

VPRAŠANJA

-kaj je homoskedasti

nost σ^2 varianca napake ni odvisna od X

-kaj je to

kovna σ^2 ocene tudi za populacijski parameter, dobra ocena je nepristranska intervalna cena σ^2

bolj pogoste, vzorčna napaka, stopnje tveganja, vzorčna porazdelitev parametrov

-kaj je obravnavanje σ^2 kombinacija vrednosti, nivo, dejavnik

-kaj je homogenost varianc, s katerimi testi jo preverjam?

-napaka 1,2 vrste, za kaj se uporablja oznake (alfa,beta)?

-Predpostavke za ugotavljanje pearsonovega-r.S katernimi testi jih preverjamo?

A,b,c,d:

-anova

-kvartili3, koliko procentov jih je manjših?odg:75%

- $2^* = 4^*$

-koeficient variance- enaèba

-verižni indeks? enaèba

Kaj je statistika in kakšna je prednost njenega pouèevanja?

- veda, ki s kvantitativnim prouèevanjem množičnih pojavov, z metodami, odkriva zakonitosti množičnega pojavljanja in podaja kvalitativno analizo pojavov

- ni samo evidenca oz.dokumentiranje

- matematika in logika

- na podroèjih kineziologije in športa (znanstvena spoznanja, strokovno delo...

- statistika opisuje, pojasnjuje, napoveduje

Razlika med opisno (deskriptivno) in inferenèno (stat. sklepanja) statistiko?

Opisna pojave opisuje, podatki se nanašajo na celotno populacijo.

S.sklep. se ukvarja z ocenjevanjem pojavov v populaciji na osnovi vzorcev in preverjanjem hipotez.

Kako je opredeljena populacija?

- stvarno (npr. redni štud. 1.let.)

- krajevno (SLO)

- èasovno: a) momentna ali trenutna populacija(vpisani 2006/2007)

b) intervalna ali razmièna populacija (diplomanti l. 2005/2006)

Kaj so populacija, vzorec, spremenljivka, konstanta...primer za vsakega?

Populacija je množica istovrstnih elementov, ki so predmet prouèevanja... npr. Vsi študenti na univerzi.

Vzorec: delna populacija oz. njena podmnožica, vsebuje samo nekaj enot iz populacije.

Spremenljivka je lastnost enote, npr. spol, zakonski stan, višina, dolžina smuèi,IQ, najljubši klub...

Konstanta je spremenljivka, ki ima vse vrednosti enake.

Razlika med opisnimi in številkimi spremenljivkami? Vsak tip 3 primeri!

Številske: starost, IQ, število otrok...

4 spremenljivke glede na nivo merjenja?

- Nominalne (spol, barva o

i)

- Ordinalne (izobrazba, uvrstitev)

- Intervalne (tel.temperatura, toèke na testu znanja)
- Racionalne (Cooper, višina, starost)

Operacije, ki jih izvajamo na doloèenem nivoju?

- nominalne: samo (ne) enakost
- ordinalne: vrstni red (, =)
- intervalne (razlike med dvema vrednostima)
- racionalne (razmerja vrednosti.. 8m je 2x veè kot 4m...)

Parametri za vsak merski nivo (sred.vr., razp.korelaciji), ki smo jih obravnavali na predavanjih?

Razlika med parametri in statistikami.

Parametri: znaèilna števila populacije oz. Njenih spremenljivk, npr. velikost, struk.odst., povpreèja, koef.korelacije..

Statistike: iste vrednosti na vzorcu

Oznake: obièjno lat.èrke: m, s, p, r

Statistike ponavadi uporabimo za oceno parametrov.

Kaj je ranžirna vrsta?

Vrsta spremenljivk razvršèena po velikosti.

Celica, vrstica, stolpec, èelo, glava. Kaj so?

So sestavni deli tabele.

Razloži pojme histograma:

- širina: razlika med spodnjo in zgornjo mejo
- Sredina: povpreèje
- frekvenca: število enot v celici

Kaj je sturgesovo pravilo?

Doloèa število razredov

Navedi 4 vrste celiènih frekvenc:

- Absolutne:f
- Relativna: odstotna (f%) ali promilna
- Komulativna: do spodnje meje razreda:F
- Relativna komulativna: F%, F promil.

Razlike med frek.histogramom, poligonom in oživo:

Hist.: vgrajena pravila, oznake(naslov, osi, meje oz.sredine razredov), pravila(ustrezno št.

Razredov, NE 3D, ena sama barva,..

Poligon : bolj realna slika porazdelitve kot histogram, enostavna primerjava veè skupin.

Ožina: odèitamo lahko delež pod neko vrednostjo.

Kdaj uporabljamo histogram, kdaj strukturne stolpce?

Histogram: kaže pogostost vrednosti spremenljivk, razrede...

Struk. stolpci: bolj primerni za veèkratne strukture, stolpci so razmaknjeni, odstotni s.s. lahko

odraža velikost delne populacije

Kaj so modus, mediana, ar.sredina? na katerem merskem nivoju se smejo uporabljati?

Na višjem in nižjem merskem nivoju.

Modus(Mo): najpogostejša vrednost

Mediana(Me): Srednja vrednost; polovica vrednosti je manjših, polovica večjih

Ar. Sredina(M): povprečna vrednost

Kako se po velikosti razvrstijo mere sr.vred. pri d. As.

$M > Me > Mo$ ASIM. V DESNO

$M < Me < Mo$ ASIM. V LEVO

Arit. Sred. ne smemo vedno uporabljati?

Pogoji za uporabo:

-ne smemo uporabljati na rangih (šolske ocene)

-oblika porazdelitve (vsaj približno sim.)

Kaj so povp. Abs. Odklon, varianca, st.odklon?

Povp. Abs.odklon: Običajna mera odraža odklon od neke srednje vrednosti. Naravna izbira za opis razpršenosti je povprečni absolutni odklon.

Varianca: Povprečni kvadrirani odklon od aritmetične sredine.

Std. Odklon : Koren iz variance. Najpogostejša mera za prikaz variabilnosti podatkov.

Opiši normalno porazdelitev:

V obliki normalne (Gaussove) krivulje: simetrična, zvonasta, $M=Me=Mo$, definirana na(-nesk., +nesk.)

Pogosto so normalno porazdeljene tudi vzorčne ocene parametrov.

N.P. je natančno določena če poznamo: arit, sredino in STD.

Navedi nekaj primerov in kineziologije, ki niso porazdeljeni normalno?

Kožne guba trebuha asimetrične v D

Prelah test znanja asimetričen v L

Kaj je standardizirana normalna porazdelitev?

Norm. Poraz: pretvorimo v z-vrednosti

Nenor.porazdelitev: T vrednosti, stanine, kvantili(centili, decili....) itd..

V katerem intervalu se okrog ar. sredine pri norm. poraz. Nahaja 95%, v katerem 99% int. vrednosti?

95%: 1,96

99%: 2,58

Kaj je asimetričnost in kako jo merimo?

Asimetričnost je takrat ko se repi vlečejo v eno ali drugo stran.

Merimo je s koeficientom asimetričnosti, ki temelji na momentih.

Kaj je sploščenost, kako jo merimo?

Poljubna porazdelitev je lahko bolj koničasta ali sploščena od normalne porazdelitve.

Koeficient sploščenosti....

0 koničasta

Opiši t, hi2 in F porazdelitev?

t-simetrična, bolj sploščena kot normalna

hi2- asim. v D

F-asim. v D

Kaj so Z vrednosti?

So odklon od povprečja, izražen v standardnih odklonih.

Razloži range: absolutni, vezani, kvantilni, navedi primere:

Absolutni: je zaporedna številka vrednosti v ranžirni vrsti. (208, 200, 197, 197), 200 (R=2)

Vezani: če sta 2+ rezultata enaka pravimo da imata vezan rang. 197 (R=3)

Kvantilni: Pove delež ranžirne vrste, ki ima manjšo vrednost od dane. 200 ($P=(2-0,5)/4$)

Kaj so kvantili, kvartili, centili, decili?

Kvantili: vrednosti spremenljivke, ki ustrezajo nekemu kvantilnemu rangju. Najpogostejši kvantili imajo tudi svoje ime:

Kvartili: Q1 (P=0,25), Q2 (P=0,5), Q3 (P=0,75)

Decili: D1 (P=0,1).....D9 (P=0,9)

Centili: C1 (P=0,01).....C99 (P=0,99)

Kaj so interkvartilni razmik, kvartilni odklon, decilni razmik?

$IQR=Q3-Q1$

$Q=(Q3-Q1)/2$

$IDR= D9-D1$

Katere vrednosti prikazuje okvir z ročaji? Nariši!

Srednja črta: mediana

Okvir 1: 1. in 3. Kvartil

Ročaja: ekstremne vrednosti (min, max)

So običajno tiste, ki se od mediane razlikujejo za več kot 1,5 IQR

Kaj je vzorčenje, namen, dobre in slabe strani?

Vzorčenje je jemanje dela enot iz populacije. Tako izbrane enote imenujemo vzorec.

Namen:

- ocenjevanje parametrov populacije (npr. oceniti delež% športno aktivnih Slovencev)
- Testiranje hipotez (testirati hipotezo da se M in \bar{X} razlikujejo v pogostosti ukvatiranja s športom)

Prednosti:

- Manjša poraba virov (ljudje, prostor, material, denar)
- Podatke lahko zberemo, obdelamo in objavimo v krajšem času.
- Bolj kvalitetni podatki

Slabosti:

- Na osnovi vzorcev ne moremo brez napake (oceniti parametre populacije, testiranje hipotez)

- Tveganje oz. Vzorena napaka je odvisna od (velikosti vzorca, vrste vzorca, variabilnosti pojava)

Katere vrste vzorcev poznamo?

Glede na način izbora (s ponavljanjem, brez ponavljanja)

Glede na velikost: (mali, veliki)

Glede na metodo vzorčenja: (verjetnostno vzorčenje, neverjetnostno vzorčenje)

Razlika med točkovno in intervalno oceno parametra? primer?

T.O.: ocene statistike, ki jih izračunamo na vzorcu so lahko hkrati ocene za (populacijski) parameter.

Npr. če ugotovimo na vzorcu da je 23% slovencev športno akt., je to hkrati ocena za populacijo?

V večini primerov DA.

I.O. bolj pogoste kot točkovne, saj odražajo tudi vzorčno napako.

Poleg intervala 22%-24% moramo vedno navesti še tveganje, da pade populacijskavrednost izven njega. Običajna stopnja tveganja je 5%,...včasih 1% ali 1 promil...

Od česa je odvisna širina intervala zaupanja pri oceni parametra?

Od velikosti vzorca, način vzorčenja, s pon. ali brez ponavljanja, tehnika vz., metoda vzorčenja.

Kaj je popravek za končne populacije in kdaj ga moramo uporabljati?

Če nimamo opravka z neskončno populacijo je treba SE arit. Sred. In mediane množiti s popravkom za končne populacije.

Ko je vzorčni delež manjši od 5%..

Namen t-testa:

S t-testom testiramo razlike med arit. Sredinami dveh neodvisnih vzorcev.

Razlika med vzr. Posl. In korel.zvezo:

Lastnosti so med samo odvisne(vzročeno posledična zveza), kadar ena lastnost(x) vpliva na drugo(y)

Lastnosti so korelacijsko(stohastično povezane), kadar ni (direktne) odvisnosti y od x oz.je ne poznamo.

Vrste korelacije:

Glede na smer povezanosti: (pozitivna, negativna)

Glede na obliko povezanosti: (linearna, nelinearna)

Glede na jakost povezanosti: ni povezanosti, neznatna, šibka, ...močna..

Glede na število neod. Spremenljivk: enostavna(1) ali multipla(2 ali več)

Regresijska črta

Kaže obliko povezanosti. Umeten konstrukt, ki včasih boljše, včasih slabše prilega dejanskim podatkom.

Pogoji za uporabo parsonovega R

Linearna povezanost, vsaj intervalni nivo spremenljivk, simetrična in unimodalna porazdelitev obeh spremenljivk.