لـۆژیـکی
ئەرسـتۆ

هەولێر - 2009

پرۆژەی هاوبەشی بەشی فەلسەفەی زانکۆی
سەلاحەددین و دەزگای موکریانی

ناوی کتێب: **لۆژیکی ئەرەستۆ**

نووسینی: **د. حەمید عەزیز**

سەرپەرشتیی پرۆژە: **ڕێبوار سیوەیلی (بەشی فەلسەفە)**

سەرپەرشتیی کاروباری دەزگا: **دلێر سادق (دەزگای موکریانی)**

نەخشەسازی ناوەوە: **هاوڕێ ساڵح**

بەرگ: **ئاسۆ مامزادە**

ژمارەی سپاردن: (950)

تیراژ: (1000) **دانە**

چاپی یەکەم: (2009)

نرخ: (1000) **دینار**

چاپخانە: **چاپخانەی هاوسەر (هەولێر)**

ناوەڕۆک

ناوەڕۆك 5
یەكەم: پێشەكی 7
دووەم: لۆژیك چۆن پەیدا بووە؟! 17
سێیەم: سەرەتاكانی لۆژیكی ئەرستۆ 25
چوارەم: بنەماكانی هزر 26
پێنجەم: جۆرەكانی هزر 30
شەشەم: بابەتەكانی لۆژیك 35
حەوتەم: گوتە ((رادە)، پرۆپۆزیسیون 39
هەشتەم: نەگۆراوە لۆژیكییەكان 41
نۆیەم: پەیوەندییە لۆژیكییەكان 42
دەیەم: پرۆپۆزیسیون...44
یازدەیەم: چوارگۆشەی لۆژیكی 46
دوازدەیەم: پێنج هەمەكییەكە 49
سێزدەیەم: ئەنجامگیریی لۆژیكی 50
چواردەیەم: پێوانەی لۆژیكی 55
پازدەیەك: سەرچاوە و پەراوێز 60

یەکەم: پێشەکی

1- وشەی لوژیك وشەیەکی ئەوروپییە لە وشەی لۆگۆسی یۆنانییەوە کەوتۆتەوە کە واتای ژیر و هزر و گیان و وشە...تاد دەبەخشێ. ئەو بابەتەی ئەو وشەی دیاری کردووە لقێکی گرینگی فەلسەفەیە ئەرستۆ (384–322) لە قۆناغی یۆنانی کۆندا دایهێناوە بۆیە نازناوی مامۆستای یەکەمی پێ بەخشراوە.

ئەرستۆ لە فەلسەفەکەیدا زانستەکانی بەسەر سێ جۆردا دابەش کردووە:

- زانستی تیۆری کە مەبەستیان زانینە وەك: فیزیك، بیرکاری، میتافیزیك.
- زانستی پراکتیکی کە بایەخ بەکردار دەدەن وەك: ئاکار و سیاسەت.
- زانستی بەرهەمهێنان کە شتی جوان و سودبەش بەرهەم دەهێنن: وەك: شیعر و....

بەلام ئەوەی لێرەدا سەرەنجڕادەکێشێ بابەتی ئەوەیە کە لۆژیك نەخراوەتە نێو هیچ خانەیەك لەو خانانە، چونکە وەك مامۆستای یەکەم وتویەتی: ئەو بابەتەی لێیدەکۆڵێتەوە کەرەسەیەکە هەموو زانستەکان بەکاری دەهێنن و پشتی پێ دەبەستن ئەویش ((هزر و بیری مرۆڤە)) کەوابوو لۆژیك خۆی لەخۆیدا زانستێکی سەربەخۆ نییە. ئەی باشە دەبێ چی بێت؟!

مرۆڤ وەك بونەوەرێکی ژیر هیوا و ئاوات و ئامانجی دیار و دەستنیشانکراوی هەیە ئەو ئاوات و ئامانجانە لە چوارچێوەکەیدا ڕێکوپێك دەکرێن و دادەڕێژرێن ئەو چوارچێوەیە هزرە (بیرە). هزر کە تایبەتمەندییەکی دیار و بەرچاوی مرۆڤە هەست و نەستی ناخ و دەروون و مێشکی مرۆڤ تۆماردەکات. ئەو تۆمارکردنەش بێگومان پێویستی بە ئامرازێك هەیە کە بەهۆیەوە ناوەڕۆکی تۆمارکراوی ئەو هزرە دەربببردرێ. ئەو ئامرازە لە زمانی ژیانی رۆژانە بەولاوە شتێکی تر نییە.

بیر و زمان کە دوو چالاکیی ژیرەکیی مرۆڤن، توندتۆڵ بەیەکەوە بەستراونەتەوە و وا بەسوك و ئاسانی لە یەکتر جیاناکرێنەوە. ئەگەر هزر و بیرکردنەوە چالاکی و رەوتی پرۆسەیەکی ناماددیی گیانی بێت کە مەبەست و ئامانج وخواستی مرۆڤ لە چوارچێوەیەکی دیاریکراودا گەڵاڵە بکات و رەنگی برێژی، ئەوا زمان لەلایەن خۆیەوە ئەو ئامرازە ڕێکوپێك و ئالۆز و سەرەنجراکێشەیە کە ئەو ناوەڕۆکەی پرۆسەکە کە بە چالاکی هزر(بیر) ناودەبردرێ بەدەنگ و شێواز و شێوەی دیاریکراوی بریاری لەسەر دراو دەردەبڕی. زمان ئامرازێکی دەربرین و لە یەکتری گەیشتن و ئاڵوگۆڕکردنی بیرورا و هەست و نەستە وەك بیر لەلایەن خۆیەوە رێسا و بنەما و رێوشوێنی تایبەتی و قانوونی خۆی هەیە. زمان بۆ راپەراندنی ئەو ئەرکەی سروشتی مرۆڤ پێ بەخشیوە پەیرەوی رێوشوێنی تایبەتی دەکات کە بەتێکرایی سەرجەمی کۆی بابەتێك پێکدەهێنی لە زمانی کوردیدا وشەی رێزمانی بۆ دانراوە.

2- وەك زمانی ژیانی رۆژانە، هزر (بیر) لەلای خۆیەوە پابەند و پشت ئەستوورە بە چەند بنەمایەك كە چواچێوەیەكی رەنگ بۆ رێژراو بۆ پرۆسەی چالاكییەكەی دادەنێن. ئەو بنەمایانە لەلای خۆیانە وەك زمانەكە، بابەتی توێژینەوەی لقی تایبەتی زانستەكانن. مرۆڤی ئاسایی چۆن ئەگەر رێزمانی زمان بزانێ و نەزانێ زمانەكە بە رێكوپێكی بەكاردەهێنێ، ئەوا لە چالاكی بیركردنەوەشدا بزانێ و نەزانێ پەیڕەوی ئەو بنەمایانە دەكات و بەكاریان دەهێنێ. ئیتر بەكارهێنانی ئەو بنەمایانەی هزر لە چالاكی بیركردنەوەدا بەبێ ئاگا و بەبێ هەست پێكردن بێت شتێكە وداڕشتنیان و شرۆڤەكردنیان بەرێكوپێكی لە پێناوی رێكخستن و كۆكردنەوەیان لەسەر شێوەی تیۆرییەكی زانستیانە شتێكی ترە.

ئەم ئەركە زانستییە، لێكۆڵینەوە و كۆكردنەوە و رێكوپێككردنی ئەم بنەمایانە (ئەو قانونانەی هزر) وەك سەرچاوەكان دەریانخستوە بۆ یەكەم جار لەلایەنی فەیلەسووفی یۆنان ئەرستۆوە راپەڕێنراوە[1].

ئەرستۆ خۆی وشەی لۆژیكی بەكارنەهێناوە، بەڵكو لە بەرهەمەكانیدا چەمكی ئۆرگان (ئامێر) و شیكردنەوە.....تاد. هەر لە سەردەمی ئەویشدا ئەو وشەیە باونەبووە و بەكارنەهاتووە. بە پێی سەرچاوەكان ((شیشەرۆن)) لە جیاتی وشەی دیالێكتیك كە لە سەردەمی یۆناندا باوبووە، بۆ ئەو بەرهەمانە وشەی لۆگیكی بەكاریهێناوە. ئەسكەندەری ئەفرۆدیسی و جالینۆس لە سەدەی

دووەمی زاییندا وشەی لۆگیكیان بەكارهێناوە[2] و وشەكە ئیتر لەمە بەدواوە بووە بە ئاسایی و باو.

ئەرستۆ دوای تاوتوێكردنی فەلسەفەی پێش خۆی و وردبوونەوە لە زمانی ژیانی ئەوسای یۆنان گەیشتۆتە ئەو ئەنجامەی كە خۆ خەریك كردن بە زانستەوە جۆرە خۆ ئامادەكردنێكی پێویستە. ئەمەش وادەگەیەنێ كە ئەو خۆ ئامادەكردنە ئامانجەكەی لە ئامرازێكدا بدۆزێتەوە كە وەك دەروازەیەكی چوونە ناو جیهانی پان بەرینی زانستەكان سوودی لێ وەربگیرێت. ئەو ئامرازە دەستەبەری بیركردنەوەی راست و دروست دەبێت، پشت بە چەند بنەمایەك دەبەستێ ئەم ئامرازەی دەروازەی زانستەكان بیتی بووە لە لۆژیك. لۆژیكی ئەرستۆ دوا خۆی لەلایەن فەرفۆریوسەوە دەسكاری كراوە و ناوی ئیساگۆگی لێنراوە كە واتای دەروازە دەگەیەنی و لە حوجرە و مزگەوتەكانی كوردستان وەك وانە بە فەقێیەكان دەگوترێتەوە.

لۆژیك ئامرازێكە لە رێسا و یاسا و بنەما و قانونە روخسارەكییەكانی بیر دەكۆڵێتەوە. بەڵام وەك ئاشكرایە ئەو لایەنەی بیر بە زمان دەردەبڕدرێ كەوابۆیە دەكرێ مرۆڤ زمان بكات بە بابەتی توێژینەوەكەی.

3- بەلای ئەرستۆ جگە لەوەی مرۆڤ بیر دەكاتەوە، وەك بوونەوەرێكی زیندووی ژیر زمانی هەیە و پێی دەدوێ، ئەم زمانە لە هەموو بوونەوەر و جەوهەرێكی تر جیای دەكاتەوە، چونكە ئەم زمانە لەلایەكەوە تایبەتمەندی مرۆڤ خۆی پشت راست دەكاتەوە و وەك

ئامرازێکی هەست و نەست دەربڕین ناوەڕۆکی بیری مرۆڤ بەرجەستە دەکات، جگە لەوەی خۆی لە خۆیدا هۆکارێکی پەیوەندی کۆمەڵایەتی و لەیەکتری گەیشتنە بۆتە مایەی پەیدابوونی خێزان و کۆمەڵگا و دەوڵەت.

ئەو زمانە خۆی بابەتێکی بە پێزی توێژینەوەیە، ڕێزمان لە چۆنێتی داڕشتنی رستەکانی زمان دەکۆڵێتەوە. ئەو چۆنیەتی داڕشتنەی زمانی یۆنان ئەو لایەنە بووە سەرنجی ئەرستۆی ڕاکێشاوە، بەڵام لەوە ئاگادار بووە ئەم لایەنە ئەرکی سەرشانی پسپۆڕانی زمانە بۆیە لەلای خۆیەوە بایەخی بە روخساری هزر و بیرکردنەوە داوە کە بە هۆی زمانەوە تۆمار دەکرێن و دەردەبڕدرێن. دەربڕینەکە ئەگەر بە هۆی دەنگ و وشە بووبێ ئەوا بایەخی بەو هێما و ڕەمزە و سیمبۆڵانە داوە کە جێگای ئەو وشە دەنگانە دەگرنەوە. ئەرستۆ بەو کارەی هەنگاوێکی گرنگی هاویشتووە کە بریتی بووە لەوەی دوو لایەن لە یەکتری جیا بکرێنەوە:

یەکەم: پرۆسەی بیرکردنەوە.

دووەم: ناوەرۆکی بیرکردنەوە.

ئەو هەنگاوە ڕێگای دەرکەوتنی زانستی دەروونناسی و بابەتی لۆژیکی خۆشکردووە[3]. لۆژیك وەك بابەتێك ئەگەر خۆی بە دەروازەی چوونە ناو جیهانی زانست دانابێ، بریتییە لەو لقەی بایەخ بە روخسار و فۆڕم و قانوونەکانی هزر و بیرکردنەوە دەدات. ئەم لایەنە، لۆژیك لە تیۆری زانین جیادەکاتەوە، دووەمیان سەرگەرمی ئەوەیە دیاردە

(فینۆمێن) بەهۆی هۆکارەوە ڕوونبکاتەوە و لێکی بداتەوە. تایبەتی و هەندەکی (جزئی) بگێڕێتەوە سەر گشتی و هەمەکی (کلی). بەڵام یەکەمیان لۆژیك خۆی بە توێژینەوەی فۆڕم و ڕووخساری پرۆسەی هزرەوە خەریك دەکا.

ئەرستۆ له سێ بەرهەمیدا بابەتی لۆژیکی کردووە بە کەرەسەی توێژینەوە و تاوتوێکردن:

یەکەم: کتێبی کاتیگۆرییەکان (چەمکەکان) Kategorien

مامۆستای یەکەم لەو باوەڕەدا بووە، کە هزر (گیان) بنەمایەکی دیاریکراوی هەیە، لە چەند ڕەگەز و Elementen چەند ئەرکێکی بنەڕەتی پێکهاتووە، ئەو بنەمایە دەکرێ بکرێ بە بابەتی توێژینەوە. ڕەگەزەکانیش لەلای خۆیانەوە کە لە چەمك و بڕیاردان (حوکم) و ئەنجام پێکهاتوون. ئەمانە سێ بەشی سەرەکین لۆژیکی روخسارەکییان لێ پێکهاتووە[4].

چەمکەکان کە ئەرستۆ له سەرەتادا باسی کردوون ئەو بەشانەن کە رستە و دەستەواژە لێیان پێکهاتوون، واتە بابەتی رستە و دەربڕی رستەن. ئەمانە دەکرێن بە دە بەشەوە[5]:

1- چەمکی گەوهەر(مرۆڤ).
2- چونێتی (سپی، ڕەش).
3- چەندێتی (سێ مەتر....).
4- پەیوەندی (دوو ئەوەندە، نیو، گەورەتر).

5- شوێن (بازاڕ، بەشی فەلسەفە).

6- کات (دوێنێ، پار).

7- ڕەوش Lage (دانیشتووە، بە پێوەیە).

8- کردار Tun (دەبڕێ).

9- کارتێکردن (بڕوا، شکاوە).

10- هەیەتی Haben (چەکدارە، مێزەری لەسەرە.....تاد).

گەوهەر گرنگترینی ئەو چەمکانەیە سروشتی بنەڕەتی شت دەردەبڕێ (مرۆڤ، زیندەوەر) خۆی ناگونجێ ببێ بە باری بابەتێك كە لە سەردەمی عەبباسییەکان بەو جۆرە باسیان کردووە (یُحمل ولایحمل علیه). ئەو نۆ چەمکەی تر هەڵدەگرێ، بەڵام خۆی هەڵناگیرێ، هەروەها دەکرێ ببێ بە مانایەکی هەمەکیی گشتی وەك:

سوکرات مرۆڤە.

بۆ ڕوونکردنەوەی ڕۆڵی ئەم چەمکانە کە فراوانترین لایەنەکانی بونن دەکرێ بگوترێ:

سوکرات مرۆڤە، لە نێو شاری ئەتینی یۆنان ژیاوە، باڵای مەتر و نیوێك بووە، ڕەنگی گەنم ڕەنگ بووە، لە ئەفلاتوون بە تەمەنتر بووە، بیست و سێ سەدە لەمەوبەر فرمانی مەرگی بەسەردا دراوە، دیتراوە لە شوێنە گشتییەکاندا لەگەڵ کەسانی تر دانیشتووە وتوێژی کردووە، پێڵاوی لەپێدا نەبووە، کاری لە کەسانی تر کردووە و ژیانی ئەوساش کاری لێکردووە...تاد.

دووەم: کتێبی دەستەواژە: Periermenias - De Interpretatione

لەم بەرهەمەدا مامۆستای یەکەم ڕوونی کردۆتەوە کە زمان لە ڕستە و دەستەواژە (Satz)، دەستەواژەش لە ناو، کردار و ئامرازی پەیوەندی پێکهاتووە. دەستەواژە خۆی دوو جۆرە:

- دەستەواژەی سادە.
- دەستەواژەی لێکدراو.

دەستەواژەی سادە لە پەیوەندی و کردار (ئاکراو یان ناکراو) و ناو پێکهاتووە، ئەو ناوانە بە پێی پێکهاتن و واتا و دەلالەت لە یەکتری جیاوازن، هەندێك ناو واتایەك و هەندێکە تر مانای جیاوازیان هەیە وەك ناوی شێر... یەکەمیان زیندەوەرە و ئەوی تریان ئازایە.

دەستەواژەی لێکدراو لە ڕستە و کێشە Proposition پێکهاتووە. لێرەدا ئەرستۆ ڕستەی ئاسایی و ئەو دەستەواژانەی کێشە نین و لە ڕەوشی فرمان و پرسیار و سەرسوڕماندا دەردەکەون پشتگوێ خستووە و ئەو گوتە و کێشانەی کە دەکرێ ڕاستیی و ناڕاستییەکەیان ساغ بکرێتەوە کردووە بە بابەتی لۆژیك. بۆیە لۆجیکی ئەرستۆ بە لۆژیکی دوو بەها ناودەبرێ، چونکە بایەخ بەو دەستەواژانە دەدات کە ڕاستن یاخود درۆن.

کێشە لەلای خۆیەوە لێکدراو یان سادەیە. ئەوی لێکدراوە دەکرێ بۆ کێشەی سادەتر تاوتوێ بکرێت و شی بکرێتەوە. ساکارەکەش بۆ خۆی سادەیە و سادەترکردن هەڵناگرێ. بۆ نموونە کێشەی:

- **سوکرات مرۆڤە.**

کێشەیەکە دەکرێ راستیی و ناڕاستییەکەی ساغ بکرێتەوە. لە بەرامبەر نیهاد و گوزارەی ڕێزماندا لە لۆژیك وشەی بنە و بار بەکاردێت. بۆ نموونە خەسڵەتێك (سیفەتێك) کردارێك لە کێشەیەکدا دەدرێتە پاڵ بکەرێکی دیاریکراو، بۆیە دەگوترێ کێشە — رستە لە بنە و بار پێکدێت، ئەم جۆرە کێشە لۆژیکیانە بە پێی چەند و چۆن و هەمەکی و هەندەکی ئاکردن و ناکردن دەکرێن بەچەند بەشەوە لە یەکتری جیادەکرێنەوە. نالێرەوە شیاوەکیی بەخشینی خەسڵەتێکی دیاریکراو یاخود لێستاندنەوەی ئەوخەسڵەتە دیاریکراوە لە شتێکی دیار و دەستنیشانکراو ئینجا لەوە بکۆڵرێتەوە ئایا ئەو خەسڵەتە بە شێوەیەکی ناچارەکیی یاخود رووکەشیی سەر بە بابەتەکەیە (بنەکەیە) یان نا لێرەوە خەسڵەتی ناچارەکیی و شیاوەکیی و هەرلەکردن نایەت لە لۆژیکیدا پەیدابوون. ئەو کێشانە کە تیایاندا خەسڵەتێکی دیاریکراو دەدرێ بە بکەرێك (بنە و بار) بە کێشەی بارەکیی ناو دەبرێن. کێشە خۆی لە لای ئەرستۆ کە بە کێشەی لۆژیکی ناوبراوە لە سێ لایەن پێکهاتووە:

بنە، بار، ئامرازی پەیوەندی، ئەم ئامرازە لە زمانی کوردیدا نییە لە ئینگلیزی (is) و لە زمانی ئەڵمانی (ist) بەکاردێت. هەروەها ئەم جۆرە کێشانە لەلایەکی ترەوە بە پێی چەند و چۆن دەکرێن بە چوار جۆرەوە[7]:

یەکەم: کێشەی هەمەکی لەبار (ئاکراو).

دووەم: کێشەی هەمەکی ناکراو (نالەبار).

سێیەم: کێشەی هەندەکیی لەبار (**مثبت**).

چوارەم: کێشەی هەندەکیی نالەبار (منفی).

سێیەم: کتێبی شیکردنەوەکان: Analytic

ئەم بەرهەمە لە دوو بەش پێکهاتووە شیکردنەوەکانی یەکەم Priora، شیکردنەوەکانی دووەم Posteriora.

لەو شاکارەدا مامۆستای یەکەم باسی بەشەکانی پێوانە و Syllogism سەلمێنەی کردووە. لە بەشی دووەمیشدا چۆتە سەر بابەتێك لەم سەردەمەدا بە ئیندەکشن ناودەبرێ.

سەلمێنە دەکرێ لە لایەنی روخسار و لە لایەنی ناوەڕۆکییەوە سەرنج بدرێت، چونکە دەکرێ بگەڕێنرێتەوە و شیبکرێتەو بۆ چەند بنەمایەکی ڕوخساری و ماددەیی، ئەو شیکردنەوەیەی سەلمێنە دەهێنێتەوە سەر بنەما روخسارییەکان بەو پێیەی ئانجام ناچارییانە لەپێشەکییە گریمان کراوەکان دەکەوێتەوە بەبێ گوێدانە کەرەسەی سەلمێنەکە بە شیکردنەوەکانی یەکەم ناودەبرێن.

بەڵام ئەو شیکردنەوانەی، لە بەرهەمەکەدا، سەلمێنە دەگێڕنەوە سەر بنە ماددییەکان کە راستیی و درووستیی ئەوی بە دوایدا دێت پێوەی بەندە بە شیکردنەوەکانی دووەم ناودەبرێن[8]. جگە لەوە ئەم

بەشە باسی سروشت و پوختەی زانست و هەلومەرج و پێشەکییەکانی دەکات و تایبەتییەکانی سەلمێنە (برهان) تاووتوێ دەکات بۆ ئەوەی ئەو هۆکارە دەربخات بۆچی بنە و بار بەدەست دەهێنێ. ئینجا هەرسێك قانوونەکانی هزر دێنە سەر خوانی باسکردن:

خوێتی، بێ ناکۆکی، بێ مام ناوەندی.

پێوانە بابەتێکی سەرەکیی دیکەیە کە لەم شاکارەدا باسکراوە. پێوان لە دوو پێشەکی پێکهاتووە بە شێوەیەکی ناچاریی ئەنجامێکیان لێدەکەوێتەوە، چونکە ئەنجامەکە بە شێوازێکی پێشیانە لە هەردوو پێشەکییەدا هەیە، بۆیە هەندێك جار وا دانراوە کە بابەتی پێوانە شتی نوێ ناداتە دەست، چونکە هەمانگۆییە!.

دووەم: لۆژیک چۆن پەیدا بووە؟!

1- هیچ گومان لەوەدانییە کە لۆژیك وەك لقێکی سەربەخۆیی فەلسەفە لەلایەن ئەرستۆوە داهێنراوە، ناوەڕۆك و دوا روخساری پێ براوە، بەڵام راستیەکی مێژووی هەیە دەبێ لەبەر چاوبگیرێ، ئەو راستییە ئەوەیە پێش ئەرستۆ فەیلەسوفەکانی دیکە لەو بوارەدا بەشداریان کردووە و چەندین بنەما و قانوون و رێسایەکیان داناوە لەلای ئەرستۆ دواتر بوون بەتانوپۆ و بنەڕەتی لۆژیکەکە خۆی. هێراکلیتس، پارمەندیس وزینون، سۆفستاییەکان بەتایبەتی بەڵگەکانی گۆرگیاس، سۆکرات و ئەفلاتوون ئەو دانایانە بوون کە ئەو بنەمایانەیان داناوە.

هێراکلیتس، ئەگەر چی بە فەیلەسووفی هزرئالۆز و تەمومژاوی ناوبراوە، ناسراوە بەڵام لە مێژووی سەرهەڵدانی فەلسەفەی سەردەمی خۆیدا پلەو پایەکی قایم و پتەوی هەیە. بەرابەرێکی رێبازی دیالیکتیك دادەنرێ کە لە دوایدا بوو بەپشکێکی گرینگی لۆژیکی فۆرمی- کلاسیکی لەلای ئەرستۆ. گۆڕانی نەپساوەو بەردەوام، دژەکان ئەو دوو بابەتە بوون کە سەرنجی ئەم دانایەیان راکێشاوە. ئەو گۆڕانە بەردەوام و نەپساوەیەی لە دوو وێنەو نموونەدا دەرخستووە :

یەکەم: نەسروەتی ئاو

دووەم: ئاگر

گۆران زۆرانبازی و ململانێی نێوان دژ بەیەکترییەکانە جگە لەوەی پرۆسەی گۆڕان چ وەك راستییەك و چ وەك دیاردەیەك ئەوە دووپات ئەکاتەوە کەهەموو بوونەوەرێکی هەندەکی لەیەك کاتدا بەجۆرێکە و بەو جۆرەش نییە چونکە دووچاری دەستی گۆڕان بووە و دەبێ، ئەمەیە مەبەستی هیراکلیتس(540-475 پ.ز) کەوتویەتی: تەوژمی بێ ئارامی گۆڕان ناسرەوێ و مرۆڤ لەیەك شتدا چەندین خەسڵەتی دژبەیەکتری هەست پێدەکات دەرکیان پێ دەبات و ئەگەر مرۆڤ بە هەر لایەکدا بڕوانێ ئاوێتە بوونی نێو یەکتری شتە دژەکان بەدی دەکات[9]. جیهان یەك شتەو یەك یەکەیە، بەڵام لە چەندین دژە یەکگرتووەکان پێکهاتووە، هەموو شتەکان لەیەك شتەوە پەیدا دەبن و لە هەموو شتەکانەوە یەك شت یەك رەنگ یەکەیەك پەیدادەبێ. ئەو گۆڕان و پەیدابوونەش بەدوورێگادا دەبێ:

- **رێگای بەرەو ژوور**
- **رێگای بەرەو خوارو**

ئەو دوو رێگایەش خۆیان لە پرۆسەی کلّپەی ئاگردا دەبیننەوە. هەموو شتێك ئاگرەو ئاگریش لە هەموو شتێك دەکەوێتەوە. ئەو بۆچوونەی هێراکلیتس کە بە ئاشکرا بنەمایی یەکرەنگی دژەکان دەردەبڕی گوایە بوون و نابوون یەك شتن و هەموو شتێك هەیەو نییە لەیەك کاتدا، لەلای ئەفلاتون و ئەرستۆ رۆلی سەرەکی گێراوە، بەتایبەتی لە هەردوو دیالێکتیکی بەرەو ژوور و بەرەو خوارووی ئەفلاتوون و میتافیزیك ولۆژیکی ئەرستۆ، هێراکلیتس لەو جیهاندیدەیدا وێنەیەکی لۆژیکی بنەمایەکی هەمەکی گشتی پێشکەش کردووە کە بریتی بووە لە: بزووتنەوەو گۆرانی نەپساوەو بەردەوام کە سەرتاپایی بوون و نابوون دەگرێتەوە.

2- پارمەنیدس (540پ ز _؟) لە جیهاندیدەکەیدا کە دوو بنەمای سەرەکی رەنگ رشتووە قۆناغی یەکەمی دانانی بەردی بناغەی تەلاری لۆژیك تەواو بووە.

ئەگەر هێراکلیتس پێی لەسەر بنەمای گۆڕانی بەردەوام و بزاڤی نەسروەت و ئاوێتە بوونی دژەکان داگرتبێ کە ئەمە لە خۆیدا بنەمای دیالێکتیکە و بەشێکی لۆژیکی لێ دەکەوێتەوە، ئەوا پارمەنیدس باسی جێگیر و نەگۆڕی کردووەو لەو باوەڕەدابووە کە ئەوی هەیە بوونەوەرەو نابوونەوەر بوونی نییە. گرینگی ئەو قسەیە، ئەرستۆ

وتەنی لەوەدایە کەپارمەنیدس بەپێی چەمك نەك بەپێی کەرەستە باسی ئەوەی کردووە کە بوونەوەرو بوون یەکە[10].

ئەم پشت بەستن بەچەمکە هەنگاوێکە بەرەو جیهانی لۆژیك. بوون و بوونەوەر بەناچاری یەکەو نابێ یەك نەبێ و فرەبێ. بوون هەر بوونە نابێ نابوون بێ. ئەگەر بوونەوەر بەپێ چەمکەکەی یەك و یەك رەنگی بێ ئەمە بابەتی لۆژیکە، چونکە بوون و بونەوەر بەپێ کەرەسەو ماددە کەبابەتی هەستەکانە و دەچێتە ناو خانەی پرۆسەی زانینەوە دەبێ وەك هەستەکان فرە رەنگ و جیاواز بێت. ئەگەر لە سونگەی لۆژیکی ئەرستۆوە سەرنجی ئەو بۆچوونەی پارمەنیدس بدرێت دەکرێ بەم جۆرە پۆلین بکرێت:

یەکەم: هەبوون، بوونەوەر هەیە و ناکرێ و ناشێ نەبێ، ئەمە رێگا راست و دروستەکەیە.

دووەم: نابوون و نابوونەوەر نییە و ناکرێ هەبێ[11].

ئەگەر ئەم دوو بنەمایە بەپێ چەمك رێکبخرێن دەکرێ بە بنەمای خۆیەتی و بێ ناکۆکی ناوبنرێن و بەم جۆرەی خوارەوە بەزمانی سیمبۆل بنووسرێت:

یەکەم: أ هەر (أ)ە: بوون و بوونەوەر، هەر بوون و بوونەوەرە

نا أ هەرنا (أ) ە نابوون نابێ هەبێ هەردەبێ نابوون بێ

دووەم: ناگونجێ (أ) نا (أ) بێ: بوونەوەر ناکرێ و ناشێ نابوونەوەر بێت.

نا (أ) ناگونجێ و ناكرێ (أ) بێت. نابوونەوەر ناكرێ بوونەوەر بێت. ئەگەر بێتو لە جیاتی پیتی (أ) بوون، بوونەوەردابنرێت بابەتەكە ئەگەر چی دەچێتە خانەی ئۆنتۆلۆجییەوە، بەڵام روون و ساغ دەبێتەوە.

ئەگەر بێتو كۆششەكەی زینۆنی قوتابی پارمەنیدس كە هەوڵی داوە جیهاندیدەكەی مامۆستاكەی لە دوولاوە پشتڕاست بكاتەوە بەوەی كە:

یەكەم: بزووتنەوە نییە.
دووەم: فرەیی و فرەڕەنگی بوونی نییە.

ئەوا لایەنی جێگیركردی بابەتی دیالێكتیك خەت و خاڵ دەدات و قۆناغی دووەمی رێكخستنی دیسپلینانەی میتۆدەی بنەماكانی دیالێكتیك كە سۆكرات و ئەفلاتوون رابەرییان كردووە دێتە ئاراوە.

مامۆستایی یەكەم لە شاكاری میتافیزیكدا دانی بەرۆڵی بەرچاوی سۆكرات داناوە كە هەوڵی داوە بنەمای بابەتی لۆژیك جێگیر بكات. ئەو بنەمایە بریتی بووە لەوەی سۆكرات كۆششی كردووە:

بابەتەكانی ئاكار، دوور لە بابەتی سروشتەوە كە پێشتر باوبووە، شرۆڤە بكات و لێرەوە بە دوای گشتی — هەمەكیدا Allgemeine گەڕاوە و لە هزر و بیردا سەرگەرمی پێناسەكان بووە[12]. ئەم هەمەكییە گشتییانە روو لە كەرەسەی هزری رووت دەكەن و كەرەسەی هەستەكان دەخەنە لاوە، ئەو هەوڵە هەنگاوێكی بوێرانەیە بۆ دووركەوتنەوە لە بابەتی ئاسایی بەرهەست و ئەو زمانەی ژیانی رۆژانە كە دەریان دەبڕێ و

چوونە نێو جیهانی رووتی هزر ئەبستراكتە كە زمانی ئاسایی دەخاتە لاوە و پەنا بۆ زمانی هێما و سیمبۆل دەبات ئەمەش كەرەسەیەكی بە پێزی لۆژیكە. هەر لەمان شاكاردا ئەرستۆ دان بە هەوڵە زانستییەكەی سوكراتدا دەنێ كە ئەو دوو بابەتەی داهێناوە:

- بەڵێنە و بەڵگە لێ خستنەوە.
- پێناسەكردنی هەمەكی[13].

لێرەدا مرۆڤ دەربارەی چی Was دەپرسی و بەم چێیە و دوو بابەتەكە سەرچاوەكانی زانست دیار و دەستنیشان دەكرێن. لۆژیكیش لە خۆیدا لە دەروازەی چوونە نێو جیهانی سەرچاوەكانی زانین بەو لاوە نییە. لە دیالۆگەكانی ئەفلاتووندا جۆرە پەیڕەوێك لەسەر شێوەی دیالێكتیك پیادەكراوە كە بە هۆیەوە ئەفلاتوون ژێری مرۆڤ لە جیهانی بەرهەستەوە بۆ جیهانی ژێرەكی دەبات بەبێ ئەوەی پەنابەرێتە بەر هەستەكی و ئینجا ئەو بنەمایە سەرەتایی و بنەڕەتیانەی دەستگیر دەبێ كە هەموو زانست و زانینێكی راست پشتیان پێ دەبەستێ. سەرەڕای ئەم لایەنە بە پێی سەرچاوەكان بەشداری ئەفلاتوون لە رێگە خۆشكردن بۆ دانانی لۆژیك ئەوە بووە كە:

- بابەتی چەمكی لای سوكراتی گۆڕیوە بە بیرۆكە(ئایدیا).
- لەو باوەڕە دابووە كە چۆن بزووتنەوەی ئەستێرە و فەلەكەكان پابەندی چەند قانوونێكن، بەهەمان شێوە بڕیار و (حوكمە) ژێرییەكان پابەندی چەند قانوونێكی تایبەتین بە خۆیان.

- بۆ دەستنیشانکردنی چەمك لەلای سوکرات پەنای بردۆتە بەر شێوازی دابەشکردن و جیاکاریی و لەمەش جیاوازی نێوان جۆر و رەگەز کەوتۆتەوە[14].

ئەفلاتوون لە بەرهەمەکانیدا شانبەشانی بابەتی فیزیك و ئاکار، بابەتی دیالێکتیکی بە دیسپلینێکی بنەڕەتی فەلسەفە داناوە. ئەمەش لە دیالۆگەکانیدا بە ئاشکرا سەرنج رادەکێشێ. دیالێکتیك بریتی بووە لە هونەری وتووێژکردن لە نێوان چەند کەسانێکدا و ئەو کەسەش بە شارەزای دیالێکتیك دانراوە کە توانیبی تێبگات چۆن پرسیار دەکات و چۆن وەلاّم دەداتەوە[15]. ئەم پرسیار و وەلاّمانە کە راست و لە جێگای خۆیاندا بن دەبنە مایەی ئەوەی کە ئەوەی بە بیردا دێت و بیرۆکەکان خۆیان، چەمك و بابەتەکان ببن بە یەك. ئینجا نەکەوتنە هەڵەوە و نەبوونی دژ و ناکۆك بەیەکتری لە نێوان پرۆسەی بیرۆکە و دیالێکتیکەکەدا بە پێودانگی جیاکردنەوی راستی لە چەوتی و ناڕاستیی دادەنرێت.

پرۆسەی راست و دروستیی بیرکردنەوە خۆی لە خۆیدا بریتییە لە پێناسەکردن وەك رۆنانی چەمك بە هۆی پەتی کردن و ئەبستراکتەوە، ئینجا دابەشکردنی بابەتەکان وەك رەنگڕشتنی جۆر و بەرامبەر بەیەکتری دانانی جۆرە جیاوازەکانی رەگەزەکان، لێرەوە رێگای بەرەو ژوور دەگرێتەبەر کە بریتییە لە گوێزرانەوە بەرەو سەر، لە تاکەکانەوە بەرەو گشتیی و هەمەکییەکان، لە فرە و هەمەڕەنگەوە بۆ یەك رەنگ و جەوهەرییکان و دوای ئەمە رێگای بەرەو ژێر دێت کە بریتییە لە

هاتنە خوارەوە لە هەمەکییەوە بۆ تایبەتی و رۆنانی سەلمێنە و خستنەوەی ئەنجام و ساخکردنەوە و پوچەڵکردنەوە.

ئەو کۆششەی ئەفلاتوون دەکرێ تەنیا بە رێگا خۆشکردنێك لەبەردەم لۆژیکی ئەرستۆ دابنرێت، چونکە ئەو دیالۆگانەی ئەفلاتوون کە ئەم لایەنەیان تێدا خراوەتە سەر خوانی باس و شرۆڤەکردن پتر لە چاوچێوەی بابەتی ئاکار و میتافیزیك دابوون نەك لە کایە و پاوانی لۆژیکدا. **بۆ نموونە ئەفلاتوون لەسەر زاری سوکراتەوە پرسیویەتی:**

چاکەکاری چییە؟ دادپەروەری، ئازایەتی، دەست پاکی چییە؟ بۆ وەلاّمدانەوەی ئەم پرسیارانە، کە پوختەی میتۆدەی ئەفلاتوون پێکدەهێنن، دەبوو بە رێکوپێکی هەموو چەمکێك کە لە پرسیارەکاندا هاتووە پێناسە بکرێت ئینجا پەیوەندی سیستەمییانەی نێوان چەمکەکان لەبەر چاو بگیرێت، ئەمە لە خۆیدا پایەیەکی گرنگی تەلاری لۆژیکی لێ پێك دێت. بۆ نموونە کە دەگوترێ مرۆڤ، وەك پێناسەکردن ، جەوهەرێکی زیندووی خاوەن ژیرە، جەوهەر لێرەدا دەکرێ بە دوو بەشەوە: زیندوو نا زیندوو، جەوهەری زیندووش دەکرێ بە خاوەن ژیر و بێ بەش لە ژیر، بەم پێیە چەمکەکان بەسەر رەگەز و جۆرەکانیدا دابەش[16] دەکرێن ئەمەش داهێنانێکی لەبەرچاوی ئەفلاتون خۆی بووە کە لە دواییدا سیستەمی چەمکەکانی لێکەوتۆتەوە. لە لایەکی ترەوە کاتێك ئەفلاتوون ویستوویەتی بە رەنگاری سوفستەکان بێتەوە و جیهاندیدە رێژەییەکەیان پوچەڵبکاتەوە هەوڵی داوە پشت بە جۆرە سەلمێنە و ساخکردنەوەیەك

بەستێ (Beweiskunst) ئەو بابەتە لەلای ئەرستۆ بووە بە ئەنجامگیری لۆژیکی و لە دواییدا بووە بە پێوانە (قیاس). لە شاکاری شیکاریدا مامۆستای یەکەم ئەنجامەکانی بۆ چەند دەستەواژەیەك و دەستەواژەکانی بۆ چەند چەمکێك شی کردۆتەوە، لە پەیوەندی ئەم چەمکانەوە لە نێو خۆیاندا و لەگەڵ یەکتریدا راستیی و دروستیی ئەنجامگیرییەکە پشتڕاست دەکاتەوە.

ئەرستۆ لە بەرهەمەکانیدا ساخی کردۆتەوە کە چەمکی سوکرات ناکرێ ببێ بە بیرۆکە، چونکە چەمك خۆی لە خۆیدا خەسڵەتێکە دەدرێتە پاڵ بکەرێك. بیرۆکە و چەمك دوو شتی لە یەکتری جیاوازن و سەر بە دوو بابەتی سەربەخۆن.

بەم پێیە قۆناغی یەکەم و دووەمی دانانی بەردی بناغەی لۆژیك بە ئەفلاتوون تەواو بوو. قۆناغی یەکەم بریتی بوو لە باسکردنی دیالێکتیك و دووەم ڕێکخستنی میتۆدییانەی بنەماکانی دیالۆگ بوو کە ئەفلاتوون لە بەرهەمەکانیدا پیادەی کردووە. قۆناغی سێیەم دانانی لۆژیکە ئەم کارە لەلایەن ئەرستۆ وە داهێنراوە[17].

سێیەم: سەرەتاکانی لۆژیکی ئەرستۆ

لۆژیکی ئەرستۆ بە لۆژیکی روخساریی ناودەبرێ، چونکە بایەخ بە روخسار و فۆرمی بیر و هزر دەدات. کەوابوو مەبەست لە بیر بەگشتی و روخساری بیر و هزر چییە و ئەم دووانە چ پەیوەندییان بە زمانەوە هەیە؟!

بەڵگەیەك کە بوونی هزر و بیری پێ ساخ دەکرێتەو زمانی مرۆڤە کە لە ژیانی رۆژانەیدا بەکاری دەهێنێ. بۆیە دەکرێ بگوترێ زمان ئامرازی دەربڕینی ناوەڕۆکی بیر و هزرە و پردی پەیوندی کۆمەڵایەتی لە نێوان ئەو کەسانەدا کە ئەندامی کۆمەڵگان و پێکەوە دەژین و قسەی پێدەکەن، هەڵدەبەستێ. بیر (هزر) و زمان توندوتۆڵ بەیەکەوە بەستراونەتەوە بۆ مەبەستی زانستی نەبێ ناکرێ وا بە ئاسانی لە یەکتری جیا بکرێنەوە. ئەگەر هزر لە ئارادا نەبێ دەبێ چی بۆ زمان بمێنێتەوە، ئەگەر زمانیش نەبووایە چۆن هزر دەیتوانی خۆی دەربڕێ؟!

هزر و بیرکردنەوە چالاکی پرۆسەیەکی گیانی نامادەییە و ئامانج و ئاوات و خواست و هەست و نەستی مرۆڤ لە چاوچێوەیەکی رەنگ بۆ ڕێژراوی ڕێکوپێکدا دادەڕێژێ، زمان، لێرەوە، لەلای خۆیەوە ئەو ئامرازە ئەفسووناویەیە کە ناوەڕۆکی ئەو پرۆسەیە کە بە چالاکی هزر ناو دەبرێ بەدەنگ و وشە و گوتە و شێواز و شێوەی دیاریکراوی رستە و دەستەواژە دەردەبڕێ.

چوارەم: بنەماکانی هزر

هەروەك چۆن زمان، رێ و شوێن و بنەمای تایبەتی خۆی هەیە و پێیانەوە پابەندە و لە چالاکییەکانیدا پەیڕەوییان لێ دەکات، ئیتر مرۆڤ بەمە بزانێ یان پێی نەزانێ، ئەو بنەمایانەش بابەتێکیان پێکهێناوەکە ڕێزمانی پێدەگوترێ، ئەوا هزر لەلای خۆیەوە لەو

چالاکیانەیدا بە چەند بنەما و ڕێسایەك پشت ئەستوورە کە بەناوی خۆیەوە ناو دەبرێن و بابەتێکی سەرەکی لۆژیك پێکدەهێنن.

ڕێزمانی زمان ئەو زمانە ڕێکدەخات کە ناوەڕۆکی هزری مرۆڤ دەردەبڕێ و لۆژیك لەلای خۆیەوە بە هۆی ئەو بنەمایانەی هزرەوە ئەو بیرە ڕێکوپێك دەكات کە زمانەکە دەردەبڕدرێ. بۆیە وتراوە لۆژیك ئەو تەکنیك و دەروازەیەیە ئەگەر پەیڕەو کرا هزر لەکەوتنە ناو هەڵەوە بە دوور دەبێت.

ئەو بنەمایانەی هزر بە گشتی ئەمانەن:

یەکەم: بنەمای خۆیەتی Principle of Indentity.

دووەم: بنەمای بێ ناکۆکی Principle of Non Contradiction .

سێیەم: بنەمای بێ مام ناوەندی Priciple of Excluded Middle.

ئەگەرچی ئەرستۆ ئەو بنەمایانەی لە شاکاری میتافیزیکدا باسکردووە، بەڵام تێکڕای شارەزایان لەو باوەڕەدان کە ئەو بنەمایانەی هزر لە چالاکییەکانیدا پەیڕەویان دەكات دەچنە نێو خانەی بابەتی لۆژیکەوە. نابێ ئەوەش لەیادبچێ کە پارمەنیدس کاتی خۆی بنەمای یەکەمی باسکردووە. هەروەها ئەفلاتوون لە دیالۆگەکانیدا بنەمای دووەمی تاوتوێ کردووە، بەڵام ناکرێ ئەو ڕاستییە پشتگوێ بخرێت کە ئەرستۆ بلیمەتانە ئەم بنەمایانەی باسکردووە و بەرگێکی ئەنتۆلۆژ - لۆژیکی بەبەردا کردوون.

یەکەم: بنەمای خۆیەتی

ئەو بنەمایە پێ لە سەر بەردەوامی جێگیر و نەگۆڕان دادەگرێ. ئەوی هەیە هەر هەیە. من هەر منم، شت هەر خۆیەتی. لە لۆژیکدا بە دوو جۆر ئەم بنەمایە دەردەبڕدرێ.

(أ) هەر (أ)ە

نا (أ) هەر نا (أ)ە.

یان دەنووسرێ: ناگونجێ (أ) نا (أ) بێ.

نا (أ) ناگونجێ نا (أ) نەبێ.

هەمیشە أ=أ. سپی هەر سپییە، چاکە هەر چاکەیە، ڕاستیی هەمیشە هەر ڕاستییە. بە پێی ئەو بنەمایە بنە خۆیەتی دەبێ نەك خەسڵەت و بار.

دووەم: بنەمای بێ ناکۆکی

دوو کێشەی ناکۆك بەیەکتری ناکرێ هەردووکیان ڕاست بن و ناکرێ لە یەك کاتدا هەردووکیان درۆ بن، ئەگەر یەکێکیان ڕاست بوو ناکۆکەکەی بە ناچاریی درۆیە، ئەگەر یەکێکیان درۆ بوو بەناچاریی ئەوی تریان ڕاستە. ئەم بنەمایە بنەمایەکی سەرەکیی فەلسەفە و لۆژیکە. لە فەلسەفەی هیگڵ و دواتر لە جیهاندیدە فرە ڕەنگییەکەی (کارڵ مارکس)دا ڕۆڵێکی سەرەکیی گێڕاوە.

ئەرستۆ لە شاکاری میتافیزیکدا وا باسی کردووە، کە ناکرێ و ناگونجێ خەسڵەتێك بدرێ و نەدرێ بە بابەتێك لە هەمانکاتدا و بە هەمان واتا.

شت ناكرێ سارد بێ و سارد نەبێ. بیرۆكەیەك راستە و ناكرێ لە هەمانكاتدا و بە هەمان واتا راستیش نەبێ. **ئەرستۆ دەڵێ:**

((ناكرێ و ناشێ و لە كردن نایەت تایبەتمەندییەك، خەسڵەتێك لە یەك كاتدا و لە هەمان كایە و بوارەوە لە بابەتێكدا هەبێ و نەبێ))[18].

هیچ گومان لەوەدا نییە كە دوو تایبەتمەندی و دوو خەسڵەت و دوو بۆچوونی ناكۆك بەیەكتری بەیەكەوە هەڵناكەن و كۆ نابنەوە. بە شێوە سیمبۆڵییەكەی كە لە جیاتی وشە پیت دادەنرێت بەم جۆرە دەنووسرێ:

ناشێ و ناگونجێ (أ) لە هەمانكاتدا و بەهەمان واتا نا (أ) بێت.

سێیەم: بنەمای بێ مام ناوەندی

ئەم بنەمایە زۆر جار لەگەڵ ئەوی پێشتردا تێكەڵ دەكرێ ئەگەرچی هەریەكەیان تایبەتمەندی خۆی هەیە. بە پێی ئەم بنەمایە شت راستە یان درۆیە و شیاوەكیی سێیەم لە ئارادا نییە. ئەو رەنگە رەشە یان رەش نییە.

من یان هەم یان نیم. دەبێ لە دوو شتی ناكۆك بەیەكتریدا یەكێكیان راست بێ و ئەوی تریان درۆ، شیاوەكی و رێتێچوونی نێوانیان لەئارادا نییە و لە كردن نایەت. ئەو مرۆڤە یان كوردە یان كورد نییە.

ئەرستۆ دەڵێ:

((لە نێوان بۆچوونی ناكۆك بەیەكتریدا ناكرێ مام ناوەندی هەبێت))[19]

دەكرێ ئەم بنەمایە بە شێوازی سیمبۆڵی بەم جۆرە بنووسرێ:

یان (أ) هەر(أ) ە یان (أ) هیچ كاتێك (أ) نییە و ناكرێ لە نێوان ئەم دووانەدا شیاوەكی سێیەم هەبێت.

یان هەولێر پایتەختی كوردستانی باشوورە یان هەولێر پایتەختی كوردستانی باشوور نییە. ئەگەر دوو بڕیاری ناكۆك بەیەكتری لەئارادا بوون یەكێكیان دەبێ راست بێ ئەوی تریان درۆبێ، ناكرێ رێتێچوونی سێیەم لە نێوانیان هەبێت.

پێنجەم: جۆرەكانی هزر

هزر(بیر) ئەو چالاكییە گیانییە- ناماددییەیە كەلە ئۆرگانێكی ماددی(مێشك) دەكەوێتەوە و تایبەتمەندی جۆریی- رەگەزییانەی مرۆڤ لە چاو بوونەوەر و زیندەوەرەكانی تر دەردەخات بەوەدا كە پرۆسەیەكە بە بنەماكانی لۆژیك پشت ئەستورە، واتا چالاكییەكی رێك و پێكە، بەبێ ئەوەی هەستی پێ بكرێت، وەك داب و نەریت و راهاتنێك لە چەند گریمانەیەكی پێشەكی ئاساوە دەست پێ دەكات و لەوپێشەكییەوە دەگاتە ئەنجامێك بەبێ ئەوەی لەو پرۆسەی بیركردنەوەیدا بكەوێتە نێو دەریایی ناكۆكییەوە كە لە هەندێ ناوچەی باشووردا دەوترێ ((بەبێ ئەوەی خۆی بەدرۆ بخاتەوە)). ئەو بیركردنەوەیە هەرچەندە خەسڵەتێكی خۆیتی خودی هەیە و راستەوخۆ لەلایەن كەسانی ترەوە هەستی پێ ناكرێ، ئەگەر زمان كە ئامرازی

دەربڕینەتی لە ئارا دانەبووبایە، ئەوا لە خۆیدا کەرەسەیەکی بەپێزی توێژینەوەو لێکۆلینەوەیە. بەلام توێژینەوەکان لەجیاتی بیر ئەو ئامرازە کە هزرەکە دەردەبرێ دەکەن بەبابەتی خۆیان. ئەو ئامرازەش زمانە. بەڵام ئەوی لێرەدا گرینگە ئەوەیە ناوەرۆکی بیر کەزمان دەردەبڕدرێ دەبێتە بابەتی رەوانناسی(سایکۆلۆژی) ناوەرۆکی زمانیش بەرێزمان دەسپێردرێ. روخسار و فۆرمی بیروجۆری دارشتنی رستەکانی زمان دەبن بە کەرەستەی لۆژیک. ئەگەر رێزمان وشە و رستە و دەستەواژە بکات بەپیت و ناو و کردار ئەوا لۆژیك وێنەی ئەو رستەیەی لەو وشانە پێکهاتووە دەکات بەکەرستەی لێکۆلێنەوە. وێنەی لۆژیکیانەی زمان و بیر بریتییە لەو پەیوەندیانەی بەش و لایەن و رەگەزەکان بەیەکترییەوە دەبەستێتەوە.پەیوەندییە لۆژیکەکانی نێو رستەکانی زمان وەك چەند سیمبۆڵ و هێمایەك کە لەرستەکاندا بەکاردێن ئەمانەن:

- لەبار و ئاکردن Exclusion
- وەلانان و بە دوورگرتن Exclusion
- ناکردن Negation
- ئامرازی گەیەنەر Konjunktion
- ئامرازی لەیەکتر جیاکردنەوە(جیاکار) Disjunkion.

لە لۆژیکی ئەرستۆ بەتایبەتی و لە لۆژیکدا بە گشتی هزر و چالاکی بیرکردنەوە وەك پرۆسەیەکی ناماددیی دەکرێ بەدوو بەشەوە:

- هزری ئاسایی
- هزری رووت کەبە لاتینی ئەبستراکتی پێدەگوترێ.

دووەمیان قۆناغێکی پێشکەوتووی بالای پرۆسەی بیرکردنەوەیە کە خۆی بابەتی توێژینەوەی لۆژیکە. ئەبستراکت یان رووتکردن بریتییە لە پرۆسەیەکی ژیری تێدا وێنە و روخسار لە مێشکدا لەبابەت و کەرەسە جیادەکرێتەوە. لەو چالاکییەی پێشکەوتووەی هزردا کە پرۆسەیەکی گیانی قانوونە هەمەکی و گشتییەکانی بوون و جیهانی دەوروبەر، پوختەو جەوهەری شتەکان دەزانرێن و رەنگیان دەرێژدرێ و دادەرێژرێن.

هزری ئەبستراکت ئەو بیرەیە لە هەموو ئاسەوار و کارتێکردن و شوێنەوارێکی هەستەکان و رێپێبردنی هەستەکیی بە دوورە و پاك بۆتەوە و بگرە بەبێ پەککەوتن لەسەر رۆڵی هەست و تاقیکردنەوەکانی هەستەکیی بە هۆی ئەو هزرەوە دەکرێ مرۆڤی بیرمەند شارەزایی و زانینی نوێ بە دەست بهێنێ. لەو هزرە ئەبستراکتەوە بابەتە سەرەکییەکانی مەنتیقی نوێ دەکەونەوە: وەك: چەمك، بۆچوون، بڕیار و حوکمدان[20]، پرۆپۆزیشن و ئەنجامگیری و پێوانە... تاد.

چەمك و بڕیاردان و ئەنجامگیریی روخسار و فۆرمی هزرن. چەمك لە خۆیدا کە لە زمانە ئەوروپاییەکاندا بە ((کاتیگوری)) ناودەبرێ و

ناوی بەرهەمێکی ئەرستۆیە و بریتییە لە واتایەکی گشتی هەمەکیی تایبەتییە گشتییەکانی تاکێك یان کۆمەڵە بابەتێکی هەماهەنگ بەرجەستە دەکات. لە زماندا ئەو چەمکانە بە وشەی تاك دەردەبڕێن. چەمکەکان لەلای ئەرستۆ بە ژمارە دە چەمکن. فیرفوریوس لە شاکاری ئیساگوگیدا بە تێروتەسەلی باسی ئەو بابەتەی کردووە.

– بڕیار و حوکمدان، شێوەیەکی تری هزرە و هزریش لێرەدا پشکێکی هۆشە، لە پرۆسەی بڕیار ((حوکم)) داندا خەسڵەتێك بە بنەمایەك (بابەتێك) دەبەخشرێ (پاکردن) یان ئەو خەسڵەتەی لێ زەوت دەکرێ[21] (ناکردن). حوکم (بڕیاردان) دەلالەتی رستەیەکی ئاساییە کە پرسیار و فرمان نەبێت بڕیار وەك رستە راستە یان هەڵەیە. ئەمەش چالاکییەکی ژیرە ئەگەر تێیدا پشتی بە ئەزموون و تاقیکردنەوە بەست پێی دەگوترێ حوکمی ئەزموونی، ئەگەر ئەزموونی پشتگوێ خست بڕیارەکە بە بڕیاری. سەلمێنەیی ناودەبرێ. بڕیاردان پێکەوە گرێدانی دوو بۆچوونە ئیتر بەوەی بوترێ یەکەمیان وەك دووەم وایە یاخود ئەم ئەو نییە سەرەڕای بڕیاردان دەربارەی راستیی ئەو حوکمە لە خۆیدا چۆنە. **حوکم دەکرێ دوو جۆر بێت:**

– سادە: قولەڕەش رەشە.

– لێکدراو: باران نەباری وشکەساڵ دەرکەوت. ئەم حوکمە لە دوو بڕیاری سادە((باران نەبارین و وشکەساڵ)) پێکهاتووە. ئەم جۆرە بڕیارانە لە رێزماندا بەرامبەر بە رستە و دەستەواژەی نیهاد و گوزارەن.

– ئەنجامگیریی (هەروەها دەکرێ بگوترێ پێوانە: Syllogism:

بابەتێکە لەو بابەتانەی ئەرستۆ بە تێروتەسەلی باسی کردووە و بەرهەمی سەربەخۆی لەسەر هەیە. پێوانە بەشێکی گرینگی ئەنجامگیرییە و بنەمایەکی لۆژیکی کلاسیکییە. لە دوو بەش پێکهاتووە:

بەشێکیان پێی دەگوترێ پێشەکیی و بەشێکی دیکە بە ناچاریی وەك ئەنجام لەو پێشەکییە دەکەوێتەوە بە ئەنجام ناودەبرێ. ئەرستۆ وتویەتی:

((پێوانە گوتەیەکە تێیدا شتێکی دەستنیشانکراو دانراوە، لە هەر کاتێکدا ئەو شتە دانرا شتێکە تر بە ناچاریی کە لەو جیایە دەکەوێتەوە)) [22].

بەم پێیە لە چەند بڕیارێکەوە کە ئەرستۆ بە پێشەکی ناو دەبات، دوای پەیڕەوکردنی رێسای دیاریکراو مرۆڤ دەگاتە ئەنجامێك کە بە ناچاریی لە هەر دوو پێشەکییەکەوە کەوتۆتەوە. دوو جۆر پێوانە هەیە، پێوانەی تەواو و پێوانەی ناتەواو. هەر لە کۆنەوە بۆ روونکردنەوەی پێوانە ئەم نموونەیە خراوەتە بەرچاو و بەکارهێنراوە:

هەموو مرۆڤێك دەمرێ.

سوکراتیش مرۆڤە.

کەوابوو سوکرات دەمرێ.

رستەی یەکەم و دووەم کە دەکرێ بە حوکم — بڕیاریش ناوببرێن، پێشەکین و رستەی سێیەم کە لە پێشەکییەکان کەوتۆتەوە، ئەنجامە. هەرەك لێرەدا دەردەکەوێ راستیی و ناڕاستی پێشەکییەکان نە مەرجە و نەگرنگە ئەوی لێرەدا گرنگە، ئەویە کە پەیوەندییەکی ناچاریی —

پێویست ئاسا لە نێوان هەر دوو پێشەکی و ئەنجامەکەدا هەیە، هەر کاتێك ئەو دوو حوکمە پێشەکییە هەبوون دەبێ ئەنجامەکەشیان بە دوادا بێت.

شەشەم: بابەتەکانی لۆژیک

1- راستییەکە گومانهەڵناگرێ زمان ئامرازێکی تایبەتییە بەهۆیەوە هەست و نەست، ئاوات و مراز و نیاز، هزر و بیری مرۆڤ دەردەبڕدرێ، ئەم دەربڕینی ئەو ناوەڕۆکەی ناخی مرۆڤ جۆرە پەیوەندییەکی دیاری لێکەوتۆتەوە بۆتە مایەی بەیەکەوە بەسترانەوەی ژیانی مرۆڤەکان لە سەردەم و شوێنێکی دیاریکراودا کە شێوەیکی کۆمەڵایەتی سروشتی پێبڕاوە و ئەو شێوەیە لە چوارچێوەی پەیوەندی کۆمەڵایەتیدا خەت و خاڵی داوە و ئۆرگانێکی ئاڵۆزی لێ پەیدا بووە کە پێی دەگوترێ کۆمەڵگا. جگە لەو رۆڵەی زمان بۆتە مایەی پێکەوە ژیانی کۆمەڵایەتی مرۆڤ لە کۆمەڵگادا، رۆڵێکی تریشی هەیە کە بۆتە بابەتی توێژینەوەی چەند لقێکی جۆربەجۆری زانستەکان هەر لە رێزمانی زمانەوە تاوەکو دەروونناسیی و لۆژیك.... تاد.

وەك بەڵگەیەکی تونددوتۆڵ بەیەکەوە بەسترانی زمان و هزر و لۆژیك ئەرستۆ دوای توێژینەوەیەکی ورد وقووڵی زمانی یۆنانی لە دوو لاوە دەروازەی چوونەنێو جیهانی لۆژیکی خستۆتە سەر پشت:

یەکەم: هەموو زانینێك، شارەزایی و بیر و بڕوا و بۆچوونێك بەهۆی زمانەوە لە چوارچێوەی فۆرمی چەند رستە و دەستەواژەیەکدا دەردەبڕێن[23]. ئەرستۆ هەروەها گەیشتۆتە ئەو راستییەی کە رستەکان چەند جۆرێکیان هەیە وەك فرمان و پرسیار و خواست و نیاز و ئارەزوو ئەمانە ناکرێ ببن بە بابەتی توێژنەوە، چونکە بەهای راست یان درۆیان تێدا نییە و ئەو بەهایە هەڵناگرن و ناچنە ژێر باریەوە بۆیە دەبێ ئەو رستە، ئەو دەستەواژانە لەبەرچاوبگیرێن کە شێوەیەکی داڕشتنی دیار و ناوەڕۆکێکی تایبەتیان هەیە و دەری دەربڕین و دەکرێ بڕیار بدرێ ئایا راستن یان درۆن ئەو رستانە کە بە ئەڵمانی Aussage بە زمانی لاتینی بە Proposition ناودەبرێن بابەتی توێژینەوەی لۆژیکن.

ئەگەر رستەی زمانی ئاسایی لەلای رێزمان لە کار و بکەر و بەرکار پێك بێت ئەوا پرۆپۆزیشتنی لۆژیك لە بنە و بار و پەیوەندی نێونیان کە بە لاتینی بە Copula ناودەبرێن پێك دێت. لەبەرئەوەی ئەو ئامرازی پەیوەندییە کە لە زمانی ئینگلیزیدا بە (is) دەردەبڕدرێ و لە کوردیدا نییە و یاخود من نەمدیوە وا ئاسان نییە ئەو بابەتە لێرەدا روونبکرێتەوە، بۆ نموونە:

Socrates (is) a man

لە کوردیدا دەگوترێ سوکرات مرۆڤە. ئایا دەکرێ ئەو (ـە)ی مرۆڤە لە جیاتی پەیوەندی دابنرێ یان نا؟ ئەگەر وایە بۆچی ئەو سیمبۆلە لە کۆدا نامێنێ؟

دووەم: ئەگەر مرۆڤ لە بابەتی زانست ورد بێتەوە بۆی دەردەکەوێ کە لە چەند رستە و دەستەواژەیەك بەدوای یەکتریدا هاتوو کە چەند پرپیۆزیشنێکن راستییەکەیان ساخ بۆتەوە، پێکهاتووە. ئەم ساخ بوەوانە لە دوو کلاس (جۆر)ن:

ـ **رستەی بنەڕەتی** (بەڵگەنەویست Axiome). ئەوانە لە چەند رستەیەکی دیار و دەستنیشانکراو پێکهاتوون کە راستییەکەیان روون و رەوانە و پەکیان لەسەر سەلماندن و پشتڕاست کردنەوە نەکەوتووە بگرە ئەو توانایەشیان نییە.

ـ **کلاسیکی دووەم:** ئەو رستانەی کە پێویستیان بە ساخکردنەوە و سەلمێنە هەیە Theoreme راستییەکەیان بە پشتیوانی و پشت ئەستور بە سەلمینەکان ساخ دەبێتەوە[24].

لە وەڵامی ئەو پرسیارەدا کە بە چ پێودانگێك ئەو رستانە دەکرێن بە دوو جۆر و چۆن و راستیی و دروستیی کلاسی رستە راستەکان پشت ئەستوور بە راستیی بەڵگەنەویستەکان ساخ دەکرێتەوە، پێویستی بە پرۆسە و ئۆپەراسیۆنێکی بنەما و رێسا هەیە ئەو ئۆپەراسیۆنە رێسا و بنەماکان لە رێسا و بنەماکانی لۆژیك بەو لاوە نین. لێرەوە چ لە سۆنگەی زمان و چ لە کایەی زانستەوە ئەرستۆ دەرگای جیهانی لۆژیکی ئاواڵەکردووە.

2- مامۆستای یەکەم لە چەن شاکارێکیدا بابەتی لۆژیکی باسکردووە، ئەو شاکارانە لە کۆڕ و کۆمەڵەکانی فەلسەفەدا بە ئۆرگانون Organon ناسراون، وشەکە لە خۆیدا واتای ئامراز دەگەیەنێ، ئامراز لێرەدا بە واتای ئامرازێکی یارمەتیدەر بۆ گەیشتنە زانینی راست و راستەقینە بەکارهاتووە. لە کۆشاکاری ئۆرگانیدا ئەم بەرهەمانە کۆکراونەتەوە:

- چەمکەکان[25] Kategorien (بۆچوون).
- دەستەواژە[26] Peri hermenias بڕیار و حوکمدان و چوارگۆشەی لۆژیك.
- شیکردنەوەی یەکەم[27] Analytica priora (ئەنجامگیری و پێوانە).
- شیکردنەوەی دووەم[28] Aalytica posteriora تیۆری سەلمینە، پێناسە، گوتە (رادە)، پوختەی زانست....تاد.
- چەند بابەتێکی تر کە ئێمە لێرەدا سوودیان لێ وەرناگرین.

ئەگەر مرۆڤ لە ناوەڕۆکی ئۆرگانون، ئەوەی پەیوەندی بە لۆژیکەوە هەیە — وردبێتەوە بۆی دەردەکەوێ کە لۆژیکەکە بە فۆرمی — روخسارەکی ناوبراوە، چونکە بایەخ بە فۆرمەکانی بیر دەدات کە دەکرێ بە هۆیانەوە و بۆیان چەند رێسایەکی ئەنجامگیریی Schlussregeln رەنگبڕێژێ[29]. لە لایەکی ترەوە، لەو بەرهەمە ناوبراوانەدا، دوای ئەوی چالاکییەکانی ژیری تاوتوێ کردووە، گەیشتۆتە ئەو ئەنجامەی ئەم چالاکییانە بریتین لە:

یەکەم: گوتە، رادده، (بۆچوون) Terminus.

دووەم: بڕیار و حوکمدان یاخود (چۆن بۆچوونەکان پێکدێن).

سێیەم: ئەنجامگیریی و پێوانە Syllogism.

هەر بەم پێیە بابەتی لۆژیك کراوە بە سێ بەشەوە کە لە هەر بەشەیدا بابەتێك لەو بابەتانە کراون بە کەرەسەی توێژینەوە[30].

حەوتەم: گوتە ((رادە))، پرۆپۆزیسیون

مامۆستای یەکەم لە شاکارەکانی نێو ئۆرگانوندا روونی کردۆتەوە کە بایەخ بە وێنەی هزر دەدات لەو کایە و بارەیەوە ئایا ئەو وێنەیە کە پتر روخساری کێشە پرۆپۆزیشینی هەیە راستە یان درۆیە بۆیە ئەو لۆژیکەی لەو بابەتە دەکۆڵێتەوە بە لۆژیکی ((دوو بەها (راست — درۆ) ناودەبرێ)).

لە هەندی سەرچاوەدا ئەو بابەتە بە چەند بیرۆکەیەکی بنەڕەتی یان سەرەتایی ناوبراون.ئەو بنەڕەتانە لەلای خۆیانەوە دەکرێن بە چەند بەشێکەوە وەك:

- گوتە ((ڕاددە)).
- نەگۆڕاوە لۆژیکییەکان.
- پەیوەندییە لۆژیکییەکان.

گوتە ((راددە) کە لە هەندێ سەرچاوەدا وشەی (گۆڕاوەکان)ی بۆ دانراوە لە جیاتی وشەی بیانی ئەوروپایی (Terminus) بەکارهێنراوە کە لە سەردەمی عەبباسییەکاندا کە لۆژیك لە یۆنانییەوە وەرگێڕدراوە ناوی ((حد وحدود)یان بۆ داناوە گوایە ئەم گوتەیە جۆرە رادە و

سنوورێك بۆ پرۆپۆزیشن دادەنێ ئەو خۆی سنوورە یان دەسپێکە یاخود کۆتاییە. ئەم گوتەیە کە بە عەرەبی ((حەد))ی پێ وتراوە لەوەوە کەوتۆتەوە — کەوابوو — چونکە لە کۆتایی پرۆپۆزیشنەکەوە دێت، ئیتر ئەو کۆتاییە لە لایەنی بنەوە بێت یاخود لە کۆتایی بارەوە بێ. ئەرستۆ دەڵێ ئەگەر بێتو پێشەکی هەر کێشە- دەستەواژەیەك شی بکرێتەوە چەند یەکەیەکی بچوك دەکەونەوە کە گوتە(ڕاددە)یان پێ دەگوترێ یان وەك خۆی وتویەتی:

((گوتە(رادە)بەوە دەڵێم کە لە ئەنجامی شیکردنەوە و تاوتوێکردنی دەستەواژە پێشەکییەك دەکەوێتەوە، بە تایبەتی لەوەدا کە وەك (بار) کە دەردەبڕێ یان لەوەدا کە بە هۆی بنەیەکەوە دەردەبڕێت.... تاد)) [32]. کەوابوو گوتە بچووکتری یەکەیەکە لە تیۆری لۆژیکی مامۆستای یەکەمدا. لەجیاتی ئەو گوتەیە کە لە زمانی ئاساییدا بە وشە دەردەبڕدرێ لێرەدا سیمبۆلێك کە بریتییە لە پەیڤێکی زمان بەکاردەهێنرێ. گوتە دەکرێ لەپرۆپۆزیش یان لە پێشەکی پێوانەدا دوو رۆڵ بگێڕێ، دەکرێ بنە یان بار بێت.

(رادە) گوتەی لۆژیکی ئەگەر چی لە خۆیدا ناکرێ راست یان درۆ بێت بەڵام دەکرێ ناو یان کردار بێت هەروەها دەکرێ هەمەکی، هەندەکی، ئاری و ناری بێت[33]. بۆ نموونە دەگوترێ:

- **هەموو مرۆڤێك دەمرێ: هەمەکی**
- **هەندێك کورد فەلەن: هەندەکی**

(راده) گوته نەك بە هۆی وشە بەڵكو بەهۆی سـیمبۆل کـە لێـرەدا پیتە ئاماژەی پێ دەکرێ. بۆ نموونە:

- هەموو (أ)ێك (ب) یە.
- هەندێك (أ) (ب) یە. ئەمـە لـە هەنـدێ سەرچـاوەدا بـەگۆراو Variables ناودەبرێن.

هەشتەم: نەگۆراوە لۆژیكییەكان

زمانی لۆژیك لە زمانی ئاسایی کە پشت بە وشە دەبەسـتێ جیـاوازە، چونكە خۆی لە خۆیـدا زمـانێكی روخـسارەکی سـیمبۆلییە. ئـەو زمانـە سیمبۆلییە تایبەتمەندی خۆی هەیە کە لـە زمـانی ژیـانی رۆژانـە جیـایی دەکاتەوە. لەو زمانە تایبەتیەدا کەسیمبۆل لە جیاتی وشە بـەکاردێت ئـەو سیمبۆلانە کە لە دەستەواژە- پرۆپۆزشنەکاندا بەکاردێن هەمیـشە واتـا ـ دەلالەتێكی جێگیری نەگۆریان هەیە بەنەگۆراوە لۆژیكییـەکان نـاودەبرێن. بەکارهێنانی ئەو نەگۆڕاوانە رۆڵی ماتماتیك(بیرکـاری) و ئـەو پەیوەندیـەی لەگەڵ زمان و بابەتی لۆژیكـدا هەیـەتی دەردەخـات و سـاخی دەکاتـەوە. بەپێی سەرچاوەکانی ئەو نەگۆراوانە بەم جۆرە:

- هەمـەکی لـەبار کـەدەکرێ بـوترێ: هـەمووی دەگرێتـەوە، لەجیاتیانی ئەم ووشەیە سیمبۆلی A لاتینی دەنووسرێ .
- هەمـەکی نـاکراو: هـەموو ناگرێتـەوە لـە جیـاتی پیتـی E بەکاردەهێنرێت.

- هەندەکی لەبار: هەندەکی دەگرێتەوە، پیتی I بەکاردەهێنرێت.
- هەندەکی نالەبار: هەندەکی ناگرێتەوە، لە جیاتیانی پیتی (O) بەکاردەهێنرێت.

نۆیەم: پەیوەندییە لۆژیكییەكان

ئـەم پەیوەندییانـە بابەتـەکانی لۆژیـك تونـدوتۆڵ بەیەکـەوە دەبەستنەوە هەر لە پرۆپۆزشنەکانەوە تاوەکو ئەنجامگیری و پێوانە. بە هۆی ئەم ئامرازانەوە دەستەواژە سادەو ساکارەکان بەیەکەوە گرێبەست دەکرێن و دەسـتەواژە و پرۆپۆزشـنی لێکـدراویان لـێ پێکـدێت. ئـەم پەیوەندیانە پێنج جۆرن:

ناکردن: ئەم هێمایەی بۆ بەکاردێت: ¬

گرتنە خۆو لێکەوتنەوە : ئەوە هێماکەیەتی: ←

یەکسان: هێماکەی بەم شێوەیە: ↔

گەیەنەر : ئەم سیمبۆلەی بۆ بەکاردێت: ∧

لـە سەرچـاوەکانی بابـەتی لۆژیـك پـشت ئەسـتوور بـەو هێمـای پەیوەندیانەی لۆژیکەوە خشتی راست- درۆ رەنگرێـژراوە. لـە جیـاتی راست (ر) لە جیاتی درۆ(د) نووسراوە کە دەکرێ خـشتەکە بـەم جـۆرە بێت: ((بەکارهێنانی پەیوەندی لۆژیكی ناکردن)):

پ	:	¬
ر	:	د
د	:	ر

واتە ئەگەر پرۆپۆزیشن راست بێ و نابکرێ دەبێ بەمایەی ئـەوەی پرۆپۆزیشنە ناکراوەکە درۆ بێت.

ئەگەر پەیوەندی (گەیەنەر) بەکاربێت ئەنجامەکە لە خشتەکەدا بەم جۆرە دەبێت:

پرۆپۆزیشنەکە لەیەك جاردا راست دەبێ کە هەردوو پـێشەکییەکە راست بوون و لە سێ جاردا درۆ دەبن بۆ نموونە:

1- هەموو مرۆڤێك دەمرێ (پێشەکی)

2- ئازاد مرۆڤە (پێشەکی)

3- کەوابوو ئازاد دەمرێ (ئەنجام)

هەردوو پێشەکی 1،2 راستن بۆیە سێیەم کە لێرەدا ئەنجامە راستە. بەڵام ئەگەر پێشەکیەك لەم دوو پێشەکیانە درۆ بێ ئـەنجامیش درۆ دەبێ[34].

پ1	پ2	(پ1 ∧ پ2)
ر	ر	ر
ر	د	د
د	ر	د
د	د	د

دەیەم: پرۆپۆزیسیون

ئەرستۆ لە بەرهەمەکانیاندا لەجیاتی وشەی((لاتینی پرۆپۆزیسیون)) کە ئێمە لێرەدا بەکارمان هێناوە وشەی دەستەواژەو رستەی دەربڕی واتایی بەکارهێناوە. دەستەواژە لە خۆیدا گوتەیەکی سوودبەخشی پڕ واتای بە پێزە دەکرێ راست یاخود درۆبێ. دەستەواژە یان سادە کە ناکرێ بە هیچ جۆرێك بەپشکی سادەتر دابەشکرێت یان لێکدراوە لەچەند بەشێکی سادە پێکهاتووە. ئەم جۆرە دەستەواژانە ئەو بابەتەن کە لۆژیکی ئەرستۆ لێیان دەکۆڵێتەوە، چونکە بەپێچەوانەی دەستەواژەی (سەرسامی و رامان و فرمان و پرسیار) دەکرێ راستیان یان درۆییان پشتڕاست بکرێتەوە. لەلایەکی ترەوە دەستەواژە کە بابەتی لۆژیکە دەکرێ لەبار یاخود نالەبار، ئاکراو یان ناکراو بێ. دەستەواژەی لەباری ئاکراو ئەو دەستەواژەیەیە کە جۆرە بڕیارێکی تێدایە بەپێی ئەم بڕیارە شتێك بە بابەتێك دەبەخشێ و دەستەواژەی نالەباری ناکراو (Verneinende Aussage) بەپێچەوانەوە بڕیارێکە شتێك لە بابەتێك زەوت دەکات)) [35].

دەستەواژە بەپێی چەندیەتی و چۆنیەتی لە سۆنگەی لۆژیکەوە دەکرێ بەچوار بەشەوە:

یەکەم: دەستەواژەی هەمەکی لەبار هەمەکی بەومانایەیە کە دەستەواژەکە هەموو تاکەکانی بابەتەکە دەگرێتەوە لەبار لێرەدا affirmative پەیوەندی نێوان بنەو بار دەردەبڕێ ئایا ئەو

پەیوەندییە لەبار و ئاکراوە، یان نا، ئەگەر ئاکراو بوو لەبارە. لە لۆژیکدا بۆ ئەو هەمەکییە لەبارە پیتی لاتینی(A) بەکاردێت.

هەموو کوردێك راستگۆیە = أA ب.

لێرەدا هێمای (أ) بنەیەو(ب) بارە. پیتی A هێمای هەمەکی لەبارە.

دووەم: دەستەواژەی هەمەکی نالەبار (نێگەتیڤ) Universal negative proposition

هیچ کوردێك ئێراقی نییە = أ E ب

دەکرێ ئەم دەستەواژەیە بەم جۆرە شرۆڤە بکرێت کە هیچ کەسێك لە گروپی کوردان ئەندام نییە لە گروپی ئێراقیدا.

سێیەم: هەندەکی لەبار Particular Affirmative

هەندێك کورد یەزیدین = أ i ب

واتە هەندێك ئەندامانی گروپی کورد لەگروپی یەزیدیدا ئەندامن، لێرەدا پیتی لاتینی(i) هێمایە بۆ هەندەکی لەبار.

چوارەم: هەندەکی نالەبار[36] Particular Negative

هەندێ کورد یەزیدی نین = أ O ب

ئەو دەستەواژەیە ئەوە دووپات دەکاتەوە کە هەندێك ئەندامانی گروپی کورد نەك هەموویان ئەندام نین لە گروپێکی تر کەلێرەدا گروپی یەزیدینە.

بەم پێیە بنە گوتەیەکە یان سیمبۆلێکە بە هۆیەوە باسی شتێکی تر دەکرێت.

بار گوتەیەکە یان هێمایەکە باسی بنەی پێ دەکرێ. دەستەواژە یان پرۆپۆزیسیون گوتەیەکی پڕ واتایە دوو بایەخی هەیە راستە یان درۆیە.

وێنەی لۆژیکی هەروەك لە سەرچاوەکاندا شرۆڤەکراوە، جۆرە دەربڕینێکە هەموو گوتەکانی بریتین لە گۆراو، واتە لە جیاتی وشەی سادەی زمانی رۆژانە هێما و سیمبۆل کە پیتی زمانی لاتینین بەکاردێن.

یازدەیەم: چوارگۆشەی لۆژیکی

مامۆستای یەکەم دوای ئەوەی بەتێروتەسەلی باسی چەمك و گوتەکان دەکات دێتە سەر باسکردنی دژەکان و دەڵێ:

((شتەکان، بابەتەکان، بە چوار واتا و لە چوار لاوە دژ بەیەکترین)):

- بەواتای پەیوەندی ((دوو ئەوەندە- نیوە)).
- بەواتای ناکۆکی ((چاکەکاری- بەدکاری)).
- بەواتای لێ زەوتکردن و پێ بەخشین (کوێروچاوساغ).
- بەواتای ئاکردن و ناکردن[37]. (دانشتووە- دانەنیشتووە)

جا ئەگەر ئەم لایەنە بخەینە سەر بابەتی پێشەکییە دژەکان کە لە بەرهەمێکی تردا ئەرستۆ باسی کردووە و خستونیتە سەر ئاکردن و ناکردن لەگەڵ ئەو جیاوازییەی لە نێوان هەمەکی(گشتی) و هەندەکی(تاکەکاندا) کردوویەتی[38]، دەگەینە بابەتی چوارگۆشەی لۆژیکی.

لە شاکاری هونەری دەستەواژەدا مامۆستای یەکەم لە سۆنگەی چەند و چۆن و ئاکران و ناکرانەوە دەستەواژە (پرۆپۆزیسیۆنەکان)

دابەش دەكات بە چوار بەشەوە تیایاندا لە نێوان دژ، ناكۆك چوونە ژێر دژ و بەرامبەر بوون دیار و دەستنیشان دەكات. بۆ نموونە:

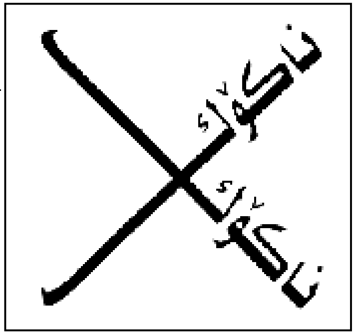
- دوو بابەت ئەگەر لە چەند وەك یەكبوون و لە چۆنێتیدا بە پێچەوانەی یەكترییەوە بوون بە دژ ناودەبرێت. هەمەكی لەبار — هەمەكی ناكراو.
- دوو بابەت ئەگەر لە چەند و چۆندا بە پێچەوانەی یەكترییەوە بوون بە ناكۆك ناودەبرێت. هەمەكی لەبار — هەمەكی نالەبار.
- دوو بابەت ئەگەر هەردووكیان لە چەندا هەمەكی بوون و لە چۆنێتیدا بە پێچەوانەی یەكترییەوە بوون بە ((چوونە ژێر دژ)) ناودەبرێت. هەندەكی نالەبار — هەندەكی نالەبار ناكراو .
- چوونە نێو یەكتری لەو كاتەدا دەبێ كە لە چۆندا وەك یەكبوون و لە چەنددا بە پێچەوانەوە:

هەمەكی لەبار - هەندەكی لەبار

ئەم چوار دەستەواژەیە كە چوار جۆر بەرجەستە دەكەن دەكرێ بەم شێوە سیمبۆلییە — لۆژیكییە تۆمار بكرێن:

- هەمەكی لەبار: أ A ب
- هەمەكی نالەبار: أ E ب
- هەندەكی لەبار: أ I ب
- هەندەكی نالەبار: أ O ب

ئیتر دەكرێ وێنەی لۆژیكییەكەی چوارگۆشەی لۆژیكی بەم جۆرە بێت.



بە پێی ئەم چوارگۆشەیە دەردەكەوێ كە:

- دەستەواژە هەمەكییەكان بە لەبار و نالەبارەوە دژی یەكترین.
- دەستەواژە هەندەكییەكان بەلەبار و نالەبارەوە دەچنە ژێر دژەوە.
- دەستەواژە هەمەكی و دەستەواژە هەندەكییە جۆراوجۆر و جیاوازەكان لە چۆنێتیدا ناكۆكن بەیەكتری. ئەم دەستەواژە پرۆپۆزیشنیانە نە هاوساو وەك یەكن و نە لە یەكتری جیاواز و دابڕاو و سەربەخۆن[39].

ئەم پیتە لاتینیانە بەم جۆرە بەکار هاتوون:

A: هەمەکی لەبار: هەموو مرۆڤێك ژیرە.

E: هەمەکی نالەبار: تاکە مرۆڤێك ژیر نییە.

I: هەندەکی لەبار: هەندێك کەس ژیرن.

O: هەندەکی نالەبار: هەندێك کەس ژیر نین.

ئەگەر هەمەکی لەبار و نالەبار لە چەندییەتیدا وەك یەك بن لە چۆنێیتیدا جیاوازن.

هەروەها هەندەکی لەبار و نالەبار هەمان شت دەیانگرێتەوە. بەڵام هەندەکی لەبار و هەمەکی نالەبار لە چۆنیەتیدا یەکن و لە چەندیەتیدا جیاوازن و هەمەکی نالەبار و هەندەکی نالەباریش هەروان.

دوو دەستەواژە – پرۆپۆزیسیۆنی ناکۆك بەیەکتری ناکرێ هەردووکیان راست بن و یان هەردووکیان درۆبن. ئەگەر یەکێکیان راست بێ ئەوی تریان درۆیە. دوو دەستەواژەی دژ بە یەکتری ناکرێ هەردووکیان راست بن، بەڵام دەکرێ هەردووکیان درۆ بن.

دوازدەیەم: پێنج هەمەکییەکە

بابەتێك لەو بابەتانەی کە لە سەرەتادا لەلای ئەفلاتوون سەریهەڵداوە و لە لای ئەرستۆ بە تەواوەتی خەت و خاڵی داوە و روخسار و ناوەڕۆکی پێ براوە و دواتر لەلایەن فیرفوریوس شرۆڤەکراوە و ئێستاش لە حوجرەکانی کوردستان لە ژێر ناوی ئیساغوچیدا

فەقێیەکان دەیخوێنن بابەتی پێنج هەمەکییەکەیە کە بە عەرەبی لە حوجرەی مزگەوتەکاندا بە (کوللیاتی خەمسە) ناودەبرێت.

ئەم پێنج هەمەکییە لە لایەن مامۆستای یەکەم بە پێچەوانەی ئەفلاتوونەوە ناوی گشتێن و بەم جۆرەن:

ئەگەر بوترێ: مرۆڤ زیندەوەرێکی ژیرە:

1- رەگەز: Genus: زیندەوەر.

2- جۆر: Species: مرۆڤ.

3- جیاکار: Difference: هەستیارە و ژیرە.

4- تایبەتمەندی: Proper پێدەکەنێ.

5- رووکەش: Accident: دوو پێیە.

ئەم بابەتە بنەمایەکی گرنگی پێناسەکردنە لە لۆژیك و زانست و فەلسەفەدا.

سێزدەیەم: ئەنجامگیریی لۆژیکی

ئەنجامگیریی لە خۆیدا بەشێکی سەرەکی لۆژیکی ئەرستۆ پێکدەهێنێ. بریتییە لە چالاکی و پرۆسەیەکی هزری مرۆڤ کە هزر لە پێشەکییەکەوە دەگاتە ئەنجامێك. لە نێوان پێشەکی و ئەنجامگیرییەکەدا کە لێوەی کەوتۆتەوە جۆرە پەیوەندییەکی تایبەتی ناچارەکیی هەیە. ئەم پرۆسەیە لەم هەنگاو و لایەنانە پێکهاتووە:

یەکەم: پێشەکی: کە وێنەی دەستەواژە — پرۆپۆزیسیۆنی هەیە.

دووەم: ئەنجام: کە لەو پێشەکییە دەکەوێتەوە.

سێیەم: پەیوەندییەك کە بە پێی جۆری ئەنجامگیرییەکە دیار و دەستنیشان دەکرێت، لە پرۆسەی ئەنجامگیرییەکەدا لە نێوان پێشەکی و ئەنجامەکەدا هەیە.

چوارەم: ئەنجامگیرییەکە دوو جۆرە:

- مرۆڤ لەو پرۆسەیەدا لە هەندەکییە و بۆ گشتی ـ هەمەکی دەچێ. ئەمە بە ئیندەکشن ناودەبرێت.
- یان لە هەمەکی گشتییەوە بەرەو هەندەکی ـ تایبەتی هەنگاو دەنێ. ئەو پرۆسەیە بە دیدەکشن ناسراوە.

ئەنجامگیری لە لایەکی ترەوە کە چالاکییەکی هزرییە و بابەتێکی سەرەکی لۆژیکی ئەرستۆیە لە سێ بەش پێکهاتووە:

- دوو لایەنی ئەنجامەکە.
- گوتەی ناوەڕاست.

هەر لایەنە دووجار دووبارە دەبێتەو سێ دەستەواژە دەکەوێتەوە:

- دەستەواژەی گەورە کە گوتەی ناوەڕاستی تێدایە.
- باری ئەنجام کە بە گوتەی گەورە ناودەبرێ.
- بنەی ئەنجام کە بە گوتەی بچووك ناودەبرێ.

جگە لەوەی کە لە ئەنجام خۆیدا بنە و بار هەیە. بنە گوتەی بچووکە و بار گوتەی گەورەیە. بۆ پتر روونکردنەوەی ئەم لایەنە دەکرێ بەو جۆرە شرۆڤە بکرێت:

- ئەو بنەیەی داواکراوە ساخ بکرێتەوە بەگوتەی بچووك ناودەبرێ، چونکە بنە لە بار کەمتر فراوان و گشتییە.
- ئەو بیرۆکەیەی بارە بە گوتەی گەورە ناودەبرێ.
- بیرۆکەی سێیەم کە لە پرۆسەی ئەنجامگیرییەکەدا دێت بە گوتەی ناوەڕاست ناودەبرێت[40].

ئەنجامگیریی (Inference) بەگشتی دەکرێ بەم جۆرە بێت و ئەم وێنە لۆژیکییەی هەبێ:

1- هەموو کانزایەك بە گەرمبوون دەکشێ.

2- ئاسن کانزایە.

3- کەوابوو ئاسن بە گەرم کردن دەکشێ.

ژمارە (یەك و دوو) دوو پێشەکییەکەن و سێیەم ئەنجامە کە لێیان کەوتۆتەوە. ئەگەر سەرنجی ئەم نموونەیە بدەین بۆمان دەردەکەوێ کە پتر روخسار و فۆرمی ئەزموونی هەیە. مرۆڤ چەندین جار — زاناکان — تاقییان کردۆتەوە دەرکەوتووە کە کەرەسەی کانزا بە گەرمکردن دەکشێ ئیتر گەیشتوونە ئەو ئەنجامەی کە ئاسنیش کانزایە، کەوابوو دەبێ ئەویش بکشێ، ئەو رستەیەی دەڵێ: ((کەوابوو دەبێ ئەویش)) ئەو پەیوەندییە ناچارەکییە نیشان دەدات کە دەبێ لە نێوان پێشەکییەکان و ئەجامدا هەبێ. ئەو وێنەی لۆژیکە کە پرۆسەیەکی سەربەخۆیە بە دیدەکشن ناودەبرێ لە زانستە فۆرمییەکاندا (بیرکاری و لۆژیك) پەنای بۆ دەبردرێ و بەکاردێت سروشتەکەشی ئەوەیە کە

مرۆڤ لە بنەمایەكی گشتییەوە دێتە خوارەوە بەرەو یاسایەكی (قانوونێكی) تایبەتی هەندەكیی كە سروشتێكی گومانهەڵنەگری هەیە و ئەو سروشتە گومان و ئەگەر هەڵنەگرە پشت بە راستی پێشەكییەكان و دروستی بنەماكانی ئەنجامگیرییەكە دەبەستی، ئایا ئەو پێشەكییانە كە هەنگاویان لێوەنراوە دەرفەتی هیچ جۆرە ئەگەرێك نادەن و راستن یان نا..؟

ئایا ئەو گوێزرانەوەیە لە پێشەكییەوە بۆ ئەنجام بە بنەماكانی پرۆسەی لۆژیكی ئەنجامگیری پشت ئەستوورە یان نا؟! ئەم دوو پرسیارە لە وەڵامەكانیاندا دروستی پرۆسەكە پشتڕاست دەكەنەوە.

ئەگەر سەرنجی شاكاری كۆماری ئەفلاتوون بدەین نموونەیەكی تێدا بەرچاو دەكەوی بە جوانترین شێوە ئەو لایەنەی ئەنجامگیری بەرجەستە كردووە. نموونە دادپەروەریی.

ئەفلاتوون لەو باوەڕەدابووە كە دادپەروەری بە گشتی چەمكێكی هەمەكییە وێنەكەشی تاوەكو گەورەتر بێت ئاسانتر دەركی پێدەبردرێ، ئینجا بڕیار دەدات لە سەرەتاوە لە دادپەروەریی چۆن لە دەوڵەتدا بەدەردەكەوێ بكۆڵێتەوەو لە گەورەوە بەرە و بچووك بچێت و هەرووكیان بەراورد بكات بۆ ئەوەی بگاتە ئەنجامێك كە دەستنیشانكردن و پێناسەكردنی داد و دادپەروەرییە. پرۆسەكە لە بنەمایەكی هەمەكی گشتییەوە دەستی پێكردووە كە بریتی بووە لە دادپەروەریی چۆن لە دەوڵەت و كۆمەڵگادا دەردەكەوێ ئینجا دێتە

خوارەوە بەرەو مرۆڤی دادپەروەر و هەردووكیان بەراورد دەكات و لەم بەراوردە ئەنجامێك دەكەوێتەوە بریتییە لە پێناسەی دادپەروەریی.

بەو پێیە ئەو جۆرەی ئەنجامگیری لە گشتییەوە دەچێ بۆ تایبەتی. خۆشی لە سێ دەستەواژە پێكهاتووە: پێشەكییەكی گەورە، پێشەكییەكی بچووك، ئەنجامێك كە بەهۆی گوتەی ناوەڕاستەوە كە گوتەی (رادەی) گەورەی پێشەكییە گەورەكە و گوتەی بچووكی پێشەكییەكە پێكەوە دەبەستێتەوە، ئەنجامەكە دەكەوێتەوە. ئەو ئەنجامە بە شێوازێكی ناچارەكی كەوتۆتەوە بنەكەی (بابەتەكەی) گوتەی بچووكە و بارەكەی گووتەی گەورەیە:

1- هەموو مرۆڤێك ژیرە.
2- سوكرات مرۆڤە.
3- كەوابوو سوكرات ژیرە.

جۆری دووەمی ئەنجامگیری كە لە شتی بچووك، بنەما و گریمانە و پێشەكی تایبەتی هەندەكییەوە دەست پێدەكات بۆ ئەوەی یاسایەكی گشتی لێوەی دەستگیر ببێ بە ئیندەكشن ناودەبرێ و لە زانستە ئەزموونییەكاندا وەك (فیزیك) پەیڕەو دەكرێ و پشتی پێدەبەسترێ..

ئەو جۆرە پرۆسەیە هەوڵدەدات بڕیاری تاك و هەندەكی بكات بە گشتی و هەمەكی، لە بنەمایەكی تاكەوە بنەمایەكی گشتی هەمەكی بكەوێتەوە:

بۆ نموونە لە دەستەواژەیەكی سادە و تاك و ساكارەو دەگەینە دەستەواژەیەك كە ئەنجامە و بنەمایەكی گشتییە لە روخساری قانوونێكی گشتییدا...بۆ نموونە:

ئاسن كانزایەكی رەقە
پۆلا و زیو و زێڕ كانزان
كەوابوو هەموو كانزایەك رەقە

گرنگترین بەشی ئەنجامگیریی بابەتی پێوانەیە (قیاس Syllogism) بگرە سەرچاوەكان وا نیشان دەدەن، كە پێوانە بایەخدارترین داهێنانی مامۆستای یەكەمە لە لۆژیكدا.

چواردەیەم: پێوانەی لۆژیكی

پێوانە وێنەیەكی لۆژیكییە و لە سێ بەش پێكهاتووە:

- پێشەكی گەورە.
- پێشەكی بچووك.
- ئەنجام.

بەناوبانگترین پێوانە كە لە سەدەكانی ناوەڕاستدا ناوی باربەرەی (Barbara) بۆ دانراوە بەم جۆرەیە:

1- هەموو مرۆڤێك دەمرێ (پێشەكی گەورە — A).

2- سوكرات مرۆڤە (پێشەكی بچووك – A).
3- كەوابوو سوكرات دەمرێ (ئەنجام – A).

یاخود:

- هەموو مرۆڤێك دەمرێ.
- یۆنانییەكان مرۆڤن..
- كەوابوو یۆنانییەكانیش دەمرن [41].

لەم نموونەیەوە دەردەكەوێ كە پێوانە لە سێ دەستەواژە — پرۆپۆزیسیۆن پێكهاتووە: دوو پێشەكی و ئەنجامێك كە ناچارییانە لێوەیان دەكەوێتەوە. دەستەواژە — پرۆپۆزیسیۆن لەلای خۆیەوە گوتەیەكی پڕ واتای سوودبەخشە دەكرێ راست یان درۆ بێ. ئەرستۆ بەم جۆرە باسی پێوانەی كردووە:

((پێوانەیەك ((Syllogismus)) گوتەیەكە، تێیدا، ئەگەر شتێكی دیاریكراو (فاكتێك) دابنرێت ئەوا لەو (فاكتەی) تێیدا دانراوە (فاكتێكی) جیاوازتر بەناچاریی دەكەوێتەوە)) [42].

ئەرستۆ كە لێرەدا باسی دانانی شتێكی دیاریكراوی كردووە(فاكتێك) مەبەستی لە دوو پێشەكی گەورە و بچووكە، ئەوی تریش كە لە شتە دانراوەكە جیاوازە ئەنجامە.

بە پێی سەرچاوەكان پێوانە چەند مەرجێكی هەیە گرنگترینیان ئەمانەن:

یەکەم: پێوانە دەبێ لە سێ گوتە (رادده) پێکهاتبێ:

- رادەی گەورە.
- رادەی بچووك.
- رادەی مام ناوەندی[43].

دووەم: دەبێ پێشەکییەکی پێوانەکە هەمەکی — گشتی بێت.

سێیەم: دەبێ بەلای کەمەوە پێشەکییەکی پێوانەکە لەبار (پۆزەتیڤ) بێت.

رادەی (گوتەی) مام ناوەندی ئەو خالە گرنگەیە کە سروشتی پێوانەکە دەست نیشان دەکات و ئەو چوار فۆرمانەی پێوانە بە جێگای ئەو رادە مام ناوەندییە تێیاندا دیاری دەکرێت. رادەیەك لە رادەکانی ئەم رادە مام ناوەندییەی تێدایە و خۆیشی ئەوی تریانی گرتۆتەخۆ. بۆ نموونە پێوانە چوار فۆرمی هەیە کە چوار وشەی لاتینی بۆ دانراوە:

1- باربەرە Barbara کە هەر سێك بەشەکەی لە باری هەمەکین.
2- سیلارێنت Celarent دوو بەش نالەبار و یەکێکیان لەبارە.
3- داری Darii دوو بەشی لەباری هەندەکی و بەشێکی یەکەمی لەباری هەمەکییە.
4- فیریۆ Ferio بەشی یەکەمی هەمەکی نالەبار، دووەم هەندەکی لەبار و سێیەم هەندەکی نالەبارە.

دەربارەی فۆرمی باربەرە کە ئەرستۆ خۆی ئەو ناوەی نەنووسیوە، بەم جۆرە باسی کردووە:

((ئەگەر A دەربارەی هەموو B و B دەربارەی هەموو C بدوێ ئەوا ناچاریی دەبێ A دەربارەی هەموو C بدوێ))[44].

دەتوانین ئەم قسەیەی ئەرستۆ دەربارەی فۆرمی باربەرە بەم جۆرە بنووسین کە تێیدا سیمبۆلی پیت بەکارهاتووە:

- پێشەکی گەورە کە هەمەکی لەبارە: أAب.
- پێشەکی بچووك کە هەمەکی لەبارە: بAج.
- ئەنجام: هەمەکی لەبارە: أAج.

بەواتایەکی تر دەکرێ بگوترێ:

ئەگەر هەموو (أ)ێك (ب) بێت.
ئەگەر هەموو (ب)ێك (ج) دەبێت.
ئەوا هەموو (أ)ێك (ج) دەبێت.

ئەوی لێرەدا دەرکەوت رۆڵی رادەی مام ناوەندییە لە پێوانەکەدا. ئەگەر هاتوو رادەی مام ناوەندی لە پێشەکی گەورەدا بنە و لە پێشەکی بچووکدا بار بوو فۆرمی یەکەم دەردەکەوێ. خۆ ئەگەر لە هەردوو پێشەکییەکەدا بار بوو فۆرمی دووەم پەیدا دەبێ...تاد.

- فۆرمی دووەم کەسیلارێنتە مامۆستای یەکەم بەم جۆرە باسی کردووە:

((ئەگەر A هیچ دەربارەی هەموو B دەرنەبڕێ و B هەموو C دەربڕێ، ئەوا بە ناچاریی A هیچ دەربارەی C دەرنابڕێ)) [45].

دەکرێ ئەو قسەیەی مامۆستای یەکەم بەم جۆرە شرۆڤە بکەین:

- ئەگەر هیچ (أ)ێك (ب)نەبێت.
- ئەگەر هەموو (ب) (ج) بێت.
- ئەوا هیچ (أ)ێك (ج)نابێت.

بە شێوازی سیمبۆلی فۆرمی دەکرێ بەم جۆرە بێت:

- پێشەکی گەورە أEب: هەمەکی نالەبار.
- پێشەکی بچووك بAج: هەمەکی لەبار.
- ئەنجام أEب: هەمەکی نالەبار.

پازدەیەم: سەرچاوە و پەراوێز

1- Hans Reichenbach., Der Aufstieg der Wissenschaflichen Philosophie.

ئەم بەرهەمە کراوە بە عەرەبی:

- هانز رايشنباخ، نشأة الفلسفة العلمية، ت: د.فؤاد زكريا. دار الوفاء، الاسكندرية، 2007، ص197.

2- وشەی مەنتیقی عەرەبی لە سەردەمی عەبباسییەکانەوە لە جیاتی لۆژیك بەکارهاتووە. وشەی لۆژیك لە لۆگۆسەوە پەیدا بووە کە واتای: وشە، هزر بیر گیان و پوختە و جەوهەری بیرکردنەوە دەگەیەنێ. بڕوانە:

- Störig, h., Kleine Weltgeschichte der philosophie. Stuttgart 1961 . s. 201.

3- Capelle, Wilhelm., Die Griechische philosophie. Part. 2. Berlin 1971. s. 30.

4- J0hannes Hirscberger.,Geschichte der Philosophie.Bd.I. Komet 1980. s. 227.

5- Russell,B.,Philosophie des Abendlandes. München- Wien 2000.s.162.

6- الدكتور ياسين خليل، نظرية ارسطو المنطقية، بغداد 1964، ص36.

7- د.محمد فتحى عبدالله. الجدل بين ارسطو وكنط بيروت 1995، ص42 .

8- يوسف كرم، تاريخ الفلسفة اليونانية دارالقلم بيروت 1996، ص123.

9- Capelle,W.,Die griechische Philosophie. Part.I.Berlin 1971.s. 70

10- Aristoteles.,Metaphysik.Buch A,5.986 b- 20 Akademe- Verlag Berlin 1990.

11- Burnet,g:Early Greek Philosophie. London Adam and Charles lack.4th.Edition.P.45.

12- Aristoteles., metaphysik. Buch A.6. 987b.

13- Aristoteles. Ebenda. Buch M.4.1078 b.20-30

14- روبير بلانشي: المنطق وتاريخة من ارسطو الى راسل. ترجمة: د.خليل احمد خليل. المؤسسة الجامعية للدراسات والنشروالتوزيع بيروت- لبنان 2002 ط2، ص31-32. وفى اماكن اخرى.

15- Oswald Külpe., Vorlesungen über logik.leipzig 1923. s. 48ff.

16- Hans leisegang.,Einführung in die philosophie,Berlin 1973.8. Auflage. S. 40 ff.

17- روبير بلانشي، المصدر السابق، ص24.

18- Aristoteles., metaphysik. Übersetzung Von Friedrich Bassenge. Akademie-Verlag Barlin 1990. Buch .4. K.3.1005 B. 17-20.

19- Aristoteles., metaphysik. Buch. 4. k.7.1001b.23

هەروەها بڕوانە:

- د. محمد حمدان. مدخل الى المنطق الصوري، القاهرة-1975، ص44 فما بعد.

- د. علي أبوريان و د. علي عبدالمعطي محمد، اسكندرية، 1975، ص50.

20- Ernst Kapp., Der Ursprung der logik bei den Griechen. Göttingen 1965. s. 29.

هەروەها بڕوانە:

- انطوان أرنولد، بير نيكول: المنطق أو فن توجيه الفكر، ت: عبدالقادر قنيني، المركز الثقافي العربي – مغرب-لبنان، 2007، ص31.

ئەم کتێبە شاکارە لە زمانە ئەورووپییەکاندا بە لۆژیکی پۆرت ڕۆیال Port Royal ناسراوە. پۆرت ڕۆیال دوای ئۆرگانۆنی ئەرستۆ بە پێزترین بەرهەمی لۆژیکە تاوەکو ئەمڕۆ.

21- الكسندر غيتما نوڤا، علم المنطق، دار التقدم، موسكو، 1989، ص18.

22- Aristoteles., Analytica Prioea. Buch I. Übersetz Von theoder Ebert und Ulrich Nortmann. Darmstadt WB. 2007. 24b. 18.

23- A. Riehl., Beiträge Zur Logik. Leipzig 1912. s.8.

24- Dr. Heinrich Scholz., Abriss der Geschichte der Logik. München 1967.2-3.

25- Aristoteles.,Werke., Kategorien. Übersetzung und erausgegeben Von Helmut Flashar. Bd. I. Teil. I. Darmstadt. 1984.

26- Aristoteles., Peri hermeneias-leher Von satz. Organon 1-11. Übersezt Eugen Rolfes. Meiner Verlag. Hamburg 1968.

27- Aristoteles., Analytica Priora. Buch. I. Übersetzt Von Theodor Ebert Und Ulrich Nortmann. Darmstadt. 2007.

28- Aristoteles.,Zweite Analytik. Leher Von Beweis. Organon Iv. Übersetzt Von Eugen Rolfes. Meiner Verlag . Hamburg 1976.

هەروەها ئەم شاکارە جارێکی تر کراوە بە ئەڵمانی. بڕوانە:

- Aristoteles., Analytica Posteriora. Übersetzt Von Wolfgang Detel. Akademie Verlag. Berlin 1993.

29- Dr. Heinrich Scholz., Ebenda. S.4.

30- Ernst Kapp., Ebenda. a. o.

31- د. یاسین خلیل، هەمان سەرچاوەی پێشوو، ل46.

32- Aristoteles., Analytica Priora. Buch. I. 24b. 16.

33- د. یاسین خلیل، هەمان سەرچاوەی پێشوو، ل47.

34- د. یاسین خلیل، هەمان سەرچاوە، ل53.

35- Aristoteles., Peri Hermeneias,.6. 25.

36- د. كريم متي، المنطق، مطبعة الارشاد، بغداد، 1970، ص54.

هەروەها:

- د. یاسن خلیل، هەمان سەرچاوە پێشوو، ل57.

37- Aristoteles., Kategorien. Meiner Verlag Hamburg 1968. K. 80. 11 b.

ئەوەندەی من ئاگادار بم ئەم بەرهەمە سێ جار کراوە بە ئەڵمانی.

38- Aristoteles., Peri Hermeneias,.K6. 25. K. 7. 17b. 15-30. K. 10. 5-25. u.s.w.

39- بۆ کێشانی وێنەی چواگۆشەی لۆژیکی سوود لەم سێ سەرچاوەیە وەرگیراوە:

- محمد السریا قوسي، التعریف بالمنطق الصوری، اسکندریة، 1975، ص193.

- د. یاسن خلیل، هەمان سەرچاوەی پێشوو، ل78، 178.

- د. کریم متی، هەمان سەرچاوەی پێشوو، ل85.

- انطوان أرنولد، بیر نیکول: المنطق أو فن توجیه الفکر، ص124–125.

- Kazimierz Ajdukiewicz., Abriss der Logik. Berlin 1958. s. 107.

40- انطوان أرنولد، بیر نیکول، هەمان سەرچاوەی پێشوو، ل195.

41- Russell, B., Ebenda. s. 217. ff.

42- Aristoteles., Analytica Priora. Buch. 1. k. 1. 24b. 18.

43- ماجد فخري، أرسطو طالیس، المعلم الأول، بیروت، بدون تأریخ، ص28.

44- Aristoteles., Analytica Priora. Buch. 1. k. 4. 25b. 38.

45- Aristoteles., Analytica Priora. Buch. 1. k. 4. 26b. 25.

- دەمەوێ قوتابی و خوێندکارانی بەشی فەلسەفە ئاگادار بکەمەوە کە هەوڵم داوە ئەوەندەی بگونجێ و لە بایەخی بابەتەکە کەم نەبێتەوە، خۆم لە هاوکێشە بیرکارییە وشك و بێگیانییەکان بە دوور بگرم و پەنام بردۆتە بەر زمانی ئاسایی بۆ شرۆڤەکردنی ناوەڕۆکی باسەکە. بۆ ئەوەی لە سەرچاوە عەرەبییەکانیش ئاگادار بن، ئەوەندەی لە کردن هاتووە، سەرچاوەکانم بە ڕێکوپێکی نووسیووە. ئەو نووسیینە پتر لە دەروازەیەکی لۆژیکی ئەرستۆ دەچێ کە بە نیازی شارەزاکردنی ئێوە لەو بابەتە، نووسراوە.