http://jgu.garmian.edu.krd https://doi.org/10.24271/garmian.206

هەڵسەنگاندنی ژینگەیی بۆ ئاستی پیسبوون بە ژاوەژاو لەشاری سلێمانی

جەزا تەوفیق تالب[1]
رۆژان فریدون عبدالرحمن[2]

[1,2] زانكۆی سلێمانی، كۆلێژی زانستەمرۆڤایەتیەكان، بەشی جوگرافیا
[1] Jaza.talib@univsul.edu.iq
[2] Rozhan.abdulrahman@univsul.edu.iq

پوختە

پیسبوونی ژینگە ودەرەنجامەكانی بووەتە گرفتێكی جیهانی وهەموو بەشەكانی گۆی زەوی گرتۆتەوە ولەنێوانیشیاندا ناوچەی لێكۆڵینەوە كە بریتیە لە شاری سلێمانی ودەوروبەری، یەكێك لە كێشەژینگەییەكانی ئەم سەردەمە پیسبوونە بە دەنگ، هەربۆیە ئەم توێژینەوەیەمان بەناونیشانی (هەڵسەنگاندنی ژینگەیی بۆ ئاستی پیسبوون بەژاوەژاو لە شاری سلێمانی) ئەنجامدا، كە لە رێ كاری مەیدانەیەوە توانراوە نمونە لە شەش ناوچەی جیاواز وەربگیرێت ئەوانیش (ناوچەی سەوزایی، ناوچەی بازرگانی ناوجەرگەی شار، ناوچەی پیشەسازی، ناوچەی نیشتەجێبوون، شەقامەسەرەكیەكان ، شەقامەلاوەكیەكان)ە، لەماوەی شەو ورۆژدا لەكاتژمێر 6ی بەیانی بۆ 6 ئێوارە بۆكاتەكانی رۆژ و 6ی ئێوارە بۆ6ی بەیانی بۆكاتەكانی شەو. لەم توێژینەوەیەدا ئاستەكانی پیسبوون بەراوورد كراوە بە ستانداردە جیهانیەكان بۆ ماوەی مانەوە و هەروەها لەرووی تەندروستی و بەكارهێنانی زەوی و هەڵسەنگاندنی بەگوێرەی پلەبەندی گونجاوی ونەگونجاوی بۆ هەریەك لەبەكارهێنانەكان. بەگشتی ئاستەكانی پیسبون لە دەرەوەی ستانداردی جیهانین كە دەستنیشانكراون بۆ ئاستی پیسبوون بەدەنگ ودەشێت پیسبوون بەدەنگ كەمبكرێتەوە لەرێی زیادكردنی رووبەری سەوزایی و بلاوكردنەوەی هۆشیاری ژینگەیی و جێبەجێكردنی یاسا ژینگەییەكان.

كلیلە وشە: پیسبوون, ژینگە , ژاوەژاو , سلێمانی,هەڵسانگاندن.

پێشەكی

پیسبوونی ژینگە لەمرۆدا بووەتە گرفت و كێشەی گەورە هەموو شوێن وپێگە جوگرافییەكاندا بەتایبەت لە وولاتانی تازە گەشەسەندوو، هەموو جۆرەكانی پیسبوون بۆخۆیان كاریگەری نێگەتیڤیان هەیە لەسەر ژیانی مرۆڤایەتی ئەوەی كە جیاوازە تیایدا ئەوەیە، كە ماوەی دەركەوتنی كاریگەرییەكانیان جیاوازە، هەندێك لە پیسكەرەكان بۆ ماوەی كورت كاریگەری ڕاستەوخۆ لەسەر مرۆڤ بەجێ دێلن وهەندێكی تریان لەماوەی دووردا كاریگەرییەكانیان دەردەكەوێت .

بەگشتی مادە پیسكەرەكان لە ژینگەدا دەبنە سێ بەشی سەرەكییەوە ئەوانیش: پیسكەرە كیمیاویەكان، فیزیاویەكان،

بایۆلۆجیەکان یان بەکتریۆلۆجیەکان. ئەوەی ئێمە لەم توێژینەوەیەدا دەمانەوێت بیخەینەڕوو لە پیسکەرە فیزیاوییەکاندا کە پێکدێن لە پیسبوون بە (لەرینەوە، دەنگ، تیشك، رووناکی، بینین، کارۆموگناتیسی،گەرمی) پیسوون بە دەنگە .

دەنگ وەك پیسکەرێکی فیزیاوی لە هەموو ئەو کوچە وبەشێکی سەر زەویدا هەیە، ئیتر ئایا مرۆڤ لەو ناوچەیەدا هەبێت یان نا!! چونکە مەرج نیە سەرچاوەی دەنگ بەتەنها مرۆڤ و چالاکیەکانی بێت، بەڵکو دەشێت لە ئەنجامی کارەساتە سروشتی و دیاردەسروشتی و ئاووهەواییەکانی رۆژانەوە دەنگ دروست ببێت. لەم توێژینەوەیدا کە تایبەتە (بە هەڵسەنگاندنی ژینگەیی بۆ ئاستی پیسبوون بە ژاوەژاو لە شاری سلێمانی) دەست نیشانی ئەو ناوچانە دەکەین کە گونجاون لە ڕووی ژینگەییەوە بە گوێرەی ئەو ستانداردانەی دانراون بۆ ئاستی دەنگ.

کێشەی توێژینەوە

هەوڵدان بۆ دەرخستنی ئاستی پیسبوون بە دەنگ لەناوچەکەدا، کەبەهۆی چەندین فاکتەری بینرا ونەبینراوەوە دروست بوون، کە پێویستە بخرێنەڕوو وئاماژەیان بۆ بکرێت، کە چارەسەرکردنیان بە شێوەیەکی زانستی وپراکتیکی گرنگی بۆ ناوچەکە هەیە، بەتایبەت کە ئەم کێشەیە بەنسبەت ناوچەکەوە نوێیە ولێکۆڵینەوەیەکی ئەوتۆی دەربارەی ئەنجام نەدراوە .

گریمانەی توێژینەوە

ئایا کێشەی پیسبوون بە دەنگ لەناوچەکەدا هەیە ومەترسی دروست کردوە لەسەر ناوچەکە ودانیشتوان؟

هۆکارەکانی پیسبوون لەناوچەکەدا بوونی هەیە ؟ چین و رۆڵیان هەیە لە پیسبون بەدەنگ؟

ئایا ئاستەکانی پیسبوون بە دەنگ ئاستی ستانداردی ڕێکخراوی تەندروستی جیهانیان تێپەراندووە؟ ئایا دەشێت گرفتەکە کەمبکرێتەوە؟

ئامانجی توێژینەوەکە

ئاشکرایە کەژاوەژاو بەیەکێك لەکێشەکانی ناوچەکە دادەنرێت پێویستی بەچارەسەری خێراو زانستیانەهەیە، لەڕێگەی جەخت خستنەسەر هەموو ئەو هۆکارانەی کەبوونەتەهۆی دەرکەوتنی ئەم کێشەیە بەئاستی جیاواز لەناوچەکەدا بەمەبەستی کەمکردنەوەی کاریگەری هەموو ئەو فاکتەرانەی کەبوونەتە هۆی دروستکردنی ژاوەژاو لەناوچەکەدا.

گرنگی توێژینەوەکە

گرنگی لێکۆڵینەوەکە لەوەدا دەردەکەوێت، کە توانیوێتی زیادەیەك لەڕووی چارەسەرکردنی کێشەی ژینگەییەوە بەدی بهێنێت کە ئەویش لەبواری پیسبوون بە ژاوەژاوە، لە ڕێگەی ئەنجامدانی کاری مەیدانی وجێبەجێکاریەوە ئەنجامدراوە، هەربۆیەلێرەدا بەهیوای ئەوەین کە لێکۆڵینەوەکە رۆڵی هەبێت لەبواری چارەسەرکردنی کێشەی ژاوەژاو لەناوچەکەدا، پاشان ڕێگەخۆشکەریش

بێت بۆ ئه نجامدانی چەندین توێژینەوەی تر لەم بوارەدا.

پاساوی توێژینەوەكە

پیسبوون بە دەنگ وەك هەریەك لە جۆرەكانی تری پیسبوون كێشە و گرفتی دەرونی و جەستەیی بۆ مرۆڤ دروست دەكەن، شاری سایمانیش بێگومان بێبەش نیە لەو جۆرە پیسبوونە، هەربۆیە بە پێویستمان زانی چەندین ڕێگاو شیوازی جیاواز و پێناوی زانستی بگرینەبەر بۆ دەرخستن وكەمكردنەوەی كێشەی پیسوون بەدەنگ لەناوچەكەدا.

میتۆدی توێژینەوەكە

بۆ گەیشتن بە ئاما نجی توێژینەوەكەمان پشتمان بەستوە بە چەندین ڕێگاو شێواز ومیتۆدی زانستی بەمەبەستی كۆكردنەوەی زانیاری وداتاكان دەربارەی كێشەكە و پاشان شیكاركردن ولێكدانەوە وباسكردنیان وپێشبینی كردنی كێشەكە لەداهاتوودا وەك میتۆدی تاقیكاری و شیكاری و وەصفی.

پلانی توێژینەوە

بەمەبەستی گەیشتن بەدەرەنجامی باش وسەركەتوو، توێژینەوەكەمان دابەشكردووە بۆ (دە) تەوەر وهەریەك لەو تەوەرانە تایەبەتە بە بابەتێك سەرەتا باسمان لە چەمكەكانی پیسبوون بەدەنگ ویەكەی پێوانی دەنگ كردووە لەدوو تەوەری جیاوازدا، پاشان باسمان لەنمونەكانی ناوچەی لێكۆڵینەوەو سەرچاوەكانی پیسبوون بەدەنگ لە ناوچەی لێكۆڵینەوە، جۆرەكانی پیسبوون بەدەنگ، پیسبوون بەدەنگ لەسەر بنچینەی ئاستی دەنگ، ماوەی گونجاوی مانەوەلە ئاستەجیاوازەكانی پیسبوون بەدەنگدا، كوالیتی دەنگ لەناوەندەكاندا بەڕۆژ وشەو، كاریگەرییەكانی پیسبوون بەدەنگ، ولە تەوەری دەیەم وكۆتاییدا بەناونیشانی ڕێگاكانی كەمكردنەوەی دەنگ لەناوچەی لێكۆڵنەوە خراوەتە ڕوو، لەهەر یەك لەم تەوەرانەدا هەوڵمان داوە ستاندارده جیهانیەكان بەكاربهێنین بەمەبەستی دەرخستنی ئاستی پیسبوون بە دەنگ لەناوچەكە وبەراووردكردنی بەئاستی ستانداردی دەستنیشانكراو، تابتوانین لەهەموو لایەنەكانەوە هەڵسەنگاندنی تەواو بۆ ئاستی پیسبوون بكەین لە ناوچەكەدا.

یەكەم : پیسبوون بە دەنگ (التلوث الچوچائی)(Noise Pollution)

لەم ڕووەوە دەتوانین پێناسەی پیسبوون بە دەنگدەنگ بكەین بەوەی لە دەنگێكی نەویستراو یان ناسراوە بە پیسبوونی بیستن لە دەرە نجامی بەرزی پەستانی دەنگەكانەوە دروست دەبێت كاتێك كە دەنگ ئاستی ڕێپێدراو تێدە پەڕێنێت[1].

ووشەی ژاوەژاو (noise) لە بنچینەدا ووشەیەكی لاتینیە لە ووشەی (nau-sea) بەمانای دەنگێكی نەویستراوە، یان ئەو

1-غفران فاروق جمعة، تقيم التلوث بالضوضاء في بعض مدارس مدينة بغداد، مجلة الهندسة والتكنولوجيا، المجلد 28 ،العدد 2010 ،24، ص 1221.

دەنگەی كە دەبێتە هۆی ئازاربەخشین بە مرۆڤ لە ڕووی جەستەیی ودەرونیەوە بۆ كاتێكی دیاریكراو[2].

چەمكی ژاوەژاو بەتەنها لایەنی نێگەتیڤی نیە بەڵكو لایەنی پۆزەتیڤیشی هەیە: كە بریتیە لە گەیاندنی وێنەیەكی دەنگی (signifier) بۆ بیرۆكەیەك یان بایەتێكی دیاریكراو، كە تایبە تمەندێتیەكی دیاریكراوی هەیە بەبەكارهێنانی هێما(sign) یان هێمایەكی دەنگی ئاماژە دەكات بۆ وروژاندن و وەبیرهێنانەوە بۆ پێدانی زانیارییەك و هەستی مرۆڤ بەهێزدەكات بۆ كردنی كارێك، بۆ نمونە لێدانی دەنگی كاتژمێرێك بۆ لەخەو هەڵسان، ئاگاداركەرەوەی بارودۆخێكی كتوپڕ[3].

یان پیسبوون بە دەنگەدەنگ بریتیە لە ئەو دەنگە نەویستراوانەی كە هەڵگری ووزەیەكی زۆرن و كاردەكاتە سەر توانای زیندەوەران لە جیاكردنەوە دەنگەكاندا و كار لە توانای بیستن دەكات، یان ئەو دەنگانەیە كە هیچ ڕێك وپێكیكی و ئاوازێك لە دەنگەكەدا نیە، لە ئینسكلۆپیدیای بەریتانیدا پیسبون بە دەنگ بریتیە لە دەنگێكی نەویستراو) لە ئینسكلۆپیدیای ئەمریكیدا بریتیە لە دەنگێكی حەزپێنەكراو) . بەگشتی پیسبون بە دەنگ پیشت دەبەستێت بە توانای گوێی كەسەكان چونكە هەندێك كەس بەرگەی دەنگی بەرزتر دەگرن ئەمەش لە كەسێكەوە بۆ كەسێكی تر جیاوازە، تەنانەت لە هەمان كەسدا بەگوێرەی بارودۆخی دەرونی كەسەكان دەگۆڕێت[4].

دووەم: یەكەی پێوانی دەنگ

خاسیەتە فیزیاوییە بنچینەییەكانی دەنگ بریتیە لە دوو خاسیەت ئەویش :

یەكەم:لەرینەوە(التردد، frequency) خاسیەتی دووەم : شدەتی دەنگ یان هێزی دەنگ.

سەبارەت بە لەرینەوەی دەنگ بریتیە لە ژمارەی ئەو شەپۆلە دەنگیانەی كە تێدەپەڕێت لە كاتێكی دیاریكراودا بە خاڵێكی دیاریكراودا، چونكە دەنگ ناوەندەكان بە شێوەی شەپۆل دەبڕێت، و یەكەی پێوانەی لەرینەوەی دەنگ بە هیرتز پێوانە دەكرێت، دەنگە قوڵەكان لەرینەوەیان نزمە و دەنگە تیژەكان لەرینەوەیان بەرزە، گوێی مرۆڤی ئاسایی دەتوانیت ئەو لەرینەوانە ببیستێت كەلەنیوان 20لەرینەوە/چركە بۆ 20000لەرینەوە/چركە، ئەو دەنگانەی شەپۆلەكانیان لە 20 لەرینەوە/چركە كەمترە ئەوە پێیان دەوترێت شەپۆلە ژێردەنگیەكان، بەڵام ئەو شەپۆلانەی كە لەرینەوەكانیان زیاترە لە 20000

---

2 -Narendra Singh and S. C. Davar, Noise Pollution- Sources, Effects and Control, *Department of Commerce, Kurukshetra University*J. Hum. Ecol., 16(3): 181-187, *India,2004,p 181.*

3- نداء نعمان مجيد، أثر دراسة الضوضاء في تخطيط المدينة لتحديد استعمالات الأرض، مجلة الانبار للعلوم الهندسیة، المجلد(1) ، العدد (2)، ٢٠٠٨، ص134.

4 - د حسين موسى حسين الشمري،منى جابر محمد علي،دراسة تأثير التلوث الضوضائي على البيئة العراقية ، دراسة ميدانية في مدينة النجف الأشرف، مجلة آداب الكوفة – العدد(4)، 2009، ص213.

هەروەها :

How To Fight Noise, A Guide To Deducing Community Noise Pollution, Noise Free America, Alabama, 2010,p4

لەرینەوە/چركە بەشە پۆلە سەرودەنگیەكان ناسراوە كە مرۆڤ ناتوانێت ئەم دەنگانە ببیستێت[5].

لە كاتێكدا هێزی دەنگ بریتیە لە پەستانی دەنگ لەسەر ڕووبەرێك بە ئەستونی بە وات/م2 ، بۆ پێوانی هێزی دەنگێك و دەستنیشانكردنی ئاستی پیسبوون بە دەنگ لە هەر ناوچەیەكدا ئەوا دیسەبلْ * (Decibel) بەكاردێت dB [2].

سێهەم: نمونەكانی ناوچەی لێكۆڵینەوە

ناوچەی لێكۆڵینەوەی ئەم توێژینەوەیە تایبەت كراوە بە شاری سلێمانی و دەوروبەری كە ڕووبەرەكەی بە نزیكەی 72كم2 بە گوێرەی ماستەر پلانی شارەوانی سلێمانی (نەخشەی -1-) ، كۆمەڵێك نمونەی ئاستی دەنگەدەنگ لە ناوچە جیاوازەكانی بەكارهێنانی زەوی وەرگیراوە، لەوانە ناوچەی نیشتەجێبوون لە ناو سنووری شەقامی بازنەیی مەلیك مەحمود و دەرەوەی ئەو سنورە، ناوچەی بازرگانی سەنتەری شاری سلێمانی، ناوچەی سەوزایی، ناوچەی پیشەسازی ، سەر شەقامە سەرەكییەكان ، شەقامە ناوەندییەكان . لەكاتە جیاوازەكاندا ودواتروەك تێكرای بەرزترین و نزمترین ئاست ئامازەی بۆكراوە،بۆ تێكرای ساڵی 2016 كاتەكانی وەگرتنی نمونەكان بۆ كاتەكانی شەو و ڕۆژ دابەشكراون لەكاتژمێر 6بەیانی بۆ 6ئێوارە بۆكاتەكانی ڕۆژ ، كاتژمێر 6ئێوارە بۆ 6ی بەیانی بۆكاتەكانی شەو .

چوارەم : سەرچاوەكانی دەنگەدەنگ

سەرچاوەكانی دەنگە دەنگ زۆرن و جیاوازن لە ڕوی ئاراستەی بلاْوبوونەوەیان لە سەرچاوەكەیانەوە ، ئەم هۆكارە كاردەكاتە سەر دەستنیشانكردنی ڕێگاكانی كۆنترۆڵكردنی بەم شێوازە دابەشی دەكەین بۆ سێ جۆر[3] :

سەرچاوە جێگیرەكان (المصادر النقگیه) : Point sources

بریتیە لەو سەرچاوانەی كە لە خاڵێكی جێگیردان و سەرچاوەی دەنگەدەنگن، وەكو ئامێرەكانی ساردكردنەوە و گەرمكردنەوە یان هەرە تەنێكی تر كە شە پۆلی دەنگی لێوە پەخش ببێت بەهەموو ئاراستەیەك و یان شێوەیەكی بازنەیی بە چواردەوری سەرچاوەی دەنگەكەدا بلاْوبكاتەوە بە گوێری شوێنی دەنگەكەو بوونی ڕووەكانی چواردەوری كە كاردەكاتە سەر ئاراستە و ئاستی دەنگ وچڕی وزەی دەنگەكە.

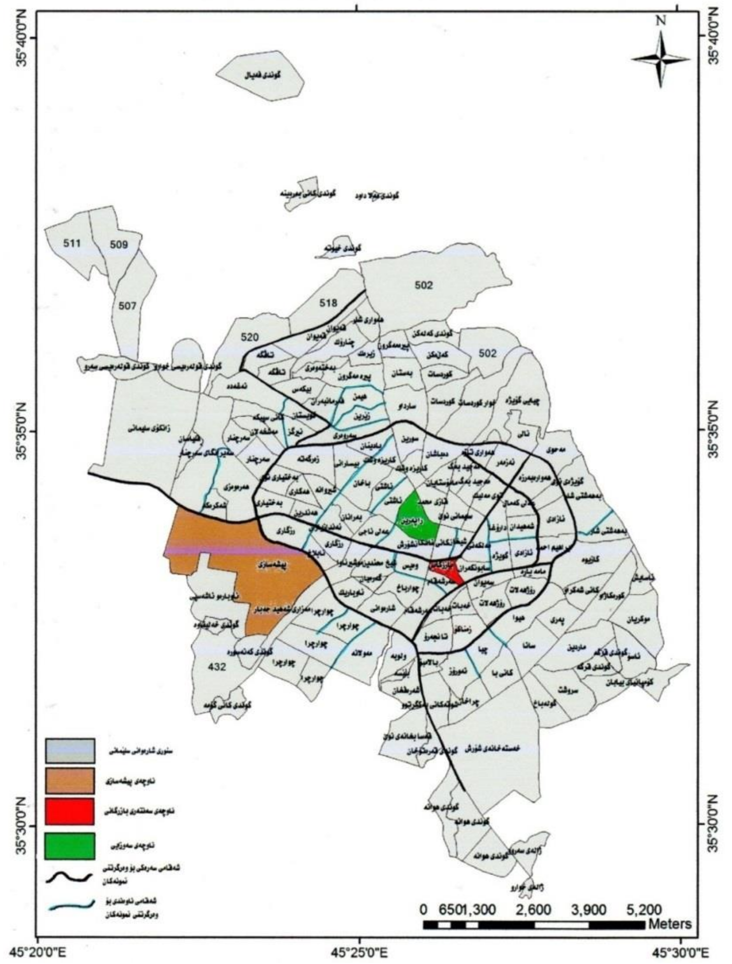
5- ممدوح سلامه مرسی، الضوضاء مرض العصر، مجلة أسیوط للد ا رسات البیئیة - العدد السادس والثلاثون) ، مصر، ینایر ٢٠١٢، ص121،122.

* دیسەبل : بریتیە لە یەكەی پێوانی پیسبوون بە دەنگ، بەناوی زانای ئەمەریگی گراهام بیل ، وەك داهێنەری ئامێری پێوانی دەنگ بۆ پێوانی پەستانی دەنگەكە بە دیسی واتە 1/10 لوگاریتمی كە ڕێژەیە بۆ پەستانی دەنگ لە شە پۆلە دەنگیەكەوە بۆ پەستانێك كە بریتیە لە 0.0002 داین /سم2.

2- د. احمد مدحت اسلام، التلوپ مشكله العصر، عالم المعرفه 152، الكویت، 1990، ص 211.

3- نداء نعمان مجید، أثر دراسة الضوضاء في تخطیط المدینة لتحدید استعمالات الأرض، ص136.

نەخشەی -1-
سنووری شاری سلێمانی وشوێنی وەرگرتنی نموونەکان



سەرچاوە: وەزارەتی پلاندانان، بەڕێوەبەرایەتی ئاماری سلێمانی، یەکەی GIS ، 2017 .

سەرچاوە هێڵییەکان: سەرچاوە دەنگییە هێڵییەکان بیریتیە لە کۆمەڵێك سەرچاوەی خاڵی جوڵاو لەسەر هێڵێکی ڕێك و لەیەکتر دووردەکەونەوە بە دووری دیاریکراو وبەخێرایی جیاواز دەجوڵێن وشەپۆلە دەنگیەکانی بەشێوەی نیوە بازنەیی لێوە بڵاو دەبێتەوە (نصف اسگوانە) لەسەر درێژایی هێڵی جوڵەکەی بۆ نمونە ڕێگای قەرەباڵغ و ڕێگای شەمەندەفەر ، هەروەها دەشێت سەرچاوە هێڵیەکان ئەو ڕێگا سەرەکیانەبن کە دەوری شارەکانیان داوە یان ئەو ڕێگایانە بن کە کەلە دەرووەی شارەکانەوە دێنەوە ناو شار.

سەرچاوە ڕوویەکان (المصادر السطحية) : plane sources

بریتیە لە ڕوویەك کە سەرچاوەی دەنگەدەنگە، شەپۆلە دەنگیەکان لەو ڕووەوەی کە دوولادووری هەیە بەشێوەی شەپۆلی دەنگی لێوە بڵاودەبێتەوە، وەکو ڕووی یان پێشی تەلارەکان و کارگەکان و پەنجەرەی ماڵان کە دەنگەدەنگیان لێوە بڵاودەبێتەوە بۆ ناوچەکانی دەوروبەری خۆیان .

سەرچاوەکانی دەنگە دەنگ لە ناوچەی لێکۆڵینەوە زۆرن و جیاوازن لە ڕوی ئاراستەی بڵاوبوونەوەیان لە سەرچاوەکەیانەوە ، ئەم هۆکارە کاردەکاتە سەر دەستنیشانکردنی ڕێگاکانی کۆنترۆڵکردنی بەم شێوازە دابەشی دەکەین بۆ چەند جۆرێك:

- هۆیەکانی گواستنەوە: هۆیەکانی گواستنەوە لە ناوچەی لێکۆڵینەوەدا پشکی سەرەکی پێکدەهێنن و بەشداری گەورەدەکەن لە دیاردەی پیسبوون بە دەنگەدەنگ، بەتایبەت لە شاری سلێمانیدا بەهۆی زۆری ژمارەی گرد و تۆبۆگرافیای شارەکە هۆکاری یارمەتیدەرە لە بەرزکردنەوەی ئاستی دەنگەدەنگدا، هەتا بەرزنزمی لە ناوچەکەدا زیاتر بێت ئەوا دەرچوونی دەنگ لە بزوێنەری ئۆتۆمبیلەکانەوە زیاتر دەبێت ، وەك لەم خشتەیەدا ئاماژەی بۆ کراوە :

خشتەی(1) ئاستی دەنگی ئۆتۆمبێل بەگوێرەی خێراییەکەی

خێرایی کم	30	40	50	60	70	80	90
ئاستی دەنگ dB	51	53	55	57	58.5	60	61.5

واتە کاتێك ئۆتۆمبێلێك بەخێرایی 60کم/ کاتژمێریکدا ڕێدەکات ئەوا بڕی 57 دیسەبل دەنگ لەو ئۆتۆمبیلەوە دەردەچێت، بێگۆمان ئەمە تەنها بۆیەك ئۆتۆمبێلە، بەم جۆرە ئەم ژمارەیە زیاددەکات بەگوێرەی زۆری ژمارەی ئۆتۆمبیلەکانی کەبەسەر شەقامەکەدا ڕێدەکەن. هەروەها ڕێگاوبانەکان جارێکی ترکاریگەریان هەیە لەسەر ئاستی دەنگی ئۆتۆمبیلەکان ئەویش بەو جۆرەی ڕێگە قیرتاوسافەکان کەمتر دەنگ دەردەکەن لەو ڕێگایانەی کە زبرن و چیمەنتۆن، تەنانەت ئەگەر بری کەم بونەوەی دەنگەکە بە بری یەك دیسەبل بێت لە دەرەنجامدا کاردەکاتە سەر بیر و مێشکی ئەو کەسەی لەو ناوەندە ژینگەییەدایە[8].

بوونی ئۆتۆمبێلی گەورەی بارهەڵگر لەسەر شەقامی بازنەیی مەلیك مەحمود کە ئاستی ئەو دەنگەی دەری دەکەن نزیکەی 95 دیسەبڵ لە دوری 6م ، هەروەها ئۆتۆمبیلەکانی فریاکەوتن 108دیسەبل، ئۆتۆمبیلەکانی پۆلیسی هاتوچۆ لەکاتی ووریا کردنەوە و ئاگادارکردنەوەی شۆفیرەکاندا ئاستی دەنگیان دەگاتە 95دیسەبل . دەنگی فرۆکەکانی فرۆکەخانەی سلێمانی هەرچەندە بە نزیکەی 13کم دوورە لە سەنتەری شاری سلێمانیەوە بەڵام دەنگێکی بەرزی هەیە بۆ ئەو ناوچانەی نزیك بە فرۆکەخانەکەن، بە دووری 4کم لە فرۆکەخانەوە ئاستی دەنگی دەکاتە 94دیسەبل و لە نزیکترن ماوەوە دەگاتە دەوروبەری 130 دیسەبل.

دەنگەدەنگی ناوچەی بازرگانی : ناوچەی بازرگانی و سەنتەری شاری سلێمانی کەلە شەقامی سالمەوە ئاراستە وەردەگرێت بەرەو شەقامی مەولەوی و بینای شارەوانی کۆنی شاری سلێمانی(بەربەلەدیەکە) و پاشان بۆ مزگەوتی گەورە، شەقامی پیرەمێرد و گۆران لە تەواوی ئەم ناوچانەدا ئاستی دەنگەدەنگ لە ڕۆژدا دەگاتە (75-88 دیسەبل) و لەکاتی شەودا دەگاتە(67-72

[8]- سونيا آرزروني وارتان ، ياسمين نجم عبد الله،التلوث الضوضائي في محافظة البصرة(مصادره – آثاره – معالجته)،جامعة البصرة/مركز د راسات رسات البصرة والخليج العرب،2012، ص 13.

دیسەبل). دەبێت ئاماژە بەوە بدەین كە لە كاتی ئێستادا ئاستی دەنگ لە ناوچەی بازرگانی لە شەقامی قەنات كە سەرچاوەی سەرەكی دەنگە دەنگ بوون بە هۆی پیشەی كاركردنیانەوە گوێزراونەتەوە بۆ ناوچەی پیشەسازی هوانە لە دەرەوەی شاری سلێمانی كەهۆكاری سەرەكی كەم بوونەوەی دەنگن لە ناوچەكەدا لە كاتی ئیستادا.

هەروەها ئەبێت ئاماژە بەو سەنتەرو مۆڵە بازرگانیانەی تر بدەین كەلە تەواوی شارەكەدا بلاوبونەتەوە و ئەتوانین بلێین تارادەیەك كاریگەری هەیە لەسەر كەمكردنەوەی ئاستی قەرەباڵغی وكۆبوونەوەی دانیشتوان بۆ بازاركردن لەناوجەرگەی شاردا.

- دەنگەدەنگی ئیشكردن یان دەنگەدەنگی پیشەیی: تەواوی پیشەكان خاوەنی دەنگن، بەگوێرەی پیشەكان ئاستی دەنگیان جیاوازە، هەندێك لەو پیشانە پێویستیان بەبەكارهێنانی بەرهەمێنەری كارەبا (مولدات الكهرباو) هەیە كە دەبنەسەرچاوەیەكی تری دەنگەدەنگ، ئەم جۆرە پیشانە زۆرجار لەناو شەقامە ناوەندی و هەندێك جاریش لەناو كۆڵانەكاندان، هەندێك لەو پیشانە وەك دارتاشخانە و كارگەی ئەلەمنیۆم ، هەرچەندە بەشێكی زۆری ئەم جۆرە پیشانە لەناوجەرگەی شارەكانەوە گوێزراونەتەوە بۆ دەرەوەی شار بەلام لەهەمان كاتدا لە چەند ناوچەیەكی كەمی شاردا بوونی هەیە بەتایبەت ئەو ناوچانەی كە تازە كراونەتە ناوچەی نیشتەجێ بوون وەكو ناوچەكانی هەواری شار وكانی سپیكە و كانی كوردە.
- دەنگەدەنگی ناوماڵ : سەرچاوەكانی دەنگەدەنگی ناوماڵ بریتین لە ئامێرە كارەباییە هەمیشەییەكان كەزۆربەی كات كار دەكەن و ئەو ئامێرانەی كە ناوبەناو كاردەكەن، بەگوێرەی ئەو ستانداردەی ڕێكخراوی تەندروستی دیناوە بۆ دەنگی ناوماڵ لەكاتەكانی رۆژ و شەودا جیاوازە 45 دیسەبڵ بۆ رۆژ ، 35 دیسەبڵ بۆ شەو (٩)، بە گشتی ئەم ئاستەی دەنگ كەدانراوە دەگۆڕێت،لە ماڵێكەوە بۆ ماڵێكی تربە گوێرەی جۆری ئەو ئامێرە كارەباییانەی بەكاری دەهێنن، ژمارەی ئەوكەسانەی كەلە و ماڵەدان ، ڕووبەری خانوەكە، تەنانەت ئاستی رۆشنبری وتەمەن كاریگەری هەیە لەسەر بڕی ئەو دەنگەی دروست دەبێت. بەگشتی ئاستی دەنگ لەناو ماڵدا لەناوچەی لێكۆڵینەوە لە نێوان 44-74 دیسەبل بۆ كاتەكانی ڕۆژ و 36-68 دیسەبڵ بۆ كاتەكانی شەو ، كاتەكانی شەو هەرچەندە ئاستی دەنگی كەمترە بەبەراوورد بەكاتەكانی رۆژ بەلام زۆرجار سەرچاوەی دەنگەكانی شەو سەرچاوە سروشتیەكانە و هاتوچۆی ئۆتۆمبیلە لەسەرەتاكانی شەودا.
- دەنگەدەنگی ناو نەخۆشخانە وقوتابخانەكان : نەخۆشخانە وقوتابخانەكان دەبێت دوو ناوەندی تەواو هێمن بن، چونكە هەردوو ناوچەكە تەواو هەستیارن بۆ دەنگ، نەخۆشخانەكان هەر دەنگەدەنگێك كار لە ئاستی تەندروستی نەخۆشەكان و توانای كاركردنی پەرستیار و پزیشكەكان دەكات ، و لە قوتابخانەكانیشدا ئاستی دەنگەدەنگ كار لە توانای تەكیزكردن و فیربوونی فێرخوازەكان دەكات بە پێی هەندێك سەرچاوە ئاستی دەنگەدەنگ بەتایبەت دەنگە كتوپڕەكان تەنها 1 چركە، دەتوانێت توانای تەركیزكردن بۆ 12 چركە كەم بكاتەوە یان دوای بخات، هەربۆیە ڕێكخراوی تەندروستی جیهانی ستانداردی هەردوو

---

[9] - د.شكري إبراهيم الحسن، التلوث البيئي في مدينة البصرة، أطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية الآداب- الجغرافية، جامعة البصرة، 2011، ص160 .

ناوەندەکەی دەست نیشان کردووە (30-40 دیسەبڵ دەستنیشان کراوە بۆ ناو فێرگا و خویندنگاکان و 20-35 دیسەبل بۆ ناو نەخۆشخانەکان) کە هیچ یەکێك لەم ستانداردانە بوونی نیە لە ناو نەخۆشخانە وقوتا بخانەکاندا بەهۆی ئەوەی زۆرینەی ئەو سەنتەرە خزمەتگوزارییە لەسەر شەقامە سەرەکییەکانن، بۆ نمونە نەخۆشخانەکانی فریاکەوتن و فیرکاری لەناوجەرگەی شاری سلێمانیدان زۆرترین خەلك ڕوویان تیدەکات ئاستی دەنگ لەم ناوچانەدا لە کاتەکانی رۆژدا هەمیشە لەسەروو 75 دیسەبلەوەیە جگە لەوەی لەناو نەخۆشخانەکانیشدا ئاستی دەنگ سەروو 60 دیسەبڵ لە هەموو کاتەکاندا. هەمان بارو دۆخ لەناو قوتا بخانەکانیشدا بەدی دەکرێت .

- موەلیدەی کارەبایی : سەرچاوەیەکی تری دەنگەدەنگە کەلەناو گەڕەك ومالان و شوێنە گشتیەکان، دەتوانین بلێین لە تەواوی مۆتێل و هۆتێل و دامو دەزگاکان و گەرەکەکاندا بەشداری دەکات لە زیادکردنی ئاستی پیسبوون بە دەنگەدەنگدا، لە دەوروبەری 80دیسەبلەوە ئاستی دەنگەدەنگی هەیە تا دەگاتە نزیکەی 88-90دیسەبل.

ئەتوانین ئاماژە بەوە بکەین کە هەموو جۆرەکانی سەرچاوە دەنگیەکان لە نمونەکانی ناوچەی لیکۆلینەوە بوونی هەیە، بەتایبەتی و بە پلەی یەکەم سەرچاوە هێلییەکان، چونکە لە ناوچەی لێکۆڵینەوەدا بە هۆی پشت بەستنی دانیشتوان بەهۆیەکانی گواستنەوە بەبەردەوامی هۆکاری دەنگەدەنگی بەردەوامە لە ناوچەکەدا([10]).

پێنجەم : جۆرەکانی پیسبوون بە دەنگ

پیسبوون بە دەنگ چەند جۆرێکی هەیە دەتوانین بەم جۆرە پۆلێنیان بکەین([11]) :

1- پیسبوونی بەردەوام : ئەو جۆرە پیسبوونەیە کە بەردەوام کەسەکان لە بارودۆخێکی پیسبوون بە دەنگدان، بە تێپەربوونی کات کار لە توانای بیستنی مرۆڤ دەکات.

2- پیسبوونی کاتی کە زیانی جەستەیی لێ دەکەوێتەوە: ئەو جۆرە پیسبوونەیە کە بۆ ماوەیەکی کاتی دروست دەبێت و دەنگێکی کتوپڕی بەرزە، زۆر جار ئەم جۆرە پیسبوونانە کەمتر لە یەك دەقیقە دەخایەنێت.

3- پیسبونی کاتی بێ زیان: ئەم جۆرە پیسبوونە تەنها بۆ ماوەیەکی کاتیە و زیانی لێناکەوێتەوە لە ڕووی جەستەییەوە، بۆ نموونە ئەو ماوەیەی کە بە شەقامێکدا دەڕۆین.

بە گوێرەی ئەو نمونانەی لە ناوچەی لێکۆڵینەوە وەرمانگرتوون لە کاتەکانی رۆژدا تەواوی نمونەکان لە دەنگەدەنگێکی بەردەوامدان، چونکە سەرچاوەکانی پیسبوون سەرچاوەی دەنگەدەنگی بەردەوامن وەکو هۆیەکانی گواستنەوە.

[10]- نداء نعمان مجيد، أثر دراسة الضوضاء في تخطيط المدينة لتحديد استعمالات الأرض، ص136.

[11]- عبدالحفيظ احمد العمري، التلوث الضوضائي(الضجيج)،إصدارات مدونة عيون المعرفة، بدون سنة ومكان الطبع، ص14.

Abdulaziz Al-Zahrani ,Hazim Al-Hazimi ,others, Study of Noise Pollution During Hajj Season 1427 H, Umm Al-Qura University, College of Engineering & Islamic Architecture, August 2007,p 3.

لە هەندێك لەناو کوچە وکۆلانەکاندا پیسبوونی کاتی بێ زیان هەیە بەهۆی تێپەرینی ئەو ئۆتۆمبیلانەی بە کۆلانەکاندا تێئە پەڕن یان لەکاتی بۆنە و ئاهەنگەکاندا بەهۆی بەکارهێنانی یارییە ئاگرییەکان.

شەشەم : پیسبوون بەدەنگ لەسەر بنچینەی ئاست دەنگ

هەروەها پیسبوون بە دەنگە دەنگ لەسەر بنچینەی ئاستی دەنگەکە و کاریگەریەکانی لەسەر تەندروستی مرۆڤ بەم جۆرە پۆلێن کراوە:

1- دەنگەدەنگی ئازاربەخش: کاتێك دروست دەبێت کە ئاستی دەنگەدەنگ بگاتە 120 دیسەبل، دەبێتەهۆی زیانی جەستەیی، بە گشتی لە تەواوی نمونەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوەدا ئاستەکانی دەنگ ناگاتە ئەم ئاستە بەڵکو هەمووی لەم ئاستە کەمترە بە گشتی، بەلام تەنها لەو کاتانەدا کە ڕووداوێکی کتوپر یان کارێکی تایبەت بکرێت ببێتە هۆی بەرزبوونەوەی ئاستی دەنگەدەنگ لە دەوروبەری 110 دیسەبڵ، وەکو کاری هەڵکەندن و چاککردنی ڕێگاوبانەکان. بە گوێرەی خشتەی ستاندارد دەبێت هەر دەنگێك گەیشتە ئەو ئاستە (120 دیسەبل) ئەوا دەبێت راستەوخۆ ئەو جێگەیە بەجێ بهێلرێت، وە لە 105 دیسەبڵەوە ئەوا دەبێت لە کاتژمێرێك کەمتر لەو شوێنەدا بمێنینەوە.

2- دەنگی بێزارکەر – زۆربێزارکەر: ئەو دەنگانە دەگرێتەوە کە ئاستەکەی لە دەوروبەری 80-120 دیسەبڵدایە، زیان بە تەندروستی مرۆڤ دەگەیەنێت بەتایبەت دوای مانەوە لەو شوێنەدا بۆ زیاتر لە 8 کاتژمێر رۆژانە. لە نمونەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوەدا تەواوی شەقامە سەرەکیەکان لەم ئاستەی دەنگدان لەنێوان 79-95 دیسەبڵ ،واتە لە ئاستی دەنگێکی بێزارکەرن لەتەواوی کاتەکانی رۆژ و لە شەودا لە نێوان 68-84 دیسەبڵ، تێکرای ڕۆژی 89دیسەبلە و تێکرای شەقامە سەرەکیەکان 82 دیسەبڵ. هەروەها لە نمونەکانی ناوچەی بازرگانی ناوجەرگەی شاری سلێمانی ئاستی دەنگ لەنێوان 75-88 دیسەبڵ.

3- دەنگەدەنگی مامناوەند- بێزارکەر: کاتێك کە ئاستی دەنگ لەنێوان 45 -80 دیسەبڵ بێت، زیانەکەی کاتیٚ بەدەردەکەوێت کەبۆماوەی دورودرێژی وەك مانگ و ساڵ لەو شوێنەدا بمێنینەوە. بەگشتی ناوچە سەوزاییەکان وشەقامە لاوەکیەکان وشوێنەکانی نیشتەجێبوون لەم ئاستەی دەنگەدەنگدا بە رۆژ و بەشەو ،هەروەها نمونەکانی ناوچەی بازرگانی ناوشار لە شەویشدا ئاستی دەنگی لەم ئاستەدایە[١٢] .

12- سونيا آرزروني وارتان ، ياسمين نجم عبد الله،مصدر سابق، ص 11-12 .

خشتەی ژمارە(2) ئاستەکانی پیسبوون بەدەنگ لە نمونەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە لەکاتەکانی ڕۆژ وشەودا

شوێنی وەرگرتنی نمونەکان	ڕۆژ بەرزترین	ڕۆژ نزمترین	تێکرا ڕۆژ	شەو بەرزترین	شەو نزمترین	تێکرا شەو	تێکرا گشتی
ناوچەی سەوزایی	62	45	54	50	43	47	50
ناوچەی بازرگانی ناوجەرگەی شار	88	75	82	72	67	70	76
شەقامە سەرەکییەکان	95	79	87	84	68	76	82
شەقامە لاوەکیەکان	70	63	67	65	48	57	62
شوێنی نیشتەجێبوون	63	55	59	60	48	54	57
ناوچەی پیشەسازی	75	62	69	50	46	48	58
تێکرا	76	63	69	64	53	58	64

توێژەران: پشت بەست بە لێکۆڵینەوەی مەیدانی .

لەگەڵ هەموو ئەمانەشدا سنورێك دیارکراوە بۆ ئاستەکانی پیسبوون لەشەوو لە ڕۆژدا بەگوێرەی ئەو سێکتەرانەی کە دەستنیشانکراوە(سمتر)، وەك لە خشتەی (3) دیارە.

خشتەی (3) ئاستی دیاریکراوی دەنگەدەنگ بە گوێرەی سێکتەرەکانی بەکارهێنانی زەوی

ئاستی دیاریکراوی دەنگەدەنگ بە دیسەبڵ		پیشەی زۆنەکە (پیشەی ناوچەکە)	کۆدی زۆن(ناوچە)
کاتی شەو	کاتی ڕۆژ		
70	75	ناوچەی پیشەسازی	A
55	65	ناوچەی بازرگانی	B
45	55	ناوچەی نیشتەجێبوون	C
40	50	ناوچەی بێدەنگ (ناوچەی هەستیار)	D

سەرچاوە: Narendra Singh , S. C.Davar, Noise Pollution- Sources, Effects and Control, Department of Commerce, Kurukshetra University, India, J. Hum. Ecol., 16(3), 2004, p182.

بەم پێیە ئاستی دەنگ لەگەڵ ستانداردی سێکتەری ناوچەی پیشەسازی گونجاوە تا دوا ئاست کە 75 دیسەبل بۆ کاتەکانی ڕۆژ و بۆ کاتەکانی شەویش کەمترە لە ئاستی دەستنیشان کراوە، تێکرای ڕۆژ 69وشەو 48 دیسەبل، بەهۆی گواستنەوەی تەواوی ئەو پیشەسازیانەی کەسەرچاوەی دەنگەدەنگن لەناوچەرگەی شاردا بوون لەکاتی ئیستادا تەنها چەند جۆرێکی کەمی پیشەسازی

[13] -Narendra Singh , S. C.Davar, Noise Pollution- Sources, Effects and Control, Department of Commerce, Kurukshetra University, India, J. Hum. Ecol., 16(3), 2004, p182.

2- P.Balashanmugam,A.R.Ramanathan, ASSESSMENT OF NOISE POLLUTION IN CHIDAMBARAM TOWN, International Journal of Research in Engineering and Technology, Volume: 02 Issue: 10 | Oct-2013,india,p88.

تیادا دەکرێت کە دەنگێکی ئەوتۆیان نیە ، پیشەسازیە قورسەکان گواستراونەتەوە بۆ دەرەوەی شار لە ناوچەی هوانە لە باشوری شاری سلێمانیدا.

سەبارەت بە زۆنی B کە تایبەتە بە ناوچەی بازرگانی بۆ کاتەکانی رۆژ 65 دیسەبل دیاریکراوە و بۆ کاتەکانی شەو 55 دیسەبل ، لەکاتێکدا لەناوجەرگەی شار و سەنتەری بازرگانیدا ئاستەکە لەو برە زیاترە دەگاتە 75-88 دیسەبل و بەتێکرای 82 دیسەبل لە رۆژدا، بەهۆی زۆری هۆیەکانی هاتوچۆ ئەو زۆنە، هەروەها تا ئیستا تاکە سەنتەری سەرەکی بازرگانیە کە ژمارەیەکی زۆری هاولاتیان رووی تێدەکەن و پێداویستیە هەمەجۆرەکانیان دابین دەکەن، سەبارەت بە تێکرای رۆژ و کاتەکانی شەویش لەم زۆنەدا لەناوچەی لێکۆڵینەوە دەگاتە (67-72 دیسەبل) واتە تێکرای 70دیسەبل لەکاتێکدا دەبێت لە65 دیسەبل زیاتر نەبێت.

سەبارەت بە زۆنی C کەناوچەی نیشتەجێبوونە لەکاتی رۆژدا دەبیت 55دیسەبل بیت و لەکاتەکانی شەودا 45دیسەبل دیاریکراوە ، بەم پێیە لەناوچەی لێکۆڵینەوەدەگاتە (55-63 دیسەبل) بەتێکرای 59دیسەبل بۆ رۆژ و (48-60) دیسەبل تێکرای 54دیسەبل بۆ شەو، جارێکی تر لەم زۆنەدا ئاستەکانی دەنگ ئەو سنورەیان تێپەراندووە.

دوا زۆن کە زۆنی D تایبەتە بە ناوچە بێدەنگ ، دەشێت ناوچەی سەوزاییەکان و هەندێك ناوچەی هەستیار بیت وەکو نەخۆشخانەکان وقوتابخانەکان بن بە گوێرەی ستاندار دەبێت ئەم ناوچانە لە رۆژدا ئاستی دەنگیان 50 دیسەبل زیاتر نەبێت و لە شەویدا 40 دیسەبل زیاتر نەبیت، لە رۆژدا لەناوچە سەوزاییەکاندا 54-62دیسەبل و تێکرای 54 دیسەبل و لە شەویشدا لە دەوروبەری 43-50 دیسەبل وتێکرای 47 دیسەبل، هۆکاری بوونی دەنگ لەم زۆنەدا دەگەرێتەوە بۆ ئەو رووبەرەی ناوچە سەوزاییەکان داگیریان کردووە ، کە زۆربەیان رووبەریان زۆر گەورە نیە و نزیکن لە شەقامی سەرەکیەوە وهەروەها ئەو روبەرەسەوزاییانەی ناو کۆڵان وگەڕەکەکانیش بچوکن و تادرەنگانی شەو ژمارەیەکی زۆر لە گەنج و دانیشتوانی تیادا کۆدەبێتەوە، هەروەها خاڵێکی تر ئەوەیە زۆر جار لەو نمونانەی وەرگیراون ڕووبەری سەوزایی ناو گەڕەکەکان مۆلیدەی کارەبای تیادایە کە ووزەی کارەبا دابین دەکات وهۆکاری سەرەکی دەنگەدەنگن، تەواوی مۆلیدەکان ئاستی دەنگیان لە سەروو 80 دیسەبلەوەیە، هۆکاری سەرەکین بۆ دەنگەدەنگ.

هەر لەسەر ئەم بنچینەیە ڕێکخراوی تەندروستی جیهانی ستانداردێکی تێکرای تایبەت بەئاستی دەنگەدەنگ داناوە بەگوێرەی ناوەندەکان کەمرۆڤ تیایدا دەژی(شمتر) :

25-40 دیسەبل ڕێپێدراوە لە ناوچەی نیشتەجێبووندا .

---

[14]- حسين شاكر محمود البحراني،د اسة حقلية عن أهم مصادر التلوث الضوضائي في الأحياء السكنية لمدينتي النجف والكوفة، مجلة القادسية للعلوم الهندسية، المجلد 2، العدد4،2009، ص7

60-30 دیسەبل ڕێپێدراوە لە ناوچەی بازرگانیدا .

60-40 دیسەبل ڕێپێدراوە لە ناوچەی پیشەسازیدا.

40-30 دیسەبل ڕێپێدراوە لە ناوچەی فێربووندا .

35-20 دیسەبل ڕێپێدراوە لە ناوچەی نەخۆشخانەکان.

60 دیسەبل بۆ شوێنێك کە گفتوگۆی تیادا بکرێت .

لەسەر ئەم بنچینەیە بێت ئەبێت هیچ ناوەندێك لە 60 دیسەبڵ دەنگی زۆرتر تیادا نەبێت، چونکە لەو ئاستە زیاتر دەبێت مرۆڤ هەوڵی زیاتر و ووزەی زۆرتر بەگەڕبخات بۆ ئەوەی بەردەوام بێت لەگفتوگۆکردن و بەمەش کاریگەری لەسەر تەندروستی دروستدەکات کەدواتر ئاماژەی بۆ دەکەین. لەکاتێکدا لەهیچ ناوەندێکی ناوچەی لێکۆڵینەوەدا ئاستی دەنگ زۆر لە ئاستەکانی دەستنیشان کراو زیاترە.

حەوتەم : ماوەی مانەوەی دەتنیشانکراو بەکوێرەی ئاستی پیسبوون بەدەنگ

هەموو ئاستەکانی دەنگەدەنگ بە گوێرەی ستانداردی ڕێکخراوی تەندروستی جیهانی دەستنیشانکراوە بۆماوەی چەندێك لەو ناوەندەدا بمێنینەوە، هەتا ئاستی دەنگەکە بەرزتر بێت ئەوا ماوەی مانەوە کەمترە هەروەك لە خشتەی ژمارە (4) دیارە(هەتر).

خشتەی (4) ماوەی مانەوەی دەستنیشانکراو لەو ناوەندانەی کە پیسبوون بەدەنگی تیادایە

ماوەی مانەوە بە کاتژمێر	ئاستی دەنگ بە دیسەبڵ
16	85
12	87
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1.5	102
1	105
0.5	110
0.4 و کەمتر	115

سەرچاوە: حسین شاکر محمود البحرانی،دراسە حقلیە عن أهم مصادر التلوپ الچوچائی فی الٱحیاو السکنیە لمدینتی النجف والکوفە، مجلە القادسیە للعلوم الهندسیە، المجلد 2، العدد2009،4، ص7

[15] -A GUIDE TO REDUCING COMMUNITY NOISE POLLUTION, How To Fight Noise, Noise Free America, New York, 2010, p9.

هەروەها - ممدوح سلامە مرسی، الضوضاء مرض العصر، مصدرسابق، ص 129 .

بەگوێرەی ئەم خشتەیەی سەرەوە ماوەی مانەوە دەست نیشان کراوە لە تەواوی ئاستەکانی دەنگەدەنگدا، و لە ئەو ناوچانەی کە دەنگەدەنگی بەردەوامی تیادایە لە خشتەکەی سەرەوەدا لە 85 دیسەبلەوە دەستنیشان کراوە تا دەگاتە 115 دیسەبل، وەهەتا ئاستی پیسبوونەکە زیاتر بێت ماوەی مانەوە کەمترە چونکە کاریگەریە زیانبەخشەکانی پیسبوون زیاتر دەبیت، بە گشتی بە گوێرەی ئەو نمونانەی وەرگیراون لە ناوچەکاندا سەرەتا لەناوچەی سەوزاییدا ماوەیمانەوە تیایدا ئاساییە و دیارینەکراوە چونکە ئاستی دەتگ تیایدا کەمە بەتایبەت ئەگەر لە ناوچە سەوزاییە فراوانەکاندا بێت ودوور بێت لە ڕێگای سەرەکییەوە، سەبارەت بەناوچەی بازرگانی ناوجەرگەی شار کەمترین ئاستی دەنگ لێرەدا 67دیسەبل و بەزرترین ئاست 88 دیسەبل لە تەواوی کاتەکانی شەوو رۆژدا، بەم پێیە تەنها لەکاتی رۆژدا کە بەرزترین ئاستی تیادا تۆماردەکرێت دەتوانرێت دەوروبەری 15 کاتژمێر تیایدا بمێنینەوە، شەقامەسەرەکیەکان بەگوێرەی بەرزترین ئاستی رۆژ 95 دیسەبل تەنها 4 کاژێر شیاوە بۆمانەوە لەسەر شەقام، بۆ کاتەکانی شەو بەگوێرەی بەرزترین ئاست کە 84 دیسەبل بەهەمان شێوە دەشێت دەوروبەری 14-15 کاژێر تیایدا بمێنینەوە، سەبارەت بە شەقامە لاوەکییەکان بەهۆی ئەوەی کە ئاستی دەنگەدەنگ تیایدا زۆر نیە بەبەراوورد بە شەقامە سەرەکیەکان ئەوا ماوەمانەوە دەستنیشان نەکراوە، ناوچەکانی نیشتەجێبوون و پیشەسازی بەهەمان شێوە .

دەبێت ئاماژە بەوە بدەین کە ئاستی هەندێك لە دەنگەکان راستە کاتی مانەوەی دەستنیشانکراوە ئاساییە بۆ چەند کاژێرێك تیایدا بمێنینەوە بەڵام لەم کاتەدا دەبێت گوێپارێز بەکاربهێنرێت تابتوانین بەردەوام بین لە مانەوە لەو ناوەندانەدا کە پیسبوون بەدەنگ.

هەشتەم: کوالیتی ئاستی دەنگ لە ناوەندەکاندا بە گوێرەی شەو ورۆژ

لێرەدا لەلایەن ڕێکخراوی تەندروستی جیهانیەوە ئاماژە دراوە بە کوالیتی ناوەندە ژینگەییەکان بە گوێرەی ئاستی دەنگ و گونجاووی یان نەگونجاویان بە گوێرەی شەووڕۆژ[16] هەروەك لە خشتەی(5) و (6) دیارە:

[16] -Ochuko Anomohanran, EVALUATION OF ENVIRONMENTAL NOISE POLLUTION IN ABUJA, THE CAPITAL CITY OF NIGERIA, Physics Department, Delta State University, Abraka, Delta State, Nigeria. IJRRAS 14 (2) ,Volumes/Vol14Issue2, February 2013, p 473.

خشتەی ژمارە (5) پۆلینی کوالیتی ئاستی دەنگ لە ماوەی رۆژ و شەودا

کاتی رۆژ		کاتی شەو	
ئاستی دەنگ بە دیسەبل	کوالیتی دەنگ	ئاستی دەنگ بە دیسەبل	کوالیتی دەنگ
30-0	(نایاب)	30-0	(نایاب)
40-31	زۆر باشە	40-31	زۆر باشە
60-41	باشە	50-41	باشە
75-61	پەسەند	65-51	پەسەند
90-76	(نەشیاو)	75-66	(نەشیاو)
110-91 زیاتر	مەتسیدار	90-76	مەتسیدار
111 زیاتر	رێگە پێنەدراو	90 زیاتر	رێگە پێنەدراو

خشتەی ژمارە(6) پۆلێنی کوالیتی ئاستی دەنگ لەماوەی رۆژ و شەودا لەناوچەی لێکۆڵینەوە

شوێنی وەرگرتنی نمونەکان	ئاستی دەنگ بە دیسەبڵ لە رۆژدا	کوالیتی دەنگ (رۆژ)	ئاستی دەنگ بە دیسەبڵ لە شەودا	کوالیتی دەنگ (شەو)
ناوچەی سەوزایی	54	باش	47	باش
ناوچەی بازرگانی ناوجەرگەی شار	82	نەشیاو	70	نەشیاو
شەقامە سەرەکییەکان	87	نەشیاو	76	مەترسیدار
شەقامە لاوەکیەکان	67	پەسەند	57	پەسەند
شوێنی نیشتەجێبوون	59	باش	54	پەسەند
ناوچەی پیشەسازی	69	پەسەند	48	باش

سەرچاوە: توێژەران پشت بەست بە لێکۆڵینەوەی مەیدانی.

لە دەرەنجامی لێکدانی ئەو دوو ئەو خشتەیەی سەرەوە بۆمان دەردەکەوێت کە کەناوجەرگەی شار وشەقامەسەرەکیەکان بە شێوەیەکی گشتی نەشیاوومەترسیدارن بۆمانەوە و هەندێك لەناوچە کانی نیشتەجێبوون کوالیتیەکی (باش)یان هەیە بۆ مانەوەو هەندێك کات وهەندێك شوێن کەنزیکن لە شەقامە سەرەکییەکانەوە تەنها پەسەندن لە رووی کوالیتیەوە..

سەبارەت بەناوچەی پیشەسازی کوالیتیی ئاستی پیسبوونی تەنها لە ئاستی باش دایە لە شەودا و پەسەندە لە رۆژدا بەبەراوورد بە ناوچەکانی ترو پیشەی کارکردن پیسبوون بە دەنگ لیرەدا کەمترە بەهۆی گواستنەوەی ناوچەی پیشەسازی بۆ دەرەوەی شارو دوور لە نیشتەجێبوون کە ناوچەیەکی نوێیە و ناسراوە بە ناوچەی پیشەسازی هوانە.

نۆهەم: مەترسیەكانی پیسبوون بە دەنگەدەنگ

مەترسیەكانی پیسبوون بە دەنگ زۆر وهەمەجۆرن بەگوێرەی كات وشوێن وتوانای بەرگەگرتنی كەسەكان جیاوازە، بەلاَم بەگشتی مەترسیەكانی پیسبوون بەدەنگ خۆی لەچەند لایەنێكدا دەبینێتەوە، ئەوانیش لایەنی جەستەیی و لایەنی دەرونیە. لەڕووی كاریگەرییەكانی لەم دوولایەنەوە بەكورتی ئاماژەی بۆ دەكەین [17]:

1- **كاریگەریەكانی لەسەر توانای بیستن ، توانای بیستن كەم دەكاتەوە وسەرەتا دەبێتە هۆی گوێ گرانی ودواتر دەبێتە هۆی كەڕ بوون پاش مانەوەی زۆر لەو جێگایانەی دەنگەدەنگیان زۆر تیادایە یان بەبونی دەنگێكی بەرزی كتوپڕ لەسەرو 130دیسەبڵەوە.**

2- **كاریگەریەكانی لەسەر توانای تەركیزكردن : بەگوێرەی ئەو توێژینەوانەی ئەنجامدراوە دەركەوتوە توانای تەركیزكردن كەمدەكاتەوە تەنها 1 چركە دەنگێكی كتوپری بەرزتوانای 12 چركە لە تەركیز كەمدەكاتەوە.**

3- **هەروەها هۆكارە بۆ دروستكردنی رارایی و كەمكردنەوەی توانای بریاردان و كەمكردنەوەی چالاكیەكانی لەش بۆ كاركردن، بەردەوامی دەنگەدەنگ لەكاتی خوێندن لە قوتابخانەكاندا 50-60 دیسەبل بەبەردەوامی توانای بیركردنەوە لاواز دەكات و كار لە گەشەی بیر دەكات .**

4- **كاریگەری لەسەر دڵ ولێدانی دڵ ودەمارەكانی خوێن هەیە، لە دەنگە نزمەكاندا دەمارە خوێنەكان دەچنەوە یەك ولە دەنگە بەرزەكاندا دەمارە خوێنەكان دەكرێنەوە راستەوخۆ دوای 3 چركە لە دەنگێكدا كە 87 دیسەبل بێت، دواە نەمانی دەنگەبەرزەكە لەش پێویستی بە 5دەقیقە هەیە بۆ ئەوەی لەش بگەرێتەوە بارودۆخی ئاسایی خۆی.**

5- **دەنگەبەرزەكان كاریگەریان لەسەر بەرزكردنەوەی پەستانی خوێن هەیە ، لەكاتی بوونی دەنگەدەنگدا مولولە ووردەكانی خوێچن بۆ بەرگری كردن لەخۆیان دەچنەوەیەك و ئەمەش دەبێتەهۆی بەرزكردنەوەی پەستانی خوێن.**

6- **دەنگەدەنگ دەبێتە هۆكار لە زیادكردنی هەڵەی كاركردن، لەكاركردنی فەرمانبەران و خاوەنپیشەكاندا رەنگدانەوەی هەیە، هەروەها خوێندكاران كاریگەرن بەو دەنگەدەنگە بۆ نمونە لەیەكێك لەقوتابخانە فەرەنسیەكاندا خوێنكارەكان بەرورووی دەنگەدەنگی 70 دیسەبل بوونەتەوە وپە نجەرەی ژوورەكەیان بەكراوەیی بووە تادەنگی زۆرتریان بۆ بروات ە ژوورەوە لەم كاتەدا هەڵەی رێنوسیان زیاتر بووە لەو كاتانەی دەنگەدەنگ كەمتربووە وپە نجەری ژوورەكەیان داخراوە.**

بەشێوەیەكی گشتی ئاستەكانی دەنگەدەنگ بەگوێرەی بەرزی پەستانی دەنگەكە ئەم كاریگەرییانەی هەیە [18]:

17- حسين موسى حسين الشمرى، منى جبار محمد علي، دراسة تاثير التلوث الضوضائي على البيئةالعراقية دراسة ميدانية في مدينة نجف الاشرف، مصدر سابق، ص216-218 .

سونيا ارزونى وارتان، ياسمين نجم عبدالله، مصدرسابق،ص22- 27.

18- حسين شاكر محمود البحراني،در ا سة حقلية عن أهم مصادر التلوث الضوضائي في الأحياء السكنية لمدينتي النجف والكوفة مصدر سابق، ص7. و حسين موسى حسين الشمرى، منى جبار محمد علي، مصدر سابق ،ص215-216 .

40 -50 دیسەبڵ كاریگەرییەكانی بریتیە لە ڕاڕایی و دوودڵی و هەست كردن بە ماندوێتی دەروونی .

50-80 دیسەبڵ كاریگەری خراپی لەسەر كۆئەندامی دەمار هەیە دەبێتە هۆی سەر ئێشە و كەم توانایی لە كار كردن و بینینی خەوی ناخۆش .

80-120 دابەزینی ئاستی بیستن كار لە كۆئەندامی دڵ و دەمار دەكات .

120 دیسەبل و بەرەو ژوور گوێ ئێشەی بەردەوام و كاردانەوەی ترسناكی لەسەر دڵی مرۆڤ دەبێت كار لە توانای بیستن و جیاكردنەوەی دەنگەكان و ئاراستەی دەنگەكان دەكات .

بەم پێیە لە تەواوی ناوچەكانی ئێمە كە نمونەكانی تیادا وەرگیراوە، كەمترین ئاست 43 دیسەبل لەناوچە سەوزاییەكان و بەرزترین ئاست 95 دیسەبڵ لە شەقامە سەرەكیەكاندا واتە لەكەمترین كاریگەرییەوە لەسەر هەموو تاكەكانی كۆمەڵگا هەیەتی هەتا دەگاتە كاریگەریەكانی لەسەر چالاكیەكانی دڵ ودەمار .

دەیەم: ڕێگاكانی كەمكردنەوەی دەنگ

ڕێ وشوێنەكان بۆكەمكردنەوەی دەنگ زۆر وهەمەجۆرن بەگوێرەی شوێن وناوچەكان وسەرچاوەكانی دەنگەكە جیاوازن، هەندێك لەو ڕێگایانە دەتوانرێت ڕاستەوخۆ كۆنترۆڵ بكرێت وكەمبكرێتەوە وەك ئەو دەنگانەی كەلە ژوورێكدا یان لە ڕووبەرێكی بچوكدا دروست دەبن، بەڵام هەندێك دەنگی تر لە ڕووبەری فراوانتردا بڵاودەبێتەوە، ئەمجۆرەیان كۆنترۆڵكردن وكەمكردنەوەی كارێكی تارادەیەك گرانە، بەم پێیە ئەم ڕێ وشوێنانە دەتوانرێت بگیرێتەبەر بۆكەمكردنەوەی ئاستی پیسبوون بەدەنگ [هەتر] :

1- گۆرینی بەكارهێنانی زەویەكانی كەتایبەتن بەنیشتەجێوون بەتایبەت لەو جۆرانەیان كەنزیكن لە شەقامەسەرەكی وكراوەكانەوە بۆ بەكارهێنانی بازرگانی و بەرێوەبردن وپیشەیی هەتاوەكو ژمارەی ئەو كەسانە كەم ببێتەوە كە ڕووبەڕوی پیسبوون ئەبنەوە.

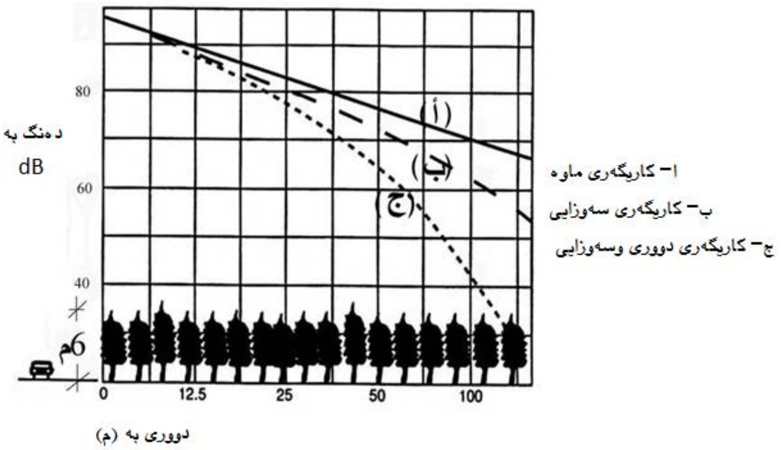
2- سنوردارکردنی گەشەی ئاوەدانی بەتایبەت ئەگەرفراوان بوونەكە بەئاراستەی كەناری ناوچەكان بێت كەڕێگای خێرا وسەرەكی دێتەوەسەر ، لەجیاتی ئەو فراوانبوونەی یەكەكانی نیشتەجێبوون گۆرێنی ئەم سنورانە بە ناوچەی پاراستنی ڕووەكی buffer zone بۆ ئەوەی گرفتی دەنگەدەنگ لەو ناوچەیەدا كەمبكاتەوە ونەهێڵێت بچێتە دەرەوەی ناوچەكانی تر.

19- محمد عبد الوهاب العزازى، خطة عمل لحماية المناطق الحضرية بمدينة الخمس بليبيا من ضوضاء المرور الآلي، قسم الهندسة المعمارية – كلية الهندسة – جامعة أسيوط، المجلد 14، العدد2، اوكتوبر 2011، ص 7-11، - محمد عبد الباقى محمد إبراهيم،دور التخطيط العمراني في الحد من المشاكل البيئية الناجمة عن حركة النقل ، مجلة القطاع الهندسي -جامعة الأزهر – المجلد الرابع – العدد الحادي عشر، إبريل 2009، ص 2، 3.

David H.F. Liu , Howard C. Roberts, Noise Pollution, CRC Press LLC, 1999 .

3- هەوڵدان بۆ ڕێگری كردن لە هاتنە ناوەوەی ئۆتۆمبێلی بارهەڵگر، سەرەتا دەستنیشان كردنی كاتی دیاریكراو بۆ چوونە ناو شارەوە دواتر ڕێگری كردنی تەواو.

4- بەكارهێنانی بەربەستی سەوزایی لە نزیك ئەو ناوچانەی كەسەرچاوەی دەنگەدەنگن، بەتایبەت درەختی هەمیشە سەوز، بوونی ڕووبەری سەوزایی لەنێوان ئەو دوو ناوەندەدا ئەگەر ماوەی نێوانیان 100م بێت هۆكارە بۆ كەمكردنەوەی دەنگ بە نزیكە 40 دیسەبڵ بەلاَم بەبێ بوونی سەوزایی تەنها 20 دیسەبل دەنگ كەم دەبێتەوە شێوە - 1- .

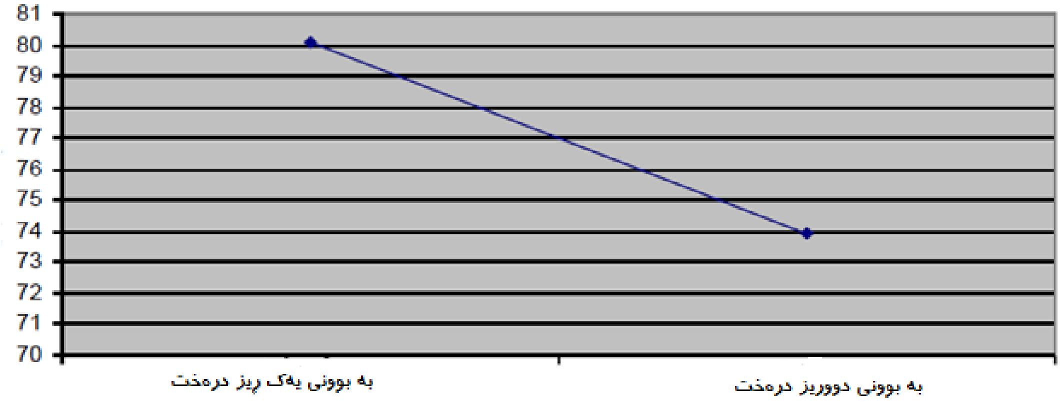


شێوەی (1) كاریگەری دووری و ڕووبەری سەوزایی بۆكەمكردنەوەی ئاستی دەنگ

سەرچاوە: كاری توێژەر پشت بەست بە: محمد عبد الوهاب العزازی، خگە عمل لحمایە المناگق الحچریە بمدینە الخمس بلیبیا من چوچاو المرور الآلی، قسم الهندسە المعماریە – كلیە الهندسە – جامعە أسیوگ، المجلد 14، العدد2، اوكتوبر 2011، ص 3.

بەلاَم ئەگەر دووری و ڕووبەری سەوزایی پێكەوە هەبن لەنێوان سەچاوەی دەنگ وگوێگردا ئەوا ئاستی دەنگ تەواو كەمدەبێتەوە تادەگاتە لای گوێگر. دەبێت ئەم خاڵە بخەینە بەرچاو بۆ تەواوی ناوچەكانی دەوروبەری نەخۆشخانەكان چونكە ئاستی دەنگ لەم ناوچانەدا بەردەوام لەسەروو 65 دیسەبلەوەیە. هەروەها لەناوچەكانی دەوروبەری ناوچەی بازرگانی و ناوچەی پیشەسازی پێویستە پشتێنەی سەوزایی هەبێت بەمەبەستی كەمكردنەوەی دەنگەدەنگ.

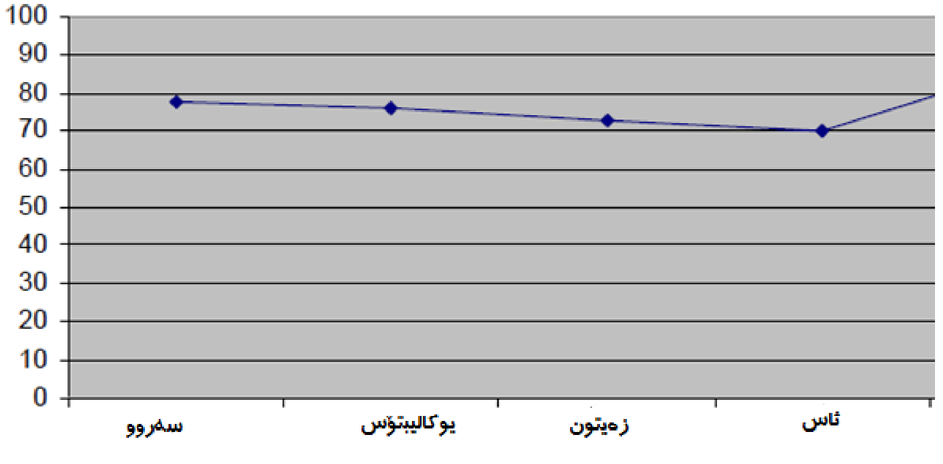
بەكارهێنانی ڕووبەری سەوزایی بەدرێژایی شەقامە سەرەكیەكان وەكو شەقامەكانی سالم و شەقامی بازنەیی مەلیك مەحمود، بەجۆرێك بە دەشێت بەیەك ریز لەنێوان شەقامەكان و چوارچێوەی دەرەوەی شەقامەكاندا بەدرێژایی بنێژرێن و دەگونجێت بەیەك ڕیز یان بە دوو ریز بنێژرێت بەمەبەستی زیاتر كەمكردنەوەی دەنگ (شێوەی ژمارە- 2-) چونكە گەر بە دوو ڕیزبێت زۆر كاریگەری زیاترە بۆ كەمكردنەوەی دەنگ)، لەهەمان كاتدا باشتر وایە هەردوو لای شەقامە سەرەكیەكان لە بینای بەرز بە دووربێت چونكە جۆر وپێكهاتەی بیناكان هۆكارن لە دووبارە دەنگدانەوەدا ، بە گوێرەی ئەو لێكۆڵینەوانەی لەم بوارەدا كراوە چڕبوونەوەی دەنگی ئۆتۆمبێلەكان بەزۆری لە بەرزایی 0.5م بۆ 1.5م دایە و ئەو ئاستەیە كە ڕاستەوخۆ پەیوەندی بە ژیانی مرۆڤەوە هەیە.



شێوەی (2) جیاوازی بوونی دووریز درەخت ویەك ڕیز درەخت بۆ کەمکردنەوەی ئاستی دەنگ

سەرچاوە:کاری توێژەر پشت بەست بە : أثير عبد الله محمد،أثر استخدام نظرية الحواجز لتقليل مستوى الضوضاء الداخلية للمصنع في رفع كفاءة الأداء(دراسة حالة في شركة الفرات العامة للصناعات الكيمياوية/معمل الأكياس البلاستيكية)، مجلة الإدارة والاقتصاد، السنة الرابعة والثلاثون - العدد التسعون2011 ، ص4.

هەروەها درەختەکان لەتوانای گلدانەوەی ئاستی دەنگدا توانایان جیاوازە،بۆنمونە درەختی سەروو توانای کەمترە لە گلدانەوەی دەنگدا بەلام یۆکالیپتۆس زیاترە لە سەروو و پاشان درەختی زەیتون و لەهەموویان زیاتر درەختی ئاسە، ئەو درەختانانە بالآیان بەرزە و ئاستی گەلاکانیان بەرزترە لە ئاستی شەقامەکان توانای گلدانەوەی دەنگیان کەمترە، باشتر وایە ئەو درەختانە بێت کە ئاستی تاجی دەختەکە لەو ئاستەدا بێت کە شە پۆلە دەنگیەکانی سەرشەقامەکان کە ئۆتۆمبێلەکانن گلبداتەوە بەگشتی سەرچاوەی ئەم دەنگانە وەك ئاماژەمان بۆکرد لەنێوان (5, 0 – 1,5 م) دایە .شێوە(3)



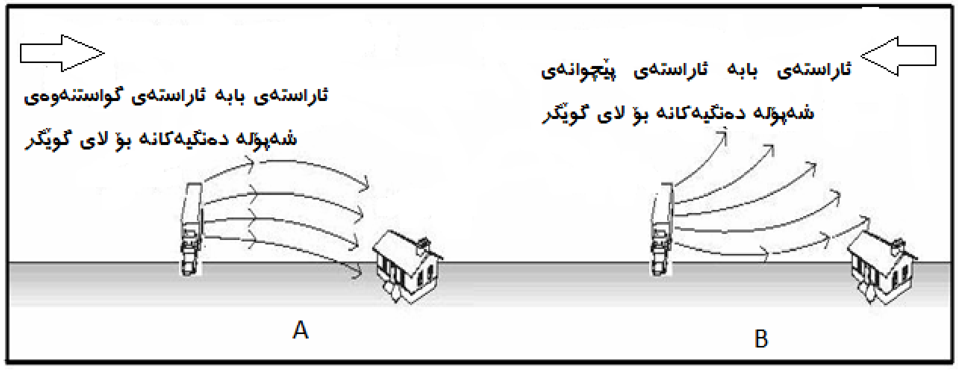
شێوەی(3)جیاوازی نێوان توانای درەختەکان لەکەمکردنەوەی دەنگدا

سەرچاوە: أپير عبد لله محمد،أپر استخدام نقريه الحواجز لتقليل مستوى الچوچاو الداخليه للمصنع فى رفع كفاوه الآداو(دراسه حاله فى شركه الفرات العامه للصناعات الكيمياويه/معمل الآكياس البلاستيكيه)، مجله الإداره والاقتصاد، السنه الرابعه والپلاپون - العدد التسعون2011 ،

ص4.

5- كاركردن بۆ بەكارهێنانی بەربەستی دەنگی راستەوخۆ بەدەوری ئەو ناوچانەدا کەسەرچاوەی دەنگن ودەشێت ڕێگاوبانەکان بەجۆرێك بن كە ئاستی دەنگ كەمبكەنەوە لەكاتی ڕێكردنی ئۆتۆمبێلەكاندا. هەروەها ئەوەی تایەبتە بەشاری سلێمانی وەكو ناوچەی لێكۆڵینەوە ئەوەیە كە لەم ناوچەیەدا بەهۆی بوونی بەرزونزمی زۆرەوە ئاراستەی ڕێگاوبانەكان بە ئاراستەی بەرزاییەكانە ئەمەش وایكردووە كە دەنگی زۆرتر لە ئۆتۆمبێلەكانەوە دروست ببێت ، چونكە كێشەی ڕێگاوبانەكان بەو جۆرەیە كە بەشێوەی تونێل نەكراون بەڵكو وەكو ئاماژەمان بۆ كرد بە ئاراستەی لێژایی گردەكانە كە باشتر وابوو بە شێوەی تونێل یان كنتوری بوایە .

6- ڕەچاوكردنی ئاراستەی (با) بۆ ئەو شوێنانەی كە نزیكن لە سەرچاوەی دەنگەدەنگەوە بە جۆرێك بێت كە ئاراستەی بایەكان پێچەوانەی ئاراستەی شه پۆلی دەنگ بن كە دەگاتە لای گوێگر . ئەم بیرۆكەیە گونجاوە بەمەرجێك لە سەرەتاوە كاربكرێت بۆ لەبەرچاوخستنی ئەم بارودۆخە، هەرچەندە لە شاری سلێمانی تۆزێك ئەم حالەتە قورسە جێبەجێ كردنی بەڵام گەر بۆ هەندێك شوێن وجێگەش بگونجێت ئەوا هەر باشتر وایە ئاراستەی با ڕەچاوبكرێت بەتایبەت بۆ كارگەكان و ئەو ڕووبەرەگەورانەی كەلەناوچەیەكی فراواندا بیناد ئەنرێت و چواردەوری بیناكە بەتاڵە دەتوانرێت لەم كاتەدا بۆ كەمكردنەوەی مەترسیەكانی پاشماوەكانی پیسبوونی هەوا و كەمكردنەوەی بڵاوبوونەوەی دەنگ ئاستەی با ڕەچاوبكرێت . شێوەی(4) لە شێوەی (A) ئاراستەی (با) بەهەمان ئاراستەی شه پۆلی دەنگیە هەربۆیە زۆرترین ئاستی دەنگ دەگوێزرێتەوە بۆ گوێگر، لە وێنە (B)دا ئاراستەی دەنگ بە پێچەوانەی ئاراستەی (با) یە واتە با هۆكارنیە بۆ گواستنەوەی شه پۆلی دەنگی بە پێچەوانەوە دەبێتە هۆی دوورخستنەوەی شه پۆلی دەنگی، هەربۆیە كەمترین دەنگ دەگاتە لای گوێگر.

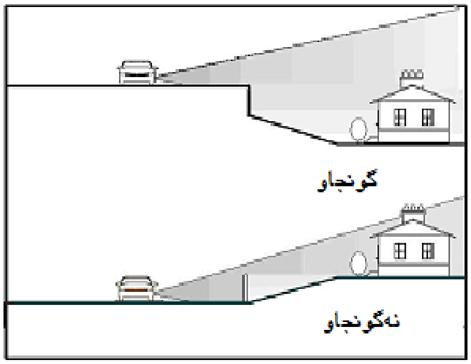


شێوەی(4) كاریگەری ئاراستەی (با) لەسەر بڵاوبوونەوەی شه پۆلە دەنگیەكان

كاری توێژەر پشت بەست بە : محمد عبد الباقی محمد إبراهیم،دور التخگیگ العمرانی فی الحد من المشاكل البیئیه الناجمه عن حركه النقل ، مجله القگاع الهندسی -جامعه الٲزهر – المجلد الرابع – العدد الحادی عشر، إبریل 2009، ص 3.

7- بەكارهێنان وسوود وەرگرتن لەتۆپۆگرافیای گونجاوبۆ كەمكردنەوەی گەیشتنی دەنگ بەناوچەكان بەتایبەت ماڵەكان كە نزیكن

لەسەرچاوەكانی دەنگەدەنگ . شێوەی (5)باشتر وایە ئاستی بونیادنانی بیناكان لەو ئاستەدا بێت كە بكەوێتە ناوچەی سێبەری دەنگەوە هەتاوەكو كەمترین ئاستی دەنگ بگوازرێتەوە بۆ ماڵەكان.



شێوەی(5) چۆنێتی سوودوەرگرتن لە تۆبۆگرافیا بەمەبەستی كەمكردنەوەی دەنگەدەنگ

كاری توێژەر پشت بەست بە :محمد عبد الباقی محمد إبراهیم،دور التخگیگ العمرانی فی الحد من المشاكل البیئیه الناجمه عن حركه النقل ، مجله القگاع الهندسی -جامعه الأزهر – ال+ مجلد الرابع – العدد الحادی عشر، إبریل 2009،

دەرەنجامەكان

بەگوێرەی ئەو داتاو كارە مەیدانیانەی بۆ توێژینەوەكە لەسەر شاری سلێمانی ودەوروبەری كردوومانە دەگەین بەم دەرەنجامانە :

1-سەرچاوەكانی دەنگ هەمەجۆرن لەناوچەی لێكۆڵینەوە هەندێكیان سەرچاوەی جێگیرن وەك دەنگی مۆلیدەكان وهەندێكی تریان سەرچاوەی دەنگی ناجێگیرن وەكو ئۆتۆمبێلەكان، كە سەرچاوەی سەرەكی دەنگ لە هەموو ناوچەكانی كە نمونەی لێوەرگیراوە.

2- لەتەواوی نمونەكانی ناوچەی لێكۆڵینەوەدا ئاستی پیسبوون بەدەنگ لە ئاستی مامناوەندی بێزاركەردایە واتە لەنێوان 45-80دیسەبل ، جگە لەناوچەی سەوزایەكان كەتەنها لە شەودا نزمترین ئاستی 43دیسەبل.

3- سەبارەت بەتەواوی زۆنەكانی (A,B,C,D) كە ئاستەكانی شەو ورۆژ دەستنیشانكراوە ئەوا لەهەموو زۆنەكاندا لەم ستانداردانە زیاترە و هەروەها بۆ ئەو زۆنانەی دەستنیشانكراوە لەلایەن رشێكخراوی تەندروستی جیهانیەوە كە بە گشتی تەواوی ئاستەكان نابێت بەتێكرا لە 60دیسەبل زیاتر بن تەنها لە ناوچەی سەوزایەكاندا بە تێكرا 50 دیسەبل وكەمترە لە 60 لە تەواوی ناوچەكانی تر لەو ئاستە زیاترە.

4- بۆمان دەردەكەوێت كە كەناوجەرگەی شار وشەقامەسەرەكیەكان بە شێوەیەكی گشتی نەشیاوومەترسیدارن بۆمانەوە و هەندێك لەناوچە كانی نیشتەجێبوون كوالیتیەكی (باش)یان هەیە بۆ مانەوەو هەندێك كات وهەندێك شوێن كەنزیكن لە شەقامە سەرەكییەكانەوە تەنها پەسەندن لە ڕووی كوالیتیەوە..

5- سەبارەت بەناوچەی پیشەسازی كوالیتیی ئاستی پیسبوونی تەنها لە ئاستی باش دایە لە شەودا و پەسەندە لە ڕۆژدا

بەبەراوورد بە ناوچەکانی ترو پیشەی کارکردن پیسبوون بە دەنگ لیرەدا کەمترە بەهۆی گواستنەوەی ناوچەی پیشەسازی بۆ دەرەوەی شارو دوور لە نیشتەجێبوون کە ناوچەیەکی نوێیە و ناسراوە بە ناوچەی پیشەسازی هوانە.

6- لە ڕووی تەندروستیەوە ئاستەکانی پیسبون لەو ئاستانەدا کە کایگەری دەرونی وجەستەیی دورست دەکەن لەسەر تاکەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە.

7- دەشێت ئاستی پیسبون کەمبکرێتەوە لەناوچەکەدا بە زیادکردنی بڕی سەوزایی ودرەخت بەتایبەت لەو ناوچانەی نزیك بەسەرچاوەی دەنگەدەنگن.

ڕاسپاردەکان

1- دەرکردنی یاسای تایبەت بە کەمکردنەوەی پیسبوون بە دەنگ و لێپێچینەوە وسزادانی ئەو کەس ولایەنانەی کەهۆکاری پیسبوونن بەدەنگ.

2- بەردەوام چاککردنەوەی ئەو ئامێر وکەرەستانەی خۆیان دەنگیان هەیە وبەتێپەربوونی کات دەنگیان زیاتر دەبێت. زیادکردنی بەردەوامی ڕووبەری سەوزایی بەتایبەت نزیك سەرچاوەکانی دەنگ.

3- ڕێگری کردن لە بەکارهێنانی بڵندگۆ وتۆمارگاکان بەتایبەت لەشوێنەگشتیەکان، یان دیاری کردنی کاتی گەنجاو بۆ بەکارهێنانیان و دەستنیشان کردنی ئاستی ڕێپێدراوی دەنگ بۆیان.

4- دوورخستنەوەی هۆیەکانی دەنگەدەنگ وژاوەژاو لە نەخۆشخانە وقوتابخانەکانەوە.

5- بلاوکردنەوەی هۆشیاری ژینگەیی لەنێو هەموو چین وتوێژەکاندا بەمەبەستی پاراستنی ژینگە لە پیسبوون. پێویستە ڕێگاسەرەکی وخێراکان دووربن لە لە ناوشارەکانەوە هەتاوەکو نەبنەهۆکاری سەرەکی پیسبوون بە دەنگ.

6- دوورخستنەوەی فرۆکەخانەکان لە شارەکانەوە بە نزیکەی 30کم .

سەرچاوەکان

- إبراهيم ، محمد عبد الباقى محمد، دور التخطيط العمراني في الحد من المشاكل البيئية الناجمة عن حركة النقل ، مجلة القطاع الهندسي -جامعة الأزهر – المجلد الرابع – العدد الحادي عشر، إبريل 2009.
- البحراني، حسين شاكر محمود، درا سة حقلية عن أهم مصادر التلوث الضوضائي في الأحياء السكنية لمدينتي النجف والكوفة، مجلة القادسية للعلوم الهندسية، المجلد 2، العدد4 ،2009 .
- جمعة ، غفران فاروق ، تقيم التلوث بالضوضاء في بعض مدارس مدينة بغداد، مجلة الهندسة والتكنولوجيا، المجلد 28 ،العدد2010 .
- الحسن، شكري إبراهيم ، التلوث البيئي في مدينة البصرة، أطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية الآداب- الجغرافية، جامعة البصرة، 2011.

- الشمري، حسين موسى حسين ،منى جابر محمد علي،دراسة تأثير التلوث الضوضائي على البيئة العراقية ، دراسة ميدانية في مدينة النجف الأشرف، مجلة آداب الكوفة – العدد(4)،2009.
- العزازى، حمد عبد الوهاب ، خطة عمل لحماية المناطق الحضرية بمدينة الخمس بليبيا من ضوضاء المرور الآلي، قسم الهندسة المعمارية – كلية الهندسة – جامعة أسيوط، المجلد 14، العدد2، اوكتوبر 2011.
- العمري، عبدالحفيظ احمد،التلوث الضوضائي(الضجيج)،إصدارات مدونة عيون المعرفة، بدون سنة ومكان الطبع،
- مجيد، نداء نعمان، أثر دراسة الضوضاء في تخطيط المدينة لتحديد استعمالات الأرض، مجلة الانبار للعلوم الهندسة، المجلد(1) ، العدد (2)، ٢٠٠٨.
- محمد،أثير عبدالله، أثر استخدام نظرية الحواجز لتقليل مستوى الضوضاء الداخلية للمصنع في رفع كفاءة الأداء(دراسة حالة في شركة الفرات العامة للصناعات الكيمياوية/معمل الأكياس البلاستيكية)، مجلة الإدارة والاقتصاد، السنة الرابعة والثلاثون - العدد التسعون 2011.
- مرسى ، ممدوح سلامه، الضوضاء مرض العصر، مجلة أسيوط للدراسات البيئية - العدد السادس والثلاثون، مصر، يناير ٢٠١٢.
- وارتان، سونيا آرزروني ، عبد الله، ياسمين نجم ،التلوث الضوضائي في محافظة البصرة(مصادره – آثاره – معالجته)،جامعة البصرة/مركز د راسات رسات البصرة والخليج العرب،2012.
- How To Fight Noise, A Guide To Deducing Community Noise Pollution, Noise Free America, Alabama, 2010.
- Singh , Narendra , S. C.Davar, Noise Pollution- Sources, Effects and Control, Department of Commerce, Kurukshetra University, India, J. Hum. Ecol., 16(3), 2004.
- P.Balashanmugam,A.R.Ramanathan, ASSESSMENT OF NOISE POLLUTION IN CHIDAMBARAM TOWN, International Journal of Research in Engineering and Technology, Volume: 02 Issue: 10 | Oct- India ,2013.
- Anomohanran,Ochuko, EVALUATION OF ENVIRONMENTAL NOISE POLLUTION IN ABUJA, the capital city of Nigeria, Physics Department, Delta State University, Abraka, Delta State, Nigeria. IJRRAS 14 (2) ,Volumes/Vol14Issue2, February 2013.
- David H.F. Liu , Howard C. Roberts, Noise Pollution, CRC Press LLC, 1999.

Abstract

Environmental Assessment of Noise Pollution in Sulaymany City and its Surrounding Areas

Environmental pollution becomes a global problem and it comprises all the parts of the globe. The area of the study which is Sulaimani and its surrounding areas are among those places. One of the current environmental problems is Noise pollution. Thus, a study under the title of “Environmental Assessment of Noise Pollution in Sulaymany City” is conducted. Throughout field working, samples were collected from six different places which are green space, down town commercial area, industrial area, residential area, main streets, and sideway streets as well. The samples were collected during day and night from 6 a.m. to 6 p.m. for the daytimes, and from 6 p.m. to 6 a.m. for the nighttimes.

In this study, the levels of noise pollution are compared through the suitability of staying, health, land use, and the assessment is done about appropriateness and inappropriateness ranking for the former mentioned usages. Generally the levels of noise pollution is outstretched the global standards which are set for noise pollution levels. Furthermore, noise pollution can be reduced due to increasing green spaces, promoting environmental awareness and environmental law prosecutions.