

Mjerenje

- **Mjerenje inteligencije** podrazumijeva smanjenje složenog konstrukta na kvantitativan broj. Definicija inteligencije varira, uključujući znanje, sposobnosti rješavanja problema i više.
 - Metode: Različite metode poput pisanih testova, online kvizova i školskih ocjena koriste se za mjerenje inteligencije, svaka sa svojim ograničenjima i izazovima.

Osnove mjerenja

- Podaci i statistika: Mjerenje u statistici podrazumijeva dodjeljivanje vrijednosti karakteristikama od interesa/varijablama od interesa. Ključno je mjeriti prave stvari i uzeti u obzir sve relevantne ishode.
- Primjer: Studija o kardiovaskularnom zdravlju mjerila je uticaj programa na stope preživljavanja i bolničke troškove, naglašavajući važnost odabira odgovarajućih metoda mjerenja.

Osnove mjerenja

- Svojstva i instrumenti: Mjerenje dodjeljuje vrijednosti svojstvima koristeći instrumente i jedinice. Primjeri uključuju mjerenje dužine sobe laserskim uređajem ili spremnosti učenika za fakultet SAT testovima.
- Jedinice i tačnost: Izbor jedinica i tačnost mjerenja su ključni. Nesporazumi mogu dovesti do značajnih grešaka, kao što je ilustrirano incidentom sa Mars Climate Orbiterom.

Ključna pitanja u mjerenju

- Definicija varijabli: Važno je tačno definirati varijable i osigurati da one pouzdano mjere namjeravana svojstva.
- Primjeri: Mjerenje sigurnosti na autoputu brojanjem smrtnih slučajeva ili korištenjem stopa po pređenoj milji; mjerenje nezaposlenosti definiranjem radne snage i statusa zaposlenja.

Validnost mjerenja

- Validnost: Mjera je validna ako tačno predstavlja svojstvo koje tvrdi da mjeri. Na primjer, korištenje SAT rezultata za mjerenje spremnosti za fakultet je kontroverzno zbog mogućih pristranosti.
- Primjeri: Mjerenje sigurnosti na autoputu smrtnim slučajevima po pređenoj milji; procjena validnosti testova postignuća i IQ testova.

Kontroverze i validnost

- IQ testovi: Validnost IQ testova je predmet rasprave, s različitim mišljenjima o tome mjeri li oni opću inteligenciju ili različite mentalne sposobnosti.
- Mjerenje sreće: UN-ov Izvještaj o svjetskoj sreći mjeri sreću koristeći ocjene zadovoljstva životom, ali je validnost ovog pristupa predmet rasprave.

Imaju li brojevi smisla?

- Konzistentnost podataka: Razvijanje osjećaja za brojeve je ključno. Nauka o procjeni gomile, na primjer, zahtijeva stručnost u popisu, geoprostornoj analizi i kartografiji. Ljudi bez obuke često loše procjenjuju veličinu gomile.
- Primjer: Inauguracija Donalda Trampa 2017. godine i Marš žena dan kasnije pokazali su različite procjene broja prisutnih, s više posjetilaca na Maršu žena.

Kakvi su podaci ustvari?

- Tačnost podataka: Ljudi koji koriste podatke za argumentaciju često više brinu o uzroku nego o tačnosti podataka. Važno je pitati kako su podaci proizvedeni, šta želimo mjeriti i šta je tačno izmjereno.

Obmane podacima

- Primjeri obmana:
 - Novinski izvještaji o snežnim olujama mogu biti obmanjujući ako ne uzimaju u obzir tipične uslove.
 - Fakulteti mogu manipulirati prosječnim SAT rezultatima i stopama upisa kako bi izgledali selektivniji.

Konzistentnost podataka: Slučaj nestalih kombija

- Primjer prevare: Prodavac automobila Džon Meknamara prevario je General Motors pozajmljujući novac za nepostojeće kombije. GM nije provjerio brojke koje su bile očigledno nerealne.

Uvjerljivi brojevi

- Provjera brojeva: Sumnjivi brojevi često ne izgledaju uvjerljivo. Provjera brojeva u pouzdanim izvorima može otkriti neistine.
- Primjer: Zakon o pomoći nakon uragana Katrina tražio je 250 milijardi dolara, što bi značilo ogromne iznose po stanovniku Nju Orleansa.

Podaci su previše dobri?

- Prevara u istraživanjima: Nedostatak dosljednosti ili previše preciznosti može ukazivati na lažne podatke. Primjer je naučnik koji je falsifikovao podatke u istraživanju o matičnim ćelijama.