لێکۆڵینەوەیەك دەربارەی

کاریگەری (ژاوەژاو) (پیسبونی دەنگ) (تلوث الصوتي)ی لەسەر ژینگەی تەلارسازی

ئامادەکاری لێکۆلینەوە

ئەندازیاری تەلارسازی ڕێپێدراو

ڕەنج هێمن خالید

ژمارەی پێناس ۹۲۱۹

کاریگەری (ژاوەژاو) (پیسبونی دەنگ) (تلوث الصوتي)ی لەسەر ژینگەی تەلارسازی

⋆)پێشەکی

⋆) پیسبون لە تەلارسازیدا چیە ؟

⋆) جۆرەکانی پیسبوون لە تەلارسازیدا کامانەن؟

⋆) پیسبوونی دەنگ (ژاوەژاو) چی یە؟

⋆) هەندێك داتا و ستاندار ی جیهانی بۆ دیاریکردن و مامەڵە کردن لەگەڵ کیشەی پیسبوونی ژینگەی دەنگ.

⋆) هۆکارەکانی پیسبوونی دەنگ چین؟

⋆) کاریگەرییەکانی لەسەر هەڵسوکەوت ی مرۆڤ ؟

⋆) (ساوندسکەیپ) چیە؟

⋆) (تەلارسازی دەنگسازی) Acoustic Architecture

⋆) سەرچاوەکان

★) پێشەکی

لە زانستی تەلارسازی ئەمڕۆدا بیرکردنەوە و شێوازی دیزاین کردنی دەنگ هیچی کەمتر نیە لە بیرکردنەوە و شێوازی دیزاین کردنی ڕووکاری دەرەوەی بیناکان لەبەر بونی پێویستی یەکی ئێکجار زۆری مرۆڤ ی سەردەم بە حەوانەوە بەهۆی ئالۆزبون و تێکەڵ بونی کایەکانی ژیان و کارکردنی جۆراو جۆر و مامەڵە کردنی مرۆڤ لەگەڵ پەسانی بەرزی ژیانکردن بە تایبەت لە شارەکاندا

لەگەڵ بەرزبوونەوەی ئاستی جۆرێتی ژیان (کوالیتی ژیان) ئاستی گرنگیدان بە حەوانەوەی دەنگی مرۆڤ دەبێتە پێویستیەکی حاشاهەڵنەگر و دەبێتە یەکێك لەو پێویستیانەی کە دەبێت دیزاین بکرێت.

بۆیە لەم لێکۆڵینەوەیەدا هەوڵ ئەیەم کورتەیەك لە هۆکار و چارەسەری پیسبوونی دەنگی بخەمە ڕوو بۆ زیاتر ئاشنا بونی تەلارسازان بەم پرۆسەیە.

⭑) پیسبون لە تەلارسازیدا چیە ؟

پیسبوون بریتی یە لە شێوان و تێکچوون و گۆڕان لە سروشتی مادی یان مەعنەوی فاکتەرێك ی پەیوەندیدار بە ژیانی مرۆڤەوە جا بە شێوەی ڕاستەوخۆ یان ناڕاستەوخۆ کە دەبێتە هۆی جێهێشتنی کاریگەری نەرێنی لەسەر هەڵسوکەوتی ڕۆژانەی مرۆڤ و سنوری ئارامی مرۆڤ (حدود الراحه) بەرتەسك ئەکاتەوە بەمەش کاریگەری لەسەر سەرجەمی ئاکارەکانی مرۆڤ و بردنی بەرەو دۆخێکی ناهەموار و جێکەوتەی خراپ لەسەر کۆی کایەکانی ژیان ی مرۆڤ بەجێ دەهێلێت بە گشتی پێی ئەوترێت (کوالیتی ژیان کردن)

پیسبوونی ئاو و هەواو و وشکانی و پاشەڕۆ و پاشماوەی ڕەق و پیسبوونی دەنگ و پیسبوونی ڕەنگ

⋆) جۆرەكانی پیسبوون لە تەلارسازیدا كامانەن؟

جۆرەكانی پیس بوون لە بواری تەلارسازی دا بریتی یە لە تێكدانی سروشتی كاركردنی هەستەوەرەكانی مرۆڤ بە ڕاستەوخۆ و ناڕاستەوخۆ كە بریتین لەمانە:-

/١ پیس بونی بینین

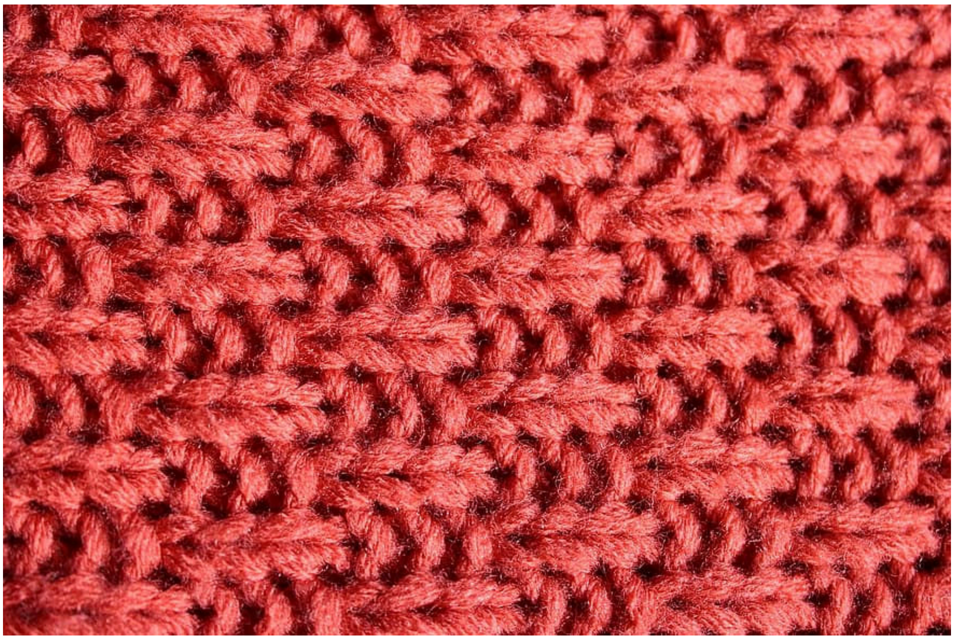
هەموو ئەو پیسبوونانە ئەگرێتەوە بەچاو دەبینرێن وەك پیسبوون بەهۆی نەشازی بەكارهێنانی ماتریاڵ و نەشازی ڕەنگ و كوتلەی بیناكان و دیراسە نەكردنی (بارستە و بۆشایی) لە بیناكاندا و شێواز و ڕێژەی بەكارهێنانی (شووشە و سۆلێد) و هەڵە بەكارهێنانی ڕیكلام و هێماكانی سەر شەقام و باڵەخانەكان و هتد..

دیمەنی پیسبوونی بینین لە شوێنێكی بازرگانی سلێمانی

٢/ پیسبوونی بەرکەوتن

بریتی یە لە شێوان و دروستبونی نەگونجاو نەشازی لە بەکارهێنانی ملمس (بەرکەوتگەری) لە ڕووی مادەی بەکارهێنراو وەك بەکارهێنانی قوماش و جل و بەرگ یاخود ڕووپۆش کردنی هەر دیزاینکراوێك بە شێوازێك کە بە هۆی نەشازی بەکارهێنانەوە دەبێتە هۆی تێکدانی سنوری ئارامی (حدود الراحه) بەرتەسك دەبێتەوە و کێشەی هەستەوەری بۆ مرۆڤەکان دروست دەکا.

دیمەنی پیسبوونی بەرکەوتن



/٣ پیسبوونی بۆنکردن (چەشتن)

بریتی یە لە شێوان و دروستبونی نەگونجاوی نەشازی لە دیزاین کردنی ماستەرپلان ی ناوچەیەکی گەورە وەك شوێنی کۆبونەوەی ئاوەڕۆ لە شوێبێکدا یاخوود بەشەکانی بینا بەهۆی بەریەککەوتن ی دوو کاری جیاواز لە بینادا وەك هەڵەی دانانی کراوە و توالێت و هەڵەی دیزاین لە چێشتخانە و ناندێن دا کە دەبێتە هۆی تێکچوونی هەستی بۆنکردنی مرۆڤ و کاریگەری ڕاستەوخۆ و ناڕاستەوخۆ دەکاتە سەر ئاکاری مرۆڤ و سنوری ئارامی مرۆڤ بەرتەسك ئەکاتەوە.

٤/ پیسبوونی دەنگ (ژاوەژاو).

(ژاوەژاو) یاخوود پیسبوونی دەنگی بریتی یەلە تێکچوون ی ئەو دەنگانەی کە لە کاتێکی دیاریکراودا گوێی مرۆڤ دەیانبیستێت وە دەبێتە هۆی دروستبوونی نارێکی لە هەستەوەری بیستن و کاریگەری ڕاستەوخۆ لەسەر ئارامی وبیرکردنەوە و هەڵچوون و لابردنی ووردبونەوە (ترکیز)ی مرۆڤ بەجێ دەهێڵێت.

هێزی دەنگ وەك دیاردەیەکی فیزیایی کەبە یەکەی پێوانەی دیسیبڵ دەپێورێ

هێزی بەرزی دەنگ بەم شێوەیە بۆ چالاکیەکانی مرۆڤ گونجاوە بەپێی ستانداردی (دەبلیو ئێچ ئۆ)

هێزی بەرزی دەنگ کاتی نوستن پێویستە کەمتر بێت لە ٤٠ دسیبڵ

هێزی بەرزی دەنگ کاتی ئاسایی کارکردن و ژیانی مرۆڤ پێویستە کەمتر بێت لە ٧٠ دسیبڵ

چەند نمونەیەك

هێزی بەرزی دەنگ لە شەقامێکی گشتی بریتی یە لە ٨٠ دسیبڵ

هێزی بەرزی دەنگ لە بازاڕێکی میللی بریتی یە لە ٨٥ دسیبڵ

هێزی بەرزی دەنگ لە بینای ئۆفیس بریتی یە لە ٧٥ دسیبڵ

هەروەها کاتی دەنگەکە بە پێی بەرزی دەنگەکە دەبێت بەم شێوەیە بێت بە پێی ستانداردی ڕێکخراوی تەندروستی جیهانی (دەبلیو ئێچ ئۆ)

بۆ نمونە

هێزی بەرزی دەنگی ٨٠ دسیبڵ نابێت زیاتر لە ١٢ کاتژمێربەردەوام بێت لە گوێی مرۆڤ دا

هێزی بەرزی دەنگی ٨٥ دسیبڵ نابێت زیاتر لە ٨ کاتژمێر بەردەوام بێت لە گوێی مرۆڤ دا

هێزی بەرزی دەنگی ٩٠ دسیبڵ نابێت زیاتر لە ٤ کاتژمێر بەردەوام بێت لە گوێی مرۆڤ دا

هێزی بەرزی دەنگی ١١٠ دسیبڵ نابێت زیاتر لە ١٥ خولەك بەردەوام بێت لە گوێی مرۆڤ دا

نمونەی چەند شوێنێك بە پێی ستانداردی ڕێکخراوی تەندروستی جیهانی (دەبلیو ئێچ ئۆ)

٢٠-٣٥ دسیبڵ بۆ نەخوشخانەکان

٢٥-٤٠ دسیبڵ بۆ ناوچەی نیشتەجێ بونن

٣٠-٤٠ دسیبڵ بۆ ناوچەی پەروەردەیی

٣٠-٦٠ دسیبڵ بۆ ناوچەی بازرگانی

٤٠-٦٠ دسیبڵ بۆ ناوچەی پیشەسازی

پێوانەی هێزی دەنگ بۆ چەند ئامێرێك بە نمونە

قسەکردنی ئاسایی ١٠-٢٠ دسیبڵ

مۆسیقای ئاسایی ٣٠-٤٠ دسیبڵ

شەقامی قەرەباڵغ ٦٠-٧٠ دسیبڵ

شەقامی بچوك ٧٠-٨٠ دسیبڵ

ئوتومبێلی بارهەلگر ٨٠-٩٠ دسیبڵ

ئوتومبێلی بارهەڵگرشەمەندەفەری میترۆ ٩٠-١٠٠ دسیبڵ

فرۆکە لەکاتی نیشتنەوە و هەستان ١١٠-١٢٠ دسیبڵ

نمونەیەکی بچوککراوە لە پێوانەی هێزی بەرزی دەنگ بۆ (گەڕەکی گۆیژە) بە بەپێی ئەو ستانداردانەی سەرەوە بەم شێوەیە بوو

سەرچاوەی هێزی دەنگ کە دەگاتە هاوڵاتیان بەم شێوەیەی لای خوارەوە بوو

دەنگی مۆلیدە دەگاتە گوێی ٤٧٪ ی هاوڵاتیانی گەڕەکەکە

دەنگی مۆتۆرسکیل و ئۆتۆمبێل دەگاتە گوێی ٢٣٪ ی هاوڵاتیانی گەڕەکەکە

دەنگی منالّ و یاریکردنیان دەگاتە گوێی ١٣٪ ی هاوڵاتیانی گەڕەکەکە

دەنگی خوێندنگاکان دەگاتە گوێی ٨٪ ی هاوڵاتیانی گەڕەکەکە

دەنگی بازاڕە میلییەکان دەگاتە گوێی ٥٪ ی هاوڵاتیانی گەڕەکەکە

دەنگی ئاژەڵەکان دەگاتە گوێی ٤٪ ی هاوڵاتیانی گەڕەکەکە

شایەنی باسە دەنگەکان بە دوو شێوە پۆلێن دەکرێن

(دەنگی بەردەوام واتا لە ١٢ کاتژمێر بەرەوسەر)

(دەنگی کاتی واتا لە ٣ کاتژمێر کەمتر)

کێشەی پیسبوونی دەنگی (ژاوەژاو) وە سەرهەڵدانی دروستبونی لێکۆڵینەوە لەسەری لە ئەنجامی دروستبوونی شارە گەورەکان و پێشکەوتنی تەکنۆلۆجیا و چڕبونەوەی کایەکان لە نزیك یەکترەوە کە پێشتر هەر یەکێك لەم کایانەی ژیان پێویستیان بە ڕووبەرێکی زۆر زیاتر هەبووە بۆ بەرجەستە بونیان لەشێوەی سروشتی خۆیان دا.

هۆکارەکانی دروستبوونی (ژاوەژاو) پیسبوونی دەنگ

ئێمەی تەلارساز بە وردبونەوە چەندین هۆکار دەسنیشان بکەین کە بە شێوەیەکی ڕاستەوخۆ و بەردەوام دەبنە هۆی سەرهەڵدانی پیسبوونی دەنگ لێرەدا چەند هۆکارێك وەك نمونە وەردەگرین

⋆) زیادبوونی ژمارەی دانیشتوان لە ناوچەیەکی کەم و ناڕێکی لە دابەشبونمان بەسەر ڕووبەری زەوی دا .

⋆)دروستبوونی شارە گەورەکان و بەیەکدا چوونی چالاکیەکانی مرۆڤ وە دروست بوونی باڵەخانەی ستوونی و جێکردنەوەی ژمارەیەکی ئێکجار زۆر چالاکی نیشتەجێی و بازرگانی و هونەری و ئاینی و وەرزشی و هتد.. لەیەك ڕووبەری بچووك دا.

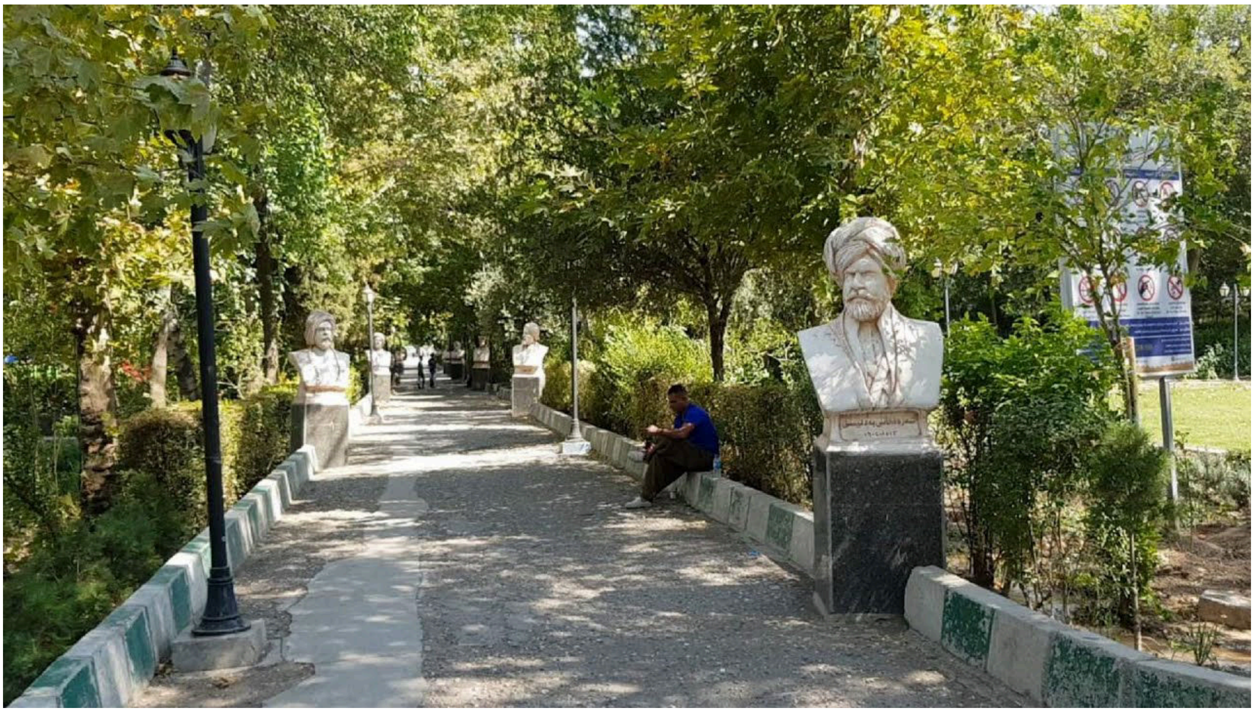
⋆) پێشکەوتنی پیشەسازی و دروسبوونی کارگەی گەورەکان کە بەگشتی دەبنەهۆی چەندین جۆر لە پیسبوونەکان و لەناویشیاندا پیسبوونی دەنگی.

⋆) هەڵەی پلانسازی شار یاخوود پلانسازی و تەلارسازی ناوچەیی کە گرنگترین هۆکارە بۆ دروستبوونی (ژاوەژاو) پیسبوونی دەنگ لێرەدا چەند نمونەیەك دەخەینە ڕوو کە بابەتی لێکۆڵینەوەکەمە وە وردبوونەوە لە چەند بەشێکی بچووك ی هۆکارەکان وەرگرتنی نمونە کە لە ئەنجامی نەبوونی لێکۆڵینەوەی زانستی و دیراسە نەکردن و نەخەمڵاندن و هەژمارنەکردن و ڕووپێو نەکردن ی بابەتی دەنگ ەوە دروست بووە

نمونەی یەکەم:-

بەهۆی هەڵەی پلانسازی لەسەر ئاستی لاندسکەیپ نەمانی هارمۆنی لە نێوان بیستن و بینین دا

لە شوێنێکی وەك باخی گشتی شاری سلێمانی پێویستە مرۆڤ لەهەمان کاتی بینینی سەوزایی و گوڵ دارو درەخت و چیمەن و باخچەکاندا گوێمان لە دەنگی باڵندە و خوڕە و هاژەی ئاو و دەنگی با و خشەی گەڵا و هتد بێت کە ئەمە سروشتی بەریەککەوتنی هارمۆنی هەستی بینین و هەستی بیستنە بەڵام لەهەمان کات دا دەنگی هۆکارەکانی گواستنەوەی گشتی و تایبەت و بڵندگۆ بازرگانیەکان و دەستگێڕەکان بە تەواوی وردبونەوەکان لەسەر دیمەنە سروشتیەکە هەڵدەگرن و دەبنە هۆی شێواندنی هارمۆنی سروشتی کارکردنی هەستەکانمان دەگۆڕن وا دەکەن وێنەی ناو مێشکمان بە شێوەیەك دەشێوێت وە بینینی چۆلەکەیەك ئاوازی هۆڕن ی ئوتومبێل بچڕێت یاخوود بینینی پشیلەیەك بانگەوازی بازرگانی بکات و هتد..



نمونەی دووەم:-

لەباخچە یان هەر بەشێکی ماڵی خۆمان دانیشتوین ڕۆژانە لە کاتی بانگی پیرۆز دا کە سروتێکی ئایینی ئاسایی کۆمەڵگاکەمانە و پێنج جار و لەچەندین کاتی هەستیاری ڕۆژو شەوەکانماندا چەندبارە دەبێتەوە بەڵام بەهۆی هەڵەی دابەشبونی بڵندگۆی مزگەوتەکان و تێکەڵ بوونی چەندین دەنگی جۆراوجۆر شێواویەك لە بیستن دا دروستدەبێت وەك ئەوەی لەهەمان کاتدا گوێمان لەچەندین کەس بێت پێەکەوە قسەمان بۆ بکەن یاخوود چەندین گۆرانی پێکەوە بێنە بەر گوێمان کە بە تەواوی ئاسوودەیی مان ئەشێوێنن.

نمونەی سێیەم:-

لە ئەنجامی هەژمار نەکردن بۆ گەورەبوونی شار هۆکارەکانی گواستنەی تایبەت و گشتی هەندێك شەقام کە لە بنەڕەتدا کۆڵانی تەواو نیشتەجێین لە پڕ دەبنە شەقامی بازرگانی و خانوەکان دەبنە باڵەخانەی بازرگانی و بەهۆی چڕبوونەوەی خەڵك و هۆکارەکانی گواستنەوەی تایبەت و گشتی ودرێژ بوونەوەی کاتی چالاکی بازرگانی بۆ کاتی درەنگی شەو بەم هۆکارانەوە کەسانی بەکارهێنی یەکە نیشتەجێ بونەکانی پشت و تەنیشتی باڵەخانەکان ئارامی بیستن و ئاسودەیی ژیانکردن لە ناوچەکە لەدەست دەدەن و شێواوی ژینگەی دەنگی بەتەواوی هەستی پێ دەکرێت.

دیمەنی شەقامی بەختیاری لە سلێمانی

نمونەی چوارەم:-

لە کاتی دیزاین کردنی تاوچەیی (ماستەر پلان) ی گەڕەکەکان دا هیچ هەژمارێك بۆ شوێنی مۆلیدەی کارەبایی (جێنەرەیتەر) ی گەڕەکەکان نەکراوە کە کێشەیەکی بەردەوامە و دەبێتە هۆی نەهێشتنی ئارامی بیستن و شێواندنی کەش ی ژیان و بیرکردنەوە و ئاکاری مرۆڤەکانی نزیك لە سەرچاوەی دەنگەکە و جێهێشتنی چەندین کاریگەری سەرەکی و لاوەکی لەسەر ژیانی ڕۆژانەمان کە بە شگتی ئەو کەسانەی ناتوانن لە کەشێکی ئارام دا خەوتن و چالاکی خوێندن و ژیان بەسەر ببەن توشی هیلاکبونی بەردەوام و نەحەوانەوەی مێشك دەبنەوە و بەمەش فشارێکی زۆر و ناپێویست دەکەوێنە سەر بیرکردنەوەیان و ناتوانین وەك پێویست ئەرکەکانی ڕۆژانەیان جێبەجێ بکەن بە بێ ئەوەی هەست بەخۆیان بکەن کەسانی هەڵچوو و توڕە و هەندێ کاتیش چەندین هەڵسوکەوتی نامۆ و توند و تیژ لەئەنجامی ماندووبونی زۆر بەهۆی شێواوی و پیسوونی ژینگەی دەنگیەوە دێت.

دیمەنی مۆلیدەیەکی گەڕەك

(ساوندسکەیپ) چی یە؟

لە لای تەلارسازان وەك چۆن زاراوەی ژینگەی بینراو(لاندسکەیپ) بەکاردێت بۆ وێنەیەکی گشتگیری ژینگەی بینراوی تەلارسازی و هەموو ئەو شتانەی لەیەك کاتی دیاریکراودا چاو دەیانبینێت و وێنە و تێڕوانین و ڕامان لە ئەو شوێنە و پێکهاتەکانی کاریگەری بەرچاو لەسەر ئاکارەکانی مروڤ لەوشوێنەدا جێ دەهێڵێت ،بەهەمان شێوە زاراوەی ژینگەی بیستراو (ساوندسکەیپ) لە تەلارسازی نووێ دا بەکاردێت کە بریتی یە لە هەموو ئەو دەنگانەی لەکاتێکی دیاریکراودا پێکەوە گوێی مرۆڤ دەیانبیستێت وهەستەوەری بیستن لە مرۆڤ دا دەخەنە ژێر کاریگەری خۆیانەوە و ئەم کاریگەریەش بە ئەرێنی و نەرێنی لەسەر ئاکار و شێوازی بیرکردنەوەی مرۆڤەکان وە زانستێك دروست دەکات پێی دەوترێت زانستی (تەلارسازی Acoustic Architectureبەجێ دەهێڵێت دەنگسازی)

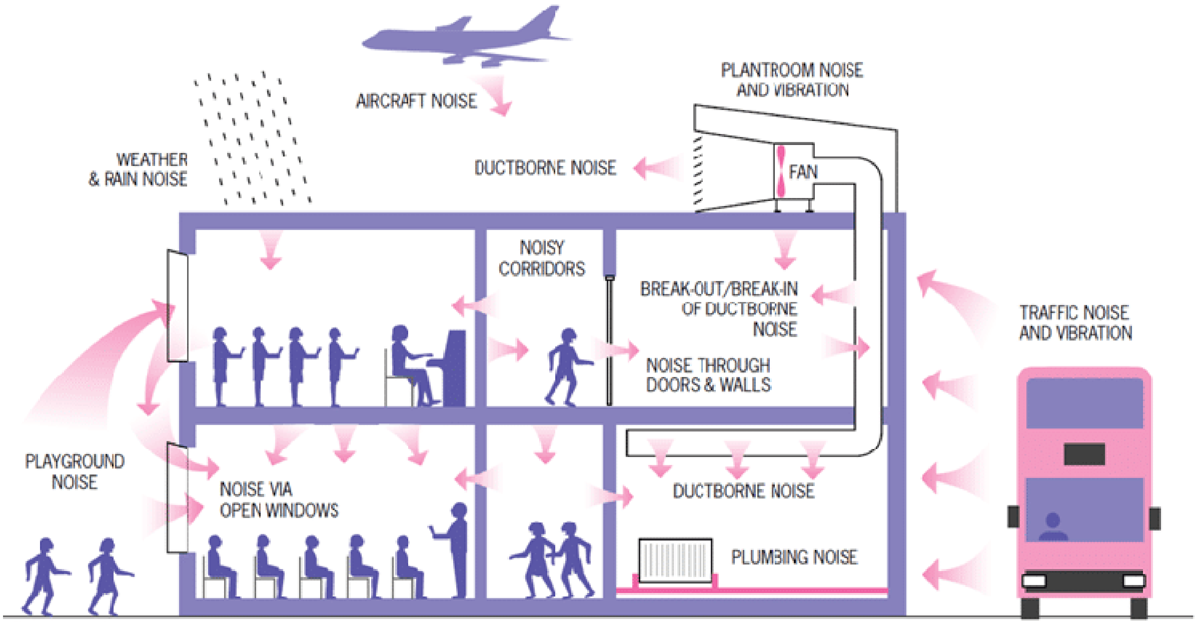
Acoustic Architecture(تەلارسازی دەنگسازی)

بریتی یە لە دیزاین کردنی دەنگسازی و ڕێکخستنەوەی ئەو دەنگانەی کە مرۆڤ لەژینگەی دەوروبەری ڕۆژانەی خۆیدا دەیانبیستێت کە چەندین بەش لەخۆ دەگرێت لە سێ شێوازی سەرەکی دا کە بریتین لە

١/ دیزاینی تەلارسازی دەنگسازی ناوەوە(شوێنی داخراو)

٢/ دیزاینی تەلارسازی دەنگسازی دەرەوە (شوێنی کراوە)

٣/ دیزاینی تەلارسازی دەنگسازی گواستنەی دەنگ لە نێوان ناوەوە و دەرەوە (ژینگەی داخراو) و (ژینگەی کراوە)



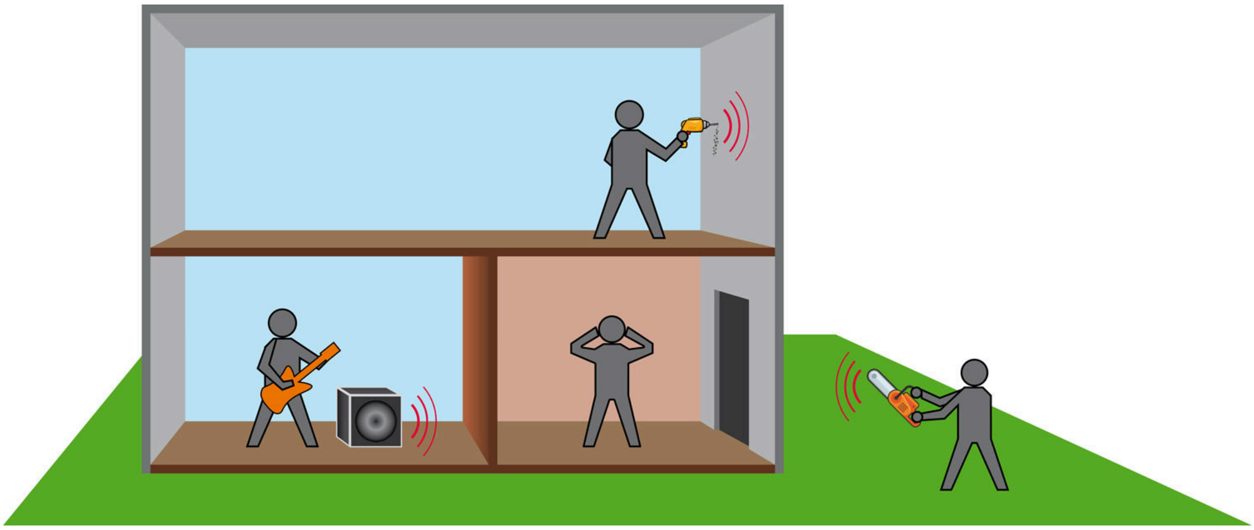
یەکەم :- دیزاینی تەلارسازی دەنگسازی ناوەوە(شوێنی داخراو)

بریتی یە لە لەبەرچاو گرتن و هەژمارکردنی گواستنەوەی دەنگ لە نێوان بۆشایی و ژوورەکانی یەك بینادا و ڕێکخستەوەی دیزاینەکە بۆ فەراهەمکردنی ئارامی دەنگی

لەبەرچاو گرتن و هەژمارکردنی گواستنەوەی دەنگ لە نێوان دوو یەکەی نیشتەجێ بونی تەنیشت یەکتر لە یەك بینادا

لەبەرچاو گرتن و هەژمارکردنی گواستنەوەی دەنگ لە نێوان دوو ژووری هەمان یەکەی نیشتەجێ بوون بۆ ئەوەی جیاوازی کاتی بەکارهێنان لە لایەن دانیشتوانی یەکەکەوە قەراهەم بکات بۆنمونە کەسێك دەخەوێت کەسێکی تری هەمان یەکە نان ئامادە دەکات باخود سەیری تەلەفزیۆن دەکات.

هەروەها لەبەرچاو گرتن و هەژمارکردنی گواستنەوەی دەنگ لە نێوان دوو نهۆمی هەمان بینادا بۆ بەدەستهێنانی کەشێکی گونجاوی ئارامی دەنگ.



دووەم :- دیزاینی تەلارسازی دەنگسازی دەرەوە (شوێنی کراوە)

گرنگترین بەشی دیزاینی تەلارسازی دەنگسازی یە کە بریتی یە لە ڕەچاو کرتن و هەژمارکردنی گواستنەوەی دەنگ لە نێوان بۆشایی و بارستەکانی ناو شوێنێکی دیاریکراو و ڕێکخستەوەی دیزاینەکە بۆ فەراهەمکردنی ئارامی دەنگ و دورکەوتنەوە لە تێکدانی هارمۆنی بینین و بیستن.

جیاکردنەوەی ناوچەی ئارام لە ناوچەی جەنجاڵ لە ڕێی دیاریکردنی زۆنەکانی بەکارهێنان و دروست کردنی بۆشایی گونجاو بۆ کەکردنەوەی بەریەککەوتنی دەنگەکان.

دیزاین کردن و جیاکردنەوەی تۆڕەکانی گواستنەوە و جیاکردنەوەی ناوچەی شوێنی پیادەڕۆ لە ناوچەی شوێنی ئۆتۆمبێل

کارکردن بە یاسا جیهانیەکان لە بارەی کپکەری دەنگی لە هاوردە کردنی مۆتۆرسکیل و ئامێر و ئوتومبێل و هۆکارەکانی گواستنەوەی ناو شارەکان بۆ کەکردنەوەی پیسبوونی دەنگی.

دوورخستنەوەی دوو سەرچاوەی دەنگی لەیەکتر وەك بڵندگۆکان.

لە کاتی نەبونی بۆشایی گونجاو لە نێوان بڵندگۆکان پێویستە هەمان کات و هەمان شێوازی بانگدان یان جاڕدان هەر چالاکیەکی تری ئایینی و نەتەوەیی و وەرزشی لەهەمان کات و هەمان بەرزی و هەمان جۆری دەنگ بێت کە لە ئێستادا ئەم کارە بەهۆی ئامێرەکانی پەیوەندیدارەوە دەتوانرێت زۆر ئاسان جێبەجێ بکرێت واتا کەکردنەوەی سەرچاوەکانی دەنگ لە چەندین سەرچاوەوە بۆ یەك سەرچاوە.

سێیەم :- دیزاینی تەلارسازی دەنگسازی گواستنەی دەنگ لە نێوان ناوەوە و دەرەوە (ژینگەی داخراو) و (ژینگەی کراوە)

بریتی یە لە ڕەچاو کرتن و هەژمارکردنی گواستنەوەی دەنگ لە نێوان ناوەوەی بیناکان بۆ دەرەوەی بیناکان لەڕێی کراوەکان و پەنجەرەو دەرگاوە

ئەمەش پێویستە لە ڕێی ڕەچاوکردنی بەکارهێنانی ماتریاڵ و دورخستنەوە و جیاکردنەوە (عزل) ی سەرچاوەی دەنگەکە لە شوێنی بەکارهێنانی خەڵکەوە.

بە پێچەوانەشەوە ڕەچاو کرتن و هەژمارکردنی گواستنەوەی دەنگ لە نێوان دەرەوەی بیناکان بۆ ناوەوەی بیناکان لەڕێی کراوەکان و پەنجەرەو دەرگاوە وە گۆڕینی ڕووتێکردنی بیناکان و هتد...

★) سەرچاوەكان

١. زنجیرە توێژینەوەكانی دكتۆر جولیان ترێشەر (بۆچی تەلارساز پێویستە گوێچكەی بەكاربێنێت؟)

٢. كورتەیەك لە توێژینەوەی د. زانیار انور لەسەر دەنگسازی تەلارسازی

٣. دراسە حقلیە عن اهم مصادر التلوث (حسین شاكر محمود البحرانی) (زانكۆی كوفە-كۆلێجی ئەندازیاری)

٤. لێكۆڵینەوەی مەیدانی ئامادەكار