

SKT-서울대병원,

AI로 영유아 자폐스펙트럼장애 조기 진단

**- ‘AI리빙랩’ 개소… AI를 활용해 영유아 자폐 여부와 장애 정도를 조기 진단 가능**

**- 행동관찰∙시선추적∙언어발달 등 검사…AI가 아동과 부모 상호 작용 관찰·분석**

**- 내년 말까지 총 1200명 검사 통해 국내외 임상 유의미한 결과 도출 목표**

|  |
| --- |
| **엠바고 : 배포 즉시 사용해 주시기 바랍니다****※ 서울대학교병원에서도 영유아 발달진단 AI 리빙랩 관련 보도자료를 배포합니다.** |

**[2023. 4. 20]**

SK텔레콤(대표이사 사장 유영상, www.sktelecom.com)과 서울대학교병원(병원장 김영태, [www.snuh.org](http://www.snuh.org))은 AI를 활용해 영유아의 자폐스펙트럼장애 여부와 장애 정도를 조기에 정확히 진단하기 위한 전용공간 ‘영유아 발달진단 AI 리빙랩(이하 AI리빙랩)’을 구축했다고 20일 밝혔다.

‘AI 리빙랩’은 행동진단 AI를 활용해 자폐스펙트럼장애를 가진 영유아를 조기에 진단하기 위한 검사 공간으로, 서울대학교병원 인근인 서울시 종로구에 마련됐다.

현재 국내에서는 자폐스펙트럼 조기 진단과 치료를 담당할 전문인력 부족으로 어려움을 겪고 있다. 자폐스펙트럼은 만 18개월부터 조기 진단이 가능함에도 불구하고, 진료 가능한 병원들의 예약이 밀려 있어 통상 만 5세가 되어서야 진료를 받을 수 있을 정도로 의료기관의 부담이 큰 상황이다.

SK텔레콤과 서울대병원은 이 같은 문제를 해결하고자 지난 2021년부터 자폐스펙트럼 장애 아동만의 특징적 행동을 학습한 AI 개발을 추진해왔으며, 이번 ‘AI 리빙랩’ 개소로 의료진이 조기에 고위험군을 선별하고 치료하는데 도움이 될 수 있을 것으로 기대하고 있다.

일반 가정의 거실처럼 편안한 분위기로 꾸며진 ‘AI 리빙랩’은 고성능 카메라 등 전문 행동관찰 검사 장비가 구축된 3개의 검사실과 각 검사실의 장비를 통합적으로 통제하는 관찰실로 구성되어 있다.

아동의 발달 지연이 우려되는 부모는 자녀와 함께 ‘AI 리빙랩’을 방문해 임상전문가의 안내에 따라 부모 설문, 행동관찰, 시선추적, 언어발달 등 검사를 받을 수 있다.

SK텔레콤의 딥러닝 기반 비전AI(Vision AI) 기술은 검사를 받는 아동과 부모의 자연스러운 상호 작용을 관찰·분석하는데 활용된다. 이를 통해 자폐 특성 발현 여부, 발현 강도 및 빈도를 객관적으로 측정하고 관련 진단보조 모델을 개발한다.

예를 들어, 인공지능은 부모를 등지고 있는 아동을 불렀을 때 고개를 돌리는지 여부를 관찰하는 호명반응 검사에서 아동이 반응하기 이전까지 ▲호명횟수 ▲반응속도 ▲반응강도(고개를 돌리는 각도) 등을 종합적으로 평가해 장애 정도를 수치화한다.

평가 결과에 대한 가중치는 전문 의료진의 판단에 따라 조정되며, 데이터가 축적될수록 AI의 정확도도 높아진다.

AI는 동일한 환경에서 동일한 기준의 측정 데이터를 제공하고, 시선·표정·행동 등을 함께 관찰하기 때문에 기존에 의료진에게 제공되던 부모의 설문이나 제각기 촬영한 영상보다 일관성이 있고 종합적 판단을 하는데 효과적이다.

서울대학교병원은 ‘AI리빙랩’에서 측정된 데이터와 AI 분석 결과 등을 종합해 의학적 장애 여부를 판정하며, 패스트트랙(Fast Track)을 운영해 장애로 판정될 경우 조속히 치료를 지원할 계획이다. 또, AI를 향후 자폐스펙트럼장애 치료 효과를 검증하는 데에도 활용할 예정이다.

SK텔레콤과 서울대학교병원은 AI 조기 학습과 모델 정교화를 위해 ‘AI 리빙랩’에서 내년 말까지 총 1200명(자폐/고위험/일반 각 400명)을 검사할 계획이다. 아울러 개발된 AI를 API로 제공해 보호자용 애플리케이션이나 전문가 임상진단시스템 등에 사용할 수 있도록 지원해 나갈 예정이다.

김붕년 서울대병원교수는 “AI리빙랩 개소로 자폐스펙트럼장애를 조기에 선별할 수 있을 것"이라며 "장기적으로 모든 아이들의 건강한 성장을 돕는 AI개발도 추진할 계획"이라고 밝혔다.

엄종환 SKT ESG얼라이언스 담당은 “SK텔레콤의 AI 기술이 사회적으로 선용될 수 있어 기쁘다”며 “향후에도 AI기술을 바탕으로 다양한 사회적 가치를 창출하도록 노력할 것”이라고 밝혔다.

|  |
| --- |
| **※ 사진설명**SK텔레콤과 서울대학교병원은 AI를 활용해 영유아의 자폐스펙트럼장애 여부와 장애 정도를 조기에 정확히 진단하기 위한 전용공간 ‘영유아 발달진단 AI 리빙랩’을 구축했다고 20일 밝혔다. |

**▶ 관련문의 : SK텔레콤 PR실 비전PR팀 우현섭 매니저(02-6100-3854)**

