Śląski Uniwersytet
Medyczny w Katowicach

Tarnowskie Góry 14.09.2024

Katedra Psychiatrii
Śląskiego Uniwersytetu
Medycznego

42-612 Tarnowskie Góry,
ul. Pyskowicka 47-51
www.sum.edu.pl

Kierownik

dr hab. n. med. Piotr Gorczyca, prof. ŚUM

tel.: (+48 32) 285-43-58
fax: (+48 32) 285-43-58

SEKRETARIAT

tel.: (+48 32) 285-43-58

fax: (+48 32) 285-43-58
pgorczyca@sum.edu.pl

Recenzja pracy na stopień doktora

mgr Stelli Maćkowskiej

„Methods of computer-aided diagnosis of people with eating disorders using elements of natural language processing"

(Zabrze, 2024, stron 121)

przygotowanej w Politechnice Śląskiej

Promotor: prof. dr hab. inż. Dominik Spinczyk

Promotor pomocniczy: dr n. med. Katarzyna Rojewska

HR EXCELLENCE IN RESEARCH

POLITECHNIKA ŚLĄSKA
Rada Dyscypliny Inżynieria Biomedyczna
wpłynęło dnia 09.10.2024
nr 182 zał. 1

Doktorantka podjęła w swojej rozprawie doktorskiej temat ważny zarówno z perspektywy poznawczej, jak i praktycznej. Pracę swoją poświęciła bowiem metodom komputerowego wspomagania diagnozy osób z zaburzeniami odżywiania się z wykorzystaniem elementów przetwarzania języka naturalnego. Już we wstępie niniejszej recenzji podkreślić należy, iż temat charakteryzuje się innowacyjnością, a także interdyscyplinarnością, co jest niezwykle cenne w kontekście dzisiejszych wyzwań stojących przed różnymi dyscyplinami naukowymi. Praca doktorska została przygotowana w języku angielskim, co stanowi dodatkowy atut zaprezentowanej dysertacji.

Rozprawa doktorska mgr Stelli Maćkowskiej posiada elementy wymagane w tego typu opracowaniach. Na pracę składa się pięć rozdziałów, w ramach których dokonano wprowadzenia do omawianego tematu i jego składowych, a także przeglądu piśmiennictwa. Praca zawiera także część metodologiczną, prezentację wyników przeprowadzonych badań, jak również dyskusję oraz wnioski. Pracę wieńczy dobrze opracowana bibliografia.

We wprowadzeniu Doktorantka omówiła zaburzenia odżywiania, głównie na przykładzie anoreksji. Prawidłowo zaprezentowała kryteria diagnostyczne tych zaburzeń, w oparciu o obowiązujące w Polsce, a także najnowsze klasyfikacje diagnostyczne, odnosząc się zarówno do klasyfikacji ICD, jak i DSM. Doktorantka omówiła wskazane zaburzenia także przez pryzmat ich różnorakich przyczyn, jak i konsekwencji, które się z nimi wiążą. Interesującym elementem tego wprowadzenia jest fragment dotyczący powiązania zaburzeń odżywiania z chorobami współistniejącymi, w tym z nowotworami. We wprowadzeniu mgr Stella Maćkowska zaprezentowała także cele i założenia pracy, przyjmując jako główne założenie stwierdzenie, iż wykorzystanie elementów przetwarzania języka naturalnego w pisemnych wypowiedziach uczestników badania na temat obrazu ich ciała umożliwia komputerowe wspomaganie diagnozy psychologicznej zaburzeń odżywiania. W części teoretycznej dysertacji Doktorantka dokonała także ciekawego przeglądu piśmiennictwa dotyczącego komputerowego wspomagania diagnozy i oceny stanu pacjentów w psychologii.

W rozdziale trzecim Doktorantka zaprezentowała dane dotyczące materiału i metod, które wykorzystała w przeprowadzonych badaniach. Do badania zakwalifikowała 115 pacjentów cierpiących na anoreksję, będących w trakcie terapii. W grupie kontrolnej znalazło się 86 adolescentek z populacji osób zdrowych. W dalszej części dysertacji pojawia się informacja o 85 badanych z grupy osób zdrowych. W trakcie badań zgromadzono także grupę 50 pacjentów chorujących onkologicznie, w celu dokładniejszej walidacji wykorzystanych metod, przy czym wskazać należy, iż ta grupa charakteryzowała się znacząco odmiennymi statystykami dotyczącymi wieku, w porównaniu do pozostałych grup uczestniczących w badaniu. Szkoda, że nie zaprezentowano dokładniejszych danych dotyczących opisu społeczno-demograficznego respondentów, co pozwoliłoby na większy wgląd w podobieństwa i różnice występujące w badanych grupach. Autorka dokładnie przedstawiła i wyjaśniła zastosowane w badaniu metody. Posłużono się m.in. metodą projekcyjną, która pozwala zebrać materiał w postaci swobodnej wypowiedzi osoby badanej na temat swojego ciała. Szkoda, iż nie poświęcono w dysertacji nieco więcej miejsca mechanizmowi projekcji, który bywa w psychologii rozumiany różnie, a także posiada swoich zwolenników i przeciwników. Zebrany materiał w postaci zbioru notatek posłużył do realizacji celu polegającego na identyfikacji cech języka naturalnego, które różnicują język osób cierpiących na zaburzenia odżywiania od języka osób zdrowych. Wśród metod badawczych mgr Stella Maćkowska wymieniła bogaty zestaw metod wskazujących na dobre przygotowanie metodologiczne do podjęcia badań we wskazanym obszarze. Autorka wykorzystała automatyczną metodę klasyfikacji notatek na temat obrazu własnego ciała, z użyciem elementów sztucznej inteligencji w postaci modeli głębokich sieci rekurencyjnych. Badaczka posłużyła się także autorską metodą słownikową. W ramach analiz przeprowadzono również analizę gramatyczno-leksykalną, co miało służyć opracowaniu profilu lingwistycznego osób cierpiących na zaburzenia odżywiania. Badanie ubogaciło także wprowadzenie metody ewaluacji przydatności proponowanych metod w postaci ankiet skierowanych do personelu pierwszego kontaktu oraz specjalistów z zakresu zdrowia psychicznego.

Wyniki przeprowadzonych analiz są przygotowane przejrzyście i udokumentowane za pomocą czytelnych tabel i wykresów. Są one przekonywująco zinterpretowane, jak również poddane rzetelnej dyskusji. Piśmiennictwo zostało dobrane prawidłowo,

składa się ze 180 pozycji, które w większości stanowią artykuły przygotowane w języku obcym. Wywiedzione wnioski odnoszą się do głównego założenia pracy i uprawdopodabniają tezę, iż wykorzystanie elementów przetwarzania języka naturalnego w pisemnych wypowiedziach uczestników badania na temat obrazu ich ciała umożliwia komputerowe wspomaganie diagnozy psychologicznej zaburzeń odżywiania.

Całokształt przedstawionej dysertacji oceniam wysoko. Doktorantka zaprezentowała umiejętność prowadzenia badań interdyscyplinarnych. Przedstawiona metodologia podjętych badań jest interesująca i angażuje zróżnicowane metody realizacji założeń. Na uwagę zasługuje także dbałość o estetyczną stronę przygotowanej rozprawy.

W moim przekonaniu rozprawa doktorska pt. „Methods of computer-aided diagnosis of people with eating disorders using elements of natural language processing" przedstawiona przez mgr Stellę Maćkowską spełnia warunki określone w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 roku - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Dysertacja stanowi oryginalne rozwiązanie problemu badawczego, a także dowodzi posiadania przez Autorkę ogólnej wiedzy teoretycznej i umiejętności samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. W związku z powyższym wnoszę o dopuszczenie mgr Stelli Maćkowskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Jednocześnie pragnę pogratulować Doktorantce oraz Promotorom przygotowania rozprawy cechującej się walorem innowacyjności i interdyscyplinarności. Z całą pewnością przeprowadzenie takiego projektu badawczego wymagało znacznego nakładu pracy, co zaowocowało interesującymi i ważnymi wynikami, które mają znaczenie praktyczne i w pełni potwierdzają potrzebę prowadzenia badań interdyscyplinarnych. Przedstawione walory uzasadniają wniosek o wyróżnienie pracy, który pozwalam sobie złożyć, rekomendując Wysokiej Radzie przeprowadzającej przewód doktorski mgr Stelli Maćkowskiej wyróżnienie recenzowanej rozprawy.

Podpisał Piotr Gorczyca (podpis odręczny)