ڕۆڵی سیستەمی زانیاریە جوگرافییەکان لەئیدارەدانی کارەساتە تەندروستییەکان

دور نظم المعلومات الجغرافية في إدارة الكوارث الصحية

The role of GIS in health disaster management

د.حمدي ابوالقاسم

جامعة باجي مختار _ الجزائر 2013

نوسین ووەرگێرانی

فاضل عباس ابراهيم

2022

پێشەکی

کێشـەی تەندروسـتی جیهانی یەکێکە لەکێشـە پێشـەنگەکانی زۆربەی دەوڵەتان وڕێکخراوە جیهانیەکـان، وە ئەم دەوڵەت وڕێکخراوانە ژمـارەیەک ئـامێر وئـامرازیـان بۆ پـاراســـتن وبەرزکردنـەوەی تەنـدروســـتی گشـــتی تەرخـانکردووە، ڕێکخراوی نەتەوەیەکگرتوەکـان ڕێکخراوی لەزۆربەی وڵاتان کردۆتەوەو وڵاتانیش بەشـــێوەیەکی گەرم وگوڕ پێشـــوازیان لێیکردوە کەئەویش ڕێکخراوی تاەندروســتی جیهانە کەلە پێناو پاراســنن وبەرزکردنەوەی ئاستی تەندروستی پێکهێنراوە لەسەر ئاستی هەموو وڵاتان.

وە گومانی تێدانیە کەدروشـمی خۆپاراسـتن باشـترە لەچارەسـەرکردن پێگەیەکی گەورەی لەکارەکانی هەموو ڕێکخراوەکان ووەزارەتی تەندروســـتی هەیە.ســـیســـتەمی زانیارییە جوگرافییەکان بەیەکێک لەو هۆکارانە دادەنرێت کەکاری ئەم ڕێکخراوانە ئاســـانتر دەکەن وبەناوبانگترین جۆریشی سیستەمی زانیارییە جوگرافیەکانە کەپشت بەتەکنەلۆجیا نوێیەکان دەبەســـتێت بۆزانیـاری وپەیوەنـدییەکـان کەبەیەکێـک لەگرنگترین ئـامرازەکـان دادەنرێـت کەبڕیار بەدەســـتان پشـــتی پێدەبەســـتن لەبواری تەندروســـتی وناتەندروســـتی لەڕێگای بەردەســـتخســـتنی زانیارییەکان وداتاکان، کەیارمەتیان دەدات بۆ خۆلادان وخۆپاراســـتن لەزۆربەی کارەساتە تەندروستیەکان.

دەروازەیەک بۆ سیستەمی زانیارییە جوگرافییەکان

1-ناساندنی GIS

Blackmore لەساڵی 1986 بەم شێوەیە پێناسەی کردووە :ئامرازێکی کۆمپیوتەریە کە هەڵدەستێت بەتێکەڵکردن، سەیڤکردن، شیکردنەوەو نەخشاندنی زانیارییە شوێنییەکان. وە (Borough) بەم شێوەیە ناساندویەتی "کۆمەڵێک ئامرازی تایبەتن بەکۆکردنەوە، گێرانەوە، ئاڵوگۆڕکردن، پیشاندانی داتا شوێنیەکان لەجیهانی ڕاستەقینەدا". هەروەها وتوویەتی "سیستەمێکی کاتیە بۆکۆکردنەوە، سەیڤکردن، شیکردنەوە، پیشاندانی داتا شوێنیەکان، وەهەندێکیان ناساندنی سیستەمی زانیاریە جوگرافیەکانیان کورت کردۆتەوە بەتەنها لەتەکنەلۆجیا، بەشێوەیەک سیستەمیان بەپێی کەرەستانیان ناساندووە، هەستاون بە پێناسەیەکی فراوان کەهەریەک لەمانە دەگرێتەوە: پرۆگرامەکان (Gis Software) کەدەتوانیت دایبەزێنیت وبەئاسانی بیکڕیت. داتاکان (Gis Data) کەوەسفێکی ژمارەیی داتاکان دەکات. گشتی(Gis Community) کەبەکارهێنەران دەگرێتەوە.

2-کەرەستەکانی Gis

توێژەران سیستەمی زانیاری جوگرافیان لەشەش کەرەستە کۆکردۆتەوە:

- **تۆڕ(Network): تۆڕەکان بەپێکهێنەری سەرەکی ئەم سیستەمە دادەنرێت کەگرنگیەکی زۆری هەیە لەحاڵەتی پەیوەندیە دوورەکان(نێوان کیشوەرەکان).**
- **ئامێرە بەرجەستەکان(Hardware): لەم ئامێرەدا بەکارهێنەر هەڵدەستێت بەئەنجامدانی کردارە جیاوازەکان کە پەیوەستن بەبەکارهێنەرانەوە، وە لەئێستادا بەشێوەیەکی زۆر ئازادانە بەردەستە بۆ بەکار هێنەران (مۆبایلی زیرەک، تابلێت ....)**
- **پرۆگرامەکان (Software): ئەمەش ئەو ڕەگەزانەن ئامێری تایبەت بەسیستەمی زانیاریە جوگرافیەکان کاری لەسەر دەکات.**
- **بنەڕەتی داتاکان(Data Base): پێکهاتوە لەپیشاندانی دیجیتاڵی بۆلایەکی دیاریکراو لەناوچەیەکی جوگرافی گۆی زەوی، وە دیزاین کراوە بۆخزمەتکردنی ئامانجە دیاریکراوەکان یان چارەسەرکردنی کێشە جوگرافیەکان.**
- **شێوازەکان(procedure): بەشێکە لەبەڕێوەبردنی ئەم سیستەمە بەشێوەیەک دەبێت ئەم چالاکیە بە کۆمەڵێک شێوازی بەڕێوەبردنەوە ڕێکبخرێت کەپەیوەستن بەچاودێریکردن، سەرپەرشتیکردن وڕێکخستن.**
- **بەکارهێنەران(people): ئەم کەسانە بەتەوەری کاری ئەم سیستەمە دادەنرێت بەشێوەیەک هەڵدەستن بە دیزاینکردن، پرۆگرامسازی، وەرگێڕانی دەرەنجامەکان، گۆڕین وبڵاوکردنەوەی داتا وزانیاریەکان، کارامەییان پەیوەستە بەو کارانەی کە ئەنجامی دەدەن.**

سودەکانی Gis: گرنگی سیستەمی زانیاریە جوگرافیەکان لەکەرتە جیاوازەکان:-

<u>ئابووری</u>: سیستەمی زانیارییە جوگرافییەکان کۆمەڵێک کار جێبەجێ دەکات کەگرنگی ئابوریان هەیە وەکو شوێنی دامەزراندنی دامەزراوە حکومیەکان، دروستکردنی بەنداوەکان، دابەشکردنی پرۆژە وەبەرهێنەکان هەتا لەدامەزراوە چالاکەکانی پیشەسازی دەرهێنان وگۆڕاوەکان گرنگییەکی گەورەی هەیە لەم سیستەمە لەکردارەکانی دەرهێنان وگواستنەوە سوودی لێوەردەگرێت.

تەندروستی: زانیارییەکانی تایبەت بەدامەزراندنی شوێنی نەخۆشخانەکان وبنکە تەندروستییەکان دەخاتەڕوو، هەروەها دروستکردنی نەخشەی ئەو شوێنانەی کە پەتا ونەخۆشییەکانی لێی بڵاوبۆتەوە.

فێرکردن: ئاسانکارییەکان لەدروستکردنی زانیارییەکان بەردەست دەخات لەسەر چڕی دانیشتوان کە هەندێک ناوچەی کەم دانیستوان پێویستیەتی بۆدانانی قوتابخانەو زانکۆکان، تەنانەت کتێبخانە گشتی و تایبەتەکانیش، بەشێوەیەکی یەکسان لەگەڵ ژمارەی دنیشتوان وسروشتی پێداویستییان بۆ فێربوون.

بەرگری وئاسایش وفریاگوزاری: سیستەمی زانیاری جوگرافی بەشێوەیەکی تایبەت یارمەتی بوارەکانی بەرگری وئاسایش دەدات لەڕێگای دابینکردنی زانیارییە جوگرافییەکان لەسەر دروستکردنی بنکەی ئاسایش وسنورەکان وپەیوەندییەکان وفریاگوزاری وڕاهێنان.

ڕاگەیاندن: هۆکارەکانی ڕاگەیاندن ودەستەکانی پێویستییان بەوەیە کەنزیک بن لەدانیشتوان، لەبەرئەمەش سیستەمی زانیارییە جوگرافیەکان کۆمەڵێک ڕێنوێنی پێشکەش دەکات لەبارەی چڕبونەوەی جوگرافی دانیشتوان بۆیە ئەم زانیاریانە بەگرنگ دادەنرێت بۆنمونە بنیاتنانی دامەزراوە ڕاگەیاندنەکان..هتد

دامەزراوە خزمەتگوزارییەکان: ئەمەش بەشێوەیەکی گشتی دامەزراوە خزمەتگوزاریەکان لە هۆتێل، چێشتخانەکان، ناوەندەکانی خۆشگوزەرانی، نەخۆشخانەکان ودەرمانخە گشتییەکان، کەبەسەرچاوەیەکی گرنگ دادەنرێت بۆ بڕیارە ستراتیجیەکانی پەیوەست بەهەڵبژاردنی شوێنەکان(پێگە).

بیمەکان: ئەم سیستەمە لەکۆمەڵێک بواردا یارمەتیدەرە: هەڵبژاردنی شوێنی دانانی ئەم دامەزراوانە، دیاریکردنی قەبارەی مەترسیەکە لەڕێگەی پشت بەستن بەپێوانی جیۆفیزیایی ناوچەکان، لێکۆڵینەوەو شیکردنەوەی مەترسیەکان، هەروەها دیاریکردنی ڕێگاکانی بیمەو ئەم ڕێگایانەش لەنێوان ناوچەیەکەوە بۆ ناوچەیەکی تری جوگرافی جیاوازە بەپێی سروشتی هەڕەشە ومەترسیە جوگرافییەکان.

چەمکی ئیدارەدانی کارەساتە تەندروستییەکان

1_ ناساندنی کارەسات: بیرمەندان بیروڕای جیاوازیان هەیە لەناساندنی کارەسات، کارەسات لە کۆمەڵێک زانستدا بوونی هەیە وەکو دەروونناسی، کۆمەڵایەتی، جوگرافیا، ئەنترۆپۆلۆژیا،

تەندروستی، جیۆفیزیایی. Hence کارەساتی بەم شێوەیە ناساندووە "ڕووداوی دڵتەزێنی ترسناکە دەبێتەهۆی ڕوداوی وێرانکاری. هەروەها پێناسەی کردووە بە "گۆڕانێکی کتوپڕ وتوندوتیژە لەتایبەتمەندیەکانی زەوی. کارەسات،جیاوازە لەقەیران، کارەسات زۆربەی کات ناتوانرێت پێشبینی بکەین بەپێچەوانەی قەیران، وە زۆر جار کاریگەرر وزیانەکانی کارەساتەکان زۆر گەورەترە لەقەیرانەکان، بۆیە ببەڕێوەبردنیان جیاوازە.

<u>جۆرەکانی کارەساتەکان:</u> شێوەکانی کارەساتەکان جۆراوجۆرن، دابەشدەبن بۆ دووبەش کارەساتە سروشتیەکان و تەکنەلۆجیەکان.

<u>کارەساتە سروشتییەکان:</u> ئەو ڕووداوە دڵتەزێنانەن کەمرۆڤ ڕۆڵی نیە لەڕوودانی، بۆچەند لقێک دابەش دەکرێت:

__کارەساتە بایۆلۆجیەکان: ئەو ڕووداوانەن کەدەرەنجامی ڕووبەڕووبونەوەی بونەوەرە زیندوەکان ومادە ژەهراویەکان وبەکتریاکانە.
__کارەساتە جیۆفیزیاییەکان: ئەو کارەساتانەن کەدەرەنجامی ڕووداوەکانی توێکڵی زەوین وەکو زەمین لەرزە، گڕکان، جوڵەی زەوی وشک.
__کارەساتە هایدرۆلۆجیەکان: بریتییە لەڕودانی لادان لەسوڕی سروشتی ئاو یان لافاوی بەنداوەکان.
__کارەساتە ئاووهەواییەکان: لەئاستێکی بەرزی بەرگەهەوا ڕوودەدات وەکو شەپۆلی گەرمی توند، شەپۆلی ساردی توند.
<u>کارەساتە ناسروشتییەکان:</u> ئەو ڕووداوانەن کەبەهۆی مرۆڤەوە ڕوودەدات، ئەمەش دابەشدەکرێت بۆ چەند لقێک:
__کارەساتە تەکنیکییەکان: وەکو ڕژانی نەوتی، گاز، تیشکە ئەتۆمیەکان.
_ کارەساتە پیشەسازییەکان: ڕووداوەکانی ناو کارگەکان دەگرێتەوە وەکو سوتان، مردن، داڕمان، تەقینەوە
_ کارەساتە ئەمنیەکان: وەکو ڕووداوی ڕفاندن، جەنگەکان، کودەتا، پشێوی.

ناساندنی بەڕێوەبردنی کارەساتە تەندروستییەکان

ئاماژەیە بەکاری سیستەمی بەڕێوبەری لەپیشە ئیدارییە ناسراوەکان (پلاندانان، ڕێکخستن، چاودێریکردن وئاڕاستەکردن...) ئامانجی کەمکردنەوەی کاریگەری کارەساتەکانە

کەهەڕەشەن بۆسەر تەندروستی گشتی، زۆربەی جار ناتوانین کۆنترۆڵی دیاردە سروشتی یەکان بکەین کەهەڕەشەن بۆسەر تەندروستی گشتی، بەڵام بەلایەنی کەمەوە دەتوانین کاریگەرییەکەی کەم بکەینەوە، بەڵام کارەساتە ناسروشتییەکان دەتوانین کۆنترۆڵی بکەین لەبەرئەوەی دەستی مرۆڤ خۆی تێیدایە.

پێداویستییەکانی بەڕێوەبردنی کارەساتە سروشتییەکان: بۆئەوەی ئیدارەی کارەساتە سروشتیەکان هەستن بەتەواوی بەرپرسیارێتیان دەبێت ئەمانە بەردەست بن:-

_ هێزی شەرعی ودەسەڵاتی هەبێت کەلەلایەن دەسەڵاتی باڵاوە دادەڕێژرێت.
_ دامەزراوەکە لەسەر بنەماو سیستەمی ئیداری نوێ پێکهاتبێت.
_ پشت بەستن بەتەکنەلۆجیای نوێ لەزانیاری وپەیوەندییەکان، بەتایبەت سیستەمی زانیاری جوگرافی، لەگەڵ پێویستی دابینکردنی سەرجەم داواکارییەکانی ئەم سیستەمە لە بەکارهێنەران، داتاکان، بنەمای داتاکان، پرۆگرامەکان، تۆڕی پەیوەندییەکان.
_ کارکردن لەپاڵ کاریگەرییەکانی کارەساتی سروشتی ومامەڵەکردن لەگەڵی.

ڕۆڵی سیستەمی زانیارییە جوگرافیەکان لەئیدارەدانی کارەساتە تەندروستییەکان

سیستەمی زانیارییە جوگرافییەکان یارمەتی ئیدارەدانی کارەساتە تەندروستییەکان دەدات بەچەندین شێوە:

1_پێش ڕوودانی کارەساتەکە: بەپێی ئەو ڕێبازە کاتیەی کەزۆرێک لەبەڕێوبەرانی کارەسات وقەیرانەکان پشتی پێدەبەستن، دەبێت ئەم ئیدارە هەستێت بەچاودێریکردنی پەیوەندیدار وورد بۆهەر گۆڕانێک کەلە ژینگەی ناوخۆ ودەرەکی ڕوودەدات، وە لەدەروازەی کارەساتە تەندر،ستییەکان کەباسمان کرد دەتوانین لەدوو جۆر کورتی بکەینەوە، (کارەساتی سروشتی وەکو بایۆلۆجی، ئاووهەوایی، وەکارەساتی ناسروشتی وەکو دەرچونی تیشکە مەترسیدارەکان، هەوکردن لەنەخۆشخانەکان) وە دەتوانین تێبینی ئەوە بکەین کەسیستەمی زانیارییە جوگرافییەکان ڕۆڵێکی گرنگی دەبێت لەهەڵوەشاندن ولادان لەو کارەساتانە وە دواتر لادان لەڕووداوەکان کەزیانی بۆسەر گیان ومولْکەکان هەیە، وە دەتوانرێت ئەم ڕۆڵە لەم خاڵانە کورت بکەینەوە:

- **سیستەمی زانیارییە جوگرافیەکان زانیاری شوێنی بەردەست دەخات کەزۆر گرنگی بۆکاری پلاندانان هەیە، کاتێک ئیدارەی کارەساتە تەندروستیەکان بەدواداچونی بۆدەکات لەسەر ئاستی حکومەت ووەزارەت ودامەزراوەکان بۆدابینکردنی زانیاری تایبەت بەجوگرافی کەیارمەتیدەرە لە دانانی پلانی تایبەت بەخۆپاراستن لەوکارەساتانە**

بەپێی سروشتەکەی، بەشێوەیەک دەبێت پشت بەم پلانە ببەسترێت بۆکەمکردنەوەی کاریگەرییە خراپەکانی.

- لەڕێگەی سیستەمی زانیارییە جوگرافیەکانەوە ئیدارەی کارەساتەکان دەتوانن کارەکەیان ڕێک بخەن وچالاکی بکەن لەڕێگای بەستنی پەیوەندی بەچالاکوانە جۆراوجۆرەکان لەئیدارەی کارەساتەکان لەوەزارەت، ئەنجومەنی ناوخۆ، ئامێری ئاسایش، نەخۆشخانەو کلینیکە مەیدانیەکان وئاسایشی شارستانی.
- زانیارییە جوگرافیەکان خزمەتگوزاری سەرپەرشتی وچاودێریکردنی گۆڕانکارییە جیاوازەکان بەردەست دەخات (ئاووهەوایی، جیۆفیزیایی....) بەشێوەیەک پسپۆڕان بەپێی شارەزاییان لە ئیدارەی کارەساتەکان چاودێری هەموو ئەو گۆڕانکاریانە دەکەن بەمەبەستی ڕاگەیاندنی باری لەناکاو لێدانی زەنگی مەترسی.
- سیستەمی زانیارییە جوگرافیەکان زانیاری شوێنی دیجیتاڵی بەردەست دەخات لەسەر جوڵە جیاوازەکانی توێکڵی زەوی وجیاکردنەوەی گرنگترین ئەو ناوچانەی کەزۆرترین جار ڕوبەڕووی جوڵە تەکتۆنییێەکان دەبنەوە کەدەبێتە هۆێ زەمین لەرزە، گڕکانەکان، بۆیە ئەم زانیارییانە گرنگن لەبنیاتنانی کۆمەڵگە نیشتەجێبووەکان، کارگەکان، پیشەسازییەکانی دەرهێنان ئەمە لەلایەک و لە لایەکی ترەوە هیچ وڵاتێک وەکو ژاپۆن هۆشیاری موڵکداری لەکاتی دروستکردنی دامەزراوە زیندەگییەکان، ژاپۆن هەر پرۆژەیەک لەسەر ئەو ناوچەیە دروستبکات تەواوی تواناکانی خۆی دەخاتە گەڕ لەهەڵبژاردنی مەوادی بنیاتنان ودیزاینکردنی دژە زەمین لەرزە بەپێی مەوادی تایبەت.
- سیستەمی زانیارییە جوگرافییەکان یارمەتی دۆزینەوەی مەترسییە کەش وئاووهەواییەکان دەدات کەدەبێتە هۆی ڕوودانی کارەساتی سروستی وەکو گەردەلولەکان، زریانەکان، لافاوەکان، بەشێوەیەک ئەم سیستەمە زانیاری ڕاستەوخۆ ولەناکاو لەسەر جوڵەی ئەم مەترسییە بەردەست دەخات؟ لەمەشەوە دەتوانرێت لەڕێگەی کۆمەڵێک بڕیارەوە کاریگەرییەکانی ئەم مەترسیە کەم بکرێتەوە لەڕێگەی بنیاتنانی کەناڵی ئاوی باران(بەیارمەتی زانیارییە تۆپۆگرافییەکان).
- دەتوانرێت لەڕێگەی بەکارهێنانی مانگە دەستکردەکانەوە بڵاوبونەوەی نەخۆشییە گەدەییەکان دیاریبکرێت بەهەموو جۆرەکانیەوە، لەڕێگەی دیاریکردنی ناوچە جوگرافییە توشبووەکان.
- دابینکردنی زانیارییان لەسەر توانای بنیاتنانی پردەکان وبەنداوەکان لەناوچەی پارێزراو لەکارەساتە جیۆفیزیایی وهەر کارەساتێکی تر.

2_دوای کارەساتەکە: گریمان هەموو بڕیارەکان دراون، لەم بارەدا ئاماژە بەڕۆڵ وگرنگی سیستەمی زانیارییە جوگرافییەکان نادەین لەدوای کارەساتەکە بەتەنها، بەڵکو ئەم ڕۆڵە بۆتەواوکردنی ئەو ڕۆڵە دێت کەپێش ڕودانی کارەساتە سروشتییەکە بووە، وە ئەوەمان بۆئاشکرابووە کەکارەساتە سروشتییەکان لە زۆربەی بارەکاندا پەیوەستە بەکارەساتە جیۆفیزیایی وکەش وئاووهەوایی ودەکرێت لەڕێگەی کەم کردنەوەی کاریگەرییە خراپەکەی مامەڵەی لەگەڵدا بکرێت، بۆیە ڕۆڵی سیستەمی زانیارییە جوگرافیەکان لەم خاڵانەی خوارەوە دەردەکەوێت:

- ئاسانکردنی کارەکانی تیمی تایبەت بەکارەساتەکە وەکو پۆلیس، ئاسایشی مەدەنی، ئۆتۆمبێلی فریاگوزاری وپەیوەندی نێوان خانەی قەیران وکارەساتەکان وهەموو ئەنجامدەرانی، ئەمەش لەڕێگەی بەردەست خستنی زانیارییە جوگرافیەکان بۆئەم دەستانە (تۆڕی ڕێگاو بانەکان، بنیاتنانی نەخۆشخانەکان وفریگوزارییە سەرەتاییەکان.
- دابینکردنی هۆشیاری پزیشکی پێویست وبەتایبەت لەکاتی ڕوودانی زیانە مرۆییەکان،هەروەها لەحاڵەتی توشبوونی ناوچەکە ودابینکردنی چارەسەر بۆی.
- دابینکردنی زانیاری پێویست لەسەر ناوچەکانی بەخێوکردنی مەڕوماڵات، وە ئەم زانیارییانە گرنگیەکی گەورەیان هەیە لەنەخۆشیە گەدەییەکان وگواستنەوای لەڕێگەی ئاژەڵانەوە، بە شێوەیەک یارمەتیدەرە لەگەمارۆدانی کارەسات وڕێگریکردن لەدرێژبونەوەی پێش بڵاو بونەوەی زیاتر.

دەرەنجام

لەدەرەنجامی ئەم دەروازەیە ودوای نیشاندانی ڕۆڵی سیستەمی زانیاریە جوگرافییەکان لەئیدارەدانی کارەساتە تەندروستییەکان لەپێش ولەپاش ڕوودانی، مەودای ڕۆڵی گەورەی زانیارییە جوگرافییەکانمان بۆ ڕوون دەبێتەوە کەئەو ئیدارانە پێویستیان پێیەتی لەمامەڵەکردن لەگەڵ ئەم جۆرەی کارەساتە (تەندروستی) بەتایبەتی وەکارەساتە سروشتییەکان وناسروشتیەکان بەشێوەیەکی گشتی.

بەشێوەیەک بینیمان سیستەمی زانیارییە جوگرافییەکان ڕۆڵی هەیە لەکەمکردنەوەی کاریگەرییە خراپەکانی کارەساتەکەو لەڕێگەی دابینکردنی زانیاری تایبەت کەئیدارەی کارەساتەکان هەڕەشەو مەترسییەکان کەم دەکەنەوە بەشێوەیەکی تایبەت، وەبەمەش

دەتوانرێت سیستەم وچاودێری وپلانی گونجاو دابنرێت بۆئامادە بوون بۆ ڕوبەڕوبونەوەی ئەو کارەساتانە، وەکەمکردنەوەی کاریگەریەکانی.

بۆیە سیستەمی زانیارییە جوگرافییەکان یەکێکە لەگرنگترین سیستەمە زانیارییەکان کەیارمەتی بڕیاردانەکان دەدات لەپێش ولەپاش ولەکاتی کارەساتەکەش ڕۆڵێکی پێشگیری دەگێڕێ _ پێش ڕوودانی کارەساتەکە_ لەڕێگەی ئامادەکردنی پلان بۆچۆنیەتی ڕوبەڕووبونەوەی کارەساتی لۆجیستی، مادی، مرۆیی وڕۆڵی ڕێکارەکان دەگێڕێت _ دوای ڕودانی کارەساتەکە لەڕێگەی دامەزراندنی هۆکاری جۆراوجۆر بۆدەرچوون بەکەمترین زیان یان ڕێگە گرتن لێی.

سەرچاوە

د.حمدي ابوالقاسم , دور نظم المعلومات الجغرافية في إدارة الكوارث الصحية, كلية العلوم الاقتصادية زالعلوم التجارية , قسم العلوم الاقتصادية , ٢٠١٤