헬스 활용 현황과 정책적 시사점

56) 보건복지부(2023), [보도자료] 인공지능 기반 의료기술 혁신으로 국민건강 증진



4. 요약 및 시사점

가. 주요 내용

1) ICT 기반 건강증진사업의 개념 및 적용 방식

- ICT 기술은 보건의료 분야에서 디지털 전환을 촉진하며, 보건소와 같은 1차 보건의료기관에서 건강증진사업의 질적 향상과 운영 효율성을 극대화하는 핵심 요소로 작용함
 - 웨어러블 기기, 모바일 헬스케어 앱, AI 기반 건강관리 서비스, IoT 연계 원격 모니터링 기술이 건강증진사업에 활용되고 있으며, 이를 통해 맞춤형 건강관리와 비대면 건강지원이 가능해짐
 - 기존 건강증진사업이 보편적 예방과 건강교육에 초점을 맞췄다면, ICT 기반 건강증진사업은 개인화된 건강관리 서비스 및 데이터 기반 접근을 특징으로 함

2) ICT 기반 건강증진사업의 주요 특징 및 범주

- ICT 기반 건강증진사업의 주요 특성을 고려하여 범주를 구분하면 다음과 같이 3가지 범주로 구분됨
 - (데이터 기반 맞춤형 건강관리) 개별 건강 데이터를 수집·분석하여 개인 맞춤형 건강관리를 제공하며, 기존 건강증진사업과 차별화됨
 - (비대면 건강관리 서비스) 모바일 헬스케어, 원격 모니터링 시스템을 활용하여 의료 접근성이 낮은 지역에서도 비대면 건강관리 서비스 제공이 가능함
 - (지역사회 건강증진과의 연계) 보건소 및 공공보건기관과 연계하여 주민 참여형 건강증진사업 확대, 지속적인 건강 모니터링 및 피드백 제공됨

3) ICT 기반 건강증진사업에서 요구되는 디지털 역량

- ICT 기반 건강증진사업이 효과적으로 운영되기 위해서는 보건의로 전문가와 일반 시민의 디지털 역량이 필수적임. 디지털 역량은 ICT 기반 건강증진사업의 성과를 결정하는 핵심 요소이며, 보건의로 전문가와 시민의 디지털 헬스 리터러시 수준이 높을수록 사업의 효과성이 증가함
- 공급자(보건의로 전문가)의 경우, 디지털 건강정보를 분석하고 맞춤형 건강 관리를 제공하는 능력이 필요함. 이를 위해 건강 데이터를 해석하고 활용하는 역량, 개인정보 보호 및 보안 관리 역량, 디지털 기기 및 원격 모니터링 장비 활용 역량, AI 및 빅데이터 분석을 통한 건강관리 솔루션 설계 역량 등이 요구됨
- 수요자(일반 시민)의 경우, 디지털 기술을 활용하여 건강을 관리하고 서비스를 효과적으로 이용하는 역량이 필요함. 이를 위해 온라인 건강정보 검색 및 평가 능력, 모바일 헬스케어 플랫폼 활용 능력, 디지털 기기 사용 및 데이터 해석 능력, AI 기반 맞춤형 건강 미션 수행 능력이 요구됨

4) 공공·민간 기관의 ICT 기반 건강증진사업 비교

- ICT 기반 건강증진사업은 공공보건의로기관과 민간기관이 서로 다른 목표와 운영 방식으로 수행되고 있음
- 공공보건의로기관은 건강 취약계층과 만성질환자를 대상으로 예방적 건강관리와 의료 접근성 향상을 목표로 하며, 보건소 및 지방정부 중심의 공공서비스 제공 방식을 따르고 있음. ICT 기술을 활용하여 예방적 건강관리와 지역사회 건강행태 개선을 지원을 강화하는 데 초점을 맞추고 있음
- 반면, 민간기관은 소비자 맞춤형 건강관리와 건강행태 개선을 주요 목표로 하며,

기업 중심의 유료 서비스 및 사용자 맞춤형 솔루션 제공 방식을 따름. 특히 AI·빅데이터를 활용한 개인 맞춤형 건강관리 서비스와 건강행태 변화 유도에 집중하고 있음

- 공공기관은 보건소 모바일 헬스케어, AI·IoT 기반 어르신 건강관리, 서울시 손목닥터 9988 등의 서비스를 운영하며, 민간기관은 카카오 헬스케어 Pasta, 풀무원 디자인밀, 닥터다이어리 등의 맞춤형 건강관리 서비스를 제공하고 있음

표 8. 공공보건의료기관과 민간기관의 ICT 기반 건강증진사업 비교

사업명	공공보건의료기관	민간기관
목적	<ul style="list-style-type: none"> • 국민 건강 증진 및 질병 예방 	<ul style="list-style-type: none"> • 개인 맞춤형 건강관리 및 건강행태 개선
대상	<ul style="list-style-type: none"> • 건강 취약계층, 만성질환자, 지역주민 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 일반 소비자, 만성질환자, 특수 건강관리 필요군
운영 방식	<ul style="list-style-type: none"> • 보건소 및 지방정부 중심의 공공 서비스 제공 	<ul style="list-style-type: none"> • 기업 중심의 유료 서비스 및 사용자 맞춤형 솔루션 제공
서비스 접근 방식	<ul style="list-style-type: none"> • ICT 기술을 활용한 예방적 건강관리 및 의료 접근성 향상 	<ul style="list-style-type: none"> • AI·빅데이터 기반 맞춤형 서비스 및 건강행태 변화 유도
주요 사례	<ul style="list-style-type: none"> • 보건소 모바일 헬스케어, AI·IoT 기반 어르신 건강관리, 서울시 손목닥터 9988, 세종 똑똑건강 앱 	<ul style="list-style-type: none"> • 카카오 헬스케어 Pasta, 풀무원 디자인 밀, 닥터다이어리

나. 시사점

1) ICT 기반 건강증진사업 운영 체계의 고도화 필요

- 문헌 검토 결과, 공공과 민간이 ICT 기술을 활용한 건강증진사업을 운영하는 방식에서 차이가 있는 것으로 나타났다. 공공보건의료기관은 주로 취약계층 중심의 예방적 건강관리를 목표로 하며, 민간기관은 개인 맞춤형 건강관리 서비스를 제공하는 데 강점이 있음
- 공공보건의료기관은 취약계층 중심의 예방적 건강관리를 목표로 하며, ICT 기술을 활용한 서비스 모델이 도입되고 있음. 그러나 공공보건의료기관의 운영 체계는 서비스 제공 대상의 다양성과 지역적 여건에 따라 차이가 나타나고 있어, 서비스 확대와 운영 체계 고도화가 중요한 과제로 대두되고 있음
- 이에 따라, 공공보건의료기관은 ICT 기반 건강증진사업의 효과성을 높이기 위해 사업 운영 체계를 보다 체계적으로 정비하고, 공공·민간 협력 모델을 구축하여 기술적 시너지를 창출할 필요가 있음

2) ICT 기반 건강증진사업 지역적 운영 특성과 개선 필요

- 문헌 검토 결과, ICT 기반 건강증진사업은 공공보건의료기관을 중심으로 도입되었으며, 취약계층 중심의 예방적 건강관리를 목표로 하고 있음. ICT 기술을 활용하여 건강 데이터를 수집하고, 건강관리 서비스를 제공하려는 노력은 지역사회 건강 증진에 긍정적인 영향을 미치고 있음
- 문헌에서는 공공보건의료기관의 운영 특성이 지역적 여건에 따라 다르게 나타난다고 보고되었으며, 이는 지역적 특성과 보건소의 자원, 기술 도입 수준에 영향을 받는 것으로 확인됨

- 따라서, ICT 기반 건강증진사업의 효과성과 접근성을 높이기 위해 운영 방식의 체계적인 점검과 지역별 여건에 따른 맞춤형 적용 방안 마련이 필요함

3) 디지털 헬스 리터러시 향상을 위한 지원 체계 마련 필요

- 문헌 검토 결과, ICT 기반 건강증진사업의 효과를 높이기 위해서는 서비스 제공자의 디지털 기술 활용 역량뿐만 아니라, 서비스 이용자의 디지털 이해도와 활용 능력이 중요한 요소로 작용함이 확인됨
- 특히, 고령층과 디지털 취약계층은 디지털 기기와 서비스를 활용하는 데 있어 이해도와 접근성이 낮아 ICT 기반 건강증진사업의 혜택을 충분히 누리지 못할 가능성이 있음이 문헌에서 언급됨
- 이러한 격차를 해소하기 위해 공공보건의료기관은 지역사회 및 관련 조직과 협력하여 디지털 헬스케어 서비스의 접근성을 높이고, 디지털 취약계층을 지원할 수 있는 체계적인 방안을 마련해야 할 것임
-



제3장

ICT 기반 건강증진사업에 관한 보건소 종사자 인식 및 행태 조사 : 포커스그룹인터뷰(FGI)



1. 조사 개요
2. 조사 내용
3. 조사 결과
4. 요약 및 시사점



제3장 ICT 기반 건강증진사업에 관한 보건소 종사자 인식 및 행태 조사 : 포커스그룹인터뷰(FGI)

1. 조사 개요

가. 조사 필요성

- ICT 기반 건강증진사업은 보건소에서 수행되는 건강증진사업의 새로운 패러다임을 형성하고 있으며, 모바일 헬스케어, AI·IoT 기반 어르신 건강관리, AI 로봇 활용 사업 등 다양한 형태로 확산되고 있음. 이러한 변화는 건강관리의 효율성과 접근성을 높이는 데 기여할 수 있으나, 사업 운영 과정에서의 실제 효과성과 종사자의 경험을 분석한 연구는 부족한 실정임
- 보건소 종사자는 ICT 기반 건강증진사업의 핵심 실행 주체로서, 사업의 성과와 지속 가능성에 결정적인 역할을 함. 그러나 사업 운영 과정에서 기술적 문제, 행정 절차의 복잡성, 예산 부족, 사업 담당자의 역량 부족 등 다양한 어려움을 겪고 있음. 그러나 이러한 어려움이 실제 현장에서 어떻게 나타나고 있는지, 개선을 위해 어떤 지원이 필요한지는 명확히 분석된 바가 부족함
- 이에 보건소 종사자를 대상으로 포커스그룹인터뷰(FGI)를 수행하여, ICT 기반 건강증진사업의 운영 현황과 효과, 주요 장애 요인, 개선 방향을 체계적으로 분석하고자 함. 이를 통해 현장의 실제 경험과 요구를 반영한 시사점을 도출하고, 향후 양적 조사 설계와 문항 개발에 필요한 기초자료를 마련하고자 함

나. 조사 목적

- 본 조사는 ICT 기반 건강증진사업의 현황과 운영 경험을 심층적으로 분석하여 다음과 같은 목적을 달성하고자 함
 - (운영 실태 분석) 보건소 종사자들의 경험과 인식을 바탕으로 ICT 기반 건강증진사업의 실제 운영효과와 현장에서 직면하는 주요 장애 요인을 파악하고자 함
 - (개선 방향 도출) 현장에서 나타난 문제를 기반으로 실질적이고 구체적인 개선 방향을 제시하여, 정책 및 운영 개선의 기초자료로 활용하고자 함
 - (양적 조사 설계) 조사 결과를 통해 ICT 도출된 주요 결과를 기반으로 추후 양정 설문조사의 설계 방향과 문항 개발에 필요한 기초자료를 제공하고자 함

다. 조사 설계 및 수행 체계

1) 조사방법

- 반구조화된 설문지를 활용한 포커스그룹인터뷰(FGI) 시행

2) 조사 대상

- 경기도 내 ICT 기반 건강증진사업⁵⁷⁾을 수행하는 보건소 담당자 중 인터뷰 희망자 또는 경기도통합건강증진사업지원단의 추천에 따라 경기 전지역을 안배 후 보건소를 선정하였음
- 총 4개 보건소, 12명의 보건소 종사자를 대상으로 포커스그룹인터뷰를 진행함

57) 방문건강관리사업, AI·IoT 기반 어르신 건강관리사업, AI 로봇 어르신 건강관리사업, 모바일 헬스케어 등



3) 조사 기간

○ 2024년 10월 중

표 9. 심층인터뷰(FGI) 일정

차수	대상	일자	인터뷰인원
1차	A보건소	2024.10.10.(목)	1명
2차	B보건소	2024.10.15.(화)	7명
3차	C보건소	2024.10.18.(금)	2명
4차	D보건소	2024.10.29.(화)	2명

4) 조사 수행 체계

○ 조사 수행 체계는 다음과 같음



그림 19. 포커스그룹인터뷰(FGI) 수행 절차

2. 조사 내용

가. 인터뷰 구성 및 주요 질문

- 인터뷰는 도입질문, 전환질문, 주요질문 세 가지 단계로 구성하였음
 - 도입 질문 : 참여자의 기본 정보 및 담당 업무 소개
 - 전환 질문 : ICT 기술 활용에 따른 업무 변화와 사업 효과
 - 주요 질문 : 사업의 장애 요인, 필요 역량, 개선 방향 등

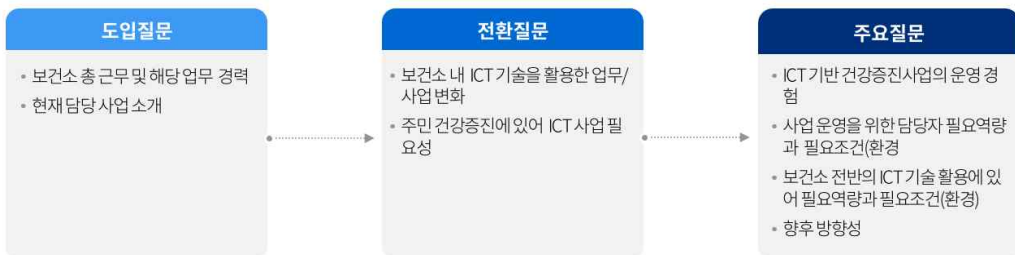


그림 20. 인터뷰 구성 및 주요 질문

- 참여자의 기본 정보 조사 내용은 다음과 같으며, 심층 인터뷰 참여자들의 기본 정보를 조사하기 위한 항목으로 심층적인 조사 내용과는 별도로 수집하였음

표 10. ICT 기반 건강증진사업 참여자 기본 정보 조사 내용

구분		조사내용
기본정보	성별	• 남/여
	연령	• 나이
	학력	• 고졸이하/전문학사/학사/석사이상
	직종	• 간호직/공무직/보건직/보건진료직/의료기술직/행정직/기타
	직책	• 9급/8급/7급/6급이상/기타
	경력	• 보건소 총 근무 경력 • 해당 업무 경력

표 11. ICT 기반 건강증진사업 인식 및 행태조사: 포커스그룹인터뷰(FGI) 조사내용

구분		조사내용	
도입	담당사업 및 업무 소개	ICT 기술 활용 업무	<ul style="list-style-type: none"> ICT 기술을 활용한 업무 또는 사업의 소개
전환	ICT 기술 활용 변화	ICT 기술 활용 업무	<ul style="list-style-type: none"> 담당 중인 ICT 사업
		사업의 변화	<ul style="list-style-type: none"> ICT 기술 활용 업무 또는 사업의 변화 경기도 특화 혹은 지역 특화의 ICT 사업 추진 경험이나 계획 과거와 비교했을 때, '디지털' 활용 범위 정도
			사업의 효과
	ICT 기반 사업 효과	<ul style="list-style-type: none"> 주민 반응 및 기대효과 향후 필요성 및 중요성 	<ul style="list-style-type: none"> 주민 반응(긍정/부정) 및 기대효과 ICT 사업의 향후 필요성/ 중요성 변화
주요	운영경험	사업의 유용성	<ul style="list-style-type: none"> ICT 기반 사업이 유용하다고 생각되는 기능 및 업무에 긍정적으로 기여한 부분
		주요 장애 요인	<ul style="list-style-type: none"> ICT 기반 업무로 인해 겪는 주요 어려움(기술적문제, 콘텐츠 및 서비스 영역, 운영 및 인력 등)
	필요 역량 및 조건	역량 및 강화 방안	<ul style="list-style-type: none"> ICT 기반 사업 운영을 위한 담당자에게 요구되는 필요역량 담당자의 역량을 강화하기 위해 필요한 방법이나 방안 반드시 갖춰져야 할 외부적 조건(환경적 요인 등)
			<ul style="list-style-type: none"> 디지털 기술 활용 경험에 대한 긍정적 효과 디지털 기술 활용 경험에 대한 부정적 효과
			<ul style="list-style-type: none"> ICT 기반 사업의 추진에 필요한 지원책 향후 ICT 기반 사업 추진 또는 도입 시 사전 고려사항
활용 경험 및 조건	디지털 기술 활용 경험		
향후 방향성	지원책 및 고려사항		
기타	추가 의견		



나. 조사 내용

1) 도입질문

- 인터뷰 시작 단계로 참여자의 기본정보를 확인하고, 현재 담당 업무와 관련된 배경을 파악하고자 하였음

표 12. 도입질문에 대한 인터뷰 질문안

영역		질문(안)
도입질문	기본정보	• 참여자의 보건소 총 근무 등 자기소개
	담당업무	• 현재 담당 업무 및 해당 업무의 경력
	담당사업	• 현재 담당 사업 소개

2) 전환질문

- 본격적인 주요 질문으로 들어가기 전 인터뷰 참여자의 경험과 관점을 자연스럽게 이끌어내기 위함. 특히, ICT 기술 활용 변화와 ICT 기반 사업 효과라는 두 가지 핵심 영역에 대해 참여자의 인식을 파악하고자 하였음
 - ICT 기술 활용 변화: 이 영역은 보건소에서 ICT 기술을 활용한 업무 및 사업의 변화 양상을 탐구하고자 하였음. 특히, 전국 보건소에서 공통적으로 수행되는 사업과 지역 특화 사업 간의 차이점, 그리고 디지털 기술이 업무 전반에 걸쳐 얼마나 확장되었는지를 확인하기 위해 질문을 구성함
 - ICT 기반 사업 효과: ICT 기반 사업이 주민의 건강증진에 미친 효과와 지역 주민의 반응을 파악하며, 향후 사업의 필요성과 중요성에 대해 논의할 수 있도록 질문을 설정하였음. 이는 사업의 현재 효과를 평가하고, 미래 발전 방향을 탐색하는 데 초점을 맞추고 있음

표 13. 전환질문에 대한 인터뷰 질문안

영역		질문(안)
전환질문	ICT 기술 활용 변화	<ul style="list-style-type: none"> • ICT 기술을 활용한 업무나 사업의 변화 - 현재 보건소에서 진행되는 다양한 사업에서 ICT 기술을 활용한 업무나 사업의 변화는 어떠한지 - 전국 보건소에서 공통적으로 수행하는 사업이 있는지, 어떤 종류의 사업인지 - 경기도 특화 혹은 지역 특화의 ICT 사업 추진 경험이나 계획이 있는지 - 사업 뿐 아니라 업무에 있어 예전과 비교했을 때, '디지털'을 활용하는 범위는 어떠한지
	ICT 기반 사업 효과	<ul style="list-style-type: none"> • ICT 기반 사업의 효과 - 주민의 건강증진을 위해 ICT 기반의 사업은 어떤 효과를 불러올 수 있을지 - 지역 주민의 반응(긍정적/부정적 피드백) 혹은 기대 효과 - ICT 기반 사업의 향후 필요성이나 중요성은 어떻게 변화하게 될지

3) 주요질문

- ICT 기반 건강증진사업의 발전 가능성과 효과적인 추진 방향성을 도출하고자 하였음
 - 운영경험: ICT 기반 건강증진사업이 업무에 미치는 유용성과 긍정적인 요소를 파악하고, 주요 장애 요인을 식별하여 개선 방안을 모색하기 위해 질문을 구성함
 - 필요 역량 및 조건: 사업을 운영하는 담당자의 필요 역량과 이를 강화하기 위한 방안, 그리고 사업 추진에 필요한 외부적 조건을 도출하고자 함
 - 활용경험: 디지털 기술 활용 경험과 그로 인한 긍정적·부정적 영향을 탐구하여, 기술 활용의 개선 방향을 논의하기 위해 질문을 설정함
 - 향후 방향성: 사업 추진을 위한 지원책과 향후 새로운 사업 도입 시 고려해야 할



사항을 파악하기 위해 구성함

표 14. 주요질문에 대한 인터뷰 질문안

영역		질문(안)
주요질문	운영경험	<ul style="list-style-type: none"> • ICT 기반 건강증진사업의 유용성 및 긍정적 기여 요소 <ul style="list-style-type: none"> - ICT 기반의 건강증진사업이 유용하다고 생각되는 기능은 무엇이며, 업무에 긍정적으로 기여한 부분은 무엇인지 • ICT 기반 건강증진사업의 주요 장애 요인 <ul style="list-style-type: none"> - 업무를 하면서 겪은 주요 어려움은 무엇인지 - 기술적 문제, 콘텐츠 및 서비스 영역, 운영 및 인력 등
	필요 역량 및 조건	<ul style="list-style-type: none"> • ICT 기반 건강증진사업 운영을 위한 담당자 필요 역량 및 강화 방안 <ul style="list-style-type: none"> - ICT 기반 건강증진사업 운영을 위해 담당자가 갖춰야 할 필요역량은 무엇인지 - 역량을 강화하기 위해 필요한 방법이나 방안은 무엇인지 - ICT 기반 사업 추진을 위해 반드시 갖춰져야 할 외부적 조건(환경적 요인 등)은 무엇인지
	활용 경험	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털 기술 활용 경험 <ul style="list-style-type: none"> - 보건소에서 다양한 디지털 기술이나 기기를 활용한 경험 중 긍정적 효과와 부정적 효과는 무엇인지
	향후 방향성	<ul style="list-style-type: none"> • ICT 기반 건강증진사업 추진을 위한 지원책 및 고려사항 <ul style="list-style-type: none"> - ICT 기반 건강증진사업의 효과적이고 효율적인 추진을 위해 필요한 지원책은 무엇인지 - 향후 ICT 기반 사업을 새롭게 추진하거나 도입할 때 사전에 고려해야 할 점은 무엇인지



3. 조사 결과

- 본 조사 결과는 경기도 내 보건소에서 심층 인터뷰에 참여한 응답자들의 의견을 바탕으로 취합 및 정리되었음. 다만 질적연구의 한계로 인터뷰 참여 기관/개인에 따라 의견이 상이할 수 있으며, 일반화하여 해석하는 데에 있어 주의가 필요함

가. 인터뷰 참여자 특성

- 본 연구에 참여한 응답자들은 총 12명으로 ICT 기반 건강증진사업 실무자 및 관리자들로 구성되었음. 응답자들은 성별, 연령, 직책 근무 경력 등의 측면에서 다음과 같은 특성을 보였음
 - 응답자의 성별은 여성 90%, 남성 10%로 나타났음. 연령 분포에서는 30대가 40%로 가장 큰 비중을 차지하였으며, 40대가 35%, 50대 이상이 25%를 차지하였음
 - 응답자의 학력 수준은 고졸 이하 10%, 전문학사 20%, 대졸(학사) 50%, 석사 이상 20%로 나타남
 - 응답자의 직종 분포는 간호직이 50%로 가장 높은 비율을 차지하였으며, 보건직이 25%, 기타 직종(행정직, 의료기술직 등)이 25%임. 직책 분포에서는 7급~9급 실무자가 60%, 6급 이상 관리자가 40%로 나타남
 - 근무 경력의 경우, 보건소 총 근무 경력의 경우 10년 미만 50%, 10~20년 30%, 20년 이상 20%, 해당 업무 경력의 경우, 5년 미만 60%, 5~10년 30%, 10년 이상 10%임

표 15. 인터뷰 참여자 특성 분포

구분	조사결과
성별	• 남성 10%, 여성 90%
연령	• 30대 40%, 40대 35%, 50대 이상 25%
학력	• 고졸이하 10%, 전문학사 20%, 대졸(학사) 90%, 석사 20%
직종	• 간호직 50%, 보건직 25%, 기타(행정직, 의료기술직) 25%
직책	• 9급~7급 60%, 6급 이상 40%
근무	• 보건소 총 근무 경력의 경우 10년 미만 50%, 10~20년 30%, 20년 이상 20% • 해당 업무 경력의 경우, 5년 미만 60%, 5~10년 30%, 10년 이상 10%

나. ICT 기반 건강증진사업 운영현황 특성

- ICT 기반 건강증진사업은 각 보건소의 지역적 특성, 대상자 구성, 운영 환경에 따라 상이한 방식으로 운영되고 있음. 인터뷰에 참여한 보건소는 지역적 특성에 따라 모바일 헬스케어, 비대면 건강 상담 서비스, 대면 중신 건강증진 서비스, ICT 활용 교육 등 다양한 방식으로 사업을 운영하고 있었으며, 이러한 운영 방식은 대상자의 연력과 디지털 적응도, 건강 상태 등에 따라 차별화되어 나타남
- 이에 해당 내용은 인터뷰 대상 보건소의 사례를 바탕으로 도출된 것으로, 다른 지역 보건소에서는 상이한 운영 방식을 보일 가능성이 있음. 실제로 모바일 헬스케어 사업을 추진하고 있는 곳은 도내 49개 보건소 중 26개 보건소이며⁵⁸⁾, AI·IoT 기반 어르신 건강관리사업은 27개 보건소가 참여하고 있음⁵⁹⁾

58) 한국건강증진개발원(2024), 모바일 헬스케어 플랫폼 OPEN API 가이드 홈페이지 (<https://www.khepi.or.kr:8090/mhcOpenAPI/pageNavi.do>)

59) 보건복지부, 한국건강증진개발원, 한국사회보장정보원(2024), AI·IoT 기반 어르신 건강관리사업 안내서

표 16. 대표적인 보건소의 ICT 기반 건강증진사업 사례

- **모바일 헬스케어 사업:** 보건소 모바일 헬스케어 사업은 ICT 기술을 활용한 비대면 건강관리 서비스로, 건강 위험 요인을 가진 성인을 대상으로 모바일 앱과 스마트 디바이스를 활용하여 개인 맞춤형 건강관리 서비스를 제공하는 건강관리사업임
- **AI·IoT 기반 어르신 건강관리사업:** AI·IoT 기반 어르신 건강관리사업은 만성질환을 가진 65세 이상 어르신을 대상으로 사물인터넷(IoT) 기술과 인공지능(AI)을 활용한 비대면 맞춤형 건강관리를 제공하는 사업임. 이 사업은 어르신의 건강 데이터를 실시간으로 모니터링하고, 의료 전문가의 피드백을 통해 건강관리의 지속성을 높이며, 응급상황 발생 시 신속한 대응이 가능하도록 지원하는 것이 핵심

1) 모바일 헬스케어 및 비대면 서비스 활용

- 모바일 헬스케어 및 비대면 서비스는 청장년층 중심의 보건소에서 활발히 운영되고 있으며, 디지털 기술을 활용한 자율적 건강관리 방식이 주요 서비스로 자리잡고 있음
 - (운영 특징) 스마트 기기를 활용한 건강 상태 모니터링과 생활습관 개선이 주요 목표로 설정됨
 - (성과) 디지털 친화적인 젊은 층의 참여로 건강지표 개선 효과가 관찰되었으며, 대상자의 자율적 건강관리 역량 강화에 기여함

"스마트폰을 이용해서 건강 관리를 하는 걸 젊은 분들은 금방 익혀요. 특히 혈압이나 혈당 같은 걸 입력하면서 자기 상태를 직접 확인할 수 있으니까, 건강에 대한 관심이 높아지는 것 같아요. 실제로 건강 수치가 좋아지는 사례도 꽤 있어요."

"비대면 건강관리 서비스를 도입하고 나서 30~50대 참여자가 확실히 늘었어요. 원격으로 상담하고, 본인 건강 데이터를 앱에서 확인하니까 더 적극적으로 관리하는 것 같아요."

"젊은 분들은 스마트폰으로 건강 체크하는 걸 좋아하세요. 웨어러블 기기랑 연동해서 데이터를 보는 걸 재미있어하시고, 건강관리도 자율적으로 하세요."

2) 대면 중심 건강증진 서비스 및 ICT 활용 교육 병행

- 고령층과 농촌 지역 거주자를 대상으로 한 대면 중심 서비스는 디지털 기술 활용에 어려움을 느끼는 대상자들에게 효과적인 보완 방식이라고 생각됨
 - (운영 특징) 대면 상담을 통해 건강 상태를 점검하고, 기초적인 ICT 기술 교육을 병행하여 디지털 격차 해소를 목표로 설정함
 - (성과) 대면 상담과 교육을 통해 기기 활용도가 점진적으로 향상되었으며, 대상자의 디지털 적응도가 향상되는 경향이 나타남

"어르신들은 기기 사용법을 배우는 데 시간이 걸리지만, 점점 활용도가 높아지고 있어요. 스마트폰을 처음 접하시는 분들이 많아서 앱을 활용하는 것도 쉽지 않지만, 반복적으로 교육하면 따라오시는 경우가 많아요."

"기본적인 사용법 교육부터 필요합니다. 기기를 나눠주는 것만으로 해결되는 게 아니라, 지속적인 교육과 실습이 함께 가야 해요. 스마트 기기를 처음 접하는 분들은 터치 하나에도 어려움을 느끼시니까, 천천히 반복적으로 익히게 도와드려야 합니다."

"고령층이 비대면 서비스를 활용하는 데 어려움이 있어서 결국 보건소에서 직접 방문해서 도와드리는 경우가 많아요. 그런데 방문 인력이 한정적이라 모든 분들을 다 지원하기 어려운 현실이에요. 결국 대면 서비스와 ICT 교육이 함께 가야 실질적인 효과가 나타나요."

3) 맞춤형 건강관리 서비스 제공

- 연령층과 디지털 적응도에 따라 대면 및 비대면 방식을 조합한 맞춤형 서비스를 제공하는 방식임
 - (운영 특징) 젊은 층은 앱 기반 비대면 서비스를 선호하며, 건강 데이터 모니터링과 자율적 건강 관리를 중심으로 서비스를 제공함. 반면, 고령층은 대면 상담과 단순 기기 사용을 중심으로 하는 서비스가 효과적으로 나타남
 - (성과) 대상자의 특성에 따라 대면 및 비대면 방식을 조합하여 서비스 만족도와 참여율을 높였으며, ICT와 기존 건강관리 서비스의 균형 잡힌 조합이 효과적으로

확인됨

"젊은 사람들은 스마트폰을 이용한 건강관리 서비스를 편하게 사용해요. 특히 앱을 통해 혈압이나 혈당 같은 데이터를 입력하면서 자기 건강 상태를 직접 확인하고, 개선해야겠다는 동기가 생긴다고 해요. 실제로 건강지표가 개선되는 경우도 있어요."

"젊은 사람들은 스마트폰이나 웨어러블 기기와 연동해서 건강 데이터를 보는 걸 좋아해요. 본인이 직접 관리할 수 있는 기능이 많으면 많을수록 참여도가 높아지는 것 같아요."

"어르신들한테는 스마트폰 기반 건강관리보다는 혈압계 같은 기기를 활용한 건강 모니터링이 더 적합해요. 사용법을 알려드려도 앱을 꾸준히 활용하는 게 쉽지 않으니, 단순한 기기 중심의 서비스가 필요해요."

다. ICT 기반 건강증진사업 운영에 있어 제한점

- ICT 기반 건강증진사업의 운영에서는 명확한 지침과 안정적인 예산 지원이 필요하며, 보건소 간 일관된 운영 체계와 전문 인력 배치를 강화하고, 기술적 역량 강화 및 지속적인 교육을 통해 공급자의 전문성을 확보해야 한다는 점이 강조됨
- 또한 사업의 연속성과 대상자 관리의 지속성을 보장하고, 타사업과의 연계를 고려한 운영 방안이 마련되어야 한다는 의견이 제기됨. 특히 예산 지원 부족과 관련해서는 보건소의 타 건강증진사업에 비하여 상대적으로 큰 관심과 지원을 받는 편에는 속하지만 실제 사업 운영에 필요한 예산은 충분하지 못하다는 의견이 있었음

표 17. ICT 기반 건강증진사업 운영에 있어 제한점 요약

구분		주요 내용
제도 차원	명확한 지침 부재	• 기기 회수 및 고장 대응 등 명확한 지침 부재
	예산 지원 부족	• 초기 단계 지원 부족 • 안정적 예산 확보 필요
	기기 중복지원 문제	• 보건소별 운영 차이로 인해 활동측정계(걷기측정) 등 지원의 형평성 문제 발생
	기술개발 및 정보 관리 역량 부족	• 전산·기술직 인력 부족으로 ICT 사업 관리 어려움
조직 차원	운영 일관성 부족	• 지역별 사업 운영 방식 차이로 사업 효과 차이 발생
	담당 전문 인력 부족	• 전담 인력 부재로 실무자가 기술 문제까지 담당해야 하는 부담
	타사업과 연계 부족	• 기존 방문건강관리사업과 ICT 사업의 연계 운영 미흡
공급자 개인 차원	기술적 역량 부족	• 기기 설치 및 유지보수, 문제 해결 등 기술적 부담 가중
	업무 부담 증가	• 기기 설치, 대상자 교육, 행정 업무 증가 및 민원 대응 증가
	지속적인 교육 필요	• 실무자의 기술 역량 강화를 위한 지속적인 교육 프로그램 부족
	인력 운영의 지속성 부족	• 계약직 교체로 업무 연속성 저하, 신규 교육 반복 필요

1) 제도 차원

- ICT 기반 건강증진사업의 운영에는 명확한 지침 부재와 예산 지원 부족이 가장 주요한 제도적 문제점으로 확인되었음. 인터뷰에 참여한 대다수의 응답자는 운영 과정에서 발생하는 혼란과 어려움의 상당 부분이 명확한 지침의 부재에서 비롯된다고 응답하였으며, 안정적인 예산 지원 체계 구축의 필요성을 강조하였음



가) 사업 지침의 불명확성

- 기기 회수 및 고장 대응과 같은 구체적인 실행 방안이 명확히 제시되지 않아 현장에서 혼란을 겪는 사례가 빈번하다고 언급하였음. 보건소별 대응 방식이 다르다 보니 실무자들은 매번 상황에 따라 자체적으로 해결 방안을 마련해야 하는 어려움을 겪고 있었음. 이와 같은 문제 해결을 위해 보건소별로 차이가 없는 표준화된 운영 지침을 마련하고, 기기 회수 및 유지보수 절차를 명확히 할 필요가 있음을 언급함

"기기 고장이 발생했을 때 어떻게 대응해야 할지 구체적으로 나와 있지 않아 매번 당황스러워요. 현장에서 바로 해결해야 하다 보니, 시간이 많이 걸립니다. 가이드라인이 있다면 그에 맞춰서 진행할 수 있을 텐데, 지금은 보건소마다 대응 방식이 다 다르다 보니까 매번 혼란스러워요."

"모호한 지침으로 인해 기기 회수 절차나 고장 처리 방식에 대해 혼란이 생깁니다. 어떤 보건소는 자체적으로 수리업체와 연계해서 해결하는데, 어떤 곳은 예산이 없어서 그냥 방치되기도 해요. 이런 부분이 정리될 필요가 있어요."

"보건소마다 운영 방식이 다르다 보니, 통일성이 없어서 사업 결과도 지역마다 큰 차이가 나요. 표준화된 지침이 필요합니다. 어떤 곳은 체계적으로 운영되지만, 어떤 곳은 거의 방치되는 수준이에요. 사업 효과를 극대화하려면 전국적으로 동일한 기준을 적용할 필요가 있습니다."

나) 예산 지원 부족

- ICT 기반 건강증진사업은 초기 비용이 많이 소요되며, 장기적인 유지보수와 관리 비용 또한 꾸준히 요구됨. 현재 보건소에서 진행되는 다른 건강증진사업에 비하여 새롭게 도입되면서 관심과 예산이 상대적으로 높은 편이나, 실제 사업에 필요한 예산으로만 본다면 초기단계부터 예산 부족 문제가 심각한 장애물로 작용하고 있으며, 장기적인 관점에서 예산 지원 체계가 미흡하여 사업 지속 가능성을 위협

하는 요인으로 언급되었음

- 이로 인해 필요한 기기를 적시에 확보하지 못하는 문제가 발생하며, 일부 지역에서는 한정된 수량의 기기를 선착순으로 배포해야 하는 실정으로 사업 수혜자의 형평성 문제를 초래할 수 있음을 언급함

“사업 초기에는 항상 예산이 부족해요. 운영을 시작하고 나서도 안정적으로 지원되지 않으면 사업을 이어가기가 힘들습니다. 특히 ICT 기반 사업은 초기 비용이 많이 드는데, 장기적인 운영 계획이 없이 단기 예산으로만 운영되다 보니 지속하기가 어려워요.”

“예산이 부족하다 보니 필요한 기기조차도 적시에 구비하지 못하는 경우가 많습니다. 대상자들에게 기기를 지급하고 싶어도 개수가 한정적이라 선착순으로 나눠줘야 하는데, 이렇게 하면 혜택을 못 받는 사람들이 많아지고 형평성 문제가 생기죠.”

2) 조직 차원

- 조직 차원에서는 보건소 간 사업 운영의 일관성 부족과 전문 인력 배치 문제가 주요한 문제로 확인되었음

가) 운영 일관성 부족

- 각 보건소는 지역적 특성과 내부 사정에 따라 사업을 운영하고 있어 통일된 가이드라인이 부재한 상태임. 이는 사업 결과의 편차를 발생시키며, 효율성을 저하시키는 요인으로 작용하고 있음
- 사업의 효과성을 극대화하기 위해서는 전국적으로 통일된 운영 기준을 마련하고, 사업의 일관성을 유지할 수 있도록 체계적인 지침을 제공하는 것이 필요하다는 의견임

"보건소마다 운영 방식이 다르다 보니, 통일성이 없어서 사업 결과도 지역마다 큰 차이가 나요. 같은 사업을 한다고 해도 어떤 곳은 적극적으로 운영되고, 어떤 곳은 거의 방치되는 수준이죠. 표준화된 지침이 필요합니다."

나) 전문 인력 부족

- ICT 기반 건강증진사업을 원활히 운영하기 위해서는 기술적 전문성을 갖춘 인력이 필요하지만, 현재 많은 보건소에서 기술 전문가가 부족하며, 대부분의 실무자가 기존 업무와 병행하면서 추가적인 부담을 앓고 있다고 함. 이러한 문제를 해결하기 위해 보건소 내 ICT 전담 인력 배치, 실무자의 기술적 역량 강화를 위한 지속적인 교육 및 지원이 필요함을 언급하였음

"ICT 사업을 운영하면서 기술적인 지원이 중요하데, 이런 부분에서 인력이 부족하니 문제 해결에 어려움이 많아요. 우리가 보건 전문가이지 IT 전문가가 아니다 보니, 기기 문제 해결까지 도맡아야 하는 현실이 부담스럽습니다."

다) 인력 운영의 지속성 부족

- 현재 많은 보건소에서 단기 계약직 중심의 인력 운영이 이루어지고 있어 업무의 연속성이 저하되고 있음을 언급함. 계약직 지원의 잦은 교체로 인해 업무 인수인계가 원활하지 않으며, 실무자가 지속적으로 교육을 받아야 하는 부담이 가중되고 있다고 함

"인력이 너무 부족해서 담당자가 기존 업무와 병행하며 운영해야 하는데, 과중한 업무로 부담이 큼니다. 특히, 계약직 인력이 많아서 지속적으로 교육해야 하는데, 매번 사람이 바뀌니까 사업의 연속성이 떨어질 수밖에 없어요."

3) 공급자 개인 차원

- 개별 실무자 차원에서는 기술적 역량 강화와 지속적인 교육, 그리고 안정적 인력 배치의 필요성이 도출되었으며, 이러한 문제는 현장에서의 업무 연속성과 만족도에 영향을 미치고 있음

가) 기술적 역량 부족

- ICT 기반 건강증진사업에서 사용하는 기기의 설치 및 유지보수, 문제 해결 등 기술적 업무는 실무자에게 과중한 부담으로 작용하고 있었음. 실무자가 IT 전문가가 아니므로, 기술적 문제 발생 시 즉각적인 대응이 어려운 실정임

"스마트 기기가 고장 나면 바로 해결해야 하는데, 이걸 혼자서 다 감당하는 게 너무 어렵습니다. 유지보수나 기술적인 부분을 전문적으로 담당하는 인력이 없어서 실무자가 다 떠맡아야 하는 현실이에요. 이러다 보니 본래 맡고 있던 보건 업무까지 영향을 받게 됩니다."

나) 업무 부담 증가

- 기기 설치, 대상자 교육, 행정 업무 증가로 실무자의 업무량이 증가함. 또한 기기 관련 민원 대응이 추가되면서 기존 건강증진사업의 업무까지에도 영향을 미친다고 언급함

"정규직원 같은 경우는 임기제 인력 채용, 예산 관리, 부수적으로 들어오는 민원 이런 것들을 국민신문고나 이런 것들은 저희 정규직들이 다 해야 되는 거고, 그리고 기기 구입 같은 것도 입찰 들어가기 전까지의 서류들을 다 준비해줘야 해요."

"극한직업이라고 그러면서 대단하다는 거예요. 이 일을 업무 바뀔 때마다 다 소화해서 하잖아요. 본인 전공도 아닌데 다 하잖아요. 대단하다고 하는데, 정말 갈수록 이렇게 민원인들이 아는 게 너무 많으니까 사실 저희보다 더 잘 알아요."

"IoT 사업만 해도 기간제 다섯에 임기제 하나에 6명을 관리를 해야 되잖아요. 근데 저희 같은 경우는 담당자 하나가 방문사업하고 IoT하고 2개를 맡고 있어요. 그러니까 방문에도 인력이 5명, IoT에 6명, 그러니까 11명을 관리를 해야 되는 거예요."

다) 지속적인 교육의 필요성

- 실무자의 기술 역량 강화를 위한 지속적인 교육 프로그램이 부족하며, 바쁜 업무로 인해 별도의 교육은 받기 어려운 상황임

"기술적인 문제를 지원해 줄 사람이 없어서 다 제 몫이 되곤 합니다. IT 담당자가 따로 있는 것도 아니고, 저희가 직접 해결해야 하다 보니까 부담이 큼니다.
이걸 위해 따로 교육을 받기도 어려운 현실이죠."

라) 인력 운영의 지속성 부족

- 계약직 중심의 운영으로 인해 실무자의 잦은 교체가 발생하고 있으며, 이에 따른 업무 연속성이 저하됨을 언급하였음. 신규 직원 교육이 반복적으로 시행되어야 하므로, 업무 효율성 낮아지는 문제가 발생한다고 함

"계약직 직원이 자주 바뀌니까 새로 교육하는 데 너무 많은 시간을 소모하게 됩니다. 한 사람을 교육시켜 놓으면 금방 계약이 끝나고, 또 다른 사람이 오면 처음부터 다시 가르쳐야 하니까, 이게 반복되는 상황입니다."

"현장에서 일관된 운영을 위해서라도 인력을 안정적으로 유지할 방법이 필요합니다. 계약직 위주로 운영되다 보니 노하우가 쌓이기도 전에 사람이 바뀌고, 결국 사업의 연속성이 떨어질 수밖에 없습니다."

라. ICT 건강증진사업의 발전방향

- ICT 건강증진사업의 발전방향으로는 대면·비대면 방식을 조화롭게 활용하며 표준화된 프로세스를 통해 운영 효율성을 극대화하고, 연령 및 디지털 역량에 따른 맞춤형 서비스 설계와 기존 건강증진사업과의 연계를 강화하여 중복성과 비효율성을 해소해야 한다는 점이 강조됨

표 18. ICT 건강증진사업의 발전방향 요약

구분		주요 내용
서비스 확장성과 운영 효율성	대면·비대면 조화	• 대면과 비대면 방식을 병행하여 효과 극대화
	표준화 필요	• 표준화된 콘텐츠와 매뉴얼로 효율적 운영 지원
	사업 구조 간소화	• 사업 구조 간소화로 운영 효율성 강화
대상자 중심 맞춤형 서비스	연령별 접근 방식	• 젊은 층은 앱 중심, 고령층은 간단 기기 활용
	적응도 고려	• 디지털 적응도에 따라 맞춤형 서비스 제공
지역 특성 반영	유연한 운영 전략	• 디지털 격차와 친화도에 따른 맞춤형 접근 방식

1) 서비스 확장성과 운영 효율성

- ICT 사업은 대면·비대면 방식을 적절히 병행하여 운영 효율성을 높이는 방향으로 진행되어야 한다는 의견임
 - 응답자들은 젊은 층에게는 비대면 앱 기반 서비스가 효과적이지만, 고령층에게는 대면 서비스가 더 적합하다는 점을 언급하며 두 방식을 병행해야 한다고 강조하였음
 - 사업 운영의 일관성을 높이고 효율성을 극대화하기 위해 콘텐츠와 절차를 표준화해야 한다는 의견이 제시되었음

"젊은 사람들은 앱 기반 서비스를 선호하지만, 어르신들은 대면 방식이 더 효과적이에요. 아무리 설명을 해드려도 스마트폰 활용 자체가 익숙하지 않다 보니까 결국 직접 만나서 설명해 드리는 게 가장 효과적이더라고요."

"ICT 사업이 제대로 확장되려면 표준화된 콘텐츠와 매뉴얼이 필요합니다. 지금은 보건소마다 운영 방식이 다르다 보니까 각자 다르게 적용하고 있어요. 공통된 가이드라인이 있으면 혼란을 줄일 수 있을 거예요."

"사업 구조를 단순화하고 매뉴얼을 통합하면 효율성이 훨씬 좋아질 거예요. 보건소별로 적용하는 기준이 다르니까 운영할 때 혼란스러운 경우가 많아요. 표준화된 절차가 마련되면 훨씬 수월하게 운영할 수 있을 것 같아요."

"고령층을 위해서는 디지털 교육과 함께 대면 상담을 병행해야 해요. 지금처럼 무조건 앱을 활용하라고 하면 참여율이 낮아질 수밖에 없습니다. 결국 연령별, 디지털 활용도별로 맞춤형 서비스 전략이 필요합니다."

2) 대상자 중심 맞춤형 서비스

- ICT 기반 건강증진사업은 대상자의 연령, 디지털 적응도, 건강 상태를 고려한 맞춤형 설계를 통해 효과를 극대화해야 한다는 의견임
- 젊은 층은 디지털 기술에 친숙하여 앱 기반 서비스 활용도가 높지만, 고령층은 단순한 기능과 대면 중심의 서비스를 선호하는 경향이 확인되었음

"젊은 층은 앱 기반 건강관리에 익숙해서 비대면 서비스를 잘 활용하고 있어요. 모바일 앱을 통해 스스로 건강 데이터를 입력하고 확인하는 걸 좋아하는 편이에요. 반면, 어르신들은 직접 대면 상담을 하면서 건강 상태를 체크하는 걸 선호하시더라고요. 결국, 연령별 맞춤형 접근이 필요해요."

- 디지털 적응도가 낮은 대상자에게는 기초 교육과 사용 지원이 필요하며, 이를 통해 참여도를 높여야 한다는 점이 강조됨

*"건강 상태나 디지털 적응도에 따라 서비스를 조정할 수 있어요.
대상자의 연령과 생활 패턴, 디지털 기기 활용 능력을 고려해야 하는데, 지금은 그런
세부적인 맞춤형 설계가 부족한 것 같아요."*

*"대상자에 따라 서비스 방식을 세분화해야 해요. 20~30대는 비대면 앱을 활용한 건강관리를
선호하고, 60대 이상은 직접 상담하면서 건강 상태를 체크하는 방식을 원하세요. 결국
연령별 맞춤형 전략이 필요합니다."*

3) 지역적 특성에 따른 운영 전략

- ICT 기반 건강증진사업의 운영 전략은 지역별 특성뿐만 아니라 서비스 제공 대상자의 디지털 적응도와 연령 분포 등 다양한 요인을 종합적으로 고려해야 함. 인터뷰를 통해 확인된 응답 내용은 각 보건소의 운영 현황과 지역적 환경에 따라 차별화된 접근이 필요하다는 점을 강조하였음
- 디지털 기술 접근성이 높은 환경에서는 비대면 모바일 헬스케어 서비스와 같은 ICT 기반 건강증진사업이 활발히 운영되고 있음. 특히, 젊은 층이 주로 이용하는 건강관리 앱과 스마트 기기를 활용한 서비스가 높은 참여율을 보였음

"젊은 층은 앱 기반 건강관리에 익숙해서 비대면 서비스를 잘 활용하고 있어요. 직접 데이터를 입력하고, 건강 상태를 스스로 체크하면서 목표를 설정하는 방식이 편리하다고 해요. 확실히 모바일 앱을 활용하면 참여율이 높아지는 게 보입니다."

"스마트 기기를 통한 건강관리 참여도가 높아 건강지표가 개선되고 있습니다. 건강관리 앱을 이용하면서 자기 건강을 좀 더 체계적으로 관리하게 된다고 해요. 이런 방식이 효과적인 건 분명합니다."

"건강관리 앱을 사용하는 젊은 층은 목표 달성율이 높은 편입니다. 데이터를 입력하고 스스로 관리하는 방식에 익숙해서 그런 것 같아요. 특히 모바일 헬스케어 서비스와 연계하면 효과가 더 좋아요."

- 디지털 격차가 상대적으로 큰 환경에서는 대면 상담 및 기초 기술 교육이 중요한 요소로 작용하고 있음. 특히, 고령층 대상자의 경우 디지털 기기의 초기 설정과 사용법에 대한 지원이 필요하다는 의견이 다수 확인되었음

"디지털 격차가 상대적으로 큰 지역에서는 대면 상담과 함께 기초적인 기술 교육이 필수적이에요. 어르신들은 단순히 기기를 지급 받는다고 해서 바로 사용할 수 있는 게 아니라, 기본적인 사용법부터 배우셔야 합니다. 직접 만져보면서 배우는 과정이 꼭 필요해요."

"어르신들은 디지털 기기 사용이 어렵다고 하세요. 앱 설치부터 로그인까지도 어려워하시니까, 초기 설정부터 차근차근 설명해드리는 과정이 필요합니다. 그러다 보니 대면 상담이 필수적일 수밖에 없어요."

"기초적인 디지털 교육이 병행되지 않으면 대상자들이 기기를 제공받고도 활용하지 못하는 경우가 많아요. 단순히 지급하는 게 아니라 지속적으로 사용하도록 도와주는 게 중요합니다."

- 여러 요인이 혼재된 환경에서는 대상자의 연령과 디지털 적응도에 따라 맞춤형 서비스를 제공하는 방식이 효과적이라는 의견을 제시하였음. 젊은 층은 비대면 앱 기반 서비스를 선호하고, 고령층은 대면 상담과 간단한 기기 사용을 더 선호하는 경향을 보였음

"젊은 층은 앱 기반 서비스를 선호하지만, 어르신들은 대면 방식이 더 효과적이에요. 비대면 서비스도 필요하지만, 어르신들은 직접 얼굴을 보고 설명하는 걸 더 선호하시고, 그렇게 해야 이해도가 높아집니다."

"대상자에 따라 서비스 방식을 세분화해야 해요. 젊은 사람들한테는 앱 중심으로 가고, 어르신들한테는 간단한 기기를 사용하도록 유도하는 게 맞아요. 예를 들어, 혈압계를 스마트폰이랑 연동할 수 있도록 도와주면 어르신들도 더 편하게 이용하실 수 있어요."

마. 보건소 공급자에게 필요한 역량

- 보건소 공급자는 부서 간 협업, 데이터 관리 역량, 대상자와의 의사소통, 기술적 지원 능력 등 ICT 기반 사업 운영에 필요한 다양한 역량을 갖춰야 하며 이러한 역량은 사업의 효율적 운영과 효과성 달성에 중요한 역할을 함

표 19. 보건소 공급자에게 필요한 역량 요약

구분		주요 내용
부서 간 협업과 역량	부서 간 소통 능력	• 부서 간 원활한 정보 교환 및 협력 필요
	업무 조율 및 중복 방지	• 중복 업무 최소화와 효율성 증대를 위한 협업 체계 구축
정보 획득 및 관리 능력	데이터 분석 및 활용	• ICT 데이터를 기반으로 정책 방향 설정 및 성과 평가 필요
	정보 관리 체계 구축	• 수집된 데이터의 일관성 있는 관리 체계 필요
의사소통 능력	대상자와의 소통	• ICT 기기 사용 교육 및 신뢰 형성을 위한 소통 능력 필수
	민원 해결 능력	• 민원에 대한 적극적 대응과 공감 능력 필요
기술적 지원 역량	기기 설치 및 문제 해결	• ICT 기기의 설치, 설정, 문제 해결 능력 필수
	기술적 지원 체계 강화	• 문제 해결을 위한 기술적 지원 프로세스 및 교육 체계 필요

1) 부서 간 협력 및 조정 역량

- ICT 기반 건강증진사업은 여러 부서 간 협력이 필수적이며, 중복 업무를 방지하고 효율성을 높이기 위한 상호 조율과 정보 공유 체계가 필요함
 - 팀장급 관리자는 부서 간 협력을 조율하며, 사업 방향성과 지속 가능성을 고민하는 역할을 수행함

"팀장급 관리자들은 여러 부서의 의견을 조율하면서 사업 방향을 설정해야 합니다. 그런데



협업 체계가 명확하지 않다 보니, 팀장들도 업무가 과중되는 경우가 많아요. 전체적인 협력 시스템을 구축하는 것이 필요해 보입니다." (팀장급 관리자)

- 실무자는 반복적인 업무와 기술적 지원 부담으로 인해 어려움을 호소하며 체계적인 협력과 지원 체계 강화를 요구함

"스마트 기기가 고장 나면 담당자가 다 해결해야 해요. 기술적 지원 능력이 정말 필요하죠. 그런데 이게 전담 인력이 따로 있는 게 아니라 기존 업무를 하면서 추가로 해야 하니까 부담이 상당합니다." (실무자)

"기술적인 문제를 지원해줄 사람이 없어서 다 제 몫이 돼요. IT 담당자가 따로 있는 것도 아니고, 우리가 직접 해결해야 하다 보니까 부담이 큼니다. 이걸 위해 따로 교육을 받기도 어려운 현실이에요." (실무자)

"ICT 사업을 하다 보면 결국 기존 사업이랑 겹치는 부분도 있고, 새로운 사업이 추가될 때마다 업무량이 계속 늘어나요. 협업이 잘 안 되면 이중으로 같은 업무를 해야 하는 상황도 생깁니다." (실무자)

2) 데이터 관리 및 정보 활용 역량

- ICT 기반 데이터를 기반으로 정책 방향을 설정하고, 사업 성과를 평가하기 위해 데이터 관리 체계와 분석 역량 강화가 요구됨. 해당 역량은 업무 경력에 따른 차이를 확인할 수 있었음
- 경력자는 스마트 기기와 디지털 기술 활용에 높은 효율성을 발휘하며, 기술 활용을 통한 업무 최적화를 언급하였으며, 초보자는 기술 활용에는 익숙하지만, 대상자 소통과 민원 처리 경험 부족으로 인해 어려움을 느끼고 있었음

"기기를 통해 데이터를 많이 얻지만, 그걸 활용할 방법을 몰라요. 데이터를 다룰 줄 아는 사람이 필요해요. 기기에서 측정된 혈압이나 혈당 같은 정보들을 어떻게 분석해서 정책에 반영해야 하는지 가이드가 없어요."

"스마트 기기로 수집한 데이터를 보고 정책 방향을 잡는 게 중요한데, 사실 데이터를 정리하고 활용하는 역량이 부족해요. 데이터 분석이 체계적으로 이루어져야 건강증진사업도 효율적으로 운영될 수 있습니다."

"경력자가 기술을 활용하면서 대상자 관리와 민원 처리를 더욱 효율적으로 할 수 있다는 건 맞아요. 하지만, 반대로 신입 직원들은 기술 적용은 빠르지만, 대상자와의 소통이나 민원 대응 경험이 부족해서 어려움을 느낍니다. 결국 데이터 활용도 사람이 직접 다뤄야 하는 부분이 많아요."

3) 대상자와의 의사소통 능력

- ICT 기기 사용과 서비스 운영을 위해 민원 대상자와 원활한 의사소통을 통해 신뢰를 형성하는 능력이 필요하다는 의견임. 특히 고령층 대상자는 디지털 기기 사용이 익숙하지 않아 효과적인 교육과 설명이 필수적이라고 함
 - 고령층 대상자의 경우 반복적인 교육이 필요하며, 이해도를 높이기 위한 쉬운 용어와 구체적인 예시 제공이 중요함
 - 민원 대응 역량이 부족하여 ICT 기반 서비스 이용에 대한 신뢰도 저하 우려가 있음

"어르신들한테 기기 사용법을 설명하는 게 너무 힘들어요. 반복해서 말해도 어렵다고 하시더라고요. 결국, 익숙하지 않은 용어를 쉽게 풀어서 설명하는 게 중요한데, 이게 쉽지가 않아요."

"민원이 들어오면 그분들이 납득할 수 있게 소통하는 게 정말 중요해요. 설명을 해도 이해를 못 하면 결국 불만이 생기고, 사업 참여율도 낮아질 수밖에 없어요."

"어르신들과 이야기할 때는 용어를 쉽게 바꾸는 것도 중요한데, 이걸 어떻게 설명해야 하는지 교육이 필요해요. 블루투스라고 하면 모르시니까, '무선으로 연결되는 기능'이라고 설명해야 하는데, 그래도 이해를 못 하시면 다른 방법을 찾아야 해요."

4) 기술적 지원 역량

- ICT 기기의 설정, 오류 해결, 유지보수 역량은 사업의 원활한 운영과 대상자 만족도 향상에 필수적인 요소임. 실무자들은 기술적 지원을 담당하지만, 업무 과중 및 체계적인 교육 부족으로 인해 어려움을 겪고 있는 것으로 확인됨
- 일부 보건소에서는 ICT 기기 유지보수를 위해 외부 기관과 협력하고 있지만, 실무자들은 기술적 부담이 크며 내부 역량 강화를 지속적으로 요구하고 있음

"ICT 기기를 유지보수하는 일이 쉽지 않습니다. 외부 기관과 협력하여 해결하려고 하지만, 그 과정이 원활하지 않은 경우가 많습니다. 외부 업체에서 빠르게 대응하지 못하거나, 계약 조건이 맞지 않아서 결국 우리가 직접 해결해야 하는 상황이 자주 발생합니다. 기기 오류가 나면 우리가 직접 조치해야 하는데, 관련된 교육을 받은 적이 없어서 어렵습니다."

"기기 문제는 예산 문제도 크지만, 내부에 기술적인 지원이 가능한 인력이 없다는 점이 가장 어렵습니다. 단순한 설정 문제는 해결할 수 있어도, 심각한 고장이 발생하면 해결이 어렵습니다. 이럴 때 외부 기관과 협력해야 하지만, 계약 문제나 처리 속도가 맞지 않으면 결국 실무자가 감당해야 하는 실정입니다."

"ICT 기기 문제 해결을 위한 매뉴얼이 있기는 하지만, 현실적으로 적용하기가 어렵습니다. 문제가 발생하면 대상자들이 바로 해결해달라고 요청하는데, 외부 지원을 기다리는 동안 우리가 직접 해결할 수밖에 없는 상황입니다. 담당자가 기술적인 지원 교육을 받거나 내부적으로 해결할 수 있는 체계를 구축해야 합니다."

- 실무자들은 기술적 지원 역량 강화를 위해 정기적인 교육, 기술 지원 매뉴얼 수립, ICT 기기 문제 해결을 위한 내부 협업 시스템 구축을 요구하였음

"기본적으로 ICT 기기를 다룰 수 있는 기술 교육이 필요합니다. 단순히 기기를 설치하는 것이 아니라, 문제가 발생했을 때 신속하게 대응할 수 있도록 체계적인 교육이 있어야 합니다. 하지만 현재는 그런 교육이 부족하고, 실무자들이 스스로 해결해야 하는 상황입니다."

"ICT 사업을 기획할 때 필요한 역량이 많지만, 정작 실무자들은 제대로 된 교육을 받을 기회가 없습니다. 검색 방법부터 시작해서 기기 문제 해결까지, 단계별로 교육이 이루어져야 하지만 현실적으로 그런 프로그램이 없습니다."

"보건소 직원들이 ICT 사업을 추진하면서 가장 어려운 부분 중 하나가 기술 지원입니다. 외부 기관과 협력하는 경우도 있지만, 결국 현장에서 실무자가 직접 해결해야 하는 경우가 많습니다. 실질적인 지원 매뉴얼이 필요하고, 체계적인 협업 시스템이 구축되어야 합니다."



바. ICT 기반 건강증진사업의 의의

- ICT 기반 건강증진사업은 물리적 제약을 해소하여 지역사회 건강 증진을 지원하고, 대상자의 자율적 건강 관리 능력을 강화하며, 연령과 디지털 적응도에 따라 맞춤형 서비스를 제공함으로써 건강 증진 효과를 극대화할 수 있는 중요한 도구로 평가됨

표 20. ICT 기반 건강증진사업의 의의 요약

구분		주요 내용
지역사회 건강증진	물리적 제약 해소	• 물리적 거리와 관계없이 건강 서비스를 제공하여 효과 극대화
	건강정보 접근성	• 스마트 기기를 활용해 건강 정보를 쉽게 접하고, 자기 건강 관리 시작 유도
대상자 자율성 강화	자율적 관리 촉진	• 혈압, 걸음 수 등 건강 데이터를 스스로 관리하며, 개인 건강 목표 설정 및 달성
맞춤형 서비스 제공	개인 맞춤 설계	• 고령층과 젊은층을 구분하여 개별 맞춤형 서비스 제공

1) 지역사회 건강증진

- ICT는 물리적 제약 없이 다양한 지역 주민에게 건강 서비스를 제공하여 지역사회 의 건강 증진 효과를 극대화 할 수 있는 도구로 평가됨
 - ICT를 활용하면 농촌 및 의료 취약 지역에서도 원격 건강 서비스 제공이 가능하며, 의료 인프라가 부족한 지역에서도 보건소를 방문하지 않고 건강 상담을 받을 수 있는 점을 언급하였음. 또한 스마트 기기를 통해 주민들이 더 많은 건강 정보를 접하고, 자기 건강 관리를 시작하는 데 도움을 줄 수 있음

"ICT 덕분에 물리적으로 멀리 있는 분들한테도 건강 서비스를 제공할 수 있어요. 농촌 지역에서는 특히 더 필요해요. 직접 보건소에 오시기 어려운 분들에게 원격으로 건강 상담을 제공하는 게 가능해진 거죠."

"스마트 기기를 쓰면 주민들이 더 많은 건강 정보를 접하고 자기 관리를 시작하는 게 보여요. 특히, 앱을 통해 건강 데이터를 관리하는 게 생활 습관 개선에도 도움을 주는 것 같아요."

"ICT 기반 건강증진사업이 의료 취약 지역에서 의료 접근성을 높이는 데 큰 역할을 하고 있습니다. 원격으로 건강 상담을 제공하거나, 건강 위험이 높은 대상자를 지속적으로 관리하는 데 활용될 수 있어요."

"농촌 지역에서는 의료 인력이 부족하다 보니까, 디지털 기술을 활용한 건강 서비스가 중요한 대안이 될 수 있어요. 다만, 기기 사용법을 익히는 데 시간이 걸리니까 초기 교육이 필요하긴 합니다."

2) 대상자 자율성 강화

- ICT 기반 서비스는 대상자가 스스로 건강 상태를 인지하고 관리하도록 동기를 부여하며, 자율성을 높이는 데 중요한 역할을 함
 - 웨어러블 기기와 스마트폰 앱을 활용하면 대상자가 혈압, 걸음 수, 체중 등의 건강 데이터를 직접 관리하고 생활습관을 조절하는 데 활용할 수 있으며, 건강 데이터에 대한 실시간 피드백을 제공함으로써 대상자의 건강 행동 변화와 지속적인 관리 유도를 촉진시킬 수 있음을 언급함

"ICT 기반 서비스는 대상자가 스스로 건강 상태를 인지하고 관리하도록 동기를 부여하며, 자율성을 높이는 데 중요한 역할을 합니다. 건강 데이터를 보고 생활습관을 스스로 조절하려는 경향이 확실히 나타나요."

"기존에는 건강관리가 수동적이었다면, 이제는 웨어러블 기기나 스마트폰 앱을 통해 본인이 직접 건강 데이터를 모니터링하고 생활습관을 조절하려는 노력이 증가했어요."

"젊은 사람들은 스마트폰과 연동된 기기로 건강을 관리하는 걸 잘 받아들이지만, 어르신들은 아직 적응하는 과정이 필요해요. 하지만 기본적인 기능만 활용할 수 있어도 자율적으로

건강관리를 하는데 큰 도움이 됩니다."

3) 맞춤형 서비스 제공

- ICT를 통해 대상자의 특성과 필요에 맞는 맞춤형 건강 증진 서비스를 설계하고 제공할 수 있다는 점이 사업의 주요 의의라고 평가함
- 개인의 건강 데이터를 기반으로 맞춤형 건강 목표 설정 및 피드백 제공이 가능하여, 개별적인 건강관리 방안을 마련할 수 있음을 언급하였음. 또한 연령과 디지털 적응도를 고려하여 젊은층은 앱 중심의 건강관리 서비스를 고령층은 대면 상담과 간단한 기기 사용을 유도하는 방식으로 차별화할 필요가 있음을 제안함

"맞춤형 건강관리가 중요해요. 예를 들어, 고혈압이 있는 분과 당뇨가 있는 분이 같은 방식으로 건강관리를 하는 건 비효율적이잖아요. 그래서 ICT를 활용해서 각자의 건강 상태에 맞춰 개별적인 목표와 관리법을 제공하는 방식이 필요합니다."

"스마트 기기를 활용하면 대상자 맞춤형 건강관리가 가능해요. 개인의 건강 데이터를 분석해서 맞춤형 건강 피드백을 제공하면 대상자도 동기부여가 되고, 건강 행태 개선 효과도 더 커질 수 있어요."

"고령층에게는 디지털 기기 활용이 쉽지 않기 때문에 단순한 기능을 제공하는 게 필요합니다. 맞춤형 접근이 중요해요. 너무 복잡한 기능이 아니라, 혈압 측정이나 걸음 수 체크처럼 본인이 쉽게 이해할 수 있는 서비스가 효과적이더라고요."

사. ICT 기반 건강증진사업의 한계점

- ICT 기반 건강증진사업의 한계점으로는 디지털 기기 사용의 복잡성으로 인한 접근성 제한, 전문 인력 부족으로 인한 운영상의 어려움 그리고 디지털 적응도와 사업 연계성 부족으로 인한 효과 저하 등이 지적됨

표 21. ICT 기반 건강증진사업의 한계점 요약

구분		주요 내용
기술적 접근성	복잡한 설정 과정	• 디지털 기기 초기 설치 및 사용 과정이 고령층 대상자의 접근성을 제한
	교육 필요성	• 기초적인 디지털 사용 교육 제공 필요
전문 인력 부족	인력 변동 문제	• 계약직 인력의 잦은 교체로 인한 업무 연속성 저하
	전문성 부족	• ICT 사업의 전문적 문제를 해결할 기술 인력 부족
사업 효과의 한계	디지털 적응도	• 디지털 적응도가 낮은 대상자는 서비스 효과가 제한적
	사업 간 연계성 부족	• ICT 사업과 타 사업 간 연계 부족으로 효과 저하
	성과 체감 부족	• 기대 대비 성과를 체감하기 어려운 경우 존재

1) 기술적 접근성

- ICT 기반 건강증진사업에서 제공되는 디지털 기기는 초기 설정 및 사용 과정에서 복잡성 때문에 특히 고령층 대상자의 접근성을 제한하는 요소로 작용함
 - 디지털 환경에 익숙하지 않은 고령층의 경우, 기기설정과 사용이 어렵기 때문에 초기 교육이 필수적이며, 그렇지 않을 경우 기기 활용도가 낮아질 위험이 있음. 따라서 건강관리 앱이나 웨어러블 기기의 경우 인터페이스가 복잡하면 참여율이 떨어질 가능성이 높아 사용자의 접근성을 고려한 개선이 필요함을 언급하였음



"어르신들이 앱 설치부터 어려워하세요. 저희가 하나하나 설명 드리지만, 기초적인 디지털 교육이 병행되지 않으면 결국 활용을 못 하시더라고요. 그래서 처음부터 디지털 리터러시 교육을 필수적으로 진행해야 합니다."

"설치와 사용이 복잡하면 대상자가 잘 안 쓰려고 해요. 디지털 기기를 다룰 수 있어야 건강관리를 제대로 할 수 있는데, 그 부분이 어렵다면 결국 참여율이 낮아질 수밖에 없습니다."

2) 전문 인력 부족

- ICT 기반 건강증진사업의 운영을 위해서는 기술적 전문성을 가진 인력을 지속적으로 확보하는 것이 필수적이며, 인력 부족과 변동성이 사업 운영의 연속성에 영향을 미치는 것으로 나타남
- ICT 사업 운영에 필요한 기술적인 문제 해결과 민원 대응을 담당할 전문 인력이 부족하여, 실무자가 해당 업무를 추가로 하고 있는 상황임. 계약직 위주의 운영으로 인해 지속적인 교체가 발생함에 따라 업무 연속성이 저하되고, 신규 인력의 반복적인 교육이 필요해지는 문제가 있다고 함

"계약직 인력이 자주 바뀌어서 새로 교육하는 데 시간이 너무 많이 들어요. 한 사람이 익숙해질 때쯤이면 계약 기간이 끝나고 나가버리니까, 매번 새로 교육해야 하는 게 너무 힘들어요."

"ICT 사업을 전문적으로 다룰 사람이 부족해요. 기술적인 문제도 많고, 기기 오류나 사용자 민원도 바로바로 대응해야 하는데, 담당자가 부족해서 해결이 쉽지 않아요."

"기술적인 문제를 해결할 전문 인력이 부족하고, 결국 실무자가 감당해야 하는 부담이 커요. 인력이 안정적으로 유지되면 사업 운영도 훨씬 수월할 텐데, 매번 인력 교체가 일어나니까 대응하는 게 너무 힘들어요."

3) 사업 효과의 한계

- ICT 기반 건강증진사업의 효과는 대상자의 디지털 적응도와 사업 간 연계성에 크게 좌우되며, 현재 일부 한계가 존재함을 확인하였음
 - 디지털 적응도가 낮은 대상자의 경우, 서비스 효과가 제한적이며 단순한 기기 지급만으로는 건강 행태 개선이 어려운 상황이 발생할 수 있음. 또한 ICT 사업이 기존의 건강증진사업과 통합적으로 운영되지 않고 개별적으로 진행될 경우 효과가 낮아지고 중복 운영 문제가 발생할 가능성이 있음. 기대 대비 실제 성과 체감이 낮은 경우가 많아 대상자의 만족도를 높일 수 있는 방안 마련이 필요함을 언급함

"디지털 능력이 부족한 대상자는 서비스 효과가 낮아요. 스마트 기기를 제공한다고 해서 모든 사람이 잘 사용할 수 있는 건 아니거든요. 결국 디지털 적응도가 낮은 분들은 직접적인 건강관리 지원이 병행되지 않으면 효과가 제한적이에요."

"ICT 사업이 기존 건강증진사업과 잘 연결되어야 효과를 높일 수 있는데, 현재는 별도로 운영되는 경향이 있어요. 그래서 타 사업과 연계해서 시너지를 낼 수 있도록 체계를 정비할 필요가 있습니다."

"사업을 운영해 보면 기대했던 효과보다는 실제 참여자의 성과 체감이 낮은 경우가 많아요. 특히 고령층은 기기 활용 자체가 익숙하지 않아서 건강지표 개선 효과가 기대보다 적을 수밖에 없어요."



아. 기타 분석 결과

- ICT 기반 건강증진사업의 운영과 인식은 근무 경력, 직종, 지역적 특성, 직책 등 다양한 요인에 따라 차이를 보였음. 이러한 차이는 사업 운영 과정에서 나타나는 효율성과 효과성에 영향을 미치며, 각 특성별로 확인된 결과를 바탕으로 개선 방향을 도출할 필요가 있음⁶⁰⁾

표 22. 기타 분석 결과 요약

구분		주요 내용
역할 수행에서의 차이	근무 경력에 따른 차이	<ul style="list-style-type: none"> 장기 근속자는 기존 사업과 연계를 중시하며 운영 조율에 강점이 있음. 단기 근속자는 디지털 기술 적응력이 뛰어나나 대상자 맞춤형 서비스 제공과 사업 운영 경험이 부족함
	직종별 차이	<ul style="list-style-type: none"> 간호직은 대상자 상담과 관리뿐만 아니라 ICT 기기 문제 해결까지 맡아야 해 업무 부담이 과중됨. 보건직은 사업 기획과 행정 지원에서 강점을 보이지만, 실무와의 협력이 부족해 현장 요구 반영에 한계를 느낌
	직책별 차이	<ul style="list-style-type: none"> 팀장은 부서 간 협력과 사업 방향 조율을 담당하지만, 중재 역할로 인한 부담이 큼. 실무 담당자는 반복 업무와 기술 지원 부족으로 어려움을 호소하며, 체계적인 지원과 추가 인력 확보 필요성을 강조함
서비스 접근 방식에서의 차이	도심형 보건소	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 친화도가 높아 모바일 헬스케어 및 비대면 서비스 도입이 용이함. 젊은 층을 대상으로 한 건강관리 프로그램의 효과가 높으며, 고령층도 상호 교류를 통해 디지털 활용도를 점차 높이는 경향이 있음
	농촌형 보건소	<ul style="list-style-type: none"> 고령층 대상자가 많아 스마트 기기 활용도가 낮으며, 대면 상담과 기기 활용 교육이 필수적임. 디지털 기기 보급보다 건강관리 참여도를 높이기 위한 맞춤형 접근이 필요함
	혼합형 보건소	<ul style="list-style-type: none"> 도심과 농촌의 특성을 모두 고려해야 하며, 대상자의 연령과 디지털 적응도에 따라 맞춤형 서비스를 제공해야 함. 일부 대상자는 모바일 헬스케어를 활용할 수 있으나, 여전히 대면 상담을 선호하는 대상자도 많음.

60) 본 연구에서 인터뷰 대상자를 특정 구분자로 대표하여 선정한 것은 아니며, 본 내용은 인터뷰 결과에서 나타난 차이를 설명하기 위해 구분한 것임. 따라서, 해당 내용은 일반적인 대표성을 띠는 해석으로 간주하기 어려움



1) 역할 수행에서의 차이

가) 근무 경력에 따른 차이

- ICT 기반 건강증진사업 운영에서 근무 연수에 따른 차이가 뚜렷하게 나타났으며, 장기 근속자(20년 이상)는 정책적 시각과 운영 조율 경험을 강조하였음. 반면, 단기 근속자는 디지털 기술 적응 능력에서 강점을 보였으나, 대상자 맞춤형 서비스 제공과 사업 조율 경험이 부족하다는 점이 확인되었음
- 장기 근속자(20년 이상)의 경우, 기존 방문 건강관리사업과 ICT 사업 간 연계의 중요성을 강조하며, 장기적인 정책 조율 및 운영 방향을 설정하는 데 경험을 활용할 수 있음. 또한 ICT 기술의 발전에 따라 새로운 변화에 적응하는 데 시간이 걸리지만, 사업 연계를 통한 시너지 효과 극대화에 초점을 맞추고 있음

"ICT 사업은 기존 방문 건강관리사업과 연결되어야 효과를 발휘합니다. 경험이 많은 직원들이 연계를 주도해야 합니다. 오래 근무한 직원들이 기존 사업과 ICT를 어떻게 조화롭게 운영할지 더 잘 알고 있어요. 하지만 새로운 기술이 도입될 때마다 적응이 필요하고, 기존 방식과 조율하는 과정이 어렵다는 점도 있어요."

"경력이 오래된 직원들은 ICT 사업을 도입하는 과정에서 시행착오를 겪은 경험이 있기 때문에, 전체적인 운영 방식에 대한 이해도가 높아요. 반면, 경력이 짧은 직원들은 기술 자체에는 익숙하지만, 사업 운영 전반을 이해하는 데 시간이 걸리는 경우가 많습니다."

- 단기 근속자(10년 미만)는 디지털 기술 적응 능력 등 디지털 기술 적응력이 높아 ICT 사업의 기술적 활용이 원활하지만, 사업 조율과 대상자 맞춤형 서비스 제공 경험이 부족하여 초기 지원과 체계적인 교육이 필요하다고 언급함

"기술을 다루는 건 익숙하지만, 대상자를 직접 맞춤형으로 관리하는 건 아직 어려운 부분이 많아요. 단순히 데이터를 입력하고 모니터링하는 것과, 실제로 대상자에게 맞춰 상담하고 서비스를 제공하는 건 다르거든요. 이런 부분은 경험이 쌓여야 하는데, 아직은 미숙한 부분이 많아서 추가적인 교육이 꼭 필요하다고 생각해요."

"단기 근속자들은 디지털 기술에는 익숙하지만, 행정적인 부분이나 대면 상담에서 부족함을 느끼는 경우가 많아요. 기술만으로 해결되는 게 아니라, 대상자와의 소통 능력도 중요하기 때문에 이에 대한 교육이 병행되어야 해요."

나) 직종별 차이

○ ICT 기반 건강증진사업 운영에서 각 직종별 주요 특징과 업무 부담이 다르게 나타났음

- 간호직의 경우, 대상자 관리와 상담을 중심으로 운영하지만, 기술 지원 업무까지 맡아야 하는 경우가 많아 업무 부담이 과중된다고 언급함. 또한 ICT 기기 오류 발생 시 별도 기술 지원 인력이 부족하여 직접 해결해야 하는 부담이 존재한다고 함

"간호직은 대상자 관리를 담당하면서도, 동시에 스마트 기기나 시스템 문제를 해결해야 할 때가 많아요. 그런데 이런 기술적인 지원을 따로 배운 적이 없어서 힘들어요. 기기 오류가 생기면 어떻게든 해결해야 하는데, 이것까지 맡게 되니까 업무 부담이 커져요."

- 보건직의 경우, 사업 기획과 행정적 지원에서 강점을 보이며, ICT 기술 활용을 통해 운영 효율성을 높이는 역할을 수행하지만, 현장 요구를 충분히 반영하지 못하는 한계를 언급하며 실무자와의 협업 필요성을 강조하였음

"보건직은 주로 사업 기획과 행정적인 지원 업무를 담당하는데, 현장에서 실제로 필요로 하는 부분이 반영되지 않는 경우가 있어요. 특히 ICT 기반 사업을 운영하면서 행정적인 부분과 실무적인 부분이 따로 노는 경우가 많아서, 현장과의 소통이 더 필요합니다."

"기획 중심으로 접근하다 보니 실무자들이 겪는 현실적인 어려움을 충분히 반영하지 못할 때가 있어요. ICT 사업을 더 효과적으로 운영하려면 실무와 기획이 함께 맞춰가는 과정이 필요하다고 생각합니다."

다) 직책별 차이

- 팀장급 관리자는 부서 간 협력을 조율하고, 사업 방향성과 지속 가능성을 고려한 정책 수립을 담당함. 하지만 조율 과정에서 중재 역할 부담이 크고, 부서 간 이해관계 조정이 필요하다고 언급함

"저희 팀장 입장에서도 맨날 여기서 이 얘기했으면 좋을 텐데 그거를 다 중재자 역할을 해줘야 되고 달래줘야 되고 업무 원활히 돌아갈 수 있게 해줘야 되고 그래도 저희는 그나마 IoT하고 방문이 다른 팀으로 가면서 저는 이제 조금 즐기는 했죠."

"새로운 사업을 디자인하는 데는 결국 팀장들이 안 하면 못하는 거죠. 그래도 팀장들이 안 하면 못하는 거예요. 팀장급 관리자가 부서 간 협력을 조율하고, 사업 방향성과 지속 가능성을 고민하는 역할을 해야하는 상황이에요"

- 실무 담당자는 반복 업무와 기술적 지원 부족으로 인한 어려움을 호소하며, 체계적인 지원 필요성을 강조하였음

"이게 IoT 사업도 시범 사업으로 내려왔지만 다들 저희는 시범 사업할 때 이제 처음으로 시작을 했지만 2개의 구 같은 경우는 최대한 버틸 수 있는 마지막까지 버텨보자 시작을 하지 말자. 그렇다고 해서 인력이 많은 것도 아니예요. 이 사업을 하나 더 하면 인력이 와야 되는데 그렇지는 않고 정규직원을 늘릴 수가 없으니까."

"제가 운영을 해보면서 생각보다 그..스스로 한다고 해도 손이 좀 많이 필요한 작업인 것 같더라고요. 어르신들도 계속 오고, 핸드폰이 없을 경우에는 스피커를 나눠드리는데 그 스피커 설치하고 안내해 드리고 하는데도 출장도 많이 가는데 맨 처음에 초기 세팅을 할 때 좀 인력이 많이 필요하다 보니까 그 인력 부분에서는 좀 부족한 것 같다고 생각했어요."

2) 서비스 접근 방식에서의 차이

가) 도심형 보건소

- 도심형 보건소는 디지털 친화도가 높아 모바일 헬스케어와 같은 비대면 서비스 도입이 용이함. 젊은 층을 대상으로 하는 건강 관리 프로그램의 효과가 상대적으로 높으며, 디지털 기기 활용도가 우수하다고 함. 또한 고령층도 상호 교류를 통해 디지털 활용도를 높이는 경향이 있음을 언급함

*"OO은 아파트가 다 모여 있는 곳이고 서로 모르면 서로 배워요.
어르신들끼리 얘기하면서 어떻게 하는 거야? 이렇게 물어보며 서로서로 배우면서 시너지
효과를 내면서 하는 식이라서.. 그러니까 이 사업이 디지털에 들어가면
이분들은 누군가가 내가 해야 되는 것들을 항상 미션을 주고 이러니까 되게 만족도가
높아요."*

*"젊은 사람들은 모바일 헬스케어나 앱 기반 건강관리에 익숙하기 때문에
비대면 방식이 효과적이예요.
특히 건강관리 미션을 부여하는 방식이 참여율을 높이는 데 도움이 됩니다."*

나) 농촌형 보건소

- 상대적으로 농촌형 보건소는 고령층이 많아 디지털 친화도가 상대적으로 떨어지는 편으로 모바일 헬스케어와 같은 서비스보다는 대면 중심의 접근이 요구되며, 기기 활용도에 대한 초기 교육이 필수적임. 건강관리 참여도를 높이기 위해 대면 상담과 기기 활용 교육을 병행하는 전략적 접근이 필요함을 언급함

*"농촌 지역에서는 디지털 기기를 사용할 수 있는 대상자가 상대적으로 적어요.
70세 이상 어르신들이 많아서 스마트 기기보다는 대면 상담을 통해
건강 관리를 지원하는 방식이 더 적합할 때가 많습시다."*

"건강관리를 위한 디지털 접근성이 낮은 지역에서는 기기보다는 상담이나 방문형 서비스를 더 많이 활용하는 것이 효과적일 수 있습니다."

다) 혼합형 보건소

- 도심과 농촌 특성을 모두 고려해야 하며, 대상자의 연령과 디지털 적응도에 따른 맞춤형 서비스 제공이 요구됨. 일부 대상자는 디지털 헬스케어 서비스 활용이 가능하지만, 일부 대상자는 여전히 대면 서비스를 선호함. 지역별 수요 조사를 기반으로 맞춤형 전략을 수립하여, 비대면과 대면 서비스를 유연하게 운영할 필요가 있는 것으로 확인됨

"지금 보건소는 사실은 굉장히 다양한 연령대와 지역 특성에 맞춰야 하기 때문에 도심형과 농촌형 특성을 모두 고려하는 사업들을 해야 합니다. 다만 연령대와 디지털 적응도가 다른 분들을 대상으로 할 때는 맞춤형 서비스를 제공하는 것이 매우 중요하다고 봅니다."

"어떤 지역에서는 모바일 헬스케어가 잘 적용되지만, 어떤 지역에서는 방문형 서비스가 더 효과적일 때도 있어요. 이런 특성을 반영해서 운영 방식을 조정해야 합니다."

ICT 기반 건강증진사업의 의의

- **지역사회 건강증진서비스의 확대 효과** ⇒ 효과성 및 효율성 증대
 - 물리적 제약 없이 더 많은 대상자에게 보건서비스를 제공할 수 있음
 - 젊은 층과 고령층을 포함한 다양한 대상자에게 디지털 기기를 통해 자율적 건강 관리 동기를 부여할 수 있음
- **자기 주도적 건강관리 능력 강화**
 - 대상자가 스스로 건강문제를 인식하고 직접 관리 할 수 있도록 함으로써 건강에 대한 관심과 책임감을 높일 수 있음
 - '역량 강화' 측면에서 건강관리에 대한 효과적 접근이 가능함
- **대상자 특성에 따른 맞춤형 적용가능성/사업효과 편차 커**
 - 젊은 세대를 흡수할 수 있어 사업의 지속가능성 존재함
 - 시각적 정보 제공으로 효과적 건강정보 제공 가능함
 - ICT를 활용해 다양한 대상자의 요구에 맞는 맞춤형 건강 지원이 가능함
- **건강관리 자율성 및 책임 강화**
 - 디지털 건강관리 도구를 통해 대상자가 자신의 건강을 자율적으로 관리하고, 책임감을 가질 수 있는 환경을 조성함

ICT 기반 건강증진사업의 한계점

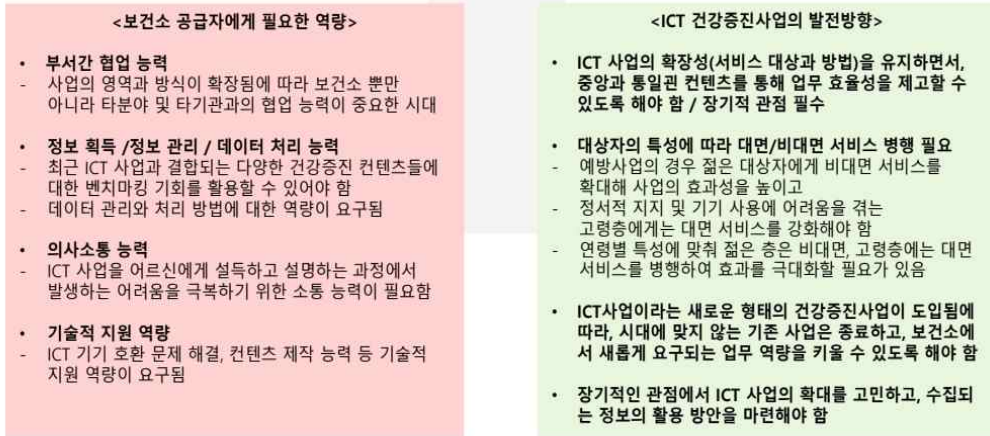
- 타사업과의 연계 및 활용도가 낮은 ICT 사업 ⇒ 사업의 적용 범위 제한적
- 전문성 부족과 예산 문제로 인해 지역 맞춤형 사업 개발과 활용이 어려움
- 수요자의 특성에 따른 적용 가능성과 사업효과의 편차 큼
 - 초기 설치 과정이 복잡하고, 특정 조건(예: 휴대폰 사양, 인터넷 환경)에 따라 사업 수행이 제한적임 -> 이로 인해 공급자 의존도가 높아짐
 - 정서적 지지 효과는 기대하기 어려우며, 기기사용에 어려움이 있거나 거부감이 있는 고령층에는 확대 및 효과가 미비함
- 인력 및 예산 부족
 - ICT 사업에 필요한 전문 인력과 예산이 부족하여, 사업의 지속에 어려움 발생
- 기존 업무와 중복으로 인한 인력 부담
 - 새로운 ICT 기반 건강증진사업이 도입되면서 기존의 방문 보건사업 및 건강증진사업 업무가 여전히 지속되어 인력 및 예산 부족 상황이 심화됨
 - 이로 인한 직원들의 업무 과부담과 ICT 사업 효과성 또한 감소될 수 있음
- (증양) 시스템 통일 필요
 - 각 지자체마다 별도의 시스템을 운영(결을 수 측정, 인센티브 지급 등)하고 있어 통일된 시스템 마련이 필요함



ICT 기반 건강증진사업 운영에 있어 제한점

제도 차원 (사업 지침 등)	<ul style="list-style-type: none"> • 사업 지침의 불명확성/이행의 어려움 <ul style="list-style-type: none"> - ICT 사업과 기존 방문건강관리사업이 연계되도록 되어 있으나, 방문건강관리사업 대상자의 특성상(저소득층/저사양 휴대폰 사용자) 실제 연계 대상이 적음 - 사업별 '사업대상' 과 '사업기준'이 정해져 있어 ICT 도구 활용 가능성을 저해 함 - 반면, 기기 선택과 회수 지침 등이 불명확하여 현장에서 민원 응대 시 어려움을 겪음 • 활동측정계(걷기측정) 대중화로 중복지원 다수, 연계 어려움 존재 <ul style="list-style-type: none"> - 보건/복지 뿐 아니라 이벤트 성으로도 활동측정계를 활용한 사업 많아 중복 지원과 연계 시 어려움이 발생 함 • 기술개발 및 정보 관리에 필요한 전문적 지식 부족과 상대적으로 큰 예산규모 <ul style="list-style-type: none"> - 보건소 내 전산직/기술직 부족으로 자체 사업 개발 및 운영이 어려움 • 1년 단위 대상자 관리로 인한 사업의 단절 및 확장성 저하 <ul style="list-style-type: none"> - 1년 단위 대상자 등록/퇴록 절차로 ICT 사업의 지속가능성의 효과가 저하됨
조직 차원 (보건소 등)	<ul style="list-style-type: none"> • 'ICT 사업' 담당 인력 채용 및 운영의 어려움 <ul style="list-style-type: none"> - 타사업에 비하여 'ICT 사업'의 계약직 채용이 더 어려움(기피업무) - 인력 변동 시 사업 지속성 확보 어려움 • 전문 인력 부족으로 인한 기술적 지원의 어려움 <ul style="list-style-type: none"> - ICT 기반 건강증진사업에 필요한 전문 인력(예: IT 기술 지원 및 데이터 관리 인력)이 부족하여, 기기문제나 기술적 지원이 필요한 상황에서 신속한 대응이 어려움 - 특히 단기 계약직이나 비정규직 인력의 고용형태로 인해 사업의 연속성과 전문성 문제가 발생함
공급자 개인 차원 (개인역량 등)	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 건강증진사업과는 다른 유형의 업무 부담 발생 <ul style="list-style-type: none"> - 초기 세팅(기기설치, 대상자와의 의사소통) 및 대상자 확보, 사회적 관심에 따른 ICT 사업 관련 서류 업무, 재고관리 등의 업무가 추가됨 - 기기관리(고장 및 회수) 과정에서 민원이 발생하는 경우가 많음 • 기존 건강증진사업과는 다른 유형의 역량 요구 <ul style="list-style-type: none"> - 사업의 영역과 방식이 확장 됨에 따라 협업 능력 중요 - 정보 획득, 정보 관리, 데이터 처리 등에 대한 역량 필요 - 의사소통 능력과 콘텐츠 제작 능력 등 보건소 직원에게 요구되는 역량 증가





필요역량이 발휘될 수 있도록 제도적 개선이 함께 이루어져야 함

※ 일부 보건소 담당자 대상으로 한 인터뷰 결과로 전체 보건소의 의견이 아닐 수 있음 / 해당 내용을 바탕으로 추후 보건소 대상 웹기반 양적조사 진행 예정

그림 21. ICT 기반 건강증진사업 인식 및 행태 조사 : 포커스그룹인터뷰(FGI) 조사결과

4. 요약 및 시사점

가. 주요 내용

1) ICT 기반 건강증진사업 운영의 주요 한계

- ICT 기반 건강증진사업은 보건소를 중심으로 운영되고 있지만, 실무자들의 인터뷰를 종합한 결과, 사업 운영 과정에서 다양한 한계점이 확인되었음. 주요 한계는 제도적 한계, 조직적 한계, 실무적 한계로 구분할 수 있음
- 먼저, **제도적 한계**로는 사업 운영의 표준화 부족과 지속 가능성의 문제가 지적되었음. 현재 보건소별로 운영 방식이 다르게 적용되고 있으며, 명확한 표준화된 지침과 운영 매뉴얼이 부재하여 동일한 사업이라 하더라도 지역별 효과성이 상이하게 나타났으며, 대부분의 ICT 기반 건강증진사업이 1년 단위의 단기 사업으로 운영됨에 따라 안정적인 예산 확보가 어렵고, 장기적인 사업 운영이 어려운 구조적 한계를 보였음
- **조직적 한계**로는 ICT 사업을 전담할 전문 인력과 조직이 부족하다는 점이 가장 두드러졌음. 보건소 내부에서 ICT 사업을 담당하는 부서가 명확히 구분되지 않거나, 기존 건강증진사업을 수행하는 인력이 추가적으로 ICT 사업을 병행해야 하는 경우가 많았음. 그 결과, ICT 사업이 기존 건강증진사업과 원활하게 연계되지 못하고 별도로 운영되는 경향이 나타났음. 또한, 보건소 내 부서 간 협력 체계가 원활하지 않아 기술 기반 건강증진사업이 행정적 지원을 충분히 받지 못하는 문제도 언급되었음
- 마지막으로, **실무적 한계**로는 ICT 기기를 운영하고 유지보수하는 데 필요한 실무자의 기술적 역량 부족이 가장 큰 문제로 지적되었음. 현재 보건소에서 제공하는 스마트 기기와 헬스케어 서비스는 기술적인 지원이 필수적임에도 불구하고, 실무

자들이 관련 교육을 받을 기회가 부족하고, 기기 유지보수를 위한 전담 인력이 부재한 실정임. 이에 따라, 담당자들은 기존 건강증진사업과 ICT 사업을 동시에 수행해야 하는 업무 과중 문제에 직면하고 있으며, 특히 계약직 중심의 인력 운영으로 인해 사업 연속성이 떨어지는 문제가 반복적으로 발생하고 있음

표 23. ICT 기반 건강증진사업 운영에 있어 제한점

구분	주요 내용
제도적 한계	<ul style="list-style-type: none"> • 사업 지침 및 매뉴얼이 부족하여 보건소별 운영 방식 차이가 큼 • 1년 단위 단기 사업 구조로 인해 안정적인 예산 확보 및 지속적 운영 어려움 • 사업 평가 체계 부족으로 성과 분석 및 정책 개선 어려움
조직적 한계	<ul style="list-style-type: none"> • ICT 사업 기획 및 운영 체계가 미비하여 기존 건강증진사업과의 연계 부족 • 부서 간 협력이 부족하여 ICT 사업이 독립 운영되면서 비효율성 증가
실무적 한계	<ul style="list-style-type: none"> • 실무자의 기술적 역량 부족으로 스마트 기기 활용 및 문제 해결에 어려움 • 담당자 업무 부담 가중 (기존 건강증진사업과 병행 운영) • 계약직 위주의 인력 운영으로 인해 사업 연속성이 낮음

2) ICT 기반 건강증진사업의 발전방향

- ICT 기반 건강증진사업이 효과적으로 운영되기 위해서는 대면·비대면 서비스의 균형적 운영, 표준화된 운영 모델 구축, 보건소 간 협력 강화, 전문 인력 및 기술 지원 체계 마련이 필수적임
- 먼저, 대면·비대면 서비스의 균형적 운영이 필요하다는 의견이 다수 제기되었음. 젊은 층을 대상으로는 모바일 헬스케어와 같은 비대면 건강관리 서비스를 확대할 필요가 있으며, 고령층을 대상으로는 대면 상담과 디지털 교육을 병행하여 서비스 접근성을 높여야 한다는 의견이 있었음. 이를 통해 대상자의 특성에 맞게 운



영 방식을 다변화할 필요가 있음

- 또한, 표준화된 운영 모델과 매뉴얼 구축이 필요하다는 의견이 많았음. 현재 보건소별로 ICT 사업 운영 방식이 달라 사업 효과가 지역마다 차이를 보이고 있으며, 표준화된 지침과 프로세스가 마련될 경우 운영 효율성을 극대화할 수 있을 것으로 기대된다고 함
- 보건소 간 협력과 정보 공유를 강화해야 한다는 내용 또한 도출되었음. 특히, 우수 사례를 공유하고 운영 노하우를 전파할 수 있는 네트워크 구축이 필요하다는 점이 강조되었으며, ICT 사업 담당자 간 정기적인 협력 회의나 교육 프로그램을 운영하는 방안이 제안하였음
- 마지막으로, 전문 인력 및 기술 지원 체계가 반드시 마련되어야 함을 언급하였음. ICT 기반 건강증진사업의 원활한 운영을 위해서는 기술적 문제를 해결할 수 있는 전담 인력이 확보되어야 하며, 실무자들은 보건소 내 기술 지원이 부족한 현실을 고려하여 기기 유지보수 및 시스템 오류 대응을 위한 기술 지원 센터나 전문 교육 프로그램 도입이 필요하다고 언급하였음

표 24. ICT 기반 건강증진사업의 발전방향

구분	주요 내용
대면·비대면 서비스의 균형적 운영 필요	<ul style="list-style-type: none"> • 젊은 층 대상 비대면 모바일 헬스케어 확대 • 고령층 대상 대면 상담 및 디지털 교육 강화 필요 • 대상자의 특성에 맞는 운영 방식 다변화 요구
표준화된 운영 모델 및 매뉴얼 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 보건소별 운영 방식 차이 해소를 위해 표준화된 운영 모델 마련 필요 • ICT 기반 건강증진사업이 체계적으로 운영될 수 있도록 가이드라인 및 매뉴얼 구축 필요
보건소 간 협력 및 정보 공유 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 우수 사례 공유 및 운영 노하우 전파를 위한 네트워크 구축 필요 • ICT 사업 담당자 간 협력 회의 및 교육 프로그램 운영 필요
전문 인력 및 기술 지원 체계 마련	<ul style="list-style-type: none"> • 기술적 문제 해결을 위한 지원 체계 필요 (기기 유지보수, 시스템 오류 대응 등) • 보건소 내 전담 인력 부족으로 기술 지원 센터 및 전문 교육 프로그램 도입 요구



3) 보건소 공급자에게 필요한 역량

- ICT 기반 건강증진사업을 효과적으로 운영하기 위해서는 보건소 실무자가 다양한 역량을 갖추어야 함. 인터뷰 결과, 부서 간 협업 및 조율 능력, 데이터 관리 및 분석 역량, 디지털 기술 활용 및 문제 해결 능력, 대상자 맞춤형 건강관리 역량이 중요한 요소로 도출되었음
- 먼저, 부서 간 협업 및 업무 조율 능력이 필수적이라는 의견이 많았음. 보건소 내 ICT 사업이 원활하게 운영되기 위해서는 다양한 부서와의 협력이 필요하지만, 실무자들은 협업이 체계적으로 이루어지지 않아 어려움을 겪고 있었음. 특히, ICT 사업이 기존 건강증진사업과 연계되지 않고 독립적으로 운영되는 경우가 많아 중복 업무가 발생하거나 사업 효과가 저하되는 문제가 있었음
- 또한, 데이터 관리 및 분석 역량이 필요하다는 의견이 도출되었음. ICT 건강증진 사업에서는 웨어러블 기기와 스마트 기기를 통해 건강 데이터를 수집하고 분석하는 과정이 필수적이지만, 실무자들은 이에 대한 전문적 역량이 부족하여 데이터 활용이 제한된다고 지적하였음
- 이와 함께, 디지털 기술 활용 및 문제 해결 능력이 요구되었음. 현재 보건소에서 제공하는 스마트 기기 설정 및 유지보수, 시스템 오류 해결 등의 업무가 실무자의 몫으로 돌아가고 있으며, 이로 인해 업무 부담이 증가하고 있다는 의견이 많았음. 이를 해결하기 위해 실무자들은 기술적 문제 해결을 위한 체계적인 교육 프로그램이 필요하다고 강조하였음.
- 마지막으로, 대상자 맞춤형 건강관리 역량이 필요하다는 점이 강조되었음. ICT 기반 건강증진사업의 대상자는 연령과 디지털 활용 수준이 다양하기 때문에, 실무자는 대상자의 특성에 맞는 맞춤형 접근법을 적용할 수 있어야 한다는 의견이 다수 제기되었음

표 25. 보건소 공급자에게 필요한 역량

구분	주요 내용
부서 간 협업 및 업무 조율 능력	<ul style="list-style-type: none"> • 보건소 내부 여러 부서 간 협력 필수 • ICT 기반 건강증진사업이 기존 사업과 연계되지 못하는 주요 원인 중 하나로 협업 체계 부재 지적
데이터 관리 및 분석 역량	<ul style="list-style-type: none"> • 웨어러블 기기 및 스마트 기기에서 수집된 건강 데이터 관리 및 분석 역량 필요 • 데이터 기반 맞춤형 건강관리 지원 필수
디지털 기술 활용 및 문제 해결 능력	<ul style="list-style-type: none"> • 실무자가 기기 설정, 오류 해결 등의 기술적 문제를 해결할 수 있어야 하나, 지원 부족 지적 • 보건소 내 디지털 기술 활용 역량 강화를 위한 체계적 교육 필요
대상자 맞춤형 건강관리 역량	<ul style="list-style-type: none"> • 대상자의 연령 및 디지털 활용 수준을 고려한 맞춤형 건강관리 접근 필요 • ICT 기반 건강증진사업이 효과적으로 운영되기 위해 대상자 특성 반영 필수

4) ICT 기반 건강증진사업의 의의

- ICT 기반 건강증진사업은 기존의 건강관리 체계를 보완하는 중요한 수단으로 평가되며, 지역사회 건강증진 효과, 대상자의 자율적 건강관리 촉진, 맞춤형 건강관리 서비스 제공 등의 측면에서 의미를 지니고 있음
- 첫째, ICT 기반 서비스가 물리적 제약을 극복하여 원격 건강관리 및 비대면 서비스 제공에 효과적이라는 의견이 많았음. 특히 농촌 지역이나 의료 접근성이 낮은 지역에서는 디지털 기술을 활용한 건강관리가 의료 격차 해소에 기여할 가능성이 크다는 평가를 받았음
- 둘째, 대상자의 자율적 건강관리 촉진 측면에서도 ICT 기술의 강점이 확인되었음. 웨어러블 기기 및 스마트 기기를 활용하면 실시간 건강 데이터를 수집하고 맞춤형 건강관리를 지원할 수 있으며, 이는 대상자의 건강관리 참여도를 높이는

데 기여할 수 있음. 일부 보건소에서는 대상자가 개인 건강 목표를 설정하고, 데이터를 기반으로 건강 행태를 개선하려는 경향이 관찰되었다고 보고하였음

- 마지막으로, 맞춤형 건강관리 서비스 제공 가능성이 ICT 사업의 중요한 특징으로 제시되었음. 인터뷰 결과, 젊은 층은 모바일 헬스케어 및 비대면 서비스를 선호하는 반면, 고령층은 대면 상담과 기기 사용법 교육이 병행될 필요가 있다는 점이 확인되었으며, 이는 ICT 기술이 건강 행태 변화에 긍정적인 영향을 미칠 가능성이 높지만, 연령별·지역별 특성을 반영한 맞춤형 접근이 필요하다는 점을 시사함

표 26. ICT 기반 건강증진사업의 의의

구분	주요 내용
지역사회 건강증진 효과	<ul style="list-style-type: none"> • ICT 기반 서비스가 물리적 제약을 극복하여 원격 건강관리 및 비대면 서비스 제공 가능 • 농촌 지역 및 의료 접근성이 낮은 지역에서는 의료 격차 해소에 기여할 가능성 있음
대상자의 자율적 건강관리 촉진	<ul style="list-style-type: none"> • 웨어러블 기기 및 스마트 디바이스 활용을 통해 실시간 건강 데이터 수집 및 맞춤형 건강 관리 가능 • 일부 보건소에서는 대상자가 개인 건강 목표를 설정하고 건강 행태를 개선하는 경향 관찰
맞춤형 건강관리 서비스 제공	<ul style="list-style-type: none"> • 젊은 층은 모바일 헬스케어 및 비대면 서비스 선호, 고령층은 대면 상담 및 기기 사용법 교육 필요 • ICT 기술이 건강 행태 변화에 긍정적인 영향을 미칠 가능성 있으나, 연령별·지역별 맞춤형 접근 필요

5) ICT 기반 건강증진사업의 한계점

- ICT 기반 건강증진사업이 보건소에서 운영되는 과정에서 다양한 한계점이 확인되었음. 타 사업과의 연계 부족, 대상자의 접근성 문제, 기술적 문제 및 유지보수 한계, 운영 지속성 부족 등이 대표적인 문제점으로 지적되었음



- 먼저, ICT 기반 건강증진사업이 기존 건강증진사업과의 연계가 부족하다는 점이 지적되었음. 보건소별로 ICT 사업이 개별적으로 운영되면서 기존 사업과 효과적으로 통합되지 못하고 있으며, 사업 효과가 지역별로 차이를 보이는 경향이 있었음
- 둘째, 대상자의 접근성과 활용도가 제한적이라는 점이 한계로 제시되었음. 특히 고령층 및 디지털 취약계층의 경우, ICT 기기 사용이 익숙하지 않아 사업 참여율이 낮아지는 문제가 발생하였음. 일부 응답자들은 젊은 층을 대상으로 한 비대면 서비스가 활성화되고 있지만, 디지털 접근성이 낮은 대상자는 배제될 가능성이 높다고 우려하였음
- 셋째, 기술적 문제 및 유지보수 한계가 지적되었음. 스마트 기기를 활용하는 과정에서 기기 고장 및 소프트웨어 오류 발생 시 신속한 대응이 어렵고, 이를 해결할 전문 인력이 부족하여 실무자들이 직접 문제를 해결해야 하는 부담이 크다는 의견이 많았음
- 마지막으로, 사업의 운영 지속성이 낮다는 점이 주요한 문제로 지적되었음. 많은 응답자들은 ICT 기반 건강증진사업이 1년 단위 단기 지원 형태로 운영되면서, 지속적으로 운영되기 어려운 구조적 한계가 있으며, 장기적 효과를 측정할 수 있는 평가 체계도 미흡하다고 언급하였음

표 27. ICT 기반 건강증진사업의 한계점

구분	주요 내용
타 사업과의 연계 부족 및 보건소별 운영 차이	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 건강증진사업과 통합되지 않고 개별 운영되는 경향 • 보건소별 ICT 기술 도입 수준이 상이하여 사업 효과가 지역마다 차이 발생
대상자 접근성 및 활용도 문제	<ul style="list-style-type: none"> • 고령층 및 디지털 취약계층의 경우, ICT 기기 사용이 익숙하지 않아 사업 참여율 저조 • 비대면 서비스 중심 운영으로 인해 디지털 접근성이 낮은 대상자는 배제될 가능성 있음
기술적 문제 및 유지보수 한계	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 기기 고장 및 소프트웨어 오류 발생 시 신속한 대응이 어려움 • 기술적 문제 해결을 위한 전문 인력이 부족, 실무자가 직접 해결해야 하는 부담 존재
운영 지속성 부족	<ul style="list-style-type: none"> • 1년 단위 단기 지원 형태로 운영되어 지속성이 낮음 • 장기적 효과를 평가할 수 있는 체계가 미흡하여 사업 성과 분석이 어려움



나. 시사점

1) ICT 기반 건강증진사업 운영 체계의 표준화 및 정비

- ICT 기반 건강증진사업이 효과적으로 운영되기 위해서는 보건소별 운영 방식 차이를 줄이고, 표준화된 운영 모델을 마련하는 것이 필수적임. 현재 일부 보건소는 디지털 기술을 적극 활용하여 건강 모니터링 및 맞춤형 건강관리 서비스를 제공하고 있으나, 일부 보건소는 기술 도입 이후에도 실제 서비스 제공 수준이 낮고, 단순한 데이터 수집에 머물러 있는 경우가 많음
- 이러한 운영상의 차이를 해소하기 위해 보건소별 ICT 사업 운영 실태를 분석하고, 지역적 특성을 반영한 표준 운영 모델을 구축하여 사업이 일관되게 운영될 수 있도록 해야 함. 또한, 사업 운영 성과를 객관적으로 평가할 수 있는 체계를 마련하여, 보건소 간 사업 격차를 줄이고 효과적인 운영 전략을 수립할 필요가 있음. 이를 위해 국가 차원의 운영 가이드라인 및 표준 매뉴얼을 개발하고, 보건소 실무자들이 일관된 기준 아래에서 사업을 추진할 수 있도록 지원해야 함

2) 보건소 종사자의 디지털 역량 강화 및 체계적 지원 필요

- ICT 기반 건강증진사업이 성공적으로 정착하려면 보건소 종사자의 디지털 기술 활용 역량이 필수적이며, 이는 사업의 지속 가능성과 직결되는 핵심 요소임. 인터뷰 결과, 종사자들은 디지털 기술의 필요성을 인식하고 있으나, 실제 현장에서 기술 적용 과정에서 어려움을 겪고 있는 것으로 나타났음. 특히, 원격 모니터링 기기 활용, AI 및 빅데이터 분석을 통한 건강관리 데이터 해석 등 고급 기술 활용 역량이 부족하여, 사업 운영의 효율성이 저하되고 있는 것으로 분석되었음
- 따라서 보건소 종사자의 디지털 기술 활용 능력을 향상시키기 위한 체계적인 교육 및 지원이 필요하며, 실무자의 디지털 활용 수준과 기술적 요구를 실증적으로

분석하여 직군별·연령별·경력별 맞춤형 교육 프로그램을 설계할 필요가 있음. 특히, 기술적 역량이 부족한 실무자들에게는 기초적인 ICT 교육을 제공하고, 실무 적용이 가능한 심화 교육 과정을 추가적으로 운영하여 디지털 기술 활용도를 높여야 함

- 또한 ICT 기반 건강증진사업 운영 과정에서 발생하는 기술적 문제를 해결할 수 있도록 보건소 내부에 기술 지원 체계를 마련하고, 필요 시 외부 전문기관과 협력하여 기술적 지원을 받을 수 있는 구조를 구축하는 것이 필요함

3) ICT 기반 건강증진사업의 지속 가능성 확보

- 현재 운영되고 있는 ICT 기반 건강증진사업은 단기적인 성과 중심으로 평가되는 경향이 있으며, 장기적인 건강행태 변화에 대한 체계적인 평가 체계가 미비한 점이 문제로 지적되었음. 일부 보건소에서는 사업 도입 초기에는 높은 참여율을 보였으나, 시간이 지나면서 이용률이 감소하는 경향이 확인되었으며, 이는 대상자들의 지속적인 참여를 유도할 수 있는 운영 모델이 부족함을 시사함
- 특히, 보건소 종사자들은 ICT 기반 건강증진사업 운영 과정에서 사업 효과를 정량적으로 측정할 수 있는 지표의 부족, 서비스 개선을 위한 데이터 분석의 어려움 등을 주요 한계로 인식하고 있음. 이러한 문제를 해결하기 위해서는, 보건소별 사업 운영 방식과 주요 성과를 정리하고, 효과적인 운영 전략을 수립하는 것이 필요함
- 따라서 사업의 효과성을 다각도로 분석할 수 있는 실증적 평가 방법을 마련하고, 보건소 내에서 지속적으로 성과를 점검할 수 있는 체계를 구축해야 함. 또한, 서비스 이용 지속률과 사업 성과를 장기적으로 모니터링할 수 있는 운영 지침을 마련하고, 안정적인 예산 지원을 확보하여 사업이 지속적으로 운영될 수 있도록 정책적 지원을 강화해야 함

4) 데이터 기반 맞춤형 건강관리 서비스 구축

- ICT 기반 건강증진사업의 핵심은 건강 데이터를 활용하여 맞춤형 건강관리를 제공하는 것이지만, 본 연구 결과 데이터 활용 체계가 미비하여 실질적인 서비스 개선으로 연계되지 못하는 경우가 많음이 확인되었음. 건강 데이터를 수집하고 있음에도 불구하고, 이를 해석하고 건강관리 전략으로 연계하는 과정에서 어려움이 존재하며, 데이터 활용 방식에 대한 표준화된 지침이 부족하여 사업 운영에 있어 한계가 존재하고 있음
- 따라서, 건강 데이터를 효과적으로 활용할 수 있도록 데이터 분석 체계를 마련하고, 맞춤형 건강관리 서비스로 연계할 수 있는 방안을 마련해야 함. 이를 위해 보건소별 데이터 활용 수준을 분석하고, 데이터 기반 건강관리 서비스 제공 방안을 구체적으로 설계하여, 건강행태 개선 효과를 극대화할 수 있도록 해야 함
- 또한, 개인정보 보호 문제로 인해 건강 데이터를 적극적으로 활용하기 어려운 점이 지적되고 있는 만큼, 관련 법·제도를 개선하고, 데이터 활용의 윤리적 가이드라인을 수립하여 실무자들이 법적 문제 없이 데이터를 활용할 수 있도록 할 필요가 있음

5) 양적 조사의 필요성

- 본 연구는 심층 인터뷰를 통해 ICT 기반 건강증진사업 운영의 주요 문제점을 도출하였으나, 개별 사례 중심으로 대표성과 경향성을 확보하는 데 한계가 있음. 따라서, 사업 운영 실태를 객관적으로 분석하고, 효과적인 개선 방향을 마련하기 위해 양적 조사가 필수적임
- 양적 조사는 보건소별 ICT 사업 운영 실태 분석, 종사자의 디지털 역량 평가, 사업 성과 측정을 통한 정책 개선을 주요 목적으로 수행될 필요가 있음. 이를 통해



지역 간 운영 격차를 정량적으로 파악하고, 맞춤형 교육 프로그램을 개발하며, 사업의 장기적 효과성을 평가하는 근거를 마련할 수 있음

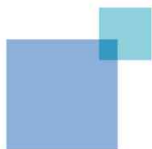
- 따라서, 본 연구의 심층 인터뷰 결과를 바탕으로 양적 조사를 병행함으로써 ICT 기반 건강증진사업의 실효성을 높이고, 보다 체계적인 운영 전략과 정책적 지원 방안을 수립할 필요가 있음



제4장

ICT 기반 건강증진사업에 관한 보건소 종사자 인식 및 행태 조사 : 양적 설문조사

-
1. 조사 개요
 2. 조사 내용
 3. 조사 결과
 4. 요약 및 시사점



제4장 ICT 기반 건강증진사업에 관한

보건소 종사자 인식 및 행태 조사 : 양적 설문조사

1. 조사 개요

가. 조사 필요성

- 본 연구에서 진행된 FGI(집단 심층 인터뷰) 결과, 보건소 종사자들은 ICT 기반 건강증진사업에 대한 긍정적인 기대감을 가지고 있으나, 사업 운영 과정에서 기술적, 행정적, 재정적 어려움을 경험하고 있는 것으로 확인되었으나, 포커스그룹 인터뷰(FGI)는 표본 수가 제한적이므로 보다 객관적이고 일반화 가능한 결과를 도출하기 위해 양적 조사를 통한 정량적 분석이 필요함

나. 조사 목적

- 본 연구에서는 경기도 내 보건소 종사자들을 대상으로 ICT 기반 건강증진사업에 대한 인식과 운영 경험, 사업의 효과성과 한계점을 파악하고자 함. 이를 통해 향후 사업 개선 방향과 정책적 지원 방안을 도출하고자 함
 - ICT 기반 건강증진사업에 대한 보건소 종사자의 인식과 경험을 조사하여, 사업이 실제 현장에서 어떻게 운영되고 있는지 분석하고자 함
 - 사업 운영 과정에서 겪는 주요 문제(예산, 인력, 기술적 문제 등)와 장애요인의 상대적 중요도를 분석하여, 효과적인 정책적 개선 방향을 도출하고자 함
 - ICT 기반 건강증진사업을 효과적으로 운영하기 위해 종사자에게 필요한 역량과 교육 지원 사항을 분석하여 종사자 역량 강화를 위한 근거를 마련하고자 함

다. 조사 설계 및 수행체계

- 본 조사는 포커스그룹인터뷰(FGI) 결과를 기반으로 설문지를 개발하여, ICT 기반 건강증진사업의 운영 현황과 종사자 경험, 장애요인 및 개선 필요사항 등을 체계적으로 분석함
- 조사 설계는 다음과 같음
 - 조사 대상: 경기도 내 보건소(보건지소, 건강생활지원센터 포함) 종사자 약 400명
 - 조사 방법: 온라인 조사(모바일 및 웹)
 - 조사 기간: 2024년 12월 19일 ~ 12월 31일
 - 조사 수행 기관: 바론리서치
- 조사 수행 체계는 다음과 같음



그림 22. 양적 설문조사 수행 체계

2. 조사 내용

가. 조사 내용

- ICT 기반 건강증진사업에 대한 인식 및 경험
 - 보건소에서 수행 중인 ICT 기반 건강증진사업에 대한 인지도 및 이해도
 - 해당 사업에 대한 참여 경험 여부 및 담당 역할
- 사업 운영 경험 및 장애 요인 분석
 - ICT 기반 건강증진사업 운영 경험을 바탕으로 긍정적 효과 및 부정적 경험
 - 사업 수행 시 주요 장애 요인(예산, 인력, 기술적 문제 등) 분석
- 종사자의 역량 및 지원 필요 사항
 - ICT 기반 건강증진사업 운영에 필요한 종사자의 핵심 역량 및 교육 필요성
 - 향후 사업의 지속가능성을 높이기 위한 제도적·행정적 지원 방안
- 향후 사업 발전 방향
 - ICT 기반 건강증진사업이 보건소에서 효과적으로 운영될 수 있도록 하기 위한 정책적 개선 방향 및 필요 지원
 - ICT 기반 건강증진사업을 통해 기대할 수 있는 보건소 역할 변화 및 기대효과

표 28. 보건소 종사자 대상 ICT 건강증진사업 경험에 대한 설문조사 내용

구분		주요 내용	
ICT 건강증진사업 인지도 및 경험	인지도	<ul style="list-style-type: none"> ICT 건강증진사업에 대한 응답자의 기본적인 인지 수준 	
	경험	<ul style="list-style-type: none"> ICT 건강증진사업에 관한 업무 경험 응답자의 구체적인 참여 내용 ICT 건강증진사업 업무 관련 직무교육 경험 사업의 긍정적인 효과 및 부정적인 경험 사업에 대한 만족도 및 지속적 참여 의지 	
		ICT 도입의 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ICT 도입 필요성 인식
		기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ICT 도입의 효율성 효과 측정 조직의 ICT 도입 준비 수준 진단
효과적인 ICT 기반 건강증진사업을 위한 발전방안	예상되는 어려움과 개선이 필요한 사항	<ul style="list-style-type: none"> 공급자 관점에서 운영 한계 및 개선 방향 	
	공급자 지원 및 역량 강화	<ul style="list-style-type: none"> 공급자 관점에서 요구되는 지원책 	
	ICT 기반 건강증진사업에 대한 이미지	<ul style="list-style-type: none"> ICT 기반 건강증진사업의 현재와 미래 	
기본 인적사항	연령, 성별, 보건소 유형, 보건소 지역, 보건소 총 근무기간, 고용형태, 직급과 직렬		



3. 조사 결과⁶¹⁾

가. 응답자 특성

- 양적 조사 결과 응답자는 총 315명으로 응답자의 일반적 특성은 아래와 같음
 - 성별은 여성 275명(87.3%), 남성 40명(12.7%)이었음
 - 연령대는 30대 128명(40.6%), 40대 91명(28.9%), 50대 57명(18.1%), 20대 37명(11.8%), 60대 이상 2명(0.6%)순이었음
 - 근무 보건소 유형은 ‘보건소’ 250명(79.4%), ‘보건지소’ 35명(11.1%), ‘기타(보건지료소, 건강생활지원센터)’ 30명(9.5%)순이었음
 - 근무중인 보건소 지역은 ‘경기 북부 지역’, ‘경기 남부 지역 A(인구 55만 이상)’이 100명(31.8%)로 가장 많았고, ‘경기 남부 지역 B(인구 25만 이상 ~ 55만 미만)’ 81명(25.7%), ‘경기 남부 지역 C(인구 25만 미만)’ 34명(10.8%) 순이었음.
 - 보건소 총 근무기간은 ‘5년 이상 10년 미만’이 117명(37.1%)이 가장 높았고, ‘3년 이상 5년 미만’ 60명(19.1%), ‘10년 이상’ 59명(18.7%), ‘1년 이상 3년 미만’ 57명(18.1%), ‘1년 미만’ 22명(7.0%)순이었음
 - 고용 형태에 대해 ‘일반직 공무원’이 140명(44.4%)로 가장 많았고, ‘계약직 공무원’ 103명(32.7%), ‘공무직(상시근로자)’ 56명(17.8%), ‘무기계약직’ 16명(5.1%) 순이었음
 - 현재 직급으로는 ‘8급’이 83명(26.3%)로 가장 많았고, ‘9급’ 75명(23.8%), ‘7급’ 59명(18.7%), ‘공무직’ 57명(18.1%) 등의 순이었음
 - 직렬은 ‘간호직’이 161명(51.1%)로 가장 많았고, ‘보건직’ 55명(17.5%), ‘의료기술직(방사선사, 물리치료사 등)’ 39명(12.4%), ‘행정직’ 19명(6.0%), ‘식품위생직’ 6명(1.9%) 순이었음

61) 양적 조사 결과는 바론리서치에서 수행한 분석 결과를 바탕으로 작성하였으며, 상세 결과는 '[2024-R10] 보건소 종사자 대상 ICT 건강증진사업 경험에 대한 양적조사 결과보고서' 참고



경기도공공보건의료지원단

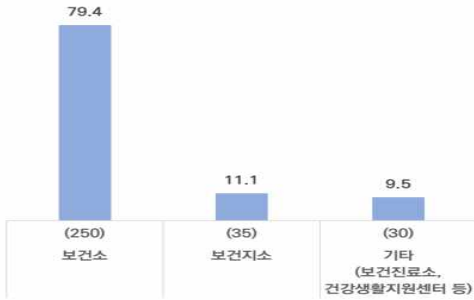


그림 23. 보건소 유형별 응답 비율

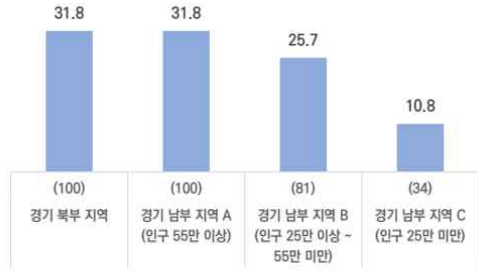


그림 24. 근무 중인 보건소 지역 응답 비율

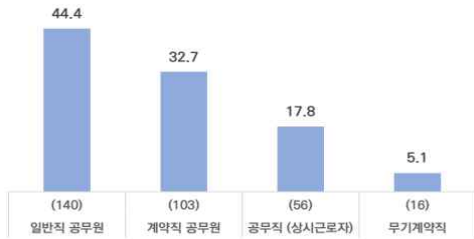


그림 25. 고용 형태 응답 비율

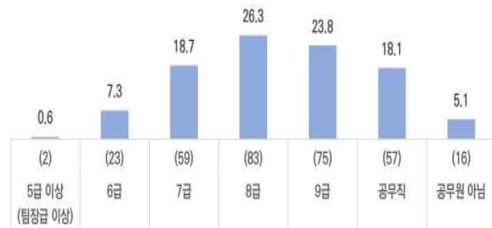


그림 26. 현재 직급 응답 비율



그림 27. 직렬 응답 비율



나. 주요 조사 결과

1) ICT 기반 건강증진사업 인지도 및 경험

가) ICT 기반 건강증진사업 인지도

- ICT 기반 건강증진사업에 대해 인지하고 있는 응답자는 전체 315명 중 220명으로 ICT 기반 건강증진사업에 대해 ‘알고 있다’고 응답한 비율은 69.8%, ‘모른다’고 응답한 비율은 30.2%로 나타남



그림 28. ICT 사업 인지 수준 (단위: %)

- (사업에 따른 인지도) 도내 보건소에서 추진되고 있는 대표적인 3가지 사업(모바일 헬스케어사업, AI·IoT 기반 어르신 건강관리사업, AI·IoT 기반 어르신 건강관리사업)의 인지도를 조사해보았을 때, 응답자가 인지하고 있는 사업으로는 ‘모바일 헬스케어사업’이 65.9%로 가장 높은 인지도를 보였으며, 그 뒤를 이어 ‘AI·IoT 기반 어르신 건강관리사업’(57.3%)과 ‘AI 로봇 기반 어르신 건강관리사업’(53.2%)이 순서대로 나타남



- 세 가지 주요 사업 중에서도 모바일 헬스케어사업은 전반적으로 다른 사업보다 약 10% 이상의 높은 인지도를 보임. 각 사업 간 인지도 차이는 모바일 헬스케어 사업과 AI 로봇 기반 어르신 건강관리사업 사이에서 약 12.7%로 확인되었으며, AI·IoT 기반 어르신 건강관리사업과 AI 로봇 기반 어르신 건강관리사업 간의 차이는 4.1%로 비교적 적게 나타남

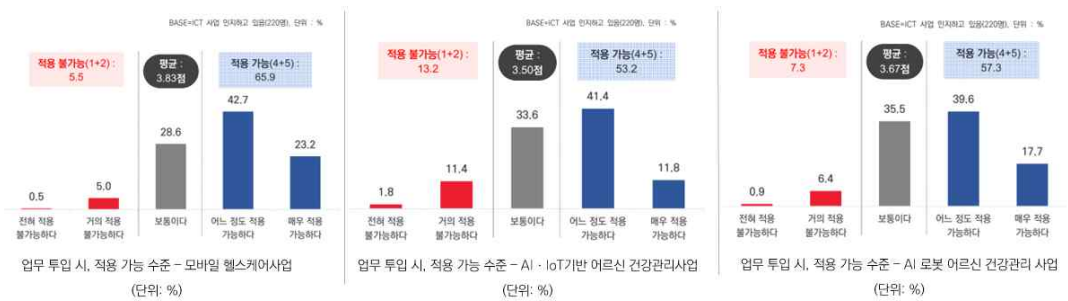


그림 29. ICT 기반 건강증진사업별 업무 투입 시, 적용 가능 수준 (단위: %)

나) ICT 기반 건강증진사업 참여 경험

- (참여 경험 비율) ICT 건강증진사업에 참여한 경험이 있는 응답자는 전체 응답자 315명 중 ICT 사업 업무를 경험한 사람은 97명으로 전체 응답자의 30.8%로, 가장 많이 참여한 사업은 '모바일 헬스케어사업'(45.4%)으로 확인됨. 그 뒤를 이어 'AI·IoT 기반 어르신 건강관리사업'(37.1%)과 'AI 로봇 어르신 건강관리사업'(20.6%) 순으로 나타남

전체(315명), 단위 : %



그림 30. ICT 사업 업무 경험 유무 (단위: %)

BASE=ICT 업무 경험(97명), 단위 : %

〈모바일 헬스케어사업〉 〈AI·IoT기반 어르신 건강관리사업〉 〈AI로봇 어르신 건강관리 사업〉



그림 31. ICT 사업 업무 경험 (단위: %)

- 사업 참여자의 평균 참여 기간은 ‘AI·IoT 기반 어르신 건강관리사업’ 이 1.7년으로 가장 길었으며, ‘모바일 헬스케어사업’(1.6년), ‘AI 로봇 기반 건강관리사업’(1.2년) 순으로 나타남
- ICT 업무 경험이 있는 응답자 중 25.8%는 제시된 3가지 주요 ICT 사업 외에도 별도의 ICT 사업을 기획하거나 추진한 경험이 있다고 응답함

- (주요 역할) ICT 사업에서 수행한 주요 역할로는 ‘건강 교육 및 정보 제공’이 62.9%로 가장 많았으며, 이어서 ‘사업 기획 및 관리’(61.9%), ‘대상자 관리 및 모니터링’(58.8%), ‘ICT 기기 설치 및 유지관리’(44.3%), ‘데이터 수집 및 분

식'(42.3%) 순으로 나타남

- (직무교육 경험) ICT 업무 경험이 있는 응답자의 과반수(54.6%)는 ICT 관련 직무 교육 경험이 있다고 응답하였으며, 교육 내용으로는 'IT 기술 및 데이터 활용 역량 강화'(60.4%)가 가장 많이 언급됨. 그 뒤를 이어 '대상자 맞춤형 관리 및 소통 기술 지원'(28.3%)과 '최신 ICT 기술 및 동향 정보 제공, 관련 법 지식 확장을 위한 교육 제공'(26.4%)이 포함됨
- 경험한 ICT 직무교육의 주최 기관으로는 응답자의 75.5%가 '중앙 차원(보건복지부 등)'을 꼽았으며, 이어서 '시도 차원'(36.8%)과 '시군 차원'(9.2%)이 선택됨

표 29. ICT 관련 직무교육에 관한 이수 경험(단위: %)

응답보기	비율(%)
[기술적 능력] IT 기술 및 데이터 활용 역량 강화를 위한 교육 제공	60.4
[지식 확장] 대상자 맞춤형 관리 및 소통 기술 지원	28.3
[기술적 능력] 교육자료	26.4
[지식 확장] 최신 ICT 기술 및 동향 정보 제공, 관련 법 지식 확장을 위한 교육 제공	26.4
[정서적 지원] 기술 멘토링 지원	9.4

- (사업의 운영 경험) ICT 사업 참여 경험이 있는 응답자(97명)를 대상으로 사업 운영 경험 평가를 실시한 결과, ICT를 활용한 건강 사업의 효과가 평균 3.76점으로 가장 높게 평가됨. 이어서 '개인과 조직 차원의 지속적인 운영 가능성'(3.51점)과 '대상자 모집과 선정의 용이성'(3.49점)이 높은 평가를 받음. 반면, '수행기관의 특성(보건소 인력 및 예산 운영의 효율성)'은 3.13점으로 가장 낮은 점수를 기록하였음



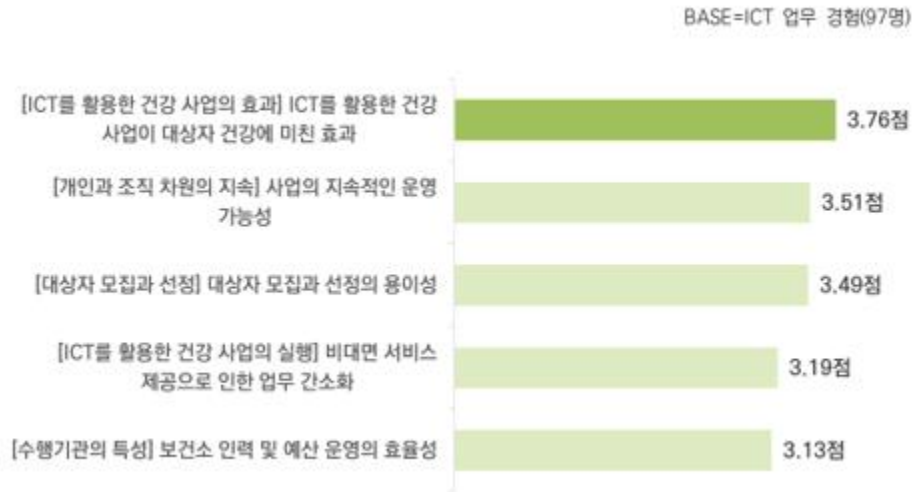


그림 32. ICT 사업 운영 경험 평가 (단위: 점)

○ (지속적 참여 의지) 향후 ICT 기반 건강증진사업을 다시 담당하고자 하는 의향에 대해 ‘있음(있다+매우 있다)’이라고 응답한 비율이 51.6%, ‘없음(없다+전혀 없다)’이라고 응답한 비율이 17.5%로 있다고 응답한 비율이 상대적으로 높았음

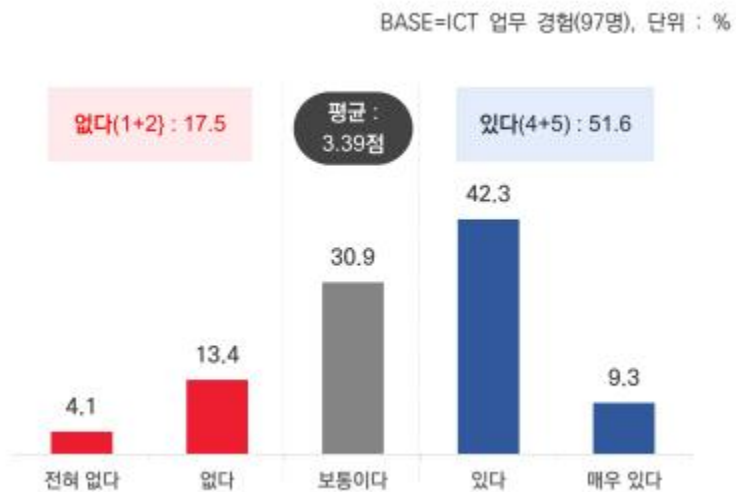


그림 33. 향후 ICT 사업을 다시 담당하고자 하는 경향 (단위: %)

2) ICT 기술의 도입 필요성 및 효과

가) ICT 기술 도입의 필요성

○ (도입 필요성 인식) ICT에 기반한 건강증진사업에 관한 도입 필요성에 대해 묻기 위하여 1) 주민의 건강수준을 향상시킬 수 있다고 생각하는지, 2) 주민 건강관리의 효율성을 높일 수 있다고 생각하는지, 3) 전반적으로 필요하다고 생각하는지를 구분하여 질문하였음

- '주민의 건강수준을 향상시킬 수 있다'라는 질문에는 평균 3.86점으로, 긍정적인 답변이 75.6%, 부정적인 답변이 1.9%로 대체로 긍정적인 평가결과를 보였음. '건강관리의 효율성을 높일 것이다'라는 질문 역시 평균 3.91점으로 긍정적인 평가가 76.8%로 나타났음
- '전반적 필요도'에 관한 종합 질문 역시 평균 3.87점으로, 긍정적인 답변이 74.0%, 보통이다라는 답변이 23.5%, 부정적인 답변이 2.5%로 도입 필요성에 관해서는 매우 긍정적으로 인식하고 있다는 것을 확인할 수 있었음

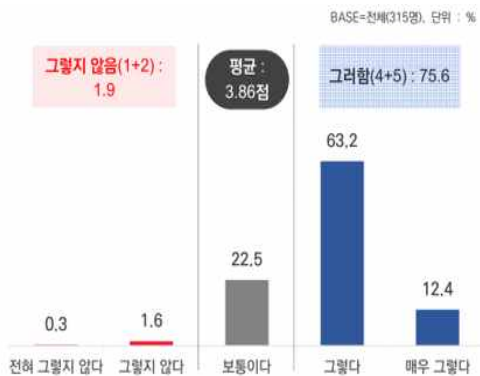


그림 34. ICT 도입 필요성 인식 -주민의 건강수준 향상 (단위: %)

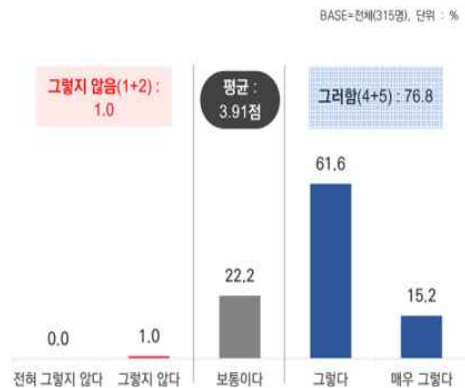


그림 35. ICT 도입 필요성 인식 - 주민의 건강관리의 효율성 (단위: %)

나) ICT 기술 도입의 기대효과

- 보건소에서 ICT 기반의 건강증진을 추진한다면, 어떠한 효과를 미칠 것으로 기대되는지를 묻는 문항에 대하여 질문함. 영역은 크게 ‘대상자 모집과 선정’, ‘ICT를 활용한 건강 사업의 효과’, ‘수행기관의 특성’, ‘ICT를 활용한 건강사업의 실행’, ‘개인과 조직 차원의 지속’으로 각각 세부 항목에 대한 기대효과를 질문하였으며 문항별 응답결과는 아래와 같음
 - 문항별로 살펴보면 자가관리 역량 증가(3.96점)와 데이터 수집 및 관리의 편리성(3.97점)이 높은 점수를 기록함
 - 반면, ICT 기술 도입 효과 중 ‘비대면 상담 및 서비스 제공으로 인한 업무 간소화’는 3.25점으로 다른 항목들에 비해 낮은 점수를 기록하였음

표 30. ICT 기술 도입의 기대효과(전체 문항) (단위: 점)

문항	평균(5점 기준)
대상자 모집과 선정	
지리적 접근성으로 제한되었던 보건소 사업 대상자의 확대	3.81
스마트기기 제공 등을 통한 실사업 대상자 확보	3.59
ICT를 활용한 건강 사업의 효과	
사업 대상자의 건강에 대한 관심 증대(예, 인지도)	3.88
사업 대상자의 자가관리 역량 증가(예, 혈압수치 인지)	3.96
사업 대상자의 만족도 측면(예, 사업 만족도 향상)	3.81
사업 대상자의 건강수준 향상(예, 흡연율 감소)	3.74
수행기관의 특성	
보건소 인력의 효율적 운영(적은 인원으로 사업 효과 달성)	3.34
보건소 예산의 효율적 운영(적은 예산으로 사업 효과 달성)	3.25
보건소가 추구하는 ‘지역주민 건강증진에 이바지’ 기여	3.77
ICT를 활용한 건강 사업의 실행	
사업 대상자의 데이터 수집 및 관리의 편리성	3.97
비대면 상담 및 서비스 제공으로 인한 직원의 업무 간소화	3.25



문항	평균(5점 기준)
비대면 상담 및 서비스 제공으로 인한 주민의 접근성 향상	3.76
맞춤형 건강정보의 제공(예, 운동 추천, 식단관리)	3.76
개인과 조직 차원의 지속	
사업대상자의 지속적인 건강관리 측면	3.79
보건소 입장에서의 지속적인 사업 운영 측면	3.68

- 특히 도입의 기대효과를 묻는 질문 중, ‘개인과 조직 차원의 지속’에 해당되는 ICT 기반 건강증진사업의 지속 가능한 운영 가능성에 대한 평가에서, 응답자들은 보건소 입장에서의 지속적인 사업 운영 가능성을 평균 3.68점으로 평가하였음. 사업 대상자의 지속적인 건강관리 가능성은 평균 3.79점으로 가장 높은 평가를 나타냄



그림 36. 도입의 효율성 효과 측정 - 개인과 조직 차원의 지속 (단위: 점)

- (조직의 ICT 도입 준비 수준) 응답자들이 “보건소에서 ICT 기반의 건강증진사업을 진행하기 위한 준비상태”에 대해서 어떻게 생각하고 있는지에 대한 의견을 묻는 문항에는 조직의 ICT 도입 준비 수준에 대한 평가에서 ‘전혀 준비되어 있지 않다’를 1점, ‘매우 준비되어 있다’를 5점으로 하였을 때, ‘직원역량’이 3.16점으로 가장 높았으며, ‘예산 확보’(2.77점)와 ‘전문적 지원 체계’(2.77점)는 가장 낮은 점수를 기록하여, 재정적 지원과 전문 인프라가 부족한 것으로 나타남



그림 37. 조직의 ICT 도입 준비 수준 (단위: 점)

- 각 문항별 응답보기에 따른 분포를 살펴보면 전체 평균 점수가 상대적으로 낮았던 인력 확보, 예산 확보, 전문적 지원체계가 약 38% 이상이 '준비되지 않음'이라고 응답하였음

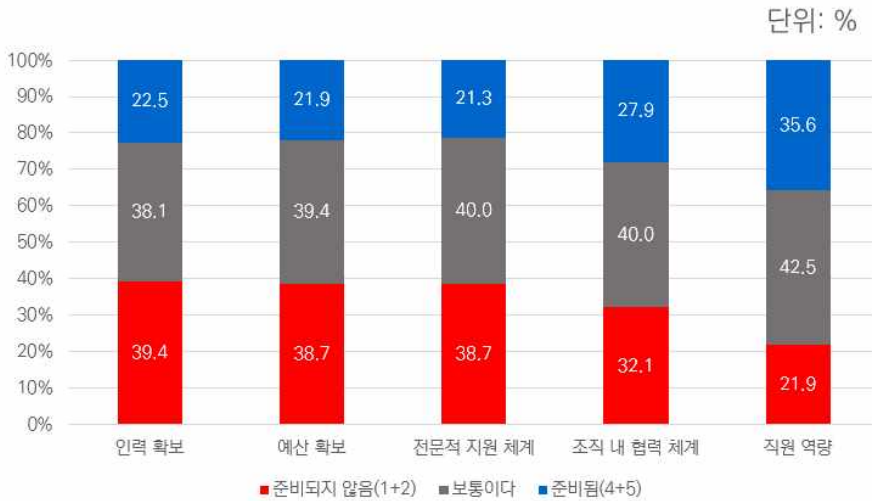


그림 38. 조직의 ICT 도입 준비 수준(응답보기별 분포)(단위: %)

다) 효과적인 ICT 기반 건강증진사업을 위한 발전방안

- (예상되는 어려움과 개선이 필요한 사항) 효과적인 ICT 기반 건강증진사업을 추진하기 위하여 예상되는 어려움과 개선이 시급한 사항을 알아보고자 '사업기획/관리 측면'과 '사업 수행 측면' 각각의 세부 영역에서 예상되는 어려움을 3가지 선택하고, 그 중 개선이 필요한 사항 1가지를 선택하도록 하였음
 - 먼저 '사업기획/관리 측면'에서는 '사업담당 인력의 부족', '사업지침의 모호함', '예산 지원 체계의 불안정'이 예상되는 어려움의 가장 높은 순위를 차지하고 있었음. 이중 개선이 필요한 사항으로는 '사업지침의 모호함'이 가장 높은 것으로 손꼽혔음
 - '사업 수행 측면'에서는 'ICT 기기 설치 및 유지 관리의 어려움'과 '사업담당 인력의 부족', '대상자와의 의사소통의 어려움' 등이 예상되는 어려움으로 손꼽혔으며, 특히 'ICT 기기 설치 및 유지 관리의 어려움'은 가장 시급히 해결되어야 할 사항으로 도출되었음

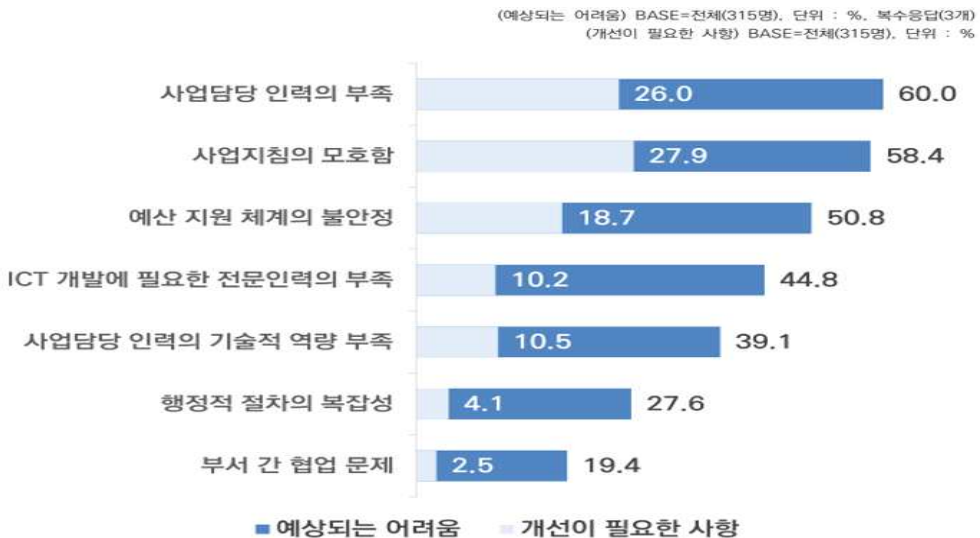


그림 39. ICT 기반 건강증진사업 도입 시 예상되는 어려움과 개선이 필요한 사항 : 사업기획/관리 측면

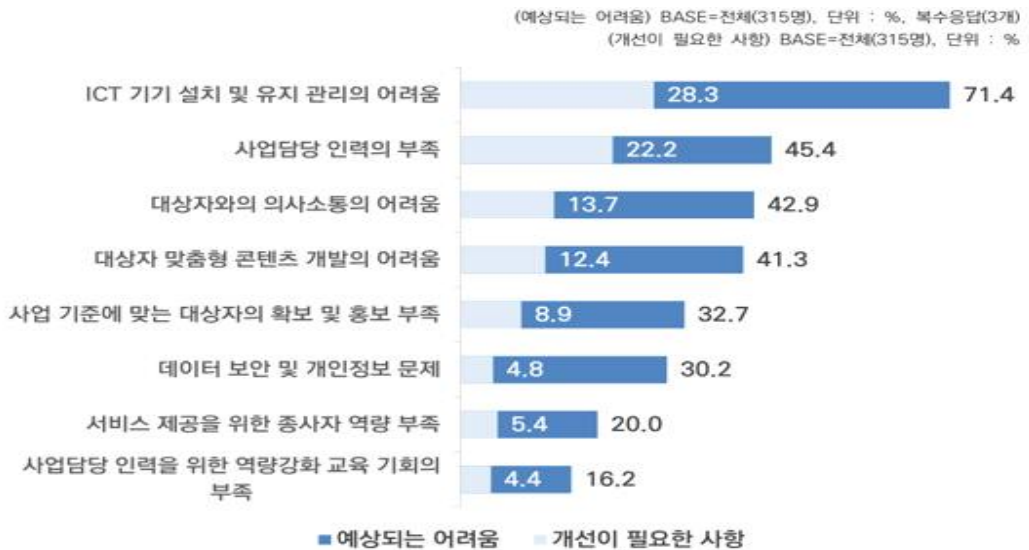


그림 40. ICT 기반 건강증진사업 도입 시 예상되는 어려움과 개선이 필요한 사항
: 사업수행 측면

- (ICT 기술 도입 필요 분야) ICT 기술 도입이 필요하다고 생각되는 분야에 대한 묻는 문항에 대한 응답은 아래와 같았음
 - (대상군) ICT 기술 도입이 필요한 대상군에 대해 ‘노인’이라고 응답한 비율이 63.5%로 가장 높았고, ‘건강취약계층’ 60.3%, ‘성인’ 57.8% 등의 순으로 나타남
 - (건강문제) ICT 기술 도입이 필요한 건강문제 영역으로는 ‘비만 예방관리’라고 응답한 비율이 66.4%로 가장 높았고, ‘신체활동’ 66.0%, ‘심/뇌혈관’ 57.5% 등의 순으로 나타남
 - (서비스 접근 전략) ICT 기술 도입이 필요한 서비스 접근 전략에 대해 ‘상담 및 관리’라고 응답한 비율이 63.5%로 가장 높았고, ‘홍보 및 캠페인’ 5.1%, ‘교육’ 50.5% 등의 순으로 나타남

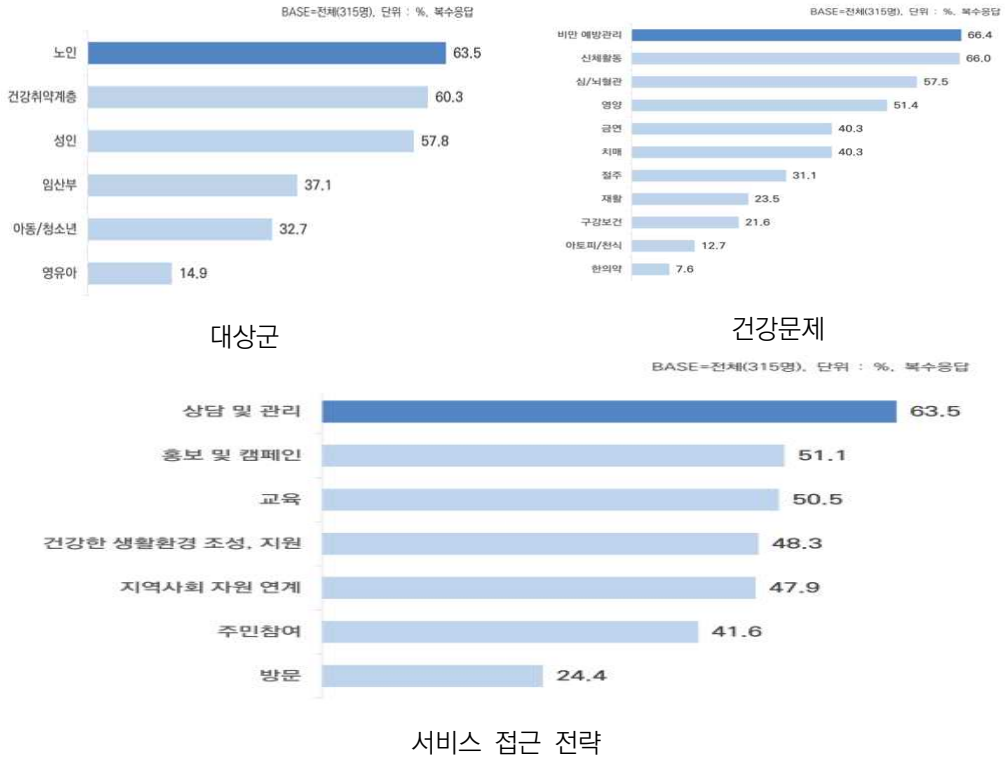


그림 41. ICT 도입이 필요한 분야(단위: %)

○ (공급자 차원에서 요구되는 지원책) ICT 기반 건강증진사업을 추진하는 데에 있어 개인적 역량 향상을 위한 교육지원의 필요성에 대하여 질문한 결과는 다음과 같음

- 가장 높은 점수를 부여한 항목은 ‘[기술적 능력] IT 기술 활용 역량 강화’(4.07 점)로 나타났음. 이어서 ‘[지식확장] 대상자 맞춤형 관리 및 소통 기술 지원’(4.04 점), ‘[지식확장] 최신 ICT 기술 및 동향 정보 제공, 관련 법 지식 확장을 위한 교육 제공’(4.00점), ‘[기술적 능력] 교육자료 개발에 관한 교육 제공(3.98점)’ 순으로 평가되었음. ‘[정서적 지원] 기술 멘토링 지원’(3.98점) 항목은 상대적으로 낮은 점수를 기록했으나, 여전히 중요한 교육 항목으로 언급됨

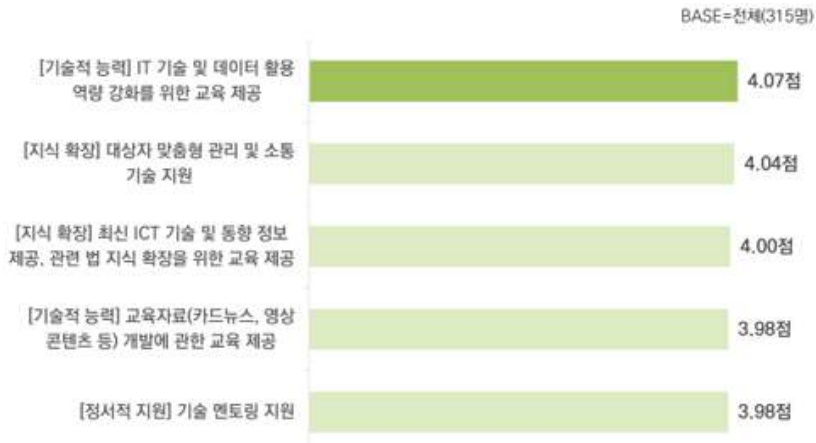


그림 42. 공급자 차원에서 요구되는 지원책 (단위: 점)

- ICT 기반 건강증진사업을 효과적으로 추진하기 위한 역량 향상 교육 제공 기관으로 ‘중앙 차원(보건복지부, 한국건강증진개발원, 한국보건복지인재원 등)’ 이라고 응답한 비율이 54.0%로 가장 높았고, ‘시도 차원(경기도인재개발원, 경기도통합건강증진사업지원단 등)’ 36.8%, ‘시군 차원(시군청, 보건소 자체 등)’ 9.2% 순으로 나타남

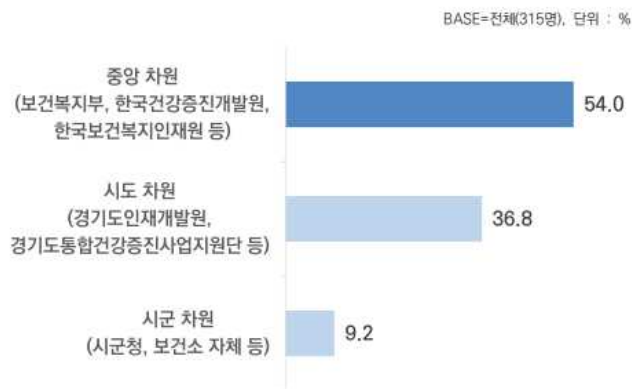


그림 43. 역량 향상 교육을 제공해야 하는 곳(단위: %)

- 마지막으로 보건소 종사자가 생각하는 ICT 기반 건강증진사업에 대한 현재와 미래에 떠오르는 이미지를 물어본 주관식 물음에 대한 응답 결과는 다음과 같음
 - ‘현재’에 떠오르는 이미지는 ‘어려움’, ‘과도기’, ‘아직’ 이라는 단어가 눈에 띈 반면 ‘미래’에 떠오르는 단어들은 ‘다양한’, ‘모든’, ‘맞춤형’과 같은 단어들이 눈에 띄었음
 - 특히 개별 응답자들의 응답 결과를 예시로 살펴보면 현재는 “조악한 전자시계”이지만, 미래에는 “내 마음까지 알아주는 마법시계”라는 답변도 확인할 수 있었으며, “엥킨 여러 갈래의 실타래”가 현재의 이미지라면 “여러 지역사회 자원들과 촘촘하게 연결된 선들”이 미래의 이미지라고 응답하였음. 또한 현재는 “우주공학(어려움)”이지만 미래에는 “동네산책(편안함)”이 될 것으로 기대된다는 답변을 남기기도 함



그림 44. ICT 기반 건강증진사업에 대한 이미지(현재)



그림 45. ICT 기반 건강증진사업에 대한 이미지(현재)

4. 요약 및 시사점


가. 주요 요약

1) ICT 기반 건강증진사업 인지도 및 참여 경험

- (인지도) ICT 기반 건강증진사업에 대한 인지도는 전체 응답자의 69.8%가 '알고 있다'고 답하며, 모바일 헬스케어사업(65.9%)이 가장 높은 인지도를 보였음
 - 이어서 AI·IoT 기반 어르신 건강관리사업(57.3%), AI 로봇 기반 건강관리사업(53.2%) 순으로 조사됨
 - 지역별로는 북부 지역 응답자가 남부 지역보다 더 높은 인지도를 보였으며, 북부 지역에서 72.5%, 남부 지역에서는 63.4%가 '알고 있다'고 응답함

 - (참여 경험) 참여 경험은 전체 응답자의 30.8%가 있다고 답하며, 모바일 헬스케어사업 참여 비율이 45.4%로 가장 높았음
 - 이어서 AI·IoT 기반 어르신 건강관리사업(37.1%), AI 로봇 기반 건강관리사업(20.6%) 순으로 조사됨
 - 참여 경험자의 평균 사업 참여 기간은 AI·IoT 기반 어르신 건강관리사업이 1.7년으로 가장 길었음

 - (ICT 사업에 참여하지 못한 주요 원인) ICT 기반 건강증진사업 참여의 주요 장애 요인으로는 'ICT 기기 설치 및 유지 관리의 어려움'(71.4%), '사업 담당 인력의 부족'(45.4%), '대상자와의 의사소통의 어려움'(42.9%)이 가장 많이 지적되었음

 - (사업 수행 측면 개선 필요 사항) 사업 수행 과정에서 가장 필요한 개선 사항으로는 'ICT 기기 설치 및 유지 관리의 어려움 개선'(28.3%)과 '사업 담당 인력의 부족 해결'(22.2%)이 가장 높게 언급되었음
- 

2) ICT 기술 도입 필요성과 주요 효과

- (필요성) ICT 기술 도입 필요성에 대해 전체 응답자의 74.0%가 '필요하다'고 응답했으며, 건강수준 향상 기여 가능성(75.6%)과 건강관리 효율성 향상 가능성(76.8%)에 대해 긍정적으로 평가됨
- (ICT 기술 도입 효과) ICT 기술 도입 효과로는 자가관리 역량 증가(평균 3.96점)와 데이터 수집 및 관리의 편리성(평균 3.97점)이 가장 높은 평가를 받았음
 - 반면, 비대면 상담 및 서비스 제공으로 인한 업무 간소화는 평균 3.25점으로 낮게 평가되었음
 - 지속 가능성 측면에서 개인의 지속적인 건강관리(평균 3.79점)와 보건소의 지속 가능한 사업 운영(평균 3.68점)이 비교적 긍정적으로 평가됨

3) ICT 기반 건강증진사업 운영 여건 및 개선 과제

- (운영 여건) ICT 기반 건강증진사업의 운영 준비 수준에서 직원 역량(평균 3.16점)이 가장 높게 평가된 반면, 예산 확보와 전문적 지원 체계는 각각 평균 2.77점으로 가장 낮게 평가됨
 - 사업 운영 과정에서 ICT 기기 설치 및 유지 관리의 어려움은 71.4%의 응답자가 주요 장애 요인으로 지적하였음
- 직무교육 경험과 관련된 조사 결과는 응답자의 54.6%는 직무교육 경험이 있다고 응답하였으며, 나머지 45.4%는 경험이 없다고 응답함. 직무교육 경험 응답자 중 60.4%는 'IT 기술 활용 역량 강화'를 가장 필요한 교육 항목으로 언급하였음
- (개선과제) ICT 기반 건강증진사업의 개선 과제로는 사업 지침의 모호함(27.9%)과 예산 부족(54.5%)이 가장 많이 언급됨
 - 사업 운영에 대한 지침이 명확하지 않다는 점(27.9%)과 안정적인 예산 확보 부

족(54.5%)이 주요 문제로 지적됨

나. 시사점

1) ICT 기반 건강증진사업 운영 체계의 표준화 필요

- 조사 결과, ICT 기반 건강증진사업의 인지도와 참여 경험에서 지역별 격차가 존재하며, 일부 사업은 참여율이 낮거나 지속성이 부족한 것으로 나타났다. 북부 지역의 인지도가 남부 지역보다 높은 반면, 농어촌 지역에서는 네트워크 환경 부족이 주요 장애 요인으로 지적됨
- 이러한 격차를 해소하기 위해 ICT 기반 건강증진사업의 운영 체계를 표준화하고, 지역적 특성을 반영한 가이드라인과 매뉴얼을 마련해야 함. 특히, 사업 참여 기회를 확대하고 지역 간 형평성을 확보하기 위한 정책적 지원이 필요함

2) 보건소 종사자의 디지털 역량 강화와 직무교육 체계 확립

- ICT 기반 건강증진사업이 효과적으로 운영되기 위해서는 종사자들의 디지털 기술 활용 역량이 필수적이며, 이는 사업의 효과성과 지속 가능성에 직접적으로 영향을 미침. 조사 결과, 직무교육 경험 응답자의 60.4%가 IT 기술 활용 역량 강화를 가장 필요한 교육 항목으로 꼽았음
- 따라서, 보건소 종사자의 디지털 역량을 강화하기 위한 체계적인 교육 프로그램이 필요하며, 이를 실무 적용이 가능한 수준으로 설계해야 함. 농어촌 지역의 네트워크 환경 개선과 도시 지역의 기술적 접근성 강화를 통해 실무자들의 부담을 줄이고, 사업의 운영 효율성을 높여야 함

3) ICT 기술 도입 효과를 극대화하기 위한 지속적 평가 체계 마련

- ICT 기술 도입은 건강 수준 향상과 관리 효율성에 긍정적인 효과를 미치는 것으로 조사되었으나, 일부 항목에서는 낮은 평가를 받아 개선이 필요한 것으로 나타났다. 특히, 비대면 서비스 제공 과정에서 업무 효율성(3.25점)은 낮은 점수를 기록함
- 이러한 문제를 해결하기 위해 사업 운영 성과를 다각도로 평가할 수 있는 체계를 마련하고, 도출된 문제점을 지속적으로 개선해 나가야 함. 또한, 사업 효과를 정량적으로 측정할 수 있는 데이터 기반의 평가 지표를 도입하여 효과적인 사업 운영 전략을 수립할 필요가 있음

4) 사업 지속 가능성을 위한 안정적 재정 지원 필요

- 조사 결과, 응답자의 57.8%는 단기 프로젝트 중심의 예산 체계가 사업 연속성을 저해한다고 응답하였으며, 68.5%는 성과 기반 재정 지원 체계가 필요하다고 응답함
- ICT 기반 건강증진사업이 지속 가능성을 확보하기 위해서는 안정적인 재정 지원 체계를 마련하고, 장기적 관점에서 사업 성과를 관리할 수 있는 정책적 지원이 필요함. 이를 통해 사업의 연속성을 유지하고, 효과를 극대화할 수 있음

5) 데이터 기반 맞춤형 건강관리 서비스 제공 필요

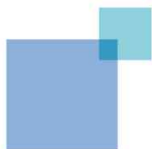
- ICT 기반 건강증진사업의 핵심은 수집된 데이터를 활용하여 대상자 맞춤형 서비스를 제공하는 것이며, 조사 결과 노인(63.5%)과 건강취약계층(60.3%)이 주요 대상군으로 언급되었음
- 따라서, 건강 데이터를 효과적으로 활용할 수 있는 분석 체계를 마련하고, 이를

바탕으로 연령별·지역별 특성을 반영한 맞춤형 건강관리 서비스를 제공해야 함.
특히, 개인정보 보호와 데이터 활용 간 균형을 맞추기 위한 법·제도적 개선이 병
행되어야 함

제5장

결론 및 제언

-
1. 요약
 2. 지속가능한 ICT 기반 건강증진사업 운영을 위한 정책제언



제5장 결론 및 제언

1. 요약

가. 포커스그룹인터뷰(FGI) 주요 결과

- 보건소 종사자들을 대상으로 진행한 포커스그룹인터뷰(FGI) 결과, ICT 기반 건강증진사업의 운영 한계와 주요 제한점이 다각적으로 확인되었음. 인터뷰 내용은 제도적, 조직적, 실무적 한계로 구분할 수 있음
- 제도적 한계로는 사업 운영 방식의 표준화 부족과 지속 가능성 문제가 지적됨. 보건소별로 운영 방식이 달라 동일한 사업임에도 지역별 효과성이 상이하게 나타났으며, 대부분이 1년 단위 단기 사업으로 운영되어 안정적인 예산 확보가 어려운 구조적 한계가 있음
- 조직적 한계로는 ICT 사업을 전담할 조직과 전문 인력이 부족하다는 점이 두드러졌음. 보건소 내부에서 ICT 사업을 담당하는 부서가 명확하지 않거나, 기존 건강증진사업 담당자가 추가적으로 ICT 사업을 수행해야 하는 경우가 많았음. 그 결과, ICT 사업이 기존 건강증진사업과 연계되지 못하고 개별 운영되는 문제가 발생하였으며, 부서 간 협력도 원활하지 않아 사업이 효율적으로 운영되지 못함
- 실무적 한계로는 실무자들의 기술적 역량 부족과 유지보수 문제, 업무 과중이 주요한 장애 요인으로 나타남. 실무자들은 ICT 기기 활용 교육 기회가 부족하고, 유지보수를 위한 전담 인력이 부재한 상황이었으며, 이로 인해 기존 건강증진사업과 병행 운영하는 부담이 가중되었음. 또한 계약직 중심의 인력 운영으로 인해 사업 연속성이 낮아지는 문제가 반복적으로 발생하고 있음.

표 31. 포커스그룹인터뷰(FGI) 주요 결과

구분	주요 한계
제도적 한계	<ul style="list-style-type: none"> • 사업 운영 지침 및 표준화된 매뉴얼 부재 • 1년 단위 단기 사업 구조로 인해 안정적인 예산 확보 및 지속적 운영 어려움
조직적 한계	<ul style="list-style-type: none"> • ICT 사업 전담 조직 및 인력 부족 • 부서 간 협력 부족으로 인해 기존 건강증진사업과 연계되지 못함
실무적 한계	<ul style="list-style-type: none"> • 실무자의 기술적 역량 부족으로 스마트 기기 활용 및 문제 해결 어려움 • 기존 업무와 병행 운영으로 인한 업무 부담 증가 및 사업 연속성 저하

나. 양적 설문조사 주요 결과

- 보건소 종사자를 대상으로 진행한 양적 설문조사 결과, ICT 기반 건강증진사업에 대한 인식과 경험 수준에서 차이가 나타났으며, 사업 운영상의 어려움이 공통적으로 확인됨
- 사업 운영 경험 여부에 따른 차이를 분석한 결과, ICT 기반 건강증진사업을 운영한 경험이 있는 종사자는 기술 활용 및 사업 효과성에 대한 긍정적 인식이 상대적으로 높았으나, 경험이 없는 종사자는 기술 도입의 필요성에 대한 공감감이 낮음
- ICT 기반 건강증진사업 운영에 있어 기술 활용 역량, 행정적 지원, 대상자 접근성 문제 등이 주요한 장애 요인으로 분석되었으며, 특히 연령이 높거나 디지털 역량이 낮은 종사자의 경우, ICT 기반 사업 운영에 대한 부담이 상대적으로 높음

표 32. 양적설문조사 주요 결과

구분	주요 한계
경험 여부	<ul style="list-style-type: none"> • 경험자: 기술 활용 및 사업 효과성에 대한 긍정적 인식 ↑ • 비경험자: ICT 기술 도입 필요성에 대한 공감 낮음
주요 장애 요인	<ul style="list-style-type: none"> • 기술 활용 역량 부족 • 행정적 지원 부족 • 대상자의 디지털 접근성 문제
디지털 역량 차이	<ul style="list-style-type: none"> • 연령이 높을수록 ICT 기반 사업 운영에 대한 부담 증가 • 디지털 역량이 낮은 종사자는 기술 활용 어려움 경험



2. 지속가능한 ICT 기반 건강증진사업 운영을 위한 정책제언

- 본 연구를 통해 분석한 결과와 기존 연구를 종합하여, ICT 기반 건강증진사업의 지속가능성과 효과성을 제고하기 위한 주요 과제를 다음과 같이 제안함
 - 첫째, ICT 기반 건강증진사업의 법적·제도적 기반을 정비하고, 국가 및 지방자치단체 차원에서 명확한 운영 체계와 표준 지침을 구축해야 함. 이를 통해 보건소 간 운영 일관성을 확보하고 현장에서 실질적으로 적용 가능한 체계를 마련해야 함
 - 둘째, 보건소의 ICT 기반 건강증진사업 운영을 위해 필요한 인력, 예산, 시설 및 장비 등 디지털 헬스케어 인프라를 체계적으로 확충해야 함. 아울러 데이터 표준화 및 연계를 통해 지역 간 협력과 데이터 기반의 체계적인 디지털 헬스케어 시스템을 구축해야 함
 - 셋째, 보건소 종사자의 디지털 역량 강화를 위해 전문교육을 의무화하고, ICT 기반 건강증진사업을 전담할 전문 인력을 배치해야 함. 기존 인력의 업무 과부하 문제를 고려하여 디지털 헬스 전문 인력의 실효적 운영 방안을 마련해야 함
 - 넷째, ICT 기반 건강증진사업의 서비스 접근성을 확대하여, 디지털 건강격차를 해소하고 전 국민이 균등한 건강관리 서비스를 받을 수 있도록 해야 함. 특히, 고령층 및 취약계층의 디지털 접근성을 강화하고 맞춤형 서비스를 제공하는 데 중점을 두어야 함
 - 다섯째, 사업 안정성을 확보하기 위해 국가 및 지방자치단체 차원의 지속적인 지원 마련 방안을 수립해야 함. 중장기적인 예산 지원 체계를 통해 사업의 연속성과 성과를 보장하고, 성과 평가 체계를 구축하여 지속 가능한 사업 운영을 도모해야 함



표 33. ICT 기반 건강증진사업 운영을 위한 정책제언 요약

구분	주요 내용
법적·제도적 기반 정비	<ul style="list-style-type: none"> ICT 건강증진사업의 법적 근거 마련과 더불어 현장에서 적용 가능한 명확한 지침 및 표준 운영 절차 수립
인프라 및 기술 확충	<ul style="list-style-type: none"> 보건소 ICT 기반 건강증진사업의 효과적인 운영을 위해 보건소의 인력, 예산, 시설 및 장비 등의 인프라 체계적 확충 및 표준화
종사자 디지털 역량 강화	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 헬스 전문교육 의무화 및 전문 인력 배치, 직무 체계 내 적절한 역할 정립
서비스 접근성 확대	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 건강격차 해소를 위한 지역 간 협력 강화 및 맞춤형 서비스 제공
지속 가능한 자원 마련	<ul style="list-style-type: none"> ICT 기반 건강증진사업의 안정적 운영을 위한 국가 및 지자체 차원의 지속적 자원 확보와 중장기적 예산 지원 체계 구축



가. ICT 기반 건강증진사업의 법적·제도적 기반 정비

- 현재 보건소에서 운영 중인 ICT 기반 건강증진사업은 지역별로 상이한 방식으로 운영되고 있어, 사업의 일관성 부족과 운영 효율성 저하 문제가 제기되고 있음. 이는 예산 확보의 어려움, 사업 연속성 부족, 그리고 데이터 및 서비스 간 연계성 미흡으로 이어지고 있음
- 전문가 자문 및 포커스그룹인터뷰, 양적 설문조사 결과에서도 이러한 문제점이 명확하게 확인되었음. 양적 조사 결과에 따르면, '사업 지침의 모호함'이 보건소 실무자들이 ICT 기반 건강증진사업 운영에서 예상하는 가장 큰 어려움(27.9%)으로 나타났으며, 이는 사업 기획 및 실행의 불확실성을 초래하는 핵심 요인으로 분석됨. 또한, 보건소 종사자들은 '사업 지침의 명확성 부족'이 사업 운영 개선이 필요한 주요 항목 중 1위(54.5%)를 차지한다고 응답하였으며, 이는 사업의 연속성과 효과성을 저해하는 중요한 요소로 지적됨
- 이러한 문제를 해결하기 위해서는 국가 및 지방자치단체 차원에서 명확한 운영 체계와 표준 지침을 마련하는 것이 필요함. 특히, 보건소 ICT 기반 건강증진사업의 운영 방향을 통합적으로 정리한 표준 가이드라인을 개발하는 등 운영 체계의 정비와 표준 지침 마련이 필요함, 이를 통해 지역 간 운영 일관성을 확보해야 함. 또한, 중앙 및 지방정부의 지원 체계를 명확히 하여 안정적인 사업 운영을 도모할 필요가 있음

나. 인프라 및 기술 확충

1) 보건소 ICT 인프라 확충 및 디지털 헬스 시스템 구축

- 보건소의 ICT 기반 건강증진사업이 효과적으로 운영되기 위해서는 보건소별 ICT 인프라가 균등하게 확충되어야 하며, 이를 지원하기 위한 디지털 헬스 시스템의 구축이 필수적임
 - 양적 조사 분석 결과, 일부 보건소에서 네트워크 환경이 열악하고, 디지털 시스템 구축이 미흡하여 사업 운영에 어려움을 겪고 있음. 그러나 이러한 문제는 지역별 차이가 크며, 양적 조사에서는 보건소 간 ICT 인프라 수준의 명확한 격차에 대한 직접적인 수치적 근거는 확인되지 않았음
 - 또한, 인터뷰와 설문조사 결과에 따르면, ICT 기반 건강증진사업 운영을 위한 전담 인력 및 예산 확보의 부족 역시 주요 문제로 나타남. 현재 많은 보건소에서 ICT 기반 사업 인력을 계약직 위주로 채용하고 있어, 사업의 연속성이 떨어지고 업무 숙련도 확보에도 한계가 있음. 특히, 양적 설문조사 결과에 따르면, ICT 사업이 보건소의 예산 및 인력 효율화에 기여하지 못하고 있다는 응답이 다수로 나타났다으며, 이는 추가적인 인력 배치와 예산 지원이 필요하다는 점을 시사함

- 따라서, 모든 보건소가 ICT 기반 건강증진사업을 균등하게 운영할 수 있도록 국가 차원의 통합적인 지원 체계가 마련되어야 함. 이를 위해, 보건소별 통합 건강관리 플랫폼을 구축하고, 클라우드 기반 데이터 관리 시스템을 도입해야 함. 클라우드 기반 시스템을 활용하면 보건소 간 데이터를 실시간으로 공유하고, 중앙 관리가 가능해져 데이터 기반 맞춤형 건강관리 서비스 제공이 용이해짐. 더불어, 전담 인력 채용을 정규직 중심으로 전환하고, ICT 사업 운영을 위한 안정적인 예산 확보 방안을 마련해야 함

2) 보건소 간 데이터 표준화 및 연계 강화

- 장기적으로는 ICT 기반 건강증진사업이 효과적으로 운영되기 위해서는 공공보건 의료기관 간 데이터 표준화를 추진하고, 보건소 간 데이터 연계를 강화하는 것이 필수적임. 현재 각 보건소에서 수집하는 건강 데이터는 개별적으로 관리되고 있으며, 의료기관 간 연계되지 않는 경우가 많아 활용성이 떨어지고 있음. 이는 보건소에서 축적한 건강 데이터를 활용한 장기적 건강관리 및 맞춤형 건강서비스 제공을 어렵게 만드는 주요 요인으로 작용하고 있음
- 이를 해결하기 위해 국가 차원에서 의료데이터 표준화 작업을 진행하고, 보건소-지방의료원-상급병원 간 건강정보 연계 시스템을 구축해야 함. 보건소에서 수집한 건강 데이터를 효과적으로 활용하기 위해서는 데이터 형식 및 관리 기준을 통일하는 것이 필수적이며, 공공보건의료기관 간 데이터 공유 체계를 마련해야 함
- 해당 내용은 장기적인 접근이 필요하며, 데이터 표준화 및 연계 시스템 구축은 즉각적인 효과보다는 단계적인 개선과 정책적 지원을 통해 달성될 수 있음. 이를 통해 보건소에서 제공하는 건강관리 서비스가 더욱 정밀해지고, 병원과의 협력을 통해 지속적인 건강 모니터링이 가능해질 수 있을 것임

다. 보건소 종사자의 디지털 역량 강화

1) 보건소 디지털 헬스 전문인력 배치

- ICT 기반 건강증진사업을 효과적으로 운영하기 위해 보건소 내 디지털 헬스 전문 인력을 배치해야 함. 현재 보건소에는 디지털 헬스 관련 전담 인력이 부족하며, 이에 따라 사업 운영이 원활하지 않은 경우가 많음. ICT 기술을 활용한 건강증진 사업이 활성화되려면 해당 분야의 전문성을 갖춘 인력이 필수적으로 요구되며, 이를 위해 보건소 내에 ‘디지털 헬스 코디네이터’ 또는 유사한 직무를 수행할 전문인력을 확보해야 함
- 양적 조사 결과, ICT 사업 운영 과정에서 인력 부족이 가장 큰 문제로 지적되었으며, 보건소 내 전담 인력이 부족하여 실무자가 추가적인 업무 부담을 갖고 있는 것으로 나타남. 또한, 계약직 중심의 인력 운영으로 인해 업무 연속성이 저하되고 있으며, 지속적인 교육과 지원이 필요하다는 의견이 다수 확인됨. 이는 전문 인력을 확보하고, 안정적인 고용 형태로 운영할 필요성을 시사함
- 특히, 디지털 헬스 전문인력에는 앱 개발, 데이터 분석, 원격 건강관리 시스템 구축 등 기술적 지원을 담당할 전문가와, 기존 건강증진사업과의 업무를 조율할 수 있는 운영 인력이 포함되어야 함. 현재 대부분의 보건소에서는 기존 인력이 추가적인 업무로 ICT 사업을 수행하는 경우가 많아 업무 과중과 전문성 부족 문제가 제기되고 있음. 전문인력을 배치하면 사업 운영 체계를 정비하고, 보다 효과적인 사업 추진이 가능해짐
- 따라서, 모든 보건소가 ICT 기반 건강증진사업을 원활하게 운영할 수 있도록 국가 차원의 인력 확충과 안정적인 운영 지원이 필수적임. 특히, 디지털 헬스 전문 인력을 정규직 중심으로 확보하고, 실무자의 업무 부담을 완화할 수 있는 추가 인력 배치가 필요함. 이를 통해 사업 운영의 연속성을 보장하고, 보다 효과적인 건강증진사업 추진이 가능하도록 해야 함

2) 보건소 실무자를 위한 디지털 헬스 교육 의무화

- ICT 기반 건강증진사업이 확대됨에 따라 보건소 실무자들에게 디지털 기술 활용 능력이 필수적으로 요구되고 있음. 그러나 현재 대부분의 보건소 실무자들은 AI·빅데이터 분석, 원격 건강관리, 모바일 헬스케어 시스템 운영 등 ICT 기술을 활용한 건강증진사업에 대한 전문 교육 경험이 부족한 상황임
 - 양적 조사 결과, 보건소 실무자들은 'IT 기술 활용 역량 강화', '대상자 맞춤형 관리 및 소통 기술 지원', '최신 ICT 기술 및 동향 정보 제공' 등이 중요한 교육 요소로 인식하고 있으며, 많은 실무자들이 해당 분야의 교육 경험이 부족한 것으로 나타남. 이에 따라, ICT 기반 건강증진사업을 원활하게 운영하기 위해 실무자들이 디지털 기술을 숙련되게 다룰 수 있도록 지속적인 교육과 역량 개발이 필수적임

- 이를 해결하기 위해 AI·빅데이터 분석, 원격 건강관리, 모바일 헬스케어 시스템 운영 등 ICT 기술 활용에 대한 체계적인 교육 프로그램을 개발하고, 이를 정기적으로 제공해야 함. 또한, 디지털 기술 교육을 통해 실무자들의 업무 효율성을 높이고, 건강증진사업의 효과를 극대화해야 함

라. 서비스 접근성 확대 및 디지털 건강격차 해소

1) 고령층 및 취약계층 대상 맞춤형 지원 확대

- ICT 기반 건강증진사업이 효과적으로 운영되기 위해서는 모든 계층이 디지털 건강관리 서비스에 접근할 수 있어야 하며, 특히 고령층 및 취약계층을 위한 맞춤형 지원이 필수적임. 특히 사용자 친화적인 시스템을 개발하고, 접근성을 강화하는 방안이 필요함.
- 현재 ICT 기반 건강증진사업은 스마트폰 앱, 웨어러블 기기, 온라인 건강관리서비스 등을 중심으로 제공되고 있으며, 디지털 기기 사용이 익숙한 젊은 층에서는 수용성이 높지만 상대적으로 디지털 기기에 익숙하지 않은 고령층과 저소득층은 사업 참여율이 낮고, 이에 따라 건강관리 서비스에서도 소외될 가능성이 큼

2) 지역사회 중심의 ICT 건강증진사업 활성화

- ICT 기반 건강증진사업의 효과성과 지속 가능성을 높이기 위해서는 보건소와 지역사회가 협력하여 지역 맞춤형 건강증진사업을 운영하는 것이 중요함. 현재 대부분의 ICT 기반 건강증진사업은 보건소 중심으로 운영되고 있으며, 지역사회와의 협력 체계가 부족하여 주민들의 참여도를 높이는 데 한계가 있음
- 이를 해결하기 위해 보건소가 지방자치단체, 공공기관, 민간기업과 협력하여 지역 특성에 맞는 ICT 건강증진사업을 추진하고, 지속 가능한 운영 모델을 개발해야 함. 지역사회와의 협력을 강화할 경우 보건소가 단독으로 추진하는 것보다 사업의 접근성을 높이고, 주민 참여를 유도할 수 있으며, 지역 내 다양한 자원을 활용하여 효과적인 건강증진사업을 운영할 수 있음

마. ICT 기반 건강증진사업의 지속 가능한 자원 마련

- ICT 기반 건강증진사업의 안정적 운영을 위해서는 국가 및 지방자치단체 차원의 지속적인 자원 마련이 필수적임. 현재 ICT 기반 건강증진사업의 예산 지원은 장기적인 계획보다는 연 단위로 결정되는 경향이 있어, 이에 따라 사업 지속성이 낮고 장기적인 효과 평가 체계가 미흡하다는 점이 주요한 문제로 지적되었음. 이러한 예산 구조는 중장기적인 사업 운영 계획 수립을 어렵게 하고, 사업의 연속성과 효과성을 저해하는 요인으로 작용하고 있음
- 사업 안정성을 확보하기 위해 국가 및 지방자치단체가 협력하여 중장기적인 예산 지원 체계를 수립해야 함. 특히, ICT 기반 건강증진사업이 보건소의 필수적인 기능으로 자리 잡기 위해서는 안정적인 재정 지원이 뒷받침되어야 하며, 이를 통해 사업의 지속 가능성과 효과성을 높일 수 있음
- 또한 사업 성과와 연계된 재정 지원 모델을 도입하여 성과 기반 재정 관리 체계를 마련하는 것도 필요함. 이를 통해 사업의 성과를 정량적으로 평가하고, 예산을 효율적으로 배분할 수 있는 근거를 확보할 수 있음. 이러한 재정 관리 체계는 ICT 기반 건강증진사업의 효율성을 강화하고, 장기적으로 건강서비스의 질적 향상을 도모하는 데 기여할 수 있음

부록

-
1. 포커스그룹인터뷰(FGI) 질문지
 2. 양적 설문조사 조사지



부록1. 포커스그룹인터뷰(FGI) 질문지

안녕하십니까?

경기도공공보건의료지원단은 주민의 건강증진을 위하여 추진되고 있는 다양한 ICT 기반의 건강증진사업의 사례를 발굴하고, 효과적이고 효율적인 ICT 기반 사업의 추진을 위한 방안을 모색하기 위하여 '만성질환 분야의 디지털 헬스 접목 사례와 공급자의 디지털 헬스 리터러시 연구'를 추진하고 있습니다.

구체적으로 현재 보건소에서 수행되고 있는 ICT 기반의 다양한 사례들을 검토하고, 보건소에서 서비스를 제공하는 분들의 입장에서 ICT 기반의 사업들을 추진하는 데에 어려움은 무엇인지, 해결방안은 무엇인지에 대한 인터뷰를 진행하고자 합니다. 본 인터뷰 결과를 바탕으로 보건소에서 추진하는 다양한 ICT 기반 건강증진사업을 추진하기 위해 필요한 역량과 현재의 그 수준 등을 파악하는 양적 설문조사지를 개발하고, 도내 모든 보건소를 대상으로 설문조사를 진행할 계획에 있습니다.

본 인터뷰 시간은 1-2시간 소요 예정으로 인터뷰 내용은 녹음을 하며, 이는 그 내용을 기록하여 분석하기 위함입니다. 인터뷰 참여자의 개인정보 등은 통계분석을 위한 용도로만 사용되며, 녹음된 내용은 보건소 정보나 인터뷰 참여자를 특정할 수 없도록 익명으로만 인용됩니다. 귀하의 개인정보는 연구를 담당하는 연구진에게만 제공될 것이며, 기타의 다른 목적에 이용되는 일은 없음을 알려드립니다.

경기도공공보건의료지원단 드림

1. 인터뷰 개요

○ 인터뷰 목적

- 주민의 건강증진을 위하여 보건소에서 수행되고 있는 ICT 기반 사업에 대한 전반적인 운영 현황 파악과 향후 'ICT 기반 사업 추진을 위한 보건 서비스 공급자에게 필요한 역량'에 관한 설문조사의 기틀을 마련하고자 함

○ 인터뷰 진행계획

- 시기: 2024년 10월 중순
- 방법: 대면 인터뷰(1-2시간 소요 예정) / 반구조화된 인터뷰지를 활용
- 대상자: 도내 보건소에서 현재 ICT 기반의 건강증진사업(*)을 담당하고 있는 자 (방문건강관리사업, AI·IoT 기반 어르신 건강관리사업, AI 로봇 활용 건강관리사업)

※ 인터뷰 참여자 조사답례품 지급 예정

2. 인터뷰지

가. 전체 구조

도입질문	전환질문	주요질문
<ul style="list-style-type: none">• 참여자 기본 정보- 보건소 총 근무 및 해당 업무 경력• 담당사업 소개- 현재 담당 사업 소개	<p>→</p> <ul style="list-style-type: none">• 보건소 내 ICT 기술을 활용한 업무/사업 변화• 주민 건강증진에 있어 ICT 기반 사업 필요성	<p>→</p> <ul style="list-style-type: none">• ICT 기반 건강증진사업의 운영 경험• 사업운영을 위한 담당자 필요역량과 필요조건(환경)• 보건소 전반의 ICT 기술 활용에 있어 필요역량과 필요조건(환경)• 향후 방향성

※ 인터뷰 진행에 앞서 인터뷰 결과의 정리방식(보건소 및 인터뷰 참여자 무기명 처리, 여러 보건소 및 담당자의 의견 취합된 결과) 및 활용방법(연구보고서, 학술논문)을 사전 설명한 뒤 1) 참여자 동의서 작성, 2) 녹취에 대한 사전 허락을 구한 후 진행



나. 질문지

[도입질문]

1. 인터뷰에 참여해주신 분의 자기소개를 부탁드립니다.
2. 현재 담당하고 계신 담당업무는 어떤 업무이신가요?
 - 담당 업무 및 해당 업무의 경력

[전환질문]

1. 현재 보건소에서 진행되는 다양한 사업에서 ICT 기술을 활용한 업무나 사업의 변화는 어떠한가요?
 - (사업 측면) 전국 보건소에서 공통적으로 수행하는 사업이 있는지, 어떠한 종류의 사업인지
 - (사업 측면) 경기도 특화 혹은 지역 특화의 ICT 사업 추진 경험이나 계획이 있는지
 - (전반적인 분위기) 사업 뿐 아니라 업무를 할 때에도 예전과 비교했을 때 ‘디지털’을 활용하는 범위는 어떠한지
2. 주민의 건강증진을 위하여 ICT 기반의 사업은 어떤 효과를 불러올 수 있을까요?
 - 지역주민의 반응(긍정적 혹은 부정적 피드백이 있는지) 혹은 기대효과
 - ICT 기반의 사업의 향후 필요성이나 중요성은 어떻게 변화하게 될지

[주요질문]

1. ICT 기반 건강증진사업의 운영 경험을 여쭙겠습니다.
 - ICT 기반의 건강증진사업이 유용하다고 생각되는 기능을 포함하여 업무를 함에 있어 긍정적으로 느껴졌던 부분(업무에 기여)
 - 업무를 하시면서 겪은 주요 어려움(기술적 문제 / 콘텐츠 및 서비스 영역 / 운영 및 인력 등)
2. ICT 기반의 건강증진사업을 운영하는데에 필요한 역량이나 조건(환경)에 대해 질문드립니다.
 - 본인이 생각하는 담당자의 필요역량은? 아래 디지털헬스리터러시에 해당되는 역량을 참고 해주시고, 특히 ‘공급자’ 혹은 ‘보건전문가’로서 추가로 요구되는 역량은 무엇이 있을까?



(참고) 디지털헬스리터러시와 관련한 주요한 역량의 종류(한국보건사회연구원, 2022)	
정보검색 영역	<ul style="list-style-type: none"> - 내가 찾은 모든 정보 중 취사선택을 하는 것 - 내가 원하는 정보를 찾기 위해 적절한 단어나 검색어를 사용하는 것 - 내가 원하는 정확한 정보를 찾는 것
자기의사 표현영역	<ul style="list-style-type: none"> - 질문이나 건강 관련 우려를 명확하게 표현하는 것 - 나의 의견, 생각, 감정을 글로 표현하는 것 - 다른 사람들이 내가 전달하고자 하는 바를 정확히 이해하도록 쓰는 것
정보 신뢰성평가	<ul style="list-style-type: none"> - 정보가 신뢰성이 있는지 판단하는 것 - 정보가 상업적 목적(예, 상품판매)으로 제공된 것인지 판단하는 것 - 다른 웹사이트의 정보도 동일한지 확인하는 것
정보관련 결정영역	<ul style="list-style-type: none"> - 찾은 정보가 나에게 적용 가능한지 판단하는 것 - 찾은 정보를 나의 일상생활에 적용하는 것 - 나의 건강관리를 위한 의사결정을 하는데 찾은 정보를 활용하는 것(예, 예방적 조치, 위생법규, 전파, 위험이나 예방)

-위의 역량을 강화하기 위한 방안

- ICT 사업추진을 위해 반드시 선행되어야 하는 외부적 조건은 무엇이 있을지

3. 담당하고 계신 사업 외에도 보건소에서 적용되는 다양한 디지털 기기나 기술을 활용하는데 있어 필요한 역량이나 조건(환경)에 대해서 추가로 질문드립니다.

- 다양한 보건소 내 디지털 기술이나 기기 활용에 있어 긍정적 혹은 부정적인 효과는?

- 해당 업무들을 진행하는데에 필요한 담당자의 역량과 필요조건은?

4. ICT 기반의 건강증진사업의 효과적이고 효율적인 추진을 위한 담당자 역량 강화 등을 포함하여 향후 방향성에 대해 여쭙습니다.

- ICT 기반 사업의 추진 혹은 보건소 전반의 업무에 있어 필요한 지원책은?

- 앞으로 ICT 기반 사업을 새로이 추진하거나, 도입하게 될 때 사전에 고려해야하는 점은?



[기본 인적 사항]

다음은 귀하의 일반적인 사항에 관한 문항들입니다. 귀하께 해당되는 내용에 체크 부탁드립니다.

성별	① 남자 ② 여자
연령	_____세
학력	① 고졸 이하 ② 전문학사 ③ 학사 ④ 석사 이상
직종	① 간호직 ② 공무원 ③ 보건직 ④ 보건진료직 ⑤ 의료기술직 ⑥ 행정직 ⑦ 기타
직책	① 9급 ② 8급 ③ 7급 ④ 6급 이상 ⑤ 기타
경력	<ul style="list-style-type: none"> • 보건소 총 근무 경력 _____년 _____개월 • 해당 업무 경력 _____년 _____개월



부록2. 양적 설문조사 조사지

귀하의 무궁한 발전을 기원합니다.

경기도공공보건의료지원단에서는 보건소 건강증진사업의 ICT 기술 도입에 대한 보건소 종사자들의 인식과 기대효과 및 예상되는 어려움을 파악하기 위한 조사를 아래와 같이 진행하고자 합니다.

ICT 기반 건강증진사업이란?

ICT(Information and Communication Technology) 기반 건강증진사업은 정보통신기술을 활용하여 개인의 건강 관리와 의료 접근성을 향상시키는 사업을 의미합니다.

구체적인 예로는 아래와 같은 사업이 포함됩니다:

- AI(인공지능) 상담: 건강 상담 및 관리 서비스 제공
- IoT(사물인터넷) 기기: 혈압계나 혈당계와 같은 의료기기의 원격 모니터링
- 모바일 헬스케어 앱: 운동, 식단 관리, 건강검진 알림 서비스

- **조사 목적** : 보건소 건강증진사업에서 ICT 기술 도입에 대한 종사자들의 인식, 기대효과, 예상되는 어려움 파악 및 정책 개선 방향 제안
- **조사 대상** : 지역보건기관(보건소, 보건진료소 등 모두 포함) 건강증진사업 담당자(실무자 및 관리자)
- **조사 내용**
 - 보건소 건강증진사업 현황 파악
 - 종사자 요구와 개선 사항 분석
 - 성공적 사업 추진을 위한 도구 개발 및 정책 개선
- **소요 시간**: 약 20~30분
- **답례품** : 1만원 상당 기프티콘

귀하의 소중한 의견은 향후 ICT 기반 건강증진사업을 성공적으로 추진하고 필요한 정책적 지원을 마련하는 데 중요한 기초자료로 활용될 예정입니다.

바쁘신 중에 소중한 시간을 내어 주셔서 진심으로 감사드리며, 조사 문항에 성실하게 응답주시기를 부탁드립니다.

감사합니다.

2024년 12월

설문 조사 진행 관련 문의 : 바론리서치 한성민 프로(02-3014-0091)

설문 문항 관련 문의 : 경기도공공보건의료 지원단 보건의료정책팀(031-738-0295)

연구대상자 동의서

연구 설명을 읽고 아래 항목에 **동의하는지, 혹은 동의하지 않는지** 응답해 주십시오.

구분	동의한다	동의하지 않는다
본 연구의 연구 목적을 이해하고 연구에 참여하기를 희망합니다	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
연구 도중 자유롭게 참여를 철회할 수 있음을 이해하였습니다	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

연구대상자 설명문

1. 임상연구 제목

ICT 기반 건강증진사업 추진 현황 및 보건소 종사자에게 요구되는 역량 파악을 위한 연구

2. 책임연구자

이희영(분당서울대학교병원 교수/경기도공공보건의료지원단 단장)

3. 임상연구의 배경 및 목적

- 코로나19 유행 시기를 거치며 비대면 진료 관련 디지털 헬스(Digital Health, DH)에 대한 관심이 증가하면서 디지털 헬스는 보건소를 포함한 공공의료 분야에서도 점차 도입·활용되고 있음. 특히 만성질환 관리에서 디지털 헬스 접목은 환자들의 지속적인 관리와 치료 성과를 개선할 수 있는 중요한 도구로 주목받고 있음
- 정부는 디지털 헬스 케어 산업의 육성과 확산을 국가적인 과제로 인식하고 있으며, [제5차 국민건강증진종합계획]에서 디지털 헬스 리터러시(Digital Health Literacy, DHL)가 국민 건강증진을 위한 주요 전략으로 포함됨에 따라 보건소를 비롯한 공공의료 기관에서 디지털 헬스를 효과적으로 활용하는 역량 강화가 필수적임
- 하지만 현재 디지털 헬스 리터러시에 대한 연구는 이용자 중심의 디지털 헬스 리터러시 수준을 파악하거나, 건강결과에 미치는 기전을 파악하는 연구가 대부분이며, 의료 공급자들의 디지털 헬스 이해와 활용정도에 대한 연구는 부족한 상황임. 디지털 헬스케어의 성공적인 구현을 위해서는 의료공급자들이 디지털 헬스를 효과적으로 활용할 수 있는 능력을 갖추는 것이 중요함
- 이에 경기도 내 보건소(보건지소, 건강생활지원센터 등 포함)의 종사자를 대상으로 양적 조사(온라인 설문지)를 통해 보건소 ICT 기반 건강증진사업 수행 경험과 역할, 사업 수행에 필요한 역량 및 지원 필요사항, 사업 추진 시 어려움과 개선사항 등을 파악하고, ICT



사업 발전방향 및 현장 적용성 도출을 위한 의견조사를 수행하여 향후 효과적인 사업 추진을 위한 기초 자료로 활용하고자 함

4. 임상연구 참여대상자 수 및 참여기간

도내 보건소(보건지소, 건강생활지원센터 등 포함) 종사자 대상 최대 500명 이내

5. 임상연구의 절차 및 방법

연구 참여에 대해 서면동의를 거치며, 온라인 설문조사(20-30분) 형태로 진행함

6. 연구대상자에게 예견되는 부작용, 위험과 불편함

본 연구 참가에 따른 직접적인 부작용 및 위험은 없음. 연구 참가자가 추가적인 정보나 설명을 원할 경우를 대비하여 담당 연구원의 전화번호 및 이메일이 제공됨

7. 연구대상자에게 예견되는 이득

본 연구 참여 시 답례비(1만원 상당)의 음료쿠폰 제공되며, 이는 최대 500명 이내로 모든 응답을 완료한 모든 참가자에게 제공함. 해당 답례는 참여 정도나 기간에 따라 변경될 가능성이 있음.

또한, 신뢰성과 정부신뢰 간 관계에 관한 학술적 발전에 기여할 수 있음.

8. 연구 참여 비용 및 손실에 대한 보상

본 연구 참가에 따른 직접적인 위험은 없음. 연구 참가자가 추가적인 정보나 설명을 원할 경우를 대비하여 담당 연구원의 전화번호 및 이메일이 제공됨

9. 자발적 참여 및 동의 철회

참가자는 본 연구 참가 진행 도중 개인이 원할 시에 임의로 중도에 참여를 포기할 수 있음. 참여 포기 시, 개인의 자료 및 정보는 즉시 삭제되며 보관되거나 분석의 대상이 되지 않음

10. 개인정보보호 및 개인정보 제공에 관한 사항

연구대상자의 신상을 파악할 수 있는 개인정보에 관한 기록은 비밀로 보호될 것이며, 연구 결과가 출판될 경우 대상자의 신상은 비밀로 보호될 것임. 통계적인 분석을 위해 연령, 성별 등에 대한 정보는 코드화하여 데이터 분석에만 활용할 예정임. 수집된 데이터는 연구 목적으로만 사용될 것이며 개인의 답변 내용은 기밀로 처리될 것임. 보상을 위한 개인정보는 제3자에게 제공되지 아니하며 개인정보법 내부관리계획에 따라 철저히 보호됨



수집된 데이터 및 통계자료는 컴퓨터의 데이터 파일로 패스워드를 걸어 잠금 장치가 있는 사무실에 보관하고, 연구가 종료된 후 3년 보관 후 관련 전자 문서는 영구 삭제할 것이며, 인쇄 문서는 파기할 것임. 이 연구에서 얻어진 개인 정보가 학회지나 학회에 공개될 때 응답자의 이름과 다른 개인 정보는 사용되지 않음. 연구대상자의 참여가 중지되거나 철회될 경우 연구대상자의 자료 및 정보는 즉시 폐기될 것임

임상연구 진행 중 및 종료 후에도, 임상연구의 모니터요원, 점검을 실시하는 사람, IRB 및 보건복지부장관 등이 관계 법령에 따라 연구의 절차와 자료의 품질을 검증하기 위하여 대상자의 신상에 관한 비밀이 보호되는 범위에서 대상자의 연구기록을 열람할 수 있음



Part I.

ICT 건강증진사업 인지도 및 경험

☞ ICT 기반 건강증진사업이란?

정보통신기술(ICT)을 활용하여 지역사회 주민의 건강관리를 지원하는 프로그램으로 보건소에서 운영하는 '모바일 헬스케어', 'AI·IoT 기반 어르신 건강관리사업', 'AI 로봇 어르신 건강관리 사업' 등이 해당됨

- 모바일 헬스케어: 스마트폰 앱과 웨어러블 기기를 통해 개인의 건강 상태를 모니터링하고, 보건소 전문가가 맞춤형 건강상담을 제공하는 서비스입니다.
--> https://www.khepi.or.kr/board?menuId=MENU00864&utm_source=chatgpt.com
- AI·IoT 기반 어르신 건강관리사업: 인공지능(AI)과 사물인터넷(IoT) 기술을 활용하여 어르신들의 건강 상태를 비대면으로 모니터링하고 관리하는 서비스입니다.
--> <https://www.khepi.or.kr/board?menuId=MENU01692&siteId=null->
- AI 로봇 어르신 건강관리 사업: 65세 이상 건강 취약 독거노인에게 'AI 건강관리 로봇'을 활용하여 맞춤형 건강관리 서비스를 제공함으로써 어르신의 건강수준 향상 및 고독사 예방을 목표로 하는 사업입니다.
--> https://www.kyeonggi.com/article/20240819580223?utm_source=chatgpt.com

영역1. ICT 건강증진사업에 대한 인지도

[ICT 사업에 대한 응답자의 기본적인 인지 수준 확인]

Q1. 귀하는 보건소에서 추진하고 있는 모바일 헬스케어, AI·IoT 관련 사업, 로봇 활용 사업 등 ICT 기반 건강증진사업에 대해 알고 계십니까?

- ① 한 번도 들어본 적이 없다(다음 문항으로 이동)
- ② 들어본 적이 있으나 그 내용을 잘 모른다(다음 문항으로 이동)
- ③ 들어본 적이 있으며 그 내용도 대체로 안다(Q1-1으로 이동)
- ④ 들어본 적이 있으며 그 내용을 명확히 안다(Q1-1으로 이동)

Q1-1. 귀하가 알고 계신 ICT 기반 건강증진사업에 대한 내용이 업무에 바로 투입되어도 적용 가능한 수준이라고 생각하시는지 각 사업별로 응답하여 주십시오.

사업명	적용 가능성
① 모바일 헬스케어	<input type="checkbox"/> 전혀 적용 불가능하다 <input type="checkbox"/> 거의 적용 불가능하다 <input type="checkbox"/> 보통이다 <input type="checkbox"/> 어느 정도 적용 가능하다 <input type="checkbox"/> 매우 적용 가능하다

② AI·IoT 기반 어르신 건강관리사업	<input type="checkbox"/> 전혀 적용 불가능하다 <input type="checkbox"/> 거의 적용 불가능하다 <input type="checkbox"/> 보통이다 <input type="checkbox"/> 어느 정도 적용 가능하다 <input type="checkbox"/> 매우 적용 가능하다
③ AI 로봇 어르신 건강관리 사업	<input type="checkbox"/> 전혀 적용 불가능하다 <input type="checkbox"/> 거의 적용 불가능하다 <input type="checkbox"/> 보통이다 <input type="checkbox"/> 어느 정도 적용 가능하다 <input type="checkbox"/> 매우 적용 가능하다

영역2. ICT 건강증진사업에 관한 업무 경험

[ICT 건강증진사업에 관한 업무 경험 확인]

Q1. 보건소 등(보건지소, 보건진료소 등 모두 포함) 근무 기간 중 ICT 기반 건강증진사업 업무를 **담당한 경험**이 있으십니까?

- ① 예 (다음 문항으로 이동) ② 아니오 (Part II로 이동)

Q2. ICT 기반 건강증진사업 업무를 담당한 경험이 있는 경우, **사업 종류와 총 업무 기간**을 선택해 주십시오. (해당되는 경우 복수 선택 가능)

사업 종류	총 참여 기간	
① 모바일 헬스케어사업	<input type="checkbox"/> 없음	<input type="checkbox"/> () 년 () 개월
② AI·IoT기반 어르신 건강관리사업	<input type="checkbox"/> 없음	<input type="checkbox"/> () 년 () 개월
③ AI로봇 어르신 건강관리 사업	<input type="checkbox"/> 없음	<input type="checkbox"/> () 년 () 개월

Q3. 귀하의 **지역에서 ICT관련 건강증진사업이 별도로 기획되거나, 추진되고** 있습니까?(예, 지자체장 공약사업 등)

- ① 예(다음 문항으로 이동) ② 아니오(Q4으로 이동)

Q3-1. 지역의 ICT 관련 건강증진사업이 별도로 있다면, **사업명과 귀하의 업무 담당 기간**을 선택해 주십시오.



사업명	총 참여 기간
(직접 입력)	<input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 6개월 미만 <input type="checkbox"/> 6개월 이상~1년 미만 <input type="checkbox"/> 1년 이상~3년 미만 <input type="checkbox"/> 3년 이상~5년 미만 <input type="checkbox"/> 5년 이상

[응답자의 구체적인 참여 내용 확인]

Q4. ICT 기반 건강증진사업에서 맡았던 **주요 역할**은 무엇입니까? (복수 선택 가능)

- ① 사업 기획 및 관리 (예: 사업 목표 설정, 예산 관리, 실행 계획 수립, 결과 보고 및 개선 방안 제안 등)
- ② 대상자 관리 및 모니터링 (예: 주민들의 건강 상태를 추적하고 지원)
- ③ ICT 기기 설치 및 유지 관리 (예: 스마트폰, IoT 기기 설치 및 사용법 교육, 유지보수 등)
- ④ 데이터 수집 및 분석 (예: 수집된 데이터를 통해 건강 상태를 분석)
- ⑤ 건강 교육 및 정보 제공 (예: 대상자에게 건강 정보 제공)
- ⑥ 기타 (직접 입력)

Q5. ICT 기반 건강증진사업 업무를 담당하는 과정에서 **‘ICT 관련’ 직무교육을 받은 경험이** 있습니까?

- ① 예(다음 문항으로 이동) ② 아니오(Q6으로 이동)

Q5-1. 직무교육을 받은 경험이 있다면, 받으셨던 **교육의 종류와 교육 주최 기관을 표시**해주시시오. (중복응답)



교육의 종류	교육 주최 기관
① [기술적 능력] IT 기술 및 데이터 활용 역량 강화를 위한 교육 제공 (예: 데이터 관리 및 분석 교육, ICT 기기 사용 및 유지보수) ② [기술적 능력] 교육자료(카드뉴스, 영상 콘텐츠 등) 개발에 관한 교육 제공 ③ [지식 확장] 최신 ICT 기술 및 동향 정보 제공, 관련 법 지식 확장을 위한 교육 제공 ④ [지식 확장] 대상자 맞춤형 관리 및 소통 기술 지원(예: 대상자와의 비대면 상담 기술) ⑤ [정서적 지원] 기술 멘토링 지원 (예: 전문가 멘토링 프로그램 지원) ⑥ 기타(직접입력)	① 중앙 차원(보건복지부, 한국건강증진개발원, 한국보건복지인재원 등) ② 시도 차원(경기도인재개발원, 경기도통합건강증진사업지원단 등) ③ 시군 차원(시군청, 보건소 자체 등) ④ 기타(직접입력)

[사업의 긍정적인 효과 및 부정적인 경험 확인]

Q6. 귀하의 ICT 기반 건강증진사업 운영 경험에 대해 다음 항목에 대해 평가해주시시오.

질문문항	운영 경험				
	←-----→				
	매우 부정적	다소 부정적	중립적	다소 긍정적	매우 긍정적
① [대상자 모집과 선정] 대상자 모집과 선정의 용이성	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
② [ICT를 활용한 건강 사업의 효과] ICT를 활용한 건강 사업이 대상자 건강에 미친 효과	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
③ [수행기관의 특성] 보건소 인력 및 예산 운영의 효율성	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
④ [ICT를 활용한 건강 사업의 실행] 비대면 서비스 제공으로 인한 업무 간소화	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑤ [개인과 조직 차원의 지속] 사업의 지속적인 운영 가능성	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

[사업에 대한 만족도 및 지속적 참여 의지 평가]



Q7. 가능하다면, 향후 ICT 기반 건강증진사업을 다시 담당하고자 하는 의향이 있으십니까?

①	②	③	④	⑤
전혀 없다	없다	보통이다	있다	매우 있다



Part II. ICT 도입에 대한 필요성 및 효과

- 모바일 헬스케어: 스마트폰 앱과 웨어러블 기기를 통해 개인의 건강 상태를 모니터링하고, 보건소 전문가가 맞춤형 건강상담을 제공하는 서비스입니다.
--> https://www.khepi.or.kr/board?menuId=MENU00864&utm_source=chatgpt.com
- AI-IoT 기반 어르신 건강관리사업: 인공지능(AI)과 사물인터넷(IoT) 기술을 활용하여 어르신들의 건강 상태를 비대면으로 모니터링하고 관리하는 서비스입니다.
--> <https://www.khepi.or.kr/board?menuId=MENU01692&siteId=null->
- AI 로봇 어르신 건강관리 사업: 65세 이상 건강 취약 독거노인에게 'AI 건강관리 로봇'을 활용하여 맞춤형 건강관리 서비스를 제공함으로써 어르신의 건강수준 향상 및 고독사 예방을 목표로 하는 사업입니다.
--> https://www.kyeonggi.com/article/20240819580223?utm_source=chatgpt.com

영역1. ICT 도입의 필요성

[ICT 도입 필요성 인식]

Q1. 귀하는 ICT 기반 건강증진사업이 **주민의 건강수준을 향상**시킬 수 있다고 기대하십니까?

①	②	③	④	⑤
전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다

Q2. 귀하는 ICT 기반 건강증진사업이 **주민의 건강관리의 효율성**을 높여줄 수 있다고 기대하십니까?

①	②	③	④	⑤
전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다

Q3. 귀하는 ICT 기술의 도입이 지역사회 주민의 건강수준 향상과 건강관리의 효율성에 **전반적으로 필요**하다고 생각하십니까?

①	②	③	④	⑤
전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다



영역2. 기대효과

[도입의 효율성 효과 측정]

Q4. 보건소에서 ICT 기반의 건강증진사업을 추진한다면, 아래 항목에 어떠한 효과를 미칠 것이라고 기대되는지 평가해 주십시오.

질문문항	①	②	③	④	⑤
	전혀 효과적 이지 않다	효과적 이지 않다	보통이 다	효과적 이다	매우 효과적 이다
대상자 모집과 선정					
지리적 접근성으로 제한되었던 보건소 사업 대상자의 확대					
스마트기기 제공 등을 통한 실사업 대상자 확보					
ICT를 활용한 건강 사업의 효과					
사업 대상자의 건강에 대한 관심 증대 (예, 인지도)					
사업 대상자의 자가관리 역량 증가 (예, 혈압수치 인지)					
사업 대상자의 만족도 측면(예, 사업 만족도 향상)					
사업 대상자의 건강수준 향상(예, 흡연율 감소)					
수행기관의 특성					
보건소 인력의 효율적 운영(적은 인원으로 사업 효과 달성)					
보건소 예산의 효율적 운영(적은 예산으로 사업 효과 달성)					
보건소가 추구하는 '지역주민 건강증진에 이바지' 기여					
ICT를 활용한 건강 사업의 실행					
사업 대상자의 데이터 수집 및 관리의 편리성					
비대면 상담 및 서비스 제공으로 인한 직원의 업무 간소화					
비대면 상담 및 서비스 제공으로 인한 주민의 접근성 향상					
맞춤형 건강정보의 제공(예, 운동 추천, 식단관리)					

질문문항	①	②	③	④	⑤
	전혀 효과적 이지 않다	효과적 이지 않다	보통이 다	효과적 이다	매우 효과적 이다
개인과 조직 차원의 지속					
사업대상자의 지속적인 건강관리 측면					
보건소 입장에서의 지속적인 사업 운영 측면					

[조직의 ICT 도입 준비 수준 진단]

Q5. 귀하께서 생각하시는 보건소에서 ICT 기반의 건강증진사업을 진행하기 위한 준비상태를 다음의 항목별로 평가해 주십시오.

질문문항	①	②	③	④	⑤
	전혀 준비되어 있지 않다	준비되어 있지 않다	보통이다	준비되어 있다	매우 준비되어 있다
인력 확보					
예산 확보					
전문적 지원 체계					
조직 내 협력 체계					
직원역량					



Part III. 효과적인 ICT기반 건강증진사업을 위한 발전방안

영역1. 예상되는 어려움과 개선이 필요한 사항

Q1. 효과적인 ICT 기반 건강증진사업을 추진하기 위하여 1) 예상되는 어려움과 2) 개선이 시급한 사항을 알아보기 위한 문항입니다.

Q1-1. ICT 기반 건강증진사업 도입 시, **예상되는 어려움**을 3가지 체크하여 주십시오

Q1-2. 선택하신 어려움 중, 개선이 이루어진다면 효과적인 ICT 기반 건강증진사업 추진이 가능할 것이라고 생각되는 **'개선이 필요한 사항'**을 1가지 체크하여 주십시오.

세부내용	예상되는 어려움	개선이 필요한 사항
사업기획/관리 측면		
① 사업지침의 모호함 (예: 개인정보 보호 지침 부족, 스마트 기기 관리 기준 모호, 매뉴얼 및 교육 부족, 중도 탈락자 관리의 어려움 (퇴록 관리 및 신규 참여자 전환 문제) 등)	3가지 선택	예상되는 어려움 3가지 중 1가지 선택
② 예산 지원 체계의 불안정 (예: 사업 초기 예산 부족으로 ICT 기기 도입 제한)		
③ 행정적 절차의 복잡성 (예: 사업 신청 및 보고 절차가 복잡하여 진행 지연)		
④ 사업담당 인력의 부족 (예: 해당 사업에 배정된 전담 인력 부족)		
⑤ 사업담당 인력의 기술적 역량 부족 (예: 데이터 분석, ICT 기기 사용 기술 부족)		
⑥ ICT 개발에 필요한 전문인력의 부족 (예: 애플리케이션 개발 등)		
⑦ 부서 간 협업 문제 (예: 역할 및 책임 분배의 모호성으로 업무 충돌 발생)		
사업 수행 측면		
① 사업 기준에 맞는 대상자의 확보 및 홍보 부족 (예: 홍보 미흡으로 참여율 저조)	3가지 선택	예상되는 어려움 3가지 중 1가지 선택
② ICT 기기 설치 및 유지 관리의 어려움		

세부내용	예상되는 어려움	개선이 필요한 사항
(예: ICT 기기 수리 문제, 작동 오류 문제)		
③ 데이터 보안 및 개인정보 문제 (예: 개인정보 보호법 준수 및 데이터 유출 방지 체계 부족)		
④ 대상자 맞춤형 콘텐츠 개발의 어려움 (예: 특성에 맞는 별도 교육 콘텐츠 자체 개발 어려움)		
⑤ 대상자와의 의사소통의 어려움 (예: 비대면 상담, 'ICT 관련 전문용어'의 설명 어려움)		
⑥ 사업담당 인력의 부족 (예: 해당 사업에 배정된 전담 인력 부족)		
⑦ 서비스 제공을 위한 종사자 역량 부족 (예: 종사자의 ICT 기기 활용 및 데이터 분석 역량 부족)		
⑧ 사업담당 인력을 위한 역량강화 교육 기회의 부족 (예: 최근 ICT 관련 사업 동향, 우수사례 공유 기회 부족)		

Q2. 귀하가 생각하시기에 각 영역에서 ICT 기술 도입이 필요하다고 생각되는 분야를 무엇입니까?(복수 선택 가능)

영역	선택 항목		
대상군	<input type="checkbox"/> 임산부 <input type="checkbox"/> 영유아 <input type="checkbox"/> 아동/청소년 <input type="checkbox"/> 성인	<input type="checkbox"/> 노인 <input type="checkbox"/> 건강취약계층(장애인, 한부모가정, 다문화가정, 학교 밖 청소년 등)	<input type="checkbox"/> 기타 (직접 입력)
건강문제	<input type="checkbox"/> 절주 <input type="checkbox"/> 신체활동 <input type="checkbox"/> 영양 <input type="checkbox"/> 비만 예방관리	<input type="checkbox"/> 구강보건 <input type="checkbox"/> 심·뇌혈관 <input type="checkbox"/> 한·의약 <input type="checkbox"/> 아토피·천식	<input type="checkbox"/> 재활 <input type="checkbox"/> 금연 <input type="checkbox"/> 치매 <input type="checkbox"/> 기타 (직접 입력)
서비스 접근 전략	<input type="checkbox"/> 상담 및 관리 <input type="checkbox"/> 교육 <input type="checkbox"/> 방문	<input type="checkbox"/> 홍보 및 캠페인 <input type="checkbox"/> 건강한 생활환경 조성, 지원	<input type="checkbox"/> 지역사회 자원 연계 <input type="checkbox"/> 주민참여 <input type="checkbox"/> 기타 (직접 입력)



영역2. 공급자 지원 및 역량 강화

[공급자 차원에서 요구되는 지원책 도출]

Q1. ICT 기반 건강증진사업을 추진하는 데에 있어 **개인적 역량 향상을 위해 아래와 같은 교육지원에 대한 필요성**을 선택해주십시오.

항목	①	②	③	④	⑤
	전혀 필요하지 않다	필요하지 않다	보통이다	필요하다	매우 필요하다
① [기술적 능력] IT 기술 및 데이터 활용 역량 강화를 위한 교육 제공(예: 데이터 관리 및 분석 교육, ICT 기기 사용 및 유지보수)					
② [기술적 능력] 교육자료(카드 뉴스, 영상 콘텐츠 등) 개발에 관한 교육 제공					
③ [지식 확장] 최신 ICT 기술 및 동향 정보 제공, 관련 법 지식 확장을 위한 교육 제공					
④ [지식 확장] 대상자 맞춤형 관리 및 소통 기술 지원(예: 대상자와의 비대면 상담 기술)					
⑤ [정서적 지원] 기술 멘토링 지원(예: 전문가 멘토링 프로그램 지원)					

Q1-1. 위 보기항목 외에 ICT 기반 건강증진사업 추진에 필요한 **개인적 역량 향상을 위해 추가적으로 필요한 것은 무엇이라고 생각하십니까?** ()

Q2. 위와 같이 ICT 기반 건강증진사업을 효과적으로 추진하기 위한 역량 향상 교육이 진행된다면, **교육을 제공하는 곳은 어디가 되어야한다고 생각하십니까?**

- ① 중앙 차원(보건복지부, 한국건강증진개발원, 한국보건복지인재원 등)
- ② 시도 차원(경기도인재개발원, 경기도통합건강증진사업지원단 등)
- ③ 시군 차원(시군청, 보건소 자체 등)
- ④ 기타(직접입력)



영역3. ICT 기반 건강증진사업에 대한 이미지

Q3. 귀하가 생각하는 ICT 기반 건강증진사업에 대해 **현재와 미래에 떠오르는 이미지**를 자유롭게 작성하여 주십시오.

현재	미래

공통

기본 인적사항

Q1. 귀하의 **연령**을 선택해주시시오.

- ① 20-29세 ② 30-39세 ③ 40-49세 ④ 50-59세 ⑤ 60세 이상

Q2. 귀하의 **성별**을 선택해주시시오.

- ① 남성 ② 여성

Q3. 귀하가 근무하는 **보건소 유형**을 선택해주시시오.

- ① 보건소 ② 보건지소 ③ 기타(보건진료소, 건강생활지원센터 등)

Q4. 귀하가 근무 중인 **보건소 지역**을 선택해주시시오.

※ 지역별 응답 분포를 확인하기 위한 문항으로, 보건소별 분석을 목적으로 하지 않습니다.

지역선택	지역 및 인구 기준	포함 시·군
① 경기 북부 지역	-	고양시, 남양주시, 파주시, 의정부시, 양주시, 구리시, 포천시, 동두천시, 가평군, 연천군
② 경기 남부 지역 A	인구 55만 이상	수원시, 용인시(기흥구), 성남시, 화성시, 부천시, 안산시, 평택시
③ 경기 남부 지역 B	인구 25만 이상 ~ 55만 미만	안양시, 시흥시, 김포시, 광주시, 하남시, 광명시, 군포시
④ 경기 남부 지역 C	인구 25만 미만	오산시, 이천시, 안성시, 의왕시, 양평군, 여주시, 과천시

Q5. 보건소 총 근무기간 (주관식)

_____년 _____개월

Q6. 귀하의 **고용 형태**를 선택해 주십시오.

- ① 일반직 공무원
- ② 계약직 공무원
- ③ 공무원 (상시근로자)
- ④ 무기계약직
- ⑤ 기타 (직접 입력)



Q7. 귀하의 현재 직급과 직렬을 선택해 주십시오.

직급	직렬
① 5급 이상 (팀장급 이상)	
② 6급	<input type="checkbox"/> 간호직 <input type="checkbox"/> 보건직 <input type="checkbox"/> 행정직
③ 7급	<input type="checkbox"/> 의료기술직 (방사선사, 물리치료사 등) <input type="checkbox"/> 환경
④ 8급	직
⑤ 9급	<input type="checkbox"/> 기타 (직접 입력)
⑥ 기타 (직접 입력)	



참고문헌

- 건강보험심사평가원(2023), 보건의료 분야의 인공지능 개발·활용 동향. 건강보험심사평가원 연구보고서
- 경기도(2024.12.16.), [보도자료] (2024년 결산-돌봄 5) 인공지능이 만드는 따뜻한 돌봄...경기도 AI 활용 노인돌봄 정책
- 국민건강보험공단(2023), 2022년 건강검진 통계연보
- 금융위원회(2023.04.17.), [보도자료] 금융분야 인공지능의 신뢰를 높인다
- 김다은(2018), 장기요양시설 거주 노인 대상 테크놀로지 활용 중재에 관한 체계적 문헌고찰. 한국지역사회간호학회지, 29(1), 170-183
- 김동진(2023), 디지털 보건의료 성과와 전망
- 김동진, 박나영(2023), 공공형 디지털 건강관리서비스의 현재와 미래 개선 방향. 보건복지포럼, 2023(8), 7-17
- 김미연(2015), 독거노인 자가생활지원을 위한 ICT기반의 생활밀착형 서비스 모델 개발. 한국디지털정책학회논문지, 13(12), 25-38
- 닥터다이어리 홈페이지, <https://www.drdiary.co.kr>
- 대한산업공학회(2023), 임상 간호사의 디지털 리더십 개념 분석. 대한산업공학회 학술지, 25(3), 65-78
- 보건교육건강증진학회지(2023), 제40권 제2호(2023. 6) pp.31-43. Korean J Health Educ Promot, Vol.40, No.2
- 보건복지부(2016), 보건소 모바일 헬스케어 사업 보고서
- 보건복지부(2020), [보도자료] 2021년 보건복지부 예산안 90조1536억원 편성
- 보건복지부(2023), [보도자료] 건강정보 이해능력(Health Literacy) 향상으로 모두가 건강하고 행복한 대한민국



보건복지부(2023.04.14.), 2023 AI·IoT기반 어르신 건강관리 사업 안내

보건복지부(2024), [보도자료] 보건소 모바일 헬스케어 사업 개편 및 운영 현황

보건복지부(2024), [보도자료] AI·IoT 기반 어르신 건강관리 서비스 시범사업 추진 현황

보건복지부(2025.01.08.), 2025년 지역사회 통합건강증진사업 안내서(모바일 헬스케어)

보건복지부, 한국건강증진개발원, 한국사회보장정보원(2024), AI·IoT 기반 어르신 건강관리사업 안내서

서울특별시(2024.03.04.), [보도자료] '손목닥터9988' 시즌2, 더 많은 시민 쉽게 참여할 수 있도록 개편

세종특별자치시(2023), [보도자료] 세종 똑똑건강 앱 활용한 주민 건강관리 서비스 운영

연합뉴스(2022.09.02.), 미추홀구, 비대면 9월 걷기 챌린지 운영

윤강재, 송태민, 최성은, 정연, 이기호(2016). 정보통신기술(ICT)과 보건의료서비스 융합 활성화를 위한 정책과제. 한국보건사회연구원

의료정책연구소(2020), 디지털 헬스의 최신 글로벌 동향.

이성현, 홍성정, 김경미. (2021), 국내외 ICT기반 노인 건강관리 서비스 동향분석. 한국융합학회논문지, 12(5), 373-383

조희숙, 김지희, 김새롬. (2019), ICT 기반 토이 로봇의 재가 노인 돌봄 효과 관련 요인. 한국보건교육건강증진학회지, 36(5), 1-12

카카오 헬스케어 파스타 홈페이지, <https://pastahealth.com/>

한국건강증진개발원(2019), 2019년 지역사회 통합건강증진사업 안내

한국건강증진개발원(2023), 디지털 헬스리터러시 증진을 위한 국외 동향과 시사점

한국건강증진개발원(2023), ICT를 활용한 지역사회 예방적 건강관리사업, 현재와 미래를 이야기하다

한국건강증진개발원(2024), ICT기반 보건소 만성질환관리 서비스 모델 실증 연구사업 결과보고서.



한국건강증진개발원(2024), 모바일 헬스케어 플랫폼 OPEN API 가이드 홈페이지

한국건강증진개발원(2023), [보도자료] ICT를 활용한 지역사회 예방적 건강관리사업, 현재와 미래를 얘기하다

한국건강증진개발원(2023), 디지털 헬스리터러시 증진을 위한 국외 동향과 시사점

한국건강증진개발원(2023), 디지털 헬스케어 기술 및 서비스 동향 분석

한국건강증진개발원(2024), ICT기반 보건소 만성질환관리 서비스 모델 실증 연구사업 결과보고서

한국건강증진개발원(2024), 모바일 헬스케어 플랫폼 OPEN API 가이드 홈페이지

한국보건사회연구원(2022), 디지털 헬스 활용 현황과 정책적 시사점

한국보건사회연구원(2023), 디지털헬스 접근성 향상을 위한 개인역량강화모델 연구

한국보건산업진흥원(2022), 디지털 트랜스포메이션 시대, 디지털 헬스 리터러시 동향과 시사점

한국보건산업진흥원(2022), 디지털 헬스케어 기술 및 서비스 동향 분석

Norman, C. D., & Skinner, H. A. (2006). eHealth Literacy: Essential Skills for Consumer Health in a Networked World. *Journal of Medical Internet Research*, 8(2), e9.

WHO(2023), Global strategy on digital health 2020–2025





2024-R09

ICT 기반 건강증진사업 추진 현황 및 보건소 종사자에게 요구되는 역량 파악을 위한 연구

인쇄: 2024년 12월 29일 초판 발행

발행인: 이희영

발행처: 경기도공공보건의료지원단

경기도 성남시 분당구 돌마로 172 분당서울대학교병원 헬스케어혁신파크 7층

Tel. 031-738-0280

Homepage: www.ggpi.or.kr

ISBN 979-11-92721-28-6(92510)



분당서울대학교병원

경기도공공보건의료지원단

GYEONGGI PUBLIC HEALTH POLICY INSTITUTE

