ڕۆڵی گەشتوگوزار لە پاراستنی ژینگە لە قەزای کەلاردا

پ.د.شیروان عمر ڕەشید
زانکۆی سلێمانی/کۆلێجی زانستە مرۆڤایەتیەکان - بەشی جوگرافیا
shirwan.rashid@univsul.edu.iq
م.ی.ئەژین کریم محمد
زانکۆی گەرمیان/کۆلێجی پەروەردە- بەشی جوگرافیا
azhinkarim988@gmail.com

ڕێکەوتی وەرگرتن :١٥-٨-٢٠٢٥ ڕێکەوتی ڕەزامەندی بڵاوکردنەوە٢١-٩-٢٠٢٥

پوختە

ئامانج لە نوسینی ئەم توێژینەوەیە خستنەڕووی ڕۆڵی گەشتوگوزارە لە پاراستنی ژینگە و کەمکردنەوەی کێشە ژینگەییەکان لە قەزای کەلاردا، بە دەستییشانکردنی کێشە ژینگەیەکانی قەزاکە، کە لە دەرئەنجامی گۆڕانی ئاو و هەوا و چالاکیەکانی مرۆڤەوە دروست بوون، پاشان چارەسەری پێویست بۆ ئەم کێشانە بە سودوەرگرتن لە توانستە گەشتوگوزاریەکانی ناوچەکە. بۆ گەیشتن بە ئامانجی توێژینەوەکە هەردوو میتۆدی (وەسفی و ئوسوڵی)مان بەکارهێناوە، لە سەرەتا کۆکردنەوەی داتا لە ڕێگەی سەرچاوەی فەرمی و ڕێکخراوەکان ئەنجامدراوە، پاشان دەرخستنی ئەنجامەکان لە شێوەی خشتەی جۆراوجۆر، هەروەها وەرگرتنی داتای شوێنی دیاردەکان لە ڕێگای بەکارهێنانی بەرنامەکانی (Google pro earth) و دووەبارە ڕێکخستن و نیشاندانیان بەشێوەی نەخشە لە ڕێگەی بەکارهێنانی سیستەمی زانیارییە جوگرافییەکان (GIS)، لەژێر ڕۆشنای ئامانجەکەی، توێژینەوەکە بۆ سێ تەوەری سەرەکی دابەش دەکرێت، تەوەرەی یەکەم، چوارچێوەی تیوری توێژینەوەکەیە کە تێدا باس لە چەمکی ژینگە و ڕۆڵی گەشتوگوزار لە پاراستنی ژینگە دەکرێت، تەوەرەی دووەم تایبەت دەکرێت بە توانستە گەشتوگوزاریەکانی قەزای کەلار، تەوەرەی سێیەم کێشە ژینگەیەکان لە قەزای کەلار و چۆنێتی ڕووبەڕوبوونەوەی دەخرێتە ڕوو. لە کۆتاییدا توێژینەوەکە گەیشتووە بە کۆمەڵێک دەرئەنجام لەوانە ناوچەی لێکۆڵینەوە ڕووبەڕووی چەندین کێشەی ژینگەی بۆتەوە کە لەگەڵ هۆکارە سروشتیەکان و ناوشیاری هاوڵاتیان بەرامبەر ژینگە هۆکاری سەرەکی ئەم کێشانەن بۆیە پێشنیارمان کردووە بە دانانی یاسا و مەرجی تایبەت بە بەکارهێنانی زەوی لە ناوچەکە بە مەبەستی پاراستنی ڕوپۆشی ڕووەکی و دروستکردنی پارێزراوی سروشتی بۆ پاراستنی ئاژەڵەکان لە لەناوچوون.

کلیلی ووشەکان: ژینگە، گەشتوگوزار، قەزای کەلار، کێشە ژینگەییەکان. پەرەپێدان

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

الملخص

يهدف هذا البحث إلى دراسة دور السياحة في الحفاظ على البيئة والحد من المشكلات البيئية في قضاء كلار، وذلك من خلال تشخيص التحديات البيئية التي تواجه القضاء نتيجةً للتغيرات المناخية والأنشطة البشرية .كما يقترح البحث الحلول اللازمة لمعالجة هذه التحديات بالاستفادة من الإمكانات السياحية التي تتمتع بها المنطقة .ولتحقيق أهداف البحث، جُمعت البيانات أولياً من المصادر والجهات الرسمية، ثم جرى عرض النتائج في جداول متعددة .إضافة إلى ذلك، تم الحصول على البيانات المكانية الخاصة بالظواهر البيئية عبر برنامجGoogle Earth Pro ، وأُعيد تنظيمها وتمثيلها خرائطياً باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS).

وانسجاماً مع أهدافه، قُسِّم البحث إلى ثلاثة محاور رئيسة :تناول المحور الأول الأساس النظري متضمناً مفهوم البيئة ودور السياحة في حمايتها، بينما ركّز المحور الثاني على الإمكانات السياحية لقضاء كلار .أما المحور الثالث فقد تطرق إلى المشكلات البيئية في القضاء واستراتيجيات معالجتها .وفي الختام، خلص البحث إلى مجموعة من النتائج الجوهرية والتوصيات.

الكلمات المفتاحية

البيئة، السياحة، قضاء كلار، المشكلات البيئية. التنميه

Abstract

The aim of this research is to examine the role of tourism in environmental conservation and mitigating ecological issues in the Kalar District, by identifying the environmental challenges facing the district, which have emerged as a result of climate change and human activities. Additionally, the study proposes necessary solutions by leveraging the region's tourism potential. To achieve the research objectives, data was initially collected from official sources and organizations, followed by the presentation of findings in various tables. Furthermore, spatial data on environmental phenomena were obtained using *Google Earth Pro* and reorganized and displayed in map form using *Geographic Information Systems (GIS)*.

Under the framework of its objectives, the study is divided into three main themes. The first theme establishes the theoretical foundation, discussing the concept of the environment and the role of tourism in environmental preservation. The second theme focuses on the tourism potential of the Kalar District. The third theme addresses the environmental issues in the district and explores strategies for addressing them. Finally, the research concludes with a set of key findings and recommendations.

Keywords: Environment, Tourism, Kalar District, Environmental Issues. development

پێشەکی

کێشە ژینگەییەکان لە سەردەمی ئێستادا یەکێکن لە گرنگترین مەترسییەکان کە مرۆڤایەتی ڕووبەڕووی بووەتەوە. ئەم کێشانە کاریگەرییەکی قووڵیان لەسەر ژیانی مرۆڤ و سروشت هەیە، و پێویستە بە شێوەیەکی زانستی و ڕێکوپێک چارەسەریان بکرێت. هۆکارە سەرەکییەکانی ئەم کێشانە بریتین لە گۆڕانی کەشوهەوا، کەمبوونەوەی سەرچاوە سروشتییەکان، کارەساتە سروشتییەکان، و چالاکییە نادروستەکانی مرۆڤ.

بۆ چارەسەرکردنی ئەم کێشانە، پێویستە ستراتیژییە ئابوورییەکان بگۆڕێن بۆ بەکارهێنانی سەرچاوە پاکەکان وەک وزەی خۆر و با، چالاکییە گەشتوگوزاریەکان بە شێوەیەکی ژینگەیی ڕێکبخرێت، چونکە گەشتوگوزار دەتوانێت ببێتە هۆی گەشەپێدانی ئابووری و پاراستنی سروشت لە یەک کاتدا ئەگەر بە شێوەیەکی ژینگەیی بەڕێوەبچێت.

کێشەیی توێژینەوەکە

لەگەڵ ئەوەی ناوچەی توێژینەوە خاوەنی چەندین توانستی ژینگەیی گەشتوگوزارە بەڵام بە هۆی نەبوونی پلان و کەمی ڕۆشنبیری ژینگەی نەتوانراوە گەشتوگوزار کاریگەری ڕاستەوخۆی هەبێت لە کەمکدنەوەی کێشە ژینگەییەکان بەتایبەت دوای دەرکەوتنی کاریگەریە نەرێنییەکانی گۆڕانی کەشوهەوا لە ناوچەکە و زیادبوونی ژمارەی دانیشتوان، کە بون بە هۆی زیادبوونی پەستان لەسەر ژینگە و دەرکەوتنی کێشە ژینگەییەکان لە ناوچەکەدا.

گرنگی توێژینەوەکە

گرنگی توێژینەوەکە لەوەدایە تیشک ئەخاتە سەر بابەتێکی گرنگی پەیوەست بە مرۆڤەوە، کە ئەویش کەرتی گەشتوگوزارە، کە پێشخستنی هۆکارێکی سەرەکییە بۆ پارستنی ژینگە و پێخستنی کۆمەڵگا لە ڕووی دەروونیی و ئابووریی و کۆمەڵایەتیی و ڕۆشنبیرییەوە.

ئامانجی توێژینەوەکە

- خستنەڕووی توانستە سروشتی و مرۆییەکانی گەشتوگوزار و ڕۆڵیان لە پارستن و کەمکردنەوەی کیشە ژینگەیەکانی ناوچەی توێژینەوەکە.
- دەرخستنی کێشە ژینگەیەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە، کە لە دەرئەنجامی گۆڕانی ئاو و هەوا و چالاکیەکانی مرۆڤەوە دروست بوون.
- پێشنیارکردنی چارەسەرەکان بۆ کەمکردنەوەی زیانە ژینگەییەکانی قەزاکە و چۆنێتی ڕووبەڕوبوونەوەی.

گریمانەی توێژینەوەکە

- قەزای کەلار خاوەنی چەندین توانستی سروشتی و مرۆیی گرنگە بۆ گەشەپێدانی گەشتوگوزار لە ناوچەکە.
- ئەگەری پەرەپێدان بە توانستە جوگرافیەکانی گەشتوگوزار لە قەزاکەدا، ئەکرێت ببێتە هۆکارێک بۆ کەمکردنەوەی کێشە ژینگەیەکان و دانانی میکانزمیک بۆ ڕووبەرووبونەوەیان.

میتۆدیی توێژینەوەکە

گومان لە وەدا نییە هەر لێکۆڵینەوەیەکیی ئەکادیمیی پێوستی بە بەکارهێنانی میتۆدێک یاخود چە ند میتۆدێکیی لێکۆڵینەوەیە، تاکو ببێتە ڕەوتێکی زانستیی بۆ تەواوی هەنگاوەکانی ناو لێکۆڵینەوەکە. لە گرنگترین میتۆدە بە کارهاتووە کان لەم لێکۆڵینەوەدا بریتیین لە:

➢ میتۆدیی وەسفی بۆ ناساندنی ناوچەی لێکۆڵینەوە و میتۆدیی ئسولیی بۆ دەرخستنی توانستە گەشتوگوزارییەکانی ناوچەکە و رۆڵی لە پاراستنی و کەمکردنەوەی کێشە ژینگەیەکان.

➢ میتۆدیی دووەم میتۆدیی تاقیکاری، کە بە چەند قۆناغێک جێبەجێ ئەکرێت، سەرەتا کۆکردنەوەی داتا لە رێگەی سەرچاوەی فەرمی و رێکخراوەکان دەرخستنی ئەنجامەکان لە شێوەی خشتە و شێوەی جۆراوجۆر،هەروەها وەرگرتنی داتایی شوێنی دیاردەکان لە رێگای بەکارهێنانی بەرنامەکانی (Google pro earth) و دووەبارە رێکخستن و نیشاندانییان بە شێوەی نەخشە لە رێگەی بەکارهێنانی سیستەمی زانیارییە جوگرافییەکان (GIS).

پلانی توێژینەوەکە

بە مەبەستی گەیشتن بە ئامانجەکانی، توێژینەوەکە دابەش کراوەتە سەر پێشەکیی وسێ تەوەریی سەرەکی، تەوەرەی یەکەم کە تایبەتکراوە چوارچێوەی تیوریی توێژینەوەکە، تەوەرەی دووەم توانستە گەشتوگوزارییەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە، تەوەری سێیەم کێشە ژینگەیەکان لە قەزای کەلار و چۆنیەتی ڕووبەڕووبوونەوەیان خراوەتەڕوو، پاشان بە چەند دەرئەنجام و پێشنیارێك كۆتایی هاتووە.

تەوەرەی یەکەم/چوارچێوەی تیۆری توێژینەوەکە (چەمکە سەرەکیەکانی توێژینەوەکە)

1- گەشتوگوزار (Tourism): چەمکی گەشتوگوزار (Tourism) یەکێکە لەو چەمکانەی کە لە سەدەی بیست و یەکەمدا گرنگییەکی زۆری پێدراوە لەڕووی ئابووری، کۆمەڵایەتی، و کلتوورییەوە. ئەم چەمکە لەلایەن زانایان و توێژەرانی جیهانەوە بەشێوەی جیاواز پێناسە کراوە، هەر یەکێک لەم پێناسانە ڕەنگدانەوەی ئەو مەبەست و فرەڕەهەندییەیە کە لە گەشتوگوزار هەیە.

لە فەرهەنگی ئۆکسفۆردا ووشەی (Tour) بە بنەڕەتی زاراوەی (Tourism) دادەنرێت،بە مانای گەشتێکە لە شوێنی نشتەجێبوونەوە دەست پێدەکات هەر لەویش كۆتایی دێت، لە گەشتەکەدا سەردانی کۆمەڵێک جیگا دەکرێت، یان ژمارەیەک سەردانە لە لایەن کۆمپانیایەک رێک دەخرێت بۆ چەند شوێنێک(The oxford Dictionary,1984،p 915).

رێکخراوی گەشتوگوزاری نێودەوڵەتی بەم جۆرە پێناسەی گەشتوگوزاری کردووە (دیاردەیەکی کۆمەڵایەتیە، پشت بە گواستنەوەی تاکەکان دەبەستێت لە شوێنی نیشتەجێبوونی هەمیشەییانەوە بۆ شونێکی دەرەوەی کۆمەڵگا، بە مەرجێک ماوەی مانەوی لە ٢٤ کاتژمر کەمترو لە سالێک زیاتر نەبێت، بۆ هەر مەبەستێک بێت جگە لە مەبەستی کار کردن)(عمر،٢٠٠٩،ل٢٨).

2-ژینگە (Environment): ژینگە یەکێکە لە بنەماکییە سەرەکییەکانی زانستە سروشتییەکان کە لە چەندین ڕوانگەی جیاوازەوە پێناسە کراوە. ئەم چەمکە پەیوەندییەکی نزیکی هەیە لەگەڵ ژیانی مرۆڤ و سروشت، لە بواری زانست، یاسا، پلانەکانی گەشەپێدانی بەردەوامدا ڕۆڵێکی گرنگی هەیە. لێرەدا چەند پێناسەیەکی زانستی بۆ چەمکی ژینگە دەخەینە ڕوو.

ژینگە سیستەمێکی ئالۆزە کە پێکدێت لە پەیوەندی نێوان مرۆڤ، ئاژەڵ، ڕوەک، خاک، ئاو و هەوا، کە هەموویان لەگەڵ یەکدا کاردەکەن بۆ درووستکردنی هاوسەنگی(Wright & Boorse, 2017, p. 1).

ژینگە بریتییە لە هەموو ئەو پێکهاتانەی سروشتی و مرۆیی کە پەیوەندییان بە ژیانی مرۆڤەوە هەیە و پێویستە پارێزگاری لێبکرێت بۆ نەوەکانی داهاتوو(UNEP,2020, p. 7).

3-کێشە ژینگەییەکان: کێشە ژینگەیەکان یەکێک لە گرنگترین پرسەکانی سەدەی بیست و یەک، کە کاریگەری ڕاستەوخۆیان لەسەر تەندروستی مرۆڤ، ژینگە سرووشتییەکان، و ئابووری جیهانی هەیە. ئەم کێشانە زۆربەی جار لە ئەنجامی چالاکییە مرۆییەکان دروست دەبن، وەک بەکارهێنانی زۆری سەرچاوە سرووشتییەکان لەلایەک، کارەساتە سروشتیەکان و گۆڕانی کەشوهەوا لەلایەکی ترەوە.وەک هەر چەمکێکی تر چەندین پێناسەی جیاواز بۆ چەمکی کێشە ژیینگەیەکان کراوە لەوانەش:

ئەو کاردانەوە نەرێنییانەن کە لە ئەنجامی چالاکییە مرۆییەکان دروست دەبن بۆ ژینگە، کە دەبێتە هۆی تێکچوونی سەرچاوە سرووشتییەکان و مەترسی لەسەر جۆراوجۆری زیندوویی(الخشت،2018،ص56). بریتیین لە کۆمەڵێک ئاستی ناجێگیر لە نێوان مرۆڤ و ژینگە، کە دەبێتە هۆی کەمکردنەوەی سەرچاوە سرووشتییەکان و زیادبوونی مەترسییە تەندروستییەکان(Holdren, 2018,p37).دەتوانین بڵێین کێشە ژینگەیەکان گۆڕانکارییە نەخوازراوەکانن کە بەهۆی مرۆڤەوە ڕوودەدەن لە ژینگەدا، و کاریگەری نەرێنییان هەیە لەسەر زیندەوەران.

4-پەیوەندی نێوان گەشتوگوزار و ژینگە:

پەیوەندی نێوان گەشتوگوزار و ژینگە یەکێکە لە گرنگترین پەیوەندییە هاوچەرخەکان لە بواری گەشەپێدان و پاراستنی سروشتدا. چونکە گەشتوگوزار یەکێکە لەو پیشەسازیانەی بە خێرایی گەشە دەکات لە ڕووی داهات (Fast-Growing Industries) ، کە کاریگەرییەکی بەرچاوی لەسەر ئابووری و کۆمەڵگا و ژینگە هەیە، ئەم پەیوەندییە دوولایەنەییە، لایەکی ئەرێنی هەیە وەک هاندانی پاراستنی سروشت، و لایەکی نەرێنی وەک تێکدانی ژینگە. بەڵام بە بەکارهێنانی ستراتیژییە بەردەوامەکان، دەتوانین کاریگەرییە نەرێنییەکانی کەم بکەینەوە و لە هەمان کاتدا لە ڕووی ئابووری و ژینگەیی و کۆمەڵایەتی سودی لێببینین.

أ/ کاریگەرییە ئەرێنییەکانی گەشتوگوزار لەسەر ژینگە:

- پاراستنی ژینگە/ گەشتوگوزاری ژینگەیی (Ecotourism) یارمەتی بەرزکردنەوەی بەرچاوی پاراستنی ژینگە دەدات و دەتوانێت هانی دانیشتوانی بدات بۆ پاراستنی سروشت هەروەها یارمەتی پاراستنی جۆراوجۆری زیندەوەری دەدات لە ڕێگەی ڕۆشنبیری کردنەوەی گەشتیاران سەبارەت بە ڕۆڵیان لە پاراستنی سروشتدا(الزهراني، ٢٠١٩، ص ٧٨).
- پشتگیریکردن لە پرۆژە ژینگەییەکان/هەندێک لە ڕێکخراوی گەشتوگوزاریەکان داهاتی گەشتوگوزار بۆ پاراستنی ژینگە بەکاردەهێننەوە، وەک پرۆژەی پاراستنی ڕوەک و ئاژەڵ لە ناوچە گەشتیارییەکان(WWF، 2020,p.22).

ب/کاریگەرییە نەرێنییەکانی گەشتوگوزار لەسەر ژینگە:

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

➢ دەردانی گازی زیانبەخش (کاربۆن)/گەشتوگوزار بەشێوەیەکی ڕاستەوخۆ و ناڕاستەوخۆ بەشدارە لە دەردانی گازی زیانبەخش، بەتایبەتی لە ڕێگەی گەشتکردن بە فڕۆکە و ئۆتۆمبێل. بەپێی ڕاپۆرتی دەستەی نێودەوڵەتی لەسەر گۆڕانی کەش و هەوا، گەشتوگوزار نزیکەی(٨٪)ی دەردانی کاربۆنی جیهانی دروست دەکات(IPCC،2021,p.123).

➢ تێکدانی سیستەمە سروشتییەکان/گەشتوگوزار دەبێتە هۆی زیادبوونی فشار لەسەر سەرچاوە سروشتییەکان، وەک هۆتێلە گەورەکان و کەمپە گەشتیارییەکان،کە برێکی زۆر لە ئاو بەکاردەهێنن.(الخضراء,٢٠٢٠,ص٤٥) .هەروەها گەشتیاران دەبنە هۆی تێکچوونی ناوچە پارێزراوەکان و کەمکرنەوەی جۆری زیندەوەران(UNEP, 2019, p.78).

➢

تەوەری دووەم/ توانستە گەشتوگوزاریەکانی قەزای کەلار

ئامانج لەم تەوەرەیە خستنەڕووی توانستە گەشتوگوزاریەکانی قەزای کەلارە، کە بنەمایەکی گرنگن بۆ دروستکردن و گەشەپێدانی جۆرەها چالاکی گەشتوگوزاری بەگشتی و گەشتوگوزاری ژینگەیی بە تایبەتی لە ناوچەکەدا، لێرەدا هەوڵدەدەین ئەو توانستانە بخەینەڕوو:

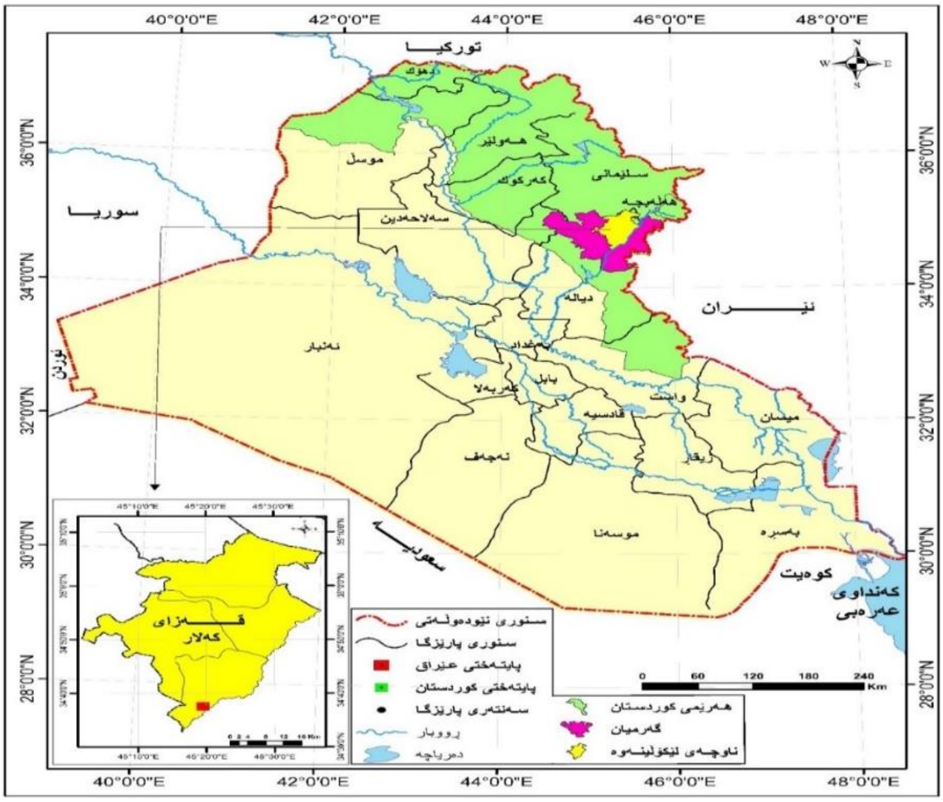
١- **شوێنی جوگرافیا و ئەسترۆنۆمی:**شوێنی جوگرافی و ئەسترۆنۆمی یەکێکە لە بنەما جوگرافیە سروشتییە گرنگەکان، کە کاردەکاتە سەر سەرهەڵدان و پێشکەوتنی گەشتوگوزار لە هەر ناوچەیەک. گرنگی شوێنی جوگرافی و ئەسترۆنۆمی لەوەدا دەردەکەوێت کە چوارچێوەی جوگرافی ناوچەکە لەلایەک و تایبەتمەندی ئابووری و کۆمەڵایەتی ناوچە گەشوگوزارییەکان دیاریدەکات، هەروەها ئەو دووری و ماوەیەی دیاریدەکات کە گەشتیار دەیبڕێت لە شوێنی دەرچونیەوە بۆ ناوچە گەشتیاری.هەرچەندە ناوچەگەشتیارییەکان نزیکبن لە شوێنی دەرچوونی گەشتیار (شوێنی نشتەجێبوونی هەمیشەیی) ئەوا گەشتیار دەتوانێت بە شێوەیەکی ئاسانتر بگاتە ناوچە گەشتوگوزارییەکان(امین،ص٤٥).

قەزای کەلار لەڕووی ئەسترۆنۆمیەوە دەکەوێتە نێوان بازنەکانی پانی ("0 '40 °٣٤ - "0 '10 °٣5)ی باکوور وهێڵی درێژی ("0 '10 °٤٥ - "0 '30 °٤٥) ی ڕۆژهەڵات، بڕوانە نەخشەی ژمارە (١)، ڕووبەری گشتی قەزا دەگاتە (١٩٦٥)کم٢.

وەك لە نەخشەی ژمارە (1) دەبینرێت، قەزای کەلار دەکەویتە باشووری ڕۆژهەڵاتی هەرێمی کوردستان وباکووری ڕۆژهەڵاتی عێراق، پێکدێت لە ناوەندی قەزاو سێ ناحیە، ناحیەکانیش (ڕزگاری، پێباز، شێخ تەویل). لەڕووی کارگێرییەوە سەر بە ئیدارەی گەرمیانە، قەزای قەرەداغ دەکەوێتە بەشی باکوور، قەزای چەمچەماڵ دەکەوێتە بەشی باکووری ڕۆژئاوایی، قەزای دەربەندیخان دەکەوێتە بەشی باکوری ڕۆژهەڵاتی، لەهەمان کاتدا قەزای خانەقین دەکەوێتە بەشی باشوری، قەزای کفری بەشی ڕۆژئاوایی ، قەزای کەلار لە ڕووی جوگرافیەوە دەکەوێتە ناوچەی نیمچە شاخاوی ناوچەی لێکۆڵینەوە دەکەوێتە سەرهێڵی گوستنەوەی پارێزگاکانی (سلێمانی-دیالە- بەغداد) هاوکات لەڕێگەی هێڵی کفریەوە دەبەسترێتەوە بە پارێزگای کەرکوکەوە، لە ڕۆژهەڵاتەوە (٣٥کم) لەخاڵی سنووری پەروێز خانەوە دوورە، کە لە ڕێگەیەوە قەزای کەلار بە شاری (قەسری شرین) لە کۆماری ئیسلامی ئێرانەوە دەبەسترێتەوە، بەهۆی شوێنی جوگرافیەکەیەوە قەزای کەلار بوەتە یەکێک لە قەزا گرنگ و ستراتیجیەکان، کە ناوەندی ئیدارەی گەرمیانە، هەروەها شوێنی ناوچەی لێکۆڵینەوە ڕۆڵی گرنگی هەیە لە ڕاکێشانی گەشتیارانی ناوچەکانی دەورووبەری.

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

نەخشەی ژمارە (1) شوێنی قەزای کەلار بەگوێرەی ئیدارەی گەرمیان وهەرێمی کوردستان



کاری توێژەر بەپشت بەستن بە:

١ -هاشم صالح محمد ئەمین ئەوانی تر، ئەتڵەسی هەرێمی کوردستانی عێراق، عێراق جیهان، چاپی یەکەم، کۆمپانیای تێنووس، هەولێر،٢٠٠٩، لا٣٩.

٢- حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی پلان دانان، بەڕیوەبەرایەتی ئاماری سلێمانی، نەخشەی کارگێری پارێزگای سلێمانی، بەشی Gis، ٢٠١٢.

2- بەرزونزمی: بە رز و نزمی بریتییە لە سیما دەرەکیەکانی زەوی، دیاردە کانی سەر ڕووی زەویش بەرهەمی کۆمەڵێک کارلێکن کە چاخە جیولوجییە یەک لە دوای یەکەکان و جوڵە تە کتونییەکان و ڕەگەزەکانی ئاو و هەوا بە دریژایی مێژوو بەسەر ناوچەکەدا هیناوە هە موو توێژەرانی بواری جوگرافیای گەشتوگوزار جە خت لە سە ر ئەوە دەکەنەوە کە دیاردەکانی توپوگرافی بە یە کیك لە بنەما سروشتییە گرنگەکان دادە نرێن بو چالاکی گە شتوگوزاری و ڕاکیشانی گە شتیار بو هە رناوچەیەک، مەبەست لە بەرز و و نزمی ڕووی زە وی چیا ،بان ،گرد، دەریاچە، دۆڵ، دەشتەکان دەگرێتەوە(قیصي،٢٠٠٠،ص٣٠)، ئەو ناوچانەی ڕواڵە تەکانی ڕووی زە وییان جۆراوجۆربن ئەوا دەبنە هۆی جۆراو جۆری ئاووهەوا و ڕووەکی سروشتی و ئاژەڵ و باڵندە ی کێوی ئەمەش وادە کات کە گە شتیار ئارەزووی سە ردانکردنی ئەو ناوچانەی هەبێت بو مەبەستی بینینی دیمە نی سە رنجراکیش و چیژوە رگرتن لییان(ضاری, السعدون ، ١٩٨٨،ص ٥٠).

قەزای کەلار دەکەوێتە ناوچەیەکی نیمچە شاخاوییەوە کە بەگشتی ڕوویەکی پێچاوپێچی ساکاری هەیە چیاکانی لێرەولەوێ دەردەکەون بەرزاییان کەمەو درێژبوونەوەیان زۆرنیە و بانی کەمی تێدایە ڕووی ئەم بانانە چەندین دۆڵ دەیبرێت،ناوچەی لێکۆڵینەوە بەگشتی خاوەنی بەرزونزمیەکی ئێجگار جیاوازە، واتەبەگشتی دەتوانین بڵێن ناوچەکانی

باکوری ڕۆژهەڵاتی هاوسنورە لەگەڵ ناوچە شاخاویەکانی هەرێمی کوردستان، کە زنجیرە شاخەکانی قەرەداغ لە ناوچە شاخاویەکان جیای دەکاتەوە واتە ناوچەی لیکۆڵینەوە دەکەوێتە (ناوچەی نیمچەشاخاوی)(عبدالرحمن،٢٠١٧، لا١٤).

خشتەی ژمارە(1) پێکهاتەی ڕووی زەوی قەزای کەلار

ناوچەکان	ڕووبەر بەکم٢	ڕێژەی %
چیا	٨٥،٨	٥،١
گرد	625	٣٦،٨
دەشت	٩٨٤،٥	٥٨،١
کۆ	1695	%100

سەرچاوە: کاری توێژەران بەپشت بەستن بە بەکارهێنانی بەرنامەی (Arc Map١٠،٨،١).

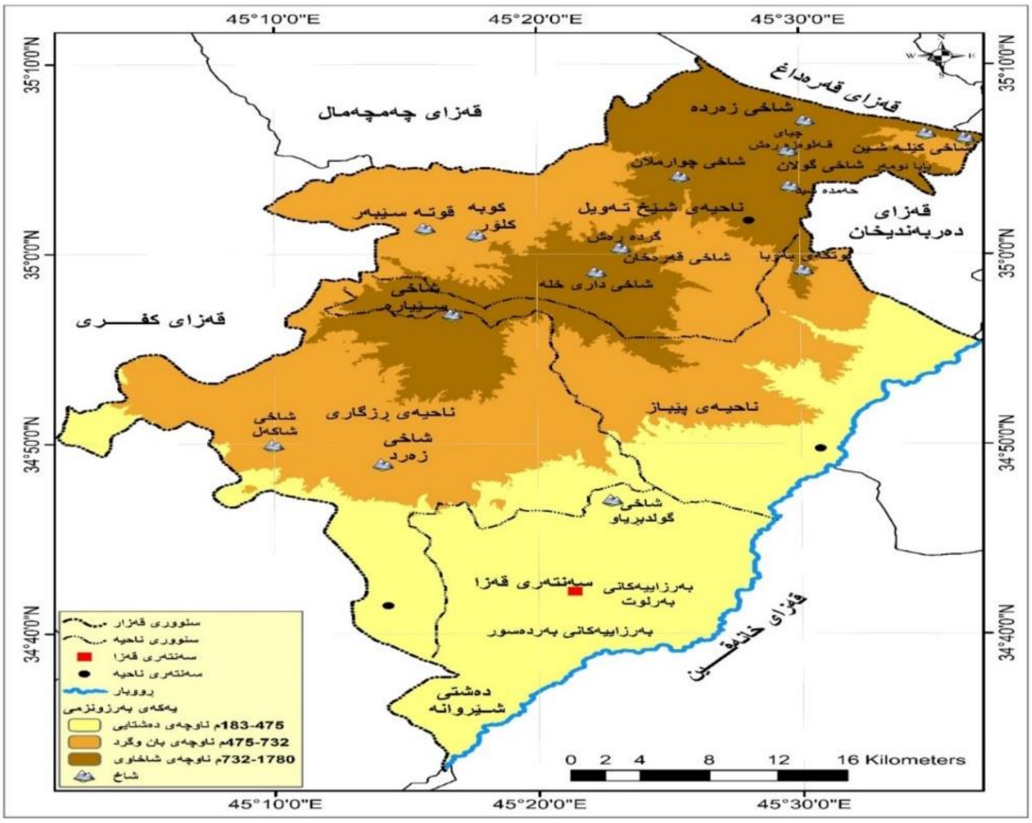
بە گشتی ناوچەی لیکۆڵینەوە وەک لەخشتەی ژمارە (1) و نەخشەی (2)دا دەردەکەوێت، بەسەر سێ یەکەی بەرزونزمی دابەشدەبێت بەم شێوەیە:

أ- هەرچەندە ناوچەی لێکۆڵینەوە دەکەوێتە ناوچەی نیمچە شاخاوییەوە بەڵام چەند شاخێك بەبەرزی جیاواز تیایدا دەردەکەوێت، ڕووبەرەکەی (٨٥،٥ کم٢) کەدەکاتە (٥،١٪)، ڕووبەری ناوچەکە(محمود، ٢٠٢٣،لا١٥). بوونی دیمەنی سروشتی جوان و کەشوهەوای مامناوەند لەم ناوچەیەدا لە هۆکارە سەرەکییەکانی ڕاکێشانی گەشتیاران دادەنرێت، بەتایبەتی کە ناوچەکە بە پلەی گەرمی مامناوەند لە هاویندا تایبەتمەندە, هەروەها یەکێکە لە ناوچە گەشتیارییە گرنگەکانی ناوچەکە بەهۆی دیمەنە جوانەکانی نەک تەنها دانیشتوانی ناوچەکە بەڵکو دانیشتوانی ناوچەکانی ناوەڕاست و باشووری عێراق بۆ لای خۆی ڕادەکێشێت.

ب-ناوچەی گردەکان بەزۆری لەهەرێمێکی خواروو خێچی چەماوە پێکهاتووە لەچاو چیاکانی دەوروبەریان زۆربەرزنین بەڵام ئەگەر لەنزیك ئەم چیایانەوە نەبوونایە ئەوا هەریەکەیان بۆخۆی چیایەك دەبوو، وەك لەخشتەی ناوبراو دەبینرێت ڕووبەری گردەکان لە قەزای کەلار دەگاتە (٦٢٥)کم٢واتە بەڕێژەیی (٣٦،٨٪) ڕووبەری گشتی ناوچەی لێکۆلینەوە.

ت-ناوچەی دەشتایەکان ڕووبەرەکەی لە ناوچەی لێکۆڵینەوەدا (٩٨٤،٥)کم٢ واتە بەڕێژەی (٥٨،١٪) ڕووبەری ناوچەی لێکۆڵینەوە دەگرێتەوە، هەروەها بەشی باشوری قەزای کەلار ناوچەی دەشتاییە، ئەم ناوچەیەش لە نێوان (١٨٣-٤٧٥)م بەرزە لە ئاستی ڕووی دەریا .

نەخشەی ژمارە (2) بەرزونزمی لە قەزای کەلار.



کاری توێژەران بەپشت بەستن بە:

١ - کاری توێژەر بە پشت بەستن بە بەکارهێنانی بەرنامەی (Arc Map١٠،٨،١).

٢- فایلی مۆدیلی بەرزونزمی (Dem- 30m)

3- ئاووهەوا:

ئاووهەوا یەکیکە لە بنەماکانی جوگرافیای سروشتی و هوکاریکی گرنگە لەسەر دروستبوون و پیشکەوتنی گەشتوگوزار و ڕاکیشانی گە شتیاران هەروەکو گرنگیەیەکی زوری هەیە لە دیاریکردنی دریژی وەرزی گە شتیاری لە ناوچە گە شتیارییە کاندا، گرنگترین ڕەگەزەکانی ئاووهە وا کە کاردە کەنە سەر گەشتوگوزار بریتیین لە بە رز و نزمی پلە کانی گە رما، ژمارە ی کاتژمیرە خورە تاوییە کان ،با، شێی ریژە یی ، داباربن(الزوكة، ٢٠٠٨، ص ١٤٣).

مرۆڤ لە کاتی گە شتکردندا ڕوو لەو ناوچە گەشتوگوزارییانە دەکات کە زورترین ڕەگەزەکانی ئاووهەوای گە شتیاری تیایدا گونجاو بیت لە گەڵ ئەوەی مە رج نیە ئەم یاسایە بەسەر هە موو گە شتیاریکدا جیبەجێ بیت، بەڵکو ئامانج و مەبەستی گەشتەکە جۆری ناووهەوا دیاریدە کات بە لاَم بە گشتی هەرناوچەیەک ئاووهەوایەکی گونجاوی هەبیت و لە باربیت بۆ ئەنجامدانی چالاکی گەشتیاری ئەوا توانای ڕاکیشانی گەشتیاری زۆرتر دەبێت بە بەراورد لەگەڵ ناوچە کانی دە وروبەری(مستەفا،٢٠١٦،لا٣١).

بۆ لیکۆڵینەوە لە کاریگەرییەکانی ئاووهەوا لەسەر گەشتیار و چالاکیە گەشتوگوزارییەکان، پێویستە لەو ڕەگەزە ئاو و هەوایانە بکۆڵریتەوە، کە بەشێوەیەکی ئەرێنی یان نەرێنی کاردەکەنە سەر چالاکیە گەشتوگوزارییەکان، لێرەدا

هەوڵدەدەین تیشک بخەینە سەر ڕەگەزەکانی ئاو و هەوای ناوچەی لیکۆڵینەوە بە پیی گرنگیان و پەیوەندییان بە ڕاکێشانی گەشتیاروەك (تیشکی خۆر،پلەی گەرمی،شێ،داباران)

سەبارەت بە ئاو و هەوای ناوچەی لێکۆڵینەوە، وەک لە خشتەی (2) خراونەتەڕوو بە شێوەیەک:

أ- کە لە ناوچەی لێکۆڵینەوە جیاوازی ئاشکرا بەدیدەکرێت لە نێوان تێکڕای کاتژمێرەکانی خۆرەتاوی ڕاستەقینە لە وەرزێکەوە بۆ وەرزێکی تر، کە ئەمەش یەکێکە لە خەسڵەتەکانی ئاووهەوای دەریای ناوڕاست، بەو پێیەی ناوچەی لێکۆڵینەوە بەشێکە لەو ئاووهەوایە. وەرزی هاوین بەرزترین ژمارەی کاتژمێرەکانی تیشکی خۆری ڕاستەقینە لە ویستگەکانی کەشناسی ناوچەی لێکۆلینەوە تۆمار کراوە، تێکڕای کاتژمێرەکانی خۆرەتاوی ڕاستەقینە لە ناوچەی لیکۆڵینەوە دەگاتە (8.64) کاتژمێر، کە بەرزترین بڕی لە مانگی حوزەیراندایە بڕەکەی دەگاتە (١١:٠٢) کاتژمێر. شەوانی کورت دەبێتەوە بۆ (10) کاتژمێر، بە پێچەوانەی وەرزی زستانەوە کە ڕۆژانی کورت دەبێتەوە بۆ (10) کاتژمێر. لێرەدا دەردەکەوێت کە ناوچەی لێکۆڵینەوە بڕێکی باش لە کاتژمێرە خۆرەتاویەکانی بەردەکەوێت، کە یارمەتیدەر دەبێت بۆ بە ئەنجادانی چالاکییە گەشتوگوزارییەکان.

ب- بە گشتی تێکڕای ساڵانەی پلەی گەرمی لە ناوچەی لێکۆڵینەوە دەگاتە (22.76)، سەبارەت بە دیاری کردنی بەرزترین و نزمترین پلەکانی گەرما لە ناوچەی لێکۆڵینەوە لە ماوەی ساڵانی (2014-2024)دا، ئەوا بەرزترین پلەی گەرما دەکەوێتە وەرزی هاوین و لە مانگی تەموز تۆمار کراوە کە (35.3) بووە، نزمترین پلەی گەرما لە وەرزی زستان و لە مانگی کانوونی دووەم تۆمارکراو کە (٩.٤٧) بووە.

ت- بەرزترین شێی ڕێژەی لە ناوچەی لێکۆڵینەوە لە وەرزی زستاندا تۆمار کراوە بەتایبەت لە مانگی کانووی دووەم کە بڕی شێی ڕێژەی تێدا (70,8%) بوە، نزمترین شێی ڕێژەی لە وەرزی هاوین تۆمار کراوە بەتایبەت لە مانگی تەموز (16.7%) بووە، واتا هەتا پلەی گەرمی بەرزتر بێتەوە بڕی شێی ڕێژەیی کەمتر دەبێتەوە، ئەمەش ئەوەمان پێشان دەدات جیاوازییەکی زۆر هەیە لە نێوان بڕی شێی ڕێژەی لە ناوچەی لێکۆڵینەوە لە نێوان وەرزەکاندا بەتایبەت لە نێوان وەرزەکانی هاوین و زستاندا.

ث- تێکڕای ساڵانەی خێرای با لە ناوچەی لێکۆڵینەوە (2.48)مەتر/چرکە، ئەم خێرایەش لە وەرزێکەوە بۆ وەرزێکی تر و لە مانگێکەوە بۆ مانگێکی تر دەگۆڕێت، دەتوانین بڵێین خێرای با لە هیچ مانگێکدا ناگاتە ئاستی بێزار کردن و یارمەتی بەئەنجام گەیاندنی چالاکیە گەشتوگوزارییەکان دەدات لە ناوچەکەی لێکۆڵینەوەدا.

ج- تێکڕای باران بارینی ساڵانە دەگاتە (٤٣.٥١ملم)، کە بڕەکەی جیاوازە بەپێی وەرزەکان، بەرزترن بڕی باران بارین دەکەوێتە وەرزی زستانەوە لە مانگی کانوونی یەکەمدا بڕەکەی دەگاتە (68.5ملم)، وەرزی بەهار بە پلەی دووەم دێت لە ڕووی بڕی بارانەوە، کە بەرزترین ڕێژەی باران بارین لە وەرزی بەهار کەوتۆتە مانگی ئازارەوە کە بڕەکەی دەگاتە (٦٤.١ملم). زۆرترین

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

بڕی بارانی وەرزی پایز لە مانگی تشرینی دووەمدایە بە بڕی (49ملم)، ئەوەی تایبەت بێت بە وەرزی هاوین لە ناوچەی لێکۆڵینەوەدا هیچ بڕە بارانێک نەباریوە.

خشتەی (2) تێکڕای مانگانە و ساڵانەی ڕەگەزەکانی ئاووهەوا لە ناوچەی لێکۆڵینەوە لە ماوەی ساڵانی (2014-2024)

	وەرز	زستان			بەهار			هاوین			پایز			
ڕەگەزەکان	مانگ	کانوونی یەکەم	کانوونی دووەم	شوبات	ئازار	نیسان	مایس	حوزەیران	تەموز	ئاب	ئەیلول	تشرینی یەکەم	تشرینی دووەم	تێکڕای ساڵانە
تیشکی خۆر	**تێکڕای مانگانە**	٥.٨	٥.٥	٦.٥٦	٧.١	٨.٢	٩.١	١١.٢	١١.٨	11	١٠.٧	8	٧.٠٢	٨.٦٤
پلەی گەرمی	**تێکڕای مانگانە**	١٠.٦	٩.٤٧	١٢.٦	١٥.٧	٢١.٤	٢٧.٢	٣٣.١	٣٥.٣	٣٤.٩	31	٢٤.٩	٨ .١	٢٢.٧٦
شیی ڕێژەیی	**تێکڕای مانگانە**	٧٠.٢	٧٠.٨	٦٢.٧	٥٩.٦	٤٧.٥	٣٠.٥	١٨.٥	١٦.٧	١٧.٨	٢٠,٥	٣٥.٣	٥٧.٣	٤٢.٢٩
با(م/چرکە)	**تێکڕای مانگانە**	٢.٥١	٢.١٨	٢.٤٤	٢.٤٧	٢.٣٩	٢.٤٧	2.83	٣.٢	٢.٤٥	2	٢.٣٤	٢.٥١	2.48
باران بارین(ملم)	**تێکڕای مانگانە**	٦٨.٥	٤٩.٨	٥٠.٥	٦٤.١	٢٨.٩	٧.٨٦	0	0	0	0	٣٢.٣	49	٤٣.٥١

سەرچاوە:کاری توێژەران بە پشت بەستن بە داتاکانی وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو، بەڕێوەبەرایەتی گشتی کشتوکاڵی گەرمیان، بەشی کەشناسی، داتای بڵاونەکراوە،2025.

4-سەرچاوەکانی ئاو:

دەرامەتە ئاوییەکان پەیوەندییەکی توندوتۆڵیان بە چالاکی گەشتوگوزارەوە هەیە چونکە زۆربەی چالاکییە گەشتوگوزارییەکان پەیوەستن بە ئاوەوە و پلەی گرنگی ئاو لە ڕووی گەشتیارییەوە پەیوەستە بە چەندین فاکتەری وەک(برو جۆری ئاوەکان شوێنی جوگرافی و تایبە تمەندیی ئاوەکان لەگەڵ توانای بەکارهینانیان بەتایبەتی ئەگەر هاتوو فاکتە ر و خزمەتگوزارییە گەشتوگوزارییەکان بو خستنە ڕووی گەشتوگوزاری دابینکرا بە شیوەیەک کە ڕێگا بو گەشتیاران خۆش بکات لە بەردەم ئەگەری پیادەکردنی چالاکییە گەشتوگوزارییە ئاوییەکان، وەک مەلەکردن و چونە ژیرئاو و ڕاوکردن و سەول لیدان و هیتر(مستەفا،2016،لا٤٩.). کاریگەری دەرامەتی ئاو لەسەر گەشتوگوزار بە شێوەی ڕاستەوخۆ و ناڕاستەوخۆ دەردەکەوێت، چەندین چالاکی گەشتیاری بە شێوەیەکی ڕاستەوخۆ پەیوەستن بە سەرچاوەکانی ئاو، بەبێ ئاو ناتوانرێت ئەنجام بدرێن وەک سەیرکردنی جوانیەکانی بەفر و یارییەکانی خلیسکان لەسەر بەفر و گەڕان بە ناو ئاودا مەلەکردن و سەول لیدان و ڕاوە ماسی و گەشتوگوزاری چارەسەری و هیتر هەروەها بە ناڕاستەوخۆ کاردەکاتە سەر جوانی سروشت و دابینکردنی پیداویستی ڕۆژانەی گەشتیار(نە قشبە ندی، 1999،لا 7-6).

ناوچەی لێکۆڵینەوە پشت بە سەرچاوە ئاوییەکانی وەك ئاوی سەرزەوی و ئاوی ژێر زەوی دەبەستێت جگە لەوەش ئاوی باران سەرچاوەیەکی گرنگی ئاوی سەر زەوی و ژێر زەوییە.

أ- **ئاوی سەر زەوی:** ئەم سەرچاوەیە بە یەکێك لەسەرچاوە ئاوییە گرنگەکانی ناوچەی لیکۆڵینەوە دادەنرێت کە دانیشتوانی ناوچەکە سودی لێ دەبینن بۆ کشتوکاڵ و بەکارهێنانە مرۆییەکانی دیکە ئەوانیش ئاوی ڕووبار و چەمە وەرزیەکانن کە بریتین لە:

➢ **ڕووباری سیروان:** ئەم ڕووبارە لە چیاکانی کوردستانی ئێرانەوە هەڵدەقوڵێت، لە سێ لقی سەرەکی پێکدێت، بۆیە پێ دەوترێت (سێ ڕوان) واتە (سێ ڕووبار)، یەکێکیان دەرژێتە چیای ئەڵوەند لەهەمەدان بە (گاوردود) دەناسرێت، ئەوی تریان لەناوچەی لوڕستان، سێیەمیان لقی (قشلاخ) لەباکوری شاری سنە بە دووری (45)کم، سەرچاوە دەگرێت، بەرەورۆژئاوا دەڕوات، پاشان لە نزیك گوندی (لاوەرانەوە) دێتە ناو خاکی هەرێمی کوردستانەوە دواتر هەردوو لقی تانجەرۆو زەڵمی تێدەرژێت(علي،ص٤٤). دوای ئەوە بەتەنگە بەری دەربەندیخانەوە بە دیوی رۆژهەڵاتی قەزای کەلاردا تێدەپەرێت و بەرەو باشوری ناوچەی لیکۆڵینەوە دەڕوات درێژی ئەم ڕووبارە (386)کم، ڕووبەری حەوزەکەی (31896)کم، وە نیوەندی داهاتی ساڵانەی (٥،٣٦)ملیارم، درێژی ئەم ڕووبارە لە ناوچەی لیکۆڵینەوەدا (٦٩،٤)کم،هەروەها ئاوی ڕووباری سیروان بەپێی تایبەتمەندیە عێراقی ونێودەوڵەتیەکان ڕێگەپێدراوە بۆ بەکارهێنانە جۆراوجۆرەکانی مرۆڤ (بەڕێوەبەرایەتی گشتی کشتوکاڵی گەرمیان،2025). دەوروبەری ئەم ڕووبارە هەلیکی گونجاوی ڕەخساندووە بۆ گەشتیاران تاکو ببیتە شوێنی چالاکی گەشتوگوزاری، بە هۆی بوونی بڕێکی زۆر لە ئاوی سازگار و دیمەنی جوان لە ناوچەکە، هەروەها لە چەندین شوێنی ڕووبارەکە ڕووبەری زەوی فراوان هەیە ئەمەش یارمەتیدەرێکی باشە بۆ دامەزراندنی خزمەتگوزاری گەشتوگوزاری لە ناوچەکەدا، کە وادەکات ڕووبارەکە زیاتر ببێتە ناوچەیەکی گەشتوگوزاری ژمارەیەکی زۆری گەشتیار ڕووی تێبکەن بەتایبەتی لە کەشی گەشتیاریدا.

➢ **چەمە وەرزییەکان:**جگە لە ڕووباری سیروان کەسەرچاوەیەکی ئاوی گرنگە لە ناوچەکەدا، چەندین چەمی وەرزی هەیە لەناوچەی لیکۆڵینەوە، ئەم چەمە وەرزیانە تەنها لە وەرزی زستاندا ئاوی باراناوی پێدا تێپەڕدەبێت وەك (چەمی قەڵاتۆپزان، پاروێڵە، عیسایی، کانی چەقەڵ، توەقوت، صۆفی رەحیم، بەردەسوور، قەرەچێل، سەید خدر، پونگەڵە، میران، مامەراز، تم تمان، بیسمیلا، سۆراوە) بەڵام لەوەرزی گەرمی وشکیدا ووشك دەبن (محمود، ٢٠٢٣،ل٣٣).

ب- ئاوی ژێر زەوی:

ئاوی ژێرزەوی بەشێکە لەو ئاوەی کە لە ژێر ڕووی زەوییەوە دەگوێزرێتەوە بۆ سەر ڕووی زەوی لەڕێگەی بیر (ئیرتیوازی)، یان بەشێوەیەکی سروشتی لە ڕێگەی کانی و کارێزەکانەوە، سەرچاوەی سەرەکی ئاوی سازگارە لە زۆرێک لە ناوچەکانی جیهان، بەتایبەتی لە کەش وهەوای وشک ونیمچەوشکدا،ڕووپێوکردن ودیاریکردنی ئاوی ژێرزەوی لەهەرهەرێمێکدا کارێکی تاڕادەیەك ئاڵۆزە، چونکە یەکەم جارهەڵقوڵانی ئاوی ژێرزەوی بەزۆری لەژێر کاریگەری جیۆلۆجی شوێنەکەدایە و دووەم بەهۆی پەیوەندی هایدرۆلیکی ئاوی ژێرزەوی لەگەڵ ئاوی سەر زەوی دایە.هەروەها ئاوی ژێر زەوی سەرچاوەیەکی گرنگی داهاتی ئاو پێك دەهێنێت و دابەشبوونی بڕی ئاوی ژێرزەوی پشت دەبەستێت بەبڕی دابارینی ساڵانەو پلەی کونیلەداری تاوێرەکان وشێوەو لێژی چینەکانی زەوی هەروەها وەستاوە لەسەر هۆکاری

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

ڕامالّین کەدەبێتە هۆی لابردنی چینی سەرەوەی تاوێرەکان وگەیشتن بە ئاوی ژێر زەوی. خشتەی (3) سەرچاوەکانی ئاوی ژێرزەوی لەناوچەی لێکۆڵینەوە ڕووندەکاتەوە(محمد امین، ٢٠٠٨، لا٧١).

خشتەی ژمارە (3) دابەشبوونی سەرچاوەکانی ئاوی ژێرزەوی وژمارەیان لە قەزای کەلار

یەکە کارگێڕیەکان	کانی	بیر	کارێز
ناوەندی قەزا	10	144	-
ناحیەی ڕزگاری	8	50	-
ناحیەی پێباز	13	24	3
ناحیەی شێخ تەویل	28	17	-
قەزا	59	235	3

سەرچاوە کاری توێژەران بە پشت بەستن بە:

١- وەزارەتی کشتوکاڵ وسەرچاوەکانی ئاو بەڕێوەبەرایەتی ئاوی دەوروبەری گەرمیان، هۆبەی کاروباری بیرەکان، داتای بڵاونەکراوە،2025.

٢-بەڕێوبەرایەتی گشتی سەرچاوەکانی ئاو، بەڕێوەبەرایەتی ئاودێری گەرمیان، هۆبەی پرۆژەئاودێریەکان، داتایی بڵاونەکراوە.

5-دانیشتوان

دانیشتوان بە گرنگترین بنەمای مرۆیی گەشتوگوزار دادەنرێت، بەبێ دانشتوان چالاکی گەشتوگوزاری ئەنجام نادریت، هەروەها ژمارەی دانیشتوان لە دیارترین بنەما مرۆییەکانە کە کاردەکاتە سەر چالاکی گەشتوگوزار لە هەر ناوچەیەک یان هەرێمێک پەیوەندییەکی ڕاستەوانە لە نیوان ژمارەی دانیشتوان و داواکاری گەشتوگوزاریدا هەیە بە جۆرێک زۆری ژمارەی دانشتوان لە هەر ناوچەیەکدا بە هۆکارێکی کاریگەر بۆ بەرزبوونەوەی داواکاری گەشتوگوزاری دادەنرێت، وە بە پێچەوانەشەوە(محمد،٢٠١٥،لا٦٧). خشتەی (4) زیادبوونی ژمارەی دانیشتوان ناوچەی لێکۆڵینەوەوە بە پێی سەرژمێرییە گشتیەکان دەخاتەڕوو:

أ- ژمارەی دانیشتوانی قەزای کەلار بەگشتی لەساڵی (1957) کەم بووە، بە جۆرێك ناوەندی ناحیەی شێروانە کە ناوەندی قەزای ئێستا و ناحیەی ڕزگاری دەگرێتەوە ژمارەیان (23371) کەس بووە، ناحیەی پێباز ئەوکات لەگەڵ ناحیەی شێخ تەویلدا بووە جیانەبووەتەوە وە ژمارەی شارنشین گەشتۆتە (2386)کەس، واتەبەڕێژەی (١٠,٢%)، ژمارەی گوندنشین (20985)کەس بووە واتە بەڕێژەی (٨٩,٨%).

ب- هەروەها لەسەرژمێری ساڵی (1987) ژمارەی دانیشتوانی قەزاکە بەگشتی گەیشتۆتە (89111) کەس، ژمارەی شارنشین (66121) کەس، ژمارەی گوندنشین گەیشتۆتە (22985) کەس، واتە بەڕێژەیی (٢٥,٨%).

ت- لەسەرژمێری ساڵی (2022) ژمارەی دانیشتوان بەگشتی بەرزبووەتەوە بۆ(228644) کەس، کە شارنشین (215197) کەس بووە گوندنشین (13446) کەس بووە.

سەبارەت بە گەشەی دانیشتوان لەنێوان ساڵانی (1957-1987) ئەم ڕێژەیە گەیشتۆتە (٤،٦٪) کەس، هەروەها گەشەی دانیشتوانی نێوان ساڵانی (1987-2022) گەیشتۆتە (٣،٧١٪) کەس. هەروەها ژمارەیەکی زۆری گوندنشینان کۆچیان کردووە بو ناوچە شارنشینەکان یاخود بۆ ناوەندی قەزاکە هۆی ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆهۆکاری سیاسی وخراپی

باری ئابووری گوندنشینان لە ئەنجامدا بووەتە هۆکارێك بۆئەوەی ڕوو لە مەڵبەندی شارەکان بکەن. زیادبوونی بەرچاو لە ژمارەی دانیشتوانی ناوچەی لێکۆڵینەوە، هۆکارێکی کاریگەرە زیادبوونی گەشتیار وزیادبوونی داواکاری لەسەر خزمەتگوزارییە گەشتوگوزاریەکان، وەکو لایەنێکی گرنگ و پێوست بۆ حەوانەوە و پشوودان، چونکە وەکو دەزانرێ لەگەڵ زۆربوونی دانیشتوان و زیادبوونی قەرەباڵغی شارەکان، هاوڵاتییان زیاتر پێوستییان بەم جۆرە خزمەتگوزارییە دەبێت، زۆرتر سەردانی ناوچە گەشتیاریەکان دەکەن بە مەبەستی پشوودان.

خشتەی ژمارە (4) دابەشبوونی دانیشتوانی قەزای کەلار لەنێوان ساڵانی (١٩٥٧-2022)

ساڵ	ژ. دانیشتوان	گەشەی دانیشتوان	ژ.شارنشین	%	ژ.گوندنشین	%	گەشەی شارنشین%	گەشەی گوندنشین%
1957	23371	-	2386	١٠,٢	20985	٨٩,٨	-	-
1987	89111	٤,٦ %	66126	٧٤,٢	22985	٢٥,٨	١١,٧	٠,٣
2022	228644	٣,٧١ %	215197	٩٤,١	13446	٥،٩	٦,.٣	-١,٦

سەرچاوە: کاری توێژان بە پشت بەستن بە :

١- وزارة الداخلية، مديرية النفوس العامة، المجموعة الاحصائية لعام (١٩٥٧)، لوائي السليمانية وكركوك، مطبعة العاني، بغداد، ص١٦٠.

٢- وزارة تخطيط، الجهاز المركز للأحصاء، هيئه للتعداد العام ودراسات السكانيه، نتائج ترقيم المباني حصر السكان للمحافظة السليمانية، لسنة (١٩٨٧)، ص١٢-١٤.

٣-حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی پلان دانان، دەستەی ئاماری هەرێم، بەڕێوەبەرایەتی ئاماری سلێمانی، بەشی ئامار، داتایی بڵاونەکراوە، (2022).

تەوەری سێیەم/ کێشە ژینگەیەکان لە قەزای کەلار چۆنێتی ڕووبەڕوبوونەوەی

ئامانج لەم تەوەرەیە خستنەڕووی دیارترین ئەو کێشە ژینگەیانەیە کە ڕووبەڕووی ناوچەکە بۆتەوە، هەروەها ڕۆڵی گەشتوگوزارە لە پاراستنی ژینگە و کەمکردنەوەی کیشە ژینگەیەکان لە ناوچەکەدا.

یەکەم/ کێشە ژینگەیەکان لە ناوچەی لیکۆڵینەوە

١- **ووشکە ساڵی:** بەپێی ڕێکخراوی(Meteorology)ی جیهانی، وشکەساڵی کەمبوونەوەی یان ڕاڕای بارینە لە ساڵێکەوە بۆ ساڵێکی تر لە ڕێژەی ئاسایی، بۆ ماوەی (3) مانگ یان زیاتر(WMO,٢٠١٢)**.** زۆربەی ناوچەکانی هەرێمی کوردستان وعیراق دوچاری وشکەساڵی بونەتەوە وەک دیاردەیەک یا نیشانەیەک لە نیشانەکانی گۆڕانی ئاووهەوا، چونکە لەڕوی زانستیەوە نۆرماڵە کە ناوچەیەکی جوگرافی دیاریکراو یەک جار روبەڕوی وشکەساڵی ببێتەوە لە ماوەی نێوان (7-13) ساڵدا، بەڵام زیاتر لەو ستاندەردە هیچ بە بارودۆخێکی ئاسایی هەژمار ناکرێت، بەڵکو بە نیشانەیەکی مەترسیدار دادەنرێت(وەزارەتی کشتوکاڵی هەرێمی کوردستان،٢٠٢٣). تاڕادەیەکی باش بڕی باران لە ناوەچەی لیکۆلینەوە نزیکە لە بڕی پێویست بۆ تێپەڕاندنی وشکەساڵی، بەڵام ناڕێکی لە دابەشبونی بارانبارین وایکردوە کە ناوچەکە دوچاری وشکەساڵی ببێتەوە، بۆ نمونە ژمارەی رۆژانی باران لە زۆنە جیاوازەکانی گەرمیان تەنها (18-21) رۆژ بوە، لە کاتێکدا ساڵانە تا مانگی نیسان رۆژانی باران زۆر زیاتر بونە لە ئەمساڵ. هاوکات لەو برە کە ئەمساڵ باریوە، نزیکەی (100)ملم

لە زۆربەی شارەکانی گەرمیان تەنها لە ماوەی کەمتر لە (3) رۆژدا باریوە لە مانگی یانزە (تشرینی دوەم)(بەرێوەبەرایەتی گشتی کشتوکاڵی گەرمیان،٢٠٢٥). لە کاتێکدا لە مانگی کانونی یەکەم لە نێوان (7-20) ملم باران بووە، لە کانونی دوەم بڕەکەی لە هەمو شارەکانی گەرمیان نزیکەی (0.8-5) ملم بوە، کە لەو دوو مانگە زۆر پێویستە زۆرترین رێژەی باران ببارێت. دواتر لە مانگی شوبات لە یەک شەو و رۆژدا بڕی (26-42) ملم باران باریوە. ئەم ناڕێکییە و ناهاوسەنگییە لە داباریین و درێژبونەوەی ماوەی نێوان بارانەکان (درێژبونی ماوەی وشکی نێوان بارانەکان) هۆکاری سەرەکین بۆ وشکەساڵی لە ناوچەی لێکۆڵینەوە. ئەم بارودۆخەش هاوتەریبە لە گەڵ ئەو لێکۆڵینەوانەی کە ئاماژە بەوە دەکەن کە رێژەی گازە گەرمکەرەوەکان و گەرمبونی هەوا و تێکچونی سیستەمی ژینگەیی، هۆکارن بۆ کەمبونەوەی ژمارەی رۆژانی بارانبارین بەرێژەی نزیکەی (5%) و ماوەی وشکی یان مەودای نێوان دابارینەکان درێژتر بوەتەوە. ئەمەش یەکێکە لە دیاردە توندەکان و نیشانەیەکی سەختی گۆڕانکارییەکانی ئاو و هەوایە بە تایبەتی لە ناوچە وشک و نیمچە وشکەکانی وەکو ناوچەی گەرمیان. ئەمەش کاریگەری زۆر خراپی دەبێت لە سەر کۆی سیستەمی ژینگە(سرحت، ٢٠٢٥).

٢- لەناوبردنی ڕووەکی سروشتی و قەلاچۆبوونی باڵندە وئاژەڵی کێوی: مەبەست لە ڕووەکی سروشتی سەرجەم جۆرەکانی ڕۆپۆشە سروشتییەکانە کە (دارو درەخت و گژوگیا) دەگرێتەوە،کە خۆڕسکانە گەشەدەکەن و زیاد دەبن هەرکاتێک بارودۆخی سروستی گەنجاو هەبێت بۆ ڕواندنیان بەبێ دەستکاری مرۆڤ(الغريري واخرون،٢٠٠١،ص ٢٢٦).

لە ناوچوونی باڵندە و ئاژەڵی کێوی لە دوو ڕێگاوە دەبێت ئەوانیش لەناوچوونی سروشتی و لە ناوچوون بە هۆی چالاکیە مرۆییەکانەوە، بە جۆرێک لە ناوچوونی سروشتی دوورە لە دەستی مرۆڤەوە و زۆر بە هێواشی ڕوودەدات لە ئەنجامی گۆڕانە ئاووهەوایەکان لە سەردەمە جیولوجییە کۆنەکانەوە یان کارەساتە سروشتیەکانی وەکو لافاو گرکانەکان، بەڵام دوای شۆرشی پیشەسازی زیادبوونی دانیشتوان ئامرازەکانی گۆڕینی ڕاو و گۆڕینی ژینگەی سروشتی ئەم گرفتە زۆر زیادی کرد، هە ندێك لە پسپۆڕانی بواری ژینگە لە جیهاندا پێیان وایە ساڵانە هەزارەها جۆر لە ئاژەڵ و باڵندە لەناو ئەچن(حەمەد،٢٠٠٨،ل١٨٩). سەبارەت بە ڕووەکی سروشتی ناوچەی لێکۆلینەوە بە درێژایی ڕروباری سیروان و لە هەندێ شوێنی دۆڵی ڕووبارەکە بە شیوەی پچڕ پچڕ دەبینرێن، بریتین لە ڕووەکی لێوار چەم ڕووبار و گژوگیای ستێپس ئەم ڕووەکانە پشت با ئاوی باران نابەستن و سەرچاوەی ئاوی بەردەوامیان ڕووباری سیروانە، کە بەهۆی چڕپاینەوە شێوەی دارستانیان وەرگرتوە(علی،٢٠١٠،ل٥٩).ڕووبەرێکی زۆری ڕووەکی سروشتی ناوچەی لێکۆڵینەوە لە ناوچووە بە هۆکاری جیاواز لەوانە لە هەندێک شوێن بە هۆی بڕینەوەی داروەوەن لەلایەن هاوڵاتیانەوە ، یان بەهۆی دووبارەبوونەوەی دیاردەی لافاو یان بەهۆی سوتانەوە، هەروەها دامەزراندنی کارگەکانی چەوولم هۆکارێکی تری لەناو چوونی ڕووەکی سروشتین لەم ناوچەیەدا، بە جۆرێک لە ساڵی (١٩٩٠) ڕووبەری ڕووەکی سروشتی (٨٤,٢٥ کم^2) بووە، بەڵام ئەم ڕووبەرە کەمیکردووە بۆ (٦٥,٢٨کم٢) لە ساڵی (2020) واتا (١٨,٩٧کم٢) لە ڕووبەری ڕووەکی سروشتی کەمیکردووە(محمد امین،ئەوانتر ،٢٠٢٤،ل٣٥). بێگومان بوونی ڕووەکی سروشتی هۆکارێکی سەرەکی بۆ دروستکردنی ژینگەیەکی گونجاو بۆ ئاژەڵ و باڵندەی کێوی، بە لەناوچوونی ئەم ڕووبەرە زۆرە لە ڕووەکی سرەشتی لە ناوچەکە بۆتە هۆی لە لە ناوچوون و کۆچکردنی ئاژەڵ و باڵندەی کێوی،.پێشتر بە هۆی چڕی ڕووەکی سروشی لەم ناوچەیە ژمارە و

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

جۆری باڵندە و ئاژەڵی کێوی لە ناوچەکەدا زۆرتر بوون، بەڵام لە ئێستادا تەنها چەند جۆرێکی دیاریکراو بەدیدەکرێت دیارترینیان لە باڵندە (قاز و مراوی و حاجی لەقلەق و قەلەڕەش و ... هتد) ، و لە ئاژەڵی کێوی (چەقەڵ و ڕێوی و بەراز و هەندێک لە ئاژەڵە خشۆکەکان و ... هتد). هەروەها یەکێکی تر لە هۆکارەکانی کەمبوونەوەی ئاژەڵی کێوی و باڵندەکان لە ناوچەی لێکۆڵینەوە کەمی ووشیاری هاوڵاتیانە لە ڕووی ڕاوکردنی ئاژەڵ و باڵندەی کێوی و بڕینی داری دارستانەکان و ڕاوە ماسی بە شێوەی نایاسای، بە پێی داتا بەردەستەکان تەنها لە ماوی شەش مانگی سەرەتای ساڵی (2025)دا (25) سەرپێچی تۆمار کراون و بۆ ئەو مەبەستە (42)سەرپێچیکار دەستبەسەر کراون و ڕەوانەی دادگا کراون(هاوڕێ جلیل قادر،٢٠٢٥).

وێنەی(1) لە ناوچوونی ڕووەکی سروشتی و بڕینی دار

سەرچاوە: وەرگیراوە لە پەیجی فەرمی ئایندە میدیاوە.

٣- **کەمبونەوە ئاو:** کەمبونەوەی ئاو بریتییە لە نەبوونی بڕی پێویستی ئاوی پاک بۆ خواردنەوە، کشتوکاڵ، و پیشەسازی، کە بەهۆی بەکارهێنانی نارێک یان وشکەساڵی دروست دەبێت(عەلی ٢٠١٨،لا٥٨).

ناوچە لێکۆڵینەوە لە ڕووی بڕی باران بارینەوە دەکەوێتە ناوچەی نیمچە وشک و بارانی نامسۆگەرەوە بە گوێرەی بڕی ئەو بارانەی کە ساڵانە لیی دەبارێت و بەرزی پلەکانی گەرما بە هەڵمبوون تیایدا. بڕی بارانی ساڵانەی ناوچەی لێکۆڵینەوە دەگاتە (350.96ملم) بەپیێ خشتەی (٢) کە پێشتر ئاماژەمان پێکرووە، کە ئەمەش بڕێکی کەمە بە بەراوورد بە ناوچەکانی دیکەی هەرێمی کوردستانبەپیێ داتا بەردەستەکانی ئاووهەوا ئەوە دەرکەوتووە لە سی ساڵی ڕابردوودا بڕی باران بارین لەو ئاستەی ئێستا زۆر زیاتربووە بەتایبەتی لەم دەیەی کۆتایدا وورده وورده بڕی باران بارین کەمبوەتەوە و پلەکانی گەرما بەرزبوەتەوە و دیاردەی ووشکی ووشکە ساڵی دووبارەبونەوەی زۆری هەیە لەم ناوچەیەدا ئەمەش ئەوەدەسەلمێنێت کە گۆڕانی ئاووهەوا کاریگەری دیار و بەرچاوی لە ناوچەکەدا هەیە و گرفت و

کیشەی ئاو سەری هەڵداوە ئەگەر بەم شێوەیە بەردەوام بێت ئاسەواری نەرێنی خراپ بە دوای خۆیدا دەهێنێت(حمە امین، امجد،٢٠٢٤،لا٢٠٢).

لەگەڵ هۆکارە سروشتیەکاندا هۆکارە مرۆیەکان، فاکتەرێکی گرنگی کەمبوونەوەی ئاون لە ناوچەکەدا، وەک بە فیرۆدانی ئاو لە ئەنجامی پشتگوێخستن یان مامەڵەی نابەرپرسانەی لایەنە پەیوەندی دارەکان، ڕووباری سیروان وەک سەرچاوەی سەرەکی ئاوی ناوچەکە تێکڕای ئاو دەرکردنی ساڵانەی ڕووبارەکە بە پێی ئەو داتایانەی کە لە ویستگەی هایدرۆلۆجی بەنداوی دەربەندیخانەوە وەرگیراوە دەگاتە (152.4م^3/چرکە) لە ناوچەی لێکۆڵینەوە تا ئێستا هیچ بەنداوێک بۆ گلدانەوەی ئاو نیە زۆربەی ئەو بڕە ئاوە دەچێتە دەریاچەی حەمرینەوە. هەروەها لە ڕووی دانشتوانەوە ناوچەی لێکۆڵینەوە بە بەرزترین ڕێژەی گەشەی دانشتوان ناسراوە لە هەرێمی کوردستاندا، وەکو لە باسەکانی پێشوتر ئاماژەی پێکراوە لە ماوەی کەمتر (25) ساڵدا زیاتر لە دوو هێندە دانیشتوانی ناوچەکە زیادی کردووە، بە جۆرێک لە ساڵی (1987) دانیشتوان تەنها (٨٩١١١) کەس بووە لە کاتێکدا لە ساڵی (2022) ئەو ژمارەیە گەیشتۆتە (228644) کەس هەروەها لە ڕووی گەشەی شارنشینەوە زیادبوونێکی زۆری بە خۆیەوە بینیوە، بە شێوەیەک لە سالی (1987) شارنشینان تەنها (٦٦١٢٦) بووە بەڵام لە ساڵی (2022) ژمارەی شارنشینان (215197) کەس بوو،، ئەم زیادبونەش بە مانای زیادبوونی بەکارهێنانی ئاو دێت. ئەمە لە کاتێکدا زیادبوونی شارنشین لەگەڵ زیادبوونی سەرچاوەکانی ئاو (داباران) یەکسان نیە، ئەمەش فشارێکی زۆری لەسەر سەرچاوەکانی ئاو بەتایبەت ئاوی ژێر زەوی دروست دەکات و هۆکارێکی تری کەمبوونەوەی ئاوە لە ناوچەکە.

٤-   **پیسبوونی ئاو:** بریتییە لە تێچوونی ماددە زیانبەخشەکان (کیمیایی، بایۆلۆجی، یان فیزیایی) بۆ ناو سەرچاوە ئاوییەکان، کە ئەمەش وایان لێدەکات خەسڵەتە سروشتییەکانیان بگۆڕدرێت و نەگونجێن بۆ بەکارهێنانی مرۆڤ یان زیندەوەران(ناصر٢٠٢١،ص٤٥). ڕووباری سیروان سەرچاوەی سەرەکی ئاوی ناوچەی لێکۆڵینەوەیە،کە دانیشستوانی قەزاکە بۆ خواردنەوە و چالاکیە جۆراو و جۆرەکانیان پشتی پیدەبەستن، سەرەکیترین هۆکاری پیسبوونی ئەم ڕووبارە دامەزراندن و دروستکردنی ژمارەیەکی زۆری کارگەی چەوولم و کارگەی دروستکردنی بلۆکە لەسەر ڕووبارەکە، بە جۆرێک زیاتر لە (45) کارگەی چەو و لم زیاتر لە (20) کارگەی بلۆک هەیە ,ئەم کارگانە ڕۆژانە برێکی زۆر پێکهاتە بەردینەکانی دۆڵی ڕووباری سیروان دەردەهێنن بە مەبەستی گۆرینیان بۆ چەو و لم(محمد امین،ئەوانتر ،لا٣٧). هەروەها بەکارهێنانی ڕەنگی تایبەت و ماددە قورسەکان وایکردووە کە ڕێژەی سەرەب لە ئاوی سیروان لە نزیک کارگەکانی چەو (45%) زیاترە لە پێوانەی جیهانی(Al-Khatib، 2021.p 120)٠هەروەها دەبنە هۆی کەمبوونەوەی ئۆکسجینی ئاوەکە کە کاریگەری ڕاستەخۆی هەیە لەسەر ژیانی زیندەوارانی ناوی (Hassan, K. & Mahmood, 2020,p60). بۆ نمونە لەناوچوونی ماسی ڕەز، کە جۆرێکی نایابی ماسییەکانی کوردستانە(محەممەد،٢٠٢٠،لا٢٣).

وێنەی (2) دەرهێنانی پێکهاتەی ناو ڕووبارەکە وەکو کەرستەی خاو لەلایەن کارگەکانەوە

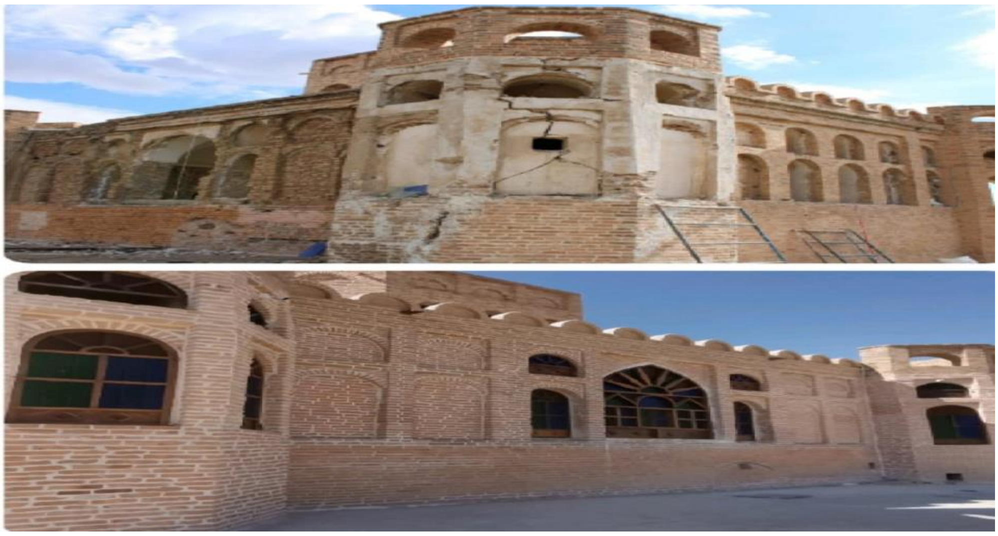
سەرچاوە: کاری توێژەر لە بەرواری (10/8/2025)

٥- لەناوچوونی ناوچە کەلەپووی و شوێنەوارییەکان:

هەبوونی شوێنە کەلەپوور و شوێنەوارییەکان هۆکارێکی گرنگن بۆ ڕاکێشانی گەشتیار لە زۆربەی وولآتانی جیهان، بوونی ئەم بنەمایە لەهەرشوێنێک واتای ئەوەیە ئەو شوێنە لە کۆنەوە مرۆڤ و شارستانیەتی تێدا بووە، جا پاشماوەی مرۆڤ بن وەک ئێسکە پەیکەر یان کەرەستە و کەلوپەل و هەڵکۆڵراوەکان بن.

لە سنوری ناوچەی لێکۆڵینەوە ژمارەیەکی زۆر شوێنی شوێنەواری و کەلەپوری هەیە بەڵام تاوەکو ئێستا نزیکەی ٣٠ شوێنی شوێنەواری و کەلەپوری بە شێوەی ستاندارد تۆمار و دۆکۆمێنت کراون لە بەڕێوەبەرایەتی شوێنەواری گەرمیان ،ئەم شوێنەوارنەش بریتین لە گرد و قەبرستان و قەڵا و کۆشک و قولە یان تاوەری سەربازی و گۆڕستان و نیشینگەی شوێنەواری و جۆگەی ئاودێری کۆن ، کۆنترین شوێنەواری ناوچەکە کەتائێستا تۆمارکرابێت بریتییە لە نیشینگەی بەرلوت کە مێژووەکەی دەگەڕێتەوە بۆ چاخی بەردینی کۆن نزیکەی (٨٠٠٠ پ.ز) هەروەها شوێنەواری تەپە ڕەحیم بۆ نزیکەی(٤٩٠٠ پ.ز)، شوێنەواری بان تەپە نزیکەی (٢٤٧پ.ز -٢٢٤ زایینی) ، شوێنەواری جۆگەی گاوری بۆ سەردەمی ساسانیەکان(٢٢٦-٦٥١ز)، شوێنەواری پەیکوڵی(٢٩٣ زاینی- سەرودەمی ساسانیەکان) دروستکراوە هەرچی بینا کەلەپوریەکانی سنورەکەیە کە قولەکان یان تاوەری چاودێری سەربازی و باجگەی پەیکولێیە لەسەردەمی کۆتایی (عوسمانیەکان) دروستکراون نزیکەی (٢٠٠- ١٥٠)ساڵ پێش ئێستا، هەروەها کۆشکی مەحمو پاشاو قەڵای شێروانە دوو گرنگترین بینای کەلەپوری سنورەکەن کە لە کۆتایی سەردەمی عوسمانی لەلایەن بنەماڵەی جافەکانەوە دروستکراون تا ئێستا پارێزراون مێژوویان دەگەڕێتەوە بۆ نێوان ساڵانی(١٨٦٦-١٨٨٠)زایینی.

وێنەی(3) دروست بوونی درز لە قەڵای شێروانە بەهۆی بوومەلەرزەوە



سەرچاوە/ بەرێوەبەرایەتی شوێنەوار و کەلەپووری گەرمیان.

ئەم شوێنە کەلەپووری و شوێنەواریانە ڕێژەی (90%)یان زیانیان پێگەیشتووە بە هۆی هۆکارە سروشتیەکانی وەک بومەلەرزە و لافا و داباری و بەرزونزمی پلەی گەرمی، کە تازەترنیان درووستبونی چەند درزێکی نوێیە لە قەڵای شێروانە بە هۆی بومەلەرزەوە لەم چەند مانگەی ڕابردوودا.هەروەها هۆکارە مرۆییەکان کاریگەری گەورەیان لەسەر زیان گەیاندن و لەناوبردنی شوێنە کەلەپوری و شوێنەوارێکانی ناوچەکە هەیە لەوانە نوسین و ڕوشاندن لەسەر دیواری شوێنە کەلەپووریەکان لەلایەک و زیان گەیاندن بە شوێنەواریەکان لە ڕێگەی کشتوکاڵ(دروستکردنی جۆگەی ئاودێری،کێڵان) و دروستکردنی ڕێگاوبان و بیناسازی و دزین و باتاڵان بردن (چاڵ هەڵکەندنی نائاسای) لەلایەکی ترەوە.

بۆ نمونە هەریەکە (قەڵای خان وەردە-تازە دێ) بە هۆی دروستکردنی خانوو و (قەڵای پاشا-تازەدێ) بە هۆی بەکارهێنانی بۆ مەبەستی کشتوکاڵی لەلایەن هاوڵاتیانەوە زیانیان بەرکەوتوە، جگەلەوەی لە ساڵانی ڕابردوودا بە هۆی بوونی سەربازگەکان لە ناوچەکەدا لەسەر قولە کەلەپووریەکان خاڵی سەربازی دروست کراوە و زیانی گەورەیان بەرکەوتوە(نەوزاد عبداللطیف ،٢٠٢٥).

وێنەی(4) نوسین لەسەر دیواری بەرلوت

سەرچاوە/ بەرێوەبەرایەتی شوێنەوار و کەلەپووری گەرمیان.

دووەم/ڕۆڵی گەشتوگوزاری ژینگەیی لە پاراستن و کەمکردنەوەی کێشە ژینگەیەکان:

سەبارەت بە چەمکی گەشتوگوزاری ژینگەیی مێژویەکی کۆنی نیە و دەگەرێتەوە بۆ کۆتای ساڵانی حەفتاکان و سەرەتای هەشتاکانی سەدەی ڕابردوو دوای سەرهەڵدانی گیروگرفتە ژینگەییەکان، چەندین کۆنگرە و کۆنفراس بەستران لە پێناو چارەسەرکردنی ئەم کێشانە، گەشتوگوزاری ژینگەیی وەک چارەسەرێک دەستنیشانکرا لە کۆتای ساڵانی (١٩٨٠)، کە جۆرێکی نوێی گەشتوگوزارە بە گەشتوگوزاری هاورێی ژینگە ناسێنراوە و پارێزگاری دەکات لە میراتی سروشتی وشارستانی و کەلتوری ناوچەکان. گەشتوگوزاری ژینگەیی گەشتوگوزاری بەرپرسیارانەیە چونکە مامەڵە لەگەڵ سروشت دەکات و هەڵسەنگاندن بۆ کاریگەریەکانی گەشتوگوزار لەسەر ژینگە و کۆمەڵگاکان دەکات، کاردەکات لەپێناو پاراستنی ژینگە و بەرێوەبردنی سیستەمی ژینگەیی(P.50 ، Honey.M,2008). هەروەها (Goodwin) پێی وایە گەشتوگوزاری ژینگەیی بریتییە لە کەمکردنەوەی کاریگەری گەشتوگوزار لەسەر سروشت و پارێزگاریکردن و هێشتنەوەی جۆرەکانی زیندەواران و ژینگەکانیان و دابینکردنی سەرمایە بۆ خەڵکی ناوچە ناوخۆییەکان،لەپێناو دەستنەبردن بۆ ئەم سروشت و زیندەوەرانە.(Goodwin, H., 1996p.288).

گرنگترین ئامەنجەکانی گەشتوگوزاری ژینگەیی بریتیە لە:

١- کەمکردنەوەی کاریگەری نەرێنیەکانی گەشتوگوزار لەسەر ژینگە و پاراستنی جۆراوجۆری زیندەیی (Biodiversity) و سیستەمە ئیکۆلۆژییەکان(العردان ،٢٠١٨،ص٤٥).

٢- پارێزگاریکردن لە کەلتور و رۆشنبیری و کەلوپەلە ڕەسەنەکان و باڵەخانە ئەندازەییە کۆنەکانی خەڵکانی ناوچەکە.

٣- دابینکردنی سەرمایە بۆ پارێزگاریکردن لە دەرامەتە سروشتیەکان و بونەوەرە کێویەکان.

٤- بەرزکردنەوەی ووشیاری گەشتیاران لەسەر گرنگی پاراستنی ژینگە رێزگرتن لە کەلتوورە ناوخۆییەکان.لەژێر ڕۆشنایی ئامانجەکانی گەشتوگوزاری ژینگەیی ودەستنیشان کردنی هۆکارە سەرەکیەکان بۆ دروستبوونی کێشەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە، گەشتوگوزاری ژینگەیی دەتوانێت بەشێک بێت لە چارەسەری کێشە ژینگەییەکان، ژینگەی ناوچەکە بپارێزیت و کێشەکانی کەم بکاتەوە، بە نەهێشتن یاخود کەمکردنەوەی هۆکارەکان، بە شێوەیەی خوارەوە:

١- دروستکردنی پارێزراوی سروشتی بۆ پاراستنی ئاژەڵ و باڵندە کێویەکان و ڕێگریکردن لە لەناوچوونی ئەو ئاژەڵانەی کە خەریکە بەتەواوی لەناو دەچن بە هۆی ڕاوکردن و بڕینەوەی دار و کەمبوونەوەی ڕووبەری ڕووەکی سروشتی لە ناوچەکە، ئەمەش یەکێکە لە ئامرازە گرنگەکانی گەشتوگوزاری ژینگەیی بۆ پاراستنی ئاژەڵ. پێشوتر نمونەی سەرکەوتووی ئەم جۆرە پرۆژانە هەیە کە لە وولاتانیتر ئەزموون کراون، بە نمونە لە وولاتی ئەمریکا لە (1973) پارێزراوی سروشتی دروست کردووە لە ڕێگەیەوە توانیویەتی هەندێک جۆری ئاژەڵی وەك ڕێوی ئەمریکای بپارێزێت لە لەناوچوون و ژمارەی ئەم جۆرە ئاژەڵە زیاد بکات لە (1000) بۆ (500.000) لە ساڵی (2020)(National Academy of Sciences ,2020).

٢- وەکو لە پێشتر خراوەتە ڕوو لە پاڵ هۆکارە سروشتیەکان، هۆکارە مرۆییەکان هۆکاری سەرەکین لە دروستبوونی کێشە ژینگەیەکان (کەمبوونەوەی ئاو،پیسبوونی ئاو،لەناوبردنی ڕووەک و ئاژەڵەکان). ووشیار کردنەوەی

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

هاوڵاتیان وەکو ئامانجێکی سەرەکی ئەم جۆرەی گەشتوگوزار دەبێتە هۆی کەمکردنەوەی هەریەکە لەم کێشانە لە ناوچەکەدا.

دەرئەنجام

1-ناوچەی لێکۆڵینەوە خاوەنی چەندین توانستی گەشتوگوزاریە، کە بنەمایەکی گرنگن بۆ دروستکردن و گەشەپێدانی جۆرەها چالاکی گەشتوگوزاری لە ناوچەکەدا.

2-ناوچەی لێکۆڵینەوە ڕووبەڕووی چەندین کێشەی ژینگەی بۆتەوە لەوانە:

- ڕووبەرێکی زۆری ڕووەکی سروشتی ناوچەی لێکۆڵینەوە لە ناوچووە بە هۆکاری جیاواز لەوانە لە هە ندیك شوین بە هۆی برینەوەی داودرەخت لەلایەن هاولاتیانەوە، یاخود بەهۆی دووبارەبوونەوەی دیاردەی لافاو یان بەهۆی سوتانەوە، هەروەها دامەزراندنی کارگەکانی چەوولم هۆکارێکی تری لەناو چوونی ڕووەکی سروشتین لەم ناوچەیەدا، بە جۆرێک لە ساڵی (١٩٩٠) ڕووبەری ڕووەکی سروشتی (٨٤,٢٥ کم^2) بووە، بەڵام ئەم ڕووبەرە کەمیکردووە بۆ (٦٥,٢٨کم^2) لە ساڵی (2020) واتا (١٨,٩٧کم^2) لە ڕووبەری ڕووەکی سروشتی کەمیکردووە.
- کەمبونەوەی ژمارەی ڕۆژانی بارانبارین بەڕێژەی نزیکەی (5%) و ماوەی وشکی یان مەودای نێوان دابارینەکان درێژتر بوەتەوە.
- پیسبوونی ڕووباری سیروان سەرچاوەی سەرەکی ئاوی ناوچەی لێکۆڵینەوەیە، سەرەکیترین هۆکاری پیسبوونی ئەم ڕووبارە دامەزراندن و دروستکردنی ژمارەیەکی زۆری کارگەی چەوولم و کارگەی دروستکردنی بلۆکە لەسەر ڕووبارەکە بە جۆرێک بە هۆی بەکارهێنانی ڕەنگی سینسیتیک و مادده قورسەکان وایکردووە کە ڕێژەی سەرب لە ئاوی سیروان لە نزیک کارگەکانی چەو (45%) زیاترە لە پێوانەی جیهانی.
- ڕێژەی (90%)ی شوێنە شوێنەواریەکانی ناوچەکە زیانیان پێگەیشتووە بە هۆی هۆکارە سروشتیەکانی وەک بومەلەرزە و لافا و دابارین و بەرزونزمی پلەی گەرمی، کە تازەترینیان درووستبونی چەند درزێکی نوێیە لە قەڵای شێروانە بە هۆی بومەلەرزەوە لەم چەند مانگەی ڕابردوودا.

3- گەشتوگوزاری ژینگەیی دەتوانێت بەشێک لە چارەسەری کێشە ژینگەییەکان بێت و کێشەکان کەم بکاتەوە.

پێشنیار

١- دورخستنەوەی کارگەکانی چەو و لم و بلۆک لە ڕووباری سیروان بۆ شوێنێکی گونجاو وەکو چەمە وەرزیەکان.

٢- دروستکردنی بەنداو بۆ گلدانەوەی ئاوی ڕووباری سیروان و سودلێوەرگرتنی بۆ مەبەستی جۆراوجۆر.

٣- دانانی یاسا و مەرجی تایبەت بە بەکارهێنانی زەوی لە دۆڵی ڕووباری سیروان بە مەبەستی پاراستنی ڕوپۆشی ڕووەکی، بەو پێیەی زۆرینەی دارستان و ڕووەکی سروشتی ناوچەی لێکۆڵینەوە دەکەوێتە ئەم ناوچەیە.

٤- دروستکردنی شوێنی حەوانە و گەشتوگوزاری ئاویی لەسەر ڕووباری سیروان و ناوچە بەرزەکان بۆ شاخەوانی و سەرکێشی.

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

٥- گرنگیدان بە شوێنەوارەکان بە مەبەستی گەشەسەندنی گەشتوگوزاری رۆشنبیری لە ناوچەکەدا.

٦- دروستکردنی پارێزراوی سروشتی بۆ پاراستنی ئاژەڵەکان لە لەناوچوون.

سەرچاوەکان

یەکەم: سەرچاوە کوردییەکان

کتێب

١- ئەمین، شاهۆ سالح، ئەوانی تر، ئەتڵەسی هەرێمی کوردستانی عێراق و جیهان، چاپی یەکەم، کۆمپانیایی تێنوس، هەولێر، 2009.

٢- ئەحمەد، محەممەد،سیروان: ڕووبارێکی لەدەستچوو.،دهۆک، چاپخانەی کوردستان،٢٠٢٠.

٣- عەلی،محەممەد،کێشەکانی ژینگە لە کوردستان، چاپخانەی ڕۆژهەڵات،هەولێر،2018.

٤- عمر، لوقمان وسو، بنەماکانی جوگرافیای گەشتوگوزاربە پراکتیزەکردنی لە قەزای کۆیە، سەنتەری لێکۆڵینەوەی پەخشی کۆیە،٢٠٠٩.

٥- محمدعلی،دەربازمحمد، کەلارلە لادیوە بۆشار ،چاپخانە ی چوارچرا ،چاپی دووەم، سلیمانی٢٠١٠.

٦- نامەی ماستەر و دکتۆرا

٧- حەمەد، نالی جە واد ،خەسڵەتە سروشتییەکانی هەرێمی چیاکان لە پاریزگای هە ولیر و گیروگرفتە ژینگەییەکانی، نامەی ماستەر (بڵاونەکراوە)، زانکۆی کۆیە، کولیجی زانستە مروفایە تییە کان، ٢٠٠٨.

٨- عبد الرحمن، بنار حسن، کاریگەری جوڵەی گواستنەوەی ناوخۆیی (ئۆتۆمبێل) لەبونیادنانی پیشەیی و ئاوەدانکردنەوەی شاری کەلار، ماستەر نامە (بڵاونەکراوە)، زانکۆی گەرمیان، کۆلێژی زانستەمرۆڤایەتییەکان و وەرزش، بەشی جوگرافیا،٢٠١٧.

٩- محمود، سنور علی، توانستەکانی پەرەپێدانی بەروبوومی کشتوکاڵی لەقەزای کەلار(لێکۆڵینەوەیەک لە جوگرافیای کشتوکاڵ)، زانکۆی سلێمانی، کۆلیجی زانستەمرۆڤاییەتیەکان،نامەی ماستەر(بڵاونەکراوە)،2023.

١٠- مستەفا، ڕێباز لوقمان، توانستە جوگرافیەکانی پلاندانان و گەشەپێدانی گەشتوگوزار لە قەزای پێنجوێن بە بەکارهێنانی GIS، زانکۆی سلێمانی، کۆلێجی زانستە مرۆڤایەتیەکان، نامەی ماستەر،(بڵاونەکراوە)،2016.

١- محمد امین، هاوڕێ یاسین، دیاردەی بەبیابان بوون لە ناوچە نیمچە شاخاویەکان(قەزای چەمچەماڵ وەك نمونە)، ماستەرنامە(بڵاوکراوە)، زانکۆی سلێمانی، کۆلێژی زانستە مرۆڤایەتیەکان، ٢٠٠٨.

٢- محمد،محمد وەتمان، بنەما جوگرافیەکانی پلاندانانی گەشتیاری لە قەزای شارباژێردا(لێکۆڵینەوەیەک لە جوگرافیای گەشتوگوزار)،زانکۆی سلێمانی، کۆلێجی زانستەمرۆڤاییەتیەکان،بەشی جوگرافیا،نامەی ماستەر،2015.

گۆڤارەکان

١-   حمه امين، دڵپاک ئەحمد،امجد ملی،قەيرانی ئاو و کاريگەرێکانی (ناوچەی گەرميان بەنمونە)،گۆڤاری زانکۆی گەرميان،2024.

٢-   نه قشبه ندی، نازاد محمد امين،بايه خی گه شتوگوزاری سامانی ئاوی کوردستانی عيراق ،گوڤاری سەنتەری برايەتی، ژماره 13 ,هه ولير، ساڵی سێيەم ،ئه يلولي 1999.

٣-   محمد امين،هيمن نصر الدين،ئەوانيتر، شيکردنه وه يه کی ژينگه يی بو تيکچوونی رووپوشی زه وی دولی رووباری سيروان له سنوری قه زای که لار به پشت ستن به ته کنيکی (Remote Sensing)، گۆڤاری زانکۆی کۆیه،ژمارەی تايبەت،2024.

نوسراو و بڵاوکراوە حوکمیەکان

١.   حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی پلان دانان، بەڕیوەبەرایەتی ئاماری سلێمانی، نەخشەی کارگێڕی پارێزگای سلێمانی، بەشی Gis، ٢٠١٢.

٢.   وەزارەتی کشتوکاڵ و سەرچاوەکانی ئاو، بەڕێوەبەڕایەتی گشتی کشتوکاڵی گەرمیان، بەشی کەشناسی، داتای بڵاونەکراوە،2025.

٣.   بەڕێوەبەرایەتی گشتی کشتوکاڵی گەرمیان، بەڕێوەبەرایەتی کشتوکاڵی کەلار، بەشی خزمەتگوزاری، داتای بڵاونەکراوە.

٤.   وەزارەتی کشتوکاڵ وسەرچاوەکانی ئاو بەرێوەبەرایەتی ئاوی دەوروبەری گەرمیان، هۆبەی کاروباری بیرەکان، داتای بڵاونەکراوە،2025.

٥.   بەرێوبەرایەتی گشتی سەرچاوەکانی ئاو، بەرێوەبەرایەتی ئاودێری گەرمیان، هۆبەی پرۆژەئاودێریەکان، داتایی بڵاونەکراوە.

٦.   حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی پلان دانان، دەستەی ئاماری هەرێم، بەرێوەبەرایەتی ئاماری سلێمانی، بەشی ئامار، داتایی بڵاونەکراوە، (٢٠٢٠).

٧.   وەزارەتی کشتوکاڵی هەرێمی کوردستان، ڕاپۆرتی بارین باران و وشکە ساڵی،2023.

دووەم: سەرچاوە عەرەبییەکان

کتێب

١-   أحمد، نور الدين،التعليم البيئي في السياحة، دار النهضة العربية،٢٠٢٠.

٢-   الخشت، محمد محمود، البيئة ومشاكلها، القاهرة، دار المعرفة الجامعية،2018.

٣-   الخضراء، ع، السياحة والبيئة- تحديات وحلول. دار النشر العلمي،2020.

٤-   الزوكة ،محمد خميس صناعة السياحة من المنظور الجغرافي دار المعرفة الجامعية للطبع والنشر والتوزيع المطبعة الفنية، الطبعة الثالثة الأسكندرية،2008.

٥-   الزهراني، ع،السياحة البيئية والتنمية المستدامة. دار النشر للجامعات،2019.

٦- العردان،خالد بن سليمان،السياحة البيئية وأثرها على التنمية المستدامة، رياض،دار النشر للعلوم،2018.

٧- الغريري،عبد العباس فضيح واخرون، جغرافية المناخ والغطاء النباتي، دار الصفاء للنشر والتوزيع، الاردن، الطبعة الأولى، 2001.

٨- قيصي،مطيع يوسف محمد ،دراسة في جغرافية السياحية في منطقة اريحا و البحر الميت، جامعة النجاح الوطنية، عمادة كلية الدراسات العليا، كلية الآداب قسم الجغرافية، 2000.

نامەی ماستەر و دکتۆرا

1- ضارى ،عبد الجليل ،عطا الله السعدون ،دراسة الواقع السياحي في محافظة بابل وضرورة تخطيط الخدمات السياحية فيها، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، مركز التخطيط الحضري والاقليمي، 1988.

نوسراو و بڵاوکراوە حوکمیەکان

١- وزارة الداخلية، مديرية النفوس العامة، المجموعة الاحصائية لعام (١٩٥٧)، لوائي السليمانية وكركوك، مطبعة العاني، بغداد.

٢- وزارة تخطيط، الجهاز المركز للأحصاء، هيئه للتعداد العام ودراسات السكانيه، نتائج ترقيم المباني حصر السكان للمحافظة السليمانية، لسنة (١٩٨٧).

سێیەم: سەرچاوە ئینگلیزییەکان

کتێب

1. Wright, R. T., & Boorse, D. F. (2017). Environmental Science: Toward a Sustainable Future (13th ed.). Pearson.
2. Holdren, J. P. (2018). Environmental Science and Policy. Harvard University Press.
3. Honey, M. (2008). Ecotourism and Sustainable Development. Island Press.
4. Hassan, K., & Mahmood, R. (2020). Industrial Impact on Water Quality.
5. The Oxford Dictionary of Current English. (1984). Oxford University Press.

گۆڤارەکان

1. Al-Khatib. (2021). Heavy Metal Pollution in Sirwan River. Journal of Environmental Sciences, 12(3), 120**.**

نوسراو و بڵاوکراوە حوکمی و ڕێکخراوەکان

1. United Nations Environment Programme [UNEP]. (2020). Environmental Law and Policy.
2. World Meteorological Organization [WMO]. (2012). Standardized Precipitation Index: User Guide (WMO-No. 1090).
3. National Academy of Sciences. (2020). The Success of ESA in Protecting American Bison.
4. IPCC. (2021). Climate Change 2021: The Physical Science Basis.
5. UNEP. (2019). Global Tourism and Environment Report.
6. WWF. (2020). Ecotourism and Wildlife Protection.

چوارەم: چاوپێکەوتن و سەردانی مەیدانی

١. چاوپێکەوتن لەگەڵ بەڕێز (هاوڕێ جليل قادر) ، بەڕێوەبەری بەشی پۆلیسی دارستان و ژینگەی خانقین،لە بەرواری 2025/6/22.

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

٢. چاوپێکەوتن لەگەڵ بەڕێز شوێنەوارناس(نەوزاد عبداللطیف عبدالکریم) ، بەشی پشکنین.بەڕێوەبەرایەتی شوێنەوار و کەلەپووری گەرمیان، 2025/6/25.

پێنجەم: ماڵپەری ئەلکترۆنی

١- مراد الشوابكة، أهمية المساحات الخضراء، بەردەستە لە وێبسایتی https://mawdoo3.com

٢- [1]- عبدالمطلب رفعت سرحت، لە ڕۆژی ژینگەی کوردستاندا، دیسان وشکە ساڵی بەرۆکی هەرێم دەگریتەوە، سایتی فەرمی ڕادوی دە

٣- نگ، **https://radiodeng.net/6854**

شەشەم: بەرنامەکۆمپیوتەرییەکان

1. ARC GIS, ARC Map V. 10.8.1
2. 3. Google Earth Pro V. 7.3