

Effective Education System for Athletes Utilising Big Data and AI Technology

Efektívny vzdelávací systém pre športovcov s využitím Big Data a technológií umelej inteligencie

Autori: Martin Mičiak, Dominika Toman, Aneta Hoferová, Roman Adámik, Ema Kufová, Branislav Škulec, Nikola Mozolová

Autori analyzujú, ako prepojiť vzdelávanie športovcov s Big Data a umelou inteligenciou tak, aby sa zvýšila ich pripravenosť na kariéru po ukončení športu. Štúdia spája prehľad príkladov z praxe s prieskumom medzi mladými slovenskými športovcami a formuluje odporúčania pre športové zväzy a kluby.

Hlavným cieľom výskumu bolo identifikovať efektívne prvky vzdelávacieho procesu športovcov s využitím nástrojov umelej inteligencie a Big Data, ktoré podporujú ich kariérny rozvoj a uplatnenie po skončení aktívnej športovej činnosti, a navrhnúť odporúčania pre personalizovaný systém vzdelávania v športových organizáciách.

Metodológia

Výskum kombinuje sekundárnu orientačnú analýzu prípadov použitia AI a Big Data vo vzdelávaní s primárnym dotazníkovým prieskumom medzi 237 športovcami vo veku 14 až 19 rokov na Slovensku. Zber prebehol online cez Google Forms od apríla do konca mája 2024. Kľúčové položky boli hodnotené na Likertových škálach a slúžili na operacionalizáciu vnímania dôležitosti vzdelávania a atraktivity AI pre učenie. Reliabilita relevantného bloku otázok bola Cronbachovo alfa 0,722. Vzorka pri odhadovanej populácii 55 tisíc mladých športovcov priniesla chybu odhadu približne 6,35 percenta. Na analýzu sa použili chí kvadrát testy závislosti, t testy a Cramerovo V. Sekundárna časť zahŕňala príklady a platformy ako Big Interview, Duolingo, IoT wearables či analytiky na báze Big Data a slúžila na formulovanie odporúčaní.

Výsledky

Výskumné otázky a odpovede

Otázka	Zameranie	Odpoveď
V1	Je vzdelávanie mimo športu dôležité pre samotných športovcov	Áno. Až 69 percent respondentov uviedlo, že vzdelávanie je dôležité alebo veľmi dôležité pre ich budúcnosť
V2	Môže AI pomôcť športovcom s učením	Áno, ale vnímaná atraktivita je zatiaľ stredná. Priemer pre AI bol 2,982. Závislosť medzi atraktivitou AI a dôležitosťou vzdelávania bola štatisticky významná, no slabá
V3	Ako môžu Big Data podporiť učenie a prípravu na kariéru po športe	Personalizáciou, priebežnou spätnou väzbou, sledovaním pokroku a identifikáciou potrieb. Príklady z praxe potvrdzujú prínosy pre plánovanie, finančnú gramotnosť a jazykové zručnosti

Hypotézy a výsledky

Hypotéza	Znenie	Výsledok
H1	Mladí aktívni športovci vnímajú vzdelanie ako dôležité pre budúcu kariéru po športe	Potvrdené
H2	Menej úspešní športovci považujú vzdelanie za dôležitejšie než úspešnejší	Nepotvrdené chí kvadrát 24,692 neprekročil kritickú hodnotu 26,296 pri 16 stupňoch voľnosti
H3	Vnímanie dôležitosti vzdelania sa líši podľa pohlavia	Potvrdené ženy prisudzovali vzdelaniu vyšší význam chí kvadrát 27,335 $p < 0,001$ t test $p < 0,001$
H4	Vnímanie dôležitosti vzdelania sa líši podľa typu športu individuálny vs tímový	Potvrdené individuálni športovci hodnotili vzdelanie vyššie chí kvadrát 18,756 t test $p < 0,001$
H5	Existuje vzťah medzi dôležitosťou vzdelania a atraktivitou AI ako formy učenia	Potvrdené slabá závislosť chí kvadrát 26,660 Cramerovo V 0,172 $p = 0,045$

Hlavné zistenia

Väčšina mladých športovcov považuje vzdelanie za významné pre budúcnosť a ženy aj individuálni športovci mu pripisujú vyššiu dôležitosť než muži a členovia tímových športov. Atraktivita umelej inteligencie ako formy učenia je zatiaľ stredná, ale štatisticky súvisí s tým, ako veľmi si športovci cenia vzdelanie, čo naznačuje priestor na rast s lepšou osvetou a praktickými ukážkami. Big Data a AI ponúkajú priamu podporu personalizácie, priebežnej spätnej väzby a plánovania, čo môže zlepšiť prenosné zručnosti vrátane jazykov, finančnej gramotnosti a analytického myslenia a zároveň uľahčiť plynulý prechod do povolání mimo športu. Štúdia odporúča zamerať sa na systematické moduly pre kariéru po športe, rozvoj digitálnych a dátových kompetencií a cieľiť motivačné aktivity najmä na mužov a členov tímových športov, kde je vnímaná dôležitosť vzdelávania nižšia.