



UNIWERSYTET MEDYCZNY W LUBLINIE

Zakład Higieny i Epidemiologii
Wydział Nauk Medycznych

Kierownik: Dr hab. n. med. Paweł Kalinowski, Prof. UM

20-093 LUBLIN, ul. Chodźki 7, tel. (48) 81-448-61-30

O C E N A

rozprawy doktorskiej **mgr inż. Rafała Mikołajczaka,**

Tytuł rozprawy: **Wpływ korzystania z Internetu na aktywność fizyczną i zdrowie dzieci i młodzieży w wieku 12 - 18 lat**

Promotor: Prof. zw. dr hab. n. med. Hanna Krauss

Przedstawiona mi do oceny rozprawa doktorska mgr inż. Rafała Mikołajczaka, pod tytułem jak wyżej, jest opracowaniem liczącym 200 stron, z 178 pozycjami piśmiennictwa, 268 tabelami, 6 rycinami oraz aneksem zawierającym spis tabel i rycin oraz wzór kwestionariusza ankiety. Ponadto zamieszczono streszczenie w języku polskim i angielskim.

Jak słusznie Autor zauważa w pierwszych zdaniach Wstępu do swojej rozprawy, obecnie w erze ciągłego rozwoju technologicznego wpływ na rozwój społeczny i emocjonalny dzieci i młodzieży różnych przekazników medialnych jest niezaprzeczalnie widoczny. Sprawia to, że już od najmłodszych lat dzieci mają stały kontakt z mediami, które stają się nie tylko codziennym, lecz wręcz nieodłącznym elementem ich życia, a Internet odgrywają niezwykle istotną rolę w procesie wychowania i dorastania. Pozytywnymi skutkami korzystania z technologii cyfrowych przez osoby w tak młodym wieku może być pomoc w edukacji i rozwoju intelektualnym poprzez zapewnienie dostępu do różnorodnych treści edukacyjnych z wielu źródeł: Internet, socjal media i telewizja oferują ogromną ilość materiałów edukacyjnych, które mogą być dostępne dla uczniów w dowolnym czasie i miejscu. Internet umożliwia dostęp do nauczycieli i specjalistów na odległość, co może pomóc w zdobyciu bardziej wyspecjalizowanej wiedzy, niż dostępna w miejscu zamieszkania. Biegłe korzystanie z laptopów, komputerów i telefonu, jest obecnie w wielu zawodach wymaganiem całkowicie podstawowym, pozwala również na rozwijanie umiejętności komunikacyjnych z innymi osobami. Autor słusznie stwierdza, że cyfrowość ma wiele pozytywnych skutków, ale występują też zagrożenia, szczególnie dla prawidłowej aktywności fizycznej młodego pokolenia. Siedzący tryb życia ma konsekwencje, głównie negatywne, ponieważ ogranicza

aktywność fizyczną, tak ważną w tym wieku i powoduje problemy z układem mięśniowo-szkieletowym pod postacią wad postawy czy niskiej wydolności organizmu a przewlekły brak aktywności fizycznej ma negatywne skutki nie tylko dla zdrowia fizycznego ale i też psychicznego. Kolejnym problemem wynikającym z długotrwałego korzystania z urządzeń elektronicznych są problemy z narządem wzroku. Są to tylko jedne z wielu zagrożeń dla zdrowia jakie niesie za sobą powszechne korzystanie ze zdobyczy technologii cyfrowej przez dzieci i młodzież, z tego względu decyzję Autora o podjęciu się badań tego problemu uważam za bardzo ważną z punktu widzenia naukowego i praktycznej aktywności na polu medycyny i zdrowia publicznego.

Całość rozprawy podzielona jest na następujące części: wstęp, założenia i cel pracy, badani i metody badawcze oraz wyniki badań, dyskusja a następnie podsumowanie oraz wnioski, streszczenie w języku polskim i angielskim, piśmiennictwo oraz aneks. Taki układ pracy jest logiczny i ułatwia zapoznanie się z treścią rozprawy i wynikami badań.

W części wstępnej rozprawy mgr inż. Rafał Mikołajczak w bardzo uporządkowany sposób przedstawił wpływ mediów elektronicznych na rozwój emocjonalny i społeczny dzieci i młodzieży, kształtowanie ich umiejętności interpersonalnych w erze cyfrowej oraz możliwy wpływ interakcji z technologią cyfrową na wybrane aspekty funkcjonowania poznawczego nastolatków. Następnie Autor omówił problemy zdrowia fizycznego wynikające z długotrwałego korzystania z Internetu głównie jako siedzący tryb życia, przejawiający się zaburzeniem prawidłowej dla tego wieku aktywności fizycznej oraz wpływ długotrwałego korzystania z urządzeń elektronicznych na narząd wzroku. Ważną częścią tego rozdziału są informacje dotyczące edukacyjnego zastosowania Internetu oraz zasady zdrowego korzystania z tego medium. Rozdział ten kończy się obszernym i wyczerpującym podrozdziałem zawierającym informacje o narzędziach przyszłości – sztucznej inteligencji, Internecie rzeczy, rozszerzonej rzeczywistości, technologii 5G czy technologii blockchain. Informacje zawarte we wstępie do badań bardzo dobrze wprowadzają czytelnika w zagadnienia będące tematem rozprawy.

Celem badań mgr inż. Rafała Mikołajczaka była ocena wpływu korzystania z Internetu na aktywność fizyczną i zdrowie dzieci i młodzieży w wieku 12 - 18 lat. Cel pracy został doprecyzowany w postaci 6-ciu problemów szczegółowych. Jest on prawidłowo opracowany, a postawione sobie cele szczegółowe umożliwiają dogłębną ocenę zagadnienia.

Materiałem badanym były wyniki badania ankietowego uczniów wylosowanych szkół podstawowych i ponadpodstawowych zlokalizowanych na terenie województwa wielkopolskiego. Badanie przeprowadzono od marca do czerwca 2024 roku wśród uczniów w wieku od 12 do 18 lat, uzyskując

uprzednio zgody dyrekcji tych szkół oraz zgodę Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Kaliskim im. Prezydenta S. Wojciechowskiego w Kaliszu. Ogółem do badań zakwalifikowano 2540 uczniów, z czego 2157 poprawnie wypełniło ankietę, czyli zwrotność wyniosła 84,9%, było to 1284 uczniów szkoły podstawowej oraz 873 ponadpodstawowej. Anonimowe ankiety miały formę elektroniczną i wypełnione zostały on-line poprzez platformę internetową Microsoft Forms, były one autorskim kwestionariuszem wywiadu zawierającym 55 pytań. Ankieta była sprawdzona wcześniej w badaniu pilotażowym na grupie 150 uczniów. W opinii Recenzenta zastosowana metoda badawcza czyli sondaż diagnostyczny jak i narzędzie badawcze czyli autorski kwestionariusz ankiety przetestowany w badaniu pilotażowym oraz technika ankietowania poprzez platformę internetową nie budzą zastrzeżeń metodologicznych, również liczba badanych zapewnia wiarygodność wyników. Do analiz statystycznych zebranego materiału badawczego użyto metod statystyki opisowej oraz testów statystycznych: Chi-kwadrat, Kruskala-Wallisa i testu Manna-Whitneya, przyjmując poziom istotności $p \leq 0,05$.

Wyniki badań zostały przedstawione na 84 stronach maszynopisu w postaci starannego opracowania z wykorzystaniem tabel i rycin wraz z ich szczegółowym omówieniem. Z przeprowadzonych badań wynika, iż ulubionym sposobem korzystania z wolnego czasu przez dzieci i młodzież w badanym przedziale wiekowym jest spędzanie czasu w Internecie. Autor wykazał w swoich badaniach, iż istnieje zależność pomiędzy czasem spędzanym w Internecie a czasem przeznaczanym na aktywność fizyczną zarówno jeśli chodzi o częstotliwość, jak i czas jej trwania, niestety korelacja ta jest ujemna. Dodatkowo wyniki badania wskazują, iż dzieci i młodzież zauważyła pogorszenie się stanu własnego zdrowia w związku z czasem poświęcanym na przeglądanie Internetu. Pogorszenie to jest tym częstsze, im więcej czasu spędzanego jest przez nich w sieci. Ponadto Autor rozprawy przedstawił statystykę odpowiedzi uczniów na pytania dotyczące najczęstszych odczuwanych dolegliwości powodowanych długim czasem korzystania z Internetu i są to bóle głowy, dolegliwości bólowe kręgosłupa, pogorszenie się ostrości wzroku i ból brzucha. Badania wykazały też ujemną zależność pomiędzy czasem spędzanym w sieci a czasem poświęcanym na sen, u uczniów korzystających z Internetu kilka godzin dziennie częściej występują problemy z zasypianiem i budzeniem się w nocy.

W bardzo obszernej Dyskusji Autor jeszcze raz przedstawił wyniki swoich analiz i porównał je wynikami badań innych badaczy. Dodatkowo po tym rozdziale zamieszczono rozdział „Podsumowanie” w którym Autor rozprawy zebrał najważniejsze wyniki swoich analiz i który jest niejako kolejnym omówieniem badań własnych i porównaniem ich z badaniami wpływu

korzystania z Internetu na zdrowie dzieci i młodzieży innych autorów z lat poprzednich, by uchwycić zmiany jakie się dokonały i zaobserwować nowe trendy. Takie systematyczne, może trochę za obszerne, ale zarazem dojrzałe naukowo, kompleksowe omówienie wyników badań własnych, pozwala Recenzentowi pozytywnie ocenić dojrzałość naukową mgr inż. Rafała Mikołajczaka.

Wnioski w liczbie 6-ciu są prawidłowo opracowane, odzwierciedlają i mają swoje uzasadnienie w otrzymanych wynikach badań i są odpowiedziami na postawione sobie przez Autora rozprawy cele szczegółowe.

Dobrze dobrane piśmiennictwo obejmuje 178 pozycji i zawiera większość prac jakie dotyczyły wpływu korzystania z nowoczesnych mediów i środków przekazu, na prawidłowy rozwój sfery psychicznej i fizycznej młodego człowieka oraz zagrożeń i następstw jakie za sobą niesie Internet. Zwraca uwagę aktualność piśmiennictwa – bardzo niewiele pozycji pochodzi sprzed 2015 roku. Wybór piśmiennictwa i determinacja Autora, by jak najpełniej przedstawić czytelnikowi badane przez siebie zagadnienie, zasługują na uznanie.

Przesłana mi do recenzji rozprawa doktorska jest dobrze napisaną, obszerną analizą wpływu korzystania z Internetu na aktywność fizyczną i zdrowie dzieci i młodzieży w wieku 12 - 18 lat przeprowadzoną za pomocą autorskiego narzędzia badawczego. Obszarem badań było województwo wielkopolskie, ale zdajemy sobie sprawę, że problem jest ogólnopolski, i dotyczy dzieci i młodzieży w całym kraju. Pozytywnie oceniam przeprowadzone badania i ich wartość naukową. Jest to obszerne i kompleksowe, dobrze zaplanowane i starannie wykonane badanie nowego zjawiska mającego wpływ na zdrowie młodego pokolenia Polaków. Na uznanie zasługuje fakt, iż Autor podjął się trudnego zadania badań terenowych i analiz danych z obszernego badania ankietowego i ich interpretacji, a uzyskane przez kandydata do stopnia naukowego wyniki, stanowią ważną pozycję w dyscyplinie nauk o zdrowiu.

Z uwag, jakie nasunęły mi się podczas lektury rozprawy, podniósłbym potrzebę uzupełnienia informacji dotyczących terenu badań i zamieszkującej ten teren populacji. Liczba ankietowanych podczas badań jest bardzo duża, brakuje jednakże informacji jak dużo dzieci i młodzieży w analizowanym przedziale wiekowym uczęszczało do szkół na terenie województwa wielkopolskiego, pozwoliło by to czytelnikom oszacować jaki odsetek populacji generalnej został przebadany. Drugą uwagą jest w mojej opinii zasadność, z punktu widzenia celu pracy, umieszczania niektórych danych takich jak analiza wpływu warunków mieszkaniowych na spotkanie się z osobą poznaną w Internecie czy też dotyczących posiadania zainstalowanego w komputerze programu antywirusowego. Autor powinien uzasadnić jakimi względami kierował się

zamieszczając w rozprawie te analizy. Do drobnych uwag zaliczyłbym też używanie w tekście rozprawy sformułowań takich jak „brzuch do przodu i pupa do tyłu”. Słowo „pupa” jest eufemizmem i raczej w medycynie ta część ciała nazywana jest pośladkami, inne to „kruchliwość kości” i tu raczej chodziło o łamliwość czy „wady stóp” gdzie z kontekstu wynika, że chodziło najprawdopodobniej o wady postawy.

Wyżej wymienione uwagi nie wpływają na moją generalną ocenę przedstawionego w formie rozprawy doktorskiej osiągnięcia naukowego. W moim przekonaniu mgr inż. Rafał Mikołajczak osiągnął zamierzony cel swojej pracy, prawidłowo przeprowadził badania z zastosowaniem właściwych metod i autorskich narzędzi, dokładnie zinterpretował otrzymane wyniki badań, a opublikowane rezultaty są cenne zarówno z punktu widzenia poznawczego, naukowego jak i aplikacyjnego do wykorzystania przez innych badaczy. Biorąc zaś pod uwagę dobry poziom naukowy rozprawy doktorskiej, dojrzałą i wyczerpującą zagadnienie dyskusję, profesjonalizm analiz bardzo obszernego materiału badawczego i ich interpretacji, uważam, że jest to wartościowe osiągnięcie naukowe.

Z uwagi na powyższe, uważam, że przedstawiona rozprawa doktorska pod tytułem jak na wstępie jest rozwiązaniem oryginalnego zagadnienia naukowego, i spełnia wszelkie wymagania stawiane rozprawom doktorskim w świetle Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce i na tej podstawie składam do Rady Naukowej Dyscypliny Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Kaliskiego im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego wniosek o dopuszczenie mgr inż. Rafała Mikołajczaka do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Lublin, dnia 5.05.2025

Kierownik
Zakładu Higieny i Epidemiologii
Wydział Nauk Medycznych
Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

dr hab. n. med. Paweł Kalinowski