

## **Tłumaczenie ustne wspomagane sztuczną inteligencją: Wpływ funkcji automatycznego rozpoznawania mowy na pracę tłumaczy symultanicznych**

### **1. Cel projektu i dotychczasowy stan wiedzy**

Tłumaczenie symultaniczne uważane jest za jedną z najbardziej obciążających czynności dla funkcji poznawczych człowieka. Wiąże się to zarówno z koniecznością przetwarzania informacji w dwóch różnych językach, jak i z faktem, iż tłumacze wykonują jednocześnie kilka wysoce angażujących czynności takich jak: słuchanie tekstu źródłowego, wykonywanie operacji w pamięci krótkotrwałej oraz wyrażanie komunikatu w języku docelowym. Z uwagi na mnogość i trudność procesów zachodzących podczas tłumaczenia symultanicznego, nieocenione w pracy tłumacza mogą okazać się narzędzia wspomagające tłumaczenie ustne (ang. computer-assisted interpreting tools), znane także jako narzędzia CAI, które w swojej najbardziej zaawansowanej wersji oferują oparte na sztucznej inteligencji automatyczne rozpoznawanie mowy (ang. automatic speech recognition, ASR) – funkcję, dzięki której na ekranie komputera w czasie rzeczywistym pojawia się transkrypcja wystąpienia z wyszczególnionymi danymi liczbowymi i terminami wraz z propozycją ich tłumaczenia. Celem niniejszego projektu jest zbadanie wpływu ASR na pracę profesjonalnych tłumaczy symultanicznych i studentów tłumaczenia ustnego. Zweryfikuję, czy funkcja ASR spełnia swoją rolę i zwiększa poprawność tłumaczenia. Dodatkowo sprawdzę, w jaki sposób korzystanie z funkcji ASR wpływa na poziom obciążenia poznawczego w trakcie wykonywania tłumaczenia symultanicznego. Co więcej, zbadam, czy przeszkolenie z funkcji ASR przed przystąpieniem do tłumaczenia niesie pozytywne skutki dla dokładności tłumaczenia, obciążenia poznawczego i doświadczenia użytkownika (ang. user experience).

Przeprowadzone dotychczas badania nad narzędziami CAI jednogłośnie wskazują na pozytywny wpływ ASR na tłumaczenie symultaniczne. Zgodnie z ich wynikami, funkcja ta zwiększa poprawność tłumaczenia liczb, jednocześnie obniżając liczbę błędów i pominięć. Co więcej, ASR wpływa pozytywnie na proces tłumaczenia, w szczególności w zakresie podzielności uwagi oraz kontroli odstępu czasowego między tekstem źródłowym a tłumaczeniem (ang. ear-voice span). Należy jednak zauważyć, że uczestnikami znakomitej większości dotychczasowych badań byli studenci, którzy ze względu na niewielkie doświadczenie zawodowe nie stanowią w pełni reprezentatywnej próbki społeczności tłumaczy. Ponadto, grupy uczestników były przeważnie mało liczne, co także mogło zniekształcić otrzymane wyniki. Warto też zaznaczyć, że wciąż brakuje badań na temat wpływu ASR na proces tłumaczenia. Dalsze badania są zatem konieczne dla uzyskania lepszego obrazu opartych na sztucznej inteligencji narzędzi CAI w tłumaczeniu symultanicznym.

### **2. Metodologia zastosowana w projekcie badawczym**

W ramach niniejszego projektu przeprowadzone zostanie badanie eksperymentalne, które będzie obejmować: „tradycyjne” tłumaczenie symultaniczne bez wsparcia technologicznego, tłumaczenie symultaniczne ze wsparciem ASR bez uprzedniej znajomości tej funkcji, szkolenie z technologii ASR, tłumaczenie symultaniczne ze wsparciem ASR po przeszkoleniu. W trakcie badania zebrane zostaną trzy rodzaje danych: (1) nagrania tłumaczeń, które pozwolą na wyliczenie poziomu dokładności tłumaczenia wybranych bodźców eksperymentalnych, (2) dane okulograficzne, dzięki którym możliwe będzie zmierzenie obciążenia poznawczego, (3) dane pochodzące z kwestionariuszy, które posłużą jako subiektywna ocena uczestników na temat funkcji ASR oraz doświadczenia użytkownika. Co więcej, analiza zostanie przeprowadzona w oparciu o teorię obciążenia poznawczego oraz efekt Colavity, który dotychczas zaobserwowano w tłumaczeniu symultanicznym z tekstem.

### **3. Spodziewane efekty i znaczenie projektu**

Przewiduję zaobserwowanie różnic w zakresie wpływu ASR na pracę profesjonalistów i studentów. Spodziewam się, że: (1) ASR zwiększy dokładność tłumaczenia u obu grup; jednakże, efekt ten będzie najbardziej zauważalny u studentów ze względu na ich mniejsze doświadczenie; (2) ASR zwiększy poziom obciążenia poznawczego u obu grup; ponownie, wpływ ten będzie najbardziej zauważalny u studentów tłumaczenia ze względu na ich mniejsze doświadczenie; (3) szkolenie z funkcji ASR wpłynie pozytywnie na dokładność tłumaczenia, poziom obciążenia poznawczego i doświadczenie użytkownika.

Powyższy projekt jako pierwszy porówna wpływ ASR na pracę studentów tłumaczenia i profesjonalnych tłumaczy ustnych, co pozwoli na odniesienie wyników poprzednich badań do bardziej reprezentatywnej grupy badawczej. Dzięki zastosowaniu nowatorskiej metodologii okulograficznej, projekt poszerzy naszą wiedzę na temat obciążenia poznawczego wytworzonego przez interakcję z technologią ASR, wnosząc cenny wkład w dyskusję na temat przydatności narzędzi CAI. Ponadto, bazując na wcześniej wspomnianej teorii, badanie dostarczy cennych informacji o przetwarzaniu multimodalnym, które wpisane jest w tłumaczenie ustne. Tym samym, projekt zapewni nowy wgląd w proces i produkt tłumaczenia symultanicznego przy wsparciu technologii ASR opartej na sztucznej inteligencji.