بیناسازی کەلەپووری شاری کفری
لە نێوان تێکچوون و نۆژەنکردنەوە و پاراستن

د. جمال جمیل اسعد
Jamaljameel197@gmail.com

ڕێککەوتی وەرگرتنی توێژینەوە: ٢٠٢٥/١/٢٠ ڕێککەوتی ڕەزامەندی بڵاوکردنەوەی: ٢٠٢٥/٢/١

Abstract

Research Summary: Maintenance, restoration and preservation of heritage buildings in the city of Kafri

This study sheds light on the developments witnessed by the heritage of the city of Kafri. It is known that the archaeological material and historical buildings carry artistic, aesthetic, historical and cultural values. The archaeological material may be devoid of any decorations, inscriptions or writings, but it represents a scientific value. The aim of restoring antiquities is to reveal the aesthetic, artistic and historical values of these antiquities, as well as to protect them according to what was approved by the law and recommended by international conventions for the protection of antiquities, such as the Venice Charter of ١٩٦٦, which considered the restoration process to be a highly specialized process. All of this shows that restoration work for antiquities is procedures related to the material of the antiquity and carrying artistic and aesthetic elements that must be understood and the design method must be realized and those elements analyzed. The study monitored the historical and heritage development of the revival of the city of Kafri, and tried to analyze the field.

پێشەکی

شاری کفری یەکێکە لە شارە زیندوەکانی هەرێمی کوردستان، لە ڕووی شوێنەواری ومێژووی وشارستانی، بە تایبەتی لە ڕووی بیناسازی شوێنەواری و کەلەپوورییەوە، لە کۆنەوە بەناوبانگ بووە بە بیناسازی مزگەوت وخانووی دانیشتوان وگومەزی سەرگۆڕەکان وبازار، پاراستنی شوناسی بیناسازی شارەکە لە هەمووە لایەنەکانەوە وەك زیندومانەوەیەکی ڕابردووشارەکە وایە، دەبێتە شانازی یەکی گرینگ بۆ نەوەکانی ڕابردوو وئێستا و داهاتوو، هەرچەند لە ڕابردوو چەندین لایەنی گرنگی ئەم شارە خراوەتنە ڕوو، وەکو لایەنی مێژووی وجوگرافیا وئابووری وڕۆشنبیر وئایینی و کۆمەڵایەتی لە ئیستا وڕابردوو، لە چەند توێژینەوەیەکی ئەکادیمی (دکتۆرا و ماستەر)، ئەوەی گرینگە هیچ توێژینەوە یەك لەسەر نۆژەنکردنەوەی و چاکردن و پاراستنی بیناسازییەکەی ئەنجام نەدراوە، گرینگی ئەو

توێژینەوەیە لەوە خۆی دەبینێتەوە دەبێتە هۆی پاراستنی بینا شوێنەواری و کەلەپوورییەکانی شارەکە، بە تایبەتی گرنگی زۆری دەبێ بۆ ناوچەکانی تری کوردستان چونکە شارەکە تایبەتمەندی خۆی هەیە لە ڕوووی بیناسازی وکەرەستەکانی لێی دروستکراون.

گرفتی توێژینەوەکە: هەر چەندە ناوچەی توێژینەوەکە دەوڵەمەندە بەبنەمای بیناسازی هەبوونی هەموو جۆرەکانی، لەگەڵ ئەوەش نەتوانراوە بەشێوەیەکی زانستی پلانێکی گونجا بۆ کاری نۆژەنکردن گەشەپێدانی گەشت و گوزار لە شارەکە دا بنرێت، تا ئێستا نەتوانراوە سودی لێببینرێت.

پێکهاتەی توێژینەوەکە: توێژینەکە پێکدێت لە سێ لێکۆلینەوە تایبەتە یەکیان باس لە شوێتی جوگرافیای شارەکە، لە لێکۆلینەوەی دووەم باس لەگرنگترین هۆکارەکانی تێکچوون و لە ناوچوونی و پاراستنی لەگەڵ ئەوکەرەستە تەلارسازیانەی تێدابەکارهاتووە، لە لێکۆلینەوەی سێ یەمدا پلان و نۆژەنکردنەوەو چاککردن وپاراستنی و دووبارە بەکارهێنانەوەی بیناکان بە تەواوەتی شەن و کەو کراوە.

ئامانجی توێژینەوە: ئەم توێژینەوەیە ودەرئەنجامەکانی بە شێوەیەکی زانستی ومەیدانی شیکاری درو ست کاری بۆکراوە، بۆ ئەوەش دوو بنەمای کارکردن پێرەوە کراوە بنەمای یەکەم کۆکردنەوەی بەڵگەکانی تایبەت بە دروستکردنی بیناکان بنەمای دووەمی توێژینەوەکە بە شێوەی مەیدانی شیکاری ئەنجام دراوە سەرجەم لایەنەکانی توێژێنەوەکە بە شێوەی مەیدانی خراوەتە ڕوو.

گرنگی توێژینەوە: ئەم لێکۆلینەوەیە لە ژێرناونیشانی بیناسازی شوێنەوار وکەلەپووری شاری کفری مەبەست لێی نۆژەنکردنەوە وچاککردنەوە وپاراستنی لە تێکچوون و لەناوچوون خستنە رووی هۆکارەکانی.

میتۆدی توێژینەوە: بۆ ئامادەکرنی ئەم توێژینەوە پشت بەستراوە بە سەرچاوە زانستی یە باوەرپێکراوەکان بە زمانە جیاوازەکان کە لە سەری باسکراوە لەگەڵ ئەوبەڵگانەی کەوا لە لاین بەرێوەبەرایەتەکانی حکومی بە سودبوون لەتوێژینەوەکە خراوەتە ڕوو، سەرچاوەی سەرەکی توێژینەوەکە بیناکان خۆی بوو بە شێوەی میدانی ئەنجامدراوە.

١- جوگرافیا شاری کفری

شاری کفری دەکەوێتە سنوری ئیدارەی گەرمیان لە حکومەتی هەرێمی کوردیستان، ئیدارەی گەرمیان دەکەوێتە با شوور و با شووری ڕۆژهەڵاتی هەرێمی کورد ستان لە نێوان دوو هێڵی بازنەی پانی (٣٣ و ٣٥) پلەی باکوورو لە نێوان وهێڵی درێژایی (٤١°، ٤٤°) ڕۆژهەڵات لە باکوورەوە هاوسنوورە لەگەڵ سلێمانی وە لە باشورە و دیالە لە ڕۆژئاوا وەسەلاحەدین ولە باکورەوە کەرکوك لە ڕۆژهەڵاتەوە سنووری نێودەوڵەتی لەگەڵ کۆماری ئیسلامی ئێران، بە درێژایی (١٥٣کم) (البالانی،٢٠٢٢،١٣١) هەروەها شاری کفری بە پێی شوێنی گەردونی دەکوێتە نێوان بازنەکانی پانی (٢٥،١٠ – ٣٥) پلەی باکوورو لە نێوان وهێڵی درێژایی (٣٠°، ٤٤°) ڕووبەری قەزایەکە (٢٨٧٨،١٥کم٢) دەکاتە ڕێژی (٥٦،٦%) ڕووبەری . ئیدارەی گەرمیان (عبداللە، ئەوانی تر، ٢٠١٩، ٤٣١).

٢- کەرەستەکانی بیناسازی

یەکەم/ کەرەستەکانی بیناسازی: شاری کفری بە یەکێک لە شارە کۆن و پاشماوە شوێنەوار و مێژوو یەکانی هەرێمی کوردیستان دادەنرێت، لەڕابردوو پێگەیەکی گرنگی سیاسی و کۆمەڵایەتی و ئابوور و بازرگانی هەبووە، ئەوەش بۆتە هۆی سەر هەڵدانی تەلارسازی جۆراوجۆر وەکو تەلاری نیشتەجێ بوون، سەربازی، ئاینی و خزمەتگوزاری بۆ مەبەستی پاراستنی لە سالّی ڕووپێوی لە ناوەندی شارەکە کراوە (٢٠) بینا جۆراوجۆر دست نیشانکراوە (بەڕێوەبەرایەتی گشتی شوێنەوار و کەلەپوور. ٢٠٠٥) لە کەرەستەی جۆراوجۆر دروستکراون.

کەرەستە بیناسازی یەکێکە لە گرنگترین پێداویستیەکان کاریگەریان لەسەر هەڵبژاردنی بیناسازی هەیە، گەلانی کۆن توانیویانە کەرەستەی جۆراوجۆری بیناسازی بەکاربهێنن، لە دروست کردنی خانوو نیشتەجێبوون ومزگەوت وپەرستگا و گۆڕە وگەرماو وتەویلەی ئاژەڵەکانیان ئەوانەش پەیوەندی بە پێشکەوتنی شارستانی مرۆڤایەتی هەیە (عطیة،٢٠٠٨، ١٧) .

بۆ بە دەست هێنانی ئەو کەرەستانە سودیان دیووە لە سروشتی ناوچەکەی تێدا ژیاون، کەرەستەی بیناسازی ڕادەوەستێتە سەر جۆری ئەو کەرەستانەی بیناکانی لێدروستکراوە لەو ناوچەیەی بینایەکەی تێدایە، لە شاری کفریش پشتیان بە سروشتی دەوروبەری شارەکە وەرگرتووە، زۆر هۆکار هەیە بۆ بەکارهێنانی ئەو کەرەستانە ئەوانیش سروشتی ناوچەکە یان لایەنی ئاووهەوای ناوچەکەیە وا دەکات ئەو کەرەستانە بەکار بێنن تێچووی کەمترە (شاهین، ١٩٩٤، ٣٩) گرنگترین مادەکانی بەکارهاتوو بریتییە لە خۆڵ و قورو بەردو گەچ و قسڵ وئاسن و دار وئاسن وشووشە ورەنگ.

خۆڵ یان گڵ: جەستەی سروشتە لە پەرەسەندنی بەردەوامی هۆکارە فیزیایی و کیمیاییەکان بە تێپەربوونی کات دروست بووە خۆڵ لەچەندین پێکهاتە پێکهاتووە، لە ماددە ڕەقە شي بووەکان وزیندەوەران بە شێوەیەکی گشتی لە ئاوێتەی پێکهاتووە، خۆڵ بە شێکی دانەبڕاوە لە کەرە ستەی بینا سازی، هەروەها تایبەتمەندی کانزایی و فیزیایی هەیە کە وا یان لێدەکات جیاواز بن لە کانزا سروشتییە باوەکانی تر (Avrami, Guillaud, Hardy, 2008, 4) وەك کەرەستەیەکی سەرەکی بەکاردەهێنرێ لە دروستکردنی خانووبەرە لەکۆنەوە تاکو ئێستا بەتێکەڵ کردنی لەگەڵ کەرەستەکانی تر، کاریگەری لە سەرجوولەی نیشتەجێ بوونی مرۆڤ و سەرهەڵدانی شارستانیەتەکان هەبووە، ئێستا بۆتە یەکێک لە پێویستیە سەرەکییەکان لە ئامادەکردن ودارشتنی پلان وردی نۆژەنکردنەوە، بەکار دەهینرێت لە بەهێزکردنی بناغەی ودیوارەکان لەبەر هۆکاری دزەکردنی ئاو وشێ لە خاکەوە بۆ سەرەوە بە گەورەترین کێشەی دادەنرێت، دەبێتە هۆی تێکچون و داخورانی و بێ هێزکردنی کەرە ستەکانی بینا سازی، پێویستە پێش بەکارهێنانی لە کاری نۆژەنکردنەوە جۆر و پێکهاتەو تایبەتمەندە فیزیایی و کیمیاییەکانی خاك دیاری بکرێ، لەگەڵ توانای بەرگەگرتنی لەکاتی بوونی کاریگەری لە سەری لەگەڵ زانینی ئاستی ڕێژەی ئاوی ژێر زەوی وسەرزەوی و دیاریکردنی ئاراستەی جووڵەکەی بە شێوە ئاسۆیی و ئەستونی لەگەڵ ڕێژەی خوێ لە خاکی ژێر بیناکان (الکفلاوی، ٢٠٠٦، ٥٩) لە شاری کفری خۆڵ لە سەر میچی خانووەکان بەکارهاتوم.

قور: یەکێکە لە کەرە ستەکانی بینا سازی لە چاخەکانی پێش مێژووە بەکارهاتووە، ڕا ستەوخۆ لە سرو شت دە ست ناکەوێ، پێکهاتەیەکە لە خۆڵ و ئاو و گژوگیا تێکەڵ دەکرێت، تا پێکهاتەیەکی گونجاوی لێدروست بکرێت، لە چەندین بوار بەکارهاتووە لە دروست کردنی خشتی قوری وکەرپوچ و ڕووپۆشکردنی دیوارەکان لە ڕووی ناوەوەو دەرەوە، وەك کەرەستەی نێوان ریزەکانی دیوار و میچی خانوو بەکارهاتووە (الانصاری ، فرج ، ٢٠١٦، ٢٥) لە شاری کفری وەکو کەرەستەی لکێنەر سودیان لێبینیوە.

گەچ: بەکارهێنانی دەگەرێتەوە بۆسەردەمی چاخی بەردینی ، چونکە بەکارهێنانی بەڵگەکراوە لەسەردەمی چاخی بەردینی نویٚ لە زۆر شوێنی ڕۆژهەڵاتدا لە هەرێمی کوردستان لە شارن کفری لە هەموو بەشەکانی بیناسازی بەکارهێنراوە هەروەها گەچ بەدەست دەکەوێتە لە ئەنجامی سوتاندنی بەردی لمی (کلس) و بەردی گەچی(الجص) لە پلەی گەرمی ١٠٠ – ٢٠٠ پلە دەست دەکەوێت ئەو جۆرە بەردانە لە زۆربەي شوێنەکان سەر رووی زەوی بڵاوبوونەتەوە گەچی بەرهەم هاتوو بەتێکەڵکردنی لەگەڵ ئاو بەکاردەهێنرێت لە دروستکردنی دیوارەکان و ڕووپۆشکردنی زەوی و دیوارە کان و میچە کەی (التونسی، ٢٠١٩، ٤٠) یەکێك لە تایبەتمەندییە باشە کانی گەچ وەک ماددەیەک لە کاتی بەکارهێنانی لە ڕووپۆشکردن دا مامەڵەکردنی ئاسانە لەگەڵی لە شوێنی کارەکەدا ئەدایەکی باشي هەیە لە ڕوانگەی توانای جێگیربوون ومانەوە و پاراستن، بەڵام کاریگەری لەناو چوون و داخورانی هەیە بەیەکێك لە هۆکارە فیزیایی و میکانیکی و کیمیایی و بایۆلۆژیی لە هەریەکێک لەم هۆکارا نە جۆراوجۆرن، بەهۆی هۆکارە فیزیاییە کان کە بەر جەستەییەکانەوە دەکەوێت دەبێت هۆی گپ بوون داخوران هەڵ وەرین کە بەهۆی شیٚ وە تێدا دروست دەبێت، هۆکارە میکانیکیەکانەوە کە لە تووشی گەچ دەبێ پەیدابوونی درز و جیابوونەوە لەیەکتری ئەو هۆکارانەی بەهۆی پرۆسەی کیمیاییەوە دروست دەرکەوتی قەوزەکان و ئۆکساندن کە کاری لە بەریەك هەڵوەشانەوەی توخمەکانی مادەکە دەبێ و هۆکارە بایۆلۆژییەکان کە لەلایەن وردە زیندەوەرانەوە دروست دەبن بە شێکی تری لەناوچوونی کەرەستەی گەچن (Merino, 2002, 17-47).

دار: بەرهەمی پێکهاتەی ڕووەکی سەوزە بەکارهێنانی ئەم کەرە ستەیە دەگەرێتەوە بۆ چاخی بەردینی، دار یەکێکە لەو کەرەستە سەرەکی یانەی مرۆڤ بەکاری هێناوە لە دروستکردنی خانووەکانیان (قادر، ٢٠٢٠، ٧٤) لە دێر زەمانەوە وەک کەرەستەی خاو بۆ کەرەستەی بیناسازی بەکارهاتووە، هەر لە شارستانییەتەکانی سەرەتاوە یاوەری مرۆڤ بووە. بە کەڵک وەرگرتنی وەك کەرەستەی خاو، لە دروستکردنی پێکهاتەی بیناسازیدا بەکاردەهێنرا لە خانوو، پەرستگا، پرد لە ڕووپۆشەکاندا لە میچ (سەقف) ودیوار ئەرز ودەرگا وپەنجەرە جگە لە بەکارهێنانیان لە زۆر بواری تردا. هۆکارەی بەکارهێنانی دەگریتەوە بۆ بەربڵاوە بوونی دار لە دێرزەمانەوە لە بەردەستبووە لە زۆربەی ناوچەکان وە ئاسانکاری لە دروستکردن و گواستنەوە و هەڵگرتنی، جگە لە کێشی سووک و مانەوەی بەباشی، توانای هەلمژینی گەرمی کەمی هەیە بەرگرییەکی باشی هەیە لە بەرامبەر بەستەڵەک و کەرەستە کیمیاییەکان (عمیری، ٢٠١٠، ١٧) سەرەڕای ئەوەی تێچووی زۆری هەیە، بەهۆی کەمی لە هە ندێک شوێن ڕۆژهەڵاتی ناوەراست، بە تایبەتی لە وڵاتی دوو ڕوو بار بەکارهێنانی لەسەردەمە مێژووییەکان بەشێوەیەکی سنوردار دیاریکراو لەبەشە هەستیارەکانی بیناسازی

بەکارهێنراوە، بە شـێوەیەکی سـەرەکی لە بن میچی خانووەکان بەشـێوەی ئاسـۆی هەروەها وەك سـتون بەشـێوەی سـتونی بەکارهاتووە، لە چوارچێوەی دەرگاو پەنجەرەکان، وە لە دروسـتکردنی دیوارەکان بەکارهاتووە (Aurenche, 1977, 47) لە شاری کفری بە کەمی بەکارهاتوە لەبەر کامی لەسنورەکە، لە جیاتی بەرد و گەچ وئاسن بەکارهێنانی.

خشـت قور (اللبن): یەکێکە لە وکەرەسـتانەی ڕۆلێکی کاریگەری هەبووە لە گەشـەسـەندنی بیناسـازی لە چاخی بەردینی، پێکهاتەیەکە لە خۆڵ و ئاو و گژوگیایە لە قالب دروسـتدەکرێت بەشـێوەیەکی ڕێك وە بەکارهێنانی لە دروسـتکردنی دیوار و یەکەکانی بیناسـازی لەگەڵ قور وەك لکێنر نێوان دوو ریز ودانانی خشـتەکان لە سـەرە یەك بە شێوەی حەل و شەت لە درو ستکردنی دیوارەکان مرۆڤ خـشتی بەکاری هیناوە لە شار ستانیەتە سەرەتاییەکانەوە، وەك یەکەم کەرە ستە بەدە ستی هێنا بە ئا سانی بەکارهێنانی لەگەڵ کەرە ستە جۆراو جۆرەکانەی تر، لە سرو شت وەك بەرد و دارو گەڵای دارختەکان، بەڵام هەر لە سـەرتاوە کەرەسـتەیەکی گونجاوی باشـە نەبووە لە دروسـتکردنی خانوو بەرە کاریگەری ئاو هەواوی وباران شێ و بەفری لە سەر بووە دەبووە هۆی توانەوەی بەخێرای بۆیە ڕووپۆ شیان دەکرد بە قور پێش وەرزی زسـتان (عبدالرزاق، ٢٠١٢، ٩٧) لە شـاری کفری بە کەمی بەکارهاتوە لەبەر دەولەمەندی ناوچەکە بە بەرد.

بەرد: پێکهاتەیەکی سرو شتی یە لە کۆنەوە دەورێکی باڵای هەبووە لە درو ستکردنی شار ستانی لە زۆر ناوچە وەك کەرەسـتەیەکی سـەرەکی بیناسـازی بەکارهاتووە، نزیکەی٤٧٠٠سـاڵ پێش زایین لە میسـر سـەرەتا کەرەسـتەی گڕان بەهایانی لێ دروستدەکرا لە بواری بیناسازی بەکاریان هێنا لە دروستکردنی پەرستگا و گۆڕ و کۆشک و بینای شارستانی و ژێرخانی گەورە هەروەها لە دیکۆر و پەیکەرسـازی بەکاردەهێنران. هەڵبژاردنی جۆری بەرد بەشـێوەکی گونجاوو بە ڕێنمایی دەکرا، بەڵام لە ژێر کاریگەری شکۆمەندی کە سی و بیروباوەڕە کۆمەڵایەتی و ئایینی بوو (Pereira, Marker, 2016, 2) لە وڵاتی نێوان دوو رووبار زیاتر خشــت و کەرپووچی یان بەکار هێناوە لەبەرد زیاتر لە بەر کەمی بەرد لە باشــورو ناوەڕاســتی عێراق، لە کوردســتان بە درێژایی هەموو ســەردەمەکان بەردیان بەکاریان هێناوە لە بوارە جیاوازەکان و تەلارسازی هەر چەندە لە زۆر شوێن بەکارهێنانی دۆزراوەتەوە وەك بەردی کلسی و مەڕمەڕ و ئەلاباستەر لە نەمریك و چەرمۆ (الطلبی، ٢٠٢٠، ٢٣٣) بیناسـازە کۆنەکان بەردیان پارچە کردوە بەکارهێناوە لە دروسـتکردنی دیوار بەشێوەی ریزکردن و لەسەر یەکتردانان بەشێوەی حەل وشەت یان لەسەر یەك بەرزیان کردۆتەوە بۆ دروستکردنی ســتون(کۆلەگە) لکێنەر یان بەکاردەهێناوە لەنێوان بەردەکان بۆ یەکتر بە ســتەنەوەیان یان بەکاریان هێناوە بۆ پڕکردنەوەی بۆشـاییەکان وکونەکان نێوان بەردەکان (حمد، ٢٠١٦، ٦٥)، لە هەرێمی کوردسـتان چەندین جۆری جیاوازی تەلارســازی لە بەرد دروســتکراوە هەیە زۆر بەیان بۆ ســەردەمی فەرمانڕەوای ئیســلام و میرنشــینە کوردییەکان دەگەڕێنەوە وەك بینای مزگەوت و پەرســتگاو کلێســەوکەنیشــتەو پردی و قوتابخانە و قەڵاو قولەو قشــلەو بازارو قیسەری وئاش و گەرماوو کۆشك و خانووبەرە کەلەپوورییەکان لە شارەکانی ئاکرێ و کۆیە و کفری وسلیمانی ئامیدی و زاخۆ و هەڵەبجە هەندێکیان کاری نۆژەنکردنەو پاراستنیان بۆ ئەنجام دراوە.

JZSB p-ISSN: 1813-0852, e-ISSN: 2617-3034

کەرپوچ(طابوق): بە کەرە ستەیەکی گرنگی بینا سازی دادەنرێت بەهەموو جۆرەکانەوە بەمانانی خاوێنی قورەکەی دێت، بە ڕووبەری جیاواز دروســـت دەکرێت لە قالب دەخرێتە ناو کورە لە پلەیەکی دیاریکراو ووشـــك دەکرێتەوە، لە دروســـتکردنی بینا لەگەڵ لکێنەر قور وگەچ لەهەموو ســـەردەمە کۆنەکانەوە تاکو ئێســـتاش لە بینایە شـــوێنەواری وکەلەپوورییەکان بەکاردەهێنرێت (عبدالرزاق، ٢٠١٢، ٩٨) لە وڵاتی عێراق لە ســـەردەمە کۆنەکانەوە بەکارهاتووە لە بواری بینا سازی بەمە ستی خۆپارێزی لە سرو شتە جیاوازەکان، مێژووی بەدیارکەوتنی دە ست پێدەکات لە بەنزیکەیی (٥٠٠٠- ٣٠٠٠) پێش زایین لەشـارسـتانی نێوان دوو رووبار ئەمەش بەهۆی بەردەسـتبوونی ئەو کەرەسـتە خاوانەی کە پێویسـتە بوو لە دروسـتکردنی، بەڵام جۆرو پێکهاتەکەی لە سـەردەمێکەوە بۆ سـەردەمێکی تر جیاوازە (سـلمان، ١٩٨٨، ٢٣) زۆربەی دیواری خانووەکان لە شـار دێرینەکانی کوردسـتان سـمکەکە یان بە ئەسـتوورییەکی زۆر دروسـت کراون، هەروەها خشت بۆ دروستکردنی کەوانە پەنجەرەو میچەکان ، ڕازاندنەوە دیواری خانوو بەکاردەهێنرا لە رووی دەرەوە دیوارەکان لە شاری کفری زۆر کەم بەکارهاتووە.

کانزا: مرۆڤایەتی لە کۆنەوە کانزایی بەکارهێناوە لە دروســـتکردنی کەڵ وپەکانی ناوماڵ بەڵام لەبوار بیناســـازی دەگەرێتەوە بۆ سـەردەمی عوسـمانییەکان لە بنمیچی خانووەکانیان لەسـەدەی (١٨) زایینی بەکاریان هێناوە بە یەکێکە لە گرینگترین کەرەستەکانی بیناسازی دادەنرێت هۆکارێکی کاریگەرەی هەیە، لەسەر گەشەسەندنی بیناسازی (المنوفی، ٢٠١٦، ٣-١١)،هۆکاری سـەرەکی لە ناوچوونی ئاسـن سـروشـتییە بەهۆی زۆری ڕێژەی شـێ و سـەرچاوە جیاوازەکانیەوە ئاوە لە هەوا دەگرێتەوە، جا شێی ڕێژەیی بەرز بێت یان باران و چڕبوونەوەی هەڵمی ئاو بێ، هەروەها پیسبوونی هەوا و ئۆکسـجین، کە تا ڕادەیەکی زۆر بەرپرسـن لە زیانگەیاندن پێی (الحمیضـة، ٢٠١٧، ١١٧) لە شـاری کفری بەکارهاتوە لە دروستکردنی بن میچ و دەرگا و پەنجەرەکان.

قسـل: لەشـارسـتانیەتە کۆنەکان بەکارهاتووە لە بواری بیناسـازی بۆ بەسـتنەوەی یەکەکانی بیناسـازی، وەك لکێنەر بەکاردەهێنرێت لە نێوان کەرەسـتە بەردییەکان و کەرپوچ، پێکاهاتەیەکە لە شـێوەی تۆز (پاودەرێک)ی سـپییە بەکار دەهێنرێت بەتێکەڵ کرنی لەگەڵ ئاوگیراوەی قسـل دروسـت دەبێت لە ئەنجامی سـووتانی بەردی لیمی (حجر کلس) دێتە ئاراوە ئەو بەردە ڕێژەیەك لە کاربۆناتی کالیسیۆمی تێدایە لەگەڵ ڕێژەیەکی بەرز خۆڵ (د. ب ع، ٢٠١٧، ٤٥) دە ست کەوتنی پاشـــان ئەوەی بەردی لیمی لە پلەی گەرمی ٩٥٠ پلەی ســـەدی لە کورەیەکی بازنەیی بەشـــێوەی ئاســـۆیی دەســـوتێندرا دوای دەرچوونی دووەم ئۆکســـیدی کاربۆنەکە قســـلی بەرهەم هاتوو بەردەســـت دەبێت (٢٠٦عمر،بدون سنةطبع، ٢٤) لە شاری کفری بە کەمی بەکارهاتوە لە رووپۆشی بینایەکان.

شـوشـە: شـووشـە وەک دەزانرێت ماددەیەکی ڕەق و شـەفاف و بریقەدارە ئاو کاریگەری لەسـەر نییە و ناتوێتەوە تەنیا پلەیەکی گەرمی زۆر بەرز نەبێ کاریگەری تێناکرێت لەگەڵ ئەوە شدا بە خێرایی دە شکێ، شوو شەی نەخشدار بۆ پەنجەرە بەکاردەهێنرا لە بیناسـازی شـاری سـامەرا لە سـەدەی سـێیەمی کۆچیدا (اسـعد، ٢٠١٣، ١٥٦ - ١٥٧) بەکارهێنانی شـوشـەی ڕەنگاوڕەنگ لە خانووە کەلەپوورییەکانی شـاری بەغداد لە پەنجەرەکان بەشـێوەی نەخش و نیگار(زخرفة) رووەکی و ئەندازەی تێکهەڵکێش دەکرێت لەگەڵ نەخش و نیگار دارییەکان پێدانی رووناکی ناراسـتەوخۆ بە ژوورەوە،

ئەوەش هەستێکی بزوێنەر دروستدەکات لەگەڵ رووناکیەکی نزیك لە سروشت (ابراهیم، عبدالرحمان، ٢٠٠٨، ٤٥١). بەکارهێنانی شوشە لە خانووە کەلەپوورییەکانی قەڵای هەولێر بەدیدەکرێت بە تایبەتی لە خانووی رەشید ئاغا و پەنجەرەکانی قەڵای شێروانە لە شاری کفری بەکارهاتوە پەنجەرەکان.

قیر: دانیشتوانی میزۆپۆتامیا لە کۆنەوە وەك کەرەستەیەکی بواری بیناسازی بەکاریان هێناوە تایبەت مەندییەکانی زانیوە، وەک کەرەستەی بەستنەوە بەکاهێناوە لە نێوان رێزەکانی دیوار لەلایەکی ترش بەکاریان هێناوە، وەك کەرەستەیەکی رێگر لە شێ و خوێ لە بینا جیاوازەکان بەتایبەتی لە کۆگاکان و بەنداوەکان و کەناڵەکانی ئاودێری و پەرستگا و زەقۆرەکان و خانووەکانیان لەم جۆراوجۆری بەکارهێنانەدا ڕوون بۆ تەوە دانیشتوانی میزۆپۆتامیا تایبەتمەندییە فیزیایی وکیمیایی قیریان زانیوە (الأعظمی، ١٩٩٢، ٣٢) قیرەکە وەك کەرەستەکانی تر بیناسازی تووشی تێکچون و داخوارن دەبێتەوە، لە ئەنجامی پرۆسەی ئۆکساندن (oxidation) هۆکارەکانی کەشوهەوا زۆرترین کاریگەری لەسەر مانەوەی قیر هەیە لە ئەنجامدا ئەم پرۆسەیە دەبێتە هۆی لە دەستدانی هایدرۆکاربۆنی سووک لە پێکهاتەکانی تێکەڵەی قیرەکە هەروەها کاریگەری بایۆلۆژی لە رێگای بەکتریاوە لەسەر بەشە مۆمەکەی زیاد دەکات بە تێپەڕبوونی کات دەی توێنێتەوە هۆکارە فیزیاییەکان خوێ و ئاوی ژێر زەوی کاریگەریان لە سەر قیر هەیە لە ئەنجامی شیکاری تاقیگە ئاماژە بەوە دەکات کە مانەوەی تەمەنی قیرەکە بەندە بە دووهۆکاری گرنگەوە یەکیان جۆری تێکەڵەی قیرەکە و دووەمیان دیزاینی ئەو بینایەی کە تێیدا بەکارهاتووە وە کارایی تێکەڵەی قیرەکە بەندە بە پێکهاتەی کیمیایی قیرەکە و کوالیتی ئەو ماددە کانزاییانەی رێژەی تێکەڵکردنیان هەیە سەبارەت بە پێکهاتەی کیمیایی بە شێوەیەکی بەرچاو بەندە بە ڕێژەی سەدی گۆگردەکە لە تێکەڵەکەدا تا ڕێژەی کۆگرد بەرزتر بێت کوالیتی و تەمەن درێژییەکەی بەرزتر دەبێتەوە (الأعظمی، کریم، ١٩٨٩، ٤٥ – ٤٦) دەتوانرێت قیر لە بواری نۆژەنکردنەوە بیناسازی بەکار بهێنرێت بەتێکەڵاوی بە زیادکردنی مادەی کلس بۆ قیرەکە بە ڕێژەیەکی کەمتر لە ٣٠% بۆ ئەوەی قیرەکە بەرگری لە کاریگەرییەکانی کەش وهەوا بکات (الکفلاوی، ٢٠٠٦، ١٠٥) لە هەرێمی کوردستان کەرستەی قیر بە کارهاتووە لە بواری بیناسازی لە قەڵای شوێنەواری دهۆکە شوێنەکەی دەکەوێتە ناوەندی شارەکە مێژووی دروستکردنی دەگەرێتەوە بۆ سەردەمی عوسمانییەکان (١٢١٩-١٩٢٣ز) کەرەستەیی قیریان بەکارهێناوە لە چاڵی کۆکردنەوەی وپاشەکەوت کردنی دانەوێلە لە ڕووپۆشکردنی ناو چاڵەکان و دروستکردنی دیوارەکانی (یاسین، حداد، ٢٠١٩، ٢-٦) گرنگی قیرو بەکارهێنانی لەم شوێنە بۆ ئەوە دەگەڕێتەوە تا ڕێگری لە دزەکردنی شێ و ئاو بگیرێت بێتە ناو چاڵەکەو یەکە بیناسازییەکەی.

٣- هۆکارەکانی تێکچوون و لە ناوچوونی بیناسازی: ئەو هۆکارانەی دەبنە هۆی تێکچون و لە ناوچوونی کەرەستەکانی بیناسازی بەهەر دوو هۆکاری سروشتی و مرۆیی، لە شێوە وپێکهاتەی بیناکان تێگەیشتنە بنەمای گشتی یەکانی کاری نۆژەنکردنەوە و پاراستنی هەر پێکهاتەیەکی بینایەکە، هەروەها زانینی بارودۆخی ژینگەیی شیبوونەوەی فیزیایی وکیمیایی کاتی شیبوونەوەی هەمیشەیی و پێویستی ئەو بارودۆخە ژینگەییانەی کە بەرپرسن لە شیبوونەوە کەرەستەکانی بینایەکان بریتین لە ئاو، شێ، کریستاڵ بوون بەهۆی خوێ، پیسبوونی هەوا، گۆڕانی پلەی گەرمی، شیبوونەوە بەهۆی هۆکاری دەرەکییەوە (أغا،٢٠١٧، ٨٤).

JZSB p-ISSN: 1813-0852, e-ISSN: 2617-3034

هۆکارە سروشتی یەکان: هۆکارە شروشتی یەکان بە سەرچاوەیەکی سەرەکی لە ناوچوونی بیناسازی دادەنرێت، ڕاستەوخۆ کاردەکانەی سەری لە رووی دەرەوەی و ناوەوەی بینایەکان کار لە کەرەستەکانی دەکەن و شی دەکەنەوە، تەلارسازی وەك هەمووشتەکانی سەر رووی زەوی بە قۆناغی گە شەکردن و بەهێز بوون دا دەروات و دەگاتە لووتکەی خۆی دوای دەســت بە داکشــانەوە دەکات بەروو رووی لە ناوچوون دەبێتەوە توخمە ژینگەیەکان کاریگەری نەرێنی لەسەر دروست دەکان وەکو تیشکی خۆر و باران و پیسبوونی هەواو شێ و کاریگەری تیشکی سەرووی بنەوشەیی و پلەی گەرمی وساردی دەبنە هۆی ئەوەی کەرەستەکان تووشی کشان و چوونەوەیەك دەبن تووشی شکان و پەیدا بوونی درز دەبن (الانصاری ، فرج ، ٢٠١٦، ٣٠) ئەو دیاردەیە بەرۆکی هەموو خانووەکانی کفری گرتووە.

کاریگەری ڕەگەزەکانی کەش و ئاو وهەوا لە سەرقەزای کفری بەتایبەتی لایەنی بیناسازی شارەکە بۆتە هۆکاری تێکچوون و لە ناوچوونی، بۆ ئەو هۆکارانە تێکرای ڕێژەی نێوان ساڵەکانی (٢٠٠٠-٢٠١٧.) وەردە گرین، تێکرای ڕێژی تیشکی خۆر (٥م٨) پلەیە، تێکرای بەرزترین پلەی گەرمی ساڵانە (٢٩،٢) پلەیە لە وەرزێکەوە بۆ وەرزێکی تر جیاوازە، لە کانوونی دووەم (١٤،٩) پلەیە لە ئەیلول (٣٩،٧) پلەیە، تێکرای خێرای بای ساڵانە (٢،٣) یە، تێکرای ڕێژەی شێی ساڵانە لە وەرزێکەوە بۆ وەرزێکی تر جیاوازە لە کانوونی دووەم (٧٤،٣٥٪) لە ئەیلول (٣١،٢٪) تێکرای ڕێژەی باران بارینی ساڵانە لە وەرزێکەوە بۆ وەرزێکی تر جیاوازە لە کانوونی دووەم (٥٨،٤٥ملم) لە ئەیلول (٠ملم) (وەزارەتی کشتوکاڵی هەرێم، ٢٠١٨).

هۆکارە فیزیاییەکان: درزەکان: درزەکان هۆکاری سەرەکی تێکچوونی پێکهاتەی بیناسازین، بە دوو هۆکار دروست دەبن و شێوەی جیاوازیان هەیە.

هۆکارە نا ئەندزەییەکان: ئەم هۆکارانە پەیدادەبن لە ئەنجامی بەرزونزمی لە پلەی گەرمی وڕێژەی شێ و دزەکردنی بۆ بەشەکانی بینایەکە لەگەڵ شیبوونەوەی کەرەستەکانی بیناسازی بەهۆی کۆنی یەوە

١- شیبوونەوەی کەرەستەی تەلارسازی لە دیوارە ومیچ و پێکهاتەکانی تری بینایەکە.

٢- دەرکەوتنی درز بە شێوەی جۆراوجۆر لە دیوار و پێکهاتەی بینا پەیدا دەبێ لە ئەنجامی پلەی گەرمی بەهۆی لەبەرچاو نەگرتنی بارودۆخی ژینگە و کەشوهەوا کە کاریگەری لەسەربیناکە ناوەوەی هەیە، نەگرتنەبەری ڕێوشوێنی پارێزگاری لە جیاوازی پلەی گەرمی نێوان دەرەوە و ژوورە و بەرگەهەوا .

٣- لاربوون (لادان) و خزینی دیواری بیناکە بە شێوەی ڕاست و ئاسۆیی لە شوێنی سەرەتایی خۆی تێبینی کراوە ئەگەر بیناکە بەرهۆکاری جۆراوجۆری وەک شێ، ئاو، پلەی گەرمی یان دزەکردنی ئاو بۆ ناو بناغەکە دەبێتە هۆی ئەوەی کە بەرەو ئاڕاستەی راست یان ئاسۆیی بڕوات ئەگەر بە تەواوی لابدات دەبێتە هۆی درز و داڕمانی تەواوی بیناکە (الهیتی، الاجباری، ٢٠٠٧، ٩٠) بۆیە زۆر گرنگە پێش ئەوەی هەر هۆکارێک ڕووبدات چاودێری سەرچاوەکانی ئاو وشێ وپلەی گەرمی بکرێت.

JZSB p-ISSN: 1813-0852, e-ISSN: 2617-3034

وێنەی(٢) کاریگەری شێ - توێژەر

دووەم/هۆکارە ئەندازییەکان ئەم هۆکارانە بەهۆی هەڵەی ئەندازیارییەوە دروست دەبن. **١-** درز لە ستوونەکاندا. ٢- درز لە کەوانەکان وسەردەرگاو پەنجەرەکان ولاباڵی ستونەکان لەگەڵ بەشە خوارەوەی دیوارەکان پەیدادەبێت **٣-** درز لە بناغەکانی بینادا ڕوودەدات بەهۆی لاوازی بناغەکانەوە. **٤-** درز لە دیوارە پاڵپەشتی یەکانی پەیدادەبێ بەهۆی ئەوەی کەوا بەشێوەیەکی نائەندازە دیوارەکان دروستکراون .

درزەکان چەند شێوازێکی جیاوازی هەیە بریتین لە

وێنەی (١) درزی ستونی - توێژەر

١- درزی ڕاست/ کە زۆرجار لە نێوان دیوارەکان و ستوونەکانی تەنیشتیاندا دروست دەبن،

٢- درزی ئاسۆیی/ زۆرجار لە نێوان دیوارەکان و بەشەکانی سەرەوەیاندا دەردەکەون.

٣- درزی لار/ زۆربەی ئەو جۆرەدرزانە بەهۆی هاتنەخوارەوەی نایەکسانی دیوارو بناغەی بینایەکان دروست دەبێ ئەو جۆرە زۆر ترسناکە پێویستی بە کاری نۆژەنکردنەوە هەیە بەزووترین کات وە ڕێگری کردنی زیاتر تەشەنەکردنی و بەهێزکردنی خۆڵی بناغەکەی بەمادەیەکی بەهێز دیاری کردنی هۆکارەکانی کە بوونەتە هۆی دروست بوونی (واکد، ٢٠٠٣، ٤٥). پەیدابوونی درزی لە بەشیکی زۆری خانووەکانی کفری، نمونەن بوونی درزێکی ڕاست لە ژوورێکی خانووی مجید پاشا بابان لە ئەنجامی پەیدا بوونی بۆتە هۆی داڕووخانی میچی ژوورەکە وێنەی (١).

ئاو: بە شێوەیەکی گشتی ئاو مەترسی لەسەر بیناکان دروست دەکات چونکە توانای ڕاستەوخۆی چوونە ناوەوەی هەیە لە کونیلەکانی کەرەستەکان و درزی دیوارەکانی بەتایبەتی لە خاڵە لاوازەکان و بەشە جیاوازەکانی بیناکە (الکفلاوی، ٢٠٠٦، ٤٨) ڕێژەی ئەو بارانەی لە سەربانی بینا شوینەواری وکەلەپووریەکان دەبارێت یەکێکە لە سەرچاوەکانی شێی ناو کەرەستەی بیناسازی لە ڕێگەی درز و کونیلەکانەوە دەڕژێتە ناویەوە ئەمەش دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی ئاوی کەرەستەکانی بیناسازی ئاوی باران هیچ ڕێژەیەك لە خوێی تێدا نیە، بەڵام کاریگەری ئەو گازە پیسکەرانەیە تێکەڵدەبێت لە ئەنجامی دەردانی ئەو گازە ژەهراویانەی لە کارگەکان و ئامرازەکانی گواستنەوە و هەموو چالاکییەکانی تر دروست دەبێت، ئەم گازانە کارلێک لەگەڵ ئاوی باران دەکەن و دەیکەنە بارانێکی ترش (ئەمین، ٢٠٠٩، ٩٦- ١٠٧)

شێ: بریتی یە لە ڕێژەیەکی دیاری کراوە لە هەڵمی ئاو لە هەوادا، بەڵام با لە بیرۆکە بنەڕەتییەوە دەست پێ بکەین کە شێ لە ئاوەوە دێت بە شێوەی شلی یان هەڵمی، یەکەم شت کە دەبێت بکرێت دەستنیشانکردنی ئاوەکە و شوێنی بڵاوبوونەوەیەتی ئەمەش تەنها بە بەکارهێنانی ئامێرەکان ئەنجام دەدرێت ئامێرە گونجاوەکان دەتوانن تۆمار بکەن ئەگەر ئاو لە دیوارەکەدا هەبێت، بۆ نموونە لە ژێر پەڵەیەکی قەوەزەی سەوز لە سەردیوارەکە وەردەگیرێت، هەروەها ئامێرەکان دەتوانن ڕێژەی ئاو تۆمار بکەن بە بەراورد بە بارستەی دیوارەکە، دابەشبوونی وتوانای زیادبوونی لە چڕبوونەوە بەرەو ناوکی دیوارەکە یان بە پێچەوانەوەکەیەوە (مزاري، ١٩٨٤، ٥) شێداری یەکێکە لە گرفتە هەر گەورەکان کە بەرۆکی تەلارسازی شوێنەواری و کەلەپووری گرتووە لە هەرێمی کوردستان. لە بەشێکی زۆری خانووەکانی کفری بە تایبەتی لە بن میچی خانووەکان بە دیار کەوتووە وێنەی(٢) کاریگەری لەسەر شێبوونەوەی کەرەستەکان هەبووە.

خوێ: یەکێکە لە گرنگترین و مەترسیدارترین هۆکارەکانی زیانگەیاندن بە بیناکان لە ڕێگای چوونە ژوورەوە لە کونیلەکەکانی کەرستەکانی بیناسازی وەك بەرد و کەرپوچ و قیمەکەی، گۆرانکاری بەسەر ئەم خوێانەدا دێت لە پرۆسەکانی توانەوەی و بلورەکان لە ناو کونیلەکاندا دەبێتە کاریگەری وێرانکەری لەسەر شوێنەوارەکان پەیدابوونی خوێ لە کەرەستەی بیناسازی بینا مێژووییەکان جیاوازە لە ئاوی سەر زەوی وئاوەڕۆو و کشتوکاڵی بێ یان لە ئاوی ژێر زەوی لە بنی بینایەکەوە بێ بەتایبەتی ئەگەر نزیک بێ لە بناغەکانی لە هەندێک کات لەوانەیە لەناو کەرەستەی بیناسازیدا هەبێت وەک کاربۆناتی کالیسیۆم وسەلفات کالیسیۆم هەروەها پاشماوەی مرۆڤ و ئاژەڵ سەرچاوەی خوێیە بەهۆی ئەو کلۆرید و نیتراتانەی تێدایە (المحاري، ٢٠١٧، ١٢٤)

پلەی گەرمی و ساردی: ڕێژەی ئەو وزە سروشتی ییەی کەوا لە ڕۆژەوە دەگاتە سەرزەوی ناتوانرێت پشت گوێ بخرێت چونکە رێژەکەی لە وەرزێکەوە بۆ وەرزێکی تر جیاوازە یەکێکە لەهۆکارەکانی لەناوچوونی بینایە شوێنەواری وکەلەپووییەکان بۆیە دەبێت ئەوانەی بەرپرسیارن لە کاری نۆژەنکردنەوە ئەو لایەنە لەبەر چاو بگرن (شریف، ٢٠١٠، ٤٣) کاتێك تیشکی ڕۆژ بەر بە شی دەرەوەی بینایەکان دەکەوێت بە شێکی زۆری تیشکە لەلایەن کەر ست و ئە ستوری دیوارەکانەوە هەڵدەمژرێت لە ڕێگای کونیلکەکانی پێکهاتەی کەرستەکان نەوە لە رووی دەرەوە بۆ بەشی ناوەوەی کەرستەکان ئەوش زیان دەگەیەنێت بە کەرەستەکان (سراج، ٢٠٠٥، ٤٨) لە پلەی نزم لە وەرزی زستان ئاو بەیارمەتی دەردادەنرێت دەچێتە ناو کونیلەکانی کەرەستەی بیناسازی لە پلەی ژێر سفر سەدی دەی بەستێ و وەرزی بەهار دەبێتەوە بە دۆخی ئاویی لە وەرزی هاویین کرداری هەلمین روودەدات لە وکاتەش زیان بەکەرستەکانی بیناسازی دەگەیەنیت (هزار ، دبورة، ١٩٩٧، ٧٩).

بوومەلەرزە: بوومەلەرزە یەکێکە لە هۆکارەکانی لە ناووچونی وێرانکردنی بینا شوێنەواروکەلەپوورییەکان بەهێزی و لەناوچوونی لێدانی بومەلەرزەیی پەیوەستە لەسەر کەرستی بیناسازی و مانەوەی لەبەر ئەوەی بینا کۆنەکان، زۆربەیان کەمتر بەرگریان هەیە لە بینا مۆدێرنەکاندا کە توانای بەرگەگرتنی ئەم لێدانانە دەبێت، کە دەبێتە هۆی دارووخانوو وێرانکردنی بیناکان کاریگەری بوومەلەرزە لەسەر (عطية، ١٩٩٨، ٢٢) **1** – جۆری بیناکە. 2- ڕادەی پەیوەندی

و یەکگرتوویی ڕەگەزەکانی بینا سازییەکان. 3- سیستەمی پێکهاتەیی بینایەکە لە ڕووی دابە شکردنی فشار و بەرگری (عطية، ١٩٩٨، ٢٢).

هۆکارە بایۆلۆژییەکان: هۆکارە بایۆلۆژییەکان کاریگەری تەواویان لە سەر تێکچوونی بیناسازی هەیە لە ریگای کونیلەیی کەرستەکانی بیناسازی کە دەبێتە هۆی مانەوەی بڕێک ئاو کە یارمەتی گەشەی کەروەکان و بەکتریاکان و خوییەکان دەدات لە چینەکانی سەر ڕووی کەرستەکان بە یارمەتی خۆڵ و تۆز و گازی دوانائوکسیدی کاربۆن لە مادده ئۆرگانیکەکان دەبێتە هۆی زیان پێگەیاندنیان.

درخت و ڕووەکەکان: جۆرەکانی ڕووەک، درخت وگژوگیا و ڕووەکی گوڵدار بەرفراوانن، لە کەشوهەوای شێدار گەشەدەکەن لە ناوچە لێکۆڵینەوە کراوەکان بەدیارکەوتووە، هەروەها لە لکێنەری نێوان دیوارەکان کە کەرستەکەی خاوێن نە بووە، ئەمەش دەبێتە هۆی پاڵنانی ریزەکانی دیوارەکە و زیان گەیاندن بە بیناسازی بیناکە (أغا، ٢٠١٧، ١٠١). ئەو ڕووەکە مشەخۆرانەی کە لە ناوچە شوێنەوار و مێژووییەکان گەشە دەکەن کێشەیە زۆرە، بە تایبەت لەو ناوچانەی کە شێداری زۆرە، یەکێکە لە قورسترین کێشەکان کە ڕووبەڕووی کرێکارانی چاککردنەوە دەبێتەوە، لە راستیدا لابردنی ئەم ڕووەکانە کێشەکە چارەسەر ناکات، چونکە دووبارە دەگەڕێنەوە بۆ گەشەکردن، بەڵکو دەبنە هۆی کاریگەرییەکی بەهێز (عبدالله، ٢٠١١، ٢١٣) کاریگەری گەشەی رووکەکان جیاوازە کە لە رێگای تریش و درزەکانەوە دەچنە ناو دیوارەکان دەبنە هۆی لێك جیاکردنەوەی چینەکانی دیوارەکان لە ڕێگای ڕەگەکانیانەوە کاریگەری لە سەر کەر ستەکانی بینا سازی دروست دەکەن پالەپەستۆ دەخەنە سەر تەنیشتەکانیان لە کاتی بە دەست هێنانی ئاو و خۆراك بۆ خۆیان (هزار، دبورة، ١٩٩٧، ٧٩) قەوزەکان یان ڕووەکە خۆهەلواسراوە بچووکەکان لە شوێنە شێدار یان لە ئاوی شیرین یان خوێدا دەژین، هەندێکیان بە ڕەنگی قاوەیی یان سەوز دەردەکەون باشترین بارودۆخ بۆ گەشەی قەوزەکان لەسەر ڕووی بەرد و کەلوپەلی کۆن بریتییە لە شێ وگەرمی و رووناکی لەگەڵ بوونی مادده خۆراکییە ئەندامییەکان وەک کالیسیۆم و مەگنیسیۆم، هەندێکیان لە قەوزەکان ڕووکاری ترشیان پێ باشترە. قەوزەکان بەسەر دوو جۆردا دابەش دەبن، یەکێکیان لە لە سەر رووی کەرە ستەکە دەژێت ئەوەتریان لە ژێرەوەی رووی سەرەوەی کەر ستەکان دوژین قەوزەکان کاریگەری لە سەر کەرە ستە تەلار سازییە کۆنەکان درو ستدەکەن، بە هۆی ڕاکێشانی تۆز و تەنۆلکەکانی بوونیان لە ناو هەوا بۆ سەر ڕووی کەرەستەکان، هەروەها یارمەتی گەشەکردنی وردە زیندەوەرانی دیکەی وەک بەکتریا دەدەن ئەوەش دەبێتە هۆی لەناوچوونی کونکردنی دەبنە هۆی ئاوسانی بەردەکان و کەرت بوونیان، بەشێوەیەکی گشتی کاریگەری لە سەر لایەنی جوانی و هەروەها ئاسانە جیابکرێتەوە لە ئەنجامی ئەو چینانەی لەسەر ڕووی زەوی کە لە ڕووبەر و ئەستووری و ڕەنگدا جیاوازن، لە کەشوهەوای تاڕادەیەک وشکدا، ئەم چینانە تەنک و سەوزن، خۆڵەمێشی یان ڕەشن، لە کاتێکدا لە کەش و هەوای شێداردا ناو بیناکان چینەکانی ئەستوورن و بریقەدارن و ڕەنگی جیاوازن لە نێوان سەوز و زەرد و پرتەقاڵی و سووردا (المحاري، ٢٠١٧، ١٣٩)

مێروو زیندەوەرە وردە کان: مێروو وزیندەوەرە وردە کان جۆراوجۆرن بە تایبەتی مێرووەی سپی(مۆرا نە) بە یەکێک لە زیان بەخشترین مێرووەکان دادەنرێت و کاریگەری لەسەرتێکچوونی کەرەستەی بیناسازی دادەنێت، دەبێتە

وێنەی(٣)تێکدانی یەکێک لە خانووەکان - توێژەر

هۆی داخورانی وناوچوونی، هێر شی مێروەکان هە ست پێناکرێت لە بەر نهێنی ژیانیان دوور لە تیشــکی رووناکی دەژین تا کاتی جووت بوون یان کۆچ کردن و کونکردنی شــوێنێکی تر لەم کاتە ڕەنگی مێرووەکـان دەگۆڕێـت بۆ قـاوەیـەکی تۆخ لـەم کـاتـانـەدا دەتوانرێـت ببینرێت یان زیندەوەرە وردەکانی وەك بەکتریا ڕۆڵیان هەیە لە تێکچوونی کەرەستەی بینا بە هەموو جۆرەکانی لە ڕێگەی ئەو ترشـانەی کە بەرهەمی دەهێنن ڕاسـتەوخۆ زیان بە کەرەسـتە لکێنەری دیوارەکان دەگەیەنن (المحاری،٢٠١٧، ١٣٣)

هۆکارە مرۆیەکان: ڕۆڵی مرۆڤ لەهۆکارە سروشیەکانی پێشوو کەمتر نییە، دەبنە هۆکاری لە ناو چوونی بیناسازی، ڕەنگە هۆکارێکی یارمەتیدەر یان جەوهەری بێت، ســورەکەی تەنیا لە شــێواندن و لە دەســتدانی شــوێنە شــوێنەوار ومێژوویی وهونەری وبیناسازییەکاندا سنووردار نییە، بەڵکو کار لە سەر سرینەوەی ناسنامەو شوناسی شوێنەوارەکە دەکات، لە ئەنجامی نەبوونی هۆ شیاری شوێنەواری وکەلەپووری بەهای بینا شوێنەوارییەکان یان شەر وئاگرکردنەوە وبیری ڕەگەز پەرستی یان نەبوونی توێژینەوەی زانســتی تایبەتمەند لەبواری نۆژەنکردنەوەی بیناســازی وجێبەجێ نەکردنیان، بەهۆی نەبوونی پلانی دروســت ودیدگای زانیاری گشــتی دەربارەی شــارســتانی وشــوینەوار ومێژوو وکەلەپوور ناسـاندنی وەك ناسـنامەیەکی نەتەوەیی، لە لایەکی ترەو لاوازی ئاسـتی ئابووریی وکۆمەڵایەتی ونەبوونی سـیاسـەتێکی ڕاسـتەقینە هانی توێژەرانی بدا بە ئامادەکردنی توێژینەوەی زانسـتی ببێتە هۆی ڕێکخسـتنەوە نێوان توێژینەوەی زانسـتی وپێداویستییەکانی کۆمەڵگا وژینگەکەی، چەق بەسـتوویی ودواکەوتوویی زانستی لە ئەنجامی چەق بەســتوویی کۆمـەڵگـاو یـەکـە کـارگێری وزانســتیـەکـان دێتـە ئـاراوە، بووەنـەتە کرمێـک بۆ کۆمەڵگـا، بوونی کۆمەڵگەیەکی ڕۆشنبیر بەندە بە سیستەمی زانستیی وکارگێری و کۆمەڵایەتی وئابووری وژینگەیەکی دروست لەگەڵ یەکتردا ئەوەش دەبێتە هۆی چارەســەرکردن وپاراســتنی شــوێنەوار وکەلەپوور بەگشــتی و بیناســازی بە تایبەتی، چەندین هۆکاری جیاوازی مرۆیی بۆنەتە هۆی لە ناوچوونی بیناسازی هەرێمی کوردستان (اسعد، ٢٠٢٤، ٥٤).

تێکدان وێرانکردن: نەبوونی ئاستی هۆشیاری پاراستنی شوێنەوارو کەلەپوور تاك دەربارەی مێژوو وفەرهەنگی و شــارســتانی ڕابردووی وای کردوە کەوا زیادەڕۆیی بکرێتە ســەر بینا کەلەپوورییەکان لە ناوەندی شــارە گەورەکانی هەولێرو سـلیمانی و دهۆك شـار کفری و شـارۆچکەکانی تر بەتایبەتی گەرەکە کەلەپوورییەکانی ناوەندی شـارەکان بە هۆی جوولەی بازرگانی لە ناوەندی شــارەکان وتێکدانی خانووەکان کردنی بە مۆڵی گەورە یان گەراجی ئوتۆمبیل سـەرباری ئەوەکەوا لە لایەن بەڕێوەبەرایتەکانی شـوینەوار وکەلەپوور رووپێوەی بۆ گەرەکە کۆنەکان کراوە سـەرجەم بیناییەکان کراوەتە ناو لیستی پاراستنی خانووە کەلەپورییەکان ڕۆژانە تێکدەدرێن وێنەی(٣).

تاڵانکردن و دزین: یەکێکە لە هۆکارەکانی بۆتە هۆی زیانگەیاندن بە بینا کەلەپووریەکانی لە بەر نەبوونی ئاســتی هۆشیاری و ڕۆشنبیری تاك کۆمەڵگادا کەوادەکات بەشێك لەکەرەستە تەلارسازییەکانی تووشی دزین و زیان پێگەیاندن

JZSB p-ISSN: 1813-0852, e-ISSN: 2617-3034

بنەوە لە چەند شـــوێنێك ئەوە دیاردەیە بۆتە هۆی زیانگەیاندن بە بینا کەلەپووریەکان بەتایبەتی دوای ئەوەی گەڕەکەکان خانقاو تەعجیل و عەرەبان بەبریارێك کارگێری چۆڵ کرا نە بوونی چاودێری پێویســـت بۆ ئەو گەڕەکان بەشـــێك لە دەرگا و پەنجەرەکانی ئەو خانوانە لەگەڕەکی خانەقا تالانکراو دزرا بووە هۆی زیانگەیاندن بە دیوارەکانی، ئەوە دیار دەیەش لە بازاری قەیسەری کفری بە ڕوونی دیارە هیچ دەرگا و پنجەرێک بە بینایەکەوە نەماو.

ئاگر: لەوانەیە مرۆڤ بەمەبەسـت یان بێ مەبەسـت ئاگر بەردات لە شـوێنێکی گشـتی یان تایبەت ئەوەش دەبێتی هۆی وێرانکاری گەورە تەروئیشـك پێکەوە دەسـوتێت زیانی گەورە بەرکەرەسـتەکانی بیناسـازی دەکەوێت بە هەموو جۆرەکانیەوە بەتایبەتی داری بەکارهاتوو لە سـەقف و پەنجەرە و دەرگاکان هەروەها کۆرانکاری گەوەرەی کیمیایی لە کەرستەکان ڕوودەدات جا بەرد یان خشـت بێ بەتایبەتی بەردی (کلس)ی دەگۆرێت بۆ ماددەی خاو خاوی وەك گەچ و قسل(صالح، ٢٠٠٩، ١١)

شـــەر و کاری تیرۆرســـتی: شـــەرماڵ وێرانی کاوڵکاری گەورەی بەدوا خۆیدادێنێت دەبێتە هۆی وێرانکاری گەورە بەتایبەتی هەردوو شەری جیهانی کە زیانێکی زۆری گەیاند بە بینا شوێنەواری و کەلەپوورییەکان، هەروەها وڵاتەکانی سوریا و عێراق بە هۆی ئەو کێشانەی تێیاندا روویدا دوای ساڵی ٢٠١١ چەندین بینای کۆن و شاری کۆن وێران کران وەك شاری موسڵ و حەلەب هەروەها ئەو سامانە شارستانیە ئەمرۆ لە مەترسیدایە بەهۆی ئەو قەیرانەی کە زیاتر لەچەند ساڵێکە وڵاتی سوریایی گرتۆتەوە، زیانی گەورە بەرکەلەپووری و شوێنەواری سووریا کەوتووە تاکو ئێستا بە دەست چەندین دەسـتدرێژی و پێشـێلکارییەوە دەناڵێنن زۆرێک لە شـارە کۆنەکانی سـوریا زیانیان بەرکەوت و وێران کران و قەڵا و بیناى شــوێنەواری بە زۆر شــێوێنران، نەک تەنها بۆ مێژووی ســوریا بەڵکو بۆ تەواوی لاپەڕەکانی مێژووی مرۆڤایەتی گرنگە (أغا، ٢٠١٧، ١١١)

گەشـەسـەندنی دیموگرافیای دانیشـتوان: فاکتەری سـەرەکی لە پێکهاتنی گەشـەسـەندنی جوولەی شـارەکان و فراوان بوونی، پێویستی و خواستی مرۆڤە بۆ سـەقامگیری و کارلێکی پێداویستییەکانی مرۆڤ، و ئەوەی پەیوەندی بە مرۆڤەوە هەیە لە ڕووی وابەستەبوون بە پێداویستی و توانا، کۆمەڵایەتی و مەعنەوی و کولتوورییەوە ئاراستەکان، بەهاکان، یاسـاکانی ڕەفتار و سـیسـتەمی ژیان لەگەڵ هۆکار و پێکهاتە ژینگەییەکان کە لە کەرەسـتەی بیناسـازییەوە بەردەسـتن زۆربوونی ژمارەی دانیشـتوان یەکێك لە هۆکارەکانی زیانگەیاندن وتێکچوونی بینا شـوێنەوار وکەلەپووري بە هۆی فروان بوون گەشـەی دانیشـتوانە لە لادێ وشـارەکان بەتایبەتی ئەو شـوێنە شـوێنەواریانەی دەکەونە نزیك شوێنی نیشتەجێ بوونی ئەم دیاردەیەش لە زۆربەی لادێ و شارەکان هەرێم کوردستان بەدی دەکرێت جا چ بیناسازی یان سـایەتەکی شـوینەواری بێ لە ئەنجامی دروسـتکردنی خانووی نیشـتەجێ بوون یان پرۆژەی حکومی وەك دروسـتکردنی باڵاخانە ورێگاوبان وپرۆژەی ئاودێری وپەیوەندی کردن ودروسـتکردنی بەنداوەکان (بوجلابة،٢٠١٠، ٣٧)

وێنەی(٤) تێکدان و لە ناوچوون بە هۆی گەشە دانیشتوان- توێژەر

وێنەی(٤)، پێویســت ڕێگا نەدرێت لەم شــوێنانە بینـای نیشـــتـەجێبوون وپرۆژەکـانی حکومی بکرێـت، چونکـە دەبێتـە هۆی لـەنـاوچوونی پاشماوە شوێنەواری وکەلەپوورییەکان.

کارگێری(دەرخسـتن و پشـت گوێخسـتن): زۆرێک لە شــوێنەوارەکان لەژێر بەرپرســیارێتی بەشـــە جیاوازەکانی وەزرارەتەکانی ترن جگە لە وەزارەتی تایبەت بە پاراســتنی شــوێنەوارە و کەلەپوور یەکێك لە هۆکارەکان کانی لە ناوچوون بینایەکانە دەگەرێتەوە بۆ بریارە کارگێریەکان کە بەهۆیەوە زیان بە تەلارســازیە کۆنەکان دەگەیەنێتی لە زۆربەی شــارەکانی کوردســتان بەدیدەکرێت بەتایبەتی لە هەرشــارەکانی هەولێرو ســلیمانی و کفری دوای ڕووپێوی کردنی گەڕەکە و خانووە کەلەپوورییەکان بریاردان بە چۆڵکردنیان تووشی زیادەڕۆیی بوونەتەوە بە شێکی زۆریان لەناچوون بەهۆی لە بەر نەبوونی پلانی دروســت پشــت گوێخســتنیان لە دابینکردنی بووجەیەکی تایبەت بەخۆماڵەکردن ونۆژەنکرنەوە وپاراستن و دووبارە بەکار هێنانەوە هەروەها بوونەتە سیمایەکی ناشرین لە ناوەندی شارەکان یەکێك لە بینا شــوێنەوارییەکانی کفری خنووی مجید پاشــای بابان دوای نۆژەنکردنەوەی هێشــتنەوەی بە چۆلی دووبارە وێران بۆتەوە وێنەی(٥).

کەرەســتەی بیناســازی نویٚ: کەرەســتەی بیناســازییە نوێەکان بوونەتە هۆی کەم بووەنەوە و نەمانی کەرەســتە کۆنەکان لە بازاڕدا، ئەمەش وایکردووە نرخیان بەرز بێتەوە، بە ئاســانی بەدەســت هەموو کەسـێک نەگات، لەگەڵ کەم بوونەوەی وەستای کارمە ولێهاتوویی لە بواری بەکارهینانی کەرەستە کۆنەکان، بەدیارکەوتنی بەکارهێنانی کەرەستەی نوێیەکان لەلایەن ئەو کە سانەی لە ناوی نیشتەجین لە کاتی نۆژەنکردنەوەی بینا شوێنەوارییەکەی پەنا بۆ کەرە ستەی نویٚ یەکانی بلۆکی مۆدێرن و چیمەنتۆ و کۆنکرێتی بەهێز و کاشــی ســیرامیک و ئاســن دەبان ئەوەش زیانێکی گەورە بەبینایەکە دەگەینێت بەهۆی جیاوازی لە ســروشــتی و پێکهاتـەکـەی و ڕێگـایـەکـانی بـەکـارهینـانی لـەگـەڵ کەرەستە کۆنەکان (دحدوح، 2008،١٤٠)

نەگونجانی لە گەڵ ســیما کۆنە کەی لە ئەنجا مدا دەبیتە هۆکاری دزەکردنی ئاو وشـێ بۆ نێوانیان دەبێتە زیان بۆ کەرســتەکۆنەکە لەناوی دەبات ئەو دیاردەیە لە گەڕە کە کۆ نە کان بەد یدەکر ێت بەشـــی خوارەوەی دیوارە کانیان بە چیمەنتۆ ڕووپۆشــکردوە بۆ تە هۆی

وێنەی(٥) لە ناوچوونی خانووی مجید پاشا - توێژەر

وێنەی(٦) خانووی ژێر تاقان - توێژەر

داخورانی دیوارەکانیان، نمونە خانووی ژێر تاق ناسراوە دیواری دەرەوەی بە چیمەنتۆ ڕووپۆش کراوە ســیمایەکی ناشــرینی هـەیـە لـەگـەڵ کـاری نۆژەنکردنـەوەی زانســتی نـەگونجـاوە وێنەی(٦). لە خانووی ژێر تاقان ســیمایەکی ناشــرینی پێ بەخشیووە.

نەبوونی ڕۆشــنبیری: نەبووی ڕۆشــنبیری ئاســتی تاك دەربارەی گرنگی شــوێنەوارەکانی ڕابردوو دەبێتە هۆی زیان پێگەیاندنی بە پێکهاتەی بینایەکە بەهۆی ئەو چالاکیانەی لە لایەن ســەردانکەران لە ناو بینا مێژووییەکان ئەنجام دەدرێت کاریگەری خراپی لەســەریان هەیە بە ســێ شــێوە بەرکەوتنی ڕاســتەوخۆ دەســت وپێ وجل و بەرگ یان بە پیسکردنی بیناکە بە دوکەڵی جگەرە یان بە زیادکردنی شێ و چڕبوونەوە لەناو بیناکەدا لەگەڵ بوونی ژمارەیەکی زۆر لە ســەردانکەر لە باڵەخانە کۆنەکاندا یەکێکە لە هۆکارە ســەرەکییەکانی زیانگەیاندن بە پێکهاتەکانی لە ئەنجامی چالاکییەکانی پێشوودا (المحار، ٢٠١٧ ص ١٤١) وێنەی(٧).

وێنەی(٧) پیسبوون یەکێک لە خانووەکان -

میکانیەکان: جوڵەی سـەردانکەران لە شـوینە شـوینەواریەکان دەبێتە هۆی هەندێک زیان بە بەشـەکانی بینایەکە بەهۆی خۆڵێدان لە ڕێگای پێڵاوی ســەردانکەران کە بە ڕووی زەوی شــوێنەکەدا تووشــی داخورانی دەکـات کـاریگـەری ئـەوتۆزو خۆڵ لـەگـەڵ پێلاوەکانینە دەبێتە هۆی کارلێك لە بەشــەداخوراوە لە ئەنجامدا ڕووکار ســەرزەوی دەشــێوێنێت، هەروەها خۆڵێدانی جلوبەرگی ســەردانکەران بە دیوارەکانەوە هەمان دیاردە بەدوای خۆیدا دەهێنێت. یان لەرزینەکان(Vibrations) لە ئەنجامی جوڵەی بەردەوامی گروپی سەردانکەران پەیدادەبێ لەگەڵ لە دەنگە بەرزەکانی ڕێبەرە گەشتیارییەکان و سەردانیکەران بە تایبەتی لە شــوێنە داخراوەکاندا دەبێتە هۆی ڕوودانی ئەو لەرزینانەی کە یارمەتی کەوتنی بەشــە لاوازەکانی پێکهاتەکانی بیناسازییەکەی بەتایبەتی ڕووپۆشە گەچییەکان (المحاری، ٢٠١٧، ١٤١).

ئەنجام و ڕاسـپاردەکان ئەنجام لە ڕێگەی لێکۆڵینەوەمان لە شـێوازەی بیناسـازی شـوێنەوار و کەلەپووری شـاری کفری لە نێوان تێکچوون و لەناوچوون نۆژەنکردنەوە و پاڕاستن، لە ئەنجامی ئەو گەیشتینە ئەنجامانە.

١- زۆر بەی کارەکانی نۆژەنکردنەوە و پاراســتنی بینا شــوێنەواری و کەلەپوورییەکان لە کفری ئەنجا مدراون، چارەســەری بیناســازی بوون وەک پێویســت لە بارودۆخی هۆکارەکانی داخوران و لە ناوچوونی بینایەکە یان نەکۆڵیوەتەوە، کاریان بەبێ لێکۆڵینەوەی گشــتگیر لە هۆکارەکان کردوە، تەنیا لە بیری چارەســەری ئەو بەشــە زیانپێگەیشتووەکان و داڕمانی بیناکە بوونە.

JZSB p-ISSN: 1813-0852, e-ISSN: 2617-3034

٢- ئەنجام نەدانی هیچ لێكۆڵینەوەیەكی پلانی پێش وەختە لەسەر شێوازی ئەنجام دانی كاری نۆژەنكردنەوە و پێكهاتەو هێڵكاری وكەرەستەكانی یان دیاریكردنی شێوازێكی ڕوون بۆ كارەی نۆژەنكردنەوە.

٣- یەكێک لەهۆكارە گرنگەكانی شكستی كارەكانی نۆژەنكردنەوە بۆ گەیشتن بە ئامانجە پێویستەكانی پشتبەستن بە ستافی شوێنەوارناس بە شێوەیەكی سەرەكی لە زۆربەی كارەكانی نۆژەنكردنەوە وچاككردنەوە لە شارەكە ئەنجام دەدرێن وپشتبەستن بە شوێنەوارناسە و ئەندازیار بەبێ پسپۆڕییەكی ورد.

٤- زۆربەی كارەكانی نۆژەنكردنەوەی بینا شوێنەوارییەكان بەبێ لێكۆڵینەوە بووە، بەهۆی پەیڕەونەكردنی هەنگاوە زانستییە دروستەكان لە بواری نۆژەنكردنەوەدا، كاری سەرەتا بە بەڵگەنامەكردنی وردی بارودۆخی بیناكە پێش كارەكانی نۆژەنكردنەوە دەستپێدەكات.

٥- لێكۆڵینەوەیەكە لە واقیعی بینا شوێنەوارییەكان و ئەو هۆكارانەی كاریگەرییان لەسەرە. بەو ئەنجامە گەیشتن كە شێ و باران لە سەرچاوە جۆراوجۆرەكانیدا یەكێكە لە هۆكارە كاریگەرەكان لەسەر بیناكان.

٦- ڕێگەی شیكاری تاقیگەیی لەسەر جۆری كەرەستەكان ئەنجام نەدراوە.

٧- سەرهەڵدانی كاریگەرییەكان ڕوونی بەهۆی گۆڕانی مەودای پلەی گەرمی ڕۆژانە، وەک جیاوازی نێوان بەرزترین و كەمترین پلەی گەرمی لە ڕۆژدا دەگاتە ، هەروەها مەودای گەرمی وەرزەكان، كە جیاوازی نێوان تێكڕای پلەی گەرمی هاوین و زستانە لەگەڵ تایبەتمەندییە فیزیاییەكانی ماددە پێكهاتەییەكان و زۆری درزەكان بەهۆی دروست بووەنە.

پێشنیارەكان

١- پرۆژەكانی نۆژەنكردنەوە بكرێتە بوارێكی ڕاهێنان، وەكو ناوەندێك بۆ ڕاهێنانی كادیران سود لە كارەكان وەرگرن بە بەشداری كارمەندان بە جێبەجێكردنی تایبەتمەندییە پراكتیكییەكانی پسپۆڕی شوێنەواریی.

٢ - شێوازی سەركەوتنی نۆژەنكردنەوە لە مامەڵەكردن لەگەڵ بینایەكی دیاریكراودا ناتوانرێت وەک شێوازێک یان نەخشەیێک هەژمار بكرێت كە بتوانرێت بگوازرێتەوە یان لە بینا یەكی تردا كاری پێبكرێت، چونكە هەر بینایەک سروشتێكی جیاوازی هەیە، ئەمە جگە لە هۆكارە كاریگەرە جیاوازەكان و جیاوازی كەش وهەوای نێوانیان، ئەگەر بمانەوێت كارێكی نۆژەنكردنەوەی سەركەوتوو و پیشەیی ئەنجام بدەین، پێویستە پابەند بین بەو ڕێسا و سنووردارکردنانەی كە ڕێكخراو و ڕێكەوتننامە نێودەوڵەتییەكانی پەیوەست بە پاراستنی بینا شوێنەوار وكەلەپوورییەكان.

ا- ئەنجامدانی پرۆسەی بەڵگەنامەی بەشێوەیەكی زانستی ورد و هەمەلایەنە، لەوانەش لێكۆڵینەوە لە دۆخی بیناكە پێش چاككردنەوە، بەراورد كردن لەگەڵ وێنەكۆن و هێڵكاری پیشوو، هەروەها نوژەنكردنەوە و چاككردنی ئەو هۆكارانەی كاریگەرییان لەسەرە و چۆنییەتی دەست نیشانكردنی چۆنییەتی چارەسەركردنیان، هەروەها تۆماركردنی گشت زانیارییەكان لەكاتی كاری نۆژەنكردنەوە.

ب - ئەنجامدانی کارەکانی پاککردنەوەی ورد بەپێی جۆری بیناکە و کەرەستەی بیناسازییەکەی، کارەکانی پاککردنەوە لە سەر بنەمای وریابوونە کە زیان بە پارچە ڕەسەنەکانی نەگەیەنن، یان کارەکانی پاککردنەوە مۆری کاتیی دەرکەوتنی شوێنەواری بیناکە لادەبەن و تەواوی بیناکە ئاشکرا دەکەن.

ج - زیانەکانی بیناکە وهۆکارەکانی دیاری بکرێت، هەوڵ بدرێت چارەسەرێکی گونجاوی بۆ بدۆزێتەوە، بە بەکارهێنانی توێژینەوەکانی ئەندازیاری و کیمیایی و فیزیایی و زانستی زەویناسی.

د - کاری بەهێزکردن بۆ بە شە لاوازەکان و ئەو شوێنانەی کە خەریکە دەڕووخێن یان نامێنن کە زیانی بەر کەوتووە بەهۆی ڕووبارەکان یان بوومەلەرزە یان هەر هۆکارێکی تر.

و - دیاریکردنی شێوازی کار بۆ نۆژەنکردنەوەی بیناکە لە ژێر ڕۆشنایی ئەو ئەنجامانەی بەدەست هاتوون و ئەو شێوازەی کە کارەکانی نۆژەنکردنەوە بۆی دانراوە، لەگەڵدانانی پلانی ستراتیژی نۆژەنکردنەوە، پێویستە جۆری کاری نۆژەنکردنەوە.

٣- شێوازەکان کاری نۆژەنکردنەوە چەند ئاستێک لەخۆدەگرن، هەریەکە یان قووڵایی دەست تێوەردانی نۆژەنکردنەوە دیاری دەکات کە ڕێگەپێدراوە، ئەگەر پێویست بوو بە پەیڕەوکردنی شێوازێکی چاککردنەوە، بۆ نموونە، نۆژەنکەرەوە دەبێت پابەند بێت بە یاساکانی ئەم شێوازە و ئەو بنەمایەی کە ئەم شێوازە لەسەری بنیات نراوە، بریتییە لە پاراستنی بەشە ڕەسەنەکانی بینایەک بە کەمترین دەستێوەردان و کەمترین زیادکردن.

٥- ناکرێت یان ڕێگا پێنەدراونیە ئامێرە مۆدێرنەکان بەکاربهێنرێت وە یان بەکارهێنانی کەرەستەی نوێ ڕەنگە کاریگەری لەسەر کەرەستەی بیناسازی ڕەسەنەکەی بکات، و تێبینیمان کرد کە زۆربەی کارەکانی نۆژەنکردنەوە و چاککردنەوە پشت بە شێوازە تەقلیدی و سەرەتاییەکانی نۆژەنکردنەوە دەبەستێت، و بە تەواوی دوور نەکەوتوونەتەوە لە ئامرازە مۆدێرنەکانەوە.

٦- زۆر گرنگە دوای نۆژەنکردنەوە و جێهێشتنیان بینا شوێنەواریەکان بەجێ نەهێڵن، بەڵکو زۆر گرنگە پشکنینی وەرزی بۆ بینا شوێنەوارییەکان ئەنجام بدرێت.

سەرچاوەکان

کوردی

- ئەمین، عەزیز ئەحمەد، کیمیای ژینگە پیسبوونی ئاووهەوا،بلاوکراوەکانی ئەکادیمیانکورد، چاپخانەی حاجی هاشم، هەولێر، ٢٠٠٩.

- اسعد، جمال جمیل، کاری نۆژەنکردنەوە بیناسازی سوێنەواری و کەلەپوورییەکان لە هەرێمی – عراق چەند نمونەیەکی دیاریکراو توێژینەوەیەکی مەیدانی شکارییە، نامەی دکتۆرای بلاونەکراوە، کۆلێژی ئاداب، زانکۆی سەلاحەددین – هەولێر، ٢٠٢٤.

- وەزارەتی کشتوکاڵی و سەرچاوەکانی ئاوی هەرێمی کوردیستانی، بەڕێوەبەرایەتی گشتی کشتوکاڵی گەرمیان، بەشی کەشناسی کشتوکاڵی، زانیاری بڵاونەکراوە، ٢٠١٨.

- هاوسەر ابراهیم کاکە عبدلله، احمد عزیز عبدلله، خالد ولی علی، شیکردنەوەیەکی جوگرافی کەرتی گەشت و گوزار لە قەزای کفری، کۆنفرانسی زمان و زانستە مرۆییەکان، زانکۆی گەرمیان، (ژمارەی تایبەت)،٢٠١٩.

عەرەبی

- ابراهيم قاسم درويش البالانى، ادارة كرميان دراسة في الجغرافيا گەرميان، مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية، عدد ،٦٢،٢٠٢٢.

- اسعد، جمال جميل، الزجاج الاسلامى في العصر العباس، مجلد سوبارتو، عدد ٦ – ٧، اربيل، ٢٠١٣.

- أغا، تمام محمد ماهير عباس، طرق تدعيم وصيانة العناصر الحاملة للأبنية الأثرية المتعرضة، للضرر أثناء الكوارث حالة دراسية / القلاع في سوريا، رسالة ماجستير غير منشورة، كليه الهندسة المعماريه، جامعة ديمشق، سوريا، ٢٠١٧. - الأنصارى، عابد براك ، فرج، منتهى خالد، تأثيرالعوامل الطبيعية على المباني التراثية - مدينةسامراء القديمة نموذجا"دراسة ميدانية، مجلة الملوية للدراسات الأثارية والتاريخية/ المجلد ٣ ،العدد ٦ ،العراق، ٢٠١٦. - بوجلابة، فوزية سعاد، أخطار التلوث على المعالم الأثرية بعض المعالم الأثرية بمدينة تلمسان - دراسة حالة، رسالة ماجستر غير منشورة، جامعة تلمسان، قسم علم الاثار، جزائر، ٢٠١٠. - التونسى، علا، العمارة بالطين واللبن في المشرق العربى القديم (سوريا والعراق) خلال العصورالتاريخية الباكر(نهاية الألف الرابع – الألف الأول ق م)، مجلة دراسات تاريخية، ع ١٣٩، ديمشق، ٢٠١٩.

- حمد، صلاح الدين محمود، تأثير مواد البناء على اختيار الجملهة إلنشائية – حالة دراسية للأبنية العامة في السورية، رسالة ماجستير غير منشورة، كليه الهندسة المعماريه، جامعة ديمشق، سوريا، ٢٠١٥.

- الحميضة،غسان صالح، دراسة لرأس وتمثال برونزى من شمال العراق اسباب تلف و سبل العلاجوالصيانه، مجلد الملوية للدراسات الأثارية والتاريخيية، مجلد٤،عدد٧، العراق، ٢٠١٧. - د. ب . ع، الدليل العراق لمواد البناء، العراق، ٢٠١٧. - دحدوح، عبدالقادر،اثر العوامل البشرية في تلف المعالم والمواقع الاثرية، ASJP الكترونية، مجلد٦، عدد١، ٢٠٠٨. - سراج، ناديه محمود احمد، التصميم المعماري المرشد للطاقة في المبانى البحثية الإشعاعة، معهد الدراسات والبعوث البيئية، جامعة عين الشمس، مصر، ٢٠٠٥. - سلمان، أنيس جواد، تركيب المباني الجدران الحاملة وتفاصيلها المعمارية، الشركة العراقية للطباعة الفنية المحدودة، الطبعة الثانية، بغداد، ١٩٩٨. - شاهين، عبدالمعز، ترميم وصيانة المبانى الأثرية والتاريخية، مطابع المجلس الأعلى للأثار، مصر، ١٩٩٤. - شريف، مروان سالم، اساليب ترميم المبانى الأثرية و صيانتهالافي المنطقة الموصل دراسة الميدانية، اطروحة ادكتوراه غير منشورة، كلية الاداب جامعة الموصل، ٢٠١٠. - صالح، عبدالعزيز حميد، القلاع والتحصينات الدفاعية في بلاد الرافيدين، المجلة العربية للثقافة، مجلد ٢٦، عدد٥٠، تونس. - الطلبى، جمعه حريز، بحث مواد البناء وطرائق التسقيف في العمارة العراق القديمة، مجلة اورك للعلوم الانسانية، مجلد ١٣، عدد١، جامعة المثنى – العراق، ٢٠٢٠. - عبدالله، ابراهيم محمد، علاج والصيانه المبانى، دار الوفاء

لدنيا الطباعة والنشـــر، ط١، الســكندرية. ٢٠١١. - عبدالرزاق، نجيل كمال، الخصــائص والتميمية للمبانى والمســتوطنات الطينيةفي العراق، المجلد المخطط والتنمية، عدد٢٥، العراق، ٢٠١٢.

- عطية، احمد ابراهيم، تكنولوجيا مواد الطبيعية، ط١، الدار العالمية للنشر والتوزيع، الجيز، مصر، ٢٠٠٨.

- عطية، عبد الرحيم حنوون، صـيانة وترميم الابنية الاثرية والتراثية دراســات التطبقية في مدينة ايله الاســلامية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة يرموك – الاردن، ١٩٩٨.

- الأعظمى، خالد، القار الإسفلت المستعمل في الابنية والمواقع العراقية القديم، مجلة التراث والحضارات، عدد١٢-١٤، ١٩٩٢.

- الأعظمى، خالد، كريم، صــبيحة محمد، ديموية المواد القيرية ومجالات اســتعمالها في ابنية وادى الرافدين، مجلد ســومر، العراق، ١٩٨٩. - عميرى،إبراهيممواد و تنقيبات العمارة القديمة، المديرية العامة الأثار والمتاحف، ديمشــق، ٢٠١٠. - قادر، عبداله خورشيد، العناصر التكوينية لعمارة البيت التراپي في شمالى العراق، مجلة أثار الرافيدين،ج٢،مجلد٥، ٢٠٢٠. - الكفلاوى، ســامى عبدالحســين، التشــقق والانهيار في المبانى التاريخية وطرق الصــيانة والحفاظ عليها، ط١، مطبعة ســومر، بغداد، ٢٠٠٦. - المحارى، ســلمان احمد، حفظ المباني التاريخية مبان من مدينة المحرق، نشــر حكومة الشــارقة (إيكروم- الشـــارقة)، الإمارات العربية المتحدة، ٢٠١٧. - محمد، إبراهيم، عبدالرحمن، انور، تشــكيلات الزجاج الملون في بيوت البغداد التراثية، مجلة كلية التربية الأ سا سية، جامعه بابل، عدد ٥٣، العراق، ٢٠٠٧. - مزارى، جيوفانى، الرطوبة في المبانى التأريخية، ترجمة ناصــر عبدالواحد، طبع دار افاق عربية الصـــحافة والنشـــر، بغداد، ١٩٨٤. - المنوفي، احمد، استخدام الهياكل المعدنيه في المبانى متعددة الطوابق دراسة تحليلة لواقع و مستقبل البناء في سوريا رسالة ماجستير غير منشورة، قسم علوم البناء والتنفيذ، كلية الهند سة المعمارية، جامعة ديم شق، سوريا، ٢٠١٦. - هزار، عمران ، دبورة ، جورج، المبانى الاثرية وترميمها و صـــيانتها والحفاض عليها، منشـــورات وزارة الثقافة ســـوريا- مديرية الاعامة للاثار والمتاحف، ديمشـــق، ١٩٧٧. - الهيتي، احمد أمين، الإجبارى، احمد طارق، دراســـات انهيار و تشـــققات الأبنية المنفذ على التراب الطينية و طريق تدعيمها، المجلد العراقية للهندسة المدنية، عدد ٩، العراق، ٢٠٠٧. - ياسين، كوفان احسان، حداد، لانه، تقرير اولى لاعادة توثيق قلعة دهوك الاثرية، بتمويل من منظمة GIZ وKAO، غير منشــورة، ٢٠١٩. - واكدى، خليل إبراهيم، اســباب انهيارات المبانى طريق الترميم والصــيانة،طبع٣، دار الكتاب العلمية للنشــر والتوزيع، بدون مكان طبع، ٢٠٠٣. - ٢٠٦عمر، تقنية معمارية خواص واختبارات مواد البناء، المؤســـســـة العامة للتعليم الفنية والتدريب المهنى، السعودية، بدون سنه طبع.

سەرچاوە بیانیەكان

Aurenche, O. Dictionnaire illustré multilingue de l'architecutre du Proche - Orient ancien, Maison de l'Orient et de la Méditerranée Jean Pouilloux, Lyon, 1977.

Avrami, Erica, Guillaud, Hubert, Hardy, Mary, Terra Literature Review an Overview of Research in Earthen Architecture Conservation, Los Angeles, United States, 2008.

Merino, Mercedes del Río, Otros, Ejecución de revestimientos – con yeso, tecnología de la Universidad Politecnica de Madrid. Spania, 2002.

Pereira, Dolores.; Marker, Brain. (2016), The Value of Original Natural Stone in the Context of Architectural Heritage. Geosciences, 2016.