زانکۆی سەلاحەددین – هەولێر

Salahaddin University - Erbil

# کاریگەری سیستەمی زانیاری جوگرافی (GIS) لە سەر پلاندانانی گەشتیاری

## لێکۆلێنەوەیەکی پراکتیکیە دەربارەی شیکردنەوەی شوێنجێیی پارکە گشتیەکان لە شاری هەولێر دا

پێشکەش بە بەشی ( کارگێری رێکخراوە گەشتیاریەکان) کراوە. وەک بەشێک لە پێداویستەکانی بەدەستهێنانی بروانامەی بەکالۆریۆس لە زانستی ( گەشتیاری)

ئامادەکراوە لەلایەن قوتابی

ئیڤان گۆرگیس یعقوب

بەسەرپەرشتی :

د. عبدالرزاق کەمال نوری

٢٠٢٢ - ٢٠٢٣

## پێشکەشە بە

- دایک و باوک و خوشکەکانم.
- مامۆستای بەڕێزم د. عبدالرزاق کەمال نوری کە ئەرکی سەرپەرشتیاری توێژینوەکەی لە ئەستۆ گرتووە.
- هەموو ئەو کەسانەی کە کار دەکەن بۆ بەرەوپێشچوونی زانست وە بەتایبەت لەبواری کەرتی گەشت و گوزار لە هەرێمی کوردستان.
- هەموو هاوڕێیان و هاوپۆلەکانی خوێندنم .

## سوپاس و پێزانین


- سوپاس و پێزانینی تایبەتی خۆم ئاراستای دایک و باوکم دەکەم کە بەهەموو ژیانم قەرزداریانم .
- سوپاس و پێزانینی خۆم ئاراستەی مامۆستای سەرپەرشتیار (د. عبدالرزاق کەمال نوری) دەکەم کە ئەرکی سەرپەرشتیاری توێژینەوەکەی لە ئەستۆ گرت.
- سوپاس و پێزانینی خۆم ئاراستەی فەرمانبەرانی کتێبخانەی کۆلێژی کارگێری و ئابووری دەکەم کە یارمەتیدەر بوون لە دەستخستنی سەرچاوە زانستیەکان.
- هەروەها سوپاس بۆ هەموو ئەو کەسانەی کە یارمەتی منیان داوە.

## پوختە

سیستەمی زانیاریی جوگرافی (GIS)گرینگێکی بەرچاوی هەیە بۆگەیشتنی گەشتیاران بۆ شوێنی مەبەست و کاریگەری هەیە لەسەر پێشخستنی گەشتیاری، ئامانج لە توێژینەوەکە شیکردنەوەی شوێنجێی پارکە گشتیەکانە لە سەنتەری شاری هەولێر بە بەکارهێنانی (GIS) بۆ دەرخستنی واقیعی پلان و دیاریکردنی باشترین و گونجاوترین شوێن بۆ پلانی گەشتوگوزاری داهاتوو، ئەمەش لەبەر تایبەتمەندی شوێنیەکە لە رووی ستراتیژی دا.

وشە کلیلییەکان (GIS) :، شیکردنەوەی شوێنجێی، پارکە گشتیەکان، پلاندانان، پلاندانانی گەشتوگوزار

# لیستی ناوەڕۆک


**پێشکەشه به** ......................................................................................................... أ

**سوپاس و پێزانین** ......................................................................................................... ب

**پوختە**......................................................................................................... ت

**لیستی ناوەڕۆک**......................................................................................................... ث

**لیستی خشتەکان**......................................................................................................... ج

**پێشەکی** ......................................................................................................... 1

**بەشی یەکەم/ میتۆدی توێژینەوە**......................................................................................................... 2

1.1 کێشەی توێژینەوە......................................................................................................... 2

2.1 گرینگی توێژینەوە ......................................................................................................... 3

3.1 ئامانجی توێژینەوە ......................................................................................................... 4

4.1 مۆدێلی توێژینەوە......................................................................................................... 5

5.1 گریمانەی توێژینەوە......................................................................................................... 6

6.1 سنوری توێژینەوە ......................................................................................................... 6

7.1 ئامرازەکانی کۆکردنەوەی داتا و زانیاری : ......................................................................................................... 7

8.1 کۆمەڵگەی توێژینەوە و سامپلەکەی: ......................................................................................................... 7

**بەشی دووەم / لایەنی تیوری توێژینەوە**......................................................................................................... 8

1.1 سیستەمی زانیاریی جوگرافی GIS ......................................................................................................... 8

2.1 گرنگی سیستەمی جوگرافی زانیاری GIS ......................................................................................................... 9

3.1 پێکهاتەکانی سیستەمی زانیاریی جوگرافی GIS ......................................................................................................... 10

4.1 زانیاری لەسەر بەرنامەکان......................................................................................................... 10

تەوەرەیی دووەم / پلانی گەشتیاری......................................................................................................... 12

1.2 چەمکی پلاندانان ......................................................................................................... 12

1.2.2 پێناسەی پلانی گەشتیاری: ......................................................................................................... 12

2.2.2 گرنگی پلانی گەشتیاری . ......................................................................................................... 13

3.2.2 گرنگترین ئامانجەکانی پلانی گەشتیاری ......................................................................................................... 13

4.2.2 ئاستەکاني پلانی گەشتیاری:......................................................................................................... 13

1.4.2.2 پلانی گەشتیاری لەسەر ئاستی ناوخۆ......................................................................................................... 14

2.4.2.2 پلانی گەشتیاری لەسەر ئاستی هەرێم. ........................................................................ 14
3.4.2.2 پلانی گەشتیاری لەسەر ئاستی نەتەوەیی. ........................................................................ 15
4.4.2.2 پلانی گەشتیاری لەسەر ئاستی نێودەوڵەتی. ........................................................................ 15
5.2.2 شیکردنەوەی شوێنجێی پارکە گەشتیلرییەکانی شاری هەولێر بەبەکارهێنانی سیستەمی زانیاری جوگرافی............... 15
**بەشی سێیەم** ........................................................................................................ 16
2.3 راسپاردەکان ........................................................................................................ 17
3.3 سەرچاوەکان ........................................................................................................ 18

## لیستی خشتەکان

خشتەی 1 بەهای مەودای پێوانەیی بۆ پارکە گشتییەکانی شاری هەولێر.............................5

# پێشەکی

پرۆسەی پلاندانانی گەشتوگوزار بە پرۆسەیێکی گرنگ دادەنرێت ، لە زۆربەی وڵاتانی جیهان بە تایبەتی ئەو وڵاتانەی کەوا پشت ئەستوورن بە گەشتوگوزار ، بۆ ئەم مەبەستەش زۆربەی وڵاتان گرنگی دەدەن بە سیستەمی زانیاری جوگرافی (GIS) ئەم سیستەمەش بەکاردێت بۆ دروستکردنی هەموو جۆرەکانی داتا و شیکردنەوەی نەخشەکان، (GIS) یارمەتی بەکارهێنەرانی دەدات لە تێگەیشتن لە (شێوازەکان - پەیوەندییەکان - چوارچێوەی جوگرافی - بەڕێوبردن – بڕیاردان). هاوکات سیستەمی زانیاری جوگرافی GIS وەکو لایەنێکی پێشکەوتنی تەکنەلۆژیا دادەنرێت لە زۆرێک هۆتێل و کۆمپانیا و شوێنە گەشتیارییەکان کە سیستەمی زانیاری جوگرافی بۆتە هۆکارێکیش بۆ گەشەکردن و پەرەپێدانی گەشتیاری وەکو بابەتێکی گرنگ لە دابینکردنی خزمەتگوزاری گەشتیاری. ئەم توێژینەوەیە هەولی دەرخستنی کاریگەری سیستمی زانیاری جوگرافی دەدات لەسەر پێشخستنی پلانی گەشتیاری. هەلبەت توێژینەوەکە دابەشبووە بەسەر چوار بەش : بەشی یەکەم/ تەرخانکراوە بۆ چوارچێوەی توێژینەوە. بەشی دووەم/ لایەنی تیۆری توێژینەوە لەخۆ دەگرێت کە پێکدێت لە سێ تەوەر: تەوەری یەکەم/ دەربارەی سیستەمی زانیاری جوگرافی GIS کە چەمک و پێناسەی سیستەمی زانیاری جوگرافی لەخۆ دەگرێت. تەوەری دووەم/ تایبەتە بە چەمک و پێناسەی پلانی گەشتیاری. تەوەری سێیەم/ پێکدێت لە خزمەتگوزاری شوێنە گەشتیارییەکان لە شاری هەولێر و پوختەیەک دەربارەی شوێنە گەشتیارییەکان لەخۆ دەگرێت. بەشی سێیەم/ چوارچێوەی مەیدانی لەخۆ دەگرێت لە ڕێگەی دەرکردنی داتا و زانیاری دەربارەی (پارکە گشتیەکان) لە شاری هەولێر. بەشی چوارەم/ پێکدێت لە دوو لایەن : لایەنی یەکەم/ ئەو دەرەنجامانەی کە بەدەستدێت لە درێژەی ئەم توێژینەوەیە . لایەنی دووەم/ پێکدێت لە پێشکەشکردنی چەند پێشنیارێک بۆ ئەم توێژەرانەی کە درێژە بە ئەنجامدانی ئەم توێژینەوەیە دەدەن لەم بوارە لە داهاتوودا.

## بەشی یەکەم/ میتۆدی توێژینەوە

### 1.1 کێشەی توێژینەوە

گرفت(کێشە)ی توێژینەوە سیستەمی زانیاری جوگرافی(GIS)وەکو تایبەتمەندیەکی گەورە و جیاکەرەوە لە نێوان سەرجەم ئەو پاکێج و خزمەتانە کە پێویستن بۆ گەیشتنی گەشتیاران بە شوێنی مەبەست، ئەم توێژینەوە هەوڵێکە بۆ زانینی کاریگەری سیستەمی زانیاری جوگرافی (GIS) لەسەر پەرەپێدانی گەشتیاری بە پشت بەستن بە دەسکەوتنی ژمارەی ئەو (پارکە گشتیانەی) کە دەتوانرێت سودی لێ وەربگیرێت بۆ تەواوکردنی ئەم توێژینەوەیە،بۆ خستنەڕووی ڕادده و پێگەی ئەم سیستەمە لەسەر پەرەپێدانی گەشتیاری لە هەرێمی کوردستان لە ڕێگەی خستنەڕوو گەیشتن بە وەڵامی ئەم پرسیارانە:

1- ئایا سیستەمی زانیاری جوگرافی GIS لە هەرێمی کوردستان لە چ ئاستێکدایە؟

2- چۆن سیستەمی زانیاری جوگرافی GIS دەبێتە هۆی پەرەپێدانی گەشتیاری؟

3- ئایا لایەنە پەیوەندیدارەکان تا چ ڕادەیەک لە چەمکی GIS و پلانی گەشتیاری پێگەیشتوون؟

4- هەوڵەکانی لاینی پەیوەندیدار بۆ بەرەوپێشبردنی ئەم بوارە چییە؟

5- ڕۆڵی دەزگای ڕاگەیاندن لە ناساندنی GISی شوێنە گەشتیاریەکان؟

## 2.1 گرینگی توێژینەوە

ئەم توێژینەوەیە لە چەند لایەنێکەوە گرنگی خۆی دەردەخات:

١- گرنگی سیاسەتی پلاندانانی باش کە پێکهاتەی (رۆشنبیری -کۆمەڵایەتی - ئابوری - سامانە سروشتیکان – ژینگەیەکان) بپارێزێت بۆئەوەی داهاتو بڕوادار بمێنێت.

٢-چەمکی پلاندانانی گەشتیاری زۆر لە بواری توێژینەوە مرۆیەکان گرنگی هەیە کە پەیوەستە بە ئابووری کەلپورو گەشت و گوزاری کەلتوری ، کە گەشت و گوزاریش بەشێکە لە ئابووری وڵات و هەماهەنگ دەبێت لەگەڵ ئابووری گشتی .

٣-تیشک خستنەسەر گرنگی پلاندان‌انی گەشتیاری بۆشوێنەوارو ناوچە شوێنەواریەکان لە پەیوەندی بەگرنگی (مێژوویی کەلتوری - ئابووری ) دواتر بەڕێوەبردن و پارستنیان.

٤-. تایبەتمەندیێکی تری (GIS)بریتیە لەو سیستەمە زانیارییەی کەوا زانیاری تێداییە لەسەر بنەمای لێکۆلینەوە لەدابەشکردنی بۆشایی دیاری دەکات وە دەتوانێت چالاکی و ئامەنجەکانی لە ژینگەی بۆشایی دەست نیشان بکات.

## 3.1 ئامانجی توێژینەوە

ئامانجی سەرەکی ئەم توێژینەوەیە خۆی لەم چەند خاڵەدا دەبینێتەوە:

١-ئاشناکردنی لایەنی پەیوەندیدار بە دەرئەنجامەکانی توێژینەوە و چۆنیەتی گرینگیدان بەو بوارە.

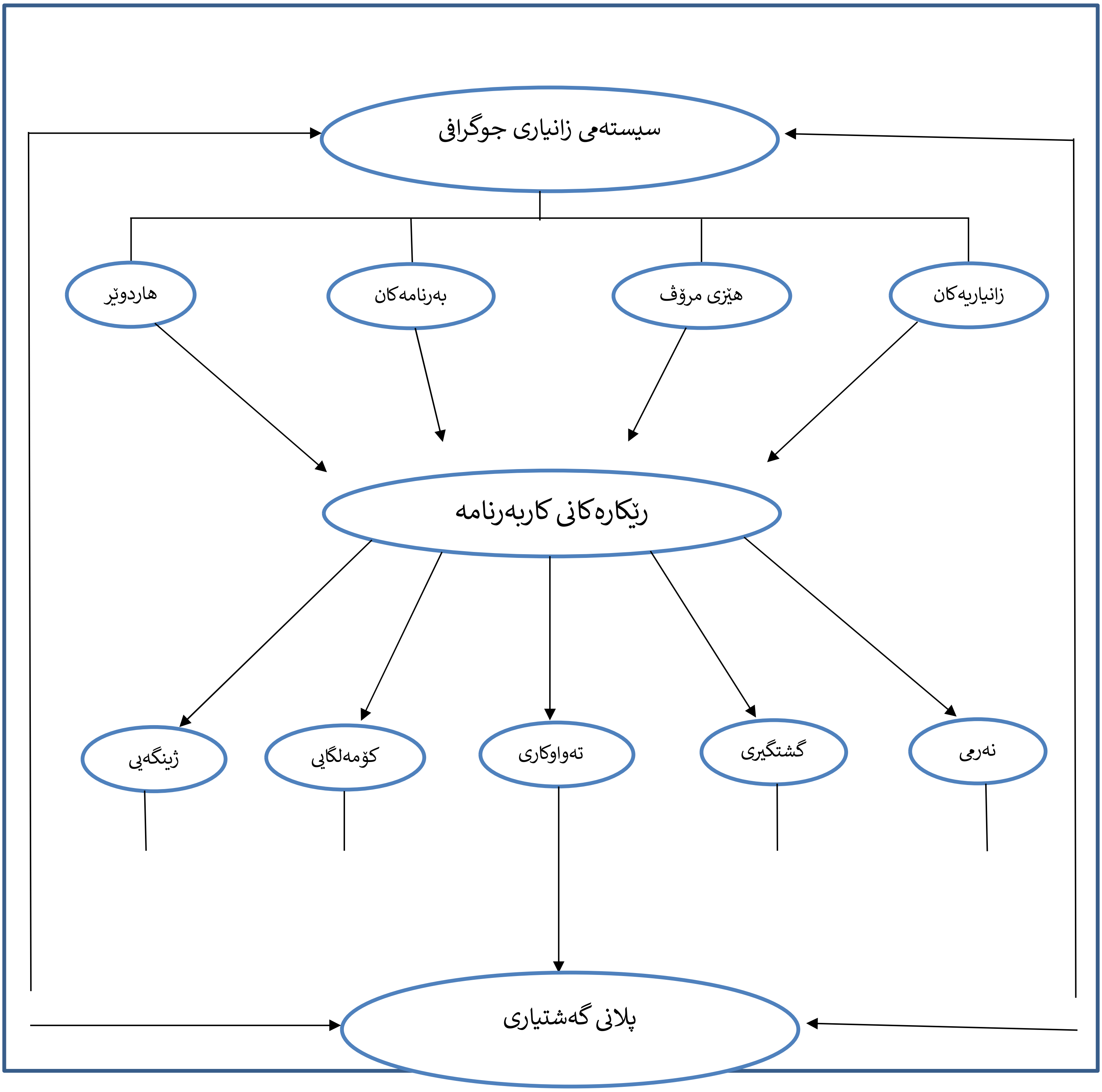
٢-زانینی ئاست و بایەخ و گرینگی سیستەمی زانیاری جوگرافی (GIS) لەوەی گەشتیار بتوانێ بەبێ کێشە بچێ بۆ شوێنی مەبەست.

٣- ئاشنابوون بە چەمکی پلاندانانی گەشتیاری و توخمەکان لە چۆنیەتی زاڵبون بەسەر کێشەکاندا.

٤- پشکنینی ئەگەری (GIS)لە پێشەکی وپرۆسە وشیکردنەوەی داتاو توانای بە ستنەوەی بە داتای بۆشایی و ئەگەری بەرهەمهێنانی نەخشەی بەکارهێنانی گرنگترین لێکۆلینەوەکان وتەکنیکیەیان بە میتۆدی کەمایەتی.

٥- بەکارهێنانی تەکنیکەکانی سیستەمی زانیاری جوگرافی لە پەرەپێدانی پرۆسەی پلاندان بە تایبەت لە کەرتی گەشتوگوزاریدا.

## 4.1 مۆدێلی توێژینەوە




شێوەی ژمارە (١)
مۆدێلی گریمانەیی توێژینەوە

سەرچاوە: ئامادەکردنی توێژەران

## 5.1 گریمانەی توێژینەوە

گریمانە یەکێکە لە میتۆدە گرینگەکانی هەموو توێژینەوەیەك، کە بەهۆیەوە دەتوانین توێژینەوەکەمان ئاراستە بکەین، گریمانەی توێژینەوەکەی ئێمەش لەم دوو خاڵەدایە:

H 1سیستەمی زانیاری جوگرافی GIS کاریگەری بەرچاوی هەیە لە دیاریکردنی پلاندانانی گەشتوگوزار.

HO سیستەمی زانیاری جوگرافیGIS کاریگەر و گرینگی نیە لەسەر پلاندانانی گەشتوگوزار.

## 6.1 سنوری توێژینەوە

لێرەدا توێژینەوەکە لە چوارچێوەی دوو سنور دایە:

- سنوری شوێنی:-لەروی شوێنەوە ئەو توێژینەوەیەکە ئەنجامی دەدەین دەکەوێتە شاری هەولێر کە شیکردنەوەی شوێنجێیە بۆ پارکە گشتیەکانی ناو سنوری شاری هەولێر وەک ناوچەی لێکۆڵینەوە دیاریکراوە.
- سنوری کاتی:-کاتی دەست پێکردنی ئەم توێژینەوەیە 2021/11/1 وە لە 2022/5/1 لە کۆتایی ئامادە بوونی دەبێت.

## 7.1 ئامرازەکانی کۆکردنەوەی داتا و زانیاری :

بۆتەواوکردنی ئەم لێکۆلینەوەیە بە سەرکەوتوویی پشت بەچەند جۆرە سەرچاوەیەك دەبەستین لەوانە:

1- سەرچاوەی زانستی (ئەکادیمی):

1- سەرچاوە کتێبخانەییەکان: کە پێک دێت لە کۆمەلێک کتێب و توێژینەوەی زانستی و ماستەرنامە .

2- سەرچاوەی ئەنتەرنێت: بە رێگای تۆری ئەنتەرنێتەوە چەند سایت و گۆڤاری ئەلیکترۆنی و بابەتی پەیوەنددار بە لیکۆلینەوەکە لە خۆ دەگرێت.

2- سەردانی مەیدانی : ئەمەش دوو جۆری لەخۆ دەگرێت ئەویش چاوپێکەوتن بۆ کۆکردنەوەی زانیاری پەیوەندیدار بە لێکۆلینەوەکە.

1- سەبارەت بە ئامرازی لیکۆلینەوە بۆ مەبەستی دیاری کردنی شوێنی لیکۆلینەوە و کۆ کردنەوەی داتای شوێنجێی ئامرازی سیستەمی GPS بەکاردێت.

2- بۆ بەدەستهێنانی باشترین ئەنجام پشت دەبەسترێت بە شێوازی ئاماری شیکارکردنی داتاکان بە بەکارهێنانی تەکنیکەکانی GIS لەسەر بنەمای ArcGIS v .10 .5 بە بەکارهێنانی شێوازەکانی Spatial analyst.

## 8.1 کۆمەلگەی توێژینەوە و سامپلەکەی:

توێژینەوەکە بۆ گەیشتن بە ئەنجامەکانی، لە لایەنی پراکتیکی دا، پارکی ناو شار وەك کۆمەڵگەی توێژینەوە وەرگرتوە ، بێگومان پارکی جۆراو جۆر هەن وەك : پاڕکی نێو گەڕەك و باغچەی

گشتی و پارکی گشتی. جا لەم توێژینەوەیەدا بەشێك لە پارکە گشتیەکانی شاری هەولێر بە نموونە وەرگیراون .

## بەشی دووەم / لایەنی تیوری توێژینەوە

### 1.1 سیستەمی زانیاریی جوگرافی GIS

خالی یەکەم: پێناسەی سیستەمی زانیاریی جوگرافی GIS

سیستەمی زانیاریی جوگرافی وەک دەزانین گرینگی زۆری هەیە لەبوارە جیاواز ەکانی ژیاندا وبەتایبەت لە چالاکیە گەشت وگوزاریەکان رۆلی خۆی بینیوە بەم مەبەستەش چەند زانایەک پێناسەی GIS کردوە وەک لە خوارەوە روون کراوەتەوە (Chang, 2002, 25):

پێناسەی کنج تسونخ **:( kang Tsung)**تێکەڵبوونی زانیاری جوگرافیە بە سیستمێکی کۆمپیوتەری بۆ کۆکردنەوە و گەڕاندنەوە و پرۆسەکردن و شیکردنەوە و پیشاندانی داتاکان بە سەرچاوەی جوگرافیەوە دیاری دەکرێت. (CHANG, 2019, 22)

هەروەها پێناسەی بروغ **(Burrough)** دەڵێ چوونەژوورەوەی زانیاری جوگرافی گرووپێکی نەرمەواڵە کە توانای چوونەناو، کۆکردنەوە، گەڕاندنەوەی، پرۆسەکردن و شیکردنەوەی داتای بۆشایی بەشێک لە ڕووی زەوی هەیە. (Lund, 2014, 24)

هەروەها پێناسەی سیستەمی زانیاریی جوگرافی **GIS** لە **United Nation** وا بەس کراووە کە زانیاری جوگرافی ئاڵۆزە لە هاردوێر و سۆفتوێر، ستافی تەکنیکی و داتای جوگرافی، بۆ کۆکردنەوە، گەڕاندنەوەی، نوێکردنەوە، پرۆسە، شیکردنەوە و پیشاندانی زانیاری بە سەرچاوەی بۆشایی. ( May yan, 1996, 78)

پێناسەی دویکر **(Ducker)** دەبارەی سیستەمی زانیاریی جوگرافی وا باس کراوە کە بریتیە لە بەستنەوەی زانیاری جوگرافی حاڵەتێکی تایبەتە بەسیستمەکانی زانیاری کە داتابەیس لەخۆدەگرێت لەسەر بنەمای لێکۆڵینەوە لەدابەشکردنی بۆشاییی ژاوەژاوەکان لەژینگەی بۆشایی وەک خاڵ و هێڵ و بۆشایی بۆ ئامادەکردنی داتاکان.(Ducker, 1979,35)

هەروها پێناسەی شیرلی **(charley)** دەڵی سیستمێکی تەکنیکیە بۆ کۆکردنەوە، وردبینی، چارەسەرکردن، پرۆسەکردن، شیکردنەوە و پیشاندانی داتای سروشتێکی بۆشایی و پەیوەست بە زەوی (الدليمي، 87,2008).

لە ئەنجامی ئەو پێناسانە کە کراون گەیشتینە ئەوە دەرئەنجامەی کە سیستەمی زانیاری جوگرافی GIS ئەو سیستەمەیە کە بایەخ دەدات بە کۆکردنەوە و شیکردنەوەی زانیاریە جوگرافیەکان کە پشتدەبەستێت بە نەخشە و وێنە ئاسمانیەکان داتی GPs و داتایەکان شیدەکاتەوە و تۆماری دەکات وە لە ئەنجامدا نەخشەی ئەلیکترۆنی بەرهەم دەهێنێت بە ڕێگای ئامێری کۆمیوتەر(هاردوێرد، سۆفتوێر) کە لە بواری جیاوازدا بەشوەیەکی سەرەکی ئەم نەخشانە بەکار دەهێندرێت .

## 2.1 گرنگی سیستەمی جوگرافی زانیاری GIS

سیستەمی جوگرافی زانیاری GIS گرینگیەکی بەرچاوی هەیە لە هەموو بوارەک وەک لە خوارەوە روونکراوەتەوە (Anon, 2021, 25):

١:خێرایی پرۆسەکردنی زانیاری کاتێک زانیاری پێویست بێت یان نەخشەکە تەنیا چرکەیەک دەخایەنێت بۆ سیستەمەکە بۆ گەڕان و بینینی زانیاری یان نەخشەی داواکراو لەسەر شاشەکە و ئەگەری لەبەردەستکردنی زانیاری سیستەمەکە بە چەندین شێوە چ لەکاغەز و فیلم و وێنە و تەنانەت حاڵەتی دیجیتاڵ.

٢: دەرهێنانی زانیاری و هێشتنەوەی زانیاری بەشێوەیەکی دیجیتاڵی و بەکارهێنانی کۆمپیوتەر بەتایبەتی ئەگەر تەکنەلۆژیای سنوردار بەکاربێنیت بۆ کەمکردنەوەی بۆشایی و ڕەنگە تێچوون و خێرایی و ڕێکوپێکی لەڕێگەی گەڕاندنەوەی زانیاریەوە.

٣: تەواوبوونی پێوانەکان و درێژی و بۆشاییە هاوتاکان، یەکێک لە سوودەکانی GIS بەدەستهێنانی درێژی و بۆشایی هێڵەکان و شێوەکانە کە لەسەر نەخشەکە بە شێوەیەکی ئۆتۆماتیکی پیشاندراوە و بە دیاریکردنی خاڵی یەکەم و کۆتایی هێڵەکە یان دیاریکردنی شێوە یان بازنە بۆ بەدەستهێنانی بۆشایی و درێژی. یەکێک لە سوودەکانی ئەم سیستەمانە گونجاندن یان دانانی نەخشەیە لەسەر یەکتری بۆ بەدەست هێنانی زانیاری و نەخشەی نوێ کە لە نەخشەی بنەڕەتیەوە وەرگیراوە.

٤: بەستنەوە و شیکردنەوەی زانیاریی جوگرافی و نا جوگرافی یەکێکە لەگرنگترین سوودەکانی GIS بەستنەوەی زانیاری گرافیکی بەزانیاری جوگرافی بۆ پلاندانان و بڕیاردان وەک خەملاندنی دابەشکردنی دانیشتوان لەو شارەدا کە تێیدا پێویستی بەزانینی دانیشتوانی هەر کۆمەڵە.

٥: شیکردنەوە و پشکنینی خێرای مۆدێلەکان، GIS تەنیا بۆ خوێندن و شیکردنەوەی زانیاری بەردەست لە GISدا بەکارناهێنرێت، بەڵکو بۆ لێکۆڵینەوە و شیکردنەوەی زانیاری لە مۆدێلی پلاندانان و شارستانی و ژینگەیی و بەرهەمهێنانەوەی زانیاری جوگرافی و ژینگەیی ( Thiloi, 2015, p. 65).

## 3.1 پێکهاتەکانی سیستەمی زانیاریی جوگرافی GIS

سیستەمی زانیاریی جوگرافی GIS بریتیە لە پێنج پێکهاتەی سەرەکی دەتوانین پوختی بکەین لەم خالانەی کەباسیان دەکەین بریتین لە :

١. سیستەمەکانی کۆمپیوتەر :چوونەناوەوەی کۆمپیوتەر کە بۆتە تەکنەلۆجیای بەکارهاتووی گشتی، کلیلی چوونەناو زانیاری جوگرافی و بەڕێوەبردنی جێبەجێکردنی سەرەکی و سێبەری سیستەمەکە لە ڕێگەی سۆفتوێرەکەیەو ە (الدویکات، 2003 ، 53).

٢. بەرنامەي جێبەجێکراو: GIS مەودایەکی گەورەی بەرنامەی ئامادەکراوی کۆمپیوتەری هەیە کە توانای چوونەناو، پرۆسە، شیکردنەوە و زانیاری ڕاستەوخۆ مسۆگەر دەکات و بەشداری لە ئەدای ئەرک و کارەکان دەکات، وەک

أ. توانای بەستنەوەی زانیاری وەسفیی و بۆشاییی لەگەڵ سەرچاوەیەکی هەماهەنگی پەیوەست بە شوێنە جوگرافیەکان

ب. دروست کردنی ستێریۆسکۆپی سێ ڕەهەندی.

ج. تێکەڵکردن لەگەڵ بەرنامەکاني بنکەی زانیاری.

٣.داتا و زانیاری بۆشایی لە GIS: داتا و زانیاریە بۆشاییەکان کە لە GISدا بەکاردێت جیاوازن لە داتا و زانیاری تر لە سیستەمەکانی تر لە بابەتێکی گرنگ و بنەڕەتیدا، واتە پەیوەندی داتا و زانیاری لەگەڵ دیاردە بۆشاییەکان کە گرنگترین تایبەتمەندیە کە لە یاسا و داتا و زانیاریەکانی تر جیای دەکاتەوە.

٤. بەکارهێنەران: زۆربەی پێناسەکانی GIS جەخت لەسەر سیستەم و سۆفتوێر و بەڕێوەبردن و پرۆسەکردنی داتاکان دەکاتەوە، بەڵام سیستەمی زانیاری هەروەها ئەوکارمەندانەش دەگرێتەوە کە لە بەڕێوەبەران و توێژەران و تەکنیککارانەوە کار دەکەن بۆ دیزاینی نەرمەواڵە و جێبەجێکردن و بەکار

٥. بەڕێوەبردنی داتا و ڕێکارەکانی شیکردنەوەی بۆشایی : هێز و گرنگی GIS لەتواناییدایە بۆ بەڕێوەبردنی داتاو ڕێوشوێنەکانی شیکاری و شیکاریی بۆشایی و ئامار دڵی بەهارە کە بەبێ ئەوەی ژیان و هیچ سوودێک لەو زانیارییانەی کۆکراوەتەوەو پێداچوونەوەیان بۆ نەکراوە (الجودي، 2004 ، 86).

## 4.1 زانیاری لەسەر بەرنامەکان

بۆ کارکردن لەگەڵ نەخشەکان و زانیاریە جوگرافیەکان کە لەلایەن پەیمانگای توێژینەوەی گیراوە. بەکاردێت بۆ دروستکردن و بەکارهێنانی نەخشەکان (ESRI) سیستەمی ژینگەیی کۆکردنەوەی

داتای جوگرافی و شیکردنەوەی داتای پەیوەندیدار و هاوبەشکردن و دۆزینەوەی زانیاری جوگرافی لە مەودای بەرنامەکان و بەڕێوەبردنی زانیاری جوگرافی لە بنکەی زانیاری.

برنامج ArcGIS 10.3

برنامج .ENVI5.2

برنامج .ENVI5.3

اصدارات مختلفة من برنامج .ENVI

برنامج Erda imagines 2015

برنامج Erda imagines 2014

برنامج مسموعة العربية

برنامج ESRI ArcGIS Server Enterprise 10.5

برنامج MapInfo 2016

برنامج MapInfo 2013

برنامج MapInfo 2019

برنامج ArcGIS 10.1

برنامج City Engine 2019

برنامج Geographic Calculator 2019

برنامج PIC Geomatical 2018

برنامج PIC Geomatical 2019

برنامج Geofeedia

برنامج IDRISI v 18.3

برنامج Surfer 2019

## تەوەرەیی دووەم / پلانی گەشتیاری

### 1.2 چەمکی پلاندانان

بریتییە لە دارشتنی پلانێکی ورد یان زیاتر کە دڵنیای دەکاتەوە کە پێویستیەکان و پێداویستیەکان بە شێوەیەکی گونجاو هاوسەنگن بە پشتبەستن بە سەرچاوە بەردەستەکان. (الرواندزی، 2011)

پرۆسەی پلاندانان چەندین توخمی تێدایە، وەک ئامانجەکان بۆ بەدەست هێنانیان، ئەو ستراتیژانەی بەکاردێت بۆ گەیشتن بەو ئامانجانە، هەروەها ئەو ئامرازانەی پێویستە،

لەکۆتایدا هەنگاوی ڕاست و دروست و جێ بەجێکردن لەبوارێکی گونجاودا بۆ بەدیهێنانی ئەو ئامانجانە و پلانەکە وەک حیسابێکی نووسراوی خولی داهاتووی کرداری بۆ بەدیهاتن پێناسە دەکرێت و ئامانجیشی بەدیهاتنەئامانجێک یان ئامانجێکی دیاریکراو لە چوارچێوەیەکی کاتی دیاریکراودا، ووردەکاری ئامانجەکان کە دەبێت ئەنجام بدرێت، ماوەکە و چۆنییەتی بەدەست هێنانیان، وە زۆربەی کات هەموو ئەو بارودۆخانەی کە تۆ لەوانەیە دەری خستووە، ئەگەر باشترین بێت یان خراپترین.

### 1.2.2 پێناسەی پلانی گەشتیاری:

پلانی گەشتیاری بە خەمڵاندنێکی داهاتووی چالاکی گەشتیاری

هەروەها پلاندانانی گەشتیاری بەوە پێناسە دەکرێت کە وێنەیەکی ئایندەی خەمڵێنراوی چالاکی گەشتیاری لە وڵاتێکی دیاریکراو و لە ماوەیەکی دیاریکراودا بکێشێت، ئەمەش پێویستی بە لیستی سەرچاوە گەشتیاریەکان هەیە لە وڵاتدا بۆ دیاریکردنی ئامانجەکانی پلانی گەشتیاری و بەدەستهێنانی پەرەپێدانی گەشتیاری خێرا و بەردەوام لە ڕێگەی ئامادەکردن و جێبەجێکردنی بەرنامەیەکی ڕێکخراو کە بە لەخۆگرتنی لقەکانی چالاکی گەشتیاری و ناوچە گەشتیاریەکانی وڵات (نبیل ،الروبی ، 1987 ، 47 ).

### 2.2.2 گرنگی پلانی گەشتیاری .

پلاندانانی گەشتیاری ڕۆڵێکی گرنگ دەبینێت لەگەشەپێدانی چالاکی گەشتیاریدا، چونکە ڕێبازێکی زانستییە بۆ ڕێکخستن و بەڕێوەبردنی چالاکی گەشتیاری لەهەموو توخم و شێوازەکانیداچوارچێوەیەکی هاوبەش بۆ بڕیاردان لەبەڕێوەبردنی سەرچاوە گەشتیارییەکان دابین دەکات و ئەو شێواز و ئاڕاستانەی کەدەبێ بیگرنە ئەستۆ و ئاسانکاری بۆکارەکانیان و پاراستنی هەوڵێکی زۆر ونبوو دابین دەکات پلاندانانی گەشتیاری یارمەتیدەرە بۆ یەکخستنی هەوڵەکانی سەرجەمی ئەو یەکانەی بەرپرسن لەگەشەپێدان و هەماهەنگی کەرتی گەشتیاری و کەمکردنەوەی دووبارەکردنەوەی بڕیارو چالاکی جۆراوجۆر و یارمەتیدان بۆ بەدیهێنانی ئامانجە گشتی و دیاریکراوەکانی ئەم چالاکیە بۆیە پلانی گەشتیاری زیاتر لە فاکتەری هەمەجۆری بەرهەمهێنان و هێزی ئابووری لە ژێر کاریگەرییە سیاسی و کۆمەڵایەتی و سرووشتییەکان. (محمد، 2016)

### 3.2.2 گرنگترین ئامانجەکانی پلانی گەشتیاری

گرنگترین ئامانجەکانی پلانی گەشتیاری لەمانەی خوارەوە پێک دێت:

1.دانانی ئامانجە درێژخایەن و کورتەکانی گەشەپێدانی گەشتیاری و هەروەها دارشتنی سیاسەتی گەشتیاری و پەرەپێدانی ڕێوشوێنەکان بۆ جێبەجێکردنیان

٢.هانی کەرتی گشتی و تایبەت بدەن بۆ وەبەرهێنان لە ئاسانکاری گەشتیاری لەهەر شوێنێک پێویست بێت

٣.سوودە ئابووری و کۆمەڵایەتییەکانی چالاکییە گەشتیارییەکان زیاتر بکات و نرخی وەبەرهێنان و بەڕێوەبردن کەم بکاتەوە

٤. ڕێگەگرتن لە خراپبوونی سەرچاوە گەشتیارییەکان و پاراستنی دەگمەنەکان لێیان

٥. بڕیاری گونجاو بدەن و بەکارهێنانی گونجاو لە شوێنە گەشتیارییەکان جێبەجێ بکەن

٦.خزمەتگوزاری گشتی ڕێکبخەن و وەک پێویست لە ناوچە گەشتیارییەکاندا دابینیان بکەن

٧.پاراستنی ژینگە بە پەرەپێدان و جێبەجێکردنی ڕێکارە زانستییە گونجاوەکان

٨.ڕێکخستنی چالاکییە گەشتیارییەکان لەگەڵ چالاکییە ئابوورییەکانی تر بەشێوەیەکی یەکخراو (النقشبندی، 2011 ،61).

### 4.2.2 ئاستەکاني پلانی گەشتیاری:

ئاستی پلانی گەشتیاری زۆرن بەڵام بە گشتی دەتوانرێت باس لە چوار ئاستی سەرەکی بکرێت:

### 1.4.2.2 پلانی گەشتیاری لەسەر ئاستی ناوخۆ.

پلاندانانی گەشتیاری لەم ئاستە دا تایبەتمەندتر و وردترە لە ئاستەکانی تر و زۆرجاریش وردەکاری زۆر لایەنی لەخۆ دەگرێت لەوانە:

١.دابەشکردنی جوگرافی خزمەتگوزاری گەشتیاری و ئاسانکاریە کاني تر

٢.سەرنج ڕاکێشان بۆشوێنە گەشتیارییە کان

٣.خزمەتگوزاری گەشتیاران و ئاسانکاریەکان

٤. تۆڕی ڕێگای قیرتاو، دوکانی تاکفرۆشی، پارک و یەدەگ

٥. سیستەمی گواستنەوە لەسەر ڕێگاکان، فرۆکەخانەکان و وێستگەکانی هێڵی شەمەندەفەر.

زۆرێک لە پلانەکانی گەشتیاری لەم ئاستە دا پێشیان دەکەویت لە لێکۆڵینەوە سەرەتاییەکانی بواری ئابووری و هەروەها توێژینەوەکان بۆ هەڵسەنگاندنی گەڕانەوەی ژینگەیی و کۆمەڵایەتی و کلتوری هەروەها هەڵسەنگاندنی بەرنامەکانی پەرەپێدان و پێکهاتە ئیداری و داراییە گونجاوەکان بۆ جێبەجێکردن و هەروەها یاساکانی ڕێکخستنی بۆشایی و دیزاینی ئەندازیاری، ئەم جۆرە توێژینەوانەشی شیکردنەوەی جوڵەی سەردانکەران و ڕاسپاردە پەیوەندیدارەکان دەگرێتەوە (الجودي، 2004، 102).

### 2.4.2.2 پلانی گەشتیاری لەسەر ئاستی هەرێم.

پلانی گەشتیاری لە ئاستی هەرێمی خۆیدا جەخت لە زۆر لایەنی دەکاتەوە، بۆ ناولێنانی وەک ئەمانەی خوارەوە (الدليمي، 2008، 33 ):

١. دەروازەی گواستنەوەی هەرێمایەتی و ڕێگاکانی گواستنەوەی هەرێمی و نێودەوڵەتی بە هەموو جۆرەکانییەوە

٢. ئاسانکاری نوستن و هەموو خزمەتگوزاریەکانی تری گەشتیاران

٣گەشتوگوزار و وەبەرهێنان و سیاسەتی یاسادانان و پێکهاتەکانی ڕێکخستنی گەشتوگوزاری هەرێم

٤. پرۆگرامەکانی بەرزکردنەوەی گەشتیاری و بازاڕکردن

٥. پرۆگرامی ڕاهێنان و پەروەردە، ڕەچاوکردنی کەلتووری، کۆمەڵایەتی، ئابووری و ژینگەیی، هەروەها کاریگەری و شیکردنەوەی تێچوون

٦. قۆناغ و ستراتیژەکانی بەرنامەسازیی پەرەپێدان و پرۆژە.

پلاندانانی گەشتیاری لەسەر ئاستی هەرێمایەتی تایبەت و وردکراوە بۆ ئاستێکی نزمتر لە ئاستی ناوخۆیی و گەورەتر لە ئاستی نەتەوەیی هەرچەندە ئاستی تەرخانکردن پەیوەستە بە قەبارەی دەوڵەت و قەبارەی دەوڵەتەوە ڕەنگە هەرێمەکە کە پلانێکی نەتەوەییە لە وڵاتێکی قەبارە بچووکدا، وردەکاری پلانی هەرێمایەتی لە وڵاتێکی بەرفراواندا لەخۆ بگرێت و وڵاتانی بچووکیش پێویستیان بە پلانی نەتەوەیی و هەرێمی نەبێت.

**3.4.2.2** پلانی گەشتیاری لەسەر ئاستی نەتەوەیی.

پلانی گەشتیاری لەم ئاستەدا هەموو ئەو لایەنانە دەگرێتەوە کە لەسەر ئاستی هەرێمی داپۆشراوە بەڵام کەمتر تایبەتمەند و وردتر لە ئاستی وڵات یان دەوڵەت لە هەموو ناوچە و ناوچەکانیدا.

**4.4.2.2** پلانی گەشتیاری لەسەر ئاستی نێودەوڵەتی.

پلانی گەشتیاری لەم ئاستەدا سنوردارە بۆ گواستنەوەی خزمەتگوزارییەکان و گواستنەوەی ڕێگاکان لەنێوان گروپێک لە وڵاتاندا، وەک لە کۆمەڵەی وڵاتانی یەکێتی ئەوروپا هەروەها پەرەپێدان و گەشەسەندنی هەندێک لە سەرنجە جوگرافییە دابەشکراوەکان لە چەند وڵاتێکی دراوسێدا دەگرێتەوە، وەک لە ئەلپەکانی کیشوەری ئەوروپادا. لەگەڵ ئەوەشدا، لێرەپلانی گەشتیاری لەنێوان چەند وڵاتێکدا لەبوارەکانی بەرزکردنەوەی گەشتیاری و بازاڕکردن ڕێکخراوە گەشتیارییە نێودەوڵەتییەکان وەک ڕێکخراوی گەشتیاری جیهانی زۆر جار بەشداری لەم جۆرە پلاندا دەکات و هەندێک جار پاڵپشتی تەواوی ماددی و مەعنەوی لەم ناوچەیەدا دابین دەکات (الرواندزی، 2011).

## 5.2.2 شیکردنەوەی شوێنجێی پارکە گەشتیلرییەکانی شاری هەولێر بەبەکارهێنانی سیستەمی زانیاری جوگرافی

### 1- جۆرەکانی ڕووبەری سەوزایی ناو شار

پێش ئەوەی باسی پارکە گشتییەکانی شاری هەولێر و دابەشبوونی جوگرافی بکرێت بەباش دەزاندرێت باس لە جۆرەکانی ڕووبەری سەوزایی بکرێت وەك سەرەتایەك بۆ چوونە ناو باسی بابەتی لێکۆڵینەوەکە.

1.1- باخچەی گشتی **-:**

بەشێوەیەکی گشتی بریتییە لە پانتانییەکی سەوز کە جۆرەها درەخت و دەوەن و گوڵ و گژوگیا لەخۆیەوە دەگرێت، لەنێوانیاندا چەند ڕێرەوێك هەیە بۆ هاتوچۆی پیادەرۆیان، وێرای بوونی چەند ناوچەیەك بۆ دانیشتن و پشوودان، ئەو باخچانە لەناو گەڕەکەکان و لەسەر ڕێگا سەرەکییەکان یان

لەنزیکیان درووست دەکرێن. (الدلیمی،2008، 198p) زۆربەی کات ئەو کەسانە سەردانی ئەو باخچانە دەکەن کە حەز بە کەشی ئارام و دوورکەوتنەوە لە ژاوەژاوی سەنتەری شارەکان دەکەن. باخچە گشتییەکان کراوەن بەرووی هەموو کەسێکدا بۆ ئەوەی وەك شوێنی پشوودان و حەسانەوە بەکاریان بێنن بەڵام رێگە بەهاتووچۆی ئۆتۆمبێل نادرێت تەنها بۆکاری تایبەت نەبێت(الرواندزی،12p،2011). زۆربەی کات ئەو باخچە گشتیانە لەرێگەی پرۆسەی سەوزکردن(Afforestation) هەکەوە دروست دەکرێن بەتایبەت لەو ژینگانەی کە لەبارن بۆ چاندنی درەختە بەتەمەنەکان و دروستکردنی دارستانێکی بچووکی دەستکرد.(3LUND, 2014,p).

2.1- پارک و رووبەری سەوزایی(**Green Area or Green Space and Parks**):-

بریتییە لەو رووبەرانەی کە بە پۆشەری رووەکی داپۆشراون و کەوتوونەتە ناو شارەکان،(پشتیوان و هاوەڵانی، 2016، لا630) ئەمەش بەشێکی گرنگن لە بەکارهێنانی زەوی شارستانی بۆ مەبەستی حەسانەوەو چێژگوزاری، چونکە یەکێکە لە توانستە گرنگەکانی پێشکەشکردنی خزمەتگوزاری بەهاولاتیان لەهەموو شارەکان (النقشبندی، 2011، 6)، رووبەرە سەوزاییەکانی دەکرێ رووبەری یان دەستکردن یان سروشتین و لەنزیك سەنتەری شارەکان هەڵکەوتوون، وێڕای گرنگییەکانی رووبەری سەوزایی، بەڵام بەکارهێنانی زەوی لە سەنتەری شارەکان خێراتر لە رووبەری سەوزایی گەشەدەکەن، بەتایبەت لە وڵاتە تازە گەشەسەندووەکان(Postnota,2016, 2 )

## بەشی سێیەم

## دەرئەنجام و ڕاسپاردە و سەرچاوەکان

### 1.3 دەرەنجامەکان -:

1- لێکۆڵینەوەکە دەریخستووە شاری هەولێر کێشەی ریشەیی هەیە لە رووبەری سەوزایی لەرووی چەندییەتی و چۆنیەتی و دابەشبووندا.
2- لێکەوتەی سەنتەری ناوەندی پارکەکان لەسەر شەقامەکەی نێوان گەڕەکەکانی مەرکەزەوە ڕۆژئاوا بە ئاماژەیەکی ڕووندا پێشان دەدات کە ڕەوتی دابەشکردنی پارکەکان بەرەو سەنتەری شار و ڕۆژئاوای دەڕوات
3- بە شیکردنەوەی مەودای پێوانەیی گەیشتە ئەو ئەنجامەی کە پارکەکان زیاتر لە ناوەندی شار و لە ڕۆژاوا و باکوری ڕۆژئاوای هەولێر چڕ بوونەوە
4- بە شیکردنەوەی ئاڕاستەی دابەشکردنی پارکەکان دەرکەوتووە کە ناوەندی شێوەی هێلکەیی هەمان سەنتەری ناوەندی پارکەکانە و بەگشتی ئاراستەیەکی ڕۆژئاوایی وەبە لادانێکی کەمەوە لە باشوری ڕۆژهەڵاتەوە بۆ باکوری ڕۆژئاوا دەبات .

5- بەهای ڕێژەی پەیوەندی دراوسێ (Nearest Neighbor Analysis Ratio)ی باخچە گشتییەکان ئەوە دەسەلمێنێت کە دابەشبوونی رووبەری سەوزایی و باخچەکانی شارەکە بەشێوەیەکی پەرشوبڵاوی و نارێك دابەشبوون.
6- زۆنی کاریگەری (Buffer Zone)، زۆربەی باخچەکانی شاری سۆران تێکەڵی یەکتر دەبن، ئەمەش سەلماندنی ئەو راستییەیە کە ژمارەی پارکە گشتیەکان تا رادەیەک کەمە بۆ شارێکی گەورە وەکو هەولێر و بەشێوازێکی نارێك دابەش بوون،

## 2.3 راسپاردەکان

لەم توێژینەوە بۆمان دەردەکەوێت سیستەمی زانیاریی جوگرافی GIS گرینگیێکی زۆری هەیە بۆدانانی پلان وەک سەرەتایەکی پلاندانان کە دەتواندرێت واقیعی شوێنەکان بزاندرێت کە لە کوێیە و چ شوێنێک پارکی لێیە چ شوێنێک پارکی تێدانیە و چ شوێنێک پارکی لێیە و مەجالی نیە یەکی تری لێبکرێتەوە.

1- تیشک خستنەسەر گرنگی پلاندانانی گەشتیاری بۆشوێنەوارو ناوچە شوێنەواریەکان لە پەیوەندی بەگرنگی (مێژوویی کەلتوری - ئابووری ) دواتر بەرێوەبردن و پارستنیان.
2- پێویستە هەوڵەکانی لاینی پەیوەندیدار زیاتر بێت بۆ بەرەوپێشبردنی سیستەمی زانیاری GIS
3- پێویستە دەزگای ڕاگەیاندن ڕۆلیان هەبێت لە ناساندنی GISلە شوێنە گەشتیاریەکان.
4- زانینی ئاست و بایەخ و گرینگی سیستەمی زانیاری جوگرافی (GIS) لەوەی گەشتیار بتوانێ بەبێ کێشە بچێ بۆ شوێنی مەبەست.
5- بەکارهێنانی تەکنیکەکانی سیستەمی زانیاری جوگرافی لە پەرەپێدانی پرۆسەی پلاندان بە تایبەت لە کەرتی گەشتوگوزاریدا.

## 3.3 سەرچاوەکان


1-الجودي, س., 2004. مبادي نظام المعلومات الجغرافية. الاردن: مجلة التصميم بالحاسوب.

2- الدليمي, خ. ح., 2008. تخطيط الحدمات المجتمعية و البنية التحتية. عمان: دار الصفاء للطباعة و النشر.

3- الدويكات, ق., 2003. نظم المعلومات الجغرافية النضرية و التطبيق. الاردن: دار القلم للنشر والتوزيع.

4- الديراوى, هـ. ع., 2013. معوقات توفير المناطق المفتوحة و المساحات الخضراء في المخططات الهيكلية بقطاع غزة و سبل تطويرها. مدينة دير البلح كحالة الدراسي , غزة: رسالة ماجستر كلية الهندسة جامعة الاسلامية .

5- الرواندزى, ع. ح. ح., 2011. التحليل المكاني و الوظيفي للخدمات التعليمية بمدينة سوران بأستخدام نظام المعلومات الجغرافية *GIS*. اربيل: ريسالة ماجستير في جامعةصلاح الدين.

6- العاني, م. ج., 2003. التحطيط الاقليمي. الجزائر: دار النشر .

7- العاني, م. ج., 2007. التخطيط الاقليمي. عمان: دار الصفاء للنشر و التوزيع.

8- العزاوي, د. ص., 1980. استخدام الارض في المدينة لأغراض الترفية للتصميم الأنماني الشامل لمدينة بغداد. الدوحة: بحث مقدم الى مؤتمر السادس امنظمة المدن العربية.

9- العزاوي, ع. ع., 2009. نظم المعلومات الجغرافية *GIS* أسس و تطبيقات. الموصل: دار الكتب و الوثائق .

10- الكتاني, م. م., 1990. علم السياحة و المتنزهات. موصل: دار الحكمة للطباعة و النشر.

11- النعمي, ا. م., 2009. التوزيع المكاني للخدمات الترفيهية و الترويحية في مدينة بغداد. مجلة الادارة و الاقتصاد, p. 226.

12- النقشبندى, أ. م., 2011. تحليل جغرافي لمساحات الخضراء في مدينة اربيل بأستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية GIS. مجلة جامعة صلاح الدين, p. 50.

13- بن صابرة, ا., 2019. استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التحليل المكاني للخدمات السياحية. جيجل: جامعة محمد الصديق بن يحى.

14- محمد, پ. ع., 2016. شیکردنەوەی جوگرافیا بە بەکارهێنانی زەوی بۆ ناوچەی سەوزی لە شاری قەلادزی. گۆڤاری زانکۆی راپەرین , 9. p.

15- هرمز, ا. ن., 2006. التخطيط السياحي و التنمية السياحية. مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية - سلسلة العلوم الاقتصادية, 28. p.11 2

16- هرمز, ن., 2006. التخطيط السياحي و التنمية السياحية. مجلة جامعة تشرين للدراسة و البحوث العلمية - سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية , 3. p.

17- يحياوي, ن. & فتيحة, ا. س., 2010. تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في التخطيط السياحي. دفاتر البحوث, p. العدد السادس.

1- Chang, K. T., 2002. *Introduction to georraphical information system.* Newyork: mc.geaw.

1- Lund, G., 2014. What is a forest, Definitions do make a difference, an example from turkey. *Eurasscience Journals,* p. 2.

2- May yan, 1996. *Temporal GIS and spatio - temporal.* Oklahpma: modeling of University.

3- Thiloi, D., 2015. Assessment of Urban Green Spacesat City Level. *International Journal of Remote Sensing Application,* p. 5.