

# گرفتی ژماره (Dyscalculia) لای قوتایانی بازنه یه که م

## له قوتایاننه بنه رته کانی شاری چه مچمال

مريوان عبدالمجيد محمد<sup>1,2</sup>، سوزان محمود<sup>2</sup>، پیام هوشيار<sup>3</sup>، گهشبين سهردار<sup>3</sup>

<sup>1</sup> بهشی زانستی تافیکه ی پزیشکی، کولژی زانسته تندرستیه کان، زانکوی گهشه پیدانی مروی، سلیمان، ههریعی کوردستان، عیراق

<sup>2</sup> بهشی پهروه دهی تایهت، کولژی پهروه ده، زانکوی چهرموو، سلیمان، ههریعی کوردستان، عیراق

<sup>3</sup> راهینهری پهوره دهی تایهت

### پیشهکی

بیرکاری باهتیکه گرنک و رۆژانه یهوه دهرهقی زۆر بۆ مندالان دهرهخسینیت، بویه خویندی بیرکاری پینداویستیهکی هه نوکویه و وادهکات فیرخواز باشر بیت له چارهسهرکردنی کیشهکانی و کارامه ی پیندهخشیت، که ده توانیت له باهته جۆراوجۆرهکانی ترده بهکاری بهینیت و له چه ندين رۆلی جیوازی کاردا سوودی لی بینیت. به جۆرنیک مندال ههر له یه که م رۆژی خویندیهوه که پیندیه نیه نیو قوتایاننه، به کیک له باهته بنه رته کانی وانه کانی قوتایاننه بریتیه له وانیه بیرکاری و ژماره، له سه ر ناستی سه ره تایی و له بازنه ی یه که می قوتایاننه دا. سیسته می پهروه ده له ههریعی کوردستان باهخیکه ته واهو به وانیه بیرکاری داوه به شیوه یه که وانیه بیرکاری پینوهه بۆ دهرچوون و کهوتی قوتایی، نه مه ش گرنکی باهتی بیرکاری دهره خات له بواری په وهرده و فیرکردندا. نه مه جیا له وهی باهتی بیرکاری و ژماره له ژیا نی رۆژانه ماندا به ره که وتینکی زۆری هیه له کارو پیشه ماندا ههرده م پینوستان به ژماره و ژماردنه . باهتی بیرکاری توانای رهخنه به فیرخوازن دهبهخشیت، هۆکاریکیشه بۆ فیروون و دروستبوونی بیرکردنه وهی لۆژیکه لای فیرخواز. به مه بهستی به دیمینانی نامانجه کانی توپینه وه که، چاره سه رکردنی کیشه ی ژماره لای قوتایانی بازنه ی یه که م، توپینه وه که دابه شکاروه بۆ (پینج بهش) به م شیوه یه: بهشی یه که م ته رخان کاروه بۆ چوارچینوهی تیوری توپینه وه که له م باه تانه پینکها توه: کیشه ی توپینه وه که، گرنکی توپینه وه که، نامانجه ی توپینه وه که، سنوری توپینه وه که، پلانی توپینه وه که، چه مگ و زاوه کانی توپینه وه که. له بهشی دووه می توپینه وه که دا جۆره کانی گرفتی ژماره، نیشانه کانی گرفتی ژماره، هۆکاره کانی گرفتی ژماره باسکاروه. له بهشی سییه مدا کار له سه ر تیوره کان و توپینه وه کانی پینشو کاروه.

له بهشی چوارامدا، گرنکی دراوه به: ریبازی توپینه وه که، کومه لگه ی و نمونه ی توپینه وه که، نامازی توپینه وه که، که ره سه ته ی ناماده کردنا و سه فی پرو پینوی، چه ندیقی. له بهشی پینجه مدا نامازه به دهره نجامه کان و رافه کردنیان کاروه و پاشان به پینشیار و پاسپاره ده سه رچاوه کان و پاشکۆکان کوتایی به توپینه وه که هاتوه، شایانی باسه له توپینه وه که دا (9) خسته و (3) شیوه و (3) پاشکۆ به کارهاتوه.

**پوخته:** نامانجه نه م توپینه وه یه بۆ لیکۆلینه وه یه له دیسکالکولیا له نیوان خویندکارانی بازنه ی یه که م له قوتایاننه سه ره تاییه کاندایه رووی ره گه ز، ته مه ن، و پۆل و قوتایاننه وه . کیشه ی ژماره یان دیسکالکولیا تیکچوو نیکی تایهقی فیربوونه وه به ره سه تیکه له بیرکاریدا، نه م توپینه وه یه قوتایانی بازنه ی یه که می پۆله کانی یه که م و دووه م و سییه م له خو ده گریته له پارێزگای سلیمان. دیارترین نیشانه کانی کیشه ی ژماره: به زه سه مقی تیگه یشتن له وشه کانی "لیکدان"، "کۆکردنه وه"، کیشه له ژماردن، چه ز نه کردن به ژمیریاری و خه ملاندن و هه سه سترکردنیکی زۆر خراب له چه مگ و یاسا و شیکاری بیرکاری له خو ده گریته، ههروه ها گرنکترین نه م تیوریانه ی له م توپینه وه یه دا خراونه ته روو نه مانه ن: تیوری بوونادنانی مه عریفی بیاجه، تیوری گه شه پیدانی مه عریفی، مۆدلی سئ کۆد و مۆدلی سیسته می پرۆسیسی ژماره که هه موو نه م تیوریانه یارمه تی باش تیگه یشتی ئیمه ده دن تا زیاتر له کیشه ی ژماره تیگه یین. جگه له مه ش توپینه وه کانی پینشو نه وه ده خه نه روو که هه ندیک هۆکاری ئینگیه ی و کومه لایهقی و دهررونی و پهروه ده یی و بۆماوه یی دهنه هۆی نه م دیارده یه. توپنه ران سوودیان له راپرسی پینشو خته بینوه و هریانگیاره بۆ زمانی کوردی که له (22) بره گه پینک هاتوه، ههروه ها دوای وه رگریته بۆچوونی شاره زایان، (102) قوتایی له دیدی مامۆسته به نه وه وه رگریاره . به سوود بینین له پرۆسه ی ناماری (SPSS- 26) شیکاری داتا کان کارون. دهر نه نجام: نه م توپینه وه یه پاستگۆیی و جیکیری زۆرباشی هه یه، وه نه وه خراونه ته روو که ریزه ی کیشه ی ژماره له نیو کچاندا زیاتره وه که له کوران و له قوتایاننه حکومه کاندایه تایهت له نیو قوتایانی پۆلی دووه م زیاتر بلاوه وه که له قوتایاننه نه هلیه کان. بویه له نه نجامی هه ندیک که م و کورتی نه م توپینه وه یه، توپنه ران هه ندیک پینشیاریان بۆ توپینه وه کان داها توه خسته ته روو له گرنکرتینان: ته نها پشت به دیدی مامۆستا نه به سه ستریت، به لکه وته نجامدانی تلیست و پینوانه کردنی زیاتر روو به روو له گه ل له قوتایانندا گرنکه بۆ زاینی گرفتی ژماره لای قوتایاننه به شیوه یه کی وردتر و به ده سه تینانی نه نجامی باشر.

**کلیه وشه کان:** دیسکالکولیا، مندالانی بازنه ی یه که م، دیدی مامۆستایان، راپرسی.

## بهشی په کم چوارچینوی گشتی توپزینوه

### پرسیاری توپزینوه: Research Question

- آیا دیسکالکولیا لای مندالانی بازنی په کم بوونی هه یه؟
- آیا دیسکالکولیا په یوه نندی به جیوازی تمه من و ناستی خویندنه وه هه یه؟

### گرنگی توپزینوه Significance of the study

بیرکاری ریښه په کی کاربگره بؤ بنیاتیانی لایه فی دهر وونی تالک، جگه له وومش، زانستی بیرکاری ریښه په کی چارهنووسساز ده گپرت له تیگه یشتن له ناو پروکی بابه ته کانی تری قوتابخانه وهک زانست، کومه لایه فی و تنهات موسیقا و هنر، بویه بیرکاری یارمقی مندالان ده دات بؤ مانای شو و ژماره و نه خش و شیوه یانه ی که له جیپانی دهر ووبه یاندا ده بیین، ریښه کانی مامه له کدن له گهل داتا کان له جیپاتیکی دجیپاتیکیا پیښکه ش ده کات و به شداریه کی گرنگ ده کات له گه شه کدنیا ن وهک فیرخوازیکی سره که وتوو. گرفتی ژماره کاربگره لایه سهر مندالان هه یه له تمه فی پچووکی خویندنه وه به دواوه. کاربگره لایه سهر فیروونی بیرکاری هه یه هه روه ها له چالاکیه کانی ژپانی روظانه دا به هوی بیتوانای چمه که به ریښه کانی ژمیریاری وهک خرابی ههستی ژماره و بیستدلال. هه روه ها گرفتی ژماره ده تواتت کاربگره لایه سهر مندالان هه بیت له بواره جیوازه کانی بیرکاری. به و پیپه ی بیرکاری زانیاری و لیها تووی بنه رفقی بؤ بابه ته کانی تری قوتابخانه داین ده کات، وهک زانست، هنر، نابووری و هند، پرسی چوینه فی تیگه لیبوونی بیرکاری له گهل بابه ته کانی تری قوتابخانه شاه فی گرنگی پیدانه. له هه ندی که له مهنه جکاندا، بیرکاری به شیوه یه کی سره به خؤ پیښکه ش ده کپرت بؤ پشتنگیری کدن له خویندنی بابه ته کانی تری قوتابخانه وهک 'بایه تیکی نامرزی' و له مهنه جکاندا تر دا، خولی په کگرتوو که بیرکاری و بواره کانی تر تیگهل ده کن پیښکه ش ده کپرت (Khing, 2016, p, 21)

### نامانجه کانی توپزینوه Aim of study

1. زاینی ناستی دیسکالکولیا (گرفتی ژماره) لای مندالانی بازنی په کم له شاری چه مچمه مال.
1. زاینی ناستی دیسکالکولیا به پی جیوازی ره گز (نیر، من)
2. زاینی ناستی دیسکالکولیا به پی جیوازی تمه من
3. زاینی ناستی دیسکالکولیا به پی جیوازی ناستی خویندن.

### کیشی توپزینوه-Problem Statement

ژماره په کی زور له مندالانی بازنی په کم که ده که ونه شاری چه مچمه مال وه گرفتی ژماره یان هه یه، هم تیگچوونه به کومه لیک شیوه خوی ده خاته روو، له وانه بیتوانای له بیرکردنی راستییه ژماره کان، سه ختی له تیگه یشتن له هه نگاهه لوژیکیه کانی پیوست بؤ چاره سرکردنی کیشه په کی بیرکاری و رقبوونه له ته واور کدن ته که ژماره یه کانی روظانه وهک گپرانه وهی کات، دانانی کانه کانی چوپیکه وتن یان جیسا بگردنی دارای. شو مندالانی که تووشی دیسکالکولیا بوون کیشه یان هه یه له زیاد کردن و که مگردنه وه، له بیرکردنه خسته کانی کانه کان و روو پووونه وهی وشه ی چالا کتر. زور جار مندالانی تمه فی قوتابخانه که تووشی دیسکالکولیا بوون، کیشه یان له بیرکردنی هیکان و یاریه کانی شه تره خ و یاری کارت هه یه (Henderson, 2013, p, 36)

له بهرته وهی گرفتی ژماره په کی که له گرفته باوه کانی قوتابخانه کان و زیاتر نه نجای کوانی یان دهرچوونی قوتابی کراوه به پیوه که گرفتی بیرکاری زیاد بلا و بوتوه وه و به شیک زور له قوتابیان گرفتی بابه تیگه یشتن یان له چه مک و هاو کیشه کان هه یه له لایه ک، وه له لایه کی تره وه توه زهران درک به وه ده کن که توپزینوه ی که کم کراوه له بواره دا و پیوسته داتا و زانیاری وورد کوپکرینه وه ده ارباره ی هم کیشه یه و هوکار و نیشانه کانی بخرینه روو. بویه هم توپزینوه په پرسیری هه وه ده کات نایا کیشه ی ژماره لای قوتابیانی بازنی په کم بوونی هه یه؟

### پلانی توپزینوه:

توپزینوه که له سی بهش و چند باسیک پیگه اتوو، بهشی په کم: باسی په کم: دیسکالکولیا، باسی دووم: نیشانه کانی گرفتی ژماره. بهشی دووم: جوړه کانی گرفتی ژماره و هوکاره کانی گرفتی ژماره. بهشی سیپه: چوارچینوی پراکتیکی توپزینوه، که (دیزاین، شیوازی، نمونه (سه میل)، که ره سته، میتود، شیکاری داتا) له خؤده کپرت. بهشی پنجم: له خؤده کپرت.

### سنوری توپزینوه:

- سنوری جپه جپکردن: ماوهی جپه جپکردنی توپزینوه که له نیوان (2023\4\4) - 2023\4\30 ته انجام درا.
- سنوری کاتی: (2023 - 2022)
- سنوری بابه تی: کیشی دیسکالکولیا (گرفتی ژماره) لای مندالانی بازنی په کم
- سنوری مروی: مندالانی بازنی په کم (پولی ۱، ۲، ۳)

### نونه ی توپزینوه

نونه ی توپزینوه: قوتابیانی بازنی په کم، پولی (۱، ۲، ۳) ره گزی کور و کچ له قوتابخانه کانی (خزان، دیدن، بنار، داهین، پیښه و، چرا، شاهین ناحکومی).

### چه مک و پیناسه کان

زاروهی dyscalculia له یونانی و لاتینی هه هاتوه که به واتای "ژماردن خراب" دپت. پش "dys" له یونانی هه هاتوه که به واتای خراب "calculia" له لاتینی "calcular" هه هاتوه، که به واتای "ژماردن" وشه ی "calcular" ("calculus" چوکردنه وهی "calx" هه هاتوه، که به واتای... بهرد) دپت. دوات زاروه Dyscalculia له سالانی 1940 له لایه ن دکتور جوزیف گریستانه وه داهینرا. کاتیک به راورد ده کپرت له گهل ناریکی خویندنه وه و که متوانایه کانی تری هاوشیوهی فیروون. (Shalev, 2004, p, 470)

### چه مک په کم: گرفتی ژماره- Dyscalculia

چه مک دیسکالکولیا (گرفتی ژماره) له پیوه ی (الزیات، 2017 لا 29) وه رگپراوه که به واتای کم توانای فیروونی بیرکاری دپت. پیناسه ی قاموسی بؤ گرفتی ژماره- Dyscalculia که له لایه ن لارنر پیناسه ی کراوه به حاله تیگ و سف ده کپرت که کاربگری له سهر میثک هه یه که وا ده کات که سیک به قورسی بابه تی ژمیریاری نه نجام دات (Larner, A. J. (2010) به پی پیناسه ی کومه له ی دهر وونی نه مرکی (2018) Dyscalculia بریتیه له که متوانای فیروونی بیرکاری که توانای تاکه که س بؤ فیروونی چه مکه کانی په یوه ست به ژماره، نه نجامدانی جیسا باتی بیرکاری وورد، هوکار و چاره سرکردنی کیشه کان، و

نمجمه‌ای کارامه‌ییه‌کافی تری بیرکاری بنه‌رمتی تیکده‌چیت (Siemann & Petermann, 2018)

### چهمکی دووم (پۆله‌کافی بازنه‌کافی یه‌کهم)

پۆله‌کافی بازنه‌کافی یه‌کهم: ئەو پۆلانیه‌یه‌که‌ خۆیندنی بنه‌رمتیان به‌سه‌را دابه‌ش ده‌کرت و ماوه‌ی هەر بازنه‌یه‌ک سێ سالی خۆیندنه و بازنه‌ی یه‌کهم پۆله‌کافی یه‌کهم و دووم و سێههم له‌خۆ ده‌گریت (قه‌ره‌نی، 2022)

### به‌شی دووم

### نیشانه‌کافی گرفتی ژماره Dyscalculia

تۆیژه‌یه‌وه‌یه‌ک هه‌ندیک له‌ نیشانه‌ باوه‌کافی دیسکالکولیای ناشکرا کردووه. له‌ خواره‌وه

ناماژه‌یان پینکراوه:

1. کیشه‌ له‌ تیکه‌بشتن له‌ نیشانه‌ی ژمیریاری،  $+$ ،  $-$ ،  $\times$ ،  $>$ ،  $<$ ، زۆرجار پینوستی کار پینکردنیان سه‌رلینشتیواو ده‌کات.
  2. گرفت له‌ گه‌ل خسته‌ی کاته‌کان.
  3. زه‌حمه‌تی فیربوون و تیکه‌بشتن له‌ زانیاریه‌ بنه‌رمتیه‌کافی ژمیریاری وه‌ک چه‌سپاندن، که‌مه‌کردنه‌وه، زیادکردن و دابه‌شکردن، ره‌نگه‌ تیکه‌بشتن له‌ وشه‌کافی "لینکدان" "کۆکردنه‌وه" قورس بیت.
  4. کیشه‌ له‌ ژماردن
  5. هه‌ز نه‌کردن به‌ ژمیریاری و خه‌ملاندن
  6. تیکه‌لاوبوون به‌ ژماره‌ سه‌د و هه‌زار و به‌شه‌ چۆکه‌کان و ده‌هه‌مییه‌کان.
  7. ناتوانیت ژماره‌ پینچه‌وانه‌ بکاته‌وه‌ یان بگۆریت بۆ نمونه، 12 بۆ 21، 9 بۆ 6، 465 بۆ 645 و هتد.
  8. هه‌ستکردنیکی زۆر خراب له‌ چه‌مک و یاسا و شیکاری رینکۆینیکی بیرکاری.
  9. هه‌روه‌ها له‌وانه‌یه‌ کیشه‌ی تیکه‌بشتن له‌ میکانیکی حاسیه‌ هه‌بیت.
  10. نیشانه‌ باوه‌کافی ناماژه‌ پینکراوه‌ یه‌وه‌یه‌که‌ ئەو که‌سه‌نیه‌ که‌ تووشی نارینکی حیساب بوون له‌ زانست و ئەندازه‌ پیدا تاراده‌یه‌ک باش ده‌ده‌که‌ون، به‌تایه‌تی له‌ شوینانه‌ی که‌ هیچ شیکاریه‌ک یان حیسابکردنیک تیندا به‌شدار نییه‌.
  11. تیکه‌لاوبوون له‌ گه‌ل چه‌مه‌کافی پاره، دووری، رووبه‌ر، کیش، پۆژ، هه‌فته، سال
  12. هه‌له‌ زیاتر باو ده‌بیت و ژمیریاری ساده‌ فیربوو ره‌نگه‌ به‌ ئاسانی له‌ بیر بکری (Pandey & Agarwal, 2014, pp 912-916; Novita, 2016, p, 284)
- له‌ لایه‌کی تروه‌ به‌ پینێ کۆمه‌له‌ی به‌ریتانی بۆ ئاسته‌نگی خۆیندنه‌وه: ۴۰-۵۰% یی تووشبووانی ئاسته‌نگی خۆیندنه‌وه‌ هیچ نیشانه‌یه‌کی گرفتی بیرکاریان نیه‌. به‌لایه‌نی که‌مه‌وه‌ له‌ بیرکاریا وه‌ک مندالانی دیکه‌ ئاستیکی باشیان هه‌یه‌، نزیکه‌ی 10% یان له‌ ئاستیکی به‌رزتردا سه‌رکه‌وتنیان به‌ده‌ستپیناوه‌. 50-60% یی دیکه‌ش کیشه‌یان له‌ گه‌ل بیرکاریا هه‌یه‌. باشترین خه‌ملاندنه‌کان ناماژه‌ به‌وه‌ ده‌که‌ن که‌ له‌ شوینیک له‌ نیوان 3% بۆ 6% یی دانیشتووان ته‌نا تووشی گرفتی ژماره‌ بوون له‌ بواره‌کافی تری فیربوون گرفتیان هه‌یه‌ (Shalev, 2004)

### چۆره‌کافی گرفتی ژماره Dyscalculia

دوو ژیر جۆری تیکچوونی بیرکاری هه‌یه‌:

### 1. تیکچوونی ژمیریاری بیرکاری Mathematical computation disorder

### 2. تیکچوونی هۆکاری بیرکاری Mathematical reasoning disorder

1. تیکچوونی ژمیریاری بیرکاری کاریه‌گری له‌سه‌ر تاک ده‌بیت بۆ چاره‌سه‌رکردنی حیساباتی بیرکاری. که‌سیک که‌ تووشی دیسکالکولیا بووه، له‌وانه‌یه‌ کیشه‌ی زیادکردن، که‌مه‌کردنه‌وه، چه‌سپاندن و دابه‌شکردنی ساده‌ی چاره‌سه‌رکردنی کیشه‌ی هه‌بیت. کیشه‌کافی بیرکاری به‌زۆری له‌ قۆناغی سه‌ره‌تایه‌وه‌ ده‌ست پینده‌کات و تا قۆناغی ناوه‌ندی و تا ته‌مه‌نی گه‌وره‌ی به‌رده‌وام ده‌بیت.

ئهو نیشانه‌یه‌ی که‌ ره‌نگه‌ ناماژه‌ بن بۆ تیکچوونی بیرکاری بریتین له‌

- ژماردن Counting

- زیادکردن و که‌مه‌کردنه‌وه Adding and subtracting

- کارکردن به‌ نیشانه‌کافی بیرکاری Working with mathematical signs

- فیربوونی ناوه‌کان که‌ تیکچوون له‌خۆده‌گریت کاریه‌گری له‌سه‌ر توانای تاک هه‌یه‌ بۆ به‌کارهینانی بیرکاری بۆ چاره‌سه‌رکردنی کیشه‌کان.

### 2. تیکچوونی هۆکاری بیرکاری کاریه‌گری له‌سه‌ر توانای تاک هه‌یه‌ بۆ به‌کارهینانی

ئیس‌تدلالکردنی بیرکاری بۆ چاره‌سه‌رکردنی کیشه‌کان. ئەو که‌سه‌نیه‌ که‌ تووشی دیسکالکولیا بوون، کیشه‌یان له‌ گه‌ل چه‌مه‌که‌ نه‌بستراکته‌کافی کات و ئاراسته‌دا هه‌یه‌. ئەوانه‌ی به‌ده‌ست تیکچوونی بیرکاریه‌وه‌ ده‌نالیین به‌زۆری تووشی تیکچوونی فیربوونی دیکه‌ ده‌ن، بیرکاریه‌کافی کیشه‌ی پرۆسێسی بینین که‌ په‌یوه‌ندی به‌وه‌وه‌ هه‌یه‌. تاکیک که‌ به‌ده‌ست کیشه‌ی پرۆسێسی بینراوه‌وه‌ ده‌نالیینیت، ناتوانیت جیاوازی تیوان دوو پیت، شیوه‌ یان شته‌ هاوشیوه‌کان بینیت. ئەو که‌سه‌ی که‌ تووشی دیسکالکولیا بووه، له‌وانه‌یه‌ پینوستی به‌ خزمه‌تگوزاری په‌روه‌ده‌ی تایه‌ت هه‌بیت بۆ چاره‌سه‌رکردنی ئەم گرفته‌ به‌ پینێ هه‌ندیک له‌ تۆیژه‌ران، دیسکالکولیا ده‌توانیت چه‌ندین جۆری هه‌بیت. ئەوانه‌:

- ئەم تیکچوونه‌ وا ده‌کات که‌ مندالان ژماره‌کان به‌ قورسی بژمیرن. جگه‌ له‌وه‌ش له‌وانه‌یه‌ کیشه‌ی حیسابکردنی کات و پشکینی خسته‌کان و شوینپه‌له‌گرتنی ئاراسته‌ و پیناوه‌کردنی هه‌بیت.

- **گه‌سه‌ندن:** ئەو مندالانه‌ی رووبه‌رووی ئەمه‌ ده‌بنه‌وه‌ و ئەسته‌مه‌ نیشانه‌ بیرکاریه‌کان بژمیرن و بیانسان

- **کار پینکردن:** ئەم کیشه‌یه‌ په‌یوه‌ندی به‌ بیرهینانه‌وه‌ یان له‌بیرکردنی یاساکانی بیرکاریه‌وه‌ هه‌یه‌.

- **زاره‌کی:** ئەم تیکچوونه‌ وا ده‌کات منداله‌که‌ گران فیربیت که‌ نیشانه‌ و هینا بیرکاریه‌ ناسایه‌کان ئەنجام بدات.

- **Acalculia:** ئەم قۆناغه‌ به‌زۆری له‌ قۆناغه‌کافی دواتری ژياندا رووده‌دات. ئەم جۆره‌ له‌ دیسکالکولیا به‌ گشتی له‌ ریکه‌ی برینداریونی مێشک یان جه‌لته‌ی مێشکه‌وه‌ به‌ده‌ست دیت. تیکچوونه‌کان وا ده‌که‌ن که‌ تووشبووان قورس بیت که‌ ئەرکی بیرکاری ساده‌ی وه‌ک زیادکردن، که‌مه‌کردنه‌وه، چه‌سپاندن و دابه‌شکردن ئەنجام بدن. (Friedmann, & Coltheart, 2016, p, 5 ; Tree, 2008, pp, 698-706)

12. كيشه كانی وانه وتنه وهی ماموستا و هه لبار دنه كانی شیوازی قسه كردنی دیالکتیک واده كات قوتابی نه توانیت له بیرکاری تینگات.
  13. نه بوونی لینگ و په یوه ندی تیوان ماموستا و دایک و باوک بۆ چاره سهری مندالی کم توانا.
  14. هه لویستی تینگه تیفی ماموستایان به رامبه ر به قوتایان.
  15. ترس و دله پراوکی له لایهن قوتایانه وه.
- (Kuhn, 2015; Price & Ansari, 2013, pp, 1-16).

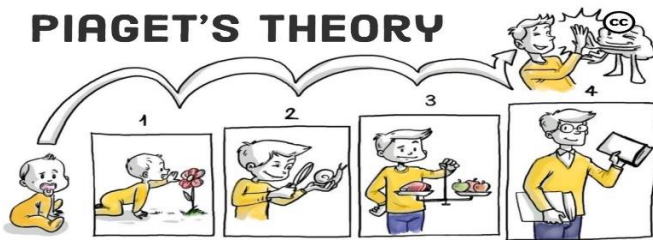
**بهشی سیپهم**

**ته وهری په کم  
تیور په کان ده راری کیشهی ژماره**

**1. تیوری گشه پیدانی معریفی (توجوسی، ۲۰۰۸)**

بیاجیت پیی وایه نهو سیسته مانه له رووی تیوری و لژیکی بیرکاریه وه بایه خداره. نهو گرنگی به په روه ردهی بیرکاری داوه سه باره ت به وهی که چۆن قوتایان چه کم و بیرو که کانی بیرکاری فیز بن، بویه تینگه یشتن له گشه كردنی معریفی ده توانیت یارمه تی (ماموستایان) په روه رده کاران بدات بۆ کارکردن له گهل مندالان بۆ پشتگیریکردنیان له پرۆسه کانی فیزبوون به شیوه په کی گونجاو، و خرابی ناستی قوتایان له سالانی سه رتهای خویندنیاندا په یوه ندیه کی زوری به توانای معریفی قوتایانه وه هه په. وینهی په کم چوار قوناغی گشه كردن پیشانده دات، به پیی تیوری گشه كردنی معریفی بیاجیت.

**وینهی (۱)**



به قورکی تیوری گشه پیدانی معریفی بیاجیت باس له کیشهی ژماره ده كات له لای قوتابی و پیشنیاری نه وهی کردوه که چوار قوناغ له قوناغه کانی گشه كردنی معریفی هه په، نه وانیش؛ (1) جوولهی ههسته وهری (2) پیش کرداری؛ (3) کونکریتی کارینکردن؛ و (4) ئۆپه راسیونه فه رمیه کان. هه ر قوتایه ک جیاوازی تاکه که سی خوی هه په له گشه كردنی معریفیدا. رهنگه هه ندیک قوتایانی خاوه ن پیدایستی تایه ت ناسته نگ له پرۆسهی فیزبوون و گشه كردنی معریفیندا سست بیت. لیره دا پیو بیسته ماموستایان ره چاوی جیاوازی که سایه تی قوتایان بکه ن بزانه قوتایه کایان سه ر به کام قوناغن، بۆ نه وهی شیوازی وانه وتنه وه و نه رکه کانیان گونجاو بیت له گهل ناستی نهو قوتایانهی که کیشهی ژماره یان هه په (Ojose, 2008, pp, 26-30).

**3. ناتهاواری وشه پی:** که سیک که ناتهاواری وشه پی هه په ده توانیت له چه مکه بیرکاریه کان تینگات کاتیک باسیان ده كات، به لام به سه ختی له خویندنه وهی هینا کانی وهک ژماره بیدایه، و ناتوانیت لیان تینگات کاتیک له رستهی ژماره یان هاوکیشه کاندنا رووده دن. نهو که سانهی که تووشی ناریکی وشه پی بوون له وانه په نتوان ژماره تاکه که سییه کان بخویننه وه، به لام نه توان شوینه کانیان به ژماره په کی زورتر وه بیر هیننه وه.

**4. ناتهاواری گرافیک:** ناریکی گرافیک ده بیته هوی کیشه له نووسینی هینا بیرکاریه کان، که سی خاوه ن ده توانیت له کاتی قسه كردن له سه ر پرۆکه کانی بیرکاری تینگات، هه روه ها ده توانیت زانیاری بیرکاری بخویننه وه، به لام کیشهی نووسین یان به کارهینانی هینا کانی بیرکاری هه په بۆ گه بانندی نه تینگه یشتنه.

**5. ناریکی زاره کی:** ناریکی زاره کی بریتیه له کیشه په ک له باسکردنی چه مکه بیرکاریه کان یان په یوه ندیه کان. بۆ نمونه که سیک که تووشی ناریکی زاره کی ده بیت، له وانه په بتوانیت ژماره کان بخویننه وه و بنووسیت، به لام نه توانیت باسی بکات، ناوه کانیان له بیر بکات، یان بیاناسیته وه کاتیک له لایهن که سانی دیکه وه قسه یان پیده کریت. (Yusta et al., 2016, pp, 12-18)

**6- ناریکی ئایدیوگنوستیک:** که سیک که تووشی ناریکی ئایدیوگنوستیک بووه کیشهی هه په له گهل نهو نه رکه نهی که پیو بیستیان به تینگه یشتن له بیرو که و په یوه ندیه بیرکاریه کان هه په، وهک دیاریکردنی نه وهی که کام ریزه ندی ژماره کان گه وره تره یان بچوو کتره. نهو چۆره له دیسکالکولیا ته نیا له تینگه یشتنی زاره کی یان نووسراودا سنووردار نیه؛ کیشه په کی گشتگیره له گهل تینگه یشتن له بیرکاری و ژماره کان به گشتی. هه روه ها ده توانیت وه سفی سه ختییه ک بکات له وه بیر هینانه وهی بیرو که بیرکاریه کان دوا فیزبوونیان (Metikasari, 2019)

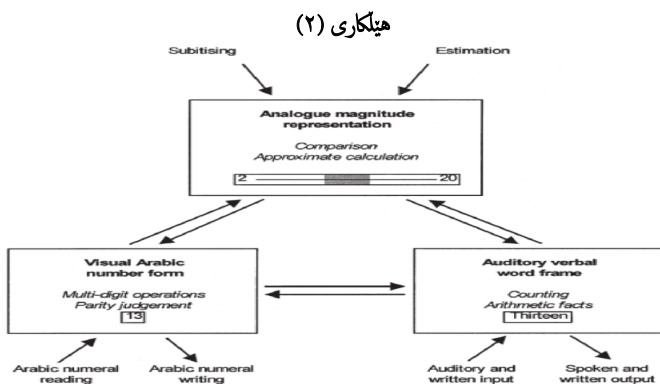
**7. ناریکی پراکتوگنوستیک:** نهو که سانهی که ناریکی پراکتوگنوستیکان هه په، به زه حمت زانیاریه بیرکاریه نه بسترکته کانیان وه رده گیرن بۆ کردار (Rosselli et al., 2006)

**هۆکاره کانی گرفت ژماره Dyscalculia**

گرنگترین نهو هۆکاره باوانهی که به رپرسن له دیسکالکولیا- گرفت ژماره نه مانه ی لای خواره ون:

1. زانیاری بنچینه پی نادروست سه باره ت به وشه سازی بیرکاری، چه کم، بنه ماکان.
2. به هوی سه رلیتیکیچوونی ژماره پیچه وانه بوونه کان به نمونه، 12 بۆ 21، 9 بۆ 6 و هتد.
3. سه رلیتیکیچوون له گهل نیشانه بیرکاریه کان نمونه، (>، <، x، +).
4. به هوی نهو دایک و باوکه نهی که له بیرکاریدا کیشه یان هه بووه، له وانه په نه م کم و کورتیه بکه په نه منداله کایان.
5. نه بوونی راهینان و مه شکردن.
6. خرابی شیوازی خویندن.
7. نه بوونی پلنهر ده بیته هوی هه لویستی خراب به رامبه ر بیرکاری.
8. هه لویستی تینگه تیف به رامبه ر بیرکاری.
9. گرنگی نه دانی تایه ت له لایهن ماموستاوه به هوی قه ره بانغی پۆله وه.
10. نه بوونی رینالی و هاوکاری له لایهن دایک و باوکه وه.
11. نه بوونی نامرازی خویندن له ماله وه.

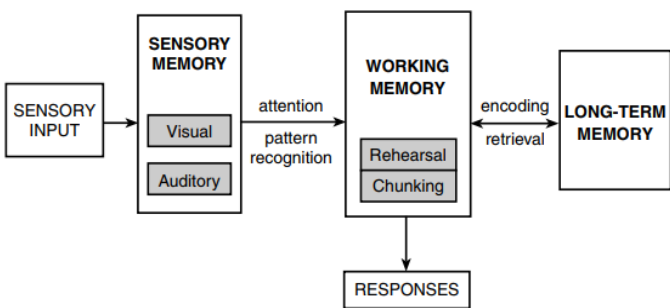
که تیندا ژماره‌کان به کودی عهرمی خویان نیشان ددهمن. ئەم سنی مۆدیلە، سیستمیک بۆ پرۆسیسکردنی ژماره و ژماردن(ژمیریاری) بینکدههینن که تیندا مۆدیلەکان سەرەخۆن، بەهەکهوه بەستراوتەتەوه و چالاک دەرکین بەینی پینداویستیه‌کانیان ئەرکینکی دیاریکراویان ههیه (Von Aster, 2000)



**مۆدیلی سیستمی پرۆسیسی ژماره (McCloskey et al., 1985)**

مۆدیلی سیستمی پرۆسیسی ژماره بنه‌مایه‌کی پرهنسیی بۆ لیکدانەوه‌ی که‌مییه‌کانی پرۆسیسی ژماره دایین ده‌کات و ئەو لیکدانەوه‌ی کورت‌هینانه پینوسیستی به‌و جیاوازیانه ههیه که له نیوان میکانیزمه‌کانی به‌ره‌مه‌ینان و تیگه‌یشتندا په‌یره‌ویان ده‌کەین، که میکانیزمه‌کانی پرۆسیسکردنی ژماره‌ی عهرمی و زاره‌کین، ئەم مۆدیلە که په‌یوه‌ندی به‌کارهینانی ژماره‌کان و کیشه‌ی ژماردنه‌وه ههیه لای قوتاییان، جیاوازییه‌کی بنه‌رەقی له نیوان سیستمی پرۆسیسی ژماره و سیستمی ژماردندا ده‌کات. سیستمی پرۆسیسکردنی ژماره‌کان له میکانیزمه‌کانی تیگه‌یشتن و به‌ره‌مه‌ینانی ژماره‌کان پینکدیت، له کاتیگدا سیستمی حیسابکردن(ژماردن) له راستیه‌کان و ریکاره‌کانی پینویست به ژماره‌کان پینکدیت که تایه‌تن به ئەنجامدانی حیساباته‌کان(ژمیره‌ره‌کان) و هه‌ژمارکردن (McCloskey et al., 1985)

**هێلکاری (3)**

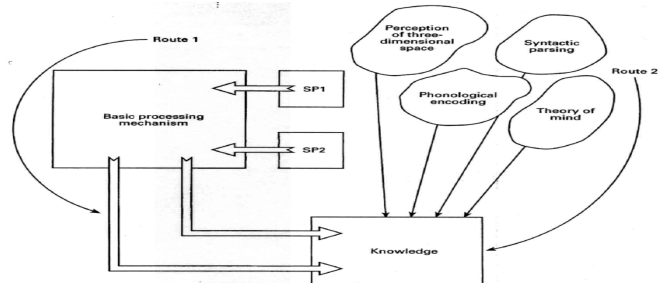


به کورتی، ئەم مۆدیلە ئەوا ده‌خات‌ه‌روو که جیاوازی له نیوان ته‌مه‌نی ده‌روونی و ته‌مه‌نی کرۆتۆلۆژیدا ههیه، به‌هۆی نه‌بوونی له شەش لایه‌نه‌که‌دا وه‌ک له مۆدیلی سیستمی پرۆسیسی ژماره که مامۆستایان پینویسته له ئەبستراکتی مندالان تیگه‌ن بۆ ئەوه‌ی ده‌ستپه‌ردان یان ده‌ستپه‌شاندنی دروست که له‌گه‌ل توانای گه‌شه‌کردنیان گونجاو بیت و ئەنجامی بدن. (Caramazza et al., 1981, p. 240)

**2. تیوری بوونیدانی معریفی (ئهنده‌رسۆن، 2017)**

ئەم تیورییه‌ی باس له‌وه ده‌کات که دوو رینگا ههیه بۆ زاینن. رینگای یه‌که‌م بپرکدنه‌وه‌یه. هاوتایه له‌گه‌ل به‌ده‌سته‌پینانی زانست له رینگای بپرکدنه‌وه‌وه. به‌م شیویه‌ خه‌یرای پرۆسیسی بوونیدانی معریفی دروست ده‌کات و خه‌یرای زیه‌کی و ئاستی قوتاییان له‌رووی ژماره‌وه گه‌شه‌پینده‌دات. گریمانه‌یه‌کی نوێی ئەم تیوره‌ ئەوه‌یه که خه‌یرای پرۆسیسکردن له‌گه‌ل گه‌شه‌کردندا ناگۆریت. ئەمه‌ش به‌و مانایه‌یه‌ ده‌یت که گۆرانی گه‌شه‌کردن و جیاوازی تاکه‌که‌سی به‌پینوسیستی ده‌زانیت دوو ره‌هه‌ندی سەر‌به‌خۆی گه‌شه‌پیندن بن. چونکه خه‌یرای پرۆسیسکردن له‌گه‌ل گه‌شه‌کردندا ناگۆریت، ئەمه‌ش ده‌په‌ته‌هۆی سه‌فامگه‌ری ریزه‌ی و ئاستی زیه‌کی، سالانه گۆرانکارییه‌کی به‌رچاو له‌لای قوتایی دروست ده‌پینت له‌ سه‌ر ئاستی زیه‌کی کارکردن یان ته‌مه‌نی ده‌روونیناندا. دووهم رینگه بۆ به‌ده‌سته‌پینانی زایناری که ئەم تیوره‌ بانگه‌شه‌ی بۆ ده‌کات، گۆرانکاری گه‌وره‌یه له‌سه‌ر ئاستی گه‌شه‌سەندنی معریفی لای قوتاییان له قوناغه جیاوازه‌کانی ته‌مه‌نیدا (Anderson, 2017, p. 2)

**هێلکاری (1)**



ئهنده‌رسۆن تیوری بوونیدی معریفی لای قوتاییان رووندکه‌تەوه سه‌بارەت به رینگاکانی گواسته‌وه‌ی زاینن بۆ مێشک. بۆ نمونه ئەو مندالانه‌ی که کیشه‌ی فیربوونیان ههیه وه‌و قوتاییانی لاواز ته‌ماشاه‌کین و توانای باری معریفیان که‌مه‌تره و ئاستی فیربوون و پرۆسیسکردنیان سست و لاواز‌تره به‌راورد به قوتاییانی ئاسایی هاوته‌مه‌نیان له هه‌مان قوناغه‌کانی ته‌مه‌ندا. (Anderson et al., 1995)

**ته‌مه‌ری دووهم**

**مۆدیلەکان ده‌باری گرتی ژماره:**

**مۆدیلی سنی کۆد (مه‌کلۆسکی و ئەوانی تر، 1985)**

ده‌توانریت مۆدیلی سنی کۆدی وه‌ک هه‌ولنیک سه‌یر بکړیت بۆ په‌شته‌راسته‌کردنه‌وه‌ی گریمانه‌ی فره کۆدی کامپیل و کلارک له‌گه‌ل مۆدیلیکی خه‌یرای پرۆسیسی زایناری. ئەم تیوره‌ له‌سه‌ر دوو بنه‌ما دامه‌زراوه: (1) ژماره‌کان: ئەم ژمارانه ده‌توانریت به شیویه‌کی ده‌روونی له سنی کۆدی جیاوازا پینشکەش بکړیت؛ (2) هه‌ر ریکاریکی ژماره‌ی به‌ستراوتەتەوه به کۆدیکي تایه‌تی هاتنه‌ژووره‌وه و ده‌رچوون له زار (Dehaene, 1990, p. 15) وینیه‌ی خواره‌وه مۆدیلی سنی کۆدی بۆ ناسینی ژماره‌ی نیشان ده‌دات. له‌ناو مۆدیلی سنی کۆدیدا، تواناکانی قوتاییان وه‌ک نزیک‌بوونه‌وه و به‌راوردکردنی ژماره‌کان ده‌گه‌ریت‌ه‌وه بۆ مۆدیلی ئەنالۆگ له کاتیگدا تواناکانی وه‌ک ژماردن و به‌کارهینانی ریکاره‌کانی ژماردن له زیادکردن و که‌مه‌کردنه‌وه و وه‌رگرتنه‌وه‌ی راستیه‌ی ژمیریارییه‌کان ده‌گه‌ریندریت‌ه‌وه بۆ مۆدیلی زاره‌کی. کاره‌کانی فره ژماره‌ی و تواناکانی په‌کسانی پشت به مۆدیلی سنییه‌م ده‌به‌ستن، [فۆرمی ژماره‌ی عهرمی بینراو]

هەبیت. ئەگەر مندالە که تووشی گرتی ژمارە بوو، پینویستە بخزیتە بەرنامەمی پەرودەدی تاییەت. (Khing, 2012)

**توێژینەوه‌کانی پێشوو**

**1. توێژینەوه‌ی پرایس و ئەوانی تر ، (۲۰۰۷)**

ئامانجی توێژینەوه‌که: بۆ خستنه‌پرووی هۆکاره‌کانی دیسکالکولیا به لای مندالان، کومه‌لگای توێژینەوه‌که وولاتی فینلانده، به تاییەت له ناو مندالاندا ئەنجام دراوه، توێژهران ۲ گروپی کۆنترۆلکراو و دەستکاریکراو (Intervention) یان به‌کارهیناوه به شیوه‌ی چۆنیی، که گروپی کۆنترۆلکراو زیاتر تینکچوونی دیسکالکولیان هه‌یه، به پێی ئەم توێژینەوه‌یه هۆکاری دیسکالکولیا ئەگه‌رینتیه بۆ یه‌که‌میان په‌یوه‌ندی به تینکچوونی فرمان و پرۆسه‌ی مێشکه‌وه هه‌یه، دووه‌میان په‌یوه‌سته به که‌موکورییه بێرکاریه‌کان که له هۆکاره دهره‌کیه‌کانی وه‌ک خرابی وانه‌وتنه‌وه، دۆخی ئابووری- کومه‌لایه‌تی نزم، و کیشه‌کانی سه‌رنجی ره‌فتار یان که‌موکورییه مه‌عریفیه‌کان سه‌رچاوه ده‌گرن، به پێی ئەنجامی ئەم توێژینەوه‌یه دیسکالکولیا نه‌خۆشیه‌کی فێربوونه که کاریگه‌ری له‌سه‌ر توانای به‌ده‌سته‌پێنانی ئاستی قوتابخانه هه‌یه به‌تاییەت کاریگه‌ری له‌سه‌ر نزیکه‌ی 3-6% تاکه‌کان هه‌یه. (Price et al., 2007)

**2. توێژینەوه‌ی دیتان و ئەوانی تر ، (2013)**

ئامانجی توێژینەوه‌که: بۆ زانیی گرتی ژماره‌یه له‌لای مندالانی قوتابخانه سه‌ره‌تاییه‌کان، ئەم توێژینەوه‌یه له ولاتی به‌ریتانیا ئەنجام دراوه، نموونه‌ی توێژینەوه‌که پینک دیت له 1004 مندالی قوتابخانه‌ی سه‌ره‌تای ولاتی به‌ریتانیا، که هه‌لسه‌نگاندنی بێرکاری و خوه‌نده‌وه‌یان بۆ کراوه، گرنگی ئەم توێژینەوه‌یه ئەوه‌یه که جیاوازی ره‌گه‌زی کۆر و کچی کردوه که خزمه‌ت به ئامانجی ئەم توێژینەوه‌یه بکات، توێژهران گه‌یشتنه ئەو ئەو دهره‌ئەنجامه‌ی که جیاوازی ره‌گه‌زی له گرتی ژماره دۆزراوه‌توه و گرتی ژماره لای کۆران که‌میک به‌رزتر بوو له تیکرا (110-120) خویندنه‌وه و فره‌ی بێرکاری به‌رز (130-140)،  $\chi^2(1) = 4.5, N = 5, p = 0.068$ . واته کچان زیاتر له پرووی خویندنه‌وه‌وه ئاستیان به‌رزتر بوو وه‌ک له فره‌ی بێرکاری له‌کاتی‌که‌دا ژماره‌یه‌کی زیاتری کۆران ئاستی بێرکاریان به‌رزتر بووه له فره‌ی خویندنه‌وه،  $\chi^2(1) = 6.81, N = 533$  و  $\chi^2(1) = 6.82, N = 442, p = 0.018$  (Devine et al., 2013)

**3. توێژینەوه‌ی (کینگ، 2012)**

ئامانجی توێژینەوه‌که: ئامانجی توێژینەوه‌ی کینگ بۆ خستنه‌پرووی نیشانه‌کانی دیسکالکولیا. به پێی ئەنجامی ئەم توێژینەوه‌ ئەوانه‌ی تووشی ئەم گرتنه‌ بوون کیشه‌یان هه‌یه له تیکه‌بێشتن له مانای ژماره‌کان و هه‌یا و چه‌مکه بێرکاریه‌کان و بێتوانان له جیه‌جیکردنی بنه‌ما بێرکاریه‌کان بۆ چاره‌سه‌رکردنی کیشه‌کان. ئەو که‌سانه‌ی که تووشی دیسکالکولیا بوون له ته‌مه‌تیکي چوکوه‌وه نیشانه‌کانیان تیندا دهرده‌رده‌که‌وێت. هۆکاره‌کشی ره‌نگه به‌هۆی نارێکی مێشک بێت به‌هۆی په‌یوه‌ندییه‌کی هه‌له له مێشکه‌دا که زمان و ناوه‌نده‌کانی پرۆسێسی بێین ده‌گرینتیه‌وه. هه‌رچه‌نده ئەم توێژینەوه‌یه پێی وایه که دیسکالکولیا بۆماوه‌یه له‌کاتی‌که‌دا هۆکاری تری وه‌ک هۆکاره ژینگه‌یه‌یه‌کان ده‌بنه هۆی تینکچوونی گرتی ژماره. له‌دهره‌ئەنجامدا ئەوه خراوه‌ته‌پوو که ئەوانه‌ی به‌ده‌ست دیسکالکولیا ده‌نایین به‌زۆری شاره‌زایان له خویندنه‌وه و نووسیندا هه‌یه. له هونه‌ره‌ دا‌هه‌ینه‌ره‌کاندا سه‌رکه‌وتووون؛ به‌لام ناتوان له ساده‌ترین چه‌مکه بێرکاریه‌کان تینگه‌ن. به‌زۆری دیسکالکولیا کاتی‌که ده‌ستبێشان ده‌گرت که تووشبووه‌که ته‌مه‌نی خویندنی

**4. توێژینەوه‌ی هۆکینس و ئەوانی تر ، (2017)**

دیسکالکولیا که به نارێکی گه‌شه‌سه‌ند ناسراوه، که‌متواناییه‌کی تاییەت و به‌رده‌وامی فێربوونه که کاریگه‌ری له‌سه‌ر گه‌شه‌کردن و ئەدای کارامه‌یه‌یه‌کانی ژمیریاری هه‌یه، ئەو که‌سانه‌ی که تووشی دیسکالکولیا بوون، له ژماردنی ساده‌دا کیشه‌یان هه‌یه؛ هه‌روه‌ها هه‌ستیکی خرابی گه‌وره‌یی و توانای سنوورداریان هه‌یه له چاره‌سه‌رکردنی کیشه‌کانی ژمیریاری. نارێکی له نیوان 3.5-6.5% مندالانی قوتابخانه به‌پێی ولاتی خویندن و پێوه‌ره‌کانی ده‌ستبێشانکردن مه‌زنده ده‌گرت، ئەمه‌ش په‌یوه‌ندی به دهره‌ئەنجامه خرابه‌کانی ژيانه‌وه هه‌یه له‌وانه ته‌ندروستی، ده‌ستکه‌وته‌کان و کوالیته‌ی ژيان و هه‌ژاری، زۆریه‌ی ئەو که‌سانه‌ی که تووشی دیسکالکولیا بوون به‌ده‌ست تینکچوونه‌کانی تری فێربوون وه‌ک ADHD و نارێکی خویندنه‌وه‌یه‌یه و دهره‌ئەنجام تووشی حاله‌ته‌ درووبییه‌کانی دیکه‌ی وه‌ک دل‌پراوکی، خه‌مۆکی و شه‌پراوگی (Hopkins et al., 2017)

**به‌شی چواره‌م**

**چارچۆنه‌ی پراکتیکی توێژینەوه‌**

**میتۆدی توێژینەوه‌ (Methods):**

له توێژینەوه‌که‌دا چهند میتۆدێک به‌کارهاتوه‌وه‌وانه: میتۆدی وه‌سفنی به‌کارهاتوه‌وه‌ بۆ وه‌سفکردنی دیوه‌ تیوره‌که‌ی دیسکالکولیا لای مندالانی بازنه‌ی یه‌که‌م، میتۆدی شیکاری بۆ شیکارکردنی داتا‌کانی ناو توێژینەوه‌که هه‌روه‌ها میتۆدی چه‌ندتی بۆ لیکدانه‌وه‌ی ژماره‌کانی فۆرمی راپرسی به‌کارهێنانی به‌رنامه‌ی (SPSS).

**دیزاینی توێژینەوه‌ (Study Design):**

ئەم توێژینەوه‌یه چه‌ندایه‌تیه‌، ئامانج لینی لیکۆلینه‌وه‌یه له دیاردی دیسکالکولیا و په‌یوه‌ندی ره‌گه‌ز و ئاستی خویندن لای مندالانی بازنه‌ی یه‌که‌م. توێژینەوه‌که راپرسی (الزیات، 2017) به‌کارهیناوه بۆ کۆکردنه‌وه‌ی داتا، وه سوودی بێنیه‌وه له ناماری بۆ توێژینەوه‌ کومه‌لایه‌تیه‌کان و شیکردنه‌وه‌ی داتا‌کان. (SPSS -26).

**که‌ره‌سته‌ی ناماری**

پاکیجی ناماری بۆ توێژینەوه‌ کومه‌لایه‌تیه‌کان-فێرژنی-26 که به (SPSS) ناسراوه به‌کارهاتوووه، که (رێژیه‌ی سه‌دی، ناوه‌ندی ژمیریاری، لادانی پێوه‌ری، تی ئیست) (T.TEST, One way Anova) به‌کارهاتوووه.

**نموونه‌ی توێژینەوه‌ (Sample):**

نموونه‌ی توێژینەوه‌که بێنکه‌اتوووه له دابه‌شکردنی (150) فۆرم به‌سه‌ر به‌سه‌ر هه‌ردوو ره‌گه‌زی (نێر و مێ) کومه‌لێک له قوتاییانی بازنه‌ی یه‌که‌م له دیدی مامۆستایانه‌وه ده‌گرینتیه‌وه که ئیستا به‌رده‌وامان له خویندن له قه‌زای چه‌مچه‌مال - پارێزگی سلێمانی، به‌کارهینانی شیوازی هه‌ره‌مه‌کی - عشوایی - له رێگای فۆرمی راپرسی (Questionnaire) به‌شداربووان هه‌لژێردان. نموونه‌ی ئەم توێژینەوه‌یه (۱۰۲) قوتایی ده‌گرینتیه‌وه که له بازنه‌ی یه‌که‌م، دووم، سێهه‌م ده‌خوینن، له قوتابخانه‌ بنه‌رته‌یه‌یه‌کانی سنووری ناوه‌ندی چه‌مچه‌مال له‌وانه: قوتابخانه‌کانی (چرا، خه‌زان، بنار، مه‌ریوان هه‌مه‌وه‌ندی، دا‌هین، دیدن، شاهین نا‌حکومی)، بۆیه توێژهران، هه‌ستان به

ههريه كه يان نهو لايه نانه دهرگريته وه كه تاقيكرده وه كه بۇ دارپتزاوه، راستگويي ماناي وايه توپزينه وه كه يپوانى كارى سپنراو دهكات كه بوى دانراوه، نك يپوانى شتى تر (Navarro Sada & Maldonado, 2007). توپزهران بۇ دهستكه وتى راستگويي پينوره كه، له پرووى گونجاوى و نه گونجاوى كه بره كاني فورمى راپرسيه كه له (22) بره يينكها تون و له فورميكدا دابه شكاراوه به سهر (5) ماموستا و دكتورى شاره زاي بوارى دهرنناسى و په روردهى تايبهت، كه سهرجه م بره كاني مانوه به لام چهند تيبينيه كي كه م هه بوون به هه نديك گورانكارى، بويه رپزهى رهامه ندى و تيبينى شاره زايان له پاشكوى (2) دا خراوته پروو، به سوود وهرگرتن له بهرنامهى SPSS و شيكارى 22 پرسيار، دهركهوت كه راست و دروستى بره كان 0.81 بوو.

### پينجه م: جيگري پينور به الفا كروناخ Validity

جيگري واتا به كارهينان و دوو باره كرده وهى تيست و تاقيكرده و اكان زياتر له جاريك كه سهر هه مان نمونهى توپزينه وه راپرسى به نامانجي گونجاندن نئنجاي تاقيكرده وه كان زياد له جاريك له سهر به شداربووان تاكو توپزهران نئنجايكي نزيك يان هه مان نئنجاي توپزينه وه يان دهست بكه و يت (Navarro Sada & Maldonado, 2007). له سهره تاي توپزينه وه كه دا توپزهران ههستان به تيستى جيگري راپرسيه كه به شتيوهى (دابه شكاردي نيوهي - Split-Half) له سهر نمونه يه كي تاقيكارى كه (14) ماموستايان و انهي بيركارى به مه به ستي زائيني جيگري جارى يه كه م له ريكه وتى (2023/4/4)، به ناماده بووني توپزهران له گئل ماموستايان و انهي بيركارى له گئل قوتايان پوله كانى (1، 2، 3) كه ئاستى په يوه ندى (معامله ارتباطى) يان بۇ كراوه، دواى (7) رپوز، هه مان پينور به سهر هه مان زمارهى توپزينه وه كه دا دابه شكاراوه، به به كارهينانى هاو كيشه ي (سپنرمان Spearman-Brown)، له نئنجامدا ئاستى په يوه ستي برتي بوو له (0.082) كه پله يه كي زور باشه.

شه شم: شيوازى راستاندن (التصحيح المقاييس): بره كاني پينورى نهم راپرسيه له (22) بره يينكها توه، كه بۇ هه موو بره كه به ك زائيني كيشه ي زماره لاي قوتايان بازنه ي يه كه م له ديدى ماموستايان وه كه پينج جيگروه (بدائيل) له خوده گريت.

### خشته ي (3)

#### پشاناندى جيگروه (بدائيل) هكان

1	هه رگيز
2	زور كه م
3	هه نديك جار
4	زور جار
5	هه ميه شه

هه شتم: ماوهى توپزينه وه كه: توپزهران له ماوهى نيوان (2023/4/4) بۇ (2023/4/30)، نزيكه ي (150) فورم يان دابه شكاردوه له ناو ناوه نده كانى خويندن، سه باره ت به ماموستايان و انهي بيركارى تا له سهر قوتايان پوله كانى (1، 2، 3) پرى بكه نوه، به لام توپزهران نزيكه ي (102) فورم يان به دهست گه بشت به راست و دروستى.

توهم: جيه جيكردي توپزينه وه كه: توپزهران له ريكه وتى (2023/4/4) تا (2023/4/30) ههستان به دابه شكاردي فورم كانى كيشه ي زماره لاي قوتايان بازنه ي يه كه م له ديدى ماموستايان وه كه سهره تا (150) فورم بوون به سهر نمونهى توپزينه وه كه دا دابه شكاران پاشان (102) فورم سوودى لى بينرا به شتيوهى راست و

دهستنيشان كردي نمونهى توپزينه وه كه له نيو كومه لگاي توپزينه وه كه كه له قوتايان حكومى و ناحكوميه كان وهرگيران، به تايبهت نهو قوتايان كيشه ي زماره يان هه يه له و انهي بيركارى كه له خشته ي (1) (2) و (3) دا خراوته پروو .

### خشته ي (1)

#### كوملگاي توپزينه وه

توپزانه 7	ژماره ي ماموستايان (3-1)	ژماره ي قوتاي (3-1)		
		كور	كچ	كوى كشتى
7	186	1105	1165	2270

داتا و زانياره كانى به رپويه رايه تى په روردهى چه مچمه مال دهر باره ي قوتايان و قوتايان ناوه ندى چه مچمه مال - بازنه ي يه كه م.

### خشته ي (2)

#### پشاناندى نمونهى توپزينه وه كه 7 قوتايان له خوده گريت.

كچ	ژماره	كور	قوتايان
7	5	12	چرا
10	12	22	خهزان
6	6	12	بنار
6	9	15	مهريوان هه موندى
7	5	12	داهين
8	6	13	ديدهن
9	6	16	شاهيني ناحكومى
53	49	102	كوى كشتى

### پرؤسه ي توپزينه وه كه - Procedure

پرؤسه ي داتا كانى توپزينه وه كه دابه شكارا بۇ دوو به شتى فورمى راپرسيه كه: به شتى يه كه م ديموگرافى به شداربووان، تايبهت بوو به (ره گز، ته من، پؤل، قوتايان)، به شتى دووه فورمى راپرسى كه به (22 - ديسكالكوليا) ناسراوه، هه روه ها توپزهران به شتيوهى (هه رهمه كي - Randomly) 150 فورم يان له قوتايان كانى شارى چه مچمه مال دابه شكار له نيوان ريكه وتى (2023/4/4) بۇ (2023/4/30)، له نئنجامدا (102) فورمى دروست شيكارى بۇ كراوه به بهرنامه ي (SPSS-26).

### فورمى راپرسى: Questionnaire

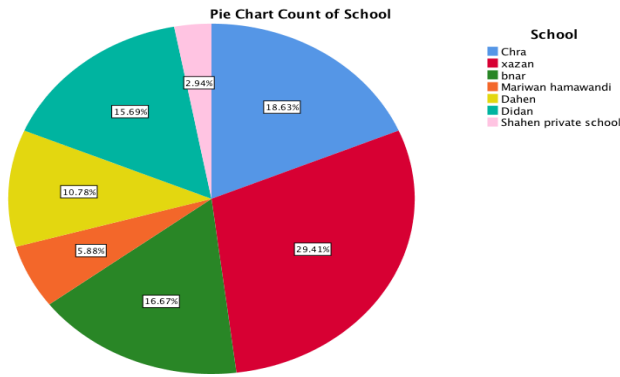
توپزهران ههستان به وهرگرتنى پينور يك بۇ يپوانى ئاسته نكي زماره لاي مندالانى بازنه ي يه كه م، بۇ زائيني بوونى نهم ئاسته نكيه و رپزه ي بوونه كه ي به پيى ره گز. بۇ نهم مه به سته توپزهران پينور يكيان وهرگرتوه كه له پينورى الزيات (2017، لا، 29) هه روه ها له ته ده يات و توپزينه وه كانى پيشووى ئاسته نكي زماره كه نهم توپزينه وه يه له (22) بره يينك هاتبوو له سهر زمانى عره ي له لايه ن كه سى پسپوره وه وهرگيردراوته سهر زمانى كوردى. دواتر چهند پسپور و شاره زايه كي بوارى په روردهى تايبهت كارى پيدا چونه ويان به بره كاني فورمى راپرسى توپزينه وه كه كروه و وه هه نديك له بره كان گورانكارى تيدا كرا كه شاره زايان پيشناريان كرده بو، له پاشكوى (1) دا پيشاندراوه.

### چوارم: راستگويى رواله تى: Reliability

راستگويى كه نهو تيست و يپوانانه دهرگريته وه كه پشت به هه لسه نگاندى پسپوران ده به ستيهت، بۇهه ر بره گو پرسيارنيك، شيكارى نهوه ده كريت كه تايا



شيوه (2)



پای چارتي (2) بهرترين ريژه به شداربووي نمونه که دهخاته روو که قوتابخانهی خهزانه، به ريژهی 29.41%، دواي نهوه ناستي ناوهند ديت که چراهه به ريژهی 18.63%، بهلام کهمترين ريژه قوتابخانهکاني شاهيني ناحکوميه که به ريژهی 2.94% مهزهنده دهکريت.

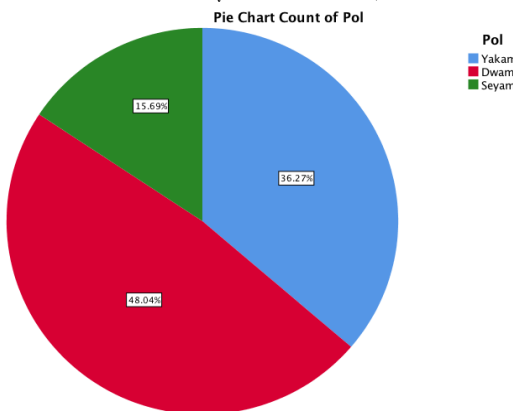
خستهی (6)

فريکونيسي و ريژهی سهدی و ناوهندی ژميدياري پولهکاني بازهي بهکم پيشان دهدات، ناوهندی ژميدياري -گرفتي ژماره لای قوتابيان پولي دووهم له پولي بهکم و سييهم زياتره.

پولهکان						
	پولهکان	N ژماره	سهدی %	ناوهندی ژميدياري Mean	کهمترين Min	بهرترين Max
Valid	بهکم	37	37.00	1.4324	1.00	3.00
	دووهم	49	49.00	1.6327	1.00	3.00
	سييهم	16	16.00	1.3750	1.00	3.00
	Total	102	100.0	1.4800	1.00	3.00

شيوه (3)

پای چارتي (3) بهرترين ريژهی پولهکاني بهکم، دووهم و سييهم دهخاته روو که پولي دووهمه به ريژهی 48%، دواي نهوه پولي بهکم به ريژهی 36%، بهلام کهمترين ريژه سهدی پولي سييهم ديت که کهمترين ريژهی 15% ه.



درووستی، بويه سهچاوهکاني کورکدهوهی زانياري لهم تويزينهوهبهدا بيکهايوو له فوري راپرسی که بهشيوازی راپرسی نهنجام دراوه پاشان شياکاري بو (102) فورم کرا.

بهشی پينجهم  
خستهپرروي دهرنهنجام و رافهکردن

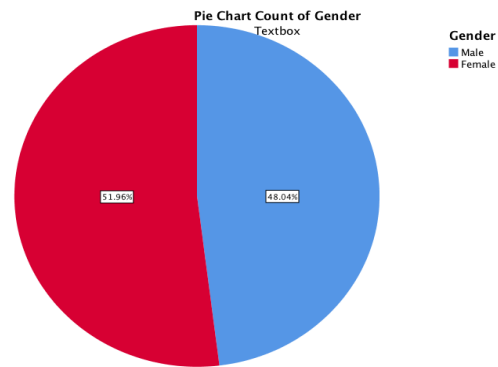
خستهی (4)

فريکونيسي و ريژهی سهدی کوران و کچان پيشان دهدات.

		فريکونيسي	ريژهی سهدی %
Valid	کور	49	3.3
	کچ	53	3.6
		102	6.9
Total کو -		1474	100.0

شيوه (1)

پای چارتي بهکم جياوازي نيوان کوران و کچان پيشان دهدات که 52% به شداربووان کوران، بهلام 48% قوتابيان کچان.



خستهی (5)

فريکونيسي و ريژهی سهدی قوتابخانهکاني ناوهندی چهچمهال پيشان دهدات.

		N ژماره	ناوهند Mean	سهدی %	کهمترين Min	بهرترين Max
Validy	چرا	12	1.6923	.8	1.00	7.00
	خهزان	22	1.8125	1.5	1.00	7.00
	بنار	12	1.6667	.8	1.00	7.00
	مهريوان ههمهوندي	15	1.4667	1.0	1.00	7.00
	داهين	12	1.6667	.8	1.00	7.00
	ديدهن	13	1.3636	.9	1.00	7.00
	شاهيني ناحکوبي	16	1.0001	1.1	1.00	7.00
	Total کو -	102	1.5240	100.0	1.00	7.00



66	3.2647	گرفتی ههیه له دهركردن و تینگه‌بشتنی په‌یوهندی نیوان ژماره‌كان، (گه‌وره‌تر له...،) (چوكتر له...)	2	17
65	3.2549	له شیکاری (کۆکردنه‌وه و لیده‌رکردن) دوو ژماره‌دا له ژیر په‌کتر نایان نووسیت 17 22 +	3	14
65	3.2549	لای قورسه ژماره‌كان به‌ش بکات بۆ (دوو به‌ش) و (سێ به‌ش).	4	16
63	3.2353	نا‌توانیت جیاوازی بکات بۆ ئەو هینایانه‌ی ئاراسته‌کاتیان پینچه‌وانه‌یه یاخود هاوشیوه‌یه وه‌کو (≤، ≥).	5	22
63	3.2353	نا‌توانیت هه‌نگاوی پینوست بۆ شیکاری ده‌سته‌واژه‌یه‌کی بیرکاری بکات.	6	20
62	3.1667	نا‌توانیت ژماره‌كان بخوینته‌وه له سه‌روه بۆ خواره‌وه (۰-۱) ( ۱ ) یاخود له خواره‌وه بۆ سه‌روه (۱-۰)	7	13
59	3.0882	کیشه‌ی هه‌یه له دهركردن و تینگه‌بشتنی په‌یوهندی نیوان (درژی و کیش).	8	19
59	3.0882	نا‌توانیت هه‌یای (چوکتر، گه‌وره‌تر) له‌یه‌کتر جیابکانه‌وه.	9	6
58	3.0686	توانای وه‌لامدانه‌وه‌ی پرسیاره‌کانی نییه له‌دوای چالاکیه‌کی بیرکاری.	10	21
58	3.0588	نا‌توانیت جیاوازی بکات له نیوان نیشانه‌ی بیرکاره‌كان، وه‌کو (نیشانه‌ی گه‌وره ≤، نیشانه‌ی چوك ≥)	11	12
57	3.0294	نا‌توانیت به‌ پینی قه‌باره جیاوازی بکات له نیوان شته‌كان، وه‌کو (گه‌وره، ناوه‌ند، چوك).	12	11
56	3.0196	نا‌توانیت کرداره‌کانی (کۆکردنه‌وه و لیده‌رکردن) نه‌تخام بدات.	13	7
55	3.0098	نا‌توانیت جیاوازی بکات له شیوه‌کانی وه‌کو (سێ گوشه، بازه، هینکه‌ی، چوارگوشه).	14	10
54	2.8431	لای قورسه شیکاری هه‌ندیک ده‌سته‌واژه‌ی ساده‌ی بیرکاری بکات به‌ زاره‌کی	15	9

### شیکردنه‌وه‌ی ده‌رخستنی ئەنجامه‌كان

له‌ئەنجامی شیکاری داتا‌کاندا، توێزهران شیکاری ئەنجامه‌کانیان به‌مشیه‌یه‌ی لای خواره‌وه‌ کردوه، پرگه‌ی (4) پله‌ی یه‌که‌می به‌ده‌سته‌پیناوه‌ (نا‌توانیت ژماره‌ له شویتی خۆی دابنیت،) (خانه‌ی یه‌کان، ده‌یان، سه‌دا)، به‌پینی ناوه‌ندی پینشیا‌زکراو (3.2843) و کیشی سه‌دی (66.5)ه، به‌لام پرگه‌ی (17) پله‌ی دووه‌می وه‌رگرتوه، (گرفتی هه‌یه له دهركردن و تینگه‌بشتنی په‌یوهندی نیوان ژماره‌كان،) (گه‌وره‌تر له...،) (چوکتر له...،) به‌پینی ناوه‌ندی پینشیا‌زکراو (3.2647) و کیشی سه‌دی (66)، پرگه‌ی (14) پله‌ی سییه‌می وه‌رگرتوه (له شیکاری (کۆکردنه‌وه و لیده‌رکردن) دوو ژماره‌دا له ژیر په‌کتر نایان نووسیت نۆ نمونه:

17

22 +

به‌پینی ناوه‌ندی پینشیا‌زکراو (3.2549) و کیشی سه‌دی (65)، به‌هۆی (لای قورسه ژماره‌كان به‌ش بکات بۆ (دوو به‌ش) و (سێ به‌ش)،) هه‌رچه‌نده پرگه‌ی 14 و 16 جیاوازن به‌لام هه‌مان ناوه‌ندی ژمیریاری و کیشی سه‌دی هه‌یه به‌ نمونه پرگه‌ی (16) پله‌ی چواره‌می به‌ده‌سته‌پیناوه (65)، به‌پینی ناوه‌ندی پینشیا‌زکراو (3.2549)

### خشته‌ی (7)

ئاماری یه‌ک نمونه‌ی پۆله‌کانی بازه‌ی یه‌که‌م پیشان ده‌دات، به‌رزترین ئاست پرگه‌ی 4 هه‌که ناوه‌نده‌ژمیریاری 3.2843 هه‌به پینچه‌وانه‌وه پرگه‌ی 9 به‌ نزمترین ئاستی گرفتی ژماره‌ داده‌نریت که 2.8431 هه‌.

One-Sample Statistics				
%	لادانی ستانداردی	ناوه‌ندی ژمیریاری Mean	ژماره	پرسیاره‌كان
.12746	1.28730	2.9216	102	Q1
.12103	1.22236	2.9706	102	Q2
.11293	1.14049	3.0784	102	Q3
.11437	1.15508	3.2843	102	Q4
.11686	1.18018	3.2059	102	Q5
.12778	1.29051	3.0882	102	Q6
.11821	1.19388	3.0196	102	Q7
.11414	1.15272	2.9118	102	Q8
.11552	1.16674	2.8431	102	Q9
.11699	1.18150	3.0098	102	Q10
.11860	1.19782	3.0294	102	Q11
.11559	1.16741	3.0588	102	Q12
.11497	1.16111	3.1667	102	Q13
.12822	1.29497	3.2549	102	Q14
.119795	1.209873	3.03922	102	Q15
.11919	1.20376	3.2353	102	Q16
.11899	1.20170	3.2647	102	Q17
.12575	1.27003	2.9706	102	Q18
.12392	1.25156	3.0882	102	Q19
.12122	1.22423	3.2549	102	Q20
.11926	1.20445	3.0686	102	Q21
.12161	1.22819	3.2353	102	Q22

خشته‌ی (8) پیشان‌دانی ریژه‌ی کیشه‌ی ژماره‌ بۆ کوران و کچان، که کچان زیاتر کیشه‌ی ژماره‌یان به‌ ریژه‌ی 3.1965 هه‌یه به‌ به‌راورد به‌ کوران که نزیکه‌ی 2.9216 هه‌.

رژمه‌ی سه‌دی %	لادانی ستانداردی SD	ناوه‌ندی ژمیریاری Mean	ژماره‌ N	په‌گه‌ز
49%	1.23095	2.9216	49	کوران
53%	1.35401	3.1965	53	کچان
100%	1.29248	3.05905	102	Total

### خشته‌ی (9)

ژماره‌و پله‌و پرگه‌كان که له شیوه‌ی ناوه‌ندی ژمیریاری و کیشی سه‌دی خواره‌ته‌ پوو، له‌خواره‌وه سه‌رجه‌م پرگه‌كان شیکراونه‌ته‌وه.

ژماره‌ی پرگه‌ N	پله‌ی پرگه‌	پرگه‌كان Items	ناوه‌ندی پینشیا‌زکراو Mean	کیشی سه‌دی %
4	1	نا‌توانیت ژماره‌ له شویتی خۆی دابنیت، (خانه‌ی یه‌کان، ده‌یان، سه‌دان).	3.2843	66.5

به پشت بهستن به نامانجه کانی ئەم تووژینه وهه: تووژهران گه بيشته ئەو دەرته نجامه می که ناستی دیسکالکولیا له لای مندالانی به زه نەمی یه که کم له ناستیکی بهرزدايه. بۆ وه لامدانه وهی نامانجی دووه می تووژینه وهه: ئە نجامه کانی ئەم تووژینه وهه ئەوه ده خه نه پروو که ریزه ی گرفت ژماره لای کچان زیاتره وهك له کوران که له خسته ی 8 دا ناوه ندی ژمیریاری خراوته پروو به ریزه ی 3.1965 بۆ کچان و ههروه ها 2.9216 بۆ کوران، ئەمهش ئەوه ده که په نیت که کچان زیاتر کیشه یان له وانه ی بیرکاری هه به وهك له کوران.

هاوشینوی تووژینه وهه کانی دیقاین و ئەوانی تر، (2013) ئەوه ده خه نه پروو که ناستی گرفت ژماره لای کچان زیاتره وهك له کوران، هه رچه نه به شیک له تووژینه وهه کانی پیشوو هۆکاره کانی گرفت ژماره بۆ خرابی شتوازا کانی وانه وتنه وه و گرفته جهسته یی و دهرونی و کومه لایه تیه کان ده گه ریتنه وه، به لام راپرسی ئەم تووژینه وهه به تنه ناستی کیشه ی ژماره ده خاته پروو.

ههروه ها ناوه ندی ژمیریاری بۆ قوتانجه ی خهزان بهرزترین ناستی کیشه ی ژماره ی هه به به ریزه ی 1.8125 له کاتی کدا قوتانجه ی چرا ناستی ناوه ندی هه به، به لام ریزه ی دهفتی ژماره له نیوان قوتانجه ی بنا و داھین هاوشینوه به ریزه ی 1.6667 به پینچه وانه وه قوتانجه ی شاهینی ناحکومی که مترین ریزه ی کیشه ی ژماره ی هه به که 1.000 تومار کردوه.

سه بارته به نامانجی سییه می تووژینه وهه که، تووژهران گه بيشته ئەو دەرته نجامه می که ته من و ناستی خویندی قوتایان په یوه ندی به دیسکالکولیا وهه به، به نمونه بهرزترین نمره ی بۆ یوله کانی دووه که ناوه نده ژمیریاری 3.3 هه و که مترین ریزه ی کیشه ی ژماره له بۆلی سییه م دوزراوته وه له 1.1 له کاتی کدا بۆلی یه که کم ناستی ناوه ندی هه به به ریزه ی 2.5.

به تیروانین له ناوه ندی ژمیریاری نمونه ی تووژینه وهه که، ئەوه دەرته که ویت که که مته له ناوه ندی گرمانه یی له به لگه ی جیاوازه کانی نیوانیان دەرته که ویت که جیاوازه که ی به لگه داره له نیوان کوران و کچان، له قوتانجه بنه رته به کان بۆ پوله کانی (1، 2، 3) له بازه ی یه که کم، ئەمهش ئەوه ده که په نیت که نمونه ی تووژینه وهه که ناستی کیشه ی ژماره یان جیاوازه و وهك یه که نیوه کچان زیاتر کیشه ی ژماره یان هه به وهك له کوران. هه رچه نه کومه لیک تیوری له م تووژینه وهه به دا باسکراون به لام به بۆچوونی تووژهران تووژینه وهه ی (King, 2016) له گه ل ئە نجامه کانی ئەم تووژینه وهه یه که ده گه ریتنه وه، چونکه کینگ ئەوه ی خسته تهر پروو که گرفت ژماره له قوتانجه مندالیه وه دەرته که ویت و ده ستیشان ده کرت، وه به شداربوانی ئەم تووژینه وهه له قوتانجه سه ره تاین و مندالن بۆیه له م خاله دا ئە نجامه کانی ئیمه له گه ل تیوری کینگ یه که ده گه ریتنه وه.

### پیشنیاره کان

راسپاردی تووژهران له دەرته نجامی ئەم تووژینه وهه به دا ئەم خالانه له خو ده گرت:

1. پیویسته تووژینه وهه ی زیاتر ئە نجام بدریت له سه ر کیشه ی ژماره لای مندالانی بازه ی یه که کم
2. ئە نجامدانی تووژینه وهه ی زیاتر بۆ قوتانجه کانی تری خویندن وهك ناوه ندی و ناماده یی و زانکو تا زیاتر له هۆکاری گرفت ژماره بزانت.

کیشه ی سه دی (65). برگه ی (20، 22) پله ی (5 و 6) یان به ده سه تینه وه (نا توانیت جیاوازی بکات بۆ ئەو هینایانه ی ناراسته کانیان پینچه وانه یه یاخود هاوشینوه یه وهکو (≤، ≥)، نا توانیت هه گاوی پیویست بۆ شیکاری ده سه ته واژه یه کی بیرکاری بکات)، به پیتی هه مان ناوه ندی پیشنیازکراو (3.2353) و هه مان کیشه ی سه دی (63) ه، له بهرته وه ی نه توانی جیاوازی نیوان ناراسته و شیکاری ده سه ته واژه ی بیرکاری کار ده کاته سه ر ناستی قوتایه کان.

برگه ی (13) پله ی (7) وه رگرتوه، (نا توانیت ژماره کان بخوینته وه له سه ره وه بۆ خواره وه (1-10) یاخود له خواره وه بۆ سه ره وه (10-1) به پیتی ناوه ندی پیشنیازکراو (3.1667) و کیشه ی سه دی (62).

ههروه ها برگه ی (19، 6) پله ی (8، 9) به ده سه تینه وه (کیشه ی هه به له دەرکردن و تیکه بيشته ی په یوه ندی نیوان (دریژی و کیش) نا توانیت هتای (چوکتر، گه وره تر) له یه که تر جیا بکاته وه، هه مان ناوه ندی پیشنیازکراو (3.0882) و هه مان کیشه ی سه دی (59) واته: گرفت تیکه بيشته له په یوه ندی نیوان دریژی و کیش هۆکار بۆ که متوانای بیرکاری.

برگه ی (21) پله ی (10) وه رگرتوه، (توانای وه لامدانه وه ی پرسپاره کانی نیوه له دوای چالاکیه کی بیرکاری) به پیتی ناوه ندی پیشنیازکراو (3.0686) و کیشه ی سه دی (58).

برگه ی (12) پله ی (11) به ده سه تینه وه (نا توانیت جیاوازی بکات له نیوان نیشانه بیرکاره کان، وهکو (نیشانه ی گه وره ≤، نیشانه ی چوک ≥)، به پیتی ناوه ندی پیشنیازکراو (3.0588) کیشه ی سه دی (58). که واته نه توانی به راورد له نیوان نیشانه ی گه وره و چوک بیرکاری یه کیکه تره له نیشانه کانی گرفت ژماره.

برگه ی (11) پله ی (12) وه رگرتوه، (به پیتی ناوه ندی پیشنیازکراو) و کیشه ی سه دی (1)، ئەو قوتایانه ی (1)، برگه ی (15) پله ی (1) وه رگرتوه (نا توانیت به پیتی قه باره جیاوازی بکات له نیوان شته کان، وهکو (گه وره، ناوه ن، چوک).)، به پیتی ناوه ندی پیشنیازکراو (3.0294) و کیشه ی سه دی (57). له بهر ته وه ی به شیک له قوتایه کان ناتوان جیاوازی بکهن له نیوان گه وره و چوک له ئە نجامدا تووشی لاوازی ئەین له وانه ی بیرکاری.

کیشه ی لیدرکردن و کوکردنه وه یه کیکه تره له کیشه کانی وانه ی بیرکاری که به شیک له نمونه ی ئەم تووژینه وهه به ده ستیه وه ده نالین بۆ نمونه: له دەرته نجامی راپرسیه که دا برگه ی (7) پله ی (13) به ده سه تینه وه (نا توانیت کرداره کانی کوکردنه وه و لیدرکردن) ئە نجام بدات) به پیتی ناوه ندی پیشنیازکراو (3.0196) کیشه ی سه دی (56).

له لایه کی تره وه هه ندیک له به شداربوان گرفت شینوه بیرکاره کانیان هه به بۆ نمونه (نا توانیت جیاوازی بکات له شینوه کانی وهکو (سی گۆشه، بازه، هینکه یی، چوارگۆشه) که له برگه ی (19) سه رخ دراواو پله ی (14) وه رگرتوه به پیتی ناوه ندی پیشنیازکراو (3.0098) و کیشه ی سه دی (55)

به پینچه وانه وه ئە نجامه کانی ئەم راپرسیه که مترین ناوه ندی پیشنیازکراوی ده ستیشان کردوه که هۆکاره بۆ کیشه ژماره لای به شیک له به شداربوان که کوتا برگه ی (9) پله ی (15) وه رگرتوه (لای قورسه شیکاری هه ندیک ده سه ته واژه ی ساده ی بیرکاری بکات به زاره کی)، که مترین ناوه ندی پیشنیازکراو (2.8431) و کیشه ی سه دی (54). هه رچه نه ئەم برگه یه که مترین ناستی به ده ست هیناوه به لام گرفت شیکاری باهتی بیرکاری به شینوه ی زاره کی لای هه ندیک له به شداربوان ههستی پیکراوه و گێژده ی بوون.

- diagnostic criteria. *Learning and Instruction*, 27, 31-39. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2013.02.004>.
- Friedmann, N., & Coltheart, M. (2016). Types of developmental dyslexia. *Handbook of communication disorders: Theoretical, empirical, and applied linguistics perspectives*, 1-37. URL: <https://shorturl.at/mHI25>.
- Henderson, A. (2013). *Dyslexia, dyscalculia and mathematics: A practical guide*. Routledge.
- Hopkins, B., Geangu, E., & Linkenauer, S. (Eds.). (2017). *The Cambridge encyclopedia of child development*. Cambridge University Press. URL: <https://shorturl.at/buxHR>.
- Khing, B. (2012). A Study of Learning Disabilities of Primary School Tribal Children in Nagaland. *Learning Community-An International Journal of Educational and Social Development*, 3(2and3), 127-140. URL: <https://shorturl.at/jEIM4>.
- Khing, B. (2016). Dyscalculia: its types, symptoms, causal factors, and remedial programs. *Learning Community*, 7(3), 217-229. DOI: 10.5958/2231-458X.2016.00022.1.
- Kuhn, J. T. (2015). Developmental dyscalculia: Causes, characteristics, and interventions. <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000204>.
- Lawton, J. T., Saunders, R. A., & Muhs, P. (1980). Theories of Piaget, Bruner, and Ausubel: explications and implications. *The Journal of Genetic Psychology: Research and Theory on Human Development*, 136(1), 121-136. <https://doi.org/10.1080/00221325.1980.10534102>.
- McCloskey, M., Caramazza, A., & Basili, A. (1985). Cognitive mechanisms in number processing and calculation: Evidence from dyscalculia. *Brain and cognition*, 4(2), 171-196. [https://doi.org/10.1016/0278-2626\(85\)90069-7](https://doi.org/10.1016/0278-2626(85)90069-7).
- Metikasari, S. (2019, June). Mathematics learning difficulties of slow learners on a circle. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1227, No. 1, p. 012022). IOP Publishing. DOI 10.1088/1742-6596/1227/1/012022.
- Navarro Sada, A., & Maldonado, A. (2007). Research methods in education. -by louis cohen, lawrence manion and keith morrison. [https://doi.org/10.1111/j.1467-8527.2007.00388\\_4.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-8527.2007.00388_4.x).
- Newcombe, N. S. (2013). Cognitive development: changing views of cognitive change. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 4(5), 479-491. <https://doi.org/10.1002/wcs.1245>
- Novita, S. (2016). Secondary symptoms of dyslexia: A comparison of self-esteem and anxiety profiles of children with and without dyslexia. *European journal of special needs education*, 31(2), 279-288. <https://doi.org/10.1080/08856257.2015.1125694>
- Ojose, B. (2008). Applying Piaget's theory of cognitive development to mathematics instruction. *The Mathematics Educator*, 18(1), 26-30. URL: <https://shorturl.at/vHQ07>.
3. تا زیاتر شاره‌زای هۆکارو نیشانه‌کانی گرتی ژماره بین، گرنه گه تمها پشت به دیدی ماموستا نه به ستریت، به لکو گرنه بوجون و دیدی قوتابی وهریکیریت.
4. ئەنجامدانی ته‌ها پارسیه‌ک که 22 برکه بۆ به‌شداریوان به‌س نیه به‌لکو ئەنجامدانی تیسست و پینوانه‌کردنی زیاتر گرنه بۆ زاینی گرتی ژماره لای قوتابیان.
5. له به‌رته‌وه‌ی ته‌ها یه‌ک قوتابجانه‌ی تایه‌ت له‌م توویننه‌وه‌یه‌دا وهرگیراوه، پینشیار بۆ توویننه‌وه‌کانی تر ئەوه‌یه که قوتابجانه‌ی تایه‌تی زیاتر وهریکیریت تا زانباری زیاتر و جیاوازی زیاتر دهرباره‌ی ئاستی قوتابیان بدۆزرتنه‌وه.

## پاسپارده‌کان

1. به‌شی تیوری و ئەنجامه‌کانی ئەم توویننه‌وه‌یه ئەوه ده‌خه‌نه روو که قهره‌بائه‌غی پۆل و هۆکاره‌ دهرونی و کومه‌لایه‌تی و جه‌سته‌یه‌کان و قوتابجانه‌ حکومه‌یه‌کان هۆکارن بۆ زیادوونی گرتی ژماره، که‌واته پینویسته وهراره‌تی په‌روه‌ده‌ گرنه‌ی زیاتر به قوتابجانه‌ حکومه‌یه‌کان بدات و چاره‌سه‌ری ئەو مندالانه‌ بکیریت که گرتی ژماره‌یان هه‌یه، هه‌روه‌ها پینویستی په‌روه‌ده‌ی تایه‌تیا‌ن بۆ دابین بکیریت.
2. کاربکیریت به پینداچونه‌وه به پرۆگرامی خویندن و گونجاندنی له‌گه‌ل توانای قوتابیان بازنه‌ی یه‌که‌م و ره‌چاوی جیاوازی تاکي بکیریت بۆ قوتابیان.
3. پینویسته حکومه‌ت و وهراره‌تی په‌روه‌ده‌ کار له‌ سه‌ر دابینکردنی قوتابجانه‌وه پۆل و پرۆگرامی تایه‌ت و ماموستای لیها‌توو بکه‌ن بۆ ئەو قوتابیانیه‌ی له‌ ناو مندالانی ئاسایی فیر نا‌ن.
4. پینویسته وهراراتی په‌روه‌ده‌ هۆکار و پینداستی زیاتری فیرکردن بۆ باه‌تی بیرکاری دابین بکات، قوتابیان هه‌زو ئاره‌زوویان بۆ وانه‌ی بیرکاری زیاتر پیت و کیشه‌ی ژماره‌یان نه‌پیت.

## سه‌رچاوه‌کان

### سه‌رچاوه ئینگلیزیه‌کان

- Anderson, J. R., Corbett, A. T., Koedinger, K. R., & Pelletier, R. (1995). Cognitive tutors: Lessons learned. *The journal of the learning sciences*, 4(2), 167-207. [Doi.org/10.1207/s15327809jls0402\\_2](https://doi.org/10.1207/s15327809jls0402_2).
- Anderson, M. (2017). Binet's error: developmental change and individual differences in intelligence are related to different mechanisms. *Journal of Intelligence*, 5(24), 1-16. <https://doi.org/10.3390/jintelligence5020024>.
- Caramazza, A., Basili, A. G., Koller, J. J., & Berndt, R. S. (1981). An investigation of repetition and language processing in a case of conduction aphasia. *Brain and language*, 14(2), 235-271. URL: <https://shorturl.at/iryMU>.
- Devine, A., Soltész, F., Nobes, A., Goswami, U., & Szűcs, D. (2013). Gender differences in developmental dyscalculia depend on

## پاشکوکان

### پاشکوی (1)

جیکیری فورمه که به شیوهی دابهشکردنی نیوهی - Split-Half) دمخاتهروو

ژماره N	راستکردنهوی هاوکولکه به هاوکینشهی سپیرمان - براون Spearman – Brown Coefficient Equal Length	هاوکینشهی په یوه ست پینش راستکردنهوه معامله الارتباط قبل التصحیح Correlation Between Forms
14	0.880	0.801

### پاشکوی (2)

جیکیری فورمه که به شیوهی دابهشکردنی نیوهی - Split-Half) دمخاتهروو

ژماره پرسپوره نادرسته کان، گورانبکاری	ژماره پرسپوره دروسته کان	ژماره پرسپوره	شونئی کار	ناوی شاره زایان Experts	ژ
19, 22 12 5 2 7	15 16 18 20 21	په روورده و دهروناسی	زانکوی سلینانی	پ. ی. د. نه زیره محمد	1
		رینگانانی وانه وتنهوه	زانکوی چه مومو	د. زانا عثمان	2
		رینگانانی وانه وتنهوه	زانکوی صلاح الدین	د. وهلید بابان	3
		پینوانه و هملسه نگانندن	زانکوی چه مومو	م. پهرژین جه بار	4
		دهروناسی	زانکوی چه مومو	د. ثاوات کریم	5
67	90				

کوی گشتی پرسپوره کانی فورمی راپرسی = 22

کوی گشتی پرسپوره کان = کوی پرسپوره یه کان = 5x 22 = 110

ناستی متانه = 110 / 90 = 0.81

ئه م ژماره یه ی سهروه به لگه به بو راستی و دروستی فورمی توپزینهوه که گونجاوه  
بو پینوانی دیسکالکولیا له گه ل بشداربووان

Pandey, S., & Agarwal, S. (2014). Dyscalculia: A specific learning disability among children. *International Journal of Advanced Scientific and Technical Research*, 4(2), 912-916. URL: <https://shorturl.at/kuwP1>.

Price, G. R., & Ansari, D. (2013). Dyscalculia: Characteristics, causes, and treatments. *Numeracy*, 6(1), 1-16. DOI:10.5038/1936-4660.6.1.2.

Price, G. R., Holloway, I., Räsänen, P., Vesterinen, M., & Ansari, D. (2007). Impaired parietal magnitude processing in developmental dyscalculia. *Current Biology*, 17(24), R1042-R1043. DOI:10.1016/j.cub.2007.10.013.

Rosselli, M., Matute, E., Pinto, N., & Ardila, A. (2006). Memory abilities in children with subtypes of dyscalculia. *Developmental neuropsychology*, 30(3), 801-818. DOI:10.1207/s15326942dn3003\_3.

Shalev, R. S. (2004). Developmental dyscalculia. *Journal of child neurology*, 19(10), 765-771. <https://doi.org/10.1177/08830738040190100601>

Tree, J. J. (2008). Two types of phonological dyslexia—A contemporary review. *Cortex*, 44(6), 698-706. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2006.11.003>.

Von Aster, M. (2000). Developmental cognitive neuropsychology of number processing and calculation: varieties of developmental dyscalculia. *European Child Adolescent Psychiatry*, 9(2), 41-57. URL: <https://core.ac.uk/reader/159149720>.

Yusta, N., Karugu, G., Muthee, J., & Tekle, T. (2016). Impact of Instructional Resources on Mathematics Performance of Learners with Dyscalculia in Integrated Primary Schools, Arusha City, Tanzania. *Journal of education and practice*, 7(3), 12-18. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1089780.pdf>.

### سهرچاوه کوردیه کان

الزیات، فتحی مصطفی، (2017). بطاریه مقیاس التقدير التشخيصية. مقیاس التقدير التشخيصي لصعوبات تعلم الرياضيات.

مركز التحدي لعلاج التوحد وللأستشارات النفسية والتربوية والتنمية البشرية (LDDRS). جامعة الخليج. ص. 29. URL: <https://shorturl.at/MagIs>.

قهره نئی، ئه (۲۰۲۲). نوسهر له قوتابخانه کانی وهزاره تی پهروهده - حکومه تی ههرینی کوردستان. 220-215. گوفاری وهرزی به پینی وهزاره تی پهروهده. ژماره: 3. 2009.

پاشکوی (3)

خستنه پرووی بهرنامه ی SPSS فیدرئی 26 که به

شیوه ی زانستی و ورد سهرجه م داتا و زانباریه کانی تیندا تومار کراوه و شیکار کراوه که (Variable view و Data view) پیشان دهدات.

The screenshot shows the SPSS Data Editor in Data View. The spreadsheet contains 20 rows of data and 27 columns. The columns are labeled: School, Gender, Class, Q1, Q2, Q3, Q4, Q5, Q6, Q7, Q8, Q9, Q10, Q11, Q12, Q13, Q14, Q15, Q16, Q17, and Q18. The data values are numerical, ranging from 1.000 to 5.000. The interface includes the SPSS menu bar, toolbar, and a status bar at the bottom indicating 'Data View' and 'Variable View' options.

The screenshot shows the SPSS Data Editor in Variable View. It displays the properties for each of the 27 variables. The columns include Name, Type, Width, Decimals, Labels, Values, Missing, Columns, Align, Measure, and Role. For example, 'School' is a Numeric variable with a width of 8 and 0 decimals. 'Gender' is a Numeric variable with a width of 2 and 0 decimals. The 'Measure' column shows the level of measurement for each variable, such as 'Scale' for Q1-Q18 and 'Nominal' for School, Gender, and Class.