

بهشی دووهم :

بهکار هینانی سؤفتویری. spss له ئاماره وهسفرکراوهکاندا

• پیشاندانی داتا (خشتهکان و گرافهکان).

Measures of Central Tendency. که پیک دیت له (Mean, Median, Mode)

• **Variance measurement** که پیک دیت له (Range, Variance, StD. Deviation) .

• تاقیکردنهوی دابهشکردنی سروشتی .

• نمونه جیبهجیکراوهکان.

بهکار هینانی سؤفتویر spss له پرۆسهکانی پیشکتهشکردن و شیکردنهوی ناماری

یهکهم : وهسفی ناماری

وسفی نامایر: بریتیه له زانستی دهرهینانی راستیهکان له ژمارهکان به شیوهیهکی زانستی. لیره دا ریکخستن و پوختهکرنی زانیارییهکان نه نجام دهدریت بونهوهی به ئاسانی تی بگهین و بخوینین. و پیشکتهشکردنی داتاگان بهم شیوهی خوارهوه نه نجام دهدریت.

(۱) خشتهی داتاگان ((Tabulation)): لهم شیوازه، داتا که له خشتهکانی ئامار دادانراوه که

شیوهی جیاوازه به گویرهی جووری داتا (وهسفی، چهندیتی بجاو یان بهردهوام).

(۲) نمایشکردنی گرافیکی داتاگان (Graphical Representation)

بریتیه له دهربرینی داتا لهگهل ئهو هیلکارپانهی که گونجاون لهگهل سروشتهکهی، وهک:

- چارتهکانی ستوونی (Bar Chart) و وینه‌کیشانی باز نهی (Pie Chart): به‌کار دیت له حالته‌تی داتا که یه‌که‌یه‌کی پیوۀر ناوی یان ریزبنددی هه‌یه، به مهرجیک دابه‌شکردنه‌کانی گۆراو که گوره نه‌بیت (که‌متر له ده به‌ش).
- هیستوگرام Histogram ، پۆلیگرام Polygram و چه‌ماوه‌ی فریکوینس Frequency Curve: به‌کار دیت له حالته‌تی داتای به‌رده‌وام (یه‌که‌ی پیوانه‌کردنی ماوه یان ریژه) له خشته دووباره‌کانیا ش کۆدکردن (کۆدکردن)، هیستوگرامه‌که هه‌روه‌ها به‌کار دیت له حالته‌تی داتای چه‌ندیتیدا پچراوه .
- وینه‌ی سندووق Box Plot : به‌کار دیت بۆ داتا به‌رده‌وامه‌کان که پشت ده‌به‌ستیت به ناوهند و کانیه‌کان
- وینه‌ی لاسک و گه‌ل Stem and Leaf : به‌کار دیت بۆ نیشاندانی داتای چه‌ندایه‌تی (پچراو یان به‌رده‌وام).

۳) هه‌زمارکردنی پیوانه‌کانی ئاماری Statistical Measures : چه‌ندین پیوانه‌ی ئاماری هه‌یه، له‌وانه:

پیوانه‌کانی مه‌یلی ناوهندی Measures of Central Tendency
 پیوانه‌ی مه‌یلی ناوهندی داتا پیناسه ده‌کریت به ئه‌و ژماره‌یه که داتاکه له ده‌وروبه‌ری چه‌قیوه چه‌ند پیوانه‌یه هه‌یه له مه‌یلی ناوهندی
 ئه‌مانه‌ن:

Mean : تهنه‌ها بۆ داتای چه‌ندایه‌تی دروسته و ته‌نیا‌یه و کاریگه‌ری هه‌یه له لایه‌ن به‌ها نا ئاسایه‌کانه‌وه.

Median: ئه‌و به‌هایه‌یه که ده‌که‌وینته ناوهراستی داتا‌کانه‌وه دوا‌ی دابه‌زین یان به‌رزبوونه‌وه و ته‌نیا‌یه و به‌های نا ئاسایی کاریگه‌ری نابیت.

Mode: تهنه‌ها بۆ داتایه که زوور زیاتر له ئه‌وانی تر دووباره‌ ده‌بیته‌وه و به‌های نا ئاسایی کاریگه‌ری نابیت.

ب. پیوانه‌کانی **پهرته‌وازه‌یی Variance measurement** :

را ده‌ی مه‌ودا یان بلاوبونه‌وه پیوانه ده‌کات له نیوان وشهدانی گور او مه‌که له پیوه‌ری مه‌یلی ناوه‌ندی تودا ، پیوانه‌ی ره‌های په‌رته‌واندن و پیوانه‌کان **ریژه‌یی هه‌یه وه‌ک نه‌مانه‌ی خواره‌وه** :

*مه‌ودا Range: ره‌ه‌ندی‌که له‌نیوان گه‌ورترین و نرمترین به‌هادا و له ژیر کاریگه‌ری به‌ها نا ناسایه‌کاندایه .

* جیاوازی **Variance**: به‌رته‌وازه‌ی داتا له ناوه‌ند

* لادانه ستاندارده‌کان Standard Deviation: ره‌گی چوارگوشه‌ی نهرینی جیاوازییه‌که

* **هاوکولکه‌ی به‌ربلاوی Coefficient variation**: له **باشترین پیوه‌ره‌کانی په‌رته‌واندن ده‌ژمیردیت**، و به‌کاردیت بو **ناسینه‌وه‌ی به‌ها نا ناسایه‌کانی داتا**

پیوانه‌ی چه‌مینه‌وه Measure of skewness :

به پیوه‌ره‌کانی په‌رته‌وازه‌یی ریژه‌یی ده‌ژمیردیت و رولی ده‌بینیت له دیاریکردنی نایا داتا‌کان

هاوچه‌شن یان پیچراو، له لای راسته‌وه‌یه نه‌گه‌ر پیچانه‌وه‌که نهرینی بیت (+) له لای چه‌یه نه‌گه‌ر پیچانه‌وه‌که نهرینی بیت (-) ، و وه‌ک یه‌ک ده‌بیت نه‌گه‌ر به‌های پیچانه‌وه‌که سفر بیت (۰).

پیوانه‌ی کورتوسیس **Measure of Kurtosis** :

پیوانه‌یه‌کی ریژه‌یی که لوتکه‌ی چه‌ماوه‌که پیوانه ده‌کات، شیوه‌ی (لنپتوکورتیک) وهرده‌گریت کاتیک زوربه‌ی، به‌هاکان نزیکن له ناوه‌ند، و شیوه‌ی پلاتیکورتیک وهرده‌گریت کاتیک زوربه‌ی به‌هاکان دوورن له ناوه‌ند، و تیکرای زیاده‌رویی، **مامناوه‌ند ده‌بیت** (مسوکورتیک) کاتیک که ریژه‌ی زیاده‌رویی یه‌کسانه به‌سفر یان ۳.

تاقیکردنه‌وه‌ی نورمالیتی Test of Normality

: یه‌کینک له گرنگترین گریمانه‌کان له تاقیکردنه‌وه‌کانی ناماری پارامیتری، نه‌گه‌ری دابه‌شکردنی داتای به‌کاره‌ینراو بریتیه له‌دابه‌شکردنی ناسایی که به‌یه‌کینک له‌گرنگترین دابه‌شکردنه‌کانی نامار داده‌نریت، به‌لام، به‌بهنه‌مای چهن‌دین تیوری ناماری بیرکاری داده‌نریت و رولی بنه‌ره‌تی

ده‌بینیت له‌تاقیکردنه‌وه‌ی گریمانه‌کانی نامارو مه‌ودای متمانه و هتد وچه‌ندین سیفته‌ی وه‌ک به‌رزایی

کیش و ناستی زیره‌کی و هاوسه‌رگیری و هتد نه‌گه‌ر بو ژماره‌یه‌کی زور له تیبینه‌کان بیپوریت، دابه‌شکردنه‌که‌یان نزیکه له دابه‌شکردنی، سروشتی نه‌گه‌ر شیوه‌ی دابه‌شکردنی سروشتی وهرنه‌گریت و به‌ناوی جیاوازه‌وه

ناسراوه، لهوانهشه دابهشکردنی زهنگ چونکه شیوهکمی لهزهنگ دهچیت.
بهیئو مهرجه، ناتوانریت تاقیکردنهوکه به شیوهیهکی زانستیانه جیبهجی بکریت.
کهواته چوون دنیا بین لهوهی که داتاکه بهپیی دابهشکردنی سروشتی دابهش دهکریت؟

۱ پهسندکراو به بهکار هینانی شیوهی گرافیکی (چهماوهی دابهشکردنی سروشتی) بهو شیوهیهی که چهماوهکه نریکه و له دوری ناووندی داتاگان Mean، بوئوهی داتاکه دابهشکردنیکی ناسایی ههپیت،

۲ ههروهها به ژماردنی Measure of skewness ،
نهگهر پهکسان بیت به سفر، ههوا داتاگان ههوسهنگن،

نهگهر Measure of skewness
زیاد له ۳ یان سفر بیت، ههوا داتاکه به شیوهیهکی مامناوند زیادهرومی ههپه، بوئوه داتاکه دابهش دهکریت
بهپیی دابهشکردنی سروشتی

کار بهرنامهکان بو ناماره وهسفرکراوهکان

کار بهرنامهی پهکهه: دواي ههوهی له نمونهی پیشوودا ههموو داتاگان داخلکرا ، ههمانهی خواروهه بدوزوهه:

حیسابکردنی پیوانهکانی مهیلی ناووندی Measures of Central Tendency
و پهرتهوازیه Variance measurment تهمنهکانی سودمهندان .

وهلام:

۱) له لیستی Analyze، لیستی لاهوکی Descriptive statistics ههلبزیره
و پاشان تو دهبیت فرمانی Frequency ههلبزیریت .

۲) چوارگوشهی دیالوگ دهردهکهوئیت

۳) گۆراوی (تەمەن) دەگوڭزىنەوہ بۇ بۆكسى گۆراوہكان Variable بە كلىك كىردن سەر ماوسەكە لەسەر Variable و پاشان كلىك دۆكەين سەر تىرەكە لای راست (يان بە دووجار كلىك لەگەل ماوسەكە لەسەر گۆراوی (تەمەن)).

۴) بە كلىك كىردن سەر دوگمەى Statistics لە وىنەكەدا، چوارگۆشەى دىالۆگ دەردەكەوئىت و ئىمە لىى ھەلدەبۆزىرىن بو حىسابكردنى پىوانەكانى مەىلى ناوہندى و پەرتەوازەى. **كە برىتتە لە** Mean, Median, Mode, Sum, skewness, kurtosis, std. deviation, Variance, Range, Minimum, maximum

۵) بە كلىك كىردن لەسەر **Continue** دەگەرىنەوہ بۇ چوارگۆشەى دىالۆگ كە **تايپتە بە**

فرمانى Frequency ئى پىشوو و پاشان كلىك بكە لەسەر (Charts) شاشەىەكى نوئ دەردەكەوئىت بۇ دىارىكردنى گرافەكە و لەوئوہ **Histogram** ھەلدەبۆزىرىن چونكە ئىمە داتای بەردەوام بەكار دىننن و دواتر كلىك دۆكەين سەر **With Normal Curve** بو روونكردنى دابەشبوونى سرووشتى.

۶) پاشان دادەگرىن لەسەر بەردەوامبوون **Continue** و پاشان OK و ئەنجامەكان دەردەكەون:

كار بەرنامەى دووہم: يەكئىك لە سوودەكانى بەرنامەى **<SPSS>** برىتتە لە دەرچوونى گۆراوہكانى دىمۆگرافى لەسەر وىنەى گرافەكان، لە نمونەى پىشووہوہ (**Pie Chart**) بەكار دىنن بۇ جۆرى گۆراوى (نير، مئ)، و **Bar Chart** بۇ گۆراوى ئاستى فىربوون. وەلام:

۱) لە لىستى شىكردنەوہى **Graphs**، لىستى لاوہكى **Chart Builder** ھەلبۆزىرە :

۲) چوارگۆشەى گەتوگۆ **دەردەكەوئىت كە ئىمە گرافىك ھەلدەبۆزىرىن وكلىك سەر OK دەكەين :**

۳) بۇ وىنەكەشانى **Bar Chart** كە نوئنەرايەتى ئاستى فىربوون دەكەن ئىمە ھەمان ھەنگاوەكانى پىشوو دووبارە دەكەينەوہ بەلام لىرە دا يەكئىك لە شىوہكانى گرافەكان ھەلدەبۆزىرىن و پاشان كلىك سەر **OK دەكەين**

تېبىنى:

*دەتوانىت فۆرماتى نەخشەكە بگۆرۈپ بە كلىك كىرگۈزۈش ئارقىلىق سىز نەخشەكە دوچار لەگەل ماوسكە پەنجەرى چۈشۈرۈپ بەندى دەكاتەو.

بەرنامە سىيەم: حسابكردنى مامناوندى ژمىرىرى **Mean** بۇ پرسىار مەكان بۇ مەبەستى زانىنى ئاراستەكانى ۋە لامدەرە مەكان بۇ پرسىار مەكانى پىشوو

هەنگاۋەكانى كىردار:

هەنگاۋى يەكەم: تىكرى سى تەۋەرەكە **Mean** لە لىكۆلنىمەكەدا دەژمىرىن، ئەمەش بە زىادكردنى سى گۆراۋ لە شاشەى **Variable View** بە ناۋى t1, t2, t3:

پاشان بچۆرە سەر شاشەى **Data View** حسابكردنى مامناوندى ژمىرىرى **Mean** سى تەۋەرى t1 t2، t3 كە تەۋەرەكە پىكەتتە لەچەندىن لىدوان. تەۋەرى يەكەم لە ۳ دەستەۋاژە، پىكەتتە ۋە تەۋەرى دوۋەمىش لە ۳ دەستەۋاژە پىكەتتە، لەكاتىكدا تەۋەرى سىيەم تەنبا لەدوۋ دەستەۋاژە پىكەتتە ۋە بۇ حسابكردنى مامناوندى ژمىرىرى **Mean** تەۋەرى يەكەم t1، سى دەستەۋاژەكە بە ۳ كۆدەكرىنەۋە ۋە دابەش دەكرىن بۇ باقى تەۋەرەكان، دەتوانىت ئەمە بژمىرىت لە بەرنامەكە بەم شىۋەيەى خوارەۋە:

Transform هەلبىزىرە لە مېنۇ سەرەكى ۋە لىستىك دەردەكەۋىت **Compute Variable** هەلبىزىرە پەنجەرە دەكرىتەۋە:

ناۋى گوراۋى t۳ لە پوكسى دەستە چەپ بنوۋسە لە ژىر variable type ۋە پاشان **Statistical** هەلبىزىرە لە لىستى function group

پاشان **Mean** هەلبىزىرە لە لىستى function and special **varibales** ۋە پاشان لىدوانەكان هەلبىزىرە بۇ تەۋەرى سىيەم كە برىتىن لە (م ۋە م) ۋە لە پوكسى دەستە راست بنوۋسە لە ژىر numeric expression

ۋە پاشان OK ۋە ئەنجامەكە لە ستون t3 دەردەكەۋىت، ۋە بەو شىۋەيەش بۇ ھەردوۋ تەۋەرى t1 ۋە t2 مامناوندى ژمىرىرى **Mean** حىساب دەكەين

بەم شىۋەيە، رىزەى حسابى سى تەۋەرەكە ژمىردرا.

هنگاوی دووم: خشتهکانی دووباره بوونهوه دروست بکه به پهیرموکردنی ئەم هنگاوانه:

Analyze هەلبژیره له مینوی سەرەکی، پاشان **Descriptive Statistics**، و پاشان **Frequencies**.

پهنجهری دواتر دەردهکهوئیت بو هەلبژاردنی ههشت گۆراو بو ئەنجامدانی کرداره ئامارەکان و پاشان کلێک سەر OK ئیمه خشته پیویستهکان بەدست دههینین. ئەم خشته دووباربوئەوی (**Frequency**) هەر لیدوانیک له **راپرسیهکه** پاشان دهبهات

هنگاوی سێهه: حیسابکردنی، پێوانهکانی مهیلی ناومندی **Measures of Central Tendency** و پهرتهوازی **Variance measurement** ههشت دهستهواژمه و کۆی سی تهومرکهیان **بهم شیوهی** خوارهوه

Analyze هەلبژیره له مینوی سەرەکی و پاشان **Descriptive Statistics** و دواتر **Descriptives** و دواتر پهنجهری ئامارەکان له وینهی تهنیشتا دهکریتهوه.

کاتیکی کلێک له **Option** دهکهیت، پهنجهره دەردهکهوئیت کلێک **Mean** و **Standard Deviation** دهکهیت، پاشان کلێک بکه لهسەر **Continue**

هنگاوی چوارهه: له ئەجامی هنگاوی دووم و هنگاوی سێهه دهتوانین ئەنجامهکه لهناو خشتهکان بکیشین له **بهنامهی** ورد بو هەر **تهوهریک له تهوهرهکان:**

روونکردنهوی پێوهی پینج خالی لیکارت -

بمو پێهه که گۆراومهکه گوزارشت له هەلبژاردنهکان دهکات (هاورام به توندی، هاورام، بی لایهن، هاورا نیم، هاورا نیم به توندی)

و ئەو ژمارانهی دهچنه ناو بهنامهکه وکیشی دەرئهبرئیت که بریتین له (هاورام به توندی = ۵، هاورام = ۴، بی لایهن = ۳، هاورا نیم = ۲، هاورا نیم به توندی = ۱).

دوای خویندنی خشتهی ئەنجامهکانی تهومری دووم (بلاوونهوهی بهنامه) بو مان دەردهکهوئیت که ۴.۲۵ خالی بهدهستهیناوه به توندی هاورایه لهسەر پێوهی پینج خالی لیکارت

