



UNIVERSITETI - UNIVERSITY - UNIVERZITET

"HAXHI ZEKA"

METODAT DHE TEKNIKAT E HULUMTIMIT KUANTITATIV

KRAHASIMI I MESATAREVE: TESTI STATISTIKOR I NJË APO DY MOSTRAVE

Java 4

Ph.D. Fisnik Morina



www.shutterstock.com · 293081084

SPSS®

MARS, 2018

METODAT DHE TEKNIKAT E HULUMTIMIT KUANTITATIV

2

- Lënda: Metodatat e hulumtimit kuantitativ
- Viti I-rë, Semestri II, Departamenti: MBNJ
- Statusi i lëndes: Obligative
- Javët mësimore: 15 (3 orë ligjerata, 2 orë ushtrime)
- Ph.D. Fisnik Morina
- Emaili: fisnik.morina@unhz.eu

KRAHASIMI I MESATAREVE: TESTI STATISTIKOR I NJË APO DY MOSTRAVE

3

- Teoria e mostrimit, përveç parashikimit të parametrave të popullimit, mundëson edhe testimin e hipotezave statistikore.
- Testet i hipotezave përfshijnë temat për të hulumtuar supozimet rreth të dhënave të një popullimi nga të dhënat e mostrës, në një nivel të caktuar të rëndësisë (niveli i gabimit).
- Këto teste, duke përdor vlerën e njësisë së mostrës, përcaktojnë nëse informacioni i prodhuar me vlerën e njohur më parë është statistikisht i rëndësishëm.

KRAHASIMI I MESATAREVE: TESTI STATISTIKOR I NJË APO DY MOSTRAVE

4

- Kryesisht ekzistojnë tri lloje kryesore të testeve statistikore për një apo dy mostra:
 1. Testi statistikor T në një moster (One Sample T-test)
 2. Testi statistikor i mostrave të pavarura (Independent samples t-test) dhe
 3. Testi statistikor T i mostrave të varura (Dependent samples test).

KRAHASIMI I MESATAREVE: TESTI STATISTIKOR I NJË APO DY MOSTRAVE

5

- Në testet e hipotezave, gjithmonë hipoteza e cila testohet është hipoteza zero.
- Zakonisht, për të vendosur në lidhje me hipotezën zero, në të cilën shprehet mosndryshimi i vlerës së njohur, me parametrat e saj të përcaktuar më parë, duhet bërë përgjithësimi duke u bazuar në probabilitetin e informacionit të mostrës.
- Në këtë rast, është e nevojshme që të dihet shpërndarja statistikore e mostrës e cila prodhon informacionin rreth parametrës së caktuar.

SUPOZIMET E TESTEVE PARAMETRIKE

6

- Të dhënat duhet të jenë intervale ose proporcionale.
- Të dhënat duhet të ndjekin shpërndarjen normale (vlerat e kurtosës dhe pjerrësisë duhet të jenë ndërmjet -1 dhe +1).
- Variancat e grupeve duhet të jenë të barabarta (variencat mund të jenë të ndryshme deri në katër, por jo më shumë).
- Gjatë kryerjes së hulumtimit për të vendosur se cilat analiza të përdoren, duhet përgjigjur tri pyetjeve të mëposhtme:
 1. Sa grupe të të dhënave kemi në duar?
 2. Si është lidhja ndërmjet grupeve (e varur – e pavarur)?
 3. Cilat supozime plotësohen?

TESTI T

7

- Testi T përdoret për të hulumtuar se a ka dallim ndërmjet dy grupe të mostrave për nga mesataret.
- Testi T përcakton se a ka dallim të konsiderueshëm mesatarja e një grupi me mesataren e grupit tjetër.
- Në testin T, pika kritike është 'dy'. Testi T gjithmonë krahason dy mesatare apo dy vlera të ndryshme.
- Veçanërisht, testi T preferohet në rastet kur madhësia e mostrës nuk është e madhe, kur nuk dihet devijimi standart i popullimit të marrë nga mostra dhe kur parametrat e popullimit nuk përdoren në testin e hipotezave.

TESTI T I DY MOSTRAVE TE PAVARURA (INDEPENDENT-SAMPLES T-TEST)

8

- Testi T i dy mostrave të pavarura bën krahasiminn e dy grupeve të ndryshme të mostrave.
- Anëtarët e dy grupeve janë të ndarë nga njëri-tjetri.
- Në mes të dy grupeve nuk duhet të ketë anëtarë të përbashkët. (P.sh.: mashkull-femër, studentët e vitit të parë-studentët e vitit të dytë, njohës i gjuhëve të huaja-mosnjohës i gjuhëve të huaja etj.).

SHEMBULL APLIKIMI

9

- Duke përdor matësin e Likertit 5 shkallësh në një anketë të realizuar (5=plotësisht pajtohem, 4=pajtohem, 3=pjesërisht pajtohem, 2=nuk pajtohem, 1=aspak nuk pajtohem) kërkohet të përcaktohet se a është burim prestigji institucioni në të cilin punojnë të anketuarit.
- Duke i ndarë pjesëmarrësit në dy grupe, meshkuj dhe femra, është bërë krahasimi i komenteve në lidhje me pyetjen.
- Në këtë rast, duke e përdorur Testin T të dy mostrave të pavarura, mund të krahasohen mesataret e dy grupeve (meshkuj-femra).

SHEMBULL APLIKIMI

10

Të Dhënat Përkatëse të Rastit

(Numri 1 përfaqëson Meshkujt, Numri 2 përfaqëson Femrat)

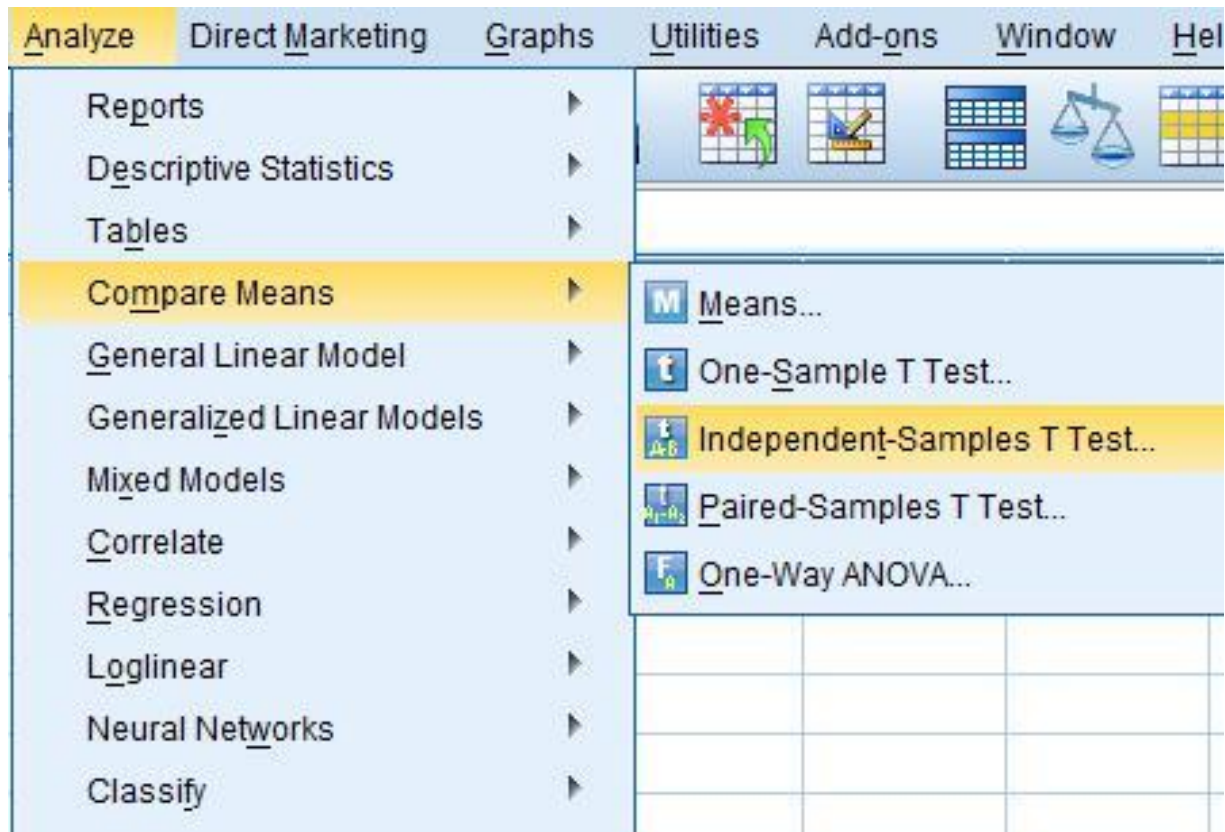
Gjinia	Komenti
1	3
2	4
1	3
2	4
1	3
1	4
2	4
1	1
2	4
2	4
1	3
1	3
2	5
1	4
1	3

Gjinia	Komenti
2	4
2	4
2	5
1	2
1	3
1	2
2	3
1	3
2	4
2	5
2	4
2	5
2	4
2	4
1	3
2	4

SHEMBULL APLIKIMI

11

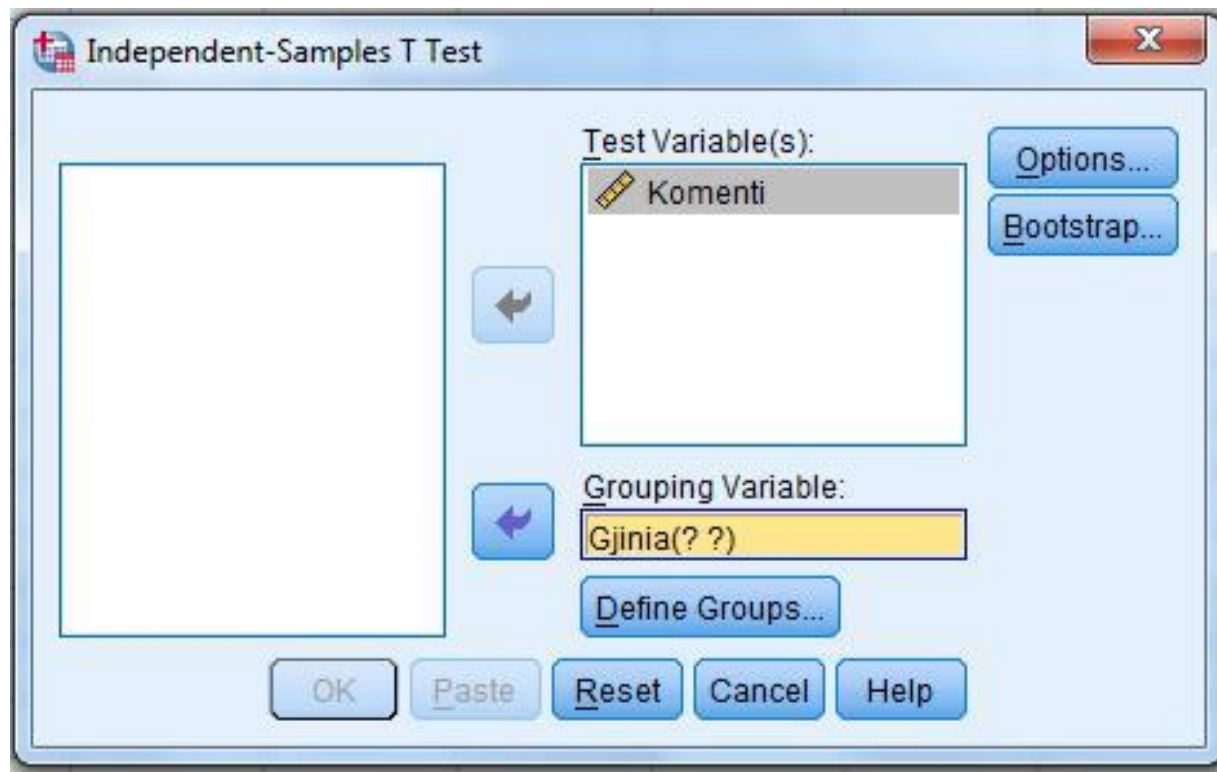
Hapi 1: Zgjedhja e Independent-Samples T Testit nga Menyja



SHEMBULL APLIKIMI

12

Hapi 2: Dritarja e Dialogut të Testit T



SHEMBULL APLIKIMI

13

Hapi 3: Dritarja Për Përcaktimin e Grupeve, Independent Samples t-T



Rezultatet e Independent-Samples t-Testit

14

Group Statistics

Giinia		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Komenti	Meshkujt	14	2.86	.770	.206
	Femrat	16	4.19	.544	.136

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Komenti	Equal variances assumed	.385	.540	-5.518	28	.000	-1.330	.241	-1.824	-.837
	Equal variances not assumed			-5.392	23.019	.000	-1.330	.247	-1.841	-.820

Rezultatet e Independent-Samples t-Testit

15

- Sipas rezultateve të analizës, mesatarja e 14 meshkujve pjesëmarrës është 2,86 dhe mesatarja e 16 femrave pjesëmarrëse është 4,19.
- Pra, femrat pajtohen me mendimin se institucioni në të cilin punojnë është një burim prestigji, kurse meshkujt nuk pajtohen me këtë mendim, mirëpo ata shihen të pajtohen pjesërisht (në anketë qenë përcaktuar vlerat 2=pajtohem, 3=pjesërisht pajtohem. Mesatarja për meshkujt është 2,86).
- Shihet se ekziston një dallim i rëndësishëm ndërmjet grupeve.

Rezultatet e Independent-Samples t-Testit

16

- Edhe rezultati i Sig (2-tailed) ($p=0,000$) tregon që ekziston një dallim i rëndësishëm ndërmjet mesatareve të grupeve (Vlera e Sig. është më e vogël se 0.05 brenda intervalit të besueshmërisë 95%).
- Në këtë mënyrë, refuzohet hipoteza zero (null) dhe pranohet hipoteza alternative.
- H_0 : Nuk ekziston dallim ndërmjet mesatareve të dy grupeve.
- H_1 : Ekziston dallim ndërmjet mesatareve të dy grupeve.

- Në këtë rast, mund të bëhet interpretimi se meshkujt dhe femrat mendojnë ndryshe në çështjen se a e shohin si burim prestigji institucionin në të cilin punojnë dhe se femrat e shohin si burim prestigji institucionin në të cilin punojnë.

TESTI T I DY MOSTRAVE TË VARURA

17

- Në testin T të dy mostrave të varura përsëri bëjmë krahasimin e mesatareve.
- Mirëpo, këtu nuk i kemi dy grupe të ndara.
- Analizat bëhen mbi grupin e njejtë të mostrës (p.sh.: masim pritjet e grupit brenda periudhave të ndryshme kohore, sukseset, shpejtësitë etj.).

SHEMBULL APLIKIMI

18

- Një mësimdhënës dëshiron të mas suksesin ndërmjet notave të kollokfiumit dhe provimit final të studentëve dhe pasi t'i fut notat e kollokfiumit dhe të provimit final të një grupi prej 20 vetash në SPSS duke përdorur Paired Sampes T Test, mund të vërej dallimin në rastin e suksesit.

Të Dhënat Përkatëse Për Rastin

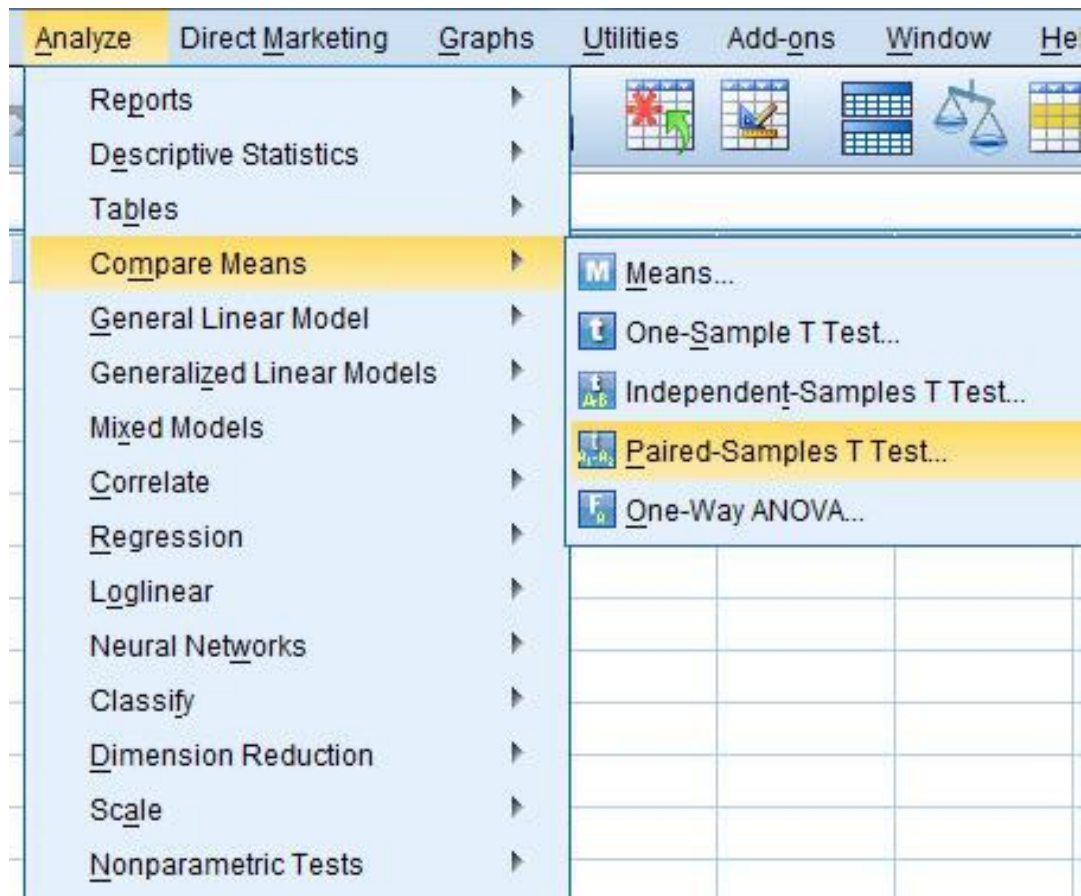
Testi	Provimi
45	75
67	73
60	85
55	72
48	56
62	73
48	76
63	80
72	95
50	82

Testi	Provimi
77	92
81	90
56	70
45	60
68	87
75	95
49	90
88	96
67	80
87	90

SHEMBULL APLIKIMI

19

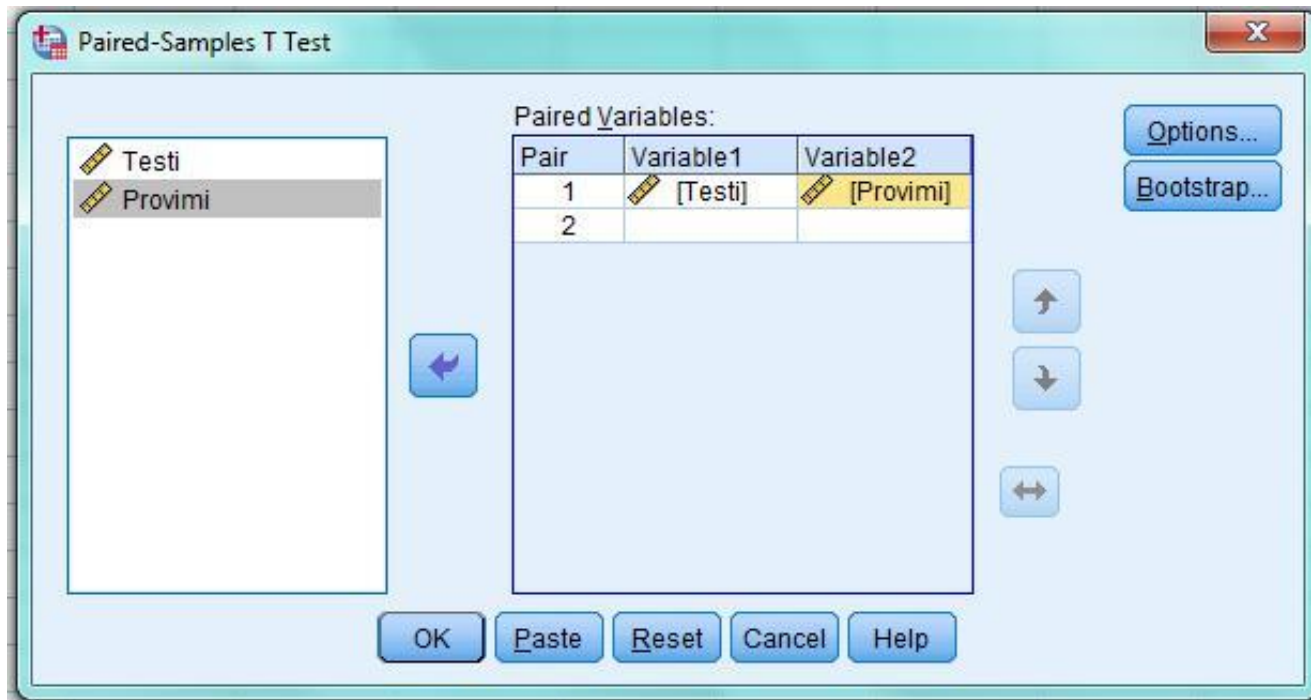
Hapi 1: Zgjedhja e Paired Samples T Testit nga Menyja



SHEMBULL APLIKIMI

20

Hapi 2: Dritarja e Dialogut Të Paired Samples T Test



Rezultatet e Paired-Samples T Test

21

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Testi	63.15	20	13.743	3.073
	Provimi	80.85	20	11.454	2.561

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Testi & Provimi	20	.715	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Testi - Provimi	-17.700	9.750	2.180	-22.263	-13.137	-8.119	19	.000

Rezultatet e Paired-Samples T Test

22

- Sipas rezultateve të analizës, mesatarja e notave të testit të 20 studentëve është 63,15 dhe mesatarja e provimit është 80.85.
- Vlera Sig (2-tailed) në intervalin 95% të besueshmërisë është më e vogël se 0,05 ($p=0,000$).
- Pra, ekziston një dallim i rëndësishëm ndërmjet mesatareve të notave të testit dhe provimit.
- Në këtë rast, ashtu si në rastin e parë duke e refuzuar hipotezën zero (nuk ekziston dallim ndërmjet mesatareve), do të pranohet hipoteza alternative (ekziston dallim ndërmjet mesatareve).

Rezultatet e Paired-Samples T Test

23

- Korrelacioni ndërmjet notave të testit dhe provimit është 0,715.
- Në këtë rast, nuk mund të thuhet se studentët të cilët kanë notë të lartë në test, do të kenë notë të lartë edhe në provim dhe studentët që kanë notë të ulët në test, do të kenë notë të ulët edhe në provim, sepse marrëdhënia (korrelacioni) ndërmjet tyre nuk është i lartë.

TESTI T I NJË MOSTREJE (ONE-SAMPLE T-TEST)

24

- Testi T i një mostre përdoret për të përcaktuar nëse ekziston dallim në masë të rëndësishme i mesatares që i përket një grupi të një mostreje, nga një vlerë të parapërcaktuar.
- Personi i cili do të bëj analizën, krahason mesataren e grupit me vlerën e përcaktuar apo të dëshiruar (p.sh.: vlerësimi i performancës, përcaktimi i nivelit të suksesit të një grupi, pritjet e sportistëve nën apo mbi përpjekjet e treguara etj.).

SHEMBULL APLIKIMI

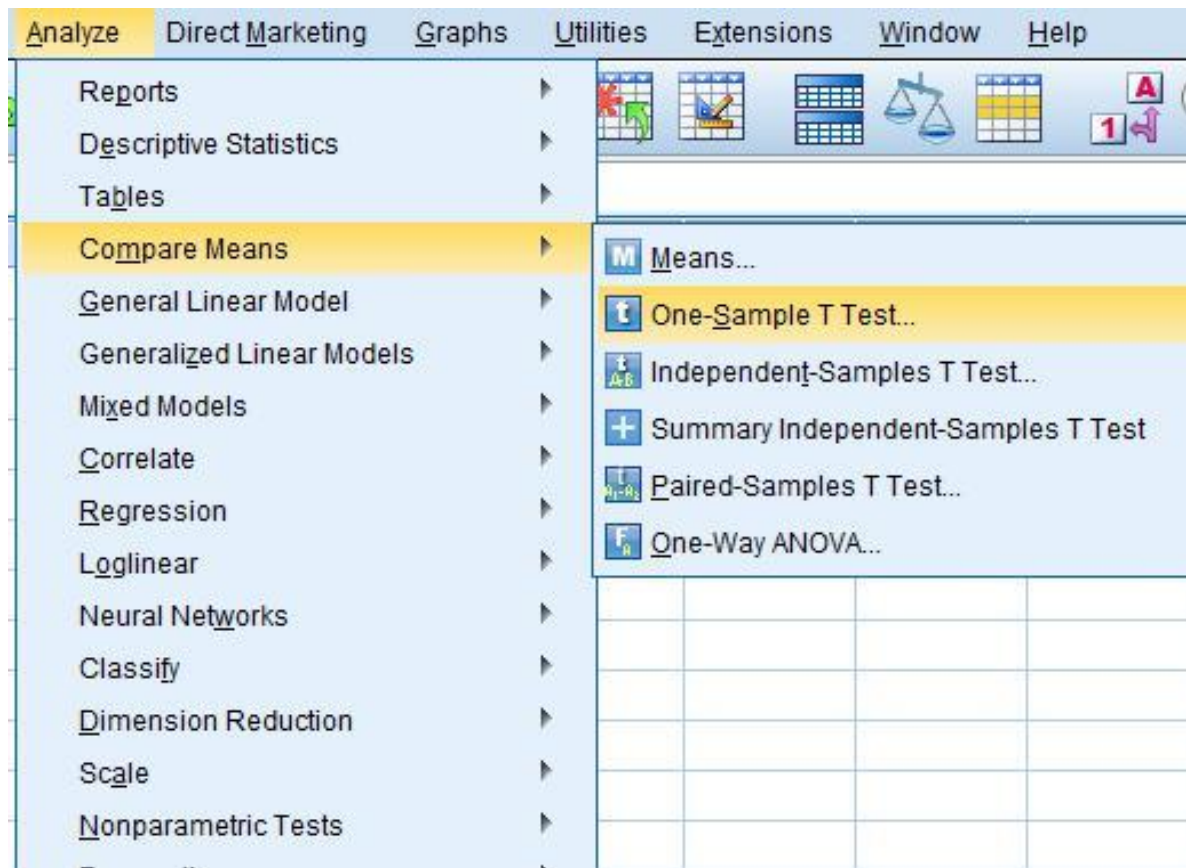
25

- Në lidhje me të dhënat e më larta në shembullin e dytë, profesori pret që mesatarja e provimit të studentëve të jetë 90.
- Duke aplikuar one sample t-test, mund të shqyrtohet nëse mesatarja e klasës është ndryshme apo jo nga vlera e pritur 90.
- Për të filluar me analizën, në SPSS zgjedhen me radhë: Analyze, Compare Means, One-Sample T Test. (Hapi 1)

SHEMBULL APLIKIMI

26

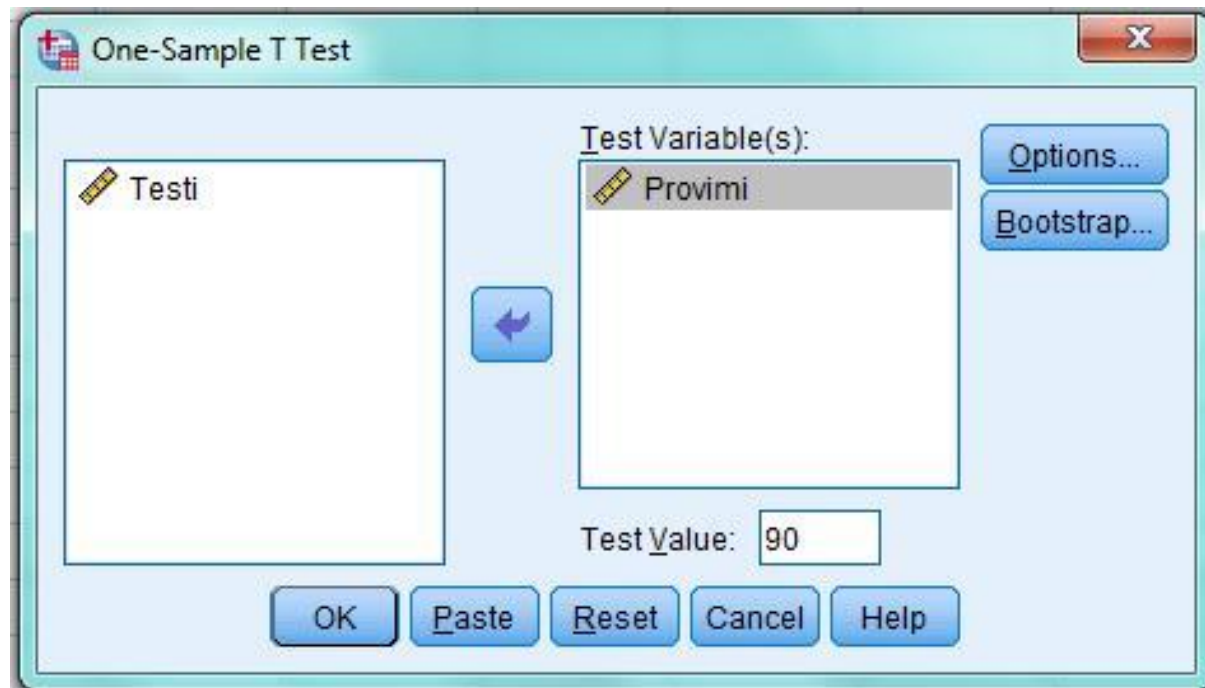
Hapi 1: Zgjedhja e One Sample T Testit nga Menyja



SHEMBULL APLIKIMI

27

Hapi 2: Dritarja e Dialogut të One-Sample T Test



Rezultatet e One-Sample T Test

28

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Provimi	20	80.85	11.454	2.561

One-Sample Test

	Test Value = 90					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Provimi	-3.573	19	.002	-9.150	-14.51	-3.79

Rezultatet e One-Sample T Test

29

- Në fund shihet se mesatarja e notës finale është 80.85. Ndërkaq vlera e dëshiruar ishte 90 (Test Value = 90).
- Kështu që ekziston një dallim i rëndësishëm ndërmjet mesatares së realizuar dhe asaj të pritur.
- Vlera e Sig. (2-tailed) me 95% interval besueshmërie është më e vogël se 0,05 ($p=0,002$).
- Në pjesën Mean Difference është dhënë dallimi (-9.15) ndërmjet dy mesatareve.
- Mesatarja e finales është 9.15 pikë më e vogël se ajo e pritur.

Ju Faleminderit për vëmendje !

30

□ SUKSESE !

