# Извештај за практично истраживање

|  |
| --- |
| **Истраживачи: име, презиме, број индекса (највише четири особе, ред по особи)** |
| Sara Stefanović, IN55/2020 |

|  |
| --- |
| **Шифра истраживања: кодни назив (једна или две речи)** |
| Kvalitet sna |

|  |
| --- |
| **Наслов истраживања: сажето исказана суштина истраживања (до 15 речи)** |
| Eksplorativna analiza kvaliteta sna i njegova korelacija sa zdravljem i načinom života. |

|  |
| --- |
| **Предмет, циљ, методи и очекивани резултати истраживања (бар 100 речи)** |
| Cilj istraživanja o kvalitetu sna, zdravlju i načinu života je razumevanje veza između ovih faktora i identifikacija faktora koji mogu uticati na kvalitet i trajanje spavanja, kao i opšte zdravlje ispitanika. Takođe, cilj može biti i istraživanje ponašanja i navika vezanih za spavanje i način života.  Metode istraživanja: Za postizanje ovih ciljeva, mogu se koristiti različite metode istraživanja, uključujući anketiranje ispitanika, praćenje aktivnosti spavanja, merenje parametara zdravlja (kao što su krvni pritisak, puls, nivo stresa) i prikupljanje podataka o navikama vezanim za način života (fizička aktivnost). Takođe, koristiću i statističke metode za analizu podataka i identifikaciju uzoraka i trendova kao i različite biblioteke u programskom jeziku python, kao sto su pandas, numPy, matplotlib i seaborn.  Očekivani rezultati uključuju identifikaciju faktora koji su povezani sa kvalitetom spavanja i opštim zdravljem ispitanika. Na primer, rezultati istraživanja mogu ukazati na to da postoji pozitivna korelacija između redovne fizičke aktivnosti i kvaliteta sna, ili da veći nivo stresa ima negativan uticaj na trajanje sna. Takođe, rezultati mogu pružiti uvid u razlike u spavanju i načinu života između različitih grupa ispitanika, kao što su pol, uzrast, nivo aktivnosti itd. |

|  |
| --- |
| **Опис коришћених скупова података (бар 30 речи по скупу података)** |
| Skup podataka koji ću koristiti u ovom istraživanju se sastoji od 400 redova i 13 kolona, koje obuhvataju širok spektar varijabli povezanih sa kvalitetom sna i svakodnevnim navikama. Uključeni su detalji poput pola, uzrasta, zanimanja, dužine spavanja, kvaliteta sna, nivoa fizičke aktivnosti, nivoa stresa, kategorije indeksa telesne mase (BMI), krvnog pritiska, broja otkucaja srca, broja dnevnih koraka i prisustva ili odsustva poremećaja spavanja.  Link ka dataset-u: https://www.kaggle.com/datasets/uom190346a/sleep-health-and-lifestyle-dataset |

|  |
| --- |
| **Опис обављених активности и њихове расподеле међу истраживачима (бар 150 речи)** |
| Učitavanje podataka koristeći biblioteku pandas i proveravanje strukture podataka, pregledajući informacije o kolonama.  Čišćenje podataka: detekcija i obrada eventualnih nedostajućih vrednosti, duplikata ili pogrešnih vrednosti. Moguće popunjavanje nedostajućih vrednosti ili uklanjanje redova/kolona sa nedostajućim vrednostima, kao i uklanjanje duplikata iz podataka.  Vizualizacija podataka: Koristeći biblioteke kao što su matplotlib i seaborn za izradu grafikona i vizualizaciju podataka. Crtanje grafikona kao što su histogrami, boxplot grafikoni, stubičasti grafikoni i scatter plotovi kako bih prikazala različite aspekte podataka.  Ispitivanje korelacije između različitih varijabli. Koristeći scatter plotove kako bih identifikovala veze između trajanja spavanja, zdravlja i drugih faktora.  Kategorizacija ispitanika na osnovu relevantnih varijabli poput fizičke aktivnosti, pola, godina, BMI kategorije ili prisustva/odsustva poremećaja spavanja. Analiza kako se ove kategorije razlikuju u pogledu trajanja spavanja, zdravlja ili drugih aspekata.  Nema raspoređivanja aktivnosti među istraživačima, jer sam jedini istraživač (zbog toga ima manje reči, sve aktivnosti su navedene). ☺ |

|  |
| --- |
| **Кратак опис претходних истраживања која су изведена над коришћеним скуповима података од стране других особа и приказ главних разлика између садашњег и претходних истраживања (бар 70 речи)** |
| Prethodna istraživanja koja su izvedena nad istim skupom podataka su vršile sličnu analizu podataka kao i ja, koristeći drugačije metode kao što su linearna regresija. Takođe, mnogi su sa ovim podacima radili predikciju kvaliteta sna za razliku od mene. Prethodna istraživanja su analizirala različite aspekte veza između različitih parametara unutar skupa podataka u odnosu na mene. Nisam pronašla mnogo projekata koji su koristili ovaj dataset, pa su samim tim ovo jedine razlike koje sam uočila. |

|  |
| --- |
| **Анализа испуњења циља и остварења очекиваних резултата (бар 30 речи)** |
| Očekivani rezultati uključuju identifikaciju faktora koji su povezani sa kvalitetom spavanja i opštim zdravljem ispitanika. Na primer, rezultati istraživanja mogu ukazati na to da postoji pozitivna korelacija između redovne fizičke aktivnosti i kvaliteta sna, ili da veći nivo stresa ima negativan uticaj na trajanje sna. Takođe, rezultati mogu pružiti uvid u razlike u spavanju i načinu života između različitih grupa ispitanika, kao što su pol, uzrast, nivo aktivnosti itd.  Svi očekivani rezultati su i ispunjeni. Na primer, ustanovljena je negativna korelacija između nivoa stresa i kvaliteta sna, a isto tako ustanovljena je pozitivna korelacija između nivoa fizičke aktivnosti i kvaliteta sna (kao i dužine sna). |

|  |
| --- |
| **Могућности за примену истраживања у пракси (бар 30 речи)** |
| Evo nekoliko primera primene ovog istraživanja u praksi: personalizovani saveti za kvalitetniji san, razvoj novih funkcionalnosti na različitim uređajima koji prate kvalitet sna kao i generalno zdravlje i fizičku aktivnost, projekat može poslužiti kao osnova za dalje istraživanje u ovoj oblasti. |

|  |
| --- |
| **Идеје за побољшање истраживања (бар 30 речи)** |
| Da bi se istraživanje dodatno unapredilo, mogu se razmotriti sledeće ideje:   1. Istražiti dodatne klasifikatore i uporediti njihovu korelaciju sa kvalitetom sna. 2. Uključiti napredne tehnike obrade podataka. 3. Validacija rezultata kao ključni korak za potvrdu pouzdanosti rezultata. Može se razmotriti primena cross-validation metode za validaciju . |