

## کاریگه‌ری هۆکاره‌کانی گواستنه‌وه له‌سه‌ر پيسبوونی ژاوه‌ژاو له‌شاری کۆیه

م.ی. هۆشمند جوهر عباس

زانسته‌ کۆمه‌لایه‌تیه‌کان، کۆلیژی په‌روه‌رده‌ی بنه‌ره‌تى، زانکۆی سه‌لاحه‌ددین، هه‌ولێر، هه‌ریمی  
کوردستان، عێراق  
[hoshmand.abbas@su.edu.krd](mailto:hoshmand.abbas@su.edu.krd)

پ.ی.د. سیروان عاره‌ب سادق

زانسته‌ کۆمه‌لایه‌تیه‌کان، کۆلیژی په‌روه‌رده‌ی بنه‌ره‌تى، زانکۆی سه‌لاحه‌ددین، هه‌ولێر، هه‌ریمی  
کوردستان، عێراق  
[serwan.sadiq@su.edu.krd](mailto:serwan.sadiq@su.edu.krd)

پ.ی.د. عبدالحمید عبدالله

زانسته‌ کۆمه‌لایه‌تیه‌کان، کۆلیژی په‌روه‌رده‌ی بنه‌ره‌تى، زانکۆی سه‌لاحه‌ددین، هه‌ولێر، هه‌ریمی  
کوردستان، عێراق  
[hamed.salih@su.edu.krd](mailto:hamed.salih@su.edu.krd)

م.ی. سه‌نگه‌ر احمد حسین

زانسته‌ کۆمه‌لایه‌تیه‌کان، کۆلیژی په‌روه‌رده‌ی بنه‌ره‌تى، زانکۆی سه‌لاحه‌ددین، هه‌ولێر، هه‌ریمی  
کوردستان، عێراق  
[sangar.hussein@su.edu.krd](mailto:sangar.hussein@su.edu.krd)

### پوخته

ئامرازه‌کانی گواستنه‌وه به‌هه‌موو جوهره‌کانی به‌گرنگترین و  
ترسناکترین سه‌رچاوه‌ی (ژاوه‌ژاو) داده‌نرین چونکه له‌لایه‌ك به  
به‌رزترین ریزه به‌شداری ده‌که‌ن له‌ دروستکردنی (ژاوه‌ژاو) و  
له‌لایه‌کی تر کاریگه‌ریان له‌سه‌ر ژماره‌یه‌کی زۆر له‌دانیشتوان  
هه‌یه‌ که له‌شاره‌کاندا ده‌ژین. ئه‌مه‌ جگه له‌ کاریگه‌ریی

### زانباریه‌کانی توێژینه‌وه

به‌رواری توێژینه‌وه:  
وه‌رگرتن: ٢٠٢٠/١٠/٢٢  
په‌سه‌ندکردن: ٢٠٢٠/١٢/٣  
بلاو کردنه‌وه: زستانى ٢٠٢١

## گۆقاری قه لای زانست

گۆقاریکی زانستی وه رزی باوه رینکراوه له لایه ن زانکۆی لوینانی فه رهنسی ده رده چیت-هه ولتیر-کوردستان-عیراق  
به رگی (٦) - ژماره (١)، زستان ٢٠٢١  
ژماره ی تۆماری نیوده له تی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)



### ووشه سه ره کییه کان

*Environmental pollution,  
sound level,  
The decibel unit,  
division of noise times,  
The effect of noise  
pollution*

Doi:

10.25212/lfu.qzj.6.1.2

راسته و خۆی له سه ر نارامی و هاوسه نگی باری ژانی مروّف هه یه چونکه ده نگی ناسروشتی دیارده ی ژاوه ژاوی (noise) لئ ده که ویتته وه، ئەم دیارده یه ش ده بیتته هۆی بیزاری مروّف و تیکدانی باری ده روونی و تیکچوونی نارامی ده وره بیری

کیشه ی توژیینه وه بریتیه له ناستی پیسبوون به ژاوه ژاو له ناوچه که دا، که به هۆی چه ندین فاکته ری بینراوه و نه بینراوه وه دروست بوون، که پیویسته بخریته روو و ناماژه یان بو بکریت، که چاره سه رکردنیان به شیوه یه کی زانستی و پراکتیکی گرنگی بو ناوچه که هه به.

ئامانجی سه ره کی توژیینه وه بریتیه له: کاریگه ری هۆکاره کانی پیسبوون به ژاوه ژاوه له شاری کۆیه و ده ست نیشان کردنی کاریگه ریه کانی ئەو پیس بوونه و دواتر ده ست نیشان کردنی گونجاوترین چاره سه ر. هه ره ها به رزکردنه وه ی ناستی هۆشیاری خه لک بو پاراستنی ژینگه و گرتنه به ری ریشوینه کانی، و که مکردنه وه ی پیسبوون به ژاوه ژاو ده رخستنی هۆکاره کانی ئەم پیسبوونه.

پلانی توژیینه وه:

ئامانجی لیکۆلینه وه وا ده خوازیت لیکۆلینه وه که دابه ش بکریت بو سی به ش: به شی به که م ناماژه به چوارچیوه ی تیوی ناساندنی ناوچه ی لیکۆلینه وه، باسی یه که م: باسی چه مک و زاراوه کان، باسی دووه م گرنگترین سه رچاوه کانی پیسبوونی ژاوه ژاو: باسی سییه م ناساندنی ناوچه ی لیکۆلینه وه). له به شی دووه مدا هه لساوین ئەنجامدانی شیکردنه وه ی دابه شبوونی کاته کانی ژاوه ژاو و هۆکاره کانی دروستبوونی له شاری کۆیه): باسی یه که م (دابه شبوونی شوینی ژاوه ژاو)، باسی دووه م (دابه شبوونی کاتی ژاوه ژاو)، باسی سییه م هۆکاره کانی دروست بوونی ژاوه ژاو له به شی سییه م تیشک خراوه ته سه ر ناسه وار و ریگاچاره سه ریه کانی ژاوه ژاو): باسی

به كه م ئاسه وارى ژاوه ژاو، باسى دووه م ريگا چاره سه ريه كانى  
ژاوه ژاو.

## پيشه كى

پيسبوون به ژاوه ژاو به يه كيگ له كيشه ژينگه بيه كان داده نريټ، له روژگارى نه مړو، چونكه  
په يوه ندى راسته وخوى به ژيانى مروقه وه هه يه، له بهر نه وه زوربه ي چالاكيه مرويه بيه كان  
سه رچاوه ي دروست بوونى ژاوه ژاون.

پيس بوون به ژاوه ژاو، جوړيگه له جوړه كانى پيسبوونى فيزيابى به هوى نه وه دهنگانه ي كه  
ناريگ و به رزن و خواراو نين، كه ده بيته هوى زيان گه ياندى و بيزار بوون كه دوو چارى  
كه سيگ ده بيت. پيسبوون به ژاوه ژاو وهك جوړه كانى ترى پيسبوون كيشه و گرفتى  
دهروونى و جهسته يى بو مروقه دروست ده كن، شارى كو يه ش بيگومان بي به ش نيه له م  
جوړه پيسبوونانه.

سه رچاوه كانى پيس بوونى ژاوه ژاو وه كو به كارهيئانى گواستنه وه ئوتومبيل، شه مه نده فه ر،  
كه شتى، مترو، فروكه، ماتورسكيل، كارگه پيشه سازيه بيه كان ناميره كانى مالا، موليده،  
سه باره ت به ناوچه ي ليكوئينه وه نه وا ئوتومبيل به هه موو جوړه كانيان وه رده گرڤن  
به نموونه كه سه رچاوه ي سه ره كى دروست بوونى قه ره بالغي، ليكه وتنه وه ي ژاوه ژاون.

## گرنگى ليكوئينه وه:

پيسبوون به ژاوه ژاو گرنگى و بايه خى تاييه تى خو ي هه يه، چونكه پيسبون به ژاوه ژاو  
په يوندى راسته وخوى به ژيانى مروقه هه يه، و هه ر بو يه گرڤنگى ليكوئينه وه كه له وه  
ده رده كه ويټ كه چالاكى هاتووچو له شارى كو يه دا، چالاكيه كى سه ره كيه، گرڤنگيه كه  
له وه دايه، كه توانيو به تى زياده يه كه له رووى چاره سه ركردى كيشه ژينگه بيه وه به دى  
به نيټ كه نه ويش له بوارى پيسبوون به ژاوه ژاو له ريگه ي نه نجامدانى كارى مه يدانى و  
جي به جيكاريه وه نه نجام دراوه پاشان خستنه رووى كيشه كانى نه و چالاكيه دواتر دوزينه وه ي  
ريگا چاره ي گونجاو.

## گرمانه ي ليكوئينه وه:

1. ئايا كيشه ي پيسبوون به ژاوه ژاو له ناوچه كه دا هه يه و مه ترسى دروست كردوه له سه ر  
ناوچه كه و دانيشوان

2. ئایا ئاسته کانی پیسبوون به ژاوه ژاو ئاستی ستانداردی ریکخراوی ته ندروستی جیهانیان تپه راندوه
3. کاتی به یانی و نیوه رۆ(رۆژ) ژاوه ژاو زیاتره، له کاتی شه وان.
4. سه نته ری بازرگانی ژاوه ژاوی زیاتر وه ک له سه نته ری نیشته جی بوون

## کیشهی لیکۆلینه وه:

بریتیه له ئاستی پیسبوون به ژاوه ژاو له ناوچه که دا، که به هۆی چه ندین فاکته ری بینراوه و نه بینراوه وه دروست بوون، که پیویسته بخریته پروو و ئاماژه یان بۆ بکریت، که چاره سه رکردنیان به شیوه یه کی زانستی و پراکتیکی گرنگی بۆ ناوچه که هه یه.

## ئامانجی لیکۆلینه وه:

ئامانجی له م لیکۆلینه وه بریتیه له: کاریگه ری هۆکاره کانی پیسبوون به ژاوه ژاوه له شاری کۆیه و ده ست نیشان کردنی کاریگه ریه کانی نه و پیسبوونه و دواتر ده ست نیشان کردنی گونجاوترین چاره سه ر. هه روه ها به رزکردنه وه ی ئاستی هۆشیاری خه لک بۆ پاراستنی ژینگه و گرتنه به ری ریوشوینه کانی، و که مکردنه وه ی پیسبوون به ژاوه ژاوه ده رخستنی هۆکاره کانی نه م پیسبوونه.

## میتۆدی لیکۆلینه وه:

له لیکۆلینه وه که دا پشتمان به ریبازی (ئستقرائی) به ستوه، که به وورده کاریه کان ده ست پیده کات و به گشتیش کۆتایی دپت، وه کو ریبازیکی سه ره کی، پشتمان به ریبازی وه سفی به ستوه بۆ زانینی بارودۆخی به رجه سته ی چه مک و زاره وه کان له شاری کۆیه دا، له گه ل په یره وکردنی شیوازی شیکردنه وه ی به راوردکاری بۆ ده ست نیشان کردنی جیاوازییه کانی دابه شیوون هه روه ها به کاره یتانی ریکگی شیکردنه وه ی شوینی بۆ زانینی سروشتی دابه شیوونیان.

## سنوری لیکۆلینه وه:

دابه شکراره بۆ دووبه ش:

1. سنوری کاتی (ته نها سالی 2019 وه رگیراوه).

٢. سنورى شوپنى(سه نته رى شارى كۆيه).

## پلانى ليكۆلينه وه:

ئامانجى ليكۆلينه وه وا ده خوازيت ليكۆلينه وه كه دابه ش بكرىت بو سى به ش: به شى يه كه م  
ئماژه به چوارچيوى تيوى ناساندى ناوچه ي ليكۆلينه وه، باسى يه كه م: باسى چه مك و  
زاراوه كان، باسى دووه م گرنگترين سه رچاوه كانى پيسبوونى ژاوه ژاو: باسى سييه م  
ناساندى ناوچه ي ليكۆلينه وه). له به شى دووه مدا هه لساوين نه نجامدانى شيكرده وه ي  
دابه شبوونى كاته كانى ژاوه ژاو و هوكاره كانى دروستبوونى له شارى كۆيه): باسى  
يه كه م(دابه شبوونى شوپنى ژاوه ژاو)، باسى دووه م(دابه شبوونى كاتى ژاوه ژاو)، باسى  
سييه م هوكاره كانى دروست بوونى ژاوه ژاو له به شى سييه م تيشك خراوه ته سه ر ناسه وار  
و ريگا چاره سه ريه كانى،  
باسى يه كه م ناسه وارى ژاوه ژاو، باسى دووه م ريگا چاره سه ريه كانى ژاوه ژاو.

## 1 چوارچيوى تيوى ناساندى ناوچه ي ليكۆلينه وه

### 1-1 چه مك و زاراوه كان:

ليكۆلينه وه و ناساندى هه ر چه مككى زانستى گرنكى و تاييه ت مه نديتى خوى هه يه، هه ر  
بۆيه ئه م به شى توپژينه وه يه ته رخانكراوه بو ناساندى چه مك زاراوه به كارها توه كان ،  
هه روه ها گرنگترين جوړه كانى پيسبوون، به شيوه يه كى زانستيانه بخه ينه روو:

ژينگه پيناسه ي جوړاو جوړى بو كراوه له لايه ن شاره زايان و ولاتان و ريكخراوه  
ژينگه ييه كانه وه، بلاوترينيان ئه وه يه كه پيسبوونى ژينگه به واتاى فريدانى پاشماوه و  
پاشه روكانه كه ده بيته هوى تيكدانى جوانى و خاوپنى ژينگه. فه ره ننگى زاراوه  
جوگرافيه كان كه له نوسينى كۆمه ليك له پسپورانى به ريتانيه و به چه ندين زمان  
بلاوكراوه ته وه " ژينگه " ي به م شيوه پيناسه كردوه: " ژينگه " برىتبه له و بارودوخه ي  
كه بونه وه ره زيندوووه كان تييدا ده ژين و گه شه ده كه ن . ئه و بارودوخه هه موو ئه و هوكارانه  
ده گريته وه كه كار ده كه نه سه ر گه شه كردنى ژيان و ده ستيشانى سيما و گورانكار به كانى  
ده كه ن (نقشه بندي، 2017، لا، 11)

پيسبوون: برىتية له روودانى گۆرانكارى له سىماكانى ژينگه كه به شيويه راسته وخو يان ناراسته وخو زيان به بوونه وه ره زيندووه كان و دهزگا دروستكراوه كان دهگه يه نيټ و كارده كاته سه ره له سوكه وتى ژيانى ئاسايى مروڧ.

( نقشبه ندى ، 2017، لا 154)

پيسكه ر: ئه مه ده سته واژه يه كه بو بكه رى پيس بووه كه به كار دپټ، كاتى ده بيته هو ي تپكدانى سيسته مى ژينگه، كه شيوازي ئاسايى ده گور ي بو شيوازيكى نا ئاسايى. (الحسن، 2011، ص 68)

پيسبوونى ژينگه: برىتية له گۆرانكارى و تپكدانى سيسته مى ژينگه به شيويه كه كه ئه و سيسته مه تووشى ئيفليجى بكات و تواناى نه ميټ، به رو لى سروشتى خو ي هه لسيټ و له ريگاي كرداره سروشتيه كانه وه خو ي پاك بكاتوه له ته نه پيسه كان. (سعود، 2007، ص، 56)

پيس بوون به دهنگ: (Noise Pollution) برىتية له دهنگيكي نه ويستراو يان ناسراوه به پيسبوونى بيستن له ده ره نجامى به رزى په ستانى دهنگه كانه وه دروست ده بيټ كاتي ك كه دهنگ ئاستى رپيدراو تپده په ريټ. (جمعة، 2010، ص 122). يا خود پيسبوون به ژاوه ژاو برىتية له وه دهنگه نه ويستراوانه ي كه هه لگري ووزه يه كى زورن و كارده كاته سه رتواناى زينده وه ران له جيا كرده وه دهنگه كاندا و كار له توانى بيستن ده كات، يان ئه و دهنگه نه يه كه هيج ريك و پيكيكى و ناوازيك له دهنگه كه دا نيبه، له ئينسكلوپيدىاى به ريتانيدا پيسبوون به ژاوه او برىتية له دهنگيكي نه ويستراو هه روه ها له ئينسكلوپيدىاى ئه مريكيدا برىتية له دهنگيكي حه ز پينه كراو (الشمري، علي، 2009، ص 213) به گشتى ده توانين بلين پيسبوون به ژاوه ژاو پشت ده به ستيت به توانى گو يى كه سه كان چونكه هه نديك كه س به رگه ي دهنگى به رزتر ده گرن ئه مه ش له كه سيك بو كه سيكى تر جياوازه. ته نانه ت له هه مان كه سدا به گو يره ي بارودوخى ده روونى كه سه كان ده گور يټ. ووشه ي ژاوه ژاو له بنه رة تدا ووشه يه كى لاتينيه له ووشه ي (nau-sea) هاتووه، به ماناى دهنگيكي نه ويستراوه، يان ئه و دهنگه ي كه ده بيته هو ي ئازار به خشين به مروڧ له رووى جه سته يى و ده روونيه وه بو كاتيكي دياريكراو. (شحاته ، 2004، ص 93- عباس ، 2004، ص 134)

كه واته ده توانين ئاماژه به وه بكه ين، كه ژاوه ژاو له وه دهنگه وه دپټ كه بيزاركه ره و خو ي له خو ي دا كيشه يه به پيچه وانه وه ئه و دهنگانه ي سىمايه كى ريكوپي ك و مؤسقيان هه يه

## گۆقاری قهلاي زانست

گۆقاریکی زانستی وه رزی باوه رینکراوه له لایهن زانکۆی لوینانی فه رهنسی ده رده چیت-هه ولیر-کوردهستان-عیراق  
به رگی (6) - ژماره (1)، زستان 2021  
ژماره ی تۆماری نیوده له تی: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)



دهنگه کانیان گونجاون و بی کیشهن. نه گهر دهنگ نه بیته مروّف ناتوانیته گه شه بکات یاخود عه قلی گه شه ناکات و ناتوانیته په روه رده ی مروّف بکه ین، واتا دهنگ بایه خی خوی هه یه له پیشکه وتنی مروّف و گه شه کردنی دا، بۆنموونه نه و مندالانه ی که به زگماکی که ین نه وا لایش ده بن، چونکه هیچ فیترابن و نابیستن بۆیه دهنگ پیویست و باشه.

دهنگ ده پیوریته به یه که ی (دیسبییل) Decibel یان (db) که یه کسانه به (1-10)، ده یه کی (بیل Bel) پیوانه ده کریته و گوپی ئاسایی مروّف، گهر ناساغ نه بیته، ده توانی هه ست به و دهنگانه بکات که (به هیزیان) له (نیوان 00 - 140) دیسیبییل (dB) دایه. (هه ندیک مروّف، که توانای بیستیان زۆر باشه، ده توانن هه ست به و دهنگانه ش بکه ن که به هیزیان له ژیر (00) دیسیبییل (dB) دایه تا (15 -) دیسیبییل dB. (نقشه بندی، 2017، لا، 316)، به ئامیریک ده پیوریته پیی دهوتریته (سۆنۆمه تر) وینه ی (I)، نه گهر هاتوو پیوانه ی ژاوه ژاو له (30-35) دیسیبییل زیاتر بوو نه وا نه وکاته به پیسیبونی ژاوه ژاو داده نریته وه نه گهر هاتوو له م پیوانه یه که متر بوو نه وا به ئاسایی داده نریته. هه ر دهنگیک پله ی دهنگی (30 - 35) زیاتر بیته نه وا کاریگه ری ده بیته له سه ر خانه کانی میشک و په رده کانی گوپی مروّف وه کاریگه ری ده روونی به جیدیللیته له سه ر مروّفه کان وه هوکاره کانیش جوراوجۆرن ده گۆریته له ولاتیکه وه بۆ ولاتیکی تر نه م جۆره پیسیبونه زیاتر له و ولاتانه ی جه نجالن یاخود ولاتی دواکه وتون رووده دات. پیسیبونی بیستن یان ژاوه ژاو په یوه ندییه کی توندوتۆلی هه یه به شاره کان و جیگا پیشکه وتوو هه کانه وه به تاییه تیش جیگا پیشه سازیه کان به هوپی به ربلاوی به کاره یانی ئامیر و هوکاره نوپییه کانی ته کنه لوژیا. نه م جۆره پیسیبونه په یوه ندییه کی توندوتۆلی هه یه به پیشکه وتن و گه شه سه ندنه وه که مروّف روژ له دوا ی روژ هه ولی بۆ ده دات. (حسین، 2001، ص 162).

### وینه ی (I) ئامیری سۆنۆمه تر



[www.google.com.imagenoise](http://www.google.com.imagenoise)

## 1-1-2 هۆكاره كانى جيا كردنه وه ي دهنگ له لايهن هه ستى بيستنه وه:

1-پله ي دهنگ: ئەمه ش ئەو پله يه كه ده توانين دهنگ به گوٲره ي پله كه ي جيا بكه ينه وه بۆ دهنگى به رز و نزم، په پوه ندييه كى راسته وانه له نيوان جو له ي ته نه كه و پله ي دهنگه كه ي هه يه به جو رٲك هه تا جو له ي ته نى دروستكه رى دهنگه كه زياتر بيٲ پله ي دهنگه كه به رز تره.

2-هي زي دهنگ: ئەم تاييه تمه نديه ده ناسرٲت به وه ي خالى جيا وازى نيوان دهنگه به هي زي و دهنگه لا وازه كانه دهنگه كان به گوٲره ي كاريگه ريبان له سه ر ئامٲرى بيستن جيا وازن، بۆيه به پٲى ٲرى هي زي كاريگه ر له سه ر ئامٲرى بيستن دهنگه كان پۆلٲن ده كرٲت بۆ دهنگى به هي زي و دهنگى لا واز. به جو رٲك چه هند هۆكارٲك كار ده كه نه سه ر هي زي دهنگ وه كو ما وه ي نيوان ئامرازى بيستن و سه رچا وه ي دهنگه كه، تا وه كو ما وه ي نيوانيان كه متر بيٲ هي زي دهنگ كه وره تر و كاريگه رتر ده بيٲت، سه باره ت شه پۆله كانى دهنگ تا وه كو شه پۆله كانى دهنگه كه به رز بيٲت وه ي زي دهنگه كه به رز ده بيٲت، ئەمه جگه له ئاراسته ي با كه يارمه تى خٲرا گوستنه وه ي هي زي دهنگ ده دات له سه رچا وه يه كه وه بۆ گوٲرگه ر.

3-جو رى دهنگ: ئامرازى هه ستى بيستن له مرو قدا به جو رٲك دروستكرا وه كه ده توائيٲت جيا وازى بكات له جو رى دهنگه كاندا ئەگه ر چى له رووى پله و هي زه و يه كسان بن، به لام سه رچا وه يان جيا واز بيٲت بۆ نموونه گوٲرگه ر ده توائيٲت جيا وازى بكات له نيوان دهنگى ره گه زى ني ر و مى، ئەمه ش ده گه ريته وه بۆ جيا وازى تۆنى دهنگه كان به پٲى سه رچا وه ي دروستكه رى دهنگه كه بۆيه ده توائيٲت دهنگه كه بناسرٲته وه هه رچه نده سه رچا وه كه ي نه بينرٲت.

(به رزنجه ي، 2001، لا 61 - شحاته، 2004، ص 36)

1-1-3 جو ره كانى ٲيسبوونى ژينگه: جو ره كانى ٲيسبوونى ژينگه جو را و جو رن له رووى چه نديه تى و چۆنيه تيه وه، زانرا وه، گرن گترين جو ره كانى ٲيسبوونى ژينگه روون بكه ينه وه، شي وه ي (١). (سعود 2007، ص 57)



## شێوه ی (1) جۆره کانی پیسبوونی ژینگه



سه رچاوه: <http://www.zhenga.net/zhengapage.php?id=440&type=abat>

له شێوه ی (1) دا بۆمان ده رده که ویت، که وا جۆره کانی پیسبوونی ژینگه جۆراو جۆرن، پیسبوونی ژینگه به هۆی ژاوه ژاو، یه کێکه له کێشه کانی پیسبوونی ژینگه، بۆیه هه ولده ده یین ته نها باس له پیسبوونی ژاوه ژاو بکه یین، چونکه بابه تی سه ره کی لیکۆلینه وه مانه .

1-2: گرنگترین سه رچاوه کانی پیسبوونی ژاوه ژاو:

دابه ش ده بی بۆ دووبه شی سه ره کی:

A. سه رچاوه سروشتیه کان.

B. سه رچاوه مروییه کان.

A. سه رچاوه سروشتیه کان:

هه وره تریشقه:

ئه م سه رچاوه یه له سروشته وه رووده دات، له ئه نجامی به ریه ککه وتنی دوو هه وری سارد و گه رم، ده نگیککی به رز و ترسناک دروست ده کات و ده بیته هۆی دروست بوونی ژاوه ژاو، که مروّف هه ست به بیزاری ده کات. (شحاته، 2004، صفحه 93)

له ناوچه ي ليكۆلينه وه ئەم دياردهيه زياتر له وه زى زستان و به هار روودهدات به هۆى بوونى ئاسمانى هه وراوى به لام ماوه كه ي زۆركورته كاريگه رى زۆرى له سه ر مروّف نيه .  
2. با: بريته له جوله ي هه وا، به خيرايبه كى دياريكراو تاوه كو خيرايبه كه ي زياتر بى ئاستى ژاوه ژاوى زۆرتر ده بى.

3. ته قينه وه ي گرگان: ئەمه ش بريته له دياردهيه كى سروشتى، له كاتى روودانى ئەم دياردهيه ده نكيكى به رز دروست ده بى، كه به ژاوه ژاوه ژمار ده كريت، چونكه ده نكه كه ي بيزاركره، به جورىك ئەم دياردهيه له ناوچه ي ليكۆلينه وه به دى ناكرى.

4. بوومه له رزه: بريته له جولانه وه ي پليتي ته كتۆنى، له كاتى روودانى ژاوه ژاوه دروست ده كات، ئەم دياردهيه ش له ناوچه ي ليكۆلينه وه به شيويه كه ي گشتى زۆر ده گمه نه.  
له هه موو ئەوانه ده توانين بلين سه رچاوه سروشتيه كان له ناوچه ي ليكۆلينه وه مه ترسيه كى ترسانكى ژاوه ژاوه دروست ناكهن.

## B. چالاكى مروّي:

مروّف به رپرسي روودانى ئەم چالاكيانه يه كه وا ده بنه هۆى دروست بوونى ژاوه ژاوه كه ئەمانه ي خواره وه ده گرته وه:

### 1. ئامرازه كانى گواستنه وه و گه يانندن:

هۆكاره كانى هاتوچۆ رۆلئىكى كاريگه ريان هه يه له شاره كان بو دروست بوونى ژاوه ژاوه، ئەمه ش له سه ر خيرايبى و جورى سه رچاوه كه ده وه ستى، به جورىك كاريگه رى له سه ر ته ندروستى مروّف ده كات و ده بيته هۆى بيزاركردى، گه ر ژاوه ژاوه كه له نيوان (95-105) ديسبل بى ده بيته هۆى بيزارى مروّف. (رسول 2010، 249)

له ناوچه ي ليكۆلينه وه زياتر له كاتى به يانيان و ئيواران چالاكى گواستنه وه زياد ده بى ئەمه ش ده بيته هۆى دروستبوونى ژاوه ژاوه.

ئوه ي تايبه ته به ئامرازه كانى گواستنه وه وهك سه رچاوه يه كى ژاوه ژاوه چهنده شتيكه:  
(نه قشبه ندى، 2017، لا 320)

1. جورى ئامرازه كانى گواستنه وه كاريگه رى له سه ر دروست بوونى ژاوه ژاوه هه يه، بۆنمونه ئه و ژاوه ژاوه ي فروكه يه ك دروستى ده كات جياوازه له لۆر ييه ك.

2. كۆنى و نوپىيى، كارىگه رى له سهر ژاوه ژاو هه يه تا كۆن بن ژاوه ژاو زياتره.
3. خپرايى ئۆتۆمبيليك دوو هيئده زياد بكات ئه وا (9) ديسبل ژاوه ژاو زياتر دروست ده بى.
4. چرى و زۆرى ژماره ي ئۆتۆمبيل، ده ركه وتوو ه چرى ئۆتۆمبيله كان (2000-4000) بى له كاتزميريكدا ئاستى ژاوه ژاو ده گاته (90-95) ديسبل.
5. ژاوه ژاو له سهر شه قامه ته سكه كان زياتره وه ك له شه قامه پانه كان.

### 2. ژاوه ژاو له كارگه كان

جۆرى كارگه كان كارىگه ريان له سهر دروست بوونى ژاوه ژاو هه يه، به جۆر يك تاوه كو كارگه كان كارگه ده رمان و خۆراك بن ژاوه ژاويان كه متره به به راورد به كارگه كانى شيش و ئاسن و رستن و چنين، وه ئه م ژاوه ژاوانه له دوولواه كارىگه ريان له سهر ته ندروستى مرؤف ده بيت ئه وانيش:

- ا- زيانى راسته وخۆ كه تووشى كاركه ر و فه رمانبه رانى هه مان كارگه ده بيت.
- ب- زيانى بۆ ئه و ناوچانه ده بيت كه نزيكن له م كارگانه.
3. چالاكيه كانى دروست كردنى پرؤژه كانى ئاوه دان كردنه وه وه ك (باله خانه، پرد، شه قام، خانوو...هتد)

4. ئاميره كانى ناومال وه ك (گه سكى كاره بايى، ته له فزيؤن، راديؤ، جلسؤر...هتد)

5. ژاوه ژاو كه فيرؤشياره گه رؤكه كان هؤكارن:
- فيرؤشياره گه رؤكه كان به هؤى هه ندى رهفتارى هه له، وه ك له رپگاو شه قامه كان ده گه رين به هؤى هاوار كردنه وه ژاوه ژاو دروست ده كهن، ئه وانه ش (غازفرؤش، سه وزه فرؤش و كؤنه فيرؤشه كان...هتد) ده گرته وه. (شحاته، 2004، صفحه 104)

6. يانه و كافترىاكان:

- شوينه بازرگانى و يانه و گازينوكان، ده گرته وه، سه ردانى كه رانى به هؤى ده نكى ته له فزيؤن و ئاميره كان بيژارده بن. (غالب، 1981، ص 73)

7. ئاهه نك و بؤنه كان

- وه ك ده ف ليډان، سه ماعه ي ده نك گه وره له بؤنه كان، ئاهه نكى بوك گواستنه وه... ئه مانه سه رچاوه ن بۆ ژاوه ژاو

1-3: ناساندنى ناوچه ي ليكؤلينه وه:

## گۆقاری قه لای زانست

گۆقاریکی زانستی وه رزی باوه رینکراوه له لایهن زانکۆی لوینانی فه رهنسی ده رده چیت-هه ولیر-کوردستان-عیراق  
به رگی (6) – ژماره (1)، زستانی 2021  
ژماره ی تۆماری نیوده له تی: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)



شاری کۆیه به کیکه له شاره کانی باشوری کوردستان، سه ر به پارێزگای هه ولیره، له و شاره دیرینه یه که خاوه نی میژوو ه کی پر شارستانی ه، (سه عید، 2009، لا7) نه م شاره له دامینی زنجیره شاخه کانی هه یبه ت سولتان و باواجی هه لکه وتوو ه و ده که ویت ه به شی باشوری رۆژه لاتی پارێزگای هه ولیره سه باره ت به شوینی شاری کۆیه که وتۆته باشوری رۆژه لاتی شاری هه ولیر و ناوه راستی هه ری می کوردستانه وه سه باره ت به پیگه ی نه سترۆنۆمی شاری کۆیه نه وا که وتۆته سه ر بازنه ی پانی (-36,02) ی باکور وه هیل ی دریزی (-44.37) ی رۆژه لاتی . نه خشه ی ژماره (1)

نه خشه ی ژماره (1) شوینی شاری کۆیه به گویره ی پارێزگای هه ولیر

# گوڤقارى قه لآى زانست

گوڤقارىكى زانستى وه زى باوه رېڤىكراوه له لايه ن زانكوى لوېنانى فه رهنسى ده رده چيټ-هه ولير-كوردستان-عيراق  
به رگى (٦) - ژماره (١)، زستانى ٢٠٢١  
ژماره ي توْمارى نيوده له تى: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)



سه رچاوه كارى تويزهران به پشت بهستن به: هاشم ياسين حمدامين، و ئه وانى تر، ئه تلهسى  
هه ريمى كوردستانى عيراق و جيهان، كوْمپانياي تينوس و بو چاپه مهنى و كارى هونه رى، هه ولير،  
لا 32، 2009.

2- شىكردنه وهى دابه شىبوونى كاته كانى ژاوه ژاو و هوكاره كانى دروستبوونى له شارى كوْيه  
1-2: دابه شىبوونى شوپنى ژاوه ژاو:

له م جوْره يان ته نها سى ناوچه به نمونه وه رگيراون، ئه وانيش (سه نته رى بازارى) (بازار) و  
ناوه نده كانى خوْپندن (زانكو و په يمانگان) و سه نته رى نيشته جى بوون).

گواستنه وه سه رجه م ئه م هوكارانه ده گرېته وه، كه وا مروّف له ناوچه به كه وه بو ناوچه به كه  
تر ده گوازيته وه، به لام له م تويزينه وه به هه ولدراوه ته نها باس

له گواستننه وه ی (ئۆتۆمبیل) بکریت، چونکه جو ره کانی وه ک (شه مه نده فه ر و فرۆکه و که شتی) له ناوچه ی لیکۆلینه وه به دی ناکریت. گواستننه وه (ئۆتۆمبیل) له ناوچه ی لیکۆلینه وه پشکی سه ره کی پیکده هینن و به شداری گه وره ده که ن له دیارده ی پیسبوون به ژاوه ژاوه، به تایبه ت له شاری کۆیه به هۆی زۆری ژماره ی گرد و تۆبۆگرافیای شاره که هۆکاری یارمه تیده ره له به زرکردنه وه ی ئاستی ژاوه ژاوه، تا وه کو به رزی و نزمی له ناوچه که دا زیاتر بییت ئه وا ده رچونی ده نگ له بزۆینه ری ئۆتۆمبیله کانه وه زیاتر ده بییت، خشته ی (١)

## خشته ی (١) ئاستی ده نگی ئۆتۆمبیل به گویره ی خیراییه که ی

خیرایی کم	30	40	50	60	70	80	90
ئاستی ده نگ DB	51	53	55	57	58.5	60	61.5

سونیا ارزرونی وارتان و یاسمین نجم عبدالله، تلوث ضوضاء في محافظة البصرة (مصادر، اثاره، معالجه)، ط١، مطبعة جهود، بصره، 2001.

کاتیکی ئۆتۆمبیلێک به خیرایی (٦٠ کم/کاتر میتریک) ریده کات ئه وا یری (٥٧) دیسبل ده نگ له و ئۆتۆمبیله وه ده رده چیت، بیگومان ئه مه ته نها بۆیه ک ئۆتۆمبیله، به جو ریک ئه م ژماره یه زیاد ده کات به گویره ی زۆری ژماره ی ئۆتۆمبیله کانی که به سه ر شه قامه کاندای ریده که ن. هه روه ها رینگا و پانه کان جاریکی تر کاریگه ریان هه یه له سه ر ئاستی ده نگی ئۆتۆمبیله کان ئه ویش به وجۆره ی رینگه قیرتاو و سافه کان که متر ده نگ ده رده که ن له و رینگا پانه ی که زبرن و چیمه نتۆن، ته نانه ت ئه گه ر یری که م بوونه وه ی ده نگه که به یری یه ک دیسبل بییت له ده ره نجامدا کار ده کاته سه ر بیرومی شکی ئه وکه سه ی له و ناوه نده ژینگه یی هه دایه. بوونی ئۆتۆمبیلێ گه وره له سه ر شه قامه سه ره که یه کانی شاری کۆیه، ئاستی ئه و ده نگه ی ده ری ده که ن نزیکه ی (٩٥) دیسبله له دووری ٦ م، هه روه ها ئۆتۆمبیله کانی فریا که وتن ١٠٨ دیسبل، ئۆتۆمبیله کانی پۆلیسی هاتوچۆ له کاتی ووریا کردنه وه ی شو فی ره کاندای ئاستی ده نگیان ده گاته (٩٥) دیسبل. خشته ی (٢)

خشته ی (٢) سنوری رینگه پیدراوی به هیزی ده نگ، له لایهن ریکخراوی ته ندروستی جیهانی

WHO

شوین	هیزی ژاوه ژاوه/دیسبل
------	----------------------

## گۆڤاری قه لای زانست

گۆڤاریکی زانستی وه رزی باوه رینکراوه له لایهن زانکۆی لوینانی فه رهنسی ده رده چیت-هه ولیر-کوردهستان-عیراق  
به رگی (٦) – ژماره (١)، زستان ٢٠٢١  
ژماره ی توُماری نیوده له تی: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)



نیشته جی بوون	40-25
فیرکردن (زانکۆ، په یمانگا..هتد)	40-30
بازرگانی	60-30

حسین شاکر محمود البحرانی , دراسة حقلية عن أهم مصادر الضوضاء في الأحياء السكنية لمدينتي النجف و الكوفة , مجلة القادسية للعلوم الهندسية . المجلد (2), العدد (4) , 2009 , ص 13 .

١. کاریگه ری گواستنه وه له سه ر ژاوه ژاو له سه نته ری بازرگانی:

ناوچه ی بازرگانی شاری کۆیه، سه نته ری شاره که ده گریته وه (وینه ی ٢)، ئه ویش بازاری کۆیه یه، له لای نه خو شخانه ی شه هید خالید تاوه کو کتیخانه ی حاجی قادری کۆیی، له ته واوی ئه م ناوچه یه دا ئاستی ده نگ له روژدا ده گاته (87-91) دیسبل و له کاتی شه ودا ده گاته (84-86) دیسبل، بیگومان ئه مه ش ده گه ریته وه بو جه نجالی هاتووچو له م ناوچه یه، ئه مه جگه له بوونی چالاکي مروّف له روژدا زیاتره له شه و. بویه ئاستی ژاوه ژاو له روژدا زیاتره به به راورد له شه و.

### وینه ی (٢)

وینه یه که له سه نته ری بازرگانی (بازار)

## گۆقاری قه لای زانست

گۆقاریکی زانستی وه رزی باوه رییگراوه له لایهن زانکۆی لوینانی فه رهنسی ده رده چیت-هه ولیر-کوردستان-عیراق  
به رگی (٦) - ژماره (١)، زستان ٢٠٢١  
ژماره ی تۆماری نیوده له تی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)



تویژه ران: له ١٧-١١-٢٠١٩- کاتژمیر (١٠) ی به یانی

### 2. ژاوه ژاو لای زانکۆ و په یمانگان:

ئه م شوینانه پیوستیان به هیمنی هه یه، چونکه ناوچه ی هه ستیارن، ته رکیزی قوتابیه کان که مده کاته وه، به گویره ی هه ندیک سه رچاوه ماوه ی ژاوه ژاو به تاییه ت ده نگه کتوپیره کان ته نها (١) چرکه ش بیت، توانای ته رکیزکردن بۆ (١٢) چرکه که م ده کاته وه، بۆیه ریکخراوی ته ندروستی جیهانی ئاستی (٣٠-٤٠) دیسبل ی ده ستیشانکردوو ه بۆ ناوه ندی خوینگان.

بۆیه له ناوچه ی لیکۆلینه وه به تاییه ت لای هه ییه ت سولتان که سه رجه م کۆلیژه کان، لای ده روازه ی شاره که که سه رجه م په یمانگان ی لیه، ئاستی ژاوه ژاو له م شوینانه له کاتی رۆژدا به تاییه ت کاتژمیر (٨-٨٣٠) له کاتی ده وام ئاستی ژاوه ژاو (79-82) دیسبله.

### 3. ژاوه ژاوی ناوچه ی نیشته جی بوون:

ئه م ناوچه یه رووبه رووی زۆربه ی سه رچاوه کانی ژاوه ژاو بۆته وه، به تاییه تی ئۆتۆمبیل، له م ناوچه یه ئاستی ژاوه ژاو ده گاته (70-76) دیسبل ییگومان ئه مه ش ئاستی ستانداردی جیهانی تیپه راندوو ه که (٢٥-٤٠) دیسبل، ئه مه ش ده گه ریته وه بۆ

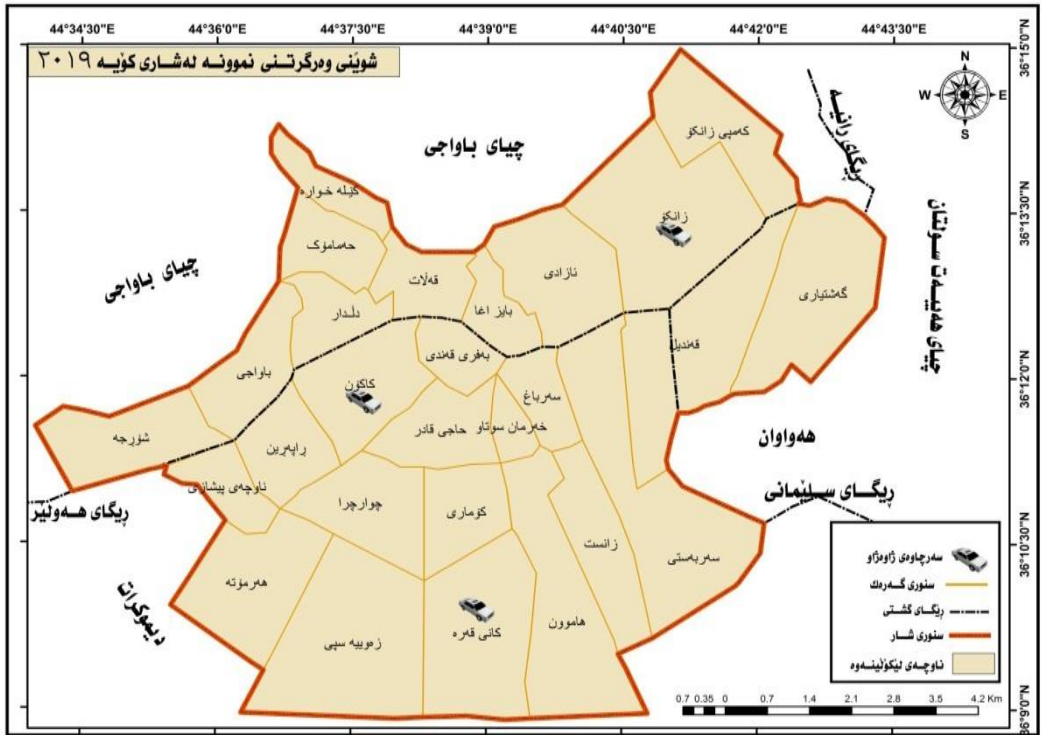


# گوڤاری قه‌لای زانست

گوڤاریکی زانستی وه‌ری باوه‌ری بیک‌راوه له لایه‌ن زانگۆی لوینانی فه‌ره‌نسی ده‌رده‌چیت-هه‌ولێر-کوردستان-عیراق  
به‌رگی (٦) - ژماره (١)، زستانى ٢٠٢١  
ژماره‌ی تۆماری نیوده‌له‌تی: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)



تیزه‌وی ئۆتۆمبیل‌ه‌کان بێگۆیدانه یاساکانی هاتووچۆ، به‌تایبه‌تی ئۆتۆمبیل‌ه‌ گه‌رۆکه‌کان وه‌ک (غازفرووش و کۆنه‌فرووش،.... هتد .  
سه‌رچاوه‌ کاری توێژه‌ران به‌ پشت به‌ستن به‌ هاشم یاسین حمدامین، و ئه‌وانی تر، ئه‌تله‌سی هه‌ریمی کوردستانی عیراق و جیهان، کۆمه‌پانای تینوس و یۆچاپه‌مه‌نی و کاری هونه‌ری، هه‌ولێر، لا 32، 2009.



## گۆقارى قهلاى زانست

گۆقارىكى زانستى وه زى باوه رېئىكراوه له لايهن زانكۆى لوپنانى فه رهنسى ده رده چيټ-هه ولير-كوردستان-عيراق  
به رگى (٦) - ژماره (١)، زستانى ٢٠٢١  
ژماره ي تۆمارى نيوده له تى: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)



### خشته ي (3) دابه شبوونى كاتى پيسبوونى ژاوه ژاو له شارى كۆيه له روژانى ناسايى

ئيواران (4-5)				به يانى كات (8-9)				شوين
نزمترين ديسه بل		به رزترين ديسه بل		نزمترين ديسه بل		به رزترين ديسه بل		
10	5	10	5	10	5	10	5	
خولهك	خولهك	خولهك	خولهك	خولهك	خولهك	خولهك	خولهك	
75	74	86	84	74	71	91	87	بازرگانى
63	60	72	70	68	66	82	79	فيركارى
66	62	73	71	65	60	76	70	نيشته جي

### پشوو سالى 2019

كارى تويزه ران پشت به ستن به ناميرى پيوانه كردنى ناستى ژاوه ژاو/ديسبل

له سهير كردنى خشته ي (3) كه تاييه ته به دابه شبوونى كاتى ژاوه ژاو له شارى كۆيه له روژانى ناساييدا ، تيبينى ئه وه ده كرپت، كه وا ناوچه ي تويزينه وه له كاتى ده وامى ناسايى ناستى ژاوه ژاوى به رزه به تاييه ت له كاتى به يانيان و له سهنته رى بازرگانى ناستى ژاوه ژاوه ده گاته (87) ديسه بل له (٥ خولك) و 91 ديسبل له (١٠) خولهك، ئه مه ش به هۆى چالاكى خه لك و چونيان بو سه ر كار بيگومان ئه مه ش ده بيته هۆى دروست بوونى قه ره بالغى و ناستى ژاوه ژاو به رزه بيته وه، سه باره ت به ئيواران دووباره به رزترين ناستى ديسبل له ناوچه ي بازرگانى تۆماركراوه له ماوه ي (٥ خولهك) (84) ديسه بل بووه نزمترين ناستيشى له ماوه ي (٥) خولهك ٧٤ ديسه بل بووه، هه روه ها ناوچه ي فيركارى به رزترين ديسه بل له (5) خولهك (79) ديسه بل و له كاتيكدا ناوچه ي نيشته جي بوون (٧٠) ديسه بله. له لايه كى تر نزمترين ناست له كاتى ئيواران له خولهك (5) ناوچه ي فيركاراييه و به رزترين ناوچه ي بازرگاناييه. سه باره ت به كاتى روژانى پشوو ده توانين بليين جياوازه له گه ل روژانى ناسايى خشته ي (4).

### 2-2-1 دابه شبوونى كاتى ژاوه ژاو:

ئه م ته وه ره يه تاييه ته به كاتى ژاوه ژاو له (به يانيان و ئيواران)، له گه ل كاتى ده وام و پشوو (هه ينى و شه ممه)، بيگومان جياوازي له ناستى ژاوه ژاوه كه ده بيته. خشته ي (٤)

## گۆقاری قهلاى زانست

گۆقارىكى زانستى وه رزى باوه رېئىكراوه له لايهن زانكۆى لوپنانى فه رهنسى ده رده چيټ-هه ولير-كوردستان-عيراق  
به رگى (٦) - ژماره (١)، زستانى ٢٠٢١  
ژماره ي تۆمارى نيو ده له تى: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)



خشته ي (4) دابه شبوونى كاتى پيسبوونى ژاوه ژاو له شارى كۆيه له رۆژانى پشووسالى

ئيواران (4-5)				به يانى كات (8-9)				شوين
نزمترين ديسه بل		به رزترين ديسه بل		نزمترين ديسه بل		به رزترين ديسه بل		
10	5	10	5	10	5	10	5 خولهك	
خولهك	خولهك	خولهك	خولهك	خولهك	خولهك	خولهك	خولهك	بازرگانى
78	74	83	81	80	76	86	81	فيركارى
65	60	65	67	67	60	68	64	نيشته جي
67	63	77	70	71	67	٧3	٦٨	

2019

كاري تويزه ران پشت به ستن به ناميرى پيوانه كردنى ئاستى ژاوه ژاو ديسه بل

به تيبينى كردن له م خشته ي سه ره وه نه وه مان بۆ روون ده بيته وه ،كه وا ئاستى ژاوه ژاو له رۆژانى ده وامى پشوو ئاستى ژاوه ژاو به يرىكى به رچاو داده به زيت له سه رجهم ناوچه كانى بازرگانى و فيركارى و نيشته جي بوون، بيگومان نه مهش بۆ كه مبوونه وه ي چالاكى گواستن وه ده گه ريتته وه له رۆژانى پشوو، جگه له مهش تيبينى نه وه ده كرپت نزمترين ئاست له ناوچه ي فيركارى تۆماركراوه كه له ماوه ي (٥) خولهك له به رزترين ئاست ته نها (٦٠) ديسه بل تۆماركراوه، نه مهش ده گه ريتته وه بۆ نه بونى ده وام له م رۆژانه، بۆ ناوچه كانى تريش به هه مان شيوه....هتد

2-2-2 كواليتى ئاستى ژاوه ژاو له ناوه نده كاندا به گويره ي رۆژ و شه ودا

## گۆقاری قهلاى زانست

گۆقارىكى زانستى وه زى باوه رېئىكراوه له لايهن زانكۆى لوبنانى فه رهنسى ده رده چيټ-هه ولير-كوردستان-عيراق  
به رگى (٦) - ژماره (١)، زستانى ٢٠٢١  
ژماره ي تۆمارى نيوده له تى: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)



له لايهن رېكخراوى ته ندروستى جيهانيه وه ناماژه ي به ئاستى كواليتى ناوه نده  
ژينگه ييه كاندا دراوه. به گوپره ي ئاستى زاوه ژاو و گونجاو و نه گونجاويان به گوپره ي روژ و  
شه ودا، خشته ي 5-6 خراوه ته بروو.

### خشته ي (5)

پۆليني جوړى ئاستى دهنگ له ماوه ي روژ و شه و

كاتى شه و		كاتى روژ	
جوړى دهنگ	ئاستى دهنگ به ديسبل	جوړى دهنگ	ئاستى دهنگ به ديسبل
نايهب	30-0	نايهب	30-0
زورباش	40-31	نايهب	40-31
باشه	50-41	باشه	60-41
په سه ند	65-51	په سه ند	75-61
نه شياو	75-66	نه شياو	90-76
مه ترسي دار	90-75	مه ترسي دار	110-91
رېنگه پينه دراو	90 زياتر	رېنگه پينه دراو	111 زياتر

كارى توپزه ران: پشت به ستن به ليكولينه وه ي مه يدانى

### خشته ي (6)

پۆليني كواليتى ئاستى دهنگ له ماوه ي روژ و شه ودا له ناوچه ي توپزينه وه

كواليتى دهنگ (شه و)	ئاستى دهنگ به ديسبل له (شه ودا)	كواليتى دهنگ (روژ)	ئاستى دهنگ به ديسبل له روژدا	شويني وه رگرتنى نموونه كان
مه ترسي دار	79	نه شياو	80	ناوچه ي بازرگانى ناوچه رگه ي شار
په سه ند	65	په سه ند	69	شويني زانكو و په يمانگه كان

شويى نيشته جي بوون	67	په سه ند	68	نه شي او
--------------------	----	----------	----	----------

كارى تويزه ران پشت به ستن به كارى مه يدانى

به سه رنجدان له ده رنه نجامى ليكدانى نه و دوو خشته يه ي سه ره وه، بو مان ده رده كه ويټ كه وا ناوچه ي شارو بازرگانى به شيويه يه كي گشتى نه شي او و مه ترسي دارن، هه روه ها له ناوچه ي نيشته جي بوون كواليتيكي په سه نديان هه يه بو مانه وه و هه نديك كات به جورپك هه نديك شوين كه نزيكن له شه قامه سه ره كييه كانه وه ته نها نه شي اون له روى كواليتيه وه. سه باره ت به شويني زانكو و په يمانگه كان و كواليتى ناستى پيسبوونى ته نها له ناستى په سه ند دايه له كاته كانى روظ و شه ودا. هه روه ها ناستى ده نگ به به راوورد به ناوچه ي بازرگانى و به ده نگ كه متره. چونكه هوكاره كانى گواستنه وه كه مترن

## 2-2-3 پيسبوون به ژاوه ژاو له سه ر بنچينه ي ناستى ده هنگ:

پيسبوون به ژاوه ژاو له سه ر بنچينه ي ناستى ده نگدا، و كارى گه رييه كانى له سه ر ته ندروستى مروف به م شيويه لاي خواره وه پولين كراوه:

1 - ده نگه ده نكي نازار به خش: نه م جوره يان له كاتيكا دروست ده بيت كه ناستى ده نگه ده نگ بگاته 120 ديسه بل، بيگومان نه مه ش ده بيته هو ي زيانى جه سته يي به گشتى، له ته واوى نموونه ي وه رگيراو له ناوچه ي تويزينه وه دا ناسته كانى ده نگ ناگاته نه م ناسته، به لكو له م ناسته دا كه متره، به گويزه ي ستانداردى جيهانى ده بيت هه ر ده نكيك گه يشته ناستى 120 ديسه بل نه وا ده بيت راسته وخو نه و شوينه يه به جي به پلر يت. نه مه جگه له وه ي له ناستى 105 ديسه بل نه وا ده بيت له كاتز مير كه متر له و شوينه يه دا بميينه وه.

2 - ده نكي بيزاركه ر- زور بيزاركه رن: نه مه ش ده نگانه ده گرپته وه كه وا ناستى ده نگه ده نگ له ده ور به رى 80-120 ديسه بله، نه مه ش زيان به مروف ده گه يه نيټ به تا يه تى دواى مانه وه ي له و شوينه دا بو زياتر له (8) كاتز ميردا روظانه له نموونه ي وه رگيراو ناوچه ي تويزينه وه دا ته واوى ناوچه ي بازرگانى له كاتى هه بوونى ده وامى ناسايى و پشوو دا له م ناسته ي ده نگدان له نيوان (81-91) ديسه بله، واته له ناستى ده نكيكى بيزار كه رن و

له کاته کانی به یانیان و نیواراندا، هه روه ها له لایه کی تر نمونه ی وه رگراوی ناوچه ی فی رکاری له کاتی هه بوونی ده وامی ئاسایی و له کاتی به یانیدا ئاستی ده نگ له نیوان 82 دیسه ب له .

3- ده نگه ده نگی مامناوه ند بیزارکه رن: ئه مه ش کاتی ئاستی ده نگ له نیوان 45-80 دیسه ب له ، زیانه کانی کاتی به رده که ویت بو ماوه یه کی دوورو درپژ وه ک مانگ و سا ل له و شوپنه دا بمینیینه وه به گشتی ناوچه کانی فی رکاری و بازرگانی له م ئاسته ی ده نگه ده نگدا به یانیان و نیواران.

2-2-4 ئاستی پیسبوون به ده نگ به گویره ی ماوه ی مانه وه ی ده ست نیشانکراو:

به گویره ی ستانداردی ری کراوی ته ندروستی جیهانی ، بو هه موو ئاسته کانی ده نگه ده نگ، ده ست نیشانکراو بو ماوه ی چه ندین له و ناوه نده دا بمینیینه وه هه تا ئاستی ده نگه که به رزتر بیت ئه وا ماوه ی مانه وه که متره هه روه ک له خشته ی (7) دیاره:

## خشته ی (7)

ماوه ی مانه وه ی ده ست نیشانکراو له و ناوه ندانه ی که پیسبوون به ده نگی تیا دایه

ماوه ی مانه وه به کاتزمیر	ئاستی ده نگ به دیسه ب ل
16	85
12	87
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1.5	102
1	105
0.5	110
0.4 که متر	115

سه رچاوه: حسین شا کر محمود البحرانی، دراسة حقلية عن اهم مصادر التلوث الضوضائي في الاحياء السكنية لمدينتي النجف والكوفة، مجلة القادسية للعلوم الهندسية، مجلد2، العدد2009، ص74

به سه رنجدان له م خشته ي سه ره وه ماوه ي مانه وه ده ست نيشانكراوه له ته واوى ناسته كانى ده نكه ده نكدا، و له نه و ناوچانه ي كه ده نكه ده نكى به رده وامى تيا دايه، به جورىك له 85 ديسه بل ده ست نيشانكراوه تا ده گاته 115 ديسه بل، به شيوه يه كه هه تاكو ناستى پيسبوونه كه زياتر بىت ماوه ي مانه وه كه متره چونكه كاريگه ريبه زيانبه خشه كانى پيسبوون زياتر ده بىت، به گشتى به گويره ي نه و نمونانه ي وه رگيراون له ناوچه كاندا، سه باره ت به ناوچه ي بازرگانى 71 ديسه بل نزمترين و 87 به رزترين ديسه بل له كاتى به يانى و ده وامى ناساييدا له 5 خوله كى، به م پييه ته نها له كاتى روژدا به رزترين ناستى تيايدا تۆمارده كرپت كه ده توانرپت 12 كاتزمير تيدا بمينييه وه، له لايه كى تر به رزترين له خوله كى 91 ديسه بله نه مه ش ده كرپت ده وروبه رى 7 كاتزمير بمينييه وه، به رزترين له كاتى ئيواران له 10 خوله كى 86 ديسه بله به و پييه ش ده توانرپت ده وروبه رى 13 كاتزمير بمينييه وه، هه روه ها سه باره ت كاتى پشوودا، به رزترين ناست له 10 خوله كى له كاتى به يانيدا به كه وا 86 ديسه بله به و پييه ده كرپت 13 كاتزمير بمينييه وه.

### 1-2 هۆكاره كانى دروست بوونى ژاوه ژاو به هۆى گواستنه وه:

1. زۆره ي رېگوا به كانى ناوچه ي چياكان ته سكن و فراوانيان تيدا كه مه و يه ك رپره ون نه مه ش ده بىته هۆى رودانى روداوى جوراوجور و پيكدادانى ئوتۆمبيل و دروست كردنى ژاوه ژاو.
2. زۆرى ژماره ي ئوتۆمبيل به هه موو جوره كانيه وه به به راورد له گه ل رووبه رو شه قامه كانى ناوچه ي ليكۆلپينه وه كه بوته هۆى دروست كردنى قه ره بالغى و سه ره له داني ژاوه ژاو و له ده ستداني نارامى له لايهن شوڤيره كاندا به تايبه ت له كاتى چونيان بو سه ر كار كاتزمير (8 تا 9) به يانيان، كاتى گه رانه وه يان كاتزمير (2-3) نيوه رو به گويره ي ئامارى به رپوه به رايه تى هاتووچۆى كۆيه له سالى (2019) كۆى گشتى گه يشته (23000) به هه موو جوره كانيه وه
2. پشتگوى خستنى ياساكانى هاتووچۆ له لايهن شوڤيره كانه وه به بى گويدان به ياساكانى هاتووچۆ، ئوتۆمبيل لى ده خورپت شه قامه كان به كارده هينيت بو نه جامدانى سه رپيچيه كانيان بو نمونه له و شوپنانه ي ئاماژه كراوه كه ليدانى (هۆرن) قه ده غه يه له نزيك نه خۇشخانه و قوتابخانه كان به پيچه وانه ي ياسا ده كات، ده ست ده كات به هۆرن ليدان.

3. به كارهيٲنانى ماتۆرسكى يه كيٲكه له هۆكاره كانى دروست بوونى ژاوه ژاو له ناوچه ي ليٲكۆلٲنه وه زيادبوونى ريٲزه ي ماتۆرسكى به هۆى كرٲن و فروشتنى نياسايى به بٲ گوى دانه ياساى شوڤيٲرى، كه ده بيٲ ئه و كه سه ي شوڤيٲرى ماتۆرسكى ده كات ته مه نى له سه روى (16) سال بيٲ، مۆله تى ليٲخورىنى هه بيٲ.
4. خيٲرايى شوڤيٲره كان له شه قامه كاندا واى كردوه ريٲزه ي به ربه ستى پلاستىكى دا بنديٲ بۆ كه مكر دنه وه ي ئه م خيٲراييه بۆيه ئه مه ش بۆته هۆى دروست بوونى قه ره بالغي له زۆر به ي شه قامه كاندا.
5. كه مى لقى شه قام له شه قامه سه ره كيٲبه كان، وه نه بوونى شوٲده ر له شه قامه كان له ناوچه ي ليٲكۆلٲنه وه بۆته هۆى دروست بوونى قه ره بالغي و گرتى ژاوه ژاو.
6. به كارهيٲنانى ئامپري ئاگادار كردنه وه له لايهن تيمه فرياكه وتنه كانه وه (پۆليس، ته ندروستى، هاتووچۆ) بۆته هۆى دروست كردنى گرتى ژاوه ژاو، دروست كردنى دلّه راوكت له لايهن خه ليٲكه وه.
7. خراپى تۆره كانى ريٲگابان و كوٲى و دابه ش بونيان به بٲ پلان بۆته هۆى دروست بوونى ئه م گرفته، كه ده بينين ريٲگاكانى ناوشاره كه زۆر كوٲن و ته سكن تواناى له خوگرتنى ئه و ژماره زۆره ي ئۆتۆمبيله يان نيه و ده گه ريٲنه وه بۆ سه ره تاي دروست بوونى شارى كوٲيه پروزه كانى نۆزه ن كردنه وه ش باش جيٲبه جٲ ناكريٲ ئه م گرفته زيادى كردوه له م چه ند ساله ي دوايدا.

### 3 ئاسه وار و ريٲگاچاره سه ريه كانى ژاوه ژاو له شارى كوٲيه

#### 3-1 ئاسه واره كانى پيسبوونى ژاوه ژاو:

سه رچاوه كانى گواستنه وه پيسبوونى بيستن و بينينى ليٲده كه ويٲته وه به تايبه ت له پاص و لۆرى و بار هه لگره كانى تر ماتۆرسكى و... هتد له و شتانه ي كه زۆر مروڤ بيٲزار ده كات ئه و ده نگه به رزانه ن كه له م هۆيانه وه ده رده چيٲت وه ك سه ره تايى ئيشكردنى ئۆتۆمبيله كه، يان كاتى گۆرىنى بگۆرى خيٲراييه كه يان له كاتى راوه ستانى له ناكاودا كه ده نگى خشانى تايه كان زۆر تيٲ ده بيٲ يان ده نگى به رزى راڊيو و ريٲكۆرده رى ناو ئۆتۆمبيله كان، يان به كارهيٲنانى هۆرىنى ئۆتۆمبيله كان به بٲ هۆ به رپرسيه تى ئه م ده نگه بيٲزاركه رانه له ئه ستوى شوڤيٲرى



ئۆتۆمۆبيلله كه دايه بۆيه ده بىت پابه ندى توندو تۆلى و سه لامه تى بىت. (عه جوره، 2014،  
صفحة 186)

هۆيه كانى گواستنه وه ي وشكانى، ئۆتۆمبيل به نمونه هه موو جوره كانى ئۆتۆمبيل  
به گشتى و تايبه ت و گه وره و بچوك و ماتۆرسكى... هتد ده گرئته وه له ئىستاندا، له و شارانه ي  
كه ئۆتۆمۆبيل ريزه ي (75%) ژاوه ژاوى تيدا دروست ده كه ن هه روه ها نزيكه ي (60%)  
دانىشتوانى گه ره كه نزيكه كان و ئه وانى نزيك شه قامى هاتووچۆ ده ژين به هۆى كارى گه ره  
خراپه كانى ژاوه ژاوه.

مه ترسيه كانى پيسبوون به ده نگ زۆر و هه مه جورن به گوپره ي كات وشووين و توانا ي  
به رگه گرتنى كه سه كان جياوازه. به گشتى مه ترسيه كانى پيسبوون به ژاوه ژاوه خۆى له چه ند  
لايه نيكد ده بينئته وه ئه وانى لايه نى جه سته يى و ده روونى به له رووى كارى گه ريه كانى به  
كورتى ئاماژه ي بۆ ده كه ين:

## 1. كارى گه رى ژاوه ژاوه له سه ر هه سته ي بىستن:

ژاوه ژاوه كارى گه رى نه رينى و خراپى له سه ر هه سته ي بىستن هه يه، بىستن يه كيكه له و پينچ  
هه سته ي كه په روه رديگار مروقى له زينده وه رانى تر پى جيا كر دوته وه، مروقى به هۆى  
بىستنه وه زينده وه ريكى كۆمه لايه تيه، هه ر كات ئه م هه سته له ده ست بدات (به تايبه تى  
له و كاته ي هه ر له داىك بىت كه ر بىت) ئه وا له رووى روحى هزريه وه گه شه ناكات، چونكه  
هيج ئامرازىكى په يوه ندى بىستراوى به جيهانى ده ره وه نيه. ژاوه ژاوه كارى گه رى له سه ر  
هه سته ي بىستن هه يه و ده بىته هۆى ته شوپش و لاوازى و له ده ستدانى به شيوه يه كى كاتى  
يان هه تا هه تايى، به واتايى تر ده بىته هۆى كوئى گرانى دواتر كه ر بوون پاش مانه وه ي  
زۆر له و شوپنا نه ي ده نگه ده نگان زۆر تيدا يه يان بوونى ده نكيگى به رزى كتوپر له سه رووى  
140 ديسبله وه. ( ديسبيل و (ژاوه ژاوه) ده بىته چه كيكى كوشنده گه ر ناستى هيزى گه يشته  
( 180 ) ديسبيل (الحسن، 2011، ص 163) هه روه ها كارى گه رى له سه ر هه سته تى مروقه وه  
هه يه ئه م كارى گه ريه په يوه سته به ته مه ن و بارى ته ندروستى و هيزى ژاوه ژاوه كه و يرى  
وه رگرتنى ژاوه ژاوه كه. (حاتوغ و ابو دعاية، 2009، ص 241،

2. شترزه بوونى ده روونى:

ژاوه ژاو ده بيته هۆى بهرز بوونه وهى تيكراي شپيرزه بووني ده ماري ، ههست كردن به تهنگزه و بارگرزى بو ئه و كه سانهى كه له زينگه يه كدا ده زين پيسبوونى بيستن و بينينى تيدياه. (عه جوره، 2014، ص 206

ژاوه ژاو كارگه ريه كى دهروونى خراپى هه يه له وانه ، خه موكى و دلل روكيى و شپيرزه بوون كه م خه وى و توره بوون و رهق بوونى ماسولكه كان و پشيوى هزرى و ...هتد له راستى دا ئه مانه په يوه نديان به هيزى ژاوه ژاو و سه رچاوه ي ژاوه ژاو و ماوه ي ژاوه ژاوه وه هه يه، ههروه ها بارى ته ندروستى ئه و مروقه ي توشى ژاوه ژاو ده بيت. (سوله يمان، 2013، ص 266

ژاوه ژاو كارگه ريه كى خراپى هه يه له سه ر دهروونى مروف به تاييه تى فه رمانبه ران و كرئكاران و ماموستايان...هتد، ئه مه ش ده بيته هۆى ئه وهى كه نه توان كاره كانيان به باشى ئه نجام بدن له سه ر كاره كانيان، ته نانه ت دواى گه رانه وه شيان بو مالله وه بو ماوه يه كى دريژ ده رونيان هه ر له دوخى پيشوو دايه. (الفرحان، 1991، ص 282

ناوچه ي ليكولينه وه توشى ئه م جوړه بارودوخه بوته وه، چونكه زوربه ي دام و ده زگان ته نانه ت نه خو شخانه كانيش له سه ر شه قامه سه ره كيه كان، ئه مه ش واى كر دووه توشى ژاوه ژاو بين

### ٣- كارگه رى ژاواژاو له سه ر بارى ته ندروستى مروف:

ژاوه ژاو كارگه رى ته ندروستى و جه سته يى جوړاو جوړ له سه ر مروف به چيده هيليت ده بيته هۆى رودانى گوړانكاريه فسيولوجيه كانى، مروف نمونه گرژبوونه وهى خوئنبه ره كان مولووله ي خوئن، زيادبوونى پاله په ستوى خوئن، زيادبوونى ليديانى دل و خيراكردنى هه ناسه دان و گرژبوونه وهى ماسولكه كان و كردارى هه رس كردن ده وه ستينت و ده بيته هۆى دهردانى هه ندئ شله مه نيه كانى گه ده، كارى گوئ و لووت چالاك نابيت هه ندئ له هورمونات ده رده دن هه ندئ له كاره كانى ميشك باش ئه نجام نادن و پشيوى دروست ده بيت ئه مه ش واده كات ئاره زوى بو خواردن كه م بيته وه تواناى وردبوونه وه و ته ركيز كردنى كه م بيته وه. ( نه قشبه ندى، 2017، ص 346)

### 4. كارگه رى له سه ر كه م كردنه وهى تواناى به ره هم هينان.

ژاوه ژاو کاریگه ری نه رینی هه یه له سه ر تواناو لیها تووی مرو ف له کارکردن دا ژاوه ژاو وات لیده کات هه له بکات و توانای ورد بوونه وه ی نه بیته له کاره کانی دا و کاریگه ری هه یه له سه ر که م بوونه وه ی به رهه م هیئان و دابه زینی ده بیته هو ی پروودانی کاره ساتی گه وره، به رده وام بوونی ژاوه ژاو ده بیته هو ی دابه زینی توانای به رهه م هیئان به ریزه ی (20-60%) له شوینی کارکردن. جگه له مه کاریگه ری هه یه له سه ر گیانه وه ر و پرووه ک و بیگومان واده کات به رهه میان که م بیته وه له شیرو گوشت و هیلکه. (مرسی، 2012، ص 127)

## 5. ناسه واره کانی تر

ژاوه ژاو ده بیته هو ی که مکرده وه ی توانای وه رگرتن له قوتابیانی زانکو و په یمانگان و خویندنگان، زیادبوونی ریزه ی ته مبه لی و توانای وه رگرتن و خاوبوونه وه یان له کاتی وانه وتندا که م کردنه وه ی توانای شاره زاییان له خویندندا.

جگه له مه ده بیته هو ی زیادکردنی پرووداوه کانی سه رشه قام پیکدادانی ئوتۆمۆبیل و زیادکردنی تاوان و پشیوی نانه وه وه زیادکردنی دل راوکئ (صدمه) زۆرتین نه و که سانه ی دل پروکییان هه یه نه و که سانه ن که حه ساسیه یان به ژاوه ژاو و ده نگی به رز هه یه. (مرسی، 2012، صفحه 12)

به شیوه یه کی گشتی ناسه کانی ژاوه ژاو به گویره ی به رزی په ستانی ده نگه که نه م کاریگه رییانه ی هه یه  
40-50 دیسه بل کاریگه ریه کانی بریتیه له راریی و دوودلی و هه ست کردن به ماندویتی ده روونی.

50-80 دیسه بل کاریگه ری خراپی له سه ر کوئه ندامی ده مار هه یه ده بیته هو ی سه ر ئیشه و که م توانایی له کارکردن و بینینی خه وی ناخوش.

80-120 دیسه بل دابه زینی ناستی بیستن، کار له کوئه ندانی دل و ده مار ده کات.

120 دیسه بل زیاتر گو ی ئیشه ی به رده وام و کاردانه وه ی ترسناکی له سه ر دلی مرو ف ده بیته کار له توانای بیستن و جیا کردنه وه ی ده نگه کان و ناراسته ی ده نگه کان ده کات.

به و پیه له ته واوی ناوچه کانی ئیمه که نموونه کانی تیا دا وه رگیراوه، که مترین ناست (65) دیسه بل له ناوچه ی فیرکاری و به رزترین ناست (80) دیسه بل له ناوچه ی بازرگانی. واته له که مترین کاریگه ریه وه له سه ر هه موو تاکه کانی کومه لگا هه یه تی هه تا ده گاته کاریگه ریه کانی له سه ر چالاکیه کانی دل و ده مار.

## 2-3 رېئىگانى كه م كردنه و ه و چاره سه ركردنى پيسبوونى ژاوه ژاو:

رى و شوينه كان بو كه م كردنه وهى ژاوه ژاو زور و هه مه جورن به گوپرهى شوين و ناوچه كان و سه رچاوه كانى ژاوه ژاوه كه جباوازن. هه نديك له و رېئىگانه ده توانرټ راسته وخو كوئترول بكرټ يا خود سه رچاوهى ژاوه ژاوه كهى كه م بكرټ وه، وهك ئه و دهنگانهى له رووبه رىكى بچوو كدا دروست ده بن و، به لام هه نديك دهنگى تر له رووبه رىكى فراوانتر بلاوده بيته وه، ئه م جوره يان كوئترول كردنى كارټى تاراده يهك گرانه. له م سه رده مه ناتوانرټ به ره هاى رټزه ي ژاوه ژاو له ناو بركټ به لام هه وله كان به رده وامه له پيناوى كه م كردنه وهى ژاوه ژاو، به مه به ستى كه م كردنه وهى كارټى نه رټى له سه ر ژينگه و مروڤ. هه نگاهه كان به گرته به رى رټى گاهى نه نازيارى و ته كنىكى و رټى خستن و په روه رده ي و كارگرټى و ياساى ... هتد به م پټيه ئه م رټى و شوپناهه ده توانرټ بگيرټه به ر بو كه م كردنه وهى ناستى پيسبوون به ژاوه ژاو:

١- رټى خستن هاتووچو چاودرټى كردنى كارى بزوينه رى ئوتوموبيله كان و باشر كردنى چوئيه تى كار كردن يان له ناوچه ي لټكولينه وه .

٢- فراوان كردنى شه قامه كان و رټى خستن يان به گوپره ي تواناى ئوتوموبيله كان له ناوچه ي لټكولينه وه.

٣- دانان و ده ركردنى ياساى تايبه ت به ژينگه و پيسبوون به ژاوه ژاو جيبه جى كردنى به سه ر هه موواندا. (سوله يمان، 2013، الصفحات 268-269)

٤- رټى راگه ياندى له هوشيار كردنه وهى خه لك، به مه به ستى رونكردنه وهى مه ترسيه كانى ژاوه ژاو له سه ر ته ندروستى مروڤ وه ناسه واره نيگه تيغه كانى له سه ر لايهنى ئابورى و كوومه لايه تى و فيركردن، ئه مه جگه له رټوژنامه و راديو و گوڤاره كان رټى گه وره بگيرن له هوشيار كردنه وهى خه لك .

٥- زور كردنى رووبه رى سه وزاى وه چاندى زورترين ير له رووه كه سه وزه كان چونكه رهنگى سه وز ناسوده يى و نارامى و هيمنى ده به خشټه ده روونى مروڤ

6 قوتابخانه كان، نه خوڤخانه كان دوور بن له شه قامه سه ره كيبه كان له لايهك، و هه روه ها چوارده وريان ده ورا بدرټ به سه وزاى بو كه م كردنه وهى رټزه ي ژاوه ژاو

7 گوڤرټى يه كه كانى نيسته جيبوونى نزيك شه قامه سه ره كيه كان بو يه كه ي بازرگانى و سه وزاى.

8. ره چاوكردنى ناراسته ي (با) بو ئه و شوپناهي كه نزيكن له سه رچاوه ي ده نگه ده نگه وه به جورىك بيت كه ناراسته ي بايه كان پيچه وانه ي ناراسته ي شه پولى ده نگ بن كه ده گاته لاي گوئگر .

9. رووپوشكردنى بالاخانه ي ناوچه ي بازرگاني و يه كه كاني نيشته جي بوون به و كه ره سانه ي كه ژاوه ژاو كه م ده كه نه وه (PVC).

10. به كارهيئاني رووپوشي سه وزايي به جورىك رووه كه كان ده توانن يريك له ژاوه ژاو گلبده نه وه به پيي جور و به زى و چري و شوپنى روانديان ، چاندى درخت به پانايى 30م تا 100م ده توانيت يري 7-21 ديسبل له ده نگ كه م بكا ته وه ، له كاتيكدا كه رووه ك تواناي كه مكرده وه ي ده نگى ده گوئريت بو نمونه له ده نگى به زدا كاريگه رى زياتره بو كه مكرده وه 50% كه مده بيتته وه له كاتيكدا نه گه ر له 45 ديسبل زياتر بيت ئه وا رووه كه كان ده توانن بيگورن بو كه متر له 25 ديسبل، نه مه ش بو تواناي دره خته كان ده گه ر يتته وه له شكانده وه و مژيني شه پوله كاني ده نگدا . ليكوليينه وه كان ئه وه يان ده رخستوه كه گه لاي دره خته كان تواناي مژيني ده نغيان به ريژى 35% ي كوى ئه و ده نگانه يه كه به و ناوه نده دا تيپه ر ده بيت ، وه نه م ريژه يه ده گاته 45% بو دره خته چره كان ، نه گه ر هه ردوو لا ته نيشتى ريگاكان به رزبكرينه وه و به درخت دابپوشرين ئه وا به ريژه ي 40% ده نگه ده نگ كه م ده كه نه وه . (السعيد، 2007، ص 205-206)

11- به كارهيئان و سوود وه رگرتن له توپوگرافياي گونجاو بو كه مكرده وه ي گه يشتنى ده گ به ناوچه كان به تاييه ت ماله كان كه نزيكن له سه رچاوه كاني ژاوه ژاوه كه . باشتر وايه ناستى بونيدناني بيناكان له و ناسته دا بيت كه بكه ويتته ناوچه ي سيپه رى ده نگه وه تاوه كو كه مترين ناستى ژاوه ژاو بگوازيتته وه

### ده رنه نجام:

1. شارى كويه به هوئى زوربوونى ژماره ي ئوتوموبيل و ماتورسكى، خراپى توره كاني ريگاوبان و هاتووچو خراپى جورى ئوتوموبيله كان و په يره و نه كردنى ياساكانى هاتووچو و جيانه كردنه وه ي شه قامه كان به گويره ي ئوتوموبيله كان زياد بوونى سه ريپچى كردن بوته هوئى نانه وه و سه ره لدانى پيسبوونى ژاوه ژاو له سه تنه رى شاره كه . نه مه جگه له وه ي كه ناوچه كه خوئى ناوچه يه كى زورگه كاريگه رى هه يه له سه ر ژاوه ژاوه

2. ناستی کوالیتی پیسبوون به‌ژاوه‌ژاو ناوچه‌ی شارو بازرگانی به‌شیوه‌یه‌کی گشتی نه‌شیاو و مه‌ترسیدارن، له‌ناوچه‌ی نیشته‌جی بوون کوالیتیکی په‌سه‌ندیان هه‌یه بو مانه‌وه و هه‌ندیك كات به‌جۆریك هه‌ندیك شوین كه نزیکن له شه‌قامه سه‌ره‌کیه‌كانه‌وه ته‌نها نه‌شیاون له رووی کوالیته‌وه. سه‌باره‌ت به‌ شوینی زانکو و په‌یمانگه‌کان و کوالیتی ناستی پیسبوونی ته‌نها له ناستی په‌سه‌ند دایه له کاته‌کانی پروژ و شه‌ودا.

3. ناسایی ناستی ژاوه‌ژاوی له‌کاتی ده‌وامی ناسایی به‌رزه به‌تایبه‌ت له‌کاتی به‌یانیان و له‌سه‌نته‌ری بازرگانی ناستی ژاوه‌ژاوه ده‌گاته ( 87 ) دیسبل له (خولک) و 91 دیسبل له (١٠)خوله‌ک. ، سه‌باره‌ت به‌ نیواران دووباره به‌رزترین ناستی دیسبل له ناوچه‌ی بازرگانی تۆمارکراوه له‌ماوه‌ی (٥خوله‌ک) (86) دیسبل بووه نزمترین ناستی له‌ماوه‌ی (٥) خوله‌ک ٧٤ دیسبل بووه، هه‌روه‌ها ناوچه‌ی فیرکاری به‌رزترین دیسه‌بل له (5) خوله‌ک (79) دیسه‌بل و له‌کاتیکیدا ناوچه‌ی نیشته‌جیوون (70) دیسه‌بل له‌کاتی ده‌وامی ناسایی له‌کاتی به‌یانی.

5- له‌رووی ته‌ندروستییه‌وه ناسته‌کانی پیسبوون له‌و ناستانه‌دا که کاریگه‌ری ده‌روونی و جه‌سته‌یی له‌سه‌ر تاکه‌کانی ناوچه‌ی لیکنۆلینه‌وه دروست ده‌که‌ن

6- له‌ ته‌واوی ناوچه‌کانی ئیمه که نمونه‌کانی تیا‌دا وه‌رگه‌راوه، که‌مترین ناست ( 65 ) دیسه‌بل له‌ناوچه‌ی فیرکاری و به‌رزترین ناست (80) دیسه‌بل له ناوچه‌ی بازرگانی. واته له که‌مترین کاریگه‌رییه‌وه له‌سه‌ر هه‌موو تاکه‌کانی کۆمه‌لگا هه‌یه‌تی هه‌تا ده‌گاته کاریگه‌رییه‌کانی له‌سه‌ر چالاکیه‌کانی دل و ده‌مار

7- زۆری ژماره‌ی ئۆتومبیل به‌هه‌موو جۆره‌کانیه‌وه به‌به‌راورد له‌گه‌ل رووبه‌رو شه‌قامه‌کانی ناوچه‌ی لیکنۆلینه‌وه که‌بوته‌هۆی دروست کردنی قه‌ره‌بالغی و سه‌ره‌لدانی ژاوه‌ژاو و له‌ ده‌ستدانی نارامی له‌لایهن شو‌فیره‌کاندا به‌تایبه‌ت له‌کاتی چونیان بو سه‌ر کار کاتریمیر (8) تا (9) به‌یانیان، کاتی گه‌رانه‌وه‌یان کاتریمیر (2-3) نیوه‌رۆ

## راسپاردنه‌کان

به‌ پشت به‌ستن به‌ ده‌رئه‌نجامی لیکنۆلینه‌وه که‌ توێژینه‌وه‌که‌ ئه‌م راسپاردانه‌ ده‌خاته‌په‌روو:

## گۆڭقارى قهلاى زانست

گۆڭقارىكى زانستى وه رزى باوه رېڭكراوه له لايهن زانكۆى لوپنانى فهرنسى ده رده چيټ-هه وليتر-كوردستان-عيراق  
به رگى (٦) - ژماره (١)، زستانى ٢٠٢١  
ژماره ي تۆمارى نيوده له تى: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)



1. باشكردنى تۆره كانى رېڭكاو بان و فراوانكردنيان و جياكردنه وهى رېڭكاو بانه كان به گويڤره ي ئۆتۆمبيله كان، و زيادكردنى ژماره ي شوڭده ركه كان له شه قامه سه ره كيه كان بۆ كه مكرده وهى قه ره بالغي، هه روه ها زيادكردنى لقى شه قام له شه قامه سه ره كيه كان بۆ نموونه چه ندين رېڭكا دروست بكرىت بۆ به ستنه وهى به شه جياجياكانى شار.
2. زيادكردنى رووبه رى سه وزاى به ده ورى شاره كه، هه روه ها زياد كردنى رووپۆشى رووه كى ده ورى به كه كانى نيشته جى بوون.
3. باشكردنى جوڤى ئۆتۆمبيله كان و دهسته به ركردنى مه رجى توندو تۆلى و سه لامه تى.
4. رېڭكه نه دان به ئۆتۆمبيله گه وره به شه قامه كانى سه نته رى شار و گواستنه وه يان بۆ ده وروبه رى شاره كه. هه روه ها سزادانى كه سانىك كه به بى هۆ هۆرن لى ده ده ن.
5. بلاوكردنه وهى هوشياركردنه وهى ژينگه يى له نيو هه موو چين و تويزه كاندا به مه به ستى پاراستنى ژينگه له پيسبوون به ژاوه ژاو، له رېڭكاى گۆڭقار و رۆژنامه و راديو و ته له فزيوون تاوه كو بتوانرىت له و رېڭكاييه وه مه ترسيه كانى ژاوه ژاو و له سه ر لايه نى ته ندروستيان بۆ باسبكرىت و شيبكرىته وه.
6. ده ركرنى ياساى تاييه ت بۆ كه مكرده وهى پيسبوون به ده نك و لىيچينه وه و سزادانى ئه و كه س و لايانانه ي كه هۆكارى پيسبوون به ده نك.

### سه رچاوه كورديه كان:

1. نازاد نه قشبه ندى، جوگرافياى ژينگه، چ، چاپخانه ي زانكۆى سه لاهه ددين، هه وليتر، 2017.
1. كامران تاهير سه عيد، كۆيه لىكۆلينه وه يه ك له جوگرافياى هه رىمى، چ، چاپخانه ي تيشك، سليمانى، 2009.
2. صديق شىخ محمود به رزنجى، كارىگه رى مروڤ له ژينگه پيسكردندا، چاپخانه ي زانكۆى صلاح الدين، چاپى به كه م، هه وليتر، 2001.
3. موحه مه د نه لسه يد عه جوره، پيسبوونى ژينگه و جوڤه كانى، و: نه حمد على نه حمد، چ، چاپخانه ي كمال، هه وليتر، 2014.

4. محمد عبدالعزيز علاوى، ئينسكلۆپيڊىيى جوگرافيا، و: به رزان ئەمىن ئەحمەد، چ، چاپخانه ي چوارچرا، سلېمانى، 2008.
5. موحه مه د مه حمود سوله يمان، جوگرافياو ژينگه، و: ناسۆ وه هاب و رزگار فايه ق، چاپخانه ي چوارچرا، سلېمانى، 2013.
6. هاشم ياسين حمدامين، و ئەوانى تر، ئەتله سى هه ريمى كوردستانى عيراق و جيهان، كۆمپانيى تينوس و بۆ چاپه مه نى و كارى هونه رى، هه وليتر.

### 2- دامه زراوه حكوميه كان

1. حكومه تى هه ريمى كوردستان، هزاره تى شاره وانى و گه شتوگوزار، به ريوه به رايه تى گشتى هاتووچۆى كۆيه، به شى ئامار، داتاي بلاونه كراوه، 2019.
2. حكومه تى هه ريمى كوردستان، هزاره تى شاره وانى و گه شتوگوزار، ده سته ي ژينگه ي هه وليتر، به شى ئامار، 2019.
- 1 - كتيب
1. سامح غراييه و يحيى الفرحان، المدخل الى العلوم البيئية، ط1، دار الاشروق، عمان، 1991.
2. سونيا ارزروني وارتان و ياسمين نجم عبدالله، تلوث ضوضاء في محافظة البصرة (مصادر، اثاره، معالجه)، ط1، مطبعة جهود، بصره، 2001.
3. راتب سعود الانسان والبيئه (دارالحامد للنشر و التوزيع)، عمان، 2007.
4. حسن أحمد شحاته، التلوث البيئية .. السلوكيات الخاطئة – مكتبة الدار العربية للكتاب، 2000م.
5. سحر امين حسين، المشروع التلوث البيئية، دارحامد للنشر و التوزيع، 2001.
6. حسن أحمد شحاته، التلوث الضوضائى، واقاعة التنمية، مكتبة الدار العربية العربية للطباعة والنشر، للكتاب، طبعة الاول، مصر، 2004.
7. مصطفى عبد اللطيف عباس، حماية البيئه من التلوث، الاسكندرية، 2004.
8. حمد محمد السعيد، تلوث البيئه و سبل المواجهه، دار الوفاء لدنيا الطباعة و النشر، الاسكندرية، 2007.
- 2- رسائل اطروحة
- 1- شكرى ابراهيم الحسن، التلوث البيئي في مدينة البصرة، اطروحة دكتوراه مقدمة الي مجلسه كلية الاداب، الجغرافية، جامعة البصرة، 2011.
- 3- گۆڤارى زانستى به زمانى عه ره بى:
- 1 سعدي علي غالب، (دور حركة الوافيدىن على الطريق معبده في تنمية المراكز الحضريه في شمال عراق)، مجلة الجغرافية، عدد 12، كلية العلوم الانسانية، جامعة موصل، موصل، ئوكتؤبه ر، 1981.



2. ممدوح سلامة مرسى، (ضوضاء مرض العصر، مجلة اسيوط الدراسات البيئية)، عدد36، كلية العلوم، جامعة بغداد، بغداد، كانون الثانى، 2012.
3. سنور أحمد رسول، (الضوضاء في مدينة اربيل مصادره وسبل معالجته)، طوؤزاري زانسته مرؤظايه تيبية كان، ذماره (44)، زانکۆی سه‌لاحه‌ددين، هه‌ولێر، نؤکتؤبه‌رى 2010.
4. غفران فاروق جمعه، تقييم التلوث بالضوضاء في بعض مدارس مدينة بغداد، مجلة الهندسية والتكنولوجيا، المجلد 28، العدد، 2010
5. حسين موسى حسين الشمري، مني جابر محمد علي، دراسة تأثير الضوضائي علي البيئه العراقيه، دراسة ميدانية في مدينة النجف الاشرف، مجلة اداب الكوفة، العدد (4) 2009،
6. علياء حاتوغ – بوران و محمد حمدان أبو دية ، علم البيئه . ( الطبعة الثانية ، عمان ، 2009 ، حسين شاكر محمود البحراني ، دراسة حقلية عن أهم مصادر الضوضاء في الأحياء السكنية لمدينتي النجف و الكوفة ، مجلة القادسية للعلوم الهندسية . المجلد ( 2 ) ، العدد ( 4 ) ، 2009 .
7. حسين شاكر محمود البحراني، دراسة حقلية عن اهم مصادر التلوث الضوضائي في الحياء السكنية لمدينتي النجف والكوفة، مجلة القادسية للعلوم الهندسية، مجلد2، العدد2009،

1سه‌رچاوه‌ی ئه‌لكترۆنى:

رێكه‌وتى 3-11-2019 [www.google.com.imagenoise](http://www.google.com.imagenoise)

<http://www.zhenga.net/zhengapage.php?id=440&type=babat/>

## The Effects of Transportation Modes on Noise Pollution in Koya City

**Asst. Lect. Hoshmand Jawhar Abbas**

Department of Social Science, College of Basic Education, Salahaddin University, Erbil, Kurdistan Region - Iraq  
[hoshmand.abbas@su.edu.krd](mailto:hoshmand.abbas@su.edu.krd)

**Asst. Prof. Dr. Serwan Arab Sadiq**

Department of Social Science, College of Basic Education, Salahaddin University, Erbil, Kurdistan Region - Iraq  
[serwan.sadiq@su.edu.krd](mailto:serwan.sadiq@su.edu.krd)

**Assist.Prof.Dr. Hamed Abdulla Salih**

Department of Social Science, College of Basic Education, Salahaddin University, Erbil, Kurdistan  
Region - Iraq  
[hamed.salih@su.edu.krd](mailto:hamed.salih@su.edu.krd)

## **Asst. Lect Sangar Ahmed Hussein**

Department of Social Science, College of Basic Education, Salahaddin University, Erbil, Kurdistan  
Region - Iraq  
[sangar.hussein@su.edu.krd](mailto:sangar.hussein@su.edu.krd)

## **Abstract**

Transportation means including all kinds are considered the major and most dangerous source of noise since, on the one hand, they have highest contribution rate in causing noises, and on the other hand, they affect a great number of city inhabitants. Transportation means also has an immediate influence on the peacefulness and living balance amongst people because unnatural sounds creates noise and this causes psychological unrest and ruins the surrounding peace.

The study problem is the existence of sound pollution in the selected area of the research which are caused by a number of seen and unseen sources. These sources have to be unveiled pointed to. Solving these problems scientifically and practically is of great benefit for the area.

The main aim of this study is to identify the sound pollution sources in the city of Koya and its effects. The study also aims at proposing the best solution possible. Raising the awareness of people to protect the environment, following standard procedures, reducing pollution due to noises, and identifying noise sources.

## **Research plan**

The aim of the study requires dividing the study into three sections. Section one refers to the theoretical outline of the area under study which includes three themes. The first theme discusses the technical terms and concepts, second theme deals with the major sound pollution sources, and the third one is dedicated to introducing the area of the study. While in section two we have analyzed the time distribution of the noises and their sources in Koya city. This section also have three themes, the first one id

devoted to the place of the noise, the second one presents noise time distribution, and the last one light is shed on consequences and solutions of the noises.

## الملخص

تعتبر وسائل النقل بما في ذلك جميع الأنواع المصدر الرئيسي والأكثر خطورة للضوضاء لأنها ، من ناحية ، لها أعلى نسبة مساهمة في إحداث ضوضاء ، ومن ناحية أخرى ، تؤثر على عدد كبير من سكان المدينة. كما أن لوسائل النقل تأثير مباشر على الهدوء والتوازن المعيشي بين الناس لأن الأصوات غير الطبيعية تخلق ضوضاء وهذا يسبب اضطرابات نفسية ويدمر السلام المحيط.

تكمّن مشكلة الدراسة في وجود تلوث صوتي في المنطقة المختارة من البحث ناتج عن عدد من المصادر المرئية وغير المرئية. يجب الكشف عن هذه المصادر وأشار إليها. إن حل هذه المشكلات علميًا وعمليًا له فائدة كبيرة للمنطقة.

الهدف الرئيسي من هذه الدراسة هو التعرف على مصادر التلوث الصوتي في مدينة كويه وآثاره. كما تهدف الدراسة إلى اقتراح أفضل حل ممكن. توعية الناس لحماية البيئة باتباع الإجراءات المعيارية والحد من التلوث الناتج عن الضوضاء وتحديد مصادر الضوضاء.

## خطة البحث

الهدف من الدراسة يتطلب تقسيم الدراسة إلى ثلاثة أقسام. يشير القسم الأول إلى المخطط النظري للمنطقة قيد الدراسة والذي يتضمن ثلاثة محاور. يناقش المحور الأول المصطلحات والمفاهيم الفنية ، أما المحور الثاني فيتناول مصادر التلوث الصوتي الرئيسية ، أما المحور الثالث فهو مخصص للتعريف بمجال الدراسة. بينما في القسم الثاني قمنا بتحليل التوزيع الزمني للضوضاء ومصادرها في مدينة كويا. يحتوي هذا القسم أيضًا على ثلاثة موضوعات ، المعرّف الأول مخصص لمكان الضوضاء ، والثاني يعرض توزيع وقت الضوضاء ، والأخير يُسلط الضوء على عواقب الضوضاء وحلولها.