

Eksperiment

Uvod

Fakulteti i univerziteti nude mnoge kurseve, uključujući online kurseve. Postavlja se pitanje: Da li su online kursevi bolji ili barem jednako dobri kao tradicionalni kursevi? Ako je odgovor potvrđan, prelazak na online format može uštedjeti novac i pružiti opravdanje za prelazak na više online kurseva.

Metodologija

Studenti su upisani u jedan od dva odsjeka istog predmeta. Jedan dio se predavao online, a drugi u tradicionalnoj učionici. Zbog greške u štampanju rasporeda, nijedna sekcija nije definirana kao online čas. Svi učenici su bili iznenađeni kada su saznali da je njihov kurs online.

Dizajn eksperimenta

Oba dijela kursa predavao je isti instruktor, sa istim zadacima i ispitima. PowerPoint slajdovi i audio datoteke predavanja korišteni su kao materijal za online čas. Istraživač je koristio rezultate na ispitu prvog časa kao mjeru akademskih sposobnosti, napora i vremena provedenog u učenju. Rezultat na završnom ispitu korišten je kao mjera učenja učenika, uz prilagođavanja za različite sposobnosti učenika i efekte pola.

Eksperimenti aktivno proizvode podatke intervencijom istraživača. Cilj je utvrditi efekt jedne varijable na drugu. Varijable se dijele na nezavisne (objašnjavajuće) i zavisne (odgovorne).

Studija na Univerzitetu Nova Southeastern

Studija je pokazala da su studenti online kurseva bili jednako uspješni kao i studenti tradicionalnih kurseva. Objasnjavajuća varijabla je okruženje za učenje, dok je varijabla odgovora rezultat učenika na testu na kraju kursa.

Pojmovi

- **Varijabla odgovora:** mjeri ishod studije.
- **Objasnjavajuća varijabla:** uzrokuje promjene u varijabli odgovora.
- **Subjekti:** pojedinci proučavani u eksperimentu.
- **Tretman:** specifično eksperimentalno stanje primijenjeno na subjekte.

Kako Eksperiment funkcioniše?

Najbolji način da se utvrdi efikasnost online kurseva je nasumično dodjeljivanje učenika učionici ili online kursu. Tretman se mora nametnuti da bi se izbjegli uticaji nekontrolisanih faktora.

Statističko zaključivanje

Nasumični uporedni eksperimenti omogućavaju uzročno-posljedične zaključke.

Primjer: Migrena

Eksperimenti sa fremanezumabom za migrenu pokazali su da placebo efekt može uticati na rezultate. Bolje osmišljen eksperiment uključuje nasumično dodjeljivanje ispitanika u dvije grupe: jedna prima fremanezumab, a druga placebo, bez znanja subjekata i ljekara o tretmanu.

Prednost eksperimenta

Eksperimenti nude bolje mogućnosti za kontrolu varijabli u poređenju sa opservacionim studijama. Nasumični uporedni eksperimenti omogućavaju preciznije zaključke.

Ograničenja

Iako eksperimenti pružaju značajne uvide, postoje određena ograničenja koja treba uzeti u obzir:

- **Generalizacija rezultata:** Rezultati eksperimenata često se odnose na specifične subjekte i uslove eksperimenta. Generalizacija na širu populaciju može biti ograničena.
- **Pristrasnost uzorka:** Nasumično dodjeljivanje može smanjiti pristrasnost, ali ne može je u potpunosti eliminisati. Postoji mogućnost da uzorak ne bude reprezentativan za cijelu populaciju.
- **Placebo efekt:** U medicinskim eksperimentima, placebo efekt može značajno uticati na rezultate. Dvostruko slijepi eksperimenti pomažu u smanjenju ovog efekta, ali ga ne mogu potpuno eliminisati.
- **Etika i praktičnost:** Neki eksperimenti mogu biti etički ili praktično neizvodljivi, posebno kada uključuju ljudske subjekte ili dugoročne studije.
- **Kontrola varijabli:** Iako eksperimenti pokušavaju da kontroliraju sve varijable, uvijek postoji mogućnost da neke skrivene varijable utiču na rezultate.

Zaključak

Eksperimenti su ključni za razumijevanje uzročno-posljedičnih veza. Dobro osmišljen eksperiment može eliminisati pristrasnost i pružiti pouzdane podatke, ali je važno biti svjestan ograničenja i pažljivo interpretirati rezultate.

Etika prilikom prikupljanja podataka

Uvod

Etika prilikom prikupljanja podataka je ključna za osiguranje integriteta istraživanja i zaštitu učesnika. Ova prezentacija razmatra etičke aspekte prikupljanja podataka, posebno u kontekstu osjetljivih istraživanja.

Primjer

Istraživanje na Univerzitetu Kalifornije, San Dijego, ispitalo je vezu između doze marihuane i vozačkih performansi. Cilj je bio utvrditi koliko dugo vožnja ostaje smanjena nakon upotrebe marihuane i kako se upotreba može testirati na terenu.

Etika u proizvodnji i upotrebi Podataka

Proizvodnja i upotreba podataka postavljaju etička pitanja. Obmana, poput telemarketinga koji se predstavlja kao anketa, je očigledno neetička. Takođe, lažiranje podataka za profesionalni napredak je pogrešno i može završiti karijeru istraživača.

Primjer

Naučni radovi trebaju biti kratki, ali to može dovesti do izostavljanja važnih informacija. Na primer, istraživači mogu birati subjekte na pristrasan način ili prijaviti samo podatke koji podržavaju njihove hipoteze. Statističar Džon Bejlar je primetio da nedostatak kritičnih informacija često čini zaključke jačim nego što bi trebali biti.

Osnovni Principi Etičnosti

1. **Odbor za reviziju:** Svaka studija mora biti pregledana od strane odbora kako bi se zaštitili subjekti od moguće štete.
2. **Informisani pristanak:** Svi učesnici moraju dati formalni pristanak pre prikupljanja podataka.
3. **Poverljivost:** Svi podaci moraju biti poverljivi, a javno se mogu objaviti samo statistički sažetci.

Objavlivanje u Časopisima

Mnogi časopisi zahtevaju da se eksplicitno bave pitanjima ljudskih subjekata. U situacijama bez formalnog komiteta za etičku reviziju, treba slediti principe Helsinške deklaracije. Istraživači moraju navesti kako je dobijen informisani pristanak i da li su učesnici dobili novac ili dar.

Institucionalizovani Odbori za etičku reviziju

Svrha odbora je zaštita prava i dobrobiti ljudskih subjekata. Odbor pregleda plan studije, obrazac saglasnosti i može pratiti napredak studije. Postavlja se pitanje efikasnosti odbora zbog velikog obima posla.

Primjer

Profesor koji želi istražiti novi metod nastave statistike mora tražiti odobrenje institucionalnog odbora za reviziju pre nego što nastavi, kako bi se osigurala zaštita učesnika.

Klinička ispitivanja

- **Definicija:** Klinička ispitivanja su eksperimenti koji proučavaju učinkovitost medicinskih tretmana na stvarnim pacijentima.
- **Etika:** Klinička ispitivanja ukazuju na etičke probleme eksperimenata s ljudskim subjektima. Medicinska etika i međunarodni standardi o ljudskim pravima naglašavaju da prava i interesi ispitanika moraju imati prednost nad ciljem stvaranja novog znanja.

Nasumični usporedni eksperimenti

- **Važnost:** Jedini način da se vide pravi učinci novih tretmana. Bez njih, rizični tretmani koji nisu bolji od placeba mogli bi postati uobičajeni.
- **Rizici i koristi:** Klinička ispitivanja donose velike koristi budućim pacijentima, ali predstavljaju rizike za trenutne ispitanike.

Primjeri loše prakse

- **Tuskegee studija o sifilisu:** Studija koja je ignorirala interese ispitanika, gdje su ispitanici sa sifilisom namjerno uskraćeni za liječenje penicilinom.

Placebo kontrole

- **Etika placeba:** Postoje argumenti za i protiv korištenja placeba u kliničkim ispitivanjima, posebno kada već postoji učinkovit lijek.

Statističke kontroverze

- **Transplantacija koštane srži (BMT):** Primjer obećavajućeg, ali neisprobanog tretmana koji je postao široko dostupan bez adekvatnih kontroliranih kliničkih ispitivanja.

Pitanja za diskusiju

- **Etika i znanstveno istraživanje:** Da bi protokol kliničkog istraživanja bio etičan, mora imati jasan znanstveni cilj, biti dizajniran koristeći prihvaćene principe i metode, i imati uvjerljiv plan analize podataka.

Bihevioralne, odnosno Društvene nauke

Lični prostor

- **Koncept:** Ljudi imaju "lični prostor" i postaju nervozni kada im se drugi previše približe.
- **Primjeri:** Ljudi ne vole da stranci sjede za njihovim stolom u kafiću ako su drugi stolovi dostupni, i odvajaju se u liftovima ako ima mjesta.

Problemi Kod Bihevioralnih Studija

- **Primjer:** Istraživanje u muškom javnom toaletu gdje su blokirali pisoare kako bi natjerali muškarce da koriste određene pisoare.
- **Etika:** Subjekti nisu znali da učestvuju u eksperimentu, što postavlja pitanja o informisanom pristanku i narušavanju privatnosti.

Američko Udruženje Psihologa (APA)

- **Etički Principi:** Zahtijevaju saglasnost osim ako studija samo posmatra ponašanje na javnom mjestu. Dozvoljavaju obmanu samo kada je neophodna za studiju i ne skrivaju informacije koje bi mogle uticati na volju subjekta da učestvuje.

Nasilje u porodici

- **Pitanje:** Kako policija treba da reaguje na pozive za nasilje u porodici?
- **Eksperiment:** Poređenje dva tretmana - hapšenje osumnjičenog i zadržavanje preko noći ili upozorenje i puštanje.
- **Ishod:** Prvi eksperiment pokazao je da hapšenje smanjuje buduće nasilno ponašanje, što je dovelo do toga da hapšenje postane uobičajeni policijski odgovor na nasilje u porodici.

Etika Informisani pristanak

- **Razlike:** Osnovni zahtjev za informisani pristanak različito se shvata u medicini i psihologiji. U nekim slučajevima, subjekti ne dobijaju informacije i ne daju saglasnost, što može biti etički problematično.