

Çështë Statistika ?

Qëllimet:

Pas kësaj ore të ligjeratave ju duhet të jeni në gjendje që të :

- Kuptoni rolin dhe rëndësinë e statistikës.
- Spjegoni se çka kuptoni me **dukuri masive variabile, mostër, njësi statistikore dhe variabël.**
- Bëni dallimin në mes të **variablave kualitative dhe variablave kuantitative**
- Bëni dallimin në mes të variablave **diskrete** dhe variablave të **vazhdueshme.**
- Kuptoni se çka është **Statistika Deskriptive** dhe **Statistika Rezentative.**
- Keni një parafytirim rreth zhvillimit historik të statistikës.
- Kuptoni rëndësinë e kompjuterëve dhe softverëve për aplikimin e metodave statistikore

Kuptimi dhe rëndësia e statistikës

- H.G.Wells: *"Mënyra statistikore e të menduarit një ditë do të jetë e domosdoshme për qytetari efektive si aftësia për të lexuar"*
- Më 1998, *David Moore*, kryetar i Asociacionit të Statistikës Amerikane: *"Edhe pse statistika është shkencë matematikore, ajo nuk është pjesë e matematikës, dhe as që duhet studentëve t'iu spjegohet në atë mënyrë"*. Statistika ka metodën e vet **induktive** të të menduarit që dallon dukshëm nga **metoda deduktive** në matematikë.

Kuptimi dhe rëndësia e statistikës

- 2002- Statisticientët (50) më të njohur në botë:
“Statistika nuk është fushë e matematikës, por vetëm shfrytëzues i madh i matematikës si dhe i metodave të tjera të llogaritjes”
- Gjithashtu kanë theksuar se statistika ka natyrë multidisciplinare dhe se qëllimi i përbashkët i profesionit të statisticientit është ***nxjerrja e informatave nga të dhëna të llojlojshme.***

Kuptimi dhe rëndësia e statistikës

Statistika për biznes dhe ekonomi:

- ***Statistika*** është shkencë e grumbullimit, organizimit, prezantimit, analizimit dhe interpretimit të dhënave numerike me qëllim të ndihmës për marrjen e vendimeve më efektive në kushtet e pasigurisë.
- Për të kuptuar statistikën duhet analizuar ***Dukuria variable***
- ***Dukuria variable*** është ajo dukuri në të cilën ndikojnë shumë faktorë dhe për këtë arsye ajo në paraqitjen e saj merr vlera të ndryshme nga një rast në tjetrin.

Kuptimi dhe rëndësia e statistikës

■ *Pse paraqiten variacionet?*

Për arsye se në dukuri veprojnë , në përgjithësi, e veçanërisht në ekonomi dhe shoqëri, në të njëjtën kohë shumë faktorë.

■ *Pse duhet të hulumtohen variacionet?*

Që të shikohet se çka është e rëndësishme në to e çka jo, sa janë *devijimet* (shmangiet) në raport me “*normalen*”

Definicioni i statistikës

- *Statistika është shkencë e grumbullimit, organizimit, prezantimit , analizimit dhe interpretimit të dhënave të dukurive masive variabile.*

Pse duhet të mësohet statistika?

- **Arsyeja e parë:** Gjithkund hasim në të dhëna numerike;
- **Arsyeja e dytë :** Teknikat statistikore shfrytëzohen për të marrë vendime të cilat kanë ndikim në jetën tonë, gjegjësisht që ndikojnë në mirëqenjen tonë personale.
- **Arsyeja e tretë:** Njohuritë për metodat statistikore ndihmojnë që të kuptojmë pse janë marrë vendimet dhe të kuptojmë më mirë se çfarë efekti kanë në jetën tonë, etj.

Kush e shfrytëzon statistikën ?

- Teknikat statistikore gjerësisht shfrytëzohen nga **marketingu, kontabiliteti, kontrolli i kualitetit, konsumatorët, njerëzit profesional të sportit, administrata e spitaleve, arsimtarët, politikanët, fizicientët etj.....**
- Përdorimi i gjerë i kompjuterëve, a para se gjithash i softverëve të ndryshëm statistikor, i ka krijuar hapësirë shfrytëzuesve të statistikës që në mënyrë relativisht të thjeshtë të përdoret në shumë disiplina shkencore; **mjekësi, psikologji, farmaci, veterinari, astronomi, biologji, sociologji, fizikë, gjeologji, inxhinjeri, ekonomi, biznes, etj.**

Elementet e analizës statistikore

- Popullimi / tërësia e përgjithshme ose dukuria masive
- **Mostra**
- *Njësia statistikore (individi)*
- *Të dhënat statistikore (atributi ose tipari statistikor), Variablat.*

Popullimi / tërësia e përgjithshme ose dukuria masive

- ***Dukuritë masive / kolektive ose popullimi statistikor*** janë grumbull i njerëzve, objekteve, sendeve, rasteve, ngjarjeve etj, që janë me interes. Dukuria masive është sasia e diferencuar në mënyrë cilësore.

Popullimi / tërësia e përgjithshme ose dukuria masive

- Varësisht nga qëllimi i hulumtimit, tërësia e përgjithshme mund të përbëhet nga njerëzit, kafshët, ngjarjet, objektet, sendet.
- Kështu për shembull tërësinë statistikore mund ta përbëjnë:
 - të gjithë banorët e një qyteti,
 - të gjithë studentët e një fakulteti,
 - fondi i kafshëve në një shtet,
 - të gjitha ndërmarrjet në një regjion, ose komunë ose shtet,
 - të gjithë kompjuterët në një universitet, etj.

Popullimi / tërësia e përgjithshme ose dukuria masive

Tërësinë statistikore mund ta përbëjnë edhe ngjarjet si:

- vizitat turistike,
- importi dhe eksporti,
- prodhimi dhe konsumi,
- veprat kriminale,
- fatkeqësitë e komunikacionit, etj.

Popullimi / tërësia e përgjithshme ose dukuria masive

Tërësia e përgjithshme duhet të definohet saktë nga aspekti:

- **Përmbajtësor; (punëtorët)**
- **Hapësinor; (ndërmarrjet e vogla në Kosovë)**
- **Kohor.** (01.06.2008)

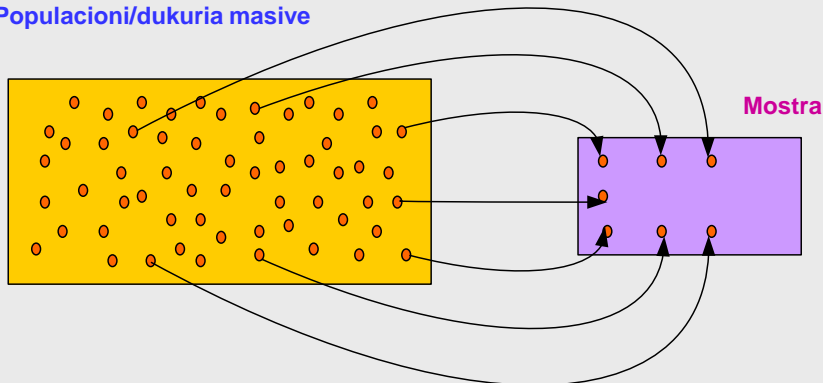
Shembull. Popullimi statistikor: Punëtorët në ndërmarrjet e vogla në Kosovë më 01.06.2008

Mostra/Zgjedhja

- **Mostra** është porcion ose pjesë e popullimit me interes, përmes së cilës merret vendimi, bëhet vlerësimi, parashikimi ose përgjithësimi rreth **popullimit.**

Populacioni dhe mostra

Populacioni/dukuria masive



Bazat e Statistikës 2010
Dr. Rahmije Mustafa -Topxhiu

15

Pse mostra?

- Pamundësia fizike për të kontaktuar me të gjitha njësitë e popullimit.
- Shpenzimet e studimit të të gjitha njësive në popullim.
- Rezultatet e mostrës zakonisht janë adekuate.
- Kontaktimi i të gjitha njësive do të marrë shumë kohë.
- Natyra shkatërruese e disa provave/testeve.

16

Njësia statistikore (individi)

- ***Njësia statistikore (individi)*** paraqet elementet individuale prej të cilave përbëhet tërësia e përgjithshme ose dukuria masive të cilat kanë karakteristika variabile.
- ***Njësia (individi)*** paraqet pjesën përmbajtësore të dukurisë masive dhe ka rëndësi të veçantë.

Shembull: Regjistrimi i popullsisë – **banori**, për standardin jetësor- **familja**, etj.

Të dhënat statistikore, (atributi ose tipari- VARIABLAT)

- ***Të dhënat statistikore, (atributi ose tipari (variablat) paraqesin*** çdo veti të veçantë për secilin dhe të përbashkët për të gjitha njësitë statistikore.

Tipet (llojet) e Variablave

- **Variabla kualitative ose Atributive:** karakteristikat e variablave që studiohen janë jo numerike dhe mund të jenë ***nominale*** dhe ***rendore/shkallore***.

SHEMBUJ: Gjinia, përkatësia fetare, tipi i automobilit, vendi i lindjes, ngjyra e syve etj.

Tipet (llojet) e Variablave

- **Variabla kuantitative (sasiore-numerike):** variablat mund të raportohen në mënyrë numerike dhe mund të jenë në ***intervale*** dhe ***proporcionale***.

SHEMBULL: bilanci në llogarinë e juaj bankare, mosha e punëtorëve të një firme, numri i fëmijëve në një familje, etj.

Variabla kuantitative (sasiore- numerike)

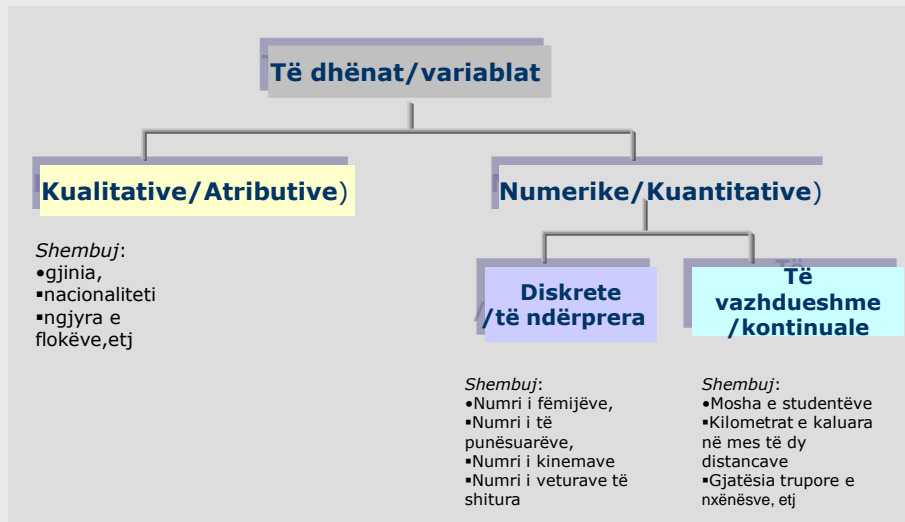
- Variablat kuantitative mund të klasifikohen si **diskrete - të ndërprera** dhe **të vazhdueshme-kontinuale**.
- **Variablat diskrete - të ndërprera:** mund të marrin vetëm disa vlera të caktuara dhe gjithmonë ka “ndërprerje” në mes të vlerave.
- **SHEMBULL:** numri i dhomave të fjetjes në shtëpi (1,2,3,..., etj), numri i anëtarëve të familjes, etj.

Variabla kuantitative (sasiore- numerike)

- **Variablat e vazhdueshme - kontinueale:** mund të marrin çfarëdo vlera brenda një rangu të caktuar.

SHEMBULL: Koha e kaluar me aeroplan prej Prishtine në Gjenevë, gjatësia e nxënësve të një klase, etj.

Përmbledhje e llojeve të variablave



Të dhënat/variablat

Të dhënat statistikore mund të klasifikohen edhe sipas nivelit të matjes së tyre.

- Niveli **nominal** i të dhënave (të parënditshme)
- Niveli **ordinal** i të dhënave (të renditëshme)
- Niveli **interval** i të dhënave
- Niveli **proporcional** i të dhënave

Shembull për të dhënat nominale/ të parenditshëm

Variablat kualitative	Kategoritë/Modalitetet
Pronarë i automobil	Po Jo
Gjendja martesore	I/e martuar; I/e pamartuar; I/e ve; I/e ndarë
Gjinia	Mashkull; Femër
Veprimtaritë ekonomike	Industria dhe xehtaria; bujqësia; tregtia; pylltaria, ndërtimtaria; komunikacioni dhe lidhjet; etj
Format ligjore të shoqërive tregtare	Biznes individual, Partneritet, Korporatë, etj

Bazat e Statistikës 2010
Dr. Rahmije Mustafa -Topxhiu

25

Shembuj për të dhënat ordinale/ të renditshme

Variablat kualitative	Kategoritë/Modalitetet
Kënaqja me produktin	Shumë i pakënaqur; pak i pakënaqur; neutral, Pak i kënaqur; shumë i kënaqur (Shkallët e Likertit)
Thirrjet akademike të profesorëve	Profesor i rregullt; Profesor i asocuar; Profesor asistent; Asistent; Asistent i ri.
Sukse i studentëve	10; 9; 8; 7; 6; 5.

Bazat e Statistikës 2010
Dr. Rahmije Mustafa -Topxhiu

26

Shembuj të shkallës intervale dhe proporcionale të dhënave

Variablat kuantitative	Niveli i matjeve
Temperatura (në shkallë Celsius ose Fafrenheit)	Intervale
Gjatësia (në metra dhe cm)	proporcionale
Pesha (në litër ose kg)	Proporcionale
Pagat (në euro apo valutë tjerër)	Proporcionale

Shembull. Vrojtimi i punëtorëve të firmës “X”

Emri dhe mbiemri	Gjinia	Mosha	Pozita	Pervoja e punes	Paga vjetore (000)
Albulena Z.	F	30	Menaxhere	12	20
Afrim T.	M	25	Shefe e shitjes	13	15
Vjollca M	F	22.3	Financa	10	10
Aferdita I.	F	45	Marketing	2	8
Agon T.	M	32.5	Shites	5	6
Genc M.	M	23.8	Shites	8	6
Adelina B.	F	27	Shites	6	6
Bardha M.	F	19	Shites	14	6
Yll T	M	27	Shofer	12	5
Valton K.	M	28.6	Shofer	3	5

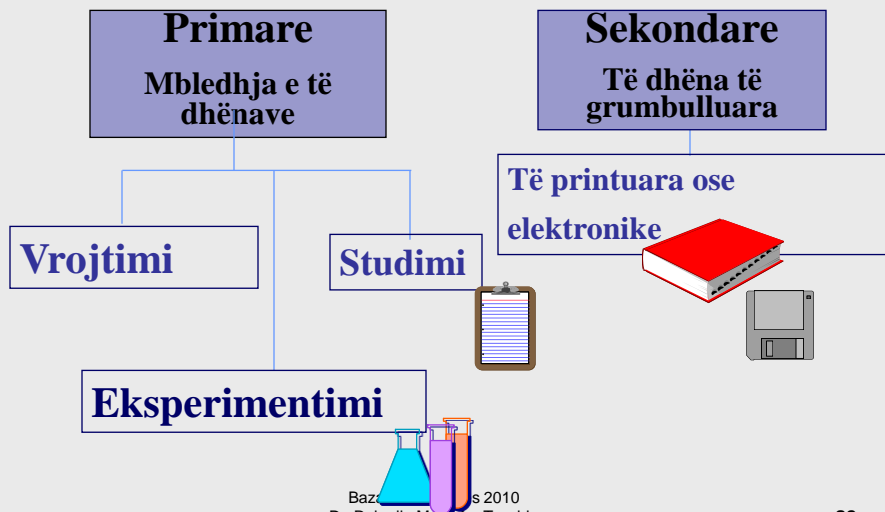
Shembull, vazhdim

- **Popullimi/tërësia e përgjithshme:** Të gjithë punëtorët e firmës “X”.
- **Mostra/Zgjedhja :** Disa elemente të popullimit,p.sh. Albulena, Ylli, Vjollca, Genci.
- **Njësitë statistikore:** Albulena, Afrimi, Vjollca, ... Valtoni.
- **Variabla cilësor:** Gjinia, Pozita në firmë/
- **Variabla numerikë:** Mosha, Përvoja e punës, Paga vjetore.

Bazat e Statistikës 2010
Dr. Rahmije Mustafa -Topxhiu

29

Burimet e të dhënave statistikore



Bazat e Statistikës 2010
Dr. Rahmije Mustafa -Topxhiu

30

Burimet e të dhënave statistikore

- **Burime primare** janë ato të cilat krijohen përmes vrojtimit dhe përmbledhjes së të dhënave për qëllime të hulumtimit të fenomeneve me interes.
- **Burime Sekondare** janë të dhënat që sigurohen nga burime sekondare siç janë entet e statistikave, ose institucione të autorizuara për mbledhjen e të dhënave primare (banka qendrore, shërbimi i doganave, shërbimet e ndryshme komunale, raportet për afarizmin e firmave etj).
- Burimet sekondare gjinden në vjetar të ndryshëm statistikorë në nivel **ndërkombëtar**, **rajonal** dhe **kombëtar**, **në artikujt e publikuar**, **në revista**, **gazeta**, etj.

Burimet ndërkombëtare

- **Organizata e Kombeve të Bashkuara**-“Statistical yearbook” (Vjetari statistikor), Demographic yearbook (Vjetari demografik), Yearbook of national accounts statistic (Vjetari statistikor i llogarive kombëtare) etj.
- **Organizata Ndërkombëtare e Punës (ILO)**- Yearbook of Labour Statistic (Vjetari statistior i punës).
- **Organizata Ndërkombëtare e Shëndetësisë** - “World Health Statistic annual” (Vjetari Statistikor i shëndetit botëror).
- **Organizata Ndërkombëtare e Ushqimit (FAO)**- “Production yearbook”(Vjetari i prodhimit), etj.

Burime rajonale

- **Instituti i Statistikës së Unionit Evropian (EUROSTAT)** publikon një gamë të gjerë periodikësh, zakonisht vjetor ose mujor, të cilët përmbajnë statistikat e fenomeneve të ndryshme të jetës ekonomike dhe sociale të vendeve që bëjnë pjesë në Bashkimin Evropian.
- Enti i Statistikës i BE, Eurostat-i, i jep rekomandimet lidhur me definicionet, klasifikimet dhe standardet. Për shtetet anëtare të BE disa nga këto rekomandime janë të obligueshme. Natyrisht, standardet ndërkombëtare kanë për qëllim mundësimin e krahasueshmërisë ndërmjet shteteve dhe në kohë.

Burime nacionale

- **Në Kosovë, Enti i Statistikave të Kosovës (ESK)** bënë publikimin e një numri të caktuar të statistikave zyrtare përmes publikimeve të ndryshme si:
 - Publikimet e bujqësisë dhe të ambientit,
 - Publikimet ekonomike,
 - Publikimet e popullsisë,
 - Publikimet e përgjithshme etj.

Enti i Statistikave të Kosovës (ESK)

- Në kuadër statistikave të përgjithshme, Enti i statistikës rregullisht publikon ***Buletinët mujor mbi statistikat e përgjithshme*** të cilët përcjellin trendët dhe ecuritë e çështjeve të ndryshme në Kosovë si:
 - Statistikat vitale (lindjet, vdekjet, kurorëzimet, shkurorëzimet, etj)
 - Tregu i punës;
 - Kushtet sociale;
 - Statistikat ekonomike të përgjithshme;
 - Prodhimi i energjisë dhe rrymës elektrike;
 - Transporti dhe komunikimi;
 - Tregtia e jashtme;
 - Çmimet, gjegjësisht indeksi i Çmimeve të konsumit (IÇK) i cili mat nivelin e kostos së jetesës së banorëve të Kosovës.

Statistikat zyrtare

- Statistikat zyrtare formojnë një pjesë të rëndësishme të infrastrukturës informative të shoqërisë. Statistikat zyrtare duhet të sigurojnë informacione globale lidhur me situatën dhe trendët zhvillimore.
- Statistikat e mira zyrtare duhet të japin një pasqyrë gjithëpërfshirëse të shoqërisë, andaj duhet t'i mbulojnë të gjithë sektorët, aspektet dhe konditat.
- Statistikat duhet të distribuohen në një formë që mundëson qasje të lehtë dhe formë të kuptueshme në mënyrë që t'i shfrytëzojnë të gjithë të interesuarit në shoqëri.
- Në bashkësinë ndërkombëtare, Kombet e Bashkuara i kanë përpiluar rekomandimet përkitazi me statistikat zyrtare dhe statistikat përkatëse të lëmenjve të ndryshëm.

Pak histori për statistikën

Zhvillimin e statistikës në vija të trasha mund ta ndajmë në tri etapa:

- **Mbledhja e të dhënave** për gjendjen e popullsisë, ushtarëve, detyruesve tatimor, para se gjithash për udhëheqjen e politikave të taksave.
- **Zhvillimi i teorisë së probabilitetit**, statistikës i ka dhënë një mekanizëm të domosdoshëm i cili mundëson që në bazë të mostrës të bihen vendime të rëndësishme për tërësinë e përgjithshme.
- **Revolucioni në zhvillimin dhe disponueshmëria me kompjuter** në dhjetë vitet e fundit i ka ofruar statistikës mundësi të jashtëzakonshme që ajo të jetë a aplikueshme në të gjitha fushat shkencore dhe të shfrytëzojë metodat e reja të cilat nuk do të mund të aplikoheshin pa mbështetjen e kompjuterëve.

Rritja dhe zhvillimi i statistikës moderne

Nevojat e qeverive për të mbledhur të dhëna për qytetarët e tyre



Zhvilli i teorisë së probabilitetit



Zbulimi i kompjuterit

Pak histori për statistikën

- Sot konsiderohet se fjala **“Statistikë”** rrjedh nga shprehja e re latine **statisticum collegium** (ligjërata për punët e shtetit).
- Fjala **“statistikë”** rrjedh prej latinishtes mesjetare **“status”**, që tregon rendin politik, në këtë kuptim **statistika është shkenca që përshkruan faktet më të rëndësishme të shtetit.**

Pak histori për statistikën

- Njeriu që për herë të parë e përdori emrin “Statistikë” në formë të shkruar është **Gottfried Achenwall më 1784**, i cili konsideron se detyra e statistikës është **sistematizimi i të dhënave për popullsinë me qëllim të udhëheqjes së politikës shtetërore.**



Gottfried Achenwall (1723-1762)

Pak histori për statistikën

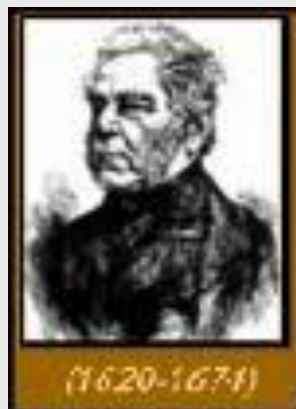
Fillimet e statistikës si shkencë mund të gjinden në **Gjermani dhe Angli** në shekullin XVII dhe gjysmën e parë të shekullit XVIII, kur paraqiten dy koncepte të statistikës.

- Në Gjermani zhvillohet shkolla e posaçme **“Statistika Universitare”** nga prof. **Herman Konring** (**Hermann Counring, 1606 - 1681**), **Shkolla deskriptive ose përshkrimi i shtetit.**



Pak histori për statistikën

- Në anën tjetër , në Angli është zhvilluar një koncept tjetër i statistikës **“Aritmetika Politike”** e cila është përgëzuar nga **John Graunt (1620-1674)**, kurse më pas është përkufizuar si **“art i të arsyetuarit përmes shifrave mbi çështjet që kanë lidhje me qeverisjen”**. **Përshkrimi dhe analiza.** Është vënë theksi në nevojën për përpunim matematik të dhënave dhe **përpyqjet për të zbuluar ligjshmëritë e sjelljeve të dukurive**



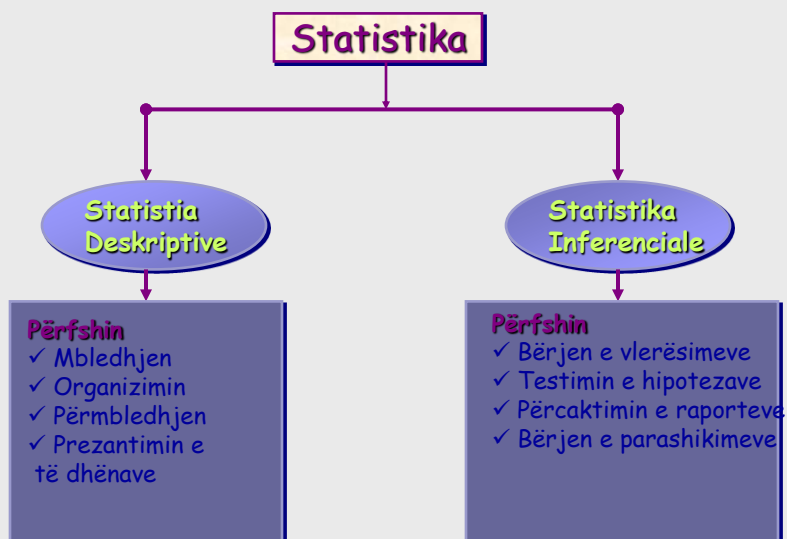
John Graunt (1620-1674)

Tipet (Llojet) e Statistikës

Edhe sot ndihet ndikimi i ndryshimeve të këtyre dy qasjeve dhe statistika e aplikuar ndahet në dy grupe kryesore:

- **Statistika deskriptive (Përshkruese)**
- **Statistika representative (Inferenciale) (Mostra)**

Zbërthimi i analizës statistikore



Tipet (Llojet) e Statistikës

- **Statistika deskriptive:** Metodatat e organizimit, përmbledhjes dhe prezentimit të dhënave në mënyrë informative.
- **SHEMBULL 1:** Regjistrimi i popullsisë dhe krahasimi i të dhënave nëpër periudha të ndryshme kohore.
- **SHEMBULL 2:** Të ardhurat personale të punëtorëve të një firme konkrete, moshën e të punësuarve të kësaj firme, përvoja e punës ose elemente të tjera rreth punëtorëve të kësaj firme.

Bazat e Statistikës 2010
Dr. Rahmije Mustafa -Topxhiu

45

Tipet (Llojet) e Statistikës

- **Statistika reprezentative (mostra):** Vendimi , vlerësimi , parashikimi ose përgjithësimi rreth **populacionit** bazuar në **mostër**.
- **Populacioni / dukuria masive** është mbledhja e të gjithë individëve të mundshëm, objekteve dhe njësive të tjera me interes ose **sasia e diferencuar në mënyrë cilësore**.
- **Mostra** është porcion ose pjesë e populacionit me interes.

Bazat e Statistikës 2010
Dr. Rahmije Mustafa -Topxhiu

46

Tipet (Llojet) e Statistikës (shembuj të statistikës reprezentative)

- **SHEMBULL 1:** TV – në mënyrë konstante monitorojnë popullaritetin e programeve të tyre duke bërë hulumtimin me një pjesë të shikuesve ose duke i angazhuar organizatat e specializuara për këtë qëllim.
- **SHEMBULL 2:** Departamenti i kontabilitetit të një firme të madhe do të zgjedhë një mostër prej disa faturave për të vërtetuar saktësinë e të gjithë faturave të firmës.
- **SHEMBULL 3:** Testuesit e verës do të provojnë disa gllënjka të verës për të marrë vendim në lidhje me shitjen e tyre.

Bazat e Statistikës 2010
Dr. Rahmije Mustafa -Topxhiu

47

Disa veprime më të rëndësishme statistikore, zbulime dhe të dhëna për evolucionin e statistikës

VITI	ZBULIMI OSE NGJARJA	AUTORI
3800 p.e.r.	Regjistrimi në Babiloni me qëllim të tatimit	
2323 p.e.r.	Regjistrimi i fondit të kafshëve në Egjipt (para kësaj date për cdo dy vjet, a pas kësaj date për cdo vjet)	
1055 p.e.r.	Regjistrimi i popullsisë në Izrael	Mbreti David
550 p.e.r.	Regjistrimi i parë i popullsisë në Romë, Roma ka 83.000 banorë	Servilje Tulje
28 p.e.r.	Regjistrimi i popullsisë zbulon se në mbretërinë e Romës ka 4.063.000 banorë.	
2	Regjistrimi i popullsisë më i vjetër rezultatet e të cilit janë ruajtur. Kina në bazë të këtij regjistrimi ka pasur 47.5 milionë banorë	Dinastia e Hunëve në Kinë
1086	Aksioni më i rëndësishëm statistikor në mesjetë - Regjistrimi i popullsisë në Angli, rezultatet janë botuar në Librin e gjyqit të tmerrshëm.	Williami i Parë Pushtues
1654	Vënia e themeleve të Teorisë së Probabilitetit	Blaise Pascal & Pierre de Fermat
1662	Studimi i parë demografik i publikuar i bazuar në tabelat e vdekjes	John Graunt
1676	Del nga shtypi "Aritmetika politike"	William Petty

Bazat e Statistikës 2010
Dr. Rahmije Mustafa -Topxhiu

48

1710	Përdorimi i parë i një lloji testi statistikor	John Arbuthnott
1713	Shtypet punimi më i rëndësishëm për teorinë e probabilitetit në shek. e XVIII: <i>Ars Conjectanti (Ligji i numrave të mëdhenj) Golden Theorem</i>	Jacob Bernoulli
1733	Zbulimi i Shpërndarjes Normale	Abraham De Moivre
1749	Për herë të parë përmendet termi "STATISTIKË" në një punim	Gottfried Achenwall
1763	Bazat e statistikës së Bayes-it, e bazuar në konceptet subjektive të probabilitetit	Tomas Bayes
1801	Popullsia e botërore arrin në 1 miliard banorë	
1805	Zbulimi i metodës së katrorëve më të vegjël	A.M.Legendre
1809	Gausi përsëri zbulon shpërndarjen normale dhe zgjeron metodën e katrorëve më të vegjël	Carl F.Gauss
1812	Publikimi i parë i punimit nga teoria e gjasave	Pierre S.Laplace
1853	Në Berlin organizohet Konferenca e Parë Ndërkombëtare e Statistikës	Adolphe Quetelet

Bazat e Statistikës 2010
Dr. Rahmije Mustafa -Topxhiu

49

1885	Për herë të parë futet ideja e regresionit	Francis Galton
1896	Formulohet koeficienti korrelacionit të thjeshtë linear	Karl Pearson
1900	Formulohet testi χ^2	Karl Pearson
1904	Formulohet Koeficienti i Korrelacionit të Spearman-it	Charles Spearman
1908	Zbulimi i vlerësimit të mesatares aritmetike në rastin kur devijimi standard i populacionit nuk dihet.	William Gosset ("Student")
1918	Formulohet koncepti i analizës së variancës.	Ronald Fisher
1925	Popullsia në botë arrin në 2 miliardë banorë	
1925	Botohet libri " Metodat statistikore për hulumtim ", padyshim libri më me ndikim i statistikës në shekullin e XX	Ronald Fisher
1933	Formulohet intervali i besimit, gabimi i llojit të II-të, fortësia e testit, regjionet kritike.	Jerzy Neyman & Egon Pearson
1933	Është vendosur koncepti aksiomatik i probabilitetit	Andrei Kolmogorov
1945	Është formuluar testi më i njohur joparameter: testi i shumës së rangimit të Wilcoxon rangut me shenjë	Frank Wilcoxon
1959	Popullsia e botërore arrin në 3 miliardë banorë	
1966	Përdorimi i parë i metodave statistikore resampling (metoda e mostrave të përsëritura)	Julian Simon

Bazat e Statistikës 2010
Dr. Rahmije Mustafa -Topxhiu

50

1972	Është formuluar koncepti i analizës hulumtuese të të dhënave	John Tukey
1972	Janë formuluar modelet lineare të përgjithshme	J.A.Nelder & R.W>M Wedderburn
1974	Popullsia në botë arrin në 4 miliardë banorë	
1979	Formulohet bootstrap metoda	Bradley Efron
1986	Popullsia në botë arrin në 5 miliardë	
2000	Popullsia në botë arrin në 6 miliardë.	
2002	Me shfrytëzimin e FDR metodës është vërtetuar teoria e Big Beng-ut	

Përdorimi i kompjuterëve në statistikë

- Softwear-ët që më së shumti përdoren për zgjidhjen e shumë problemeve statistikore janë:
- **Excel** ,
- **SPSS** (Statistical Package for Social Science),
- **SAS** (Staistical Anlysis System),
- **Minitab**,
- **Statgraphics**,
- **Statistica**, etj.

Përdorimi i **Excel-it**

- Në mënyrë rënëse **Tools** klikojmë me anë të miut në opsionin **Data Analysis**.
- Në kornizën e gjetur **Analysis Tools** selektojmë metodën që dëshirojmë të shfrytëzojmë.
- Nëse opsioni Data Analysis nuk paraqitet në mënyrë rënëse Tools, atëherë klikoni në të njëjtën meny në **Add-Ins dialog box**.
- Në kornizën e gjetur selektoni opsionet **Analysis ToolPak** dhe **Analysis ToolPak – VBA dhe klikoni Ok**.
- Kthehuni përsëri në **Tools** dhe do të gjeni **Data analysis**.

Konceptet kyçe

- Dukuritë variabile
- Statistikë
- Popullimi/tërësia e përgjithshme
- Mostra
- Njësia statistikore, individi
- Të dhënat statistikore: diskrete dhe kontinuale/të vazhdueshme
- Modalitetet
- Statistika deskriptive
- Statistika representative

Detyrë

- Shpjego dallimin në mes të të dhënave kualitative dhe kuantitative dhe jep tre shembuj për secilën.
- Shpjego dallimin në mes të dhënave diskrete dhe të vazhdueshme dhe jep tre shembuj për secilën.

Detyrë

Përcakto se cilat nga variablat vijuese është kualitative e cila kuantitative. Nëse janë kuantitative përcaktoni se fenomeni me interes a është diskret apo kontinual:

- Numri i telefonave në familje,
- Lloji i telefonit,
- Ngjyra e telefonit,
- Pagesa mujore (në euro dhe cent) për thirrje telefonike,
- Numri i thirrjeve lokale të bëra gjatë muajit,
- Zgjatja (në minuta) e thirrjeve lokale gjatë muajit,
- Fakultetet e Universitetit të Prishtinës.

Ushtrime

Ushtrim 1. “Jam shumë i stresuar” është një shprehje që shumë e shpeshtë në mes të studentëve. Çka ju streson juve.

- Cili është popullacioni me interes?
- Identifikoni më së paku tri arsye për të marrë mostrën.
- Identifikoni dy variabla ose karakteristika të anëtarëve të këtij popullacioni që ju dëshironi të studioni.

Ushtrime

Ushtrim 2. Dekani i fakultetit dëshiron të shoh se çfarë lloj aktiviteti dhe pune bëjnë studentët e diplomuar të fakultetit pas 5 vjet diplomimi.

- Cili është popullacioni me interes?
- Identifikoni arsyet për të marrë mostrën për hulumtim.
- Identifikoni dy variabla/karakteristika të anëtarëve të popullacionit që ju dëshironi të studioni

Ushtrime

- **Ushtrim 3.** Kryetari i një shteti dëshiron të shoh se sa është i popullarizuar pas dy vjetëve të mandatit të tij. Një mostër e votuesve të rritur janë pyetur se a do ta rizgjedhnin prapë atë në atë post.
 - A janë të dhënat kualitative apo kuantitative
 - Nëse të dhënat janë kualitative a janë ato nominale apo rendore/shkallore. Nëse janë numerike a janë ato diskrete apo kontinueale.

Ushtrime

Ushtrim 4. Më poshtë janë të listuar disa pyetje nga anketa rreth virusit “Trojan horse”. Për çdo lloj të pyetjes identifikoni se çfarë lloj të dhënash duhet të grumbullohen.

- A është infektuar kompjuteri juaj me virusin “Trojan horse”
 - Po, kompjuteri im është infektuar me këtë virus.
 - Jo , kompjuteri im nuk është infektuar me këtë virus.
 - Nuk jam i sigurt se kompjuteri im është infektuar.
- A dini dikë tjetër që kompjuteri i është infektuar me virusin “Trojan Horse”
 - Po
 - Jo
- Sa shpesh ju me kujdes ekzaminoni subjektin e-mailit të juaj para se të hapni attachmentët.
 - Gjithmonë
 - Shpesh
 - Sipas rastit
 - Rrallë ose kurrë