

Sociāla funkcionēšana bāreņiem. Hipotēžu pārbaude

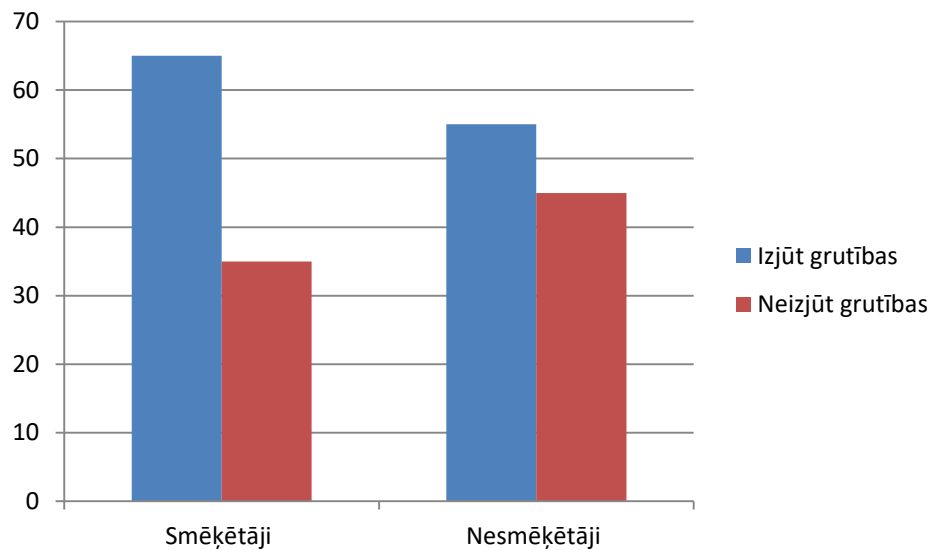
Kas ir hipotēžu pārbaude statistikā?

jeb

Secinošā statistika

- Secinošas statistikas metodes, ļauj izpētīt sakarības vai atšķirības starp dažādiem mainīgajiem lielumiem, ko formulē hipotēžu veidā.
- Pētījuma sākumā formulē pētījuma jautājumu: «Vai smēķēšana rada elpošanas grūtības?»
- Lai atbildētu uz jautājumu, vienmēr izvirza divas alternatīvas hipotēzes:
 - Nulles hipotēze satur noliegumu par pazīmju jebkāda veida savstarpējām attiecībām vai atšķirībām, piemēram: *nepastāv atšķirības starp smēķētāju un nesmēķētāju elpošanas grūtību biežuma pašnovērtējumā.*
 - Alternatīva hipotēze satur apstiprinājumu par pazīmju sakarībām vai atšķirībām, piemēram: *nesmēķētāji retāk nekā smēķētāji apgalvo, ka izjūt elpošanas grūtības.*

Kur slēpjas grūtības atbildot uz pētījuma jautājumu



- Vizuāli izanalizējot histogrammu var secināt, ka smēķētāji biežāk izjūt elpošanas grūtības.
- Vai tiešam tā ir? Vai mēs esam pārliecināti par to? Cik drošs ir mūsu secinājums?

Kā risina šo jautājumu pielietojot statistikas metodes?

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

Mann-Whitney U tests

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{\sqrt{\frac{(s_1)^2}{n_1} + \frac{(s_2)^2}{n_2}}}$$

T tests

$$H = \frac{12}{n(n+1)} \sum \frac{R_i^2}{n_i} - 3(n+1)$$

Kruskal – Wallis tests

$$SS_{\text{total}} = \sum (X_{ij} - \bar{X}_{..})^2 = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}$$

One-way ANOVA tests

- Eksistē vairāki desmiti statistiskie testi, kurus izmanto lai atbildētu uz konkrēto jautājumu.
- Atkarībā no darba dizaina, jāizmanto tieši tam domāto statistisko testu.

Sociāla funkcionēšana bāreņiem

(Turpmāk SF)

- **Darba mērķis:** apkopot un izanalizēt bāreņu sociālo funkcionēšanu, izmantojot SF novērtēšanas anketas
- **Darba uzdevumi:**
 - Noteikt faktorus, kuri būtiski ietekmē SF:
 - kādā veidā tie ietekmē SF?
 - cik stipri tie ietekmē SF?
 - Saprast, kuri mainīgie klasterizējas un ir analizējami kopā
- **Kopumā tika formulēti 9 pētījuma jautājumi.**

9 pētījuma jautājumi

- Vai pastāv matemātiska lineāra saistība starp SF kritērijiem?
- Vai SF būs līdzīga vīriešiem un sievietēm?
- Vai SF būs līdzīga bāreņiem, ar kuriem sociālu darbu veic viens vai vairāki soc. darbinieki?
- Vai SF atšķirsies jauniešiem, kuri sadarbojas vai atsakās no sadarbības?
- Vai SF būs līdzīga bāreņiem, kuri atrodas dažāda veida ārpusģimenes aprūpē?
- Vai SF būs atšķirīga bāreņiem pie dažādiem ienākumu līmeņiem?
- Vai SF atšķirsies bāreņiem ar dažādu nodarbinātību?
- Vai atkarības ietekmē SF? (2 jautājumi)
- Vai var veikt SF prognozi, zinot bāreņa dzimumu, sadarbošanās, aprūpes veidu, soc. darbinieku skaitu?

Sociāla funkcionēšana bāreņiem

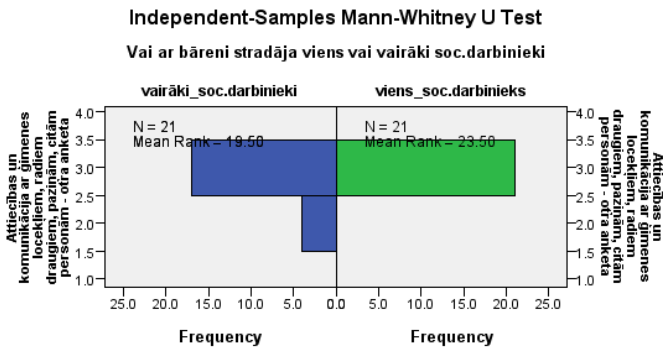
- SF bāreņiem bija novērtēta pēc 24 kritērijiem, no kuriem analīzē piedalījās 23 kritēriji. (Bērnu aprūpe tika izņemta)
- Papildus 24 kritērijiem tieši vai netieši tika iegūti dati par sekojošiem mainīgajiem: biometriskie dati par bāreni, sociālo darbinieku skaits, kas strādā ar vienu bāreni, vai bārenis sadarbojas vai nesadarbojas, ārpusģimenes aprūpes veids, pakalpojuma sniedzējs, sociāla darbinieka amats, datums, aizpildīto anketu skaits.
- Datu apstrādē tika izmantoti:
 - biometriskie dati par bāreni;
 - sociālo darbinieku skaits, kas strādā ar vienu bāreni;
 - vai bārenis sadarbojas vai nesadarbojas;
 - ārpusģimenes aprūpes veids.

Vai SF būs līdzīga vīriešiem un sievietēm?

Sociāla funkcionēšana vīriešiem un sievietēm ir līdzīga.

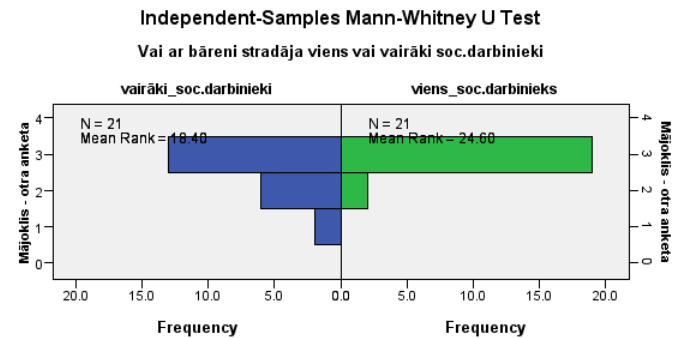
Vai SF būs līdzīga bāreņiem, ar kuriem sociālu darbu veic viens vai vairāki soc. darbinieki?

Attiecības un komunikācija



Total N	42
Mann-Whitney U	178.500
Wilcoxon W	409.500
Test Statistic	178.500
Standard Error	20.217
Standardized Test Statistic	-2.077
Asymptotic Sig. (2-sided test)	.038

Mājokļa jautājums



Total N	42
Mann-Whitney U	155.500
Wilcoxon W	386.500
Test Statistic	155.500
Standard Error	29.508
Standardized Test Statistic	-2.203
Asymptotic Sig. (2-sided test)	.028

Secinājums: no 23 SF kritērijiem atšķirības ir konstatētas tikai diviem: attiecībās un mājokļa jautājumā. Bāreņiem, ar kuriem strādā vairāki soc. darbinieki, SF ir būtiski zemākā attiecībās un mājokļa jautājumā.

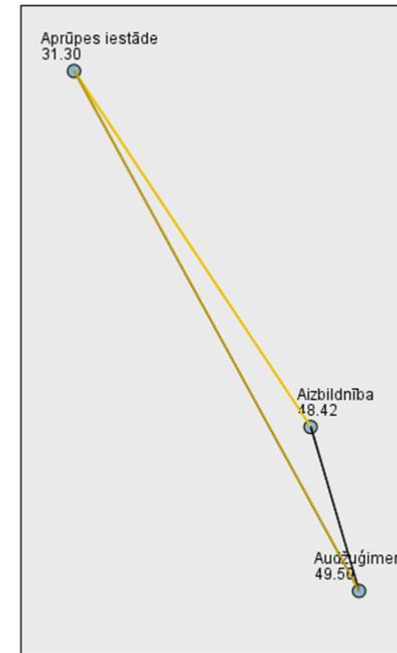
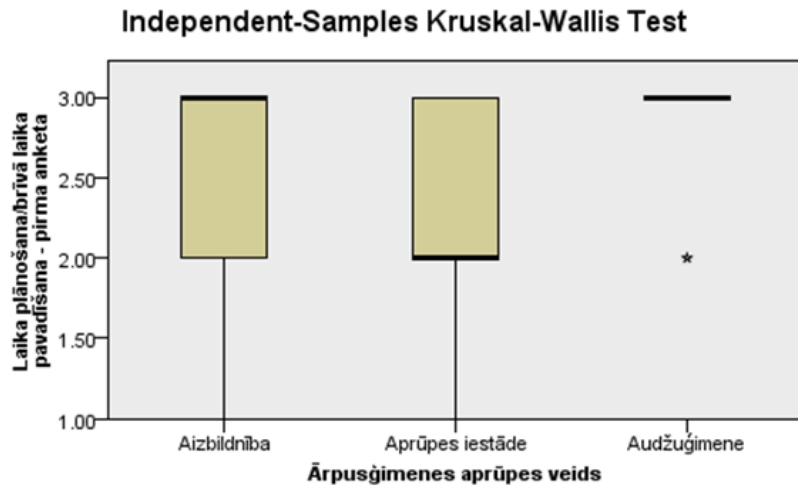
Vai SF atšķirsies jauniešiem, kuri sadarbojas vai atsakās no sadarbības?

Sociāla funkcionēšana bāreņiem, kuri sadarbojas ar sociālo darbinieku un kuri nesadarbojas, ir vienāda.

Vai SF būs līdzīga bāreņiem, kuri atrodas dažāda veida ārpusģimenes aprūpē?

Kas tiek rēķināts un vizualizēts?

Pairwise Comparisons of Ārpusģimenes aprūpes veids



Each node shows the sample average rank of Ārpusģimenes aprūpes veids.

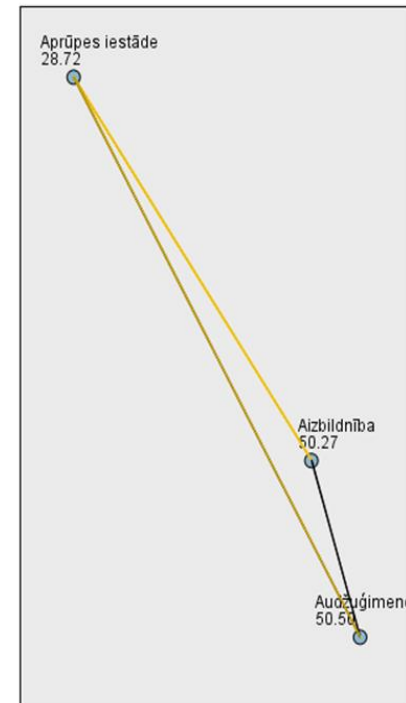
Sample1-Sample2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj.Sig.
Aprūpes iestāde-Aizbildnība	17.122	3.891	4.401	.000	.000
Aprūpes iestāde-Audžuģimene	-18.203	5.164	-3.525	.000	.001
Aizbildnība-Audžuģimene	-1.081	5.057	-.214	.831	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .05.

Vai SF būs līdzīga bāreņiem, kuri atrodas dažāda veida ārpusģimenes aprūpē?

- SF bāreņiem no aprūpes iestādes ir būtiski zemāka, nekā no aizbildnības un audžuģimenēm pēc sekojošiem kritērijiem:
 - Alkohols
 - Spēja izmantot resursus
 - Izglītība
 - Jaunās tehnoloģijas
 - Mājokļa uzkopšana
 - Narkotikas
 - Nikotīns
 - Nodarbinātība
 - Sociāla aktivitāte

Pairwise Comparisons of Ārpusģimenes aprūpes veids



Each node shows the sample average rank of Ārpusģimenes aprūpes veids.

Sample1-Sample2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj.Sig.
Aprūpes iestāde-Aizbildnība	21.552	5.127	4.203	.000	.000
Aprūpes iestāde-Audžuģimene	-21.781	6.806	-3.200	.001	.004
Aizbildnība-Audžuģimene	-.230	6.664	-.034	.973	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .05.

Vai SF būs līdzīga bāreņiem, kuri atrodas dažāda veida ārpusģimenes aprūpē?

- SF bāreņiem no aprūpes iestādēm ir būtiski zemāka nekā no audžuģimenēm, savukārt, tā ir līdzīga ja salīdzinā aprūpes iestādi ar aizbildniecību, un aizbildniecību ar audžuģimeni:
 - Attiecības
 - Laika plānošana
 - Mājoklis

Pairwise Comparisons of Ārpusģimenes aprūpes veids



Each node shows the sample average rank of Ārpusģimenes aprūpes veids.

Sample1-Sample2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj.Sig.
Aprūpes iestāde-Aizbildnība	11.510	4.936	2.332	.020	.059
Aprūpes iestāde-Audzģimene	-18.029	6.552	-2.752	.006	.018
Aizbildnība-Audzģimene	-6.519	6.416	-1.016	.310	.929

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .05.

Secinājumi par ārpusģimenes aprūpi

- No 23. kritērijiem 12. kritērijos pastāv statistiski būtiska atšķirība
- Kopumā SF ir vājāka bāreņiem no aprūpes iestādes, savukārt būtiskas atšķirības starp aizbildniecību un audžuģimeni nav.
- Kaut gan ja ir jāizvēlas starp aizbildniecību un audžuģimeni, tad pastāv iespēja, ka audžuģimenē bārenis apgūst SF augstākā līmenī
 - bet tā ir tikai hipotēze, kuru jāpārbauda ievācot papildus datus, izstrādājot atbilstošu pētījuma dizainu

Vai SF būs atšķirīga bāreņiem pie dažādiem ienākumu līmeņiem?

No 23. kritērijiem 17. kritērijos pastāv statistiski būtiska atšķirība

Vai SF būs atšķirīga bāreņiem pie dažādiem ienākumu līmeņiem?

- Būtiski augstākā SF būs bāreņiem ar augstiem ienākumiem pēc sekojošiem kritērijiem:
 - Attiecības
 - Ēst gatavošana
 - Finanšu plānošana
 - Laika plānošana
 - Orientēšanās sociālajā vidē
 - Sociāla aktivitāte
 - Spēja izmantot resursus

Pairwise Comparisons of Ienākumi - pirma anketa



Each node shows the sample average rank of Ienākumi - pirma anketa.

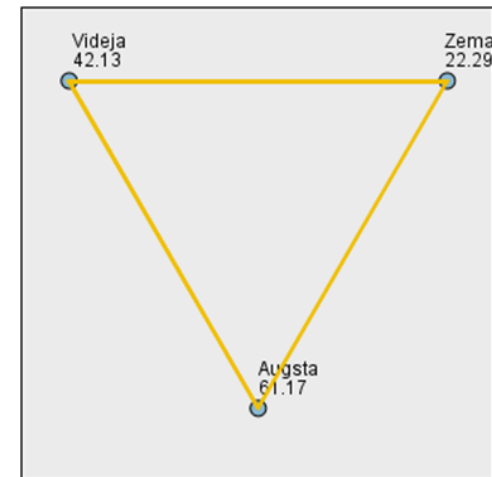
Sample1-Sample2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig.
Zema-Videja	-9.618	6.980	-1.378	.168	.505
Zema-Augsta	-30.277	6.545	-4.626	.000	.000
Videja-Augsta	-20.660	5.351	-3.861	.000	.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .05.

Vai SF būs atšķirīga bāreņiem pie dažādiem ienākumu līmeņiem?

- SF būtiski pieaug līdz ar ienākumu pieaugumu pēc sekojošiem kritērijiem:
 - Iepirkšanās
 - Izglītība
 - Mājoklis
 - Nodarbinātība
 - Spēja noformulēt savas vajadzības

Pairwise Comparisons of Ienākumi - pirma anketa



Each node shows the sample average rank of Ienākumi - pirma anketa.

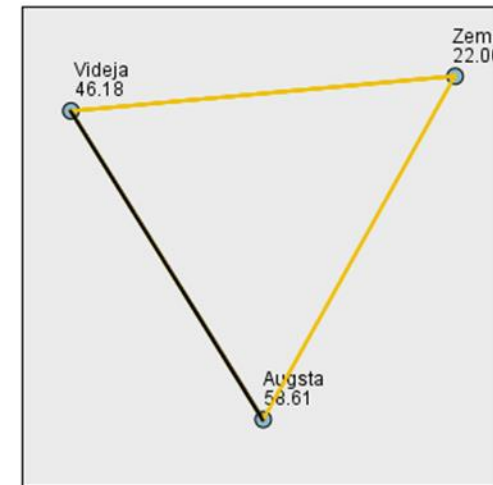
Sample1-Sample2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj.Sig.
Zema-Videja	-19.835	6.994	-2.836	.005	.014
Zema-Augsta	-38.876	6.559	-5.927	.000	.000
Videja-Augsta	-19.041	5.362	-3.551	.000	.001

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .05.

Vai SF būs atšķirīga bāreņiem pie dažādiem ienākumu līmeņiem?

- Būtiski zemāka SF būs bāreņiem ar zemiem ienākumiem pēc sekojošiem kritērijiem:
 - Mājokļa uzkopšana
 - Veļas mazgāšana

Pairwise Comparisons of lenākumi - pirma anketa



Each node shows the sample average rank of lenākumi - pirma anketa.

Sample1-Sample2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj.Sig.
Zema-Videja	-24.177	6.804	-3.554	.000	.001
Zema-Augsta	-36.606	6.380	-5.737	.000	.000
Videja-Augsta	-12.429	5.216	-2.383	.017	.052

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .05.

Vai SF būs atšķirīga bāreņiem pie dažādiem ienākumu līmeņiem?

- SF būtiski atšķirsies bāreņiem ar zemiem un augstiem ienākumiem pēc sekojošiem kritērijiem:
 - Nikotīna atkarība
 - Rūpes par ārējo izskatu

Pairwise Comparisons of Ienākumi - pirma anketa



Each node shows the sample average rank of Ienākumi - pirma anketa.

Sample1-Sample2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj.Sig.
Zema-Videja	-13.583	6.438	-2.110	.035	.105
Zema-Augsta	-20.647	6.037	-3.420	.001	.002
Videja-Augsta	-7.065	4.935	-1.431	.152	.457

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .05.

Vai SF atšķirsies bāreņiem ar dažādu nodarbinātību?

Rezultāti parādīja, ka nodarbinātība un ienākumu līmenis vienādi ietekmē bāreņu sociālo funkcionēšanu.

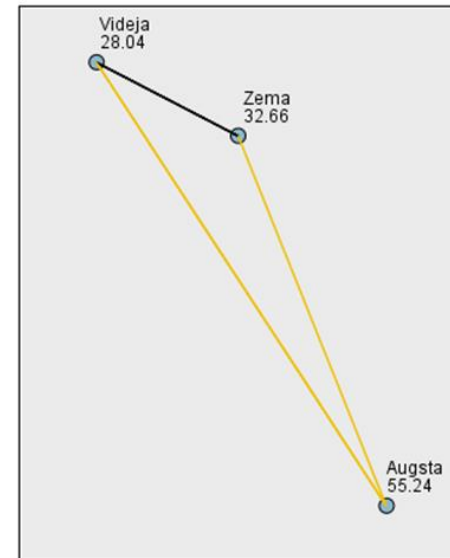
Vai atkarības ietekmē SF?

Rezultāti parādīja, ka atkarības jāanalizē sadalot tos divās grupās: 1) atkarības no ķīmiskām vielām un 2) azartspēļu un jauno tehnoloģiju atkarība

Vai atkarības no ķīmiskām vielām ietekmē SF?

- Ja, novēro atkarību no ķīmiskām vielām, tad būtiski zemākā ir SF:
 - Attiecības
 - Finanšu plānošana
 - ienākumi
 - Iepirkšanās
 - Izglītība
 - Laika plānošana
 - Mājokļa uzkopšana
 - Orientēšanās sociālajā vidē
 - Sociālā aktivitāte
 - Veselība

Pairwise Comparisons of Nikotīna atkarība - pirma anketa



Each node shows the sample average rank of Nikotīna atkarība - pirma anketa.

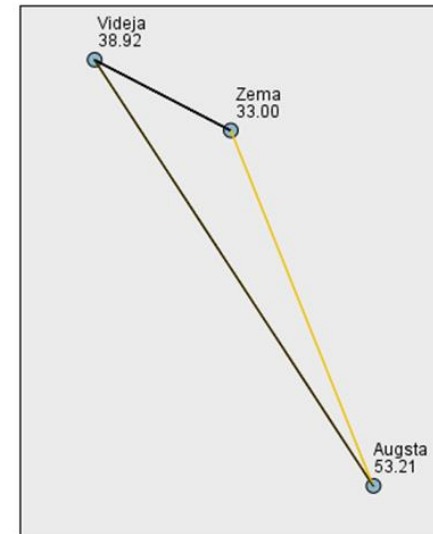
Sample1-Sample2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj.Sig.
Videja-Zema	4.615	8.832	.522	.601	1.000
Videja-Augsta	-27.197	7.250	-3.752	.000	.001
Zema-Augsta	-22.583	6.435	-3.509	.000	.001

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .05.

Vai atkarības no ķīmiskām vielām ietekmē SF?

- SF būtiski atšķirsies tikai starp tiem jauniešiem, kuriem ir stipra atkarība un nav atkarības:
 - Mājoklis
 - Nodarbinātība
 - Personīga higiēna

Pairwise Comparisons of Nikotīna atkarība - pirma anketa



Each node shows the sample average rank of Nikotīna atkarība - pirma anketa.

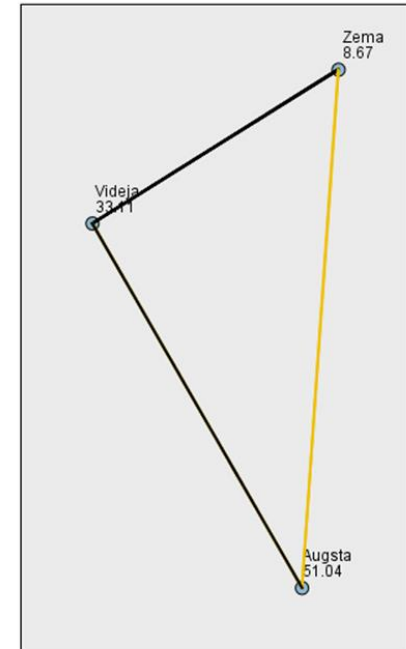
Sample1-Sample2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj.Sig.
Zema-Videja	-5.917	9.007	-.657	.511	1.000
Zema-Augsta	-20.209	6.563	-3.079	.002	.006
Videja-Augsta	-14.292	7.393	-1.933	.053	.160

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .05.

Vai atkarības no azartspēlēm un jaunām tehnoloģijām ietekmēs SF?

- SF būtiski atšķirsies tikai starp tiem bāreņiem, kuriem ir stipra atkarība un nav vispār atkarības:
 - Iepirkšanās
 - Laika plānošana
 - Mājokļa uzkopšana
 - Mājoklis
 - Orientēšanās sociālajā vidē
 - Sociālā aktivitāte
 - veselība

Pairwise Comparisons of Jauno tehnoloģiju atkarība - pirma anketa



Each node shows the sample average rank of Jauno tehnoloģiju atkarība - pirma anketa.

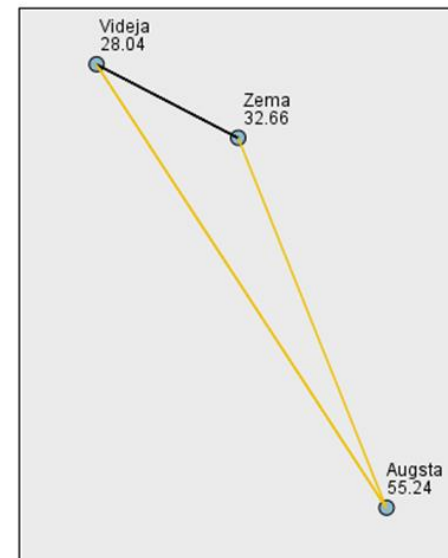
Sample1-Sample2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj.Sig.
Zema-Videja	-24.444	15.451	-1.582	.114	.341
Zema-Augsta	-42.369	13.620	-3.111	.002	.006
Videja-Augsta	-17.925	8.133	-2.204	.028	.083

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .05.

Vai atkarības no azartspēlēm un jaunām tehnoloģijām ietekmēs SF?

- Ja, novēro atkarību no azartspēlēm un jaunām tehnoloģijām, tad būtiski zemāk ir SF:
 - Finanšu plānošana
 - Izglītība
 - Spēja noformulēt savas vajadzības
 - Attiecības

Pairwise Comparisons of Nikotīna atkarība - pirma anketa



Each node shows the sample average rank of Nikotīna atkarība - pirma anketa.

Sample1-Sample2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj.Sig.
Videja-Zema	4.615	8.832	.522	.601	1.000
Videja-Augsta	-27.197	7.250	-3.752	.000	.001
Zema-Augsta	-22.583	6.435	-3.509	.000	.001

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .05.

**Vai var veikt SF prognozi, zinot bāreņa
dzimumu, sadarbšanās, aprūpes veidu,
soc.darbinieku skaitu?**

Alkohola atkarība

Classification Table^a

Observed		Predicted		Percentage Correct
		VAR00002	Percentage Correct	
	VAR00002	.00	1.00	
Step 1	VAR00002	.00	1.00	92.2
		71	6	38.9
		11	7	
Overall Percentage				82.1

a. The cut value is .500

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	67.784 ^a	.227	.365

a. Estimation terminated at iteration number 20 because maximum iterations has been reached. Final solution cannot be found.

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	.612	6	.996

Pareizi prognozētas pozitīvas vērtības **54%**
 Pareizi prognozētas negatīvas vērtības **88%**

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	AprupVeids(1)	2.136	.652	10.737	1	.001	8.464	2.359	30.365
	Socdarb.nom(1)	-1.216	.860	2.001	1	.157	.296	.055	1.598
	Sadarbiba(1)	-19.020	9368.878	.000	1	.998	.000	.000	.
	Dzimums(1)	-.493	.617	.639	1	.424	.611	.182	2.047
	Constant	-1.920	.574	11.173	1	.001	.147		

a. Variable(s) entered on step 1: AprupVeids, Socdarb.nom, Sadarbiba, Dzimums.

Vai var veikt SF prognozi?

	Alkohols		Attiecības		Finanses		Ienākumi		Iepirkšanās		Izglītība	
	Exp(B)	R	Exp(B)	R	Exp(B)	R	Exp(B)	R	Exp(B)	R	Exp(B)	R
AprupVeids	8.5	37%	3.9	12%	3.2	10%	3.0	10%	4.2	12%	7.7	26%
SocDarbSkaitis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sadarbība	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dzimums	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

	Laika plānošana		Mājās uzkop		Mājoklis		Nikotīns		Nodarbinātība		Soc aktiv	
	Exp(B)	R	Exp(B)	R	Exp(B)	R	Exp(B)	R	Exp(B)	R	Exp(B)	R
AprupVeids	5.2	18%	5.3	15%	6.6	24%	36.9	61%	4.3	14%	4.9	22%
SocDarbSkaitis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sadarbība	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dzimums	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

	SpejzmanRes	
	Exp(B)	R
AprupVeids	4.4	16%
SocDarbSkaitis	x	x
Sadarbība	x	x
Dzimums	x	x

Nevar prognozēt: azartspēles, ēst gatavošana, jaunas tehnoloģijas, narkotikas, orientēšanās soc. vidē, personīga higiēna, rūpes par ārējo izskatu, spēja noformulēt savas vajadzības, veļas mazgāšana un veselība

Kopsavilkums

- Bāreņu sociālo funkcionēšanu neietekmē tādi faktori kā bāreņu dzimums, sadarbība ar soc. darbinieku vai sociāla darbinieka maiņa.
- Būtiskākā loma sociālajā funkcionēšanā ir aprūpes veidam. Atrodoties audžu ģimenē vai aizbildniecībā SF (pēc 13 kritērijiem) ir vidēji 7.5 reizes augstākā nekā aprūpes iestādē.
 - Izvērtējot SF jāuzsver, ka bāreņiem augot aprūpes iestādē, īpaši palielinās risks kļūt atkarīgiem no alkohola un nikotīna, ka arī iegūt zemāku izglītību.
 - Bāreņu izglītības, nodarbinātības un ienākumu līmenis ir cieši saistīti sava starpā, analizējot SF tos var apskatīt kopā.
 - Aprūpes iestādē ir 7.7 reizes lielāks risks iegūt zemu izglītību, kas pirmkārt ietekmē nodarbinātību, līdz ar to zemāku ienākumu līmeni.
 - Tas ir priekšnosacījums tam, ka kritīsies SF, finanšu plānošanā, iepirkšanās, laika plānošanā, mājas uzkopšanā, mājokļa jautājums, soc. aktivitātē, spēja izmantot resursus un attiecībās.
- Analizējot bāreņu atkarības, konstatēts ka visus atkarību veidus var iedalīt divās grupās:
 - 1) alkohola, narkotiku un nikotīna atkarība
 - 2) azartspēļu un jauno tehnoloģiju atkarība