

데이터 과학 역량 강화와 생태계: 데이터 중심의 공중 보건 개입을 가능하게 함

제안 요청

미국 태평양 표준시로 2022년 1월 13일 오전 11시 30분까지 지원 마감

배경

코로나19 팬데믹의 규모와 범위를 고려할 시 통제 조치의 시행을 지원하고 건강 개입과 증거 기반 실행을 안내하기 위해 적시의 정확한 건강 데이터에 접근하여 분석할 필요가 있다는 것이 또 한 번 확인되었습니다. 그러나, 연구자들이 이런 데이터에 접근하고 분석하는 데 사용하는 지원 기반시설과 역량은 크게 다릅니다. 여러 가지 이유로, 남반구 저개발국의 연구자들은 분석 및 결과 해석에서 자신들이 배제될 때 데이터 공유를 폭넓게 요구하는 것에 회의적인 경우가 흔히 있습니다. 게다가, "만능" 분석 도구 및 통찰 프로세스를 그 프로세스가 만들어졌던 지역과 다른 지역에 배치하면 부실한 분석 결과가 나올 수 있으며 과학자들이 수집된 데이터를 맥락에 대한 통찰력 없이 분석하면 심지어 호도하는 해석과 결론으로 이어질 수도 있습니다.

그와 같이, 데이터 과학 기반시설과 역량은 데이터가 나오는 지역에 인접하게 집중하고, 건강 개입을 안내하는 강력한 증거-기반의 실습을 가능하게 하는 솔루션을 만들어 내야 합니다.

도전과제

건강 관련 데이터를 수집, 공유, 분석 및 해석하는 것은 공중 보건 실습을 계획, 시행, 및 평가하는 데에는 물론 보건상의 비상사태 대비를 위한 고급 지식을 습득할 수 있는 데에도 필수적입니다. 다수의 데이터 자원은, 특히 그 데이터가 처음 생성되었을 때 원래 예상하지 않았던 2차 분석이 계획된 경우에, 그 데이터가 충분히 문서로 기록되어 맥락과 관련되지 않았거나, 적절하게 수집되어 사용 허가를 받지 않았다면 재사용할 수 없습니다.

본 제안 요청으로 원하는 결과는 저/중 소득 국가의 연구자들 간의 협업을 순조롭게 추진하기 위해 "목적에 적합한" 도구와 프로세스를 개발하는 것입니다. 이러한 노력은 데이터 과학 격차를 메우고 글로벌 건강 문제에 대처할 솔루션을 만들어 내는 도전과제에 집중하는 한편 연구자들 간의 다분야 협업을 촉진하는 데에도 집중합니다. 우리는 경력이 초기 및 중기인 연구자들이 이끄는 제안에 재정을 지원하는 데 특히 관심이 있습니다. 우리는 각각의 주된 지원자는 과학적 지도 및 기술적 지도 그리고 멘토링을 그 팀에 제공하고 필요한 경우 국제 네트워크와의 연결을 순조롭게 추진하는 데 전념할 수석 과학 고문을 둘 것이라고 기대합니다.

구체적으로, 본 도전과제의 **목표**는 다음과 같습니다.

- 데이터 중심의 건강 연구, 개입, 및 건강 감시를 가능하게 하는 기본 도구, 표준, 및 프로토콜을 개발하고 개선함
- 연구 및 교육 목적으로 큐레이션되고 연결된 데이터 세트에 대한 접근을 개선함
- 남-남(South-South) 데이터 중심 협업을 가능하게 하고 기존 이니셔티브 및 생태계를 키워 나가고 강화함

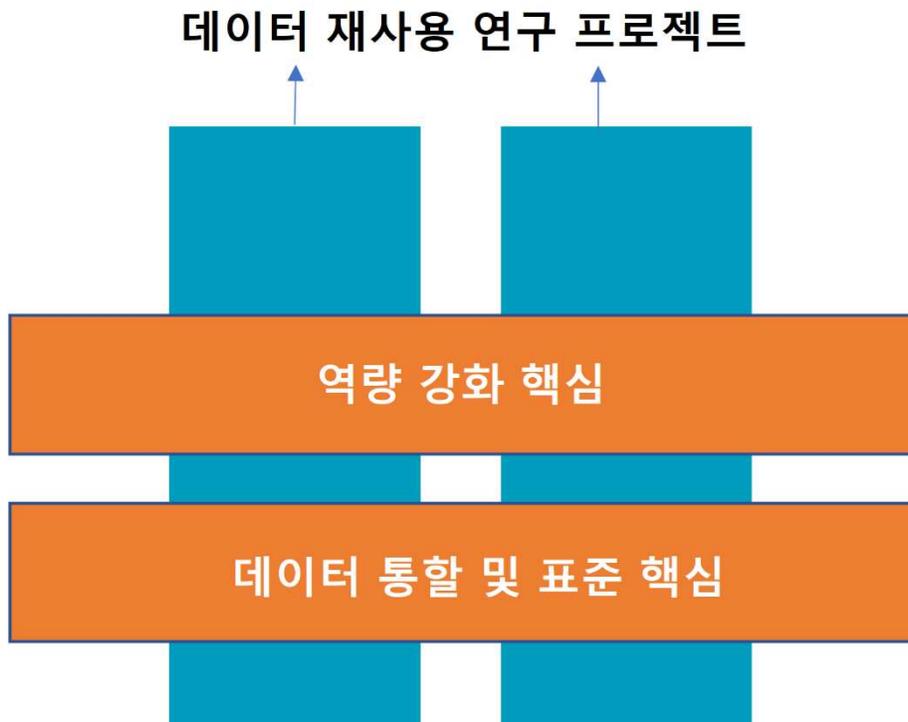
- 공중 보건 문제 해결을 위해 데이터 과학 기반시설, 분석 역량, 및 현지 리더십을 증강함
- 각각의 현지 커뮤니티의 이익을 위해 건강 데이터로 혁신을 촉진함
- 적절한 데이터 과학 커뮤니케이션 도구와 채널을 설계하고 협업하여 데이터 중심 연구와 정책 간의 격차를 해소함
- 데이터를 큐레이션, 표준화, 및 종합하는 도구와 프로세스를 개발하여 건강 데이터의 신뢰성을 높이고 재사용을 가능하게 함
- 데이터 수집, 공유, 통찰, 규정 준수, 및 분석 과정을 개선하여 데이터-중심의 공중 보건 연구를 가능하게 함

우리가 기대하고 있는 것

우리는 이들 목표를 지원하기 위해 조율된 프로그램을 개발할 것입니다. 여기에는 그 프로그램에 특정 기능을 제공할 공통 핵심 사항뿐만 아니라 더 구체적인 질병 영역 중 하나 이상에 집중하는 개별 연구 프로젝트도 포함됩니다.

보건의료, 학계, 산업, 또는 연구 재단에서 일하는 연구자들의 지원을 요청하며, 아프리카, 인도, 방글라데시, 파키스탄, 네팔, 및 브라질에 본거지를 둔 연구자들의 지원을 환영합니다. 각 제안서는 1명의 주된 지원자가 제출해야 하지만, 위에 나열된 지역에서 최소한 2개 연구기관이 참여하고 두 기관이 모두 같은 국가에 있지 않아야 수상할 수 있습니다.

프로그램 구조



데이터 통할 및 표준 핵심

우리는 하나의 데이터 통할 및 표준 핵심에 자금을 지원하려 합니다. 이러한 핵심은 다음과 같을 것입니다.

- 역량 강화 핵심을 포함하여 이 이니셔티브를 통해 자금이 지원되는 연구 프로젝트를 지원함
- 자금이 지원된 연구 프로젝트를 데이터 공유 프로세스 및 통할의 개발과 개선을 위한 사용 사례로 활용함
- 남-남 협업 분석을 가능하게 하는 프로세스를 개발하여 저/중 소득 국가(Low- to Middle-Income Countries, LMIC) 연구자의 글로벌 커뮤니티 및 다분야 협업 강화를 모색함
- 익명화 및 변동 프로토콜을 비롯한 데이터 공유 문제를 해결하는 조정된 표준 또는 표준 운영 절차를 개발함
- 건강 데이터의 신뢰성을 높이고 재사용을 가능하게 하기 위해 하나 이상의 질병 영역과 관련된 개별 데이터 및 메타 데이터를 수집, 정리, 융화, 및 공통으로 구조화하는 재사용 가능한 도구, 프로토콜, 및 표준을 개발함 새로운 도구와 프로세스 개발은 기존 작업을 활용하고 기반으로 하여 키워 나감
- 데이터-정보에 입각한 프로세스를 개발하여 완전하고 정확한 정보 수집을 가로막는 장벽과, 데이터 및 정보 통할과 데이터 재사용과 관련된 도전과제를 극복함

역량 강화 핵심

우리는 다음과 같이 하기 위해 하나의 역량 강화 핵심에 자금을 지원하려고 합니다.

- 이 이니셔티브를 통해 자금이 지원되는 연구 프로젝트와 데이터 기반시설 및 거버넌스 핵심을 지원함
- 교육 및 모범 실습 개발을 통해, 데이터 과학자, 모델러, 규제기관 및 정책 입안자 간의 차이를 해소함
- 재사용 가능한 교육 자료 및 안내서를 개발함
- 다양한 포맷(워크숍, 해커톤, 잼버리 등)을 통해 협업 분석 노력을 주도하고 조정함
- LMIC의 데이터 과학 교육의 기존 격차를 대상으로 삼아 기존 이니셔티브를 기반으로 역량을 키우는 노력을 주도함 (노력의 중복을 피하기 위해 가능한 경우 가용 자원을 재사용함).
- 데이터-정보에 입각한 프로세스를 개발하여 완전하고 정확한 정보 수집을 가로막는 장벽과, 데이터 및 정보 통할과 데이터 재사용과 관련된 도전과제를 극복함

데이터 재사용 연구 프로젝트

우리는 다음과 같은 보다 구체적인 질병 영역 중 하나 이상에 연구를 집중할 2개의 데이터 재사용 프로젝트에 자금을 지원하려고 합니다.

- 정책 입안 및 공중 보건 개입을 안내하는 데이터 기반 공중 보건 플랫폼, 도구, 및 대시보드를 구축함

- 명확하게 정의된 데이터 세트(행정, 임상, 환경 등)를 식별, 사용, 선별, 및 연계하여 정책 격차를 해소하거나 다음을 포함한 글로벌 보건(Global Health) 연구 우선순위에 대한 통찰과 개념적 및/또는 기술적 도약을 구현함:
 - o 모자, 신생아, 및 아동 건강
 - o 전염병
 - o 코로나19와 팬데믹 대비
- 제안은 특정 질병 영역에 초점을 맞추어도 좋지만 개발된 도구 및 프로세스를 포함한 모든 연구 제품에 대해 접근을 제공하겠다는 약속을 입증해야 합니다.

재정 지원 수준:

성공적인 제안은 18~24개월의 보조금 기간에 최대 미화 250,000달러의 상을 받습니다. 제안에는 위에 나열된 지역에 본거지를 둔 서로 다른 국가의 기관에서 최소 2명의 연구원의 협업 참여가 필요하지만, 제안서는 한 명의 주된 지원자/기관이 제출해야 합니다. 주된 지원자로서 기관당 하나의 지원자로 제한되지만, 연구자는 다수의 공동 지원에 공동 연구자로서 참여할 수 있습니다.

선택된 제안은 데이터 중심 공중 보건 개입을 가능하게 하는 데이터 과학 역량 강화 및 생태계를 목표로 하는 조율된 프로그램의 일부가 될 것입니다. 우리는 기존의 [데이터 과학 옹대한 도전 과제 네트워크\(Data Science Grand Challenges Network\)](#) 및 그 제휴기관들과 긴밀히 협업하여 함께 일하는 연구자 네트워크를 구축함으로써 다양한 지역에서 배운 교훈을 기반으로 하여 데이터에 집중하는 연구의 영향을 극대화하는 프로세스, 도구, 및 통찰을 추가로 개발할 뿐만 아니라 글로벌 데이터-관련 도전과제를 식별하고 그에 대처하려고도 합니다.

고려 대상이 되는 성공적인 제안은 다음과 같아야 합니다.

- 모든 곳에서 사람들을 이롭게 할 발견을 가능하게 하기 위해 열린 과학, 데이터 공유, 협업 및 분석 기반시설 구축에 대한 공동의 약속을 통해 추동되어야 함
- LMIC의 연구자들의 글로벌 커뮤니티 및 다분야 협업을 강화하고, 환자와 더 광범위한 대중을 관련시키려고 해야 함
- 아프리카, 인도, 방글라데시, 파키스탄, 네팔, 및 브라질을 포함하는 서로 다른 국가에 소재하는 최소 2개 연구기관 간의 실질적인 협업을 수반해야 함 제안된 협업은 프로젝트 목표를 진전시키는 열쇠가 되어야 하며 공동으로 만든 접근법이 없으면 가능성이 거의 없는 통찰을 내놓아야 합니다. 또한, 하지만, 지원에는 다른 지리적 지역에 있는 기관과의 협업이 포함될 수도 있습니다.
- 제안된 예산과 18~24개월이라는 기간 내에서 공중 보건 문제에 대처하는 데 영향을 미칠 가능성이 있어야 함
- 데이터 재사용 제안은 핵심 연구 질문에 직접 대처하고, 명확한 통찰 계획이 있고, 데이터가 이후 단계에서 더 광범위한 커뮤니티를 어떻게 이롭게 할 수도 있을지를 보여주는 잘 정의된 데이터 세트를 사용해야 합니다.
- 정책 및 일반 대중에 영향을 미치기 위해 모든 노력을 다하는 자세를 실증적으로 보여주어야 함

우리는 다음에 대하여 자금지원을 고려하지 않습니다.

- 본 자금 지원을 통해 새로운 데이터를 수집하고 생성하는 것이 목표인 연구
- 아프리카, 인도, 방글라데시, 파키스탄, 네팔, 및 브라질에 본거지를 두지 않은 기관이 주도하는 제안
- 하나의 연구 기관만을 포함하거나 동일한 국가의 여러 기관에 있는 공동 연구자들만 오로지 참여시키는 제안
- 열린 과학에 대해, 그리고 연구 결과, 개발된 프로세스 및/또는 도구를 접근할 수 있게 하고 재사용할 수 있게 하는 것에 모든 노력을 다하는 분명한 자세를 실증적으로 보여주지 않는 제안
- 기존의 작업 및 네트워크를 활용할 방법을 실증적으로 보여주지 않는 제안
- 이 조율된 프로그램을 통해 자금 지원을 받는 다른 프로젝트에서 이익을 얻고 그 다른 프로젝트를 지원할 수 있는 방법을 실증적으로 보여주지 않는 제안
- 보조금 기간 내에 완수할 수 없는 제안