



**공중 보건의 미래:
더욱 탄력적인
인프라 구축을 통한
보건 성과 개선**



공중 보건을 바라보는 시각의 변화

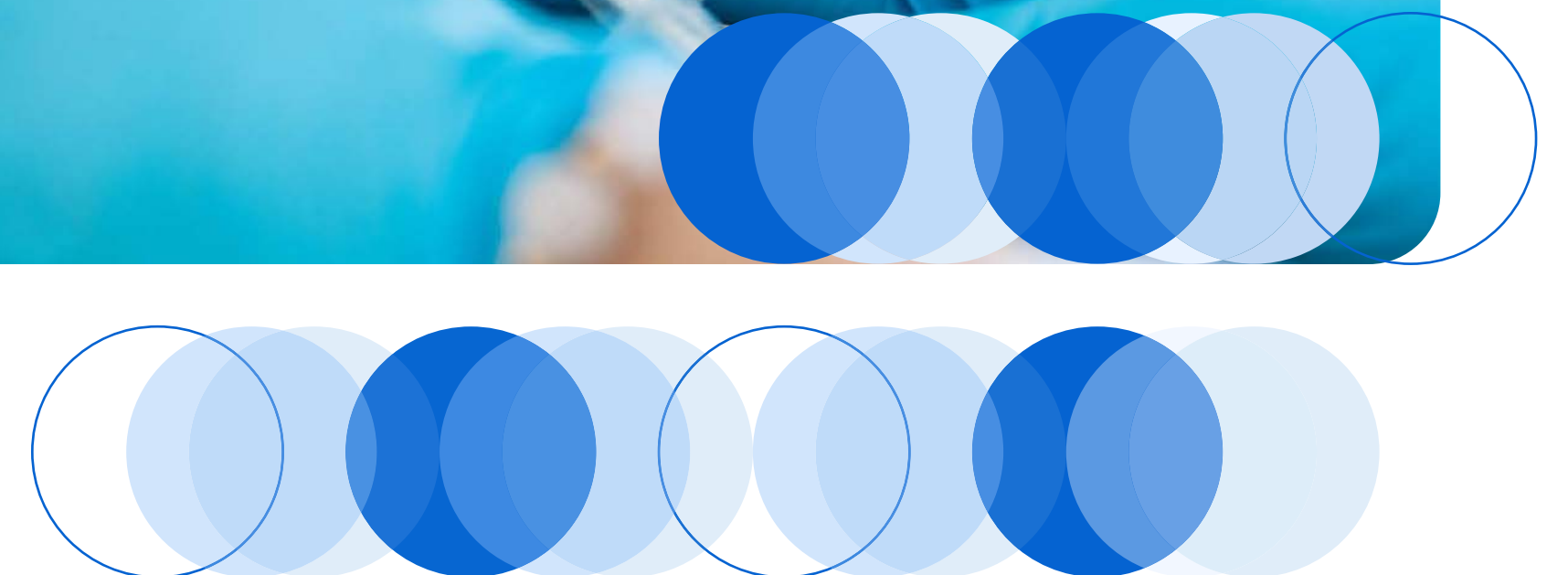
“공중 보건” 분야는 예방 접종 정책이나 글로벌 팬데믹 같이 국가 또는 국제적으로 해결해야 할 문제라고 생각하는 사람들이 많습니다. 하지만 실제로 공중 보건은 병원 운영부터 집에서 보관하는 식료품에 이르기까지 지역 사회에 영향을 미치지 마련입니다.

공중 보건 분야는 변화하는 요건에 따라 진화해 오고 있지만, 공중 보건 원칙은 대체로 변함이 없습니다. 1800년대 중반에 발생한 콜레라부터 오늘날에 이르기까지 공중 보건 부문은 추측이 아닌 타당한 근거를 기준으로 결정을 내려 국민을 최대한 안전하게 보호한다는 목표가 지배적이었습니다. 오늘날 공중 보건 당국은 급성 발병뿐만 아니라 전신 질환에도 적극 대응하고 있지만, 데이터에 기반한 개입이 필수적입니다.

과거에는 신뢰성을 보장하고 수집 속도를 높이는 것이 데이터와 관련된 주요 문제였습니다. 질환의 특성으로 인해 데이터 수집이 어려워지기도 합니다. 특히 2013년부터 2014년까지 에볼라가 발병했을 때 그랬던 것처럼 지역 기관들이 치명적인 위협으로 인해 데이터를 안전하게 수집하지 못할 경우 더욱 그렇습니다. 전쟁 또는 분쟁 지역 등 정치적이거나 사회적인 요인들도 공중 보건 위협에 대한 연구를 막는 원인이 될 수 있습니다.

정치적 또는 사회적 낙인도 원활한 데이터 수집을 방해할 수 있습니다. 예를 들어 1970년대와 80년대에 AIDS/HIV에 가장 위험하게 노출되었던 취약 계층들이 도리어 대중에게서 부당한 비난을 들어야 했습니다. 당시 의사들은 AIDS 환자를 치료하려면 병원에서 나가라는 위협을 받았으며, 과학자들이 AIDS는 일상적 접촉으로는 감염되지 않는다는 사실을 밝혀낸 이후에도 상황은 변하지 않았습니다. 이러한 낙인으로 인해 치료를 위한 연구 개발도 뒤쳐질 수밖에 없었습니다.

AIDS, 생물 테러 위협, SARS 발병, 자연 재해 등에도 불구하고 각국 정부들은 시스템을 유지하고 공중 보건 대응 시스템과 인력 교육에 필요한 자금을 충당하느라 어려움을 겪고 있습니다. 실제로 COVID-19가 발생하기 전 몇 년 동안 자금이 급격히 감소했습니다.

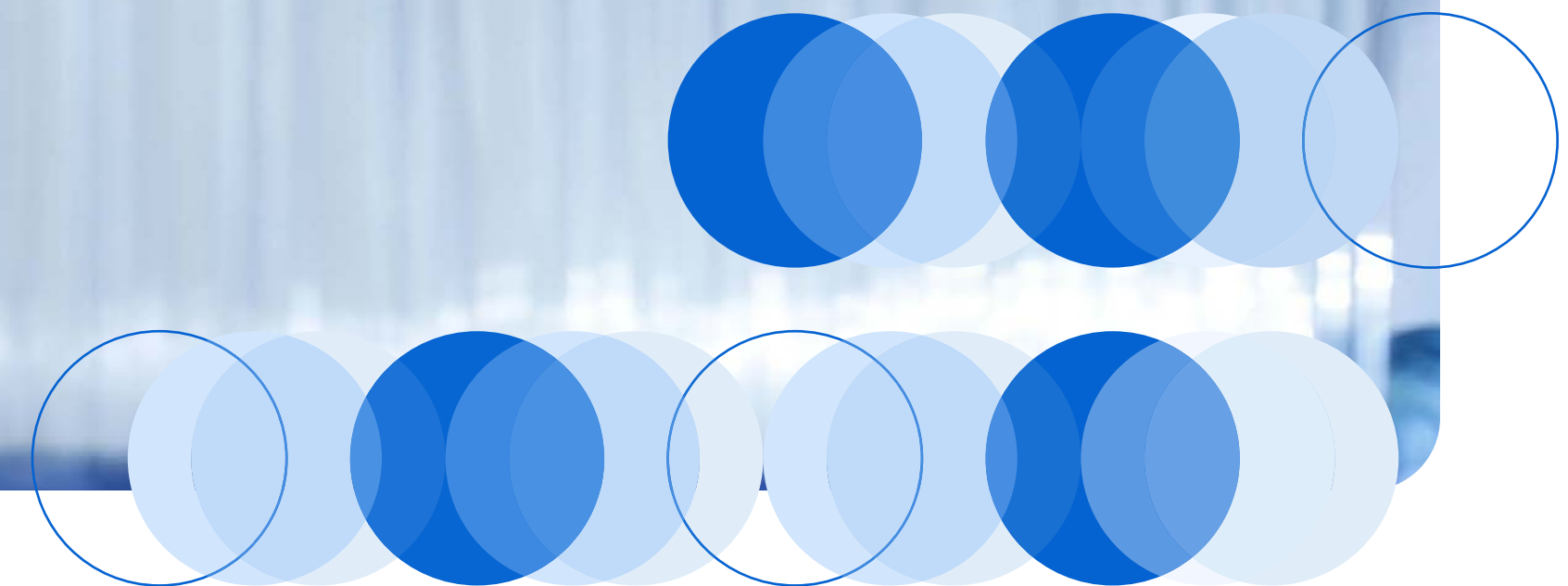


공중 보건 공무원과 전염병 학자들은 대중의 관심을 받지 못하는 상황에서도 계속해서 예방 활동에 전념하고 있습니다. 이러한 담당자들은 최선을 다해 끊임없이 데이터를 수집하여 전신 및 급성 질환을 해결하고, 축산과 식량 안보를 강화하며, 의료 인프라에 필요한 요건을 계획합니다.

종사자들의 노력에도 불구하고 관심에서 멀어지면서 부작용도 발생합니다. 예를 들어 공중 보건 기관이 기존 위협과 새로운 위협, 변화하는 우선순위에 앞서가려면 다양한 자원이 요구되지만 정책 입안자들은 이를 인지하지 못하거나 필요한 자원들을 제공하지 못할 수도 있습니다. 하지만 대중들도 글로벌 팬데믹으로 공중 보건의 중요성을 깨닫게 되면서 이제는 보건 성과를 개선할 수 있는 이니셔티브에 우선순위를 두기 시작했습니다.

보건 관계자들은 질환이 발병하여 직접 개입할 때나, 장기적인 예방 계획을 실천할 때도 대중의 상태를 개선하기 위해 변함없이 노력하는 동시에 공중 보건 분야의 발전에도 노력을 기울입니다. SAS는 질환 발병부터 장기 질환에 이르기까지 건강에 영향을 미치는 다양한 위협에서 대중을 보호할 수 있는 도구들을 제공하고 있습니다. 하지만 이러한 도구들이 공중 보건에 대한 투자를 정당화할 만큼 효과가 있는지를 입증하려면 어떻게 해야 할까요? 그리고, 정부를 비롯한 대중에게 공공 의료 계획에 대한 투자 가치를 설득하려면 어떻게 해야 할까요?

대중들도 글로벌 팬데믹으로 공중 보건의 중요성을 깨닫게 되면서 이제는 보건 성과를 개선할 수 있는 이니셔티브에 우선순위를 두기 시작했습니다.



데이터에서 의사결정을 개선할 수 있는 인사이트로

공중 보건 기관들은 기존 데이터 시스템으로는 현재 필요한 사항들을 처리할 수 없다는 사실에 대해 이미 잘 알고 있습니다. 그렇다면 “무엇으로 교체해야 하는가?”라는 질문이 남습니다.

일반적으로 효과적인 데이터 수집을 가장 크게 저해하는 요인은 효율적인 데이터 분석 기술의 부재입니다. 2020년 COVID-19 팬데믹 당시 데이터를 대규모로 수집할 때, 비효율적인 프로세스로 인한 데이터 사일로 발생으로 다양한 수준의 기관간 협력이 원활히 이루어지지 않았습니다. 코로나19 팬데믹이 지나고 정책 입안자들이 지역 사회에서 다양한 보건 요건을 해결할 방법을 찾아 나서면서 중복된 노력, 불필요한 시간 지연, 예산 착오를 피하려면 효율적인 데이터 수집 및 분석이 얼마나 중요한지 잘 알게 되었습니다.

공중 보건 기관들도 이제는 사람, 환경, 동물로 서로 연결되는 공중 보건 영역에서 데이터를 효율적으로 사용했을 때 얻을 수 있는 혁신적 잠재력에 대해 인지하고 있습니다(그림 1 참조). 2020년에 대유행을 일으켰던 조류 독감이 최근에 새로운 바이러스성 돌연변이로 인해 어떻게 재발했는지 생각해 보십시오. 이 H5N1 바이러스로 인해 2010년부터 2022년까지 유럽과 아시아 전역에서 조류 독감이 발병했고, 2022년에는 북미 지역에까지 퍼졌습니다. 당시 1억 2,000만 마리가 넘는 새들이 죽거나 폐사했습니다. 조류 독감은 축산 양계를 비롯한 가금류와 포식성 포유 동물에게도 영향을 미쳤습니다. 이 바이러스는 퓨마나 곰 같은 일부 포유류 종류에서도 처음으로 발견되었습니다. 대유행은 명백한 질병 없이 바이러스를 옮길 수 있는 야생 철새들로 인해 앞으로도 멈추지 않을 것입니다. 이 바이러스는 인체 독감을 비롯한 기타 균주와 재결합할 가능성도 있으며, 이는 H5N1 바이러스가 사람을 감염시킬 수도 있다는 것을 의미합니다. 사람은 조류 독감 바이러스에 대해 면역력을 가지고 있지 않기 때문에 조류에서 기원한 H5N1 바이러스가 사람까지 감염시킨다면 끔찍한 글로벌 팬데믹으로 이어질 수 있습니다.

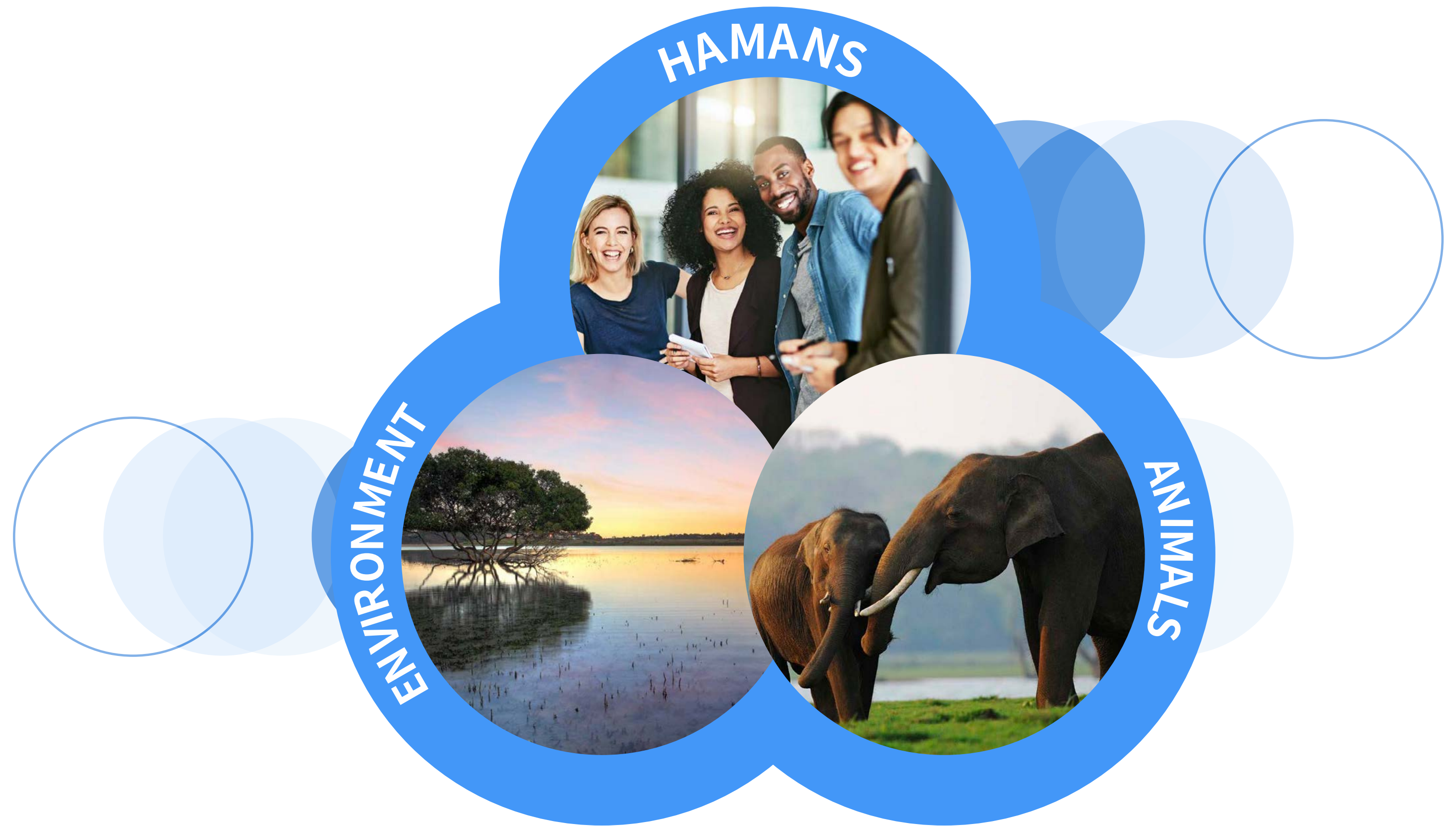


그림 1: 서로 연결된 공중 보건 영역

바이러스성 감염이든 전신 감염이든 상관없이 첫 감염자가 나오고 나서 공중 보건 위기에 대응한다면 이미 늦습니다. 오히려 지금부터 체제 충격에 비교적 민감하지 않은 더 건강한 사회를 만들어 나가야 합니다.

가장 최근에 있었던 글로벌 팬데믹인 COVID-19는 심각한 건강 불평등을 드러냈습니다. 결과적으로 건강 형평성 개선이 전신 건강 문제를 해결하는 데 필수 요소가 되었을 뿐만 아니라, 이와 동시에 향후 보건 위협에 더욱 탄력적으로 대비할 수 있는 사회 및 공중 보건 시스템을 구축해야 할 필요성이 대두되었습니다. 예를 들어 LA의 보건서비스부가 데이터 분석 플랫폼을 구축했을 때 이러한 사전 투자는 COVID-19에 대응하는 데 커다란 도움이 되었습니다. 의사결정권자들은 주요 지표를 실시간으로 빠르게 확인한 후 광범위하고 다양한 주민들에게 데이터를 기반으로 올바른 솔루션을 제시할 수 있었습니다. (자세한 내용은 아래 **다양한 정부 기관 및 기업에서 수집된 보건 관련 데이터를 단일 플랫폼으로 통합**을 참조하십시오)

국제적인 사례를 통해 데이터를 올바르게 사용했을 때 얻을 수 있는 잠재력을 확인할 수 있습니다. 이를테면 에미리트 보건 서비스(Emirates Health Services)는 아랍 에미리트 연합 전역에 품질 높은 의료 서비스를 제공하기 위해 데이터를 기반으로 전략을 수립하는 문화를 육성했습니다. 이제는 예측 모델을 사용해 후속 진료를

조정하는 일부터 전국 응급실에 자원을 배치하는 일에 이르기까지 광범위한 문제를 해결하고 있습니다. 또한 분석 도구를 사용해 모델을 개발하여 이른바 노쇼(no-show) 예약까지 예측했습니다. 그 결과, 운영 효율을 크게 높이고, 비용을 절감하고, 의사들의 환자 진료 시간을 늘릴 수 있었습니다.

분석 플랫폼은 전문가들이 공중 보건에 영향을 미치는 배경적 환경 요인을 이해하는 데도 한몫을 하고 있습니다. 예를 들어 홍수, 폭염, 산불 등 기후 변화로 인한 자연 재해가 확산되고 있으며, 예측도 불가능합니다. 이러한 자연 재해들은 지역 사회에 질병을 일으키거나 악화시켜 공중 보건 기관들에게 어려움을 초래합니다. 이에 따라 다양한 분야에 종사하는 전문가들도 AI를 비롯한 기타 분석 도구를 이용해 기후 변화가 직접적으로 미치는 영향과 이로 인한 공중 보건의 피해까지 최소화하려고 노력하고 있습니다. 이러한 방식으로 환경 데이터를 통합한다면 지역 사회의 보건 상황을 진단하고 관리하는 데 더없이 중요한 역할을 할 것입니다.

공중 보건 기관들이 건강 및 사회적 불평등으로 인해 공중 보건에 영향을 미치는 전신 감염을 해결할 때나 배경적 환경 요인을 해결할 때도 강력한 데이터 분석 시스템을 가지고 있다면 혁신적인 정책 솔루션을 개발할 수 있습니다. 공중 보건 전문가들은 이러한 데이터 시스템을 구축하여 다양한 소스에서 수집되는 데이터를 통합함으로써 궁극적으로 자신의 관할 지역에 속한 주민들에게 영향을 미칠 수 있습니다. 이렇게 신뢰할 수 있고 유용한 데이터를 비롯해 공중 보건 전문가들이 역량을 발휘할 수 있는 도구까지 갖춰진다면 우리 사회가 원하는 보건 수준에 도달할 수 있는 환경이 형성될 것입니다. 결과적으로 긍정적인 보건 성과에 영향을 미칠 뿐만 아니라 체제 충격에 더욱 탄력적인 사회를 만드는 데도 도움이 됩니다.



다양한 정부 기관 및 기업에서 수집된 보건 관련 데이터를 단일 플랫폼으로 통합

로스앤젤레스 카운티 보건 서비스국(DHS)은 미국에서 두 번째로 큰 지방자치단체 의료 시스템으로, 26개 보건 센터, 4개 급성 치료 병원, 100개 이상의 지역사회 파트너 진료소를 통해 1,000만 명 이상의 다양한 주민들을 위한 서비스를 제공하고 있습니다.

SAS®를 구현하기 전에는 기관 내 데이터 사일로로 인해 임상의를 비롯한 관리자들이 정보를 추출하여 의사결정을 개선하는 데 어려움을 겪었습니다. 하지만 SAS®를 구현한 후에는

어디에서 데이터를 찾을 수 있는지 알게 되어 다양한 시스템에서 데이터를 가져와 분석할 수 있게 되었습니다.

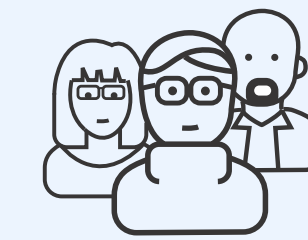
LA 카운티 DHS는 SAS에게 도움을 요청했습니다. 그 결과, 지금은 내부는 물론이고 외부까지 광범위한 보건 데이터를 모델링하고, 대시보드를 구축하고, 보고하는 데 SAS를 사용하고 있습니다.

사례 전문은 [여기에서 확인하십시오.](#)

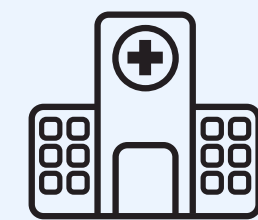
LA 카운티 DHS - 현황 및 수치



750,000
연간 고유 환자 수



23,000
직원 수



26
보건 센터 수
(급성 치료 병원 4곳)

공중 보건의 미래 발전을 위한 데이터 액세스, 준비 및 거버넌스

일반적으로 공중 보건 기관에서 데이터를 효과적으로 수집하여 분석하는 데 가장 큰 걸림돌은 효율적인 최신 기술 솔루션의 부재에 있습니다. 낮은 기술이 미치는 영향력도 무시할 수 없습니다.

예를 들어 오늘날 공중 보건 솔루션에서는 다양한 수준에서 운영되는 기관들의 협력이 무엇보다 중요하지만 데이터 사일로는 이러한 협력을 무색하게 만들 수 있습니다. 데이터 사일로를 해결하지 않으면 분석 데이터를 집계하고, 공유하고, 병합하고, 준비하는 비용과 시간이 만만치 않기 때문에 지역 사회에서 다양한 보건 요건을 해결하려는 정책 입안자들은 좌절감에 빠질 뿐입니다. 따라서 정책 입안자들의 성공은 효율적인 데이터 수집 및 분석에 달려 있습니다. 그래야만 중복된 노력, 불필요한 시간 지연, 예산 착오를 피할 수 있기 때문입니다.

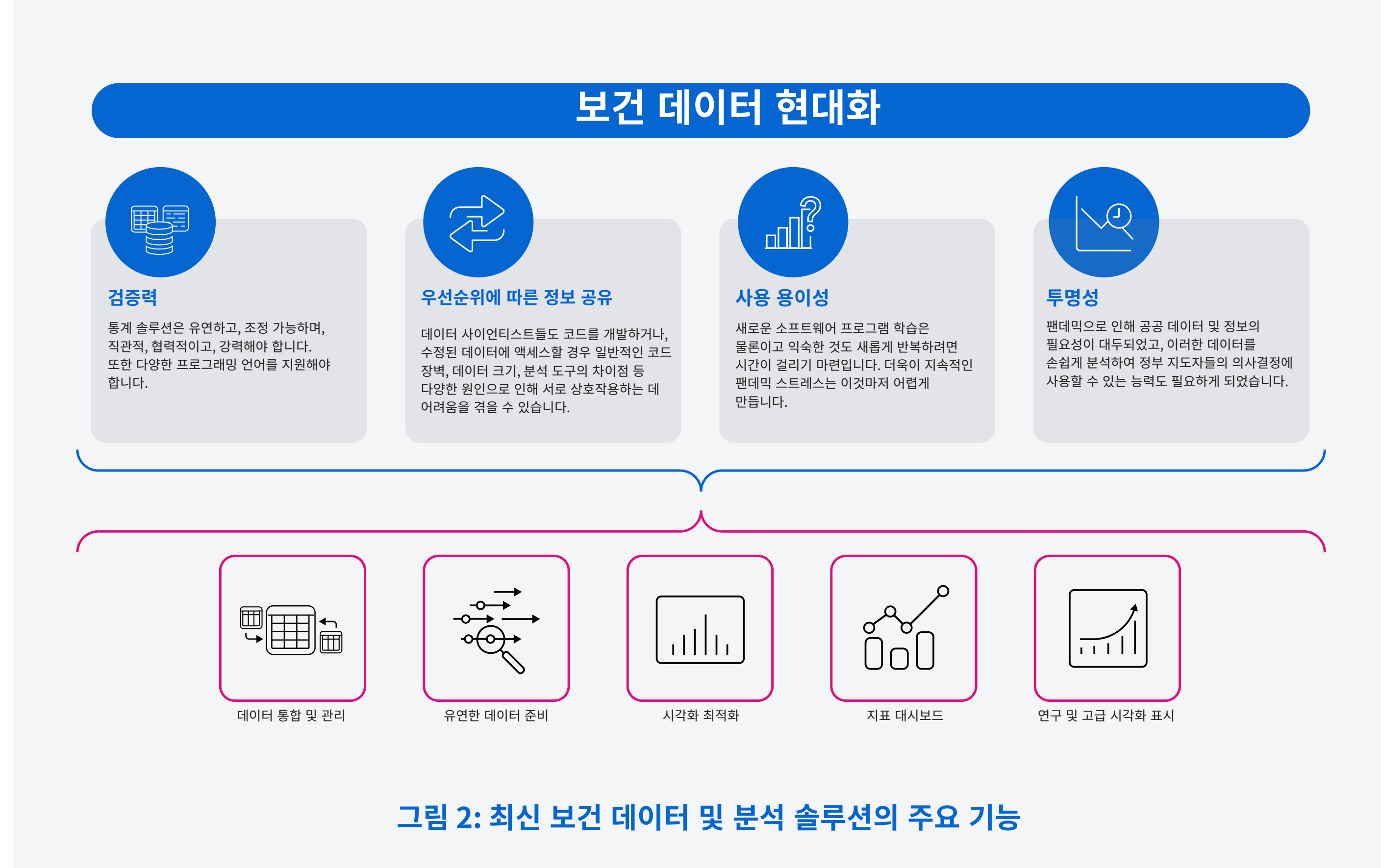
공중 보건 기관들이 목표를 달성하려면 지역 사회의 보건 상황을 포괄적으로 이해할 수 있는 솔루션을 개발해야 합니다. 이를 위해 다양한 소스의 데이터를 공중 보건 개선을 위한 단일 솔루션으로 가져와야 하며, 필요하다면 개인 식별 정보를 익명화하여 개인 정보를 보호해야 합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

- 최적의 질병 감시 기능과 개인별 건강 데이터 프로파일에 대한 접근성을 결합하여 환자 개인 정보를 보호하는 동시에 인구 수준의 실질적 의사결정을 지원합니다.
- 예측 모델링과 알림 시스템을 통해 실시간 데이터를 전송하여 탐지부터 대응까지 걸리는 시간을 줄일 수 있으며, 이를 통해 담당자들은 선제적인 관리를 통해 보건 위기까지 막을 수 있습니다.

이러한 예에서 볼 수 있듯이 최신 데이터 및 분석 도구들은 단순히 보건 위기를 완화하는 데 그치지 않습니다. 지역 사회에서 전신 감염을 정확하게 모니터링하고, 광범위한 보건 및 예산 결과를 토대로 중요한 의사결정에 필요한 인사이트를 얻는 데도 사용될 수 있습니다. 이를테면 건강하지 못한 주민들은 일반적으로 더욱 많은 자원이 필요하기 때문에 결국 지나치게 많은 자금이 투입되기도 합니다. 하지만 효율적인 분석을 기반으로 신뢰할 수 있는 데이터가 구축된다면 정책 입안자들도 문제를 시각화하여 그 어느 때보다 쉽게 이해할 수 있기 때문에 제한된 예산을 가장 필요한 곳에 투입할 수 있습니다.



공중 보건 시스템 현대화 노력을 통해 다양한 보건 및 사회 관리 프로그램에서 빠른 데이터 전송을 뒷받침하는 것이 바람직합니다. 그렇게 되면 공중 보건 인력들도 전신 감염 문제의 근본적인 원인을 해결할 뿐만 아니라 발병이나 기타 공중 보건을 위협하는 감염병에 적절히 대비할 수 있습니다.



최신 보건 데이터 솔루션의 주요 기능

그림 2에서 알 수 있듯이 최신 데이터 및 분석 솔루션은 데이터 통합 및 관리, 유연한 데이터 준비, 시각화 최적화, 대시보드 구축, 고급 시각화를 위한 기능을 광범위하게 지원해야 합니다. 또한 의사결정권자들이 데이터를 빠르고, 자신 있게 분석할 수 있도록 충분한 검증력을 제공하고, 정보 공유를 간소화하고, 사용 용이성과 데이터 투명성을 보장해야 합니다.

공중 보건 전문가와 연구원들은 이러한 솔루션 기능들을 통해 필요할 때 올바른 데이터를 이용하여 최고의 의사결정과 정책으로 공중 보건 성과를 극대화할 수 있습니다.

더욱 건강하고 평등한 세상을 위한 성공 기반

공중 보건 시스템에 대한 현대화 노력을 통해 다양한 보건 및 사회 관리 프로그램에서 빠른 데이터 전송을 뒷받침하는 것이 바람직합니다. 그렇게 되면 공중 보건 인력들도 전신 감염 문제의 근본적인 원인을 해결할 뿐만 아니라 발병이나 기타 공중 보건을 위협하는 감염병에 적절히 대비할 수 있습니다.

이러한 이유로 최신 데이터 기반 솔루션이라면 단 한 가지 요건을 해결하는 데 그쳐서는 안 됩니다. 나아가 더욱 건강하고, 평등한 사회를 유지할 수 있는 솔루션이 되어야 합니다. 공중 보건 인력이 사회적 추세에 수동적인 방관자로 남지 않고 최신 데이터 시스템에 액세스하여 선제적인 변화의 주역이 될 수 있어야 합니다.

최신 데이터 도구에 대한 투자는 데이터 활용 능력을 갖춘 전문 인력을 육성하여 효과적으로 대응하는 데 기여할 수 있습니다. 공중 보건 분야에서 데이터의 유용성은 데이터를 활용하는 전문 인력에 따라 결정됩니다. 데이터 뒤에 숨겨진 인적 요소를 인정하는 것도 보건 데이터를 유용하게 사용할 수 있는 능력 중 하나입니다. 불평등과 전인적 측면을 고려하여 공중 보건에 개입하려면 인적 요소가 중요하기 때문입니다.

SAS가 지원하는 방법

공공보건을 국가적 또는 국제적 수준에서 활동하는 전문가의 영역이라고 생각하는 경우가 많습니다. 실제로 공중 보건 의사결정은 병원-네트워크 운영부터 집에 보관하는 식료품에 이르기까지 모든 수준에서 지역 사회에 영향을 미치고 있습니다. 따라서 데이터 관리 방식을 현대화하면 모든 수준에서 보건 성과를 개선할 뿐만 아니라 새로운 공중 보건 시대를 맞아 더할 나위 없는 효율과 전략에 도달할 수 있습니다.

SAS가 도와드리겠습니다. 전염병 학자를 비롯한 SAS의 분야별 전문가들은 정부의 보건 의료 인력과 함께 SAS 솔루션이 실제로 주민들의 보건 성과에 영향을 미칠 수 있도록 노력해왔습니다.

예를 들어 SAS의 클라우드 네이티브 올인원 플랫폼인 SAS® Viya®는 데이터 관리부터, 배포, 모델 관리, 고객 지원 및 교육에 이르기까지 전체 분석 라이프사이클을 지원하는 종합 분석 플랫폼입니다. 이 플랫폼은 사용 용이성을 고려해 설계되었기 때문에 데이터 사이언티스트부터 공중 보건 전문가에 이르기까지 누구든지 거의 즉각적인 사용 가치를 창출할 수 있습니다.

또한 공중 보건 정책을 결정할 때 데이터가 중요하다 보니 누구나 능숙하게 데이터를 활용해야 합니다. SAS Viya는 데이터 액세스 및 분석이 실제로 용이하기 때문에 관련 종사자라면 누구나 사용할 수 있습니다. 따라서 데이터 사이언티스트뿐만 아니라 누구든지 다음과 같은 작업이 가능합니다.

- 데이터를 수집하고, 분석하고, 관리하면서 얻게 되는 인사이트를 토대로 보건 성과를 높이는 정책을 추진할 수 있습니다.
- 직관적인 드래그-앤-드롭 인터페이스를 사용해 공중 보건 의사결정을 빠르게 표면화할 수 있습니다.
- 그림 3과 같이 강력한 데이터 시각화 프로그램을 개발하여 데이터 기반 인사이트에 대한 접근성을 대중화할 수 있습니다.

다음 고객 사례에서 설명하겠지만 SAS AI 및 분석 솔루션은 정부 기관을 비롯한 공중 보건 파트너들이 불확실성에 대비하고, 점차 복잡하게 진화하는 공중 보건 과제에 빠르게 대응할 수 있도록 지원합니다. 또한 의사결정을 가속화하고, 어떻게 의사결정이 이루어지는지 손쉽게 설명할 수 있으며, 주민들의 개인정보와 보안을 유지하는 데도 효과적입니다. 그 밖에도 SAS AI 및 분석 솔루션은 데이터를 사용해 정부 효율을 높이고, 개인, 가정 및 지역 사회의 보건 성과를 개선하고, 보건 기관의 서비스를 통해 주민들에게 긍정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

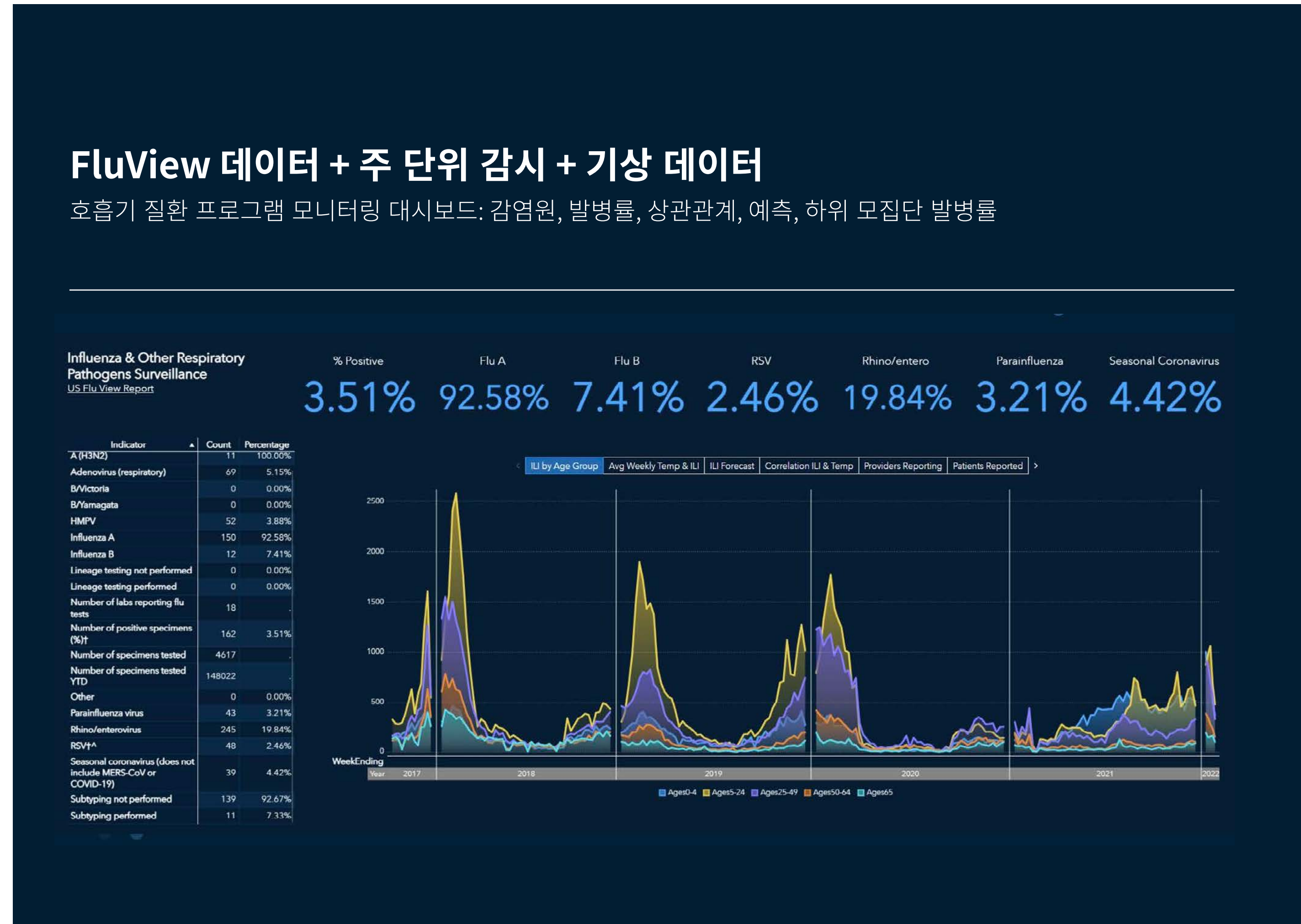


그림 3: 공중 보건 전문가들이 독감을 비롯한 기타 호흡기 병원체의 발병률을 쉽게 이해할 수 있는 일반 데이터 시각화 프로그램

DNA 분석을 통한 지역 사회 보건 개선

과제

미국에서 지역 사회를 기반으로 처음 실시한 주민 보건 조사 중 하나인 '건강한 네바다 프로젝트(Healthy Nevada Project)'는 유전자, 환경, 사회적 요소, 보건 의료가 어떻게 상호작용을 하는지 파악하여 질병을 예측하고, 치료하고, 예방하는 데 초점을 두고 있습니다. 이 프로젝트에서는 보건 성과를 분석하고 예측하기 위해 방대한 데이터 스토어를 전환하여 개인 또는 특정 그룹을 정확히 파악하고자 했습니다.

SAS의 지원

SAS Viya 플랫폼은 AI 및 머신 러닝 기능을 통해 건강한 네바다 프로젝트를 든든하게 뒷받침하고 있습니다. 연구원과 의사들은 유전 데이터, 환경 데이터, 개인 건강 정보를 결합한 후 보건 데이터를 추출하고, 변환하고, 연구하여 얻은 인사이트를 이용해 원하는 보건 성과에 도달할 수 있습니다.

성과

이제 사용자들은 200TB에 달하는 유전 및 건강 기록 데이터를 빠르고 정확하게 찾아 처리하고 추출할 수 있습니다. 또한 필요한 매개변수를 설정하면 의사들이 기록한 수십억 개의 메모 테이블을 분석하여 전체 네바다 지역 사회의 건강과 복지를 개선하는 동시에 주민 건강에 대한 인사이트를 새롭게 얻어 보건 의료의 개인화도 가능합니다.

사례 전문은 여기에서 확인하십시오.



진료 품질을 개선하는 고급 데이터 관리 및 분석

과제

뉴질랜드 보건부는 일반 의원과 병원에서 수집된 일관된 데이터의 부재로 뉴질랜드의 당뇨병 환자 수를 정확히 파악하는 데 어려움을 겪고 있었습니다.

SAS의 지원

보건부는 SAS의 데이터 분석 기술을 사용해 6가지 데이터 소스를 연결하여 각 환자의 건강 식별 번호와 통합했습니다. 덕분에 가상 당뇨병 등록부를 만들어 당뇨병의 유병률을 정확하게 예측하고 공중 보건 정책을 효과적으로 설계함으로써 진료 품질을 개선하는 데 기여했습니다.

성과

연구원과 의사들은 얼마나 많은 사람들이 당뇨병 진단을 받았는지 더욱 정확하게 파악할 뿐만 아니라 앞으로 당뇨병에 걸릴 가능성이 높은 사람들까지 예측할 수 있습니다. 또한 이러한 인사이트에 힘입어 당뇨병 환자들이 필요한 자원과 의료 서비스를 받을 수 있도록 더욱 힘쓰고 있습니다.

사례 전문은 여기에서 확인하십시오.



자세히 보기

SAS 솔루션을 사용해 공중 보건 인프라를 더욱 탄력적으로 구축한다면 회복탄력성이 높은 사회를 건설할 수 있습니다. 솔루션을 사용했을 때 이점은 다음과 같습니다.

- 공중 보건 공무원을 비롯한 파트너들이 적은 자원으로 생산성을 높여 정부 효율을 개선할 수 있습니다.
- 공개/비공개 소스에서 데이터를 통합해 실시간으로 확인하여 의사결정 과정을 강화할 수 있습니다.
- 주민의 신뢰를 높이는 동시에 데이터 프라이버시를 유지하고 AI 투명성을 보장할 수 있습니다.
- 공중 보건 공무원들이 혼란과 불확실성의 시기에 예측을 통해 빠르게 대응할 수 있습니다.

SAS의 지원 방법에 대해 자세히 알고 싶다면 SAS [웹사이트](#)를 방문하십시오.



더 자세한 내용을 SAS 홈페이지에서 확인해보시기 바랍니다. sas.com/korea