

Toruń Interaction Lab (TIL)

Toruń Interaction Lab (TIL) to zaawansowany technologicznie program badań nad komunikacją między ludźmi. TIL wyrasta z inspiracji sukcesem naszego partnera naukowego: Lunds Humanities Lab, który jest europejskim liderem w dziedzinie humanistyki eksperymentalnej. Wzorem LHL, TIL również ma ambicje, by stać się ogólnouniwersyteckim centrum badań behawioralnych, udostępniającym nowoczesną infrastrukturę badawczą także innym zespołom naukowym.

Główną ideą TIL jest wykorzystanie najnowszych technologii do ilościowego badania interakcji międzyludzkich, co pozwoli uzupełnić tradycyjne, opisowe podejścia o precyzyjne pomiary. Przykładem takiego podejścia jest wcześniejsze badanie zespołu, w którym za pomocą technologii motion capture wykazaliśmy, jak gestykulacje stają się coraz bardziej oszczędne podczas kolejnych rund komunikacji niewerbalnej. Obok tego typu wzorców ruchowych (mo-cap), w TIL analizować będziemy pełne spektrum parametrów fizjologicznych, np. zmienność rytmu serca (HRV), tempo oddychania (BR), pobudzenie (EDA), kierunek spojrzenia (eye tracking), wydatek energetyczny (termowizja), czy wreszcie reakcje węchowe, do badania których zastosujemy innowacyjną technologię Olfactor, opracowaną na UMK przez członków naszego zespołu.

Dwa obszary tematyczne kluczowe dla projektu to dostrojenie multimodalne (multimodal alignment) oraz badania z udziałem grup o szczególnych potrzebach.

Alignment, czyli skłonność do używania podobnych słów czy gestów przez rozmówców, sprzyja lepszemu zrozumieniu i współpracy. Nadrzędna hipoteza badawcza zakłada, że dostrojenie fizjologiczne (np. synchronizacja rytmu serca) wpływa na dostrojenie komunikacyjne i skuteczność interakcji.

Multimodalność – naturalna komunikacja między ludźmi jest na wskroś multimodalna, ponieważ wykorzystuje nie tylko słowa, ale także przestrzeń, spojrzenia i ruchy. Multimodalne podejście do komunikacji jest względnie nowym nurtem badań, zatem nasze badania będą współtworzyć wyłaniające się na świecie standardy ilościowego opisu komunikacji przebiegającej równolegle w wielu modalnościach zmysłowych. Skupimy się na tym, jak interlokutorzy w czasie rozmowy koordynują ekspresję na wielu poziomach (np. mowa, gesty, spojrzenie). Ważne będzie zastosowanie technologii immersyjnych, jak VR/AR/XR, które łączą w sobie realizm (ecological validity) oraz pełną kontrolę badacza nad środowiskiem komunikacji i stanowią doskonałe narzędzie badań nad komunikacją także w środowiskach cyfrowych. Szczególną nowością będzie włączenie bodźców zapachowych, co daje TIL przewagę konkurencyjną na skalę światową.

Część aplikacyjna projektu zakłada wykorzystanie wyników do poprawy jakości życia osób z niepełnosprawnościami, osób starszych i neuroatypowych, także poprzez współpracę z obecnymi (np. Koalicja Polska Laryngektomia, Neuroanalytics, Neurodio, Polski Związek Głuchych, Vobacom) oraz nowymi partnerami z otoczenia społeczno-gospodarczego.

Projekt bazuje na doświadczeniu interdyscyplinarnych zespołów CLES oraz NeuroVision, dysponujących niezbędnym sprzętem i bardzo szeroką siecią współpracowników z kraju i zagranicy (zob. np. <https://cles.umk.pl/conferences-events/invited/>). W skład zespołu wejdą językoznawcy, filozofowie, kognitywiści, neuronaukowcy, psycholodzy, pedagodzy, biolodzy i specjaliści od danych naukowych i informacji naukowej.