

통합의료서비스를 위한 데이터 기반 접근법 데이터 통합으로 보고서의 정확도 향상, 재정 지원 극대화



- [SAS for Data Preparation & Data Quality](#) • [SAS Managed Offerings](#)를 통한
[SAS® Viya®](#) 기반 [SAS® Visual Analytics](#) 활용

미국 캘리포니아 리버사이드 카운티(Riverside County)는 SAS의 데이터 통합 및 분석 솔루션을 사용해 취약 계층의 건강과 복지를 개선하고 있습니다.

사회적 취약 계층이 개인은 물론, 지역사회와 보건 시스템 모두에 이로운 방식으로 의료 서비스와 사회 경제 서비스를 받게 하려면 어떻게 해야 할까요? 리버사이드 카운티는 이 질문에 대한 답을 데이터에서 찾았습니다.

캘리포니아 남부 LA 동쪽에 위치한 리버사이드 카운티는 250만 명의 주민에게 보건 의료 서비스를 제공하고 있습니다. 카운티에서 운영하는 [리버사이드 대학교 보건 시스템\(RUHS\)](#)에는 439개의 병상을 갖춘 대학병원(1개소), 정신병원(1개소), 연방정부 인증 병원(13개소)이 포함되어 있습니다. 최근 몇 년간 리버사이드 카운티는 보호관찰 대상자를 위한 통합의료서비스 개선 사업을 시행해 오고 있습니다.

리버사이드 카운티의 보호관찰 대상자들은 각종 보건 의료 시설과 프로그램을 활발히 이용하고 있지만, 이들의 건강 상태는 여전히 열악합니다. 이를 해결하기 위해 리버사이드 카운티에서는 취약계층에 대한 의료 서비스를 통합하여 보호관찰 대상자들이 출소 후 안전하고 건강한 삶을 사는 데 필요한 총체적인 치료를 제공하기 위해 노력하고 있습니다. 리버사이드 카운티 주민 보건 국장인 주디 나이트게일(Judi Nightingale)은 이렇게 말합니다.

“많은 재소자들이 출소 후 돌아갈 보금자리가 없고, 이들을 위한 지원 시스템도 갖춰져 있지 않습니다. 적지 않은 수의 사람들이 노숙을 선택하고, 의료 보험 없이 자신의 건강 상태를 확인하지 못하고 있습니다. 그러다 병원 응급실로 실려오거나 다시 교도소로 가는 일이 많습니다. 이는 당사자는 물론, 지역사회에도 큰 부담이 되죠. 이러한 상황을 바꾸는 것이 우리의 목표입니다.”

프로그램 성공을 위한 주요 선결 과제

리버사이드 카운티의 통합의료 프로그램은 특히, 선별 검사와 적절한 개입 및 프로그램을 통해 보호관찰 대상자의 응급실 방문과 재수감 횟수를 줄이는 것을 목표로 합니다. 하지만 특정 집단에 통합의료서비스를 제공한다는 것은 말처럼 그리 쉬운 일은 아닙니다. 보건 의료 시스템 전반에서 누가 어떤 서비스를 이용하는지 파악하고, 해당 서비스가 건강 성과 목표 달성에 어느 정도의 영향을 미치는 지 등을 측정할 수 있어야 합니다. 모든 기관이 공동으로 이용할 수 있는 전자 건강 기록도 필요합니다.



“여러 팀이 협업하며 특정 세그먼트의 개인이 아닌, 단일 집단에 접근하고자 했지만 이를 실행할 방법을 찾기가 매우 어려웠습니다.”라고 나이팅게일은 말합니다.



데이터 통합으로 이룬 무한한 가치

리버사이드 카운티는 SAS와 함께 이 문제를 해결했습니다. [SAS for Data Preparation & Data Quality](#)와 [SAS Viya](#) 기반의 [SAS Visual Analytics](#)를 사용하여 통합의료서비스 솔루션을 구축한 것입니다. 이를 통해 공공 병원, 행동 건강 시스템, 교도소, 사회 복지 서비스 시스템, 노숙자 지원 시스템 등에서 수집되는 건강 데이터와 비건강 데이터를 통합했습니다.

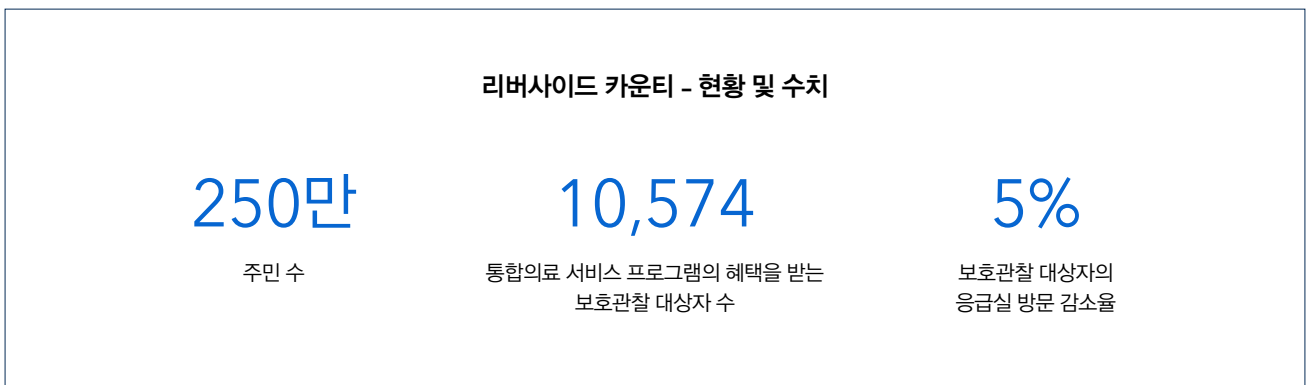
체계적인 통합 치료로 지역 주민 건강 개선

건강 DB와 비건강 DB를 결합함으로써 리버사이드 카운티는 보건 의료 시스템 전반에서 대상자들이 각종 서비스를 어떻게 이용하고 있는지 확인할 수 있게 되었습니다. 특히 DB에 저장된 데이터에서 중복된 개체를 식별 및 병합하는 기술인 ‘엔티티 레졸루션(Entity Resolution)’ 기능을 이용하면 대상자의 이름, 주소, 기타 개인식별정보가 여러 DB와 일치하지 않더라도 고유 엔티티를 식별할 수 있습니다. 나이팅게일 국장은 “대상자의 치료 경로를 건강 결과에 매핑할 수 있게 되었습니다.”라며 다음과 같이 덧붙입니다.

“우리는 SAS 솔루션을 통해 추적된 특정 변수를 확인할 수 있습니다. 예를 들어 환자를 의뢰한 병원에 환자가 실제로 방문했는지, 해당 치료를 받았는지, 받았다면 얼마나 오래 받았는지 등을 살펴볼 수 있죠. 현재 SAS 데이터 웨어하우스에는 수천 개의 데이터 요소가 있는데, 이들의 상호 관계를 분석하면 응급실 방문과 재수감 비율을 줄이는 데 효과적인 치료 경로를 파악할 수 있습니다.”

리버사이드 카운티는 SAS Visual Analytics를 사용해 운영 중인 프로그램을 평가합니다. 또 셀프 서비스 데이터 준비 기능을 이용해 간편하게 데이터를 가져오고 테이블을 결합하며, 간단한 드래그 앤 드롭 방식으로 데이터 품질을 개선합니다. 또한 [고급 분석](#), [데이터 시각화](#), 데이터 준비 기능을 결합해 데이터를 신속하게 준비하고 분석합니다.

SAS 리포팅 툴을 이용해 프로그램의 성과를 주 정부에 정확하게 보고함으로써 필요한 재정 지원과 교부금을 극대화하는 이점도 누리고 있습니다.



시각적 분석으로 운영 효율 달성

리버사이드 카운티에서 SAS를 구현하기 전에는 복지활동 팀의 성과를 수동으로 추적했습니다.

“원하는 데이터를 확보하기가 매우 힘들었습니다. 여러 곳에서 여러 개의 엑셀 스프레드시트가 들어왔고, 이들을 상호 참조하며 이것이 모두 동일한 사람에 대한 것인지 확인해야 했죠. 데이터가 지연되는 일도 많았고, 데이터가 100% 정확하다고 확신할 수도 없었습니다.”



하지만 이제는 SAS Visual Analytics를 통해 간호사와 사회복지사의 성과 지표를 쉽게 확인할 수 있습니다. 그녀는 이렇게 말합니다. “대시보드가 정말 마음에 듭니다. 데이터 전문가나 IT 전문가가 아니더라도 아주 쉽게 사용할 수 있죠. 검색하려는 데이터 요소의 기간도 간단히 설정할 수 있습니다. 예를 들어 ‘11월 1일부터 11월 30일까지의 모든 진료 내역, 케이스 관리를 받은 고객 수’를 조회할 수 있습니다. 그런 다음 진료별 데이터를 검색하고, 개별 또는 주별 데이터를 검색하는 등 원하는 만큼 검색을 확장할 수 있습니다. 또한, 관리자는 사회복지사나 핵심 팀원들과 함께 모든 상황에 선제적으로 대응할 수 있습니다. 가령, 지표에 반영된 추세를 통해 주의해야 할 치료 결과나 컴플라이언스 이슈에 효과적으로 대응할 수 있죠. 아주 유용한 툴입니다.”

리버사이드 카운티는 SAS 파트너십의 일환으로 [SAS Managed Offerings](#)를 이용하고 있습니다. 이는 솔루션을 온사이트에서 이용할 수 있도록 라이선스를 부여하고 SAS가 원격으로 관리하는 방식입니다. 따라서 리버사이드 카운티는 SAS 전문가를 통해 소프트웨어를 설치하고 DB를 통합하고 보고서를 도입하여 역량을 강화하고 있습니다. 이 과정에서 리버사이드 카운티 직원들은 원격 관리 계약 기간이 종료된 후에도 툴을 운영할 수 있도록 교육을 받았습니다.

유연한 확장으로 더 큰 미래에 대응

나이팅게일 국장은 이 프로그램은 리버사이드 카운티가 추진하는 통합의료서비스의 시작에 불과하다고 말합니다. 주 정부의 재정 지원은 언젠가는 종료될 것입니다. 하지만 그녀는 주민 보건 국장으로서 모든 주민이 체계적인 치료를 통해 보다 건강한 삶과 복지를 누리는 미래를 그리고 있습니다.

SAS Viya(바이아)는 리버사이드 카운티의 미래를 완성하는 데 필요한 유연성을 제공합니다. 클라우드 중심의 분석 엔진이 빠르고 분산된 인메모리 처리를 통해 분석 환경을 확장할 수 있게 해줍니다. 이를 통해 대학, 이웃 카운티 등으로 지역사회 파트너십을 확장하여 효과적인 부분과 그렇지 않은 부분을 심층 분석하게 될 것입니다.

마지막으로 나이팅게일은 “모든 대상자를 종합적으로 관찰하고 사일로화된 업무 프로세스를 개선할 수만 있다면 모든 주민이 자신의 건강과 복지 목표를 더 빠르게 이룰 수 있을 것입니다. SAS에 대해 기대가 큰 이유는 바로 여기에 있습니다.”라고 말합니다.

SAS Korea 정보는 sas.com/kr를 참조하시기 바랍니다.

SAS 및 기타 모든 SAS Institute Inc. 제품이나 서비스 이름은 미국과 기타 국가들에서 등록된 상표이거나 SAS Institute Inc.의 상표입니다.

* 기호는 미국에서 등록되었음을 나타냅니다.

기타 브랜드 및 제품명은 각 해당 회사의 상표입니다. Copyright © 2024, SAS Institute Inc. All rights reserved. 113874_G276579.0524

