کاریگەریی زانستی نەخشە لە بەرەوپێشچوونی بیری جوگرافیای نوێ

د. فاطمة قادر مصطفی

زانکۆی ڕاپەڕین
فاکەڵتی زانستە مرۆڤایەتیەکان
بەشی جوگرافیا

بەرایی/

نەخشە ئامرازێکی سەرەکییە لە بواری زانستی جوگرافیادا، ڕێگایەکی تایبەتی هەیە لە بەکارهێنانی جوگرافیادا، بۆ تۆمارکردنی جیهانی سروشتی جۆراوجۆر وە دابەشکردنی دیاردەی مرۆیی وسروشتی، وە هەروەها دیاریکردنی ئامارەکان بە هێڵکاری و هێما لەسەر ئاستی هەرێم و وولات[1]. پێشکەوتنی زانستی نەخشە خزمەتێکی گەورەی کردووە بە جوگرافیا لە چاخی نوێدا چونکە وابەستەیە بەخستنەڕووی پەیوەندی وشیکردنەوەی نێوان دیاردەکان هەر بۆیە بەبەشێك لە زانست هەژماردەکرێت[2]. وە لە هەمان کاتدا دەستەواژەیەکە بۆ ڕوون کردنەوەو شیکردنەوەی لایەنی زانستی و هونەری مرۆڤ لە ماوەی چاخەکاندا، گرنگی پێدانی نەخشە دەگەڕێتەوە بۆ ماوەکانی زۆر پێش ئێستا چونکە لەدایك بووی ئەم چەرخە نیە بەڵکو کۆنە هێندەی مێژوو بەڵگەش بۆ ئەمە هەندێك لە کۆمەڵگا سەرەتاییەکان توانیویانە وێنەی هەندێ نەخشە بکێشن پێش زایین و فێربوونی نوسین، وە هەروەها نەخشە نرخێکی زانستی هەیە وە بەڵگەیەکە بۆ شارستانی وە شیکردنەوەی زۆر لایەنی ئابووری و کۆمەڵایەتی و رامیاری وتەکنەلۆجی گەلان وکۆمەڵگای مرۆیی.

گرنگی لێکۆڵینەوەکە:

گرنگی ئەم توێژینەوەیە لەوەدایە، ئاماژە دەکات بەڕۆڵ وگرنگی نەخشە وەك ئامرازێکی رەسەنی یارمەتیدەرو زانیاری بەخش بۆ گەشتیاران ودۆزەرەوان وجوگرافی ناسان وتوێژەران وزۆر بواری زانستی تر لەڕووی ناوەڕۆك و ڕێکخستن و نواندنی، دۆزینەوەی ناوچەی نوێ و پشکنینی کیشوەری نوێ دیسان پاڵنەر بوو بۆ چەندێتی ئامرازو ڕێگای زانستی و تەکنەلۆژی تایبەت بە نەخشە کە بیرکاری ناسان وگەردوون ناسان گرنگیان پێیدا بەتایبەتی لەچاخی پاش زایینی و چەندیەتی کاریگەری لەسەر توێژینەوە جوگرافیەکان لە ئێستادا.

---

[1] صفوح خير، البحث الجغرافي مناهجه وأهدافها، دار الفكر المعاصر، المطبعة العلمية، دمشق، ٢٠٠٠، ص٢٢٠.

[2] خالد بن سليمان بن سالم الخروصی، الطبوغرافيا وتطور علم الخرائط، ط١، دار مكتبة الهلال، بيروت، ٢٠٠٦، ص١٩.

ئامانجی لێکۆڵینەوەکە:

خستنەڕووی کاریگەری نەخشەیە لە پێشکەوتنی بیری جوگرافیای نوێدا وە کاریگەری پێشکەوتنی زانستی نوێ لە بەکارهێنانی نەخشە لە توێژینەوەی جوگرافیادا. واتا زانستی نەخشە وپێشکەوتنی تا چەند پەیوەست بووە بەبەرەو پێش چوونی بیری جوگرافیای نوێ، چونکە جوگرافیا بە ئاسۆ فراوانەکەی وە بوارە جۆراوجۆرەکەی زانیاری زۆری هەیە لە بارەی بابەتەکانی کشتوکاڵ وگەشت و گوزار و دەرامەتی سروشتی ودانیشتوان و دەست نیشان کردنی باشترین شوێن بۆ شار ودۆزینەوەی چارەسەر بۆ کێشەکان، هەروەها زانیاری لەبارەی کەش و هەوا و ژینگەی سروشتی وبەرزی و نزمی وجۆراوجۆری بەرگی زیندەگی ... هتد، وە لەتوانایدا هەیە بەشداری بکات لە پرۆژە جۆراوجۆرەکانی گەشەپێداندا بە زانینی زانیاری وورد لەبارەی بارودۆخی سروشتی و مرۆیی لە هەرێمێکی دیاری کراو.

گرفتەکانی بەردەم لێکۆڵینەوەکە:

١- نەبوونی هیچ سەرچاوەو تێزێکی ئەکادیمی بە زمانی کوردی لە ڕوانگەی ئەم بابەتە، بۆیە لە وەرگێڕانی زاراوە زانستیەکان گرفتم هاتۆتە پێش.

٢- لە جوگرافیادا ڕاوبۆچونی جیاواز هەیە سەبارەت بەوەی کە زانستێکی پراکتیکیە یان وەسفی توێژەران ئەم جیاوازیەیان کردە گرفتێك تا لەو ڕێیەوە بتوانن ڕاوبۆچونی جیاواز لە جوگرافیادا بخەینە ڕوو کە ئایا تەنها زانستێکی وەسفی یە یان زانستێکی پراکتیکیشە.

میتۆدی ئەم لێکۆڵینەوەیە:

بریتیە لە میتۆدی خوێندنەوەی (الاستقرائي)، بابەتیانە وەك شارەزاو پسپۆڕێکی بواری جوگرافی بۆ خستنەڕووی گرنگی نەخشە کە یەکێکە لە کۆڵەگە سەرەکیەکانی زانستی جوگرافیا، چونکە بەو هۆیەوە دەتوانرێ هەموو بابەتێکی جوگرافی بوروژێنرێ وڕوون بکرێتەوە.

پلانی لێکۆڵینەوەکە:

ئەم توێژینەوەیە لە چوار باس پێك هاتووە، کە باسی نەخشە دەکات لە بیری جوگرافیای نوێدا، لە باسی یەکەم، تایبەتە بە نەخشەو سەرهەڵدانی وپەیوەندی بە توێژینەوە جوگرافیەکانەوە، وەگرنگی نەخشە لە بواری جوگرافیادا، وە باسی دووەم، بریتییە لە کورتەیەك لە پێشکەوتنی زانستی نەخشە لە جوگرافیادا واتا کورتە مێژوویەك لەسەر چۆنیەتی پێشکەوتنی زانستی نەخشە. وە باسی سێیەم تیشك دەخاتە سەر پێشکەوتنی نەخشە لە توێژینەوەی جوگرافیای نوێدا، واتا چۆنیەتی سەرهەڵدانی نەخشە لەچاخی بوژانەوەو کاریگەری لەسەر جوگرافیا. وە باسی چوارەمیش باسی کاریگەری پێشکەوتنی زانستی نەخشە دەکات لە توێژینەوەی جوگرافیادا، واتا چۆنیەتی پێشکەوتنی ئامرازەکانی لێکۆڵینەوەی جوگرافیا وگەشەکردنی زانستی نوێ وکارتێکردنی لە جوگرافیاو وێنەکێشانی نەخشە لە توێژینەوەی سروشتی ومرۆیی.

باسی یەکەم: نەخشە وسەرهەڵدانی وپەیوەندی بە توێژینەوە جوگرافیەکانەوە

نەخشە ئامرازێکە لە ئامرازەکانی زانستی جوگرافیا، کە ناسراوە بە کارتۆگرافیا (Cartography)، چەمك و شێوازی تایبەتی هەیە، کە هەبوونیەتی سەلماند وەك زانستێکی سەربەخۆ[٣]. نەخشە بایەخێکی زانستی هەیە وە بەڵگەیەکی شارستانیە بۆ ڕوونکردنەوەی ئاستی کۆمەڵایەتی و ئابووری وڕامیاری کۆمەڵگای مرۆیی[٤].

هەرچەندە زاراوەی نەخشەسازی (کارتۆگرافیا) لە ئێستادا فراوانترە ئەم پێناسەیە گشت گیر نیە بەهۆی لێك نزیك بونەوەی زیاتری زانستەکان و فراوانبوونی بەکارهێنانی کۆمپیوتەر لەم بوارەدا، لەبەر ئەوە ئێستا بەڕای من ﴿نەخشەسازی لە جوگرافیادا مانای چۆنیەتی گەیشتنە بە بەرجەستە کردنی کۆمەڵێك بیروڕای هەڵێنجراوی جیهانی ڕاست و واقعی هەست پێکراوی چواردەورمان (کە لە دەرئەنجامی لێکۆڵینەوەو وورد بونەوەی زانستی دروست دەبێت) بۆ جیهانی نەخشە(وێنەیی) بە باشترین هێماو ڕەنگ وشێوە لە ڕێگەی زانینی فەن و تەقەنیە و زانستی کارتۆگرافیاوە﴾. ئەگەر بەم شێوەیە نەکەوینە نێو دروست کردنی نەخشەوە وەك جوگرافیەك ئەوا گرفت و ناڕوونی لە خستنە ڕووی دیاردەکە دا دروست دەبێت ودەرئەنجامیش نەخشەکەمان لێکۆڵنەوەکەمان بەروە ناڕاستی دەبات. وە نەخشە گرنگی خۆی هەیە لە توێژینەوەی جوگرافیادا وەك :-

پێویستیەکی سەرەتاییە بۆ توێژەر لە ناسینی جوگرافیا لە ژینگەی خۆی کە تێیدا دەژی، چونکە بەکارهێنانی نەخشە هۆیەکە بۆ شارەزابوونی توێژەر لە ژینگە، وە یارمەتیدەریشە بۆ توێژینەوەی ژینگەی تر[٥].

لەکاتی ئێستادا گرنگی نەخشە زیاتر بووە، نەك تەنها بۆ توێژەر و فێرخوازی زانستی جوگرافیا، بەڵکو ئامرازو ڕێگای زۆر کەسی ترە. وەك ئامرازێکی گرنگی فڕۆکەوان وکەشتیاران و ئەندازیارانە، واتا بەکارهێنانی نەخشە لەزۆر بوار دایە[٦].

نەخشە یارمەتیدەرێکە بۆ تێگەیشتنی چەمکی جوگرافیا بە ئاسانی، وە ڕوونکردنەوەی ڕاستی و زانیاری جوگرافی بە تایبەتی مرۆڤ و پەیوەندی بەژینگە، وە ئەو ناوچانەی کە نەخشە دەینوێنێ وەك: شوێنگە لەسەر زەوی و شوێنی کیشوەرەکان یان دەوڵەتێکی دیاریکراو یان پایتەخت یان دەشت و دۆڵ و یان دیاریکردنی ناوچەی پیشەسازی و کشتوکاڵ بە ووردی و لەسەر نەخشە، ئەمەش بە ڕێگای هێڵی درێژی و هێڵی پانی، وە دیاریکردنی ڕوپێو و ماوە بە بەکارهێنانی پێوەری نەخشە. وە بۆ دیاریکردنی ئاووهەواو دابەشکردنی دانیشتوان و چڕی وچالاکییەکانیان هێمای نەخشە بەکاردێت بۆ نواندنی ئەم دیاردانە، وە بەکارهێنانی ڕەنگ بۆ ڕوونکردنەوەی گۆڕانکاری و جیاوازی کە هەیە لەسەر زەوی وەك دابەشکردنی دانیشتوان لەسەر نەخشە لەماوەی جیاواز یان گەشەکردنی چالاکی مرۆیی لە ناوچەیەك بۆ ناوچەیەکی تر، یان فراوان بوونی باڵەخانەکان لە شاردا[٧]. واتا

---

(٣) هاشم ياسين حداد، الخرائط الطوبوغرافية أهميتها، استخداماتها، قراءتها، مجلة زانكو، عدد(١٩)، مطبعة جامعة صلاح الدين، أربيل، ٢٠٠٣، ص ١٧٧.

(٤) خضر العبادى، الكارتوكرافى مساقط الخرائط، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، بغداد، ١٩٨٠، ص٣.

(٥) أحمد إبراهيم شلبي، تدريس الجغرافيا في المراحل التعليم العام، ط١، مكتبة الدار العربية لكتاب، مصر، ١٩٩٧، ص١٢٣.

(٦) محمد محمود محمدين و طه عثمان الفرا، المدخل الى علم الجغرافيا، مطبعة النهضة، مصر، ١٩٨٢، ص١٢٣-١٢٤.

(٧) أحمد إبراهيم شلبي، تدريس الجغرافيا في مراحل التعليم العام، المصدر السابق، ص١٢٣-١٢٤.

نەخشە باشترین زانیاری بەخشی جوگرافیە نەك هەر ئەوە نەخشە هۆكارێكە بۆ كورتكردنەوەی زانیاریەكان لە هەمان كاتدا پڕ زانیارییە كە دەكرێت ئەو زانیاریانەی تێدایە كورت بكرێنەوە ئەمەش لە ڕێگەی سەیر كردنی لەبەر ئەوەی دیاردە جوگرافیەكان دەخاتە ڕوو بە شێوەیەك كە نەخشە هاوكاری دەكات بۆ تێگەیشتنی زوو لە هەمان كاتدا دەرخستنی ناوەڕۆك و خاسیەتی ئەو دیاردانە بە زوترین كات، باشترین شتیش دەست بكەوێت لە ئەنجامی خوێندنەوەی نەخشە بریتی یە لە بەهێز كردنی ئەو هەستەی كە یارمەتیمان دەدات لە پوخت كردنی زانیاری بە شێوەیەكی خێرا بەبێ ئەوەی ئەو تێگەیشتنە زیان بە ناوەڕۆك و خاسیەتەكان بگەیێنێت، ئەو نەخشەیە كە هێما بەكاردەهێنێت زۆر ئەو ئامانجە بە دەست دێنێت بۆیە دەبێت هێماكان ڕوون و جیاكەرەوە وناسراوبن بۆ دەرخستنی لێكچوون و جیاوازی نێوان دیاردە جوگرافیەكان لە ڕاستیدا هەڵبژاردنی هێماكانی نەخشە بە شێوەیەكی ڕێك وپێك دەبێتە هۆی بوونی ڕەگەزەكانی دروست بوونی ڕاكێشانی پێویست بۆ بە دەست هێنانی زۆرترین وەڵامی هزری یان فكری لەلایەن خوێنەر لە ڕێگەی ورژاندنی هەستەكان. بۆ ئەوەی نەخشەی كورت و پڕ زانیاری بنیاد بنرێت پێویستە شێوە سروشتی و مرۆیەكان كورت بكرێنەوە تاكو نەخشەكە ئاڵۆز نەبێت بە زانیاری نەتوانرێت بخوێندرێتەوە ئەمەش پەیوەندی بە پێوەری نەخشە ودەرهێنانی هونەری نەخشەكەوە هەیە.

یارمەتی توێژەر دەدات لەتێگەیشتنی دیاردەكانی سەر ڕووی زەوی، وە هۆكارێكە بۆ خستنەڕووی هۆكاری ڕووداوەكان بەو دیاردانەوە[٨].

نەخشە یارمەتیدەرە بۆ پوختەكردنی زانیاری، كە توێژەر دەتوانێ بیخوێنێتەوەو بە ئاسانی تێی بگات، وە ڕوونكردنەوەی دیاردە بە یارمەتی كلیلی نەخشە كارەكە ئاسانتر دەكات بۆ فێرخوازو توێژەر[٩].

یارمەتیدەرە بۆ توێژەر كە لە كاتی بۆشایی دەتوانێ سوود وەربگرێ لە نەخشەكێشان وخوێندنەوەی نەخشەی گۆیی زەوی[١٠].

لێكۆڵینەوەی مەیدانی یەكێكە لە ئامرازەكانی زانیاری جوگرافی، لە كاتی ئەنجامدانی لێكۆڵینەوەی ناوبراو وەك لە نەخشەی تەسەلی (تفصيلي)، یارمەتی فێرخواز دەدات بۆ ناسینی سروشتی ناوچەكە، وە ڕێگایەكە بۆ پێگەیشتنی وە لەگەڵ ئەوەشدا توانای زانیاری فێرخواز زیاد دەبێ لەسەر ئەو ناوچەیەی كە سەردانی مەیدانی بۆ سازداوە[١١].

لە ماوەی جەنگی جیهانی دووەم زیادبوونی و گرنگی و پێشكەوتنی نەخشە بە درێژایی ڕۆژگار بۆتە جێی بایەخ پێدان لە توێژینەوە جوگرافیەكاندا، ڕەنگدانەوەی پێشكەوتنی دەگەڕێتەوە بۆ ئەو ڕێگا هونەریانەی كە بەكارهات لە پەیمانگاو بەشەكان لە هەندێ زانكۆیی ئەوروپی و ئەمریكی[١٢]. لەمەوە بۆمان دەردەكەوێ كە گرنگیدان بە توێژینەوەی زانستی نەخشە دەرەنجامێك بوو لەگەڵ پێشكەوتنی بواری زانستی و بلاوبونەوەی زانیاری و زیادبوونی ئاستی ڕووناكبیری. كە نەخشە وەك هۆكارێكی بنەڕەتی بینرا لە شێوازی لێكۆڵینەوە

(٨) صباح محمود والاخرون، طرائق تدريس الجغرافيا، دار الامل للنشر والتوزيع، الاردن، ٢٠٠٢، ص٢٢٥.

(٩) بۆ زانیاری زیاتر بڕوانە:- أحمد إبراهيم شلبى، تدريس الجغرافيا في مراحل التعليم العام، المصدر السابق، ص١٢٤.

(١٠) صباح محمود والاخرون، طرائق تدريس الجغرافيا، المصدر السابق، ص٢٢٥.

(١١) أحمد إبراهيم شلبى، تدريس الجغرافيا في مراحل التعليم العام، المصدر السابق، ص١٢٥.

(١٢) هاشم ياسين حداد، الخرائط الطوبوغرافية أهميتها، استخداماتها، قراءتها، المصدر السابق، ص١٧٧.

جوگرافیەکان وتوێژینەوە وورد و تەسەلیەکان و وە چەندێتی دارشتنی بیردۆزو یاسایی. وە پێشکەوتنی لە بواری زانستی جوگرافیا زیاتر پەرەی سەند کە لە باسی داهاتوو باسی لێوە دەکەین.

باسی دووەم:

پێشەکیەکی مێژوویی پێشکەوتنی نەخشە لە زانستی جوگرافیادا

پەیدابوون وگەشەکردنی هەر زانستێك پێویستی بە تێپەربوونی کات هەبووە، ئەویش بەخستنەگەڕی هەوڵ وتەقەلای توێژەران وشارەزیان بووە لە بەکارهێنان وپێشخستنی کەرەستەکانی ئەو زانستەدا. سەرەتای زانستی نەخشەش لەقۆناغە سەرەکییەکانی پێشکەوتنیدا بەهەمان شێوە کەموکورتی وناتەواوی تێدا هەبووە، ئەمەش کاریگەری هەبووە لەسەر گرنگیدانی زیاتری پسپۆڕانی ئەو بوارە بەو زانستە، بۆ گەیشتن بەئاستێکی داواکراو. هەڵبەتە ئەو گرنگیدانە تا ئێستا بەردەوامی هەیە، ولەداهاتوشدا لەگەشەکردن ناوستێت(١٣). ئەگەر بگەڕێینەوە بۆ سەرهەڵدانی بەکارهێنانی نەخشە ئەوا مێژوویەکی کۆنی هەیە کە زیاتر وابەستەی دروست بوونی کیان و سیادەی دەوڵەتە کە خۆی لە شارستانیەتە کۆنەکانی جیهان دا دەبینێتەوە وەك شارستانیەتی بابلی، میسری، چینی، یونانی، ڕومانیەکان.

گەشەکردنی کارتۆگرافیاو پێشکەوتنی لە قۆناغی جۆراو جۆری مێژووی بەستراوەتەوە بە پێویستی ژیان لە کۆمەڵگای مرۆیدا. مرۆڤ لە زووەوە ژینگەی ناسیوە کە سەرچاوەی بەکارهێناوە وە یارمەتیدەری بووە بۆ بەردەوام بوونی لە ژیان. وە بەشێوەیەکی ڕوون دیارە کە زۆربەی توێژینەوەو لێکۆڵینەوەکان نیشانە بۆ ئەوە دەکەن کە مرۆڤ پێش نوسین نەخشەی زانیوە، کە وێنەی هەندێ لە دیاردەی سروشتی و گیانەوەریان بە شێوەیەکی سەرەتایی لەسەر دیواری ئەشکەوتەکان دەکێشا(١٤)، پاش زانین و فێربوونی نوسین نەخشیان دەکرد لەسەر لەوحەی قوڕ و دار و پێستی ئاژەڵ وەك لە دۆڵی ڕووبارەکانی عیراق و میسر و چین، وە هەر لە کۆنەوە نەخشەیان بەکارهێناوە بۆ خاوەنداریەتی زەوی، وە چۆنیەتی ئاودانی بەروبوومی کشتوکاڵی(١٥).

بۆ زیاتر زانیاری لەسەر پێشکەوتنی نەخشە لەسەردەمە جیاوازەکاندا بەکورتی باس لە پێشکەوتنی نەخشە دەکەین:

یەکەم/ نەخشە لەسەردەمە کۆنەکاندا:-

بابلیەکان کە پێش (٤٠٠٠) ساڵ بەر لەئێستا نیشتەجێ بوون لە عێراق(*) یەکەم کەس بوون کە گرنگیان داوە بە ڕووبەرێکی دیاریکراو لە نەخشە بۆ دیاریکردنی سنوری نێوان کەرتەکان و زەوییە کشتوکاڵیەکان و دیاریکردنی خاوەندارێتی تاك و کۆ(١٦). هەروەها بابلیەکان نەخشەکانیان لەسەر قوری سوور دروست کردووە،

---

(١٣) مصطفى عبدالله السويدى، أسس نظرية في الكارتوكرافيا (علم الخرائط)، مجلة الجمعية الجغرافية، عدد(٢٤،٢٥)، مطبعة العاني، بغداد، ١٩٩٠، ص٢٦٩.

(١٤) عبدالمرشد العزاوي، المصورات الجغرافية العامة، ط٥، مديرية الكتب الجامعية، دمشق، ١٩٩٣-١٩٩٤، ص٢١.

(١٥) أحمد نجم الدين فليجة و جميل نجيب عبدالله، علم الخرائط والدراسة الميدانية، دون مطبعة ومكان الطبع، ١٩٨٦، ص٣.

(*) لەو کاتە ناوی عیراق نەبووە بەڵکو بە وولاتی نێوان دوو ڕووبار ناوی هاتووە.

(١٦) أحمد نجم الدين فليجة، الجغرافية العملية والخرائط، جامعة بغداد، بغداد، ١٩٧٦، ص١-٢.

نەخشەی شارەکان و جیهانیان کێشاوە، وە دیاریکردنی ئاراستە لەلای بابلیەکان سەری هەڵداوە، میسریە کۆنەکانیش بەهەمان شێوە گرنگیان داوە بەکاری نەخشەسازی وپێوانەی زەوی کە لەسەر قامیش دروستیان کردوون وە لەسەر نەخشەکانیان سنوری زەوی کشتوکاڵیان دیاریکردووە[١٧]. سەبارەت بە نەخشە لەلای چینییەکان کاریگەریان بە کشتوکاڵ هۆکارێك بوو بۆ دەرکەوتنی نەخشە لەلای چینییەکان، کاریان سادەو ساکار بوو بەهۆی دوورە پەرێزیان لە جیهان و کەمی زانیاریان لەسەر نەخشەی جیهان کۆنترین نەخشەیان دەگەڕێتەوە بۆ (سوماشی) کەلە ساڵی (٢٢٧)پ.ز کردوویەتی[١٨]. هەروەها پێگەیان (الموضع) لەسەر نەخشەکانیان دیاریکردووە لە ڕێگەی ئاسۆی و ستوونی بۆ دیاریکردنی ئاراستە و دووریەکان، لە دوای ڕۆیشتنی مەسیحییەکان لەسەدەی (١٦) بۆ چین ئیتر ئەتلەسیان دروست کرد[١٩].

سەبارەت بە نەخشەسازی لای یۆنانیەکان، نەخشەکانیان بەوە جیادەکرێتەوە کە ئەمانەتێکی زانستی تێدایە کە تەنها لە نەخشەکانی سەدەی نۆزدە و بیستدا بوونی هەیە ئەو ناوچانەی زانیاریان لەسەری نەبووە بە سپێتی بەجێیان هێشتووە[٢٠]. وە یەکەم کەسن کە خڕێتی زەویان زانیوە و پێوانەی گۆیی زەویان کردووە[٢١].

لە نەخشە کۆنەکانی یۆنانی وەك نەخشەی (هیکاتایۆس)، کە جیهانی بە شێوەی بازنەی دروست کردووە کە یۆنان دەکەوێتە ناوەڕاستیەوە. هەروەها (هیرۆدۆت و ئیرادۆستین) جیهانیان لە شێوەی لاکێشەی دروست کردووە کە هەموو کیشوەرە ناسراوەکانی ئەو کاتی دیاریکردووە لەگەڵ هێڵەکانی درێژی و پانی وەك لە نەخشەی ژمارە (١) دیارە، وە دیارترین نەخشەکانی سەردەمی یۆنانیەکان نەخشەکەی (کلادیۆس بەتلیمۆسە) جیهانی کردووە بە (٢٦) کەرتەوە و هێڵەکانی درێژی و پانی دیاریکردووە بۆ دیاریکردنی شوێنی شارەکان[٢٢]، وەك لە نەخشەی (٢) بەرچاو دەکەوێت.

سەبارەت بە ڕۆمانەکانیش زۆر گرنگیان داوە بە سیستەمی بازنەکانی پانی و هێڵەکانی درێژی، بەڵام پێیان وابوو کە نەخشە تەنها هۆکارێکە بۆ خزمەتکردنی پێداویستیەکانی بەڕێوەبردن وکارگێڕی[٢٣]. پاش گۆڕانی ڕۆمانی بۆ ئاینی مەسیحی و بڵاوبوونەوەی ئەو ئاینە ساڵی (٣٢٤)ز، نەخشەسازی دواکەوت ئەمەش دوای کۆنترۆڵ کردنی بیری جوگرافی و نەخشەسازی لەلایەن کەنیسەوە. لەم سەردەمەدا نەخشەی (تینۆ) بەهۆی کاریگەریی ئاینی مەسیحیەوە، واتا مەسیحیەکان وڕۆمانییەکان کاریگەریان بەجێ هێشتووە لەسەر نەخشەسازی[٢٤]. وەك لە نەخشەی ژمارە (٣) دیارە.

(١٧) مكي محمد عزيز و فلاح شاكر اسود، الخرائط والجغرافية العملية، مطبعة جامعة بغداد، بغداد، ١٩٧٩، ص٥-٦.

(١٨) عبد خليل فضيل و إبراهيم عبدالجبار المشهداني، الفكر الجغرافي، دار الحكمة للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٩٠، ص١٣١-١٣٢.

(١٩) مكي محمد عزيز و فلاح شاكر اسود، الخرائط والجغرافية العملية، المصدر السابق، ص٩-١٠.

(٢٠) محمد صبحى عبدالكريم و ماهر عبدالحميد الليثي، علم الخرائط، مكتبة الانجلوالمصرية، قاهرة، دون سنة الطبع، ص٦.

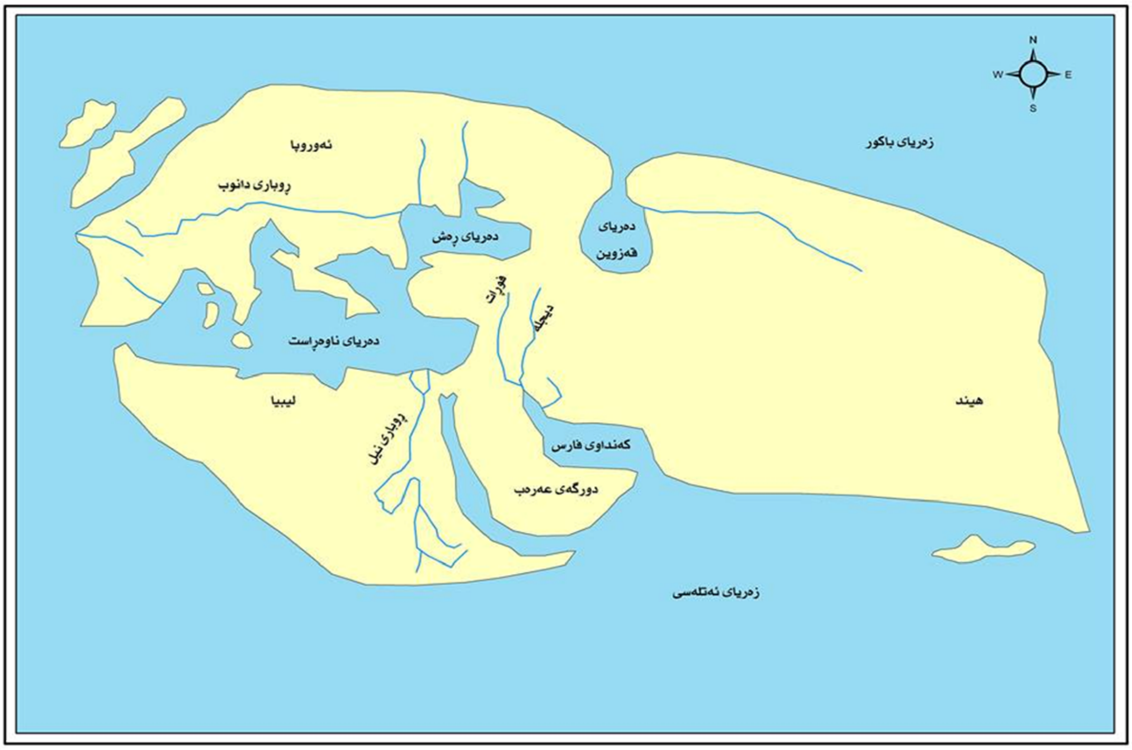
(٢١) مكي محمد عزيز و فلاح شاكر اسود، الخرائط والجغرافية العملية، المصدر السابق، ص١٠.

(٢٢) أحمد نجم الدين فليجة، الجغرافية العملية والخرائط، المصدر السابق، ص١٢-١٦.

(٢٣) محمد صبحى عبدالكريم و ماهر عبدالحميد الليثي، علم الخرائط، المصدر السابق، ص١٤.

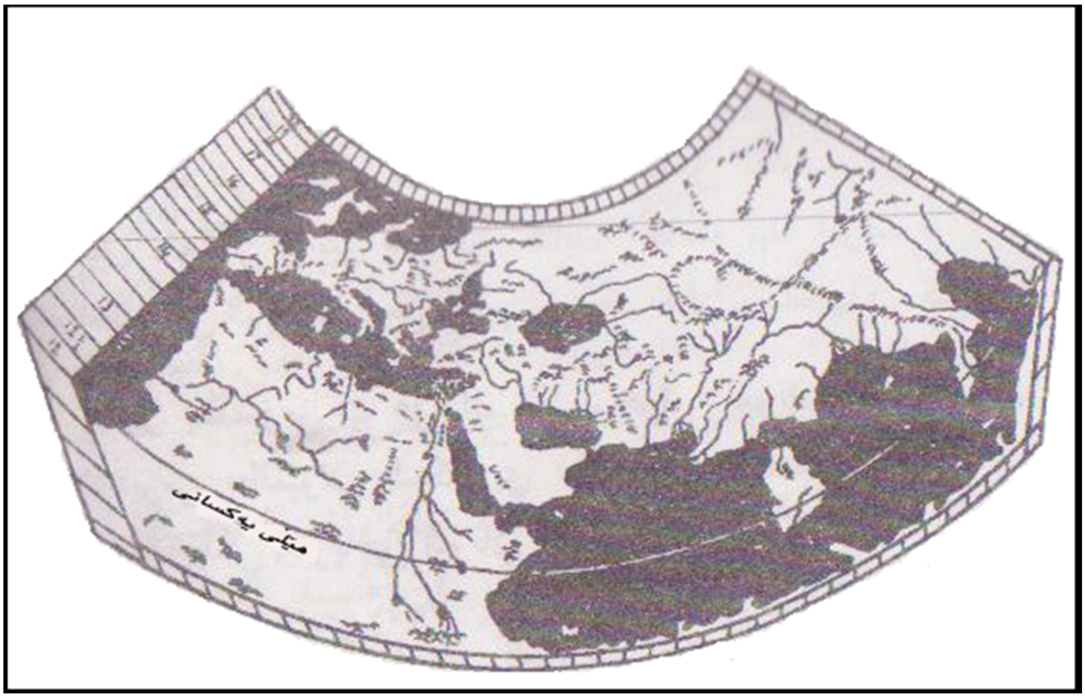
(٢٤) فلاح شاكر اسود، علم الخرائط نشأته وتطوره ومباديه، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة موصل، موصل، ١٩٨٩، ص٥.

نەخشەی ژمارە (١) نەخشەی ئیرادۆستین



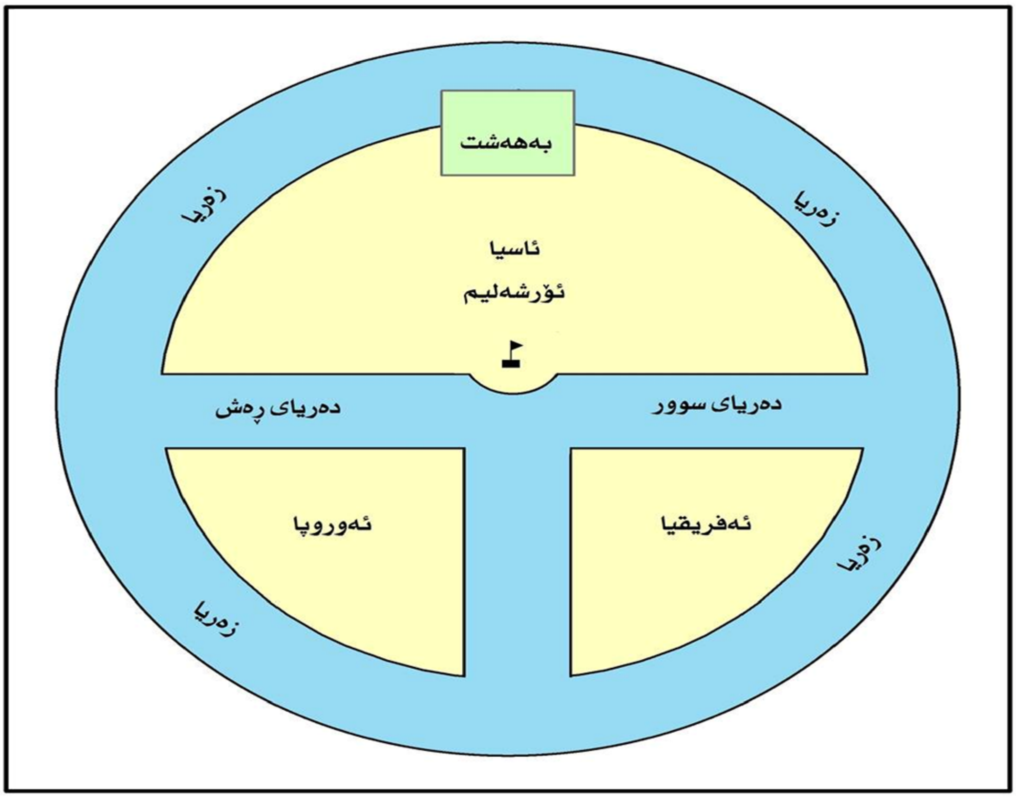
سەرچاوە/ کاری توێژەر بە پشت بەستن بە: محمد صبحي عبدالحكيم وماهر عبدالحميد الليثي، علم الخرائط، مكتبة الانجلوالمصرية، قاهرة، دون سنة الطبع، ص١٠.

نەخشەی ژمارە (٢) نەخشەی جیهان کە بەتلیمۆس کێشاویەتی



سەرچاوە / بە پشت بەستن بە: محمد محمد سطيحة، جغرافية العملية و قراءة الخرائط، دار النهضة العربية، بيروت، ١٩٧٧، ص ٢٨.

نەخشەی ژمارە (٣) بیرۆکەی نەخشەی جیهان لەلای ڕۆمانەکان



سەرچاوە/ کاری توێژەر بە پشت بەستن بە: أحمد نجم الدین فلیجة، الجغرافیة العملیة والخرائط، جامعة بغداد، بغداد، ١٩٧٦، ص١٩.

دووەم/ نەخشەسازی لە سەدەکانی ناوەڕاستدا:-

١- **نەخشەسازی لەلای عەرەبەکان:** لەم سەردەمەدا نەخشەسازی لای عەرەبەکان پێشکەوتنی بەخۆوە بینی، ئاراستەیەکی گشتی بوو کە کاریگەر بوو بەو هەوڵ و تێکۆشانەی کە نەخشەسازی پێش خۆییان بە ئەنجامیان گەیاندبوو، واتا پشتیان بە نەخشەکانی پێشتر دەبەست هەندێك گۆڕانکاریان تێدا کرد ئەم قوتابخانەیە بە لاسایکردنەوە ناودەبرا (المدرسة التقلیدیة)، وەك خوارزمی و ئیدریسی پەیڕەوی ئەم قوتابخانەیان کردووە وەك لە نەخشەی (٤) دیارە کە دروستکراوی دەستی زانا ئیدریسی یە، بەڵام نەخشەی مەئمونی ئاراستەیەکی تایبەتی هەبوو بەهۆی هەوڵی هەندێك لە موسڵمانەکان کە کاریگەر نەبوون بە بیری یۆنانی کە ناودەبرێ بە قوتابخانەی تازەگەریی، چونکە هەوڵ و داهێنانی خۆیان بوو. چەند نەخشەیەکیان دەرکرد کە ناسرابوو بە نەخشەی بلدانییەکان، وە هەندێکی تر ناوی نەخشەکانیان دەنا بە (ئەتڵەسی ئیسلامی)، لەبەر ئەوەی نەخشەکانیان، نەخشەی هەرێمی ئیسلامیەکان بوو[٢٥]. بە شێوەیەکی گشتی هۆی دەرکەوتنی نەخشە لەلای عەرەبەکان بۆ چەند هۆکارێك دەگەڕێتەوە کە ئەمانەن:

أ- بلاوبوونەوەی ئاینی ئیسلام و دروست بوونی پێشبڕکێ لە نێوان سەنتەرە ڕۆشنبیریەکان لە ئەندەلوس هەتا وەکو چین. جگە لەوەش حەج کردن هۆکارێکی تری پێشکەوتنی نەخشە بوو.

[٢٥] محمد صبحی عبدالکریم و ماهر عبدالحمید اللیثي، علم الخرائط، المصدر السابق، ص١٤-١٥.

ب- فراوانبوونی ئیمپراتۆریەتیەکان و پێداویستیان بۆ گواستنەوە و پەیوەندی و ڕێگای هاتوچۆ وبازرگانی و وە گەشتەکانیان بۆ دەرەوەی ئیمپراتۆریەتی عەرەبی[٢٦].

نەخشەی ژمارە (٤) ئیدریسی کە لە ساڵی ١١٥٤ز کێشاویەتی

سەرچاوە / بە پشت بەستن بە: محمد محمد سطيحة، جغرافية العملية و قراءة الخرائط، دار النهضة العربية، بيروت، ١٩٧٧، ص٣١.

٢- **نەخشەی سەدەکانی ناوەڕاست لە ئەوروپا:-** ئەوروپییەکان لە سەدەکانی ناوەڕاستدا تێڕوانینیان بۆ جیهان بەشێوەی ڕاستەقینەی خۆی نەبوو، بەڵکو بیروڕای ئاینی زاڵ بوو بەسەریدا، شێوەی زەویان لە شێوەی بازنەیەکدا دروست کرد کە دەریا دەوری داوە و ئورشەلیم کەوتۆتە چەقی یان دڵی بازنەکەوە وشێوەی خاچێك لە ناوەڕاستی بازنەکەدا بوو، بەو مانایەی کە جەستەی مەسیحە و دوو باڵەکەی دەریای سور و دەریای ڕەشە قەدی خاچەکەش دەریایی ناوەڕاستە و سەری خاچەکەش بەهەشت بووە، پاشان هەندێ نەخشەی تر بەدەرکەوتن کە جیهانیان لە شێوەی چوارگۆشە یان لاکێشە دروست کرد وەك نەخشەی (کۆزمۆز ٥٤٨ز)، یان نەخشەی (سان بیتۆس ٧٧٦ز) کە لە شێوەی هێلکەی دایە.

لە کۆتاییەکانی سەدەی ناوەڕاستدا لە ئەوروپا هەندێك زانیاری دەربارەی نەخشەی دەریایی بڵاوبۆوە، سەبارەت بە هەردوو دەریای ناوەڕاست و ڕەش، ئەو نەخشانەی کە دەریای بوون زیاتر لە بەندەری جەنەوا وڤینیسیا و ئیتاڵیا دەردەکران. ناودەبران بە نەخشەی (پۆرترلانۆی دەریای)[٢٧]، کەکاریگەریی هەبوو لەسەر پێشکەوتنی نەخشەسازی و بازرگانی لەم سەردەمەدا، نەخشەی پۆرتۆلانۆ کۆمەڵێك سیما و خاسیەتی تایبەت بە خۆی هەبوو کە جیا دەکرێتەوە لە نەخشەکانی تر، بۆ نموونە ڕۆژمێر و هەندێك خشتەی مانگانەی تێدا بوو بۆ ئەو کاتە گرنگی تایبەتی هەبوو، پاش ئەم قۆناغە بە تایبەتی لەسەدەی (١٧)دا

[٢٦] المصدر نفسه، ص٢٠-٢١.

[٢٧] أحمد نجم الدين فليجة، الجغرافية العملية والخرائط، المصدر السابق، ص١٩-٢٠.

نەخشەی پۆرتۆلانۆ دروستکردن و بەکارهێنانی کەم بۆوە وە جۆرێکی تری نەخشە بەدەرکەوت کە پشتیان دەبەست بە سیستەمی هێڵەکانی درێژی و بازنەکانی پانی[٢٨].

سێیەم/ نەخشەسازی لەسەردەمی ڕێنیسانسدا:-

زۆرینەی پێشکەوتنی بواری نەخشە کێشان دەگەڕێتەوە بۆ ئەم سەردەمە، ئەمەش بۆ چەند هۆکارێك دەگەڕێتەوە:

أ- وەرگێڕانی کتێبەکەی بەتلیمۆس. ب- داهێنانی ئامێری چاپ. پ- دۆزینەوە جوگرافیەکان.

ئەمانە هەموو هۆکار بوون بۆ زیاتر بەرەو پێشچوونی نەخشە، سەرەتاکانی نەخشەسازی وسەرهەڵدان وشێوازەکانی پێشکەوتنی جیاواز بووە لە وولاتێکەوە بۆ وولاتێکی تر، سەبارەت بە نەخشەسازی لای ئیتالیەکان بە نەخشەی پۆرتۆلانۆ دەستی پێکرد، دواتر زیاتر پێشکەوت باشترین نەخشەکێش (باتیسا ئەنگنێس) Battisa (Angnese) بوو کە بە ڕەنگاو ڕەنگ دروستی دەکرد، لە ئەنجامی گۆڕانی ڕێگای بازرگانی ئەوروپی لە دەریای ناوەڕاستەوە بۆ زەریای ئەتڵەسی، ئیتالیا ئەو بایەخەی نەما، ئینجا هۆڵەندا دەرکەوت گرنگترین نەخشەسازی ئەو وولاتە (میرکاتۆر) بوو، ئەتڵەسێکی دروستکرد ئەو سەردەمە نوێترین نەخشەی جیهان بوو وەك لە نەخشەی ژمارە (٥) دیارە.

فەرەنسیەکانیش گرنگیان بە نەخشەدا لە نیوەی سەدەی (١٦)، بەلاّم کاریگەر بوون بە نەخشەسازی سەدەکانی ناوەڕاست، لەپاشاندا توانرا گرنگی نەخشەسازی هۆڵەندا بگوازرێتەوە بۆ فەرەنسا لە نیوەی سەدەی (١٧) وە تاوەکو کۆتایی سەدەی (١٨).

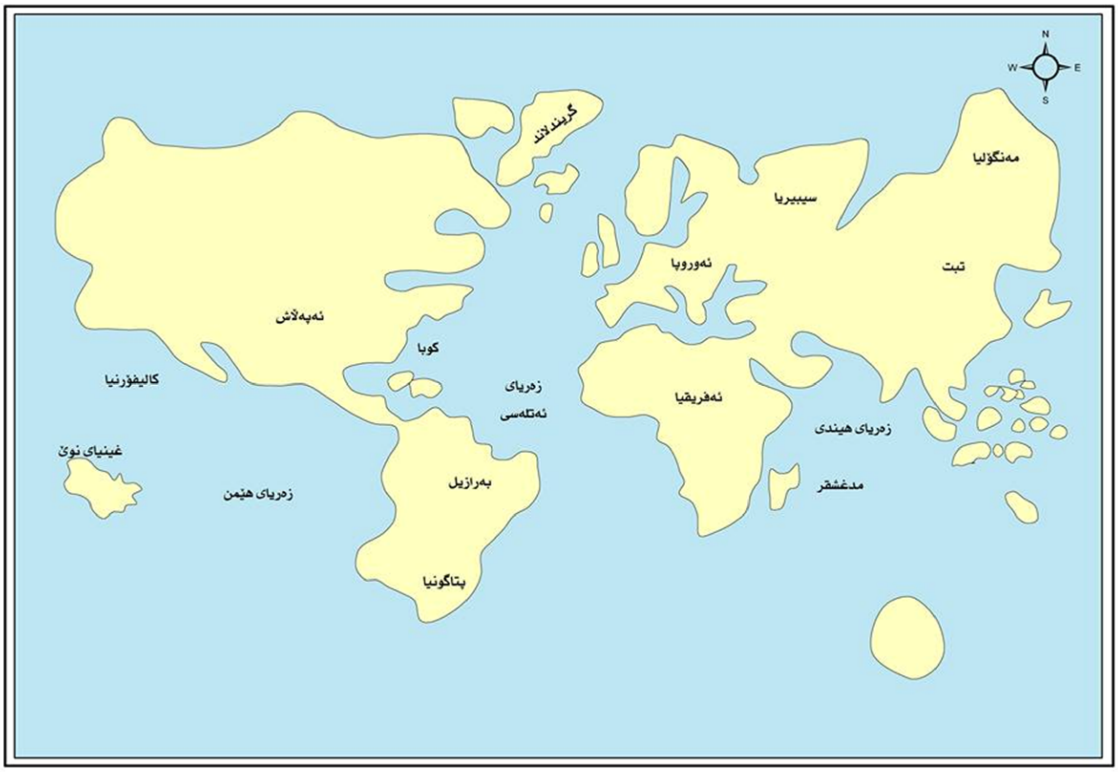
بەلاّم نەخشەسازی لای بەریتانیەکان لەسەردەمی مەلیکە (ئەلیزابێت)دا بە تەواوەتی گەشەی کرد. لەم قۆناغە هاوشێوەی هۆڵەندیەکان بوو بەلاّم هەندێ زانیاری زیاتریان لەسەر بوو، بەناوبانگترین نەخشەساز (کریستۆڤەر ساکستۆن ١٥٤٢-١٦٠٨) بوو. سەبارەت بە ئەمریکاش (جۆن فۆستەر) بوو لەساڵی (١٦٧٧) کە خۆی ئەوروپی بوو نەخشەیەکی بلاّوکردەوە کە کە پایتەختی وولاّتە ئەوروپییەکانی تێدابوو[٢٩].

---

[٢٨] محمد صبحي عبدالكريم و ماهر عبدالحميد الليثي، علم الخرائط، المصدر السابق، ص٢٥.

[٢٩] المصدر نفسه، ص٢١.

نەخشەی ژمارە (٥) نەخشەی جیهان لای میرکاتۆر



سەرچاوە/ کاری توێژەر بە پشت بەستن بە: محمد صبحي عبدالحكيم وماهر عبدالحميد الليثي، علم الخرائط، مكتبة الانجلوالمصرية، قاهرة، دون سنة الطبع، ص٣٥.

چوارەم/ نەخشەی ئەوروپییەکان لە سەدەی (١٨-١٩)دا:-

سەدەکانی (١٨ و ١٩) بەوە جیادەکرێنەوە کە پێشکەوتنێکی گەورەو دیار روویدا لە بیری جوگرافی، لەم سەردەمەدا زانستی رووپێو هەنگاوی گەورەی نا، بە تایبەتی ئەو نەخشانەی کە پێوەریان گەورە بوو ووردی زیاتر تێدا بوو، وە ئامێری (پودیولایت) بەکارهێنرا بۆ دیاریکردنی بەرزی وپێوانەکردنی دووریەکان و بەرزی لەسەر رووی زەوی.

وە لەگەڵ دروست بوونی دەوڵەت و پێشکەوتنی مرۆڤ، زانیاری لەسەر دانانی نەخشە زیاتر بوو بە تایبەتی نەخشەی پەرستگاو شارو رێگای بەیەکبەستنەوە، وە پیشەسازی چەك دەورێکی گەورەی هەبوو لە پێشکەوتنی نەخشە، ئەوەش بە هۆی نەخشە کێشانی کانەکان واتا ئەو ناوچانەی کە کانزایی تێدابوو، وە رێگای پەڕینەوەی سوپا بۆ مەبەستی داگیرکاری، لێرەدا مانای وایە هۆکاری داگیرکاری و چەك کاریگەری باشیان هەبوو لە پێشکەوتنی نەخشە. وە لەهەمان کاتدا زانستی گەردونیش فاکتەری تر بوو لە پێشکەوتنی، زانینی بازنەکانی پانی وهێڵی درێژی هۆیەك بوو لە فراوانبوون و وە دەرکەوتنی جوڵەی دۆزینەوەی جوگرافیا وە دیسان فراوانبوونی هاتوچۆی بازرگانی هۆکاری تر بوو لە زیاتر گرنگی پێدانی نەخشە[٣٠].

---

(٣٠) أحمد نجم الدين و جميل نجيب عبدالله، علم الخرائط و الدراسة الميدانية، المصدر السابق، ص٤٢٣.

لە پوختەی ئەم باسەدا بۆمان دەردەکەوێ کە زانستی نەخشە هەر لە ڕۆژگاری زووەوە جێگەی بایەخ پێدان بووە، لە سەرەتا بەشێوەی سادەو ساکاربووە بەهۆی نەبوونی پێداویستی نەخشەکێشان، بەلاّم ووردە ووردە بەهۆی پێویستی بەم زانستە و ئامرازو کەمی زانیاری جوگرافی لەسەر شوێن وناوچەکانی جیهان بوەتە جێی گرنگی پێدانی لەگەڵ بەرەو پێش چونی شارستانیەتەکان ئەم زانستەش زیاتر گرنگی پێدراوەو بوەتە جێگەی بایەخ پێدانی و بەرەو پێش چوونی کە لە باسەکانی داهاتوودا باسی لێوە دەکەین.

باسی سێیەم:

پێشکەوتنی نەخشە لە توێژینەوەی جوگرافیای نوێدا

سەرەتایی زانستی نەخشەی نوێ دەگەڕێتەوە بۆ نیوەی یەکەمی سەدەی حەڤدە، یەکەم جار بوو ئاراستەی نوێ لەم بوارەدا سەرهەڵ بدات، چونکە کاری نەخشەکێشان بەوە جیادەکرێتەوە کە پراکتیکێکی ووردی دەوێ، کە ئەکادیمیایی فەرەنسی لە نیوەی سەدەی حەڤدەم دەستیان کرد بە پێشکەوتنی نەخشەی کەشتیوانی (ملاحی)، لەو ماوەیەدا بە تایبەتی فەرەنسیەکان (لە نیوەی سەدەی هەژدە) و ئینگلیزەکانیش لە (کۆتایی سەدەی هەژدە)، گرنگیاندا بە نەخشە بۆ مەبەستی سەربازی، هەتا کۆتایی سەدەی هەژدە ئینجا پێشکەوتن ڕوویدا لە زانیاریە جۆر بەجۆرەکانی نەخشە[٣١] وەك:

١- نەخشەی تۆبۆگرافی (بەرزی ونزمی).
٢- نەخشەی گشتی.
٣- نەخشەی کەشتیوانی.
٤- نەخشەی ئەتڵەسی گشتی.

لەو ماوەیشدا ئیتاڵیا گرنگیدا بە نەخشە، هونەرمەندو شارەزایانی ئەو بوارە نەخشەیان دابەش کرد بۆ چەند دوەیلاتێکی بچوك کە ئەویش نەخشەی (باروك)ی ئیتاڵی بوو، کە جیادەکرێتەوە بەوەی بەرێکخستنێکی ئەندازەی دروست کرابوو، لەگەڵ بەکارهێنانی ووردەکاری و هێما لە نەخشەکانیان[٣٢]. وە هەروەها دەوڵەتانی وەك (هۆڵندە و فەرەنسا و ئینگلتەرا و ئیتاڵیا و ئەڵمانیا)ش هەوڵێکی باشیان هەبوو لە پێشکەوتنی نەخشە لە جیهاندا، لە سەدەی حەڤدەو هەژدەدا. نەخشەی ئەڵمانیەکان بەوە جیادەکرێتەوە کە ووردی زۆری پێوە دیاربوو، کە نەخشەیان کێشا لە ئەتڵەسی گەورەی ئەڵمانیا[٣٣].

- ئەو هۆکارانەی کە یارمەتیدەر بوون لە پێشکەوتنی نەخشە بە جۆری گشتی و تایبەت لە ماوەی سەدەی نۆزدەو بیست، گرنگترنیان ئەمانەی خوارەوە بوون:-

١- ئەنجامدانی کرداری ڕووپێوی بە شێوەی ڕێکخراو کە سەرپەرشتی کردنی لەلایەن حکومەت بوو، لە ژمارەیەك دەوڵەتی جیهانی.

---

[٣١] بۆ زیاتر زانیاری بڕوانە:- مصطفى عبدالله السويدى، أسس نظرية في الكارتوكرافيا (علم الخرائط)، المصدر السابق، ص٢٧٠-٢٧١.
[٣٢] يسرى الجوهرى، الفكر الجغرافي والكشوف الجغرافية، الناشر مؤسسة شباب الجامعة، اسكندرية، ٢٠٠٣، ص٢٥٧.
[٣٣] المصدر نفسه، ص٢٥٧.

٢- گرنگیدانی زۆری بەرێکخستنی نەخشەسازی، دەرچوونی ئەتڵەسی جۆراو جۆر لە بواری جوگرافیای سروشتی و مرۆیی و گرنگیدان بە پەیوەندی شوێنی، ئەوەش بەهۆی زۆربوونی ژمارەی دانیشتوان وزۆربوونی خزمەتگوزاری لە ڕووی پیشەسازی و تەقەمەنی و دەرکەوتنی دامەزراوی زانستی ولێکۆڵینەوەی زانستی.

٣- ڕوودانی شەڕ لە زۆر ناوچەکانی جیهان، هۆکارێکی یارمەتیدەر بوو بۆ پێشکەوتنی نەخشە، چونکە ئەنجامدانی مانۆڕی سەربازی پێویستی بە زانیاری نەخشە هەبوو لە چوارچێوەی شوێنی شەڕکردن[٣٤]. وە هەروەها نەخشەی تۆبۆگرافیای وورد کە بەهۆی وێنەی ئاسمانی دەگیرا بە کامێرای گونجاو لە کاتی شەڕی جیهانی یەکەم بەکاریان دەهێنا هۆکارێکی تری پێشکەوتنی نەخشە بوو لە جیهان[٣٥].

٤- بەکارهێنانی وێنەی ئاسمانی بە شێوەی ڕاستەوخۆ لە کاتی پێشبینی کردنی ڕوودانی هەندێ جۆری ڕووداوی سروشتی وەك ڕووداوی زەپۆشی(جوي) وگەردەلوولەکان، کە وێنەی ئاسمانیان دەگرت بە هۆی فرۆکە و مانگە دەستکردەکان[٣٦].

لەمەوە بۆمان دەردەکەوێ کە ئەو هۆکارانە یارمەتیدەر بوون بەشێوەی ڕاستەوخۆو ناڕاستەوخۆ لە پێشکەوتنی نەخشەو شێوەی کارتۆگرافیا لەم ماوانەدا هەتا گەیشتە زانستی نەخشەی ئەمڕۆ ئەوەش بەهۆی هەوڵ و زانیاری مرۆڤ بوو هەتا گەیشتە ئەم ڕادەیەی ئێستا، واتا نەخشە دەورێکی کاریگەیی هەبوو لە ژیان، چونکە پێشکەوتنی گەورە لە توێژینەوەی نەخشە ئەنجامی دەرکەوتنێك بوو لە دیاردەی بوژانەوەی نوێ.

باسی چوارەم:

کاریگەریی زانستی نەخشە لە بەرەوپێشچوونی توێژینەوەی جوگرافی

زانستی جوگرافیا توانی بگاتە پێشکەوتن و وەرگرتنی زانیاری دیار لە ووردەکاری و ئامرازی توێژینەوە لە لێکۆڵینەوەی زانستی جوگرافیادا کە ئەمەش مەزەندە دەکرێ بە تواناى پێشکەوتنی بەرهەمی تەکنەلۆژیا[٣٧]. وە پێویستی جۆراو جۆری ژیان و پێشکەوتنی گەورە هەر ئەوە بووە پێویستیەکی بنەڕەتی بە زانیاری نوێ[٣٨] وەك لە وێنەی ژمارە (١) دیارە. هەنگاوێکی تری گرنگ وپێویست لە توێژینەوەی زانستی بریتی بوو لە کاری کێڵگەی (حقلي)، بۆ ئەوەی دیاردەی توێژینەوەکە ناسینی باشتر بێت لە نێوان توێژەر و بابەتی توێژینەوەکە، کە بەو هۆیەوە توانرا بەدیتن وبەرکەوتنی ئەو لایەنانەی کە نهێنی بوون بەڕوونی بزانرێ لە نوسین و ڕاپۆرت ونەخشەدا[٣٩]. وە دەرەنجامێکی گرنگی هەبوو لە زانستی نەخشە لە شێوەو ئاماری نەخشەدا، لەبەرئەوەی ڕێگەیەکی گرنگی جوگرافیایە لە کردارو سەنگینی باسکردنی.

---

[٣٤] مصطفى عبدالله السويدى، أسس نظرية في الكارتوكرافيا (علم الخرائط)، المصدر السابق، ص٢٧٣.

[٣٥] محمد محمد سطيحة، الجغرافية العملية وقراءة الخرائط، المركز الاسلامي للطباعة والنشر، بيروت، ١٩٧٢، ص٥٢.

[٣٦] مصطفى عبدالله السويدى، أسس نظرية في الكارتوكرافيا (علم الخرائط)، المصدر السابق، ص٢٧٣.

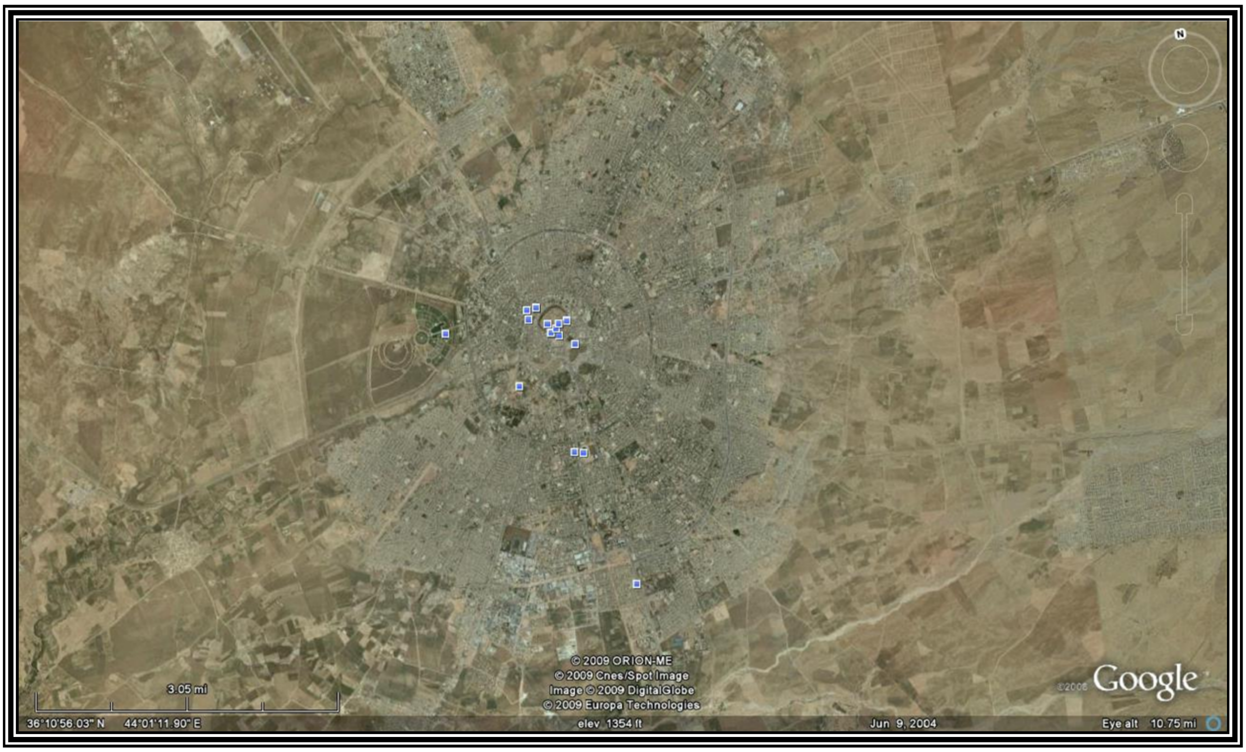
[٣٧] أحمد إبراهيم شلبى، تدريس الجغرافيا في مراحل التعليم العام، المصدر السابق، ص٢٣.

[٣٨] أياد عاشور الطائي، الاتجاهات الحديثة في علم الخرائط، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، عدد(٣٥)، مطبعة العاني، بغداد، ١٩٩٧، ص١٣٧.

[٣٩] محمد علي الفرا، مناهج البحث في الجغرافيا بالوسائل الكمية، ط٣، وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٧٨، ص١٠٠.

وێنەی ژمارە (١)

وێنەی ئاسمانی شاری هەولێر لە ساڵی (٢٠٠٤)



سەرچاوە:/ وێنەی لاندسات لەرێگەی پرۆگرامی Google earth لە ئینتەرنێت، لەبەرواری ٢٠٠٤/٩/٤ گیراوە.

وە هەروەها جوگرافیەکان لە کۆتاییەکانی دواییدا هەوڵیاندا بە بەکارهێنانی ئامرازی چەندێتی (الوسائل الكمي)، لە توێژینەوەکانیان وەك ئامارو بیرکاری، هۆکاری ئەمەش پێشکەوتنێك بوو لە پاڵنانی ڕەوڕەوەی جوگرافیا و گۆڕینی سیستەمی و ڕۆیشتنی لە چاخی تەکنەلۆژیا[٤٠]. نەخشە ئامرازێکە کە مامەڵەی ژمارەو ئاماری لەگەڵ دەکرێ لە توێژینەوە جوگرافیەکان بەتایبەتی دوای ئەو گۆڕانکاریانەی کە لە بەرەو پێشچونی تەکنەلۆجیا ڕوویدا لە هەموو بوارەکانی ژیاندا[٤١]، وە بەهۆی پەرۆشی مرۆڤ بۆ زانین و بەکارهێنانی نەخشە ڕۆژ لەدوای ڕۆژ زیادی کرد لەگەڵ پەیدا بوونی کەسی شارەزا لەم بوارە بەهۆی هەوڵ و کات لەم ڕوانگەیەوە. چونکە پێشکەوتنی هونەرو زانست پێویستیەك بوو بۆ بەرهەمی ئابووری لەجیهان، کە کاریگەریی هەبوو لەسەر نەخشە لە ڕووی گرنگی پێدانی[٤٢].

لە مەیدانی توێژینەوەی نەخشەدا ووردەکاری نوێ دەرکەوت کە گرنگ بوو بۆ بەرەو پێشچوونی نەخشەسازی لەوانەش هەستکردن لە دوورەوە (استشعار عن البعد)، بەهۆی مانگە دەستکردەکان بە ئامرازی

[٤٠] المصدر نفسه، ص١٦.

[٤١] بۆ زانیاری زیاتر بڕوانە: خليل اسماعيل محمد، اتجاهات تطور الفكر الجغرافي الحديث، جريدة الاتحاد، عدد(١١٧٨)، السنة الرابعة، ٢٠٠٥/١٢/١٣.

[٤٢] جريفت تيلور، الجغرافية في القرن العشرين دراسة لتقدمها واساليبها واهدافها واتجاهاتها، ت: محمد السيد غلاب والاخرون، ج٢، مطابع الهيئة المصرية العامة، دون سنة الطبع، ص٣٦.

وێنەگرتنی ووردو هەست پێكراو، كە توانی وێنەی ڕوون بەرهەم بهێنێ لە شوێنی فراوانی سەر ڕووی زەوی[٤٣]. وە زانستی هەست كردن لە دوورەوە كۆمەڵێك لە هۆكار و ڕێگەی زانستیە كە بەهۆیەوە دەتوانین زانیاری دیاركراومان دەست بكەوێت لە دوورەوە بێ پەیوەندی ڕاستەوخۆ یاخود بێ دەست لێ وەردان بەئامانجی بەكارهێنانی ئامێری وێنەگرتنی ڤیدۆیی كە سیستەمێكە بۆ كۆكردنەوە و گەڕاندنەوە و چارەسەری داتاكان بە شێوەی وێنەی ڕاستەر (Raster الخلوية)[٤٤]. ئامێری فۆتۆگرافی[*] چەند جۆرێكە وەك ئەوەی یەك عەدەسەی هەیە، یان هەیە لە ژمارەیەك عدسە پێك دێت، ئامێری فۆتۆگرافی تا ئێستاش هەندێ هەڵەی تێدایە بەهۆی پلەی ووردی و بەكارهێنانی لە نەخشە و وێنەكێشانی بە پێوەری جۆراو جۆربە پێی پێویستی و داواكاری جوگرافی، وە لەهەمان كاتدا گۆڕانكاری كردووە لە بەرهەمی فیلمی ڕەنگاو ڕەنگ وبنكەی فیلم كە ناسراوە بە (توبو)، ماددەیەكە بوەتە هۆی كەم بوونەوەی هەڵە، لە تێكەڵ كردنی وێنەو جیاوازی قەبارەی فیلم لە كاتی وێنە گرتن[٤٥]. وە پێشكەوتنی تری بریتی بوو لە بەدەستهێنانی كاغەز وكەرەستەی تایبەتی فیلم وتابلۆیی پێویستی بۆ چاپكردنی فیلم[٤٦]، واتا مانگە دەستكردەكان وئامێرە ئاسمانیەكان كاریگەرن بە بەدواچوون وتۆماركردنی زانیاری زەوی لە مەودایەكی دیاریكراوی شەبەنگی كارۆموگناتیسی لە دەرەوەی ئەو پشتێنەیەی كە چاو دەیان بینێ[٤٧]. ئەم هۆكارە زۆر بەسودە بۆ كێومالی ناوچەیەكی فراوان بەكەمترین تێچوون، تەنانەت زانیاری لەسەر ناوچە بیابان و شاخاوی ئالۆز و جەمسەریەكان وبەستەڵەكیەكان لێوە دەست دەكەوێت، كە تێچونی دەست كەوتنی نەخشە و زانیاریەكانی ئەم ناوچە زۆر بەرزە بەبەراورد بە ناوچەكانی تر، و بە بەراورد لەگەڵ وێنە ئاسمانیەكان دا، بەدوبارە بونەوە ووێنە گرتنەكانی و بەردەوامی ئەم دوبارە بونەوە وتۆمار كردنی زانیاریانە گۆڕانكاری و دوبارە بونەوەی ئەو گۆڕانكاریانە یارمەتی دەری تەواوی زانیاریەكانی وەرزی، ساڵانەییە جا چ ئەو دیاردانە مرۆیی بن یان سروشتی.

چۆنیەتی گرتنی وێنەی ئاسمانی (بڕوانە شێوەی - ١-)

١- ئامادەكردنی فڕۆكە بۆ گرتنی وێنە كە و جێگیر كردنی ئامێری وێنەگرتنەكە تیایدا.

٢- دیاری كردنی بەرزی لەكاتی گرتنی وێنەكاندا بەمەرجێك ڕێژەی هەڵە ١٪ لە بەرزیەكە زیاتر نەبێت.

٣- دیاری كردنی كاتی وێنەگرتنەكان.

٤- دوبارە كردنەوەی وێنە گرتن یاخود چەند وێنە گرتنێك لەیەك كاتدا بۆ زیاتر ڕونكردنەوەی دیاردەكان.

---

[٤٣] عبدالمرشد العزاوي، المصورات الجغرافية العامة، المصدر السابق، ص٦٢.

(*) ئەم ئامێرە بۆ تۆماركردنی فیلمی فۆتۆگرافیە، كە ئەویش بریتییە لە فیلمی ئاسایی ڕەنگدانەوەی ووزەی شەبەنگی (طیف)ی كارۆموگناتیسی بینراوی تایبەتی، بەلأم ئەو تیشكەی كە سوور نیە واتا بینراو نیە تۆمار دەكرێت لە فیلمی هەستكراو، یارمەتی دەدات بۆ ئەو دیاردانەی كە چاوی مرۆڤ ناتوانێت بیان بینێ وەك هەندێ جۆری گژوگیا و دیاردەی هایدرۆلۆژی. بۆ زانیاری زیاتر بڕوانە: فوزي سهاونة واخرون، مدخل الى الجغرافيا، ط١، دار وائل للنشر، الاردن، ٢٠٠٢، ص٤٩.

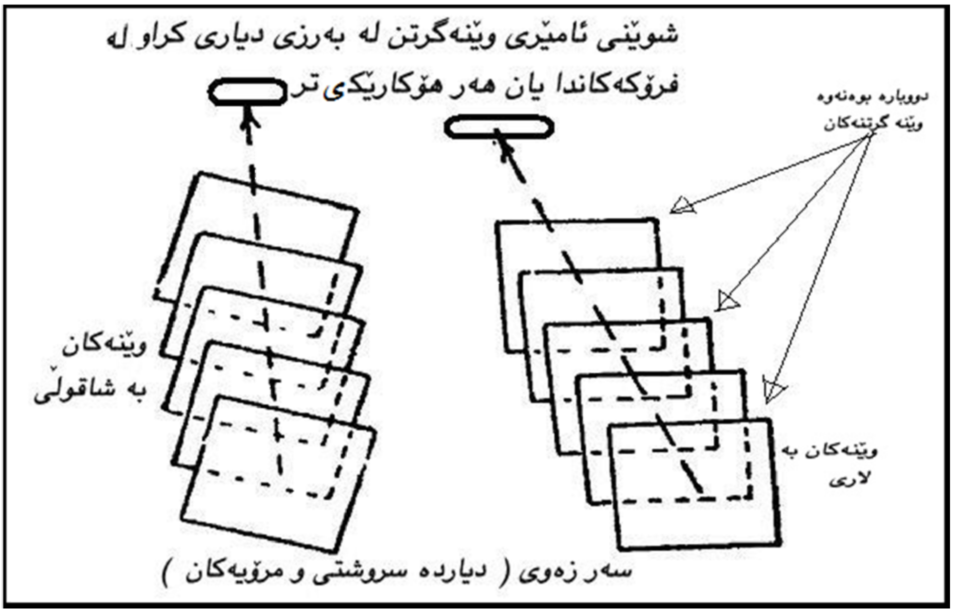
[٤٤] محمد أزهر سعيد السماك و علي عبد عباس العزاوي، البحث الجغرافي بين المنهجية التخصصية والاساليب الكمية وتقنيات المعلوماتية المعاصرة GIS، دار ابن الاثير للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ٢٠٠٨، ص٢٦٣.

[٤٥] جريفت تيلور، الجغرافية في القرن العشرين دراسة لتقدمها واساليبها واهدافها واتجاهاتها، المصدر السابق، ص٣٨٢.

[٤٦] المصدر نفسه، ص٣٨٣.

[٤٧] فوزي سهاونة وآخرون، مدخل الى الجغرافيا، المصدر السابق، ص٥٣.

شێوەی (١) ڕوونکردنەوەی چۆنیەتی گرتنی وێنە ئاسمانیەکان



وێنـــــە ئاسمانیەکان توانایەکی باشیان بەخشی بە دروست کردن و وێناکردنی واقع و دیاردە سروشتی ومرۆیـەکانی سـەر زەوی، لەکاتێکدا بەهۆی ورد بونەوە و تێڕامان لە سروشتی سـەر زەوی نەخشـەکان دروسـت دەکـرا، بـەهۆی وێنـە ئاسمانیەکانەوە توانرا نەخشـەکان وەك سروشـتی خۆیـان دروسـت بکرێـت، وێنـە ئاسمانیـەکان کەرەسـتەی خـاوی بەردەستی نەخشە دروستکەرە، جوگرافی ناسیش لە لێکۆڵینەوەکانی دا پشت بە وێنە ئاسمانیەکان دەبەستێت بـۆ دروست کردنی نەخشەی واقعی ئەو دیاردەیـەی کـە لێکۆڵینەوەکـەی لەسـەر ئەنجامـدەدا، هەرچـەندە لـە ئێسـتادا تاڕادەیەك بەهۆی تەقەنیاتی هەست کردن لـە دورەوە و بەرنامـە کۆمبیوتـەر وبڵاوبونـەوەی نەخشـەی دیجیتـاڵی ژمـارەیی زۆر وێنـە ئاسمانیـەکان وەك پێشـتر و بـەو چـڕیە جـوگرافی نـاس بـەکاری ناهێنێـت، بـەڵام هێشـتا بـۆ دروست کردنی نەخشە هۆکارێکی لەبارە بەتایبەتی لە وڵاتێکی وەك عێراق کە بەڕادەیـەکی کـەم نەخشـەکان بـە دیجیتـاڵی ژمارەیـەیی هەیـە. واتـا هەسـتکردن لـەدوورەوە کاریگـەری گـەورەی خسـتە سـەر زانسـتی جوگرافیـا بەشـێوەیەك تـوانی شـوێنی خـۆی وەك هـۆو پێنـاوێکی گـرنگ لەزانسـتی جوگرافیـا بکاتـەوە ئـەو گۆڕانـەی کـە هەستکردن لەدوورەوە بەسـەر جوگرافیـای دا هێنـا زیـاتر بـواری کۆکردنـەوەی زانیـاری جـوگرافی گرتـەوە تـوانی زانیاریـەکان بـە ئاسـانی وبەشـێوەیەکی ڕاسـت ودروسـت بیـان خاتـەڕوو کـە ئەمانـەش وای کـرد توێژینـەوە جوگرافیەکان ئاستەنگیان کەمبێتەوە لە لێکۆڵینەوە لەهەندێ شوێن کە سەختەو مرۆڤ نـاتوانێ بیگـاتێ ئەمـەش بووە هۆی بەهێزبوونی زیاتری پێگەی زانستی جـوگرافی زیـاتر نزیـك بوونـەوەی لـە زانسـتێکی ووردو پراکتیکی بەهۆی ڕاست و دروستی کارەکانیان لە دەرەنجامی توێژینەوەکان[٤٨].

هـەروەها سیسـتەمی دیـاری کردنـی شـوێن لـە سـەر زەوی (Global Positioning Systems (GPS سیستەمێکی نوێیە کە هۆکار و ئامێرێکی نوێ یە بـۆ دیـاری کردنـی شـوێنی وورد(شـوێن پـێ) لەسـەر زەوی کـە پەیوەندی هەیە بە مانگە دەستکردەکانەوە کە بڵاون لە ئاسماندا[٤٩]. ئەم ئامێرە لە سەرەتای دروست بونیەوە کە

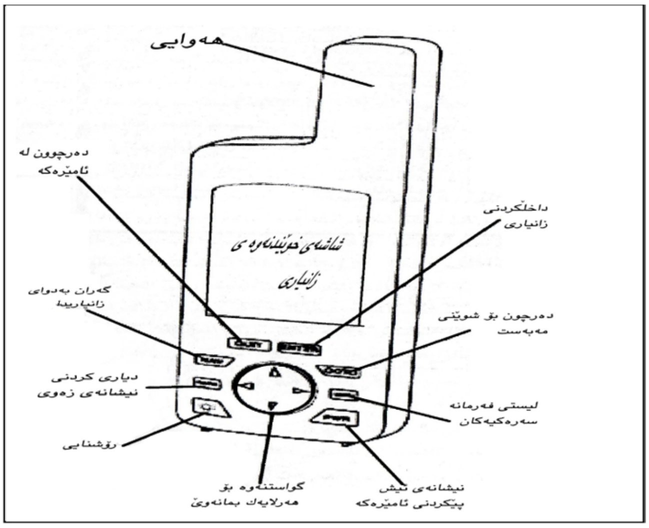
---

[٤٨] نالی جەواد حەمەد، هەستکردن لەدوورەوەو بەکارهێنانی لە جوگرافیادا، گۆڤاری زانکۆی کۆیە، ژمارە (٢٦)، ٢٠١٢، ل٣٠٥-٣٠٦.

[٤٩] نجیب عبد الرحمن الزبیدی و حسین مجاهد مسعود، علم الخرائط، دار الیازوری، عمان-الأردن، ٢٠٠٥، ص٣٨٣.

دەگەڕێتەوە بۆ سەرەتای حەفتاکانی سەدەی ڕابردوو بەلاّم بەشێوەیەکی کارا لە ساڵی ١٩٧٨ ز دا بوو، دان پێدانانی ولاّتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکا بەم سیستەمە بەشێوەیەکی ڕەسمی دەگەڕێتەوە بۆ ساڵی ١٩٩٤ بەوەی کە سیستەمێکی بەکار و تەواوە بۆ وەلاّم دانەوەی ئەم پرسیارانە؟ شوێنەکە کوێ یە بە گوێرەی بازنەکانی پانی ونیوەبازنەی درێژی ؟ بەرزایی شوێنەکە چەندە ؟ وەلاّمی ئەم پرسیارانە بە کاتێکی کەم دەداتەوە ناگاتە مایکرۆیەك لە چرکەیەکدا [٥٠] وەك لە شێوەی (٢) دیارە.

شێوە (٢) شێوەیەك لە شێوەکانی ئامێری GPS کە زۆر باوو هەرزانن



سەرچاوە : کاری توێژەر بە پشت بەستن بە تێبینی ئامێرەکە لە واقع دا.

ئەم ئامێرە سەرەتا لە بواری سەربازی دەریایی و ووشکانی دا بەکار دەهات، بەلاّم دواتر چوە لایەنی مەدەنی سیستەمە لە سێ کەرت پێك هاتووە :

١- کەرتی ئاسمانی کە خۆی لە مانگە دەستکردەکاندا دەبینێتەوە کە هەر سیستمێك لەم سیستەمانە پەیوەستە بە ٢٤ مانگی دەستکردەوە کە بلاّو بونەتەوە بە چواردەوری زەوی دا وە لە بەرزی ٢٠٠٠٠کم هەر یەکێك لەو مانگانە پێداویستی گەیاندنی وردی بێ شوماری تێدایە بەوهۆیەوە شەپۆلەکان بلاّو دەکاتەوە.

٢- کەرتی بڕیاردەر (تحکم) کە بریتیە لە پێنج ویستگەی زەوی ئەوانیش : Colorado, Hawaii , kawajalein , Diego Garcia , Ascension , Springs کە پەیوەندی بەردەوامی GPS ەکە تۆمار دەکەن و دەینێرنەوە بۆ ویستگەی سەرەکی لە Colorado Springs ودواتر وەلاّمی پەیوەندیەکە بەخێرایی دەداتەوە و شەپۆلی پێویست بلاّو دەکاتەوە بۆی بۆ ئەوەی GPS ەکە بزانێ شوێنی کوێ یە.

٣- کەرتی وەبەرهێن کە ئەوانەن ئامێری (GPS) ەکە دروست دەکەن مەدەنی و سەربازی.

ئەوەی جێگەی تێبینی کردنە لەم دیاری کردنی شوێنە دا پێویستە ٤ مانگ (قەمەر) یان زیاتر ئیشارەت بداتە ئەم سیستەمە ئەوجا شوێنەکە بە وردی تۆمار دەکات وەك لە هێڵکاری (١) دیارە، ئەم سیستەمە سودی بۆ لێکۆڵینەوە جوگرافیەکان دیاری کردنی شوێنە (بازنەکانی پانی و نیوەبازنەکانی درێژی و بەرزی کە بە x y z دەناسرێت) بەوردی، لە کاتێکدا دەتوانین بەهۆی بەکارهێنانی سیستەمی زانیاریە جوگرافیەکانەوە ئەم x y z

---

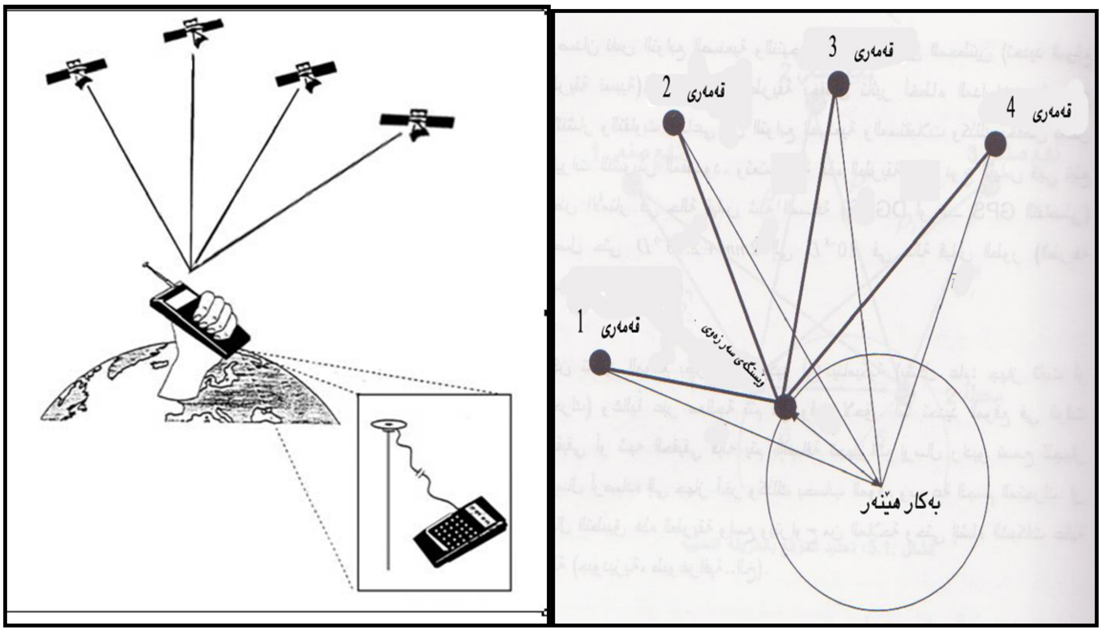
[٥٠] عمر محمد الخليل، مقدمة الى نظام التوقيع الكونى، GPS، دار التواصل العربى، دمشق، بدون سنة الطبع، ص ١١.

یه بكه‌ینه خشته‌یه‌ك و پاشان بیكه‌ینه نه‌خشه‌ی x y و له شوێنی خۆدا له‌سه‌ر نه‌خشه‌ی جیهان دای ده‌نێت یاخود نه‌خشه‌ی x y z كه به نه‌خشه‌ی سێ لای پێ دروست بكه‌ین، دیاره كه جوگرافیا زۆر پێویستی به‌م سیسته‌مه هه‌یه چونكه له ئێستادا لێكۆڵینه‌وه‌كان له شوێنی بچوك دیارده‌ی تایبه‌ت ده‌كۆڵنه‌وه كه پێویسته شوێنی دیاری بكرێت و نه‌خشه‌ی بۆ دروست بكرێت و به‌رزو نزمیه‌كان دیار بن.

هێڵكاری (١)

هێڵكاری چۆنیه‌تی كار كردنی ئامێری GPS بۆ ده‌ست نیشانكردنی شوێن

هێڵكاری B هێڵكاری A



به‌كارهێنانی ژمێره (حاسبة) له دانانی نه‌خشه پێشكه‌وتنێكی تر بوو له زانستی نه‌خشه، ئه‌م ژمێره‌رانه‌ش به‌شێكی تر بوون له كۆكردنه‌وه‌ی قۆناغه‌كانی دانانی نه‌خشه كه به‌شێك بوون له تۆماركردنی زانیاری. هه‌رچه‌نده ئامێرو به‌رنامه‌كانی زۆری تێده‌چوو به‌ڵام هۆكارێك بوو بۆ سوود وه‌رگرتن و به‌دوادا گه‌ڕانی نه‌خشه به وورده‌كاریه‌كی زۆر كه ناوده‌برێت به سیسته‌می زانیاری جوگرافی[51] (GIS)[*][1].

سیسته‌می زانیاری جوگرافی پێك دێت له ئامێری كۆمپیوته‌رو به‌رنامه كه ئیشی پێده‌كرێت، وه زانیاری بۆ چوونه ناوه‌وه هاتنه ده‌ره‌وه وه به‌كارهێنانی له‌لایه‌ن خه‌ڵكی شاره‌زا و به ڕێگای هونه‌ری، كه خۆی ده‌گونجێنێت له‌گه‌ڵ دوو جۆری ناوه‌ڕۆكی جیاواز له نموونه‌یی جوگرافیادا وه‌ك چه‌ندێتی ڕووداوه‌كان و وێنه‌ی هه‌ست

(*) پێناسه‌كه‌ی له ناوه‌كه‌یه‌وه كه سیسته‌مه زانیاریه جوگرافیه‌كانه و له‌سێ بڕگه پێكدێت:

١. (Geography)، جوگرافیا: وه‌ك ره‌گه‌زی شوێنی له‌م سیسته‌مه‌دا خۆی ده‌نوێنێ. كه مه‌به‌ست لێی زه‌ویه وه‌ئه‌و جیهانه راسته‌قینه‌یه‌یه كه به‌هۆیه‌وه زانیاریه‌كان ده‌رده‌بڕدرێت. سه‌رچاوه/ سمیع أحمد محمود عودة، اساسيات نظم المعلومات الجغرافية وتطبيقاتها في رؤية جغرافية، ط١، دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان- الأردن، ٢٠٠٩، ص٥٧.

٢. (information)، زانیاری: بریتییه له‌و داتایانه‌ی كه ئه‌م سیسته‌مه‌ی لێ پێكدێت، هه‌روه‌ها بریتییه له‌ڕێگای به‌ڕێوه‌بردن‌و ڕێكخستنی سیسته‌می ناوبراو.

٣. (systems)، سیسته‌م: كه ئه‌ویش ئاماژه‌یه بۆ ته‌كنه‌لۆجیای كۆمپیوته‌رو به‌رنامه‌كانی په‌یوه‌ندیان پێوه‌یه.

پێکراوی ڕوون، بەکارهێنانی چەندێتی زانیاری بەهۆی خاڵ وهێڵ و پەلی کێرد بە عەمبارکردنی کۆمەڵێك ڕووداوی سینی و صادی[٥٢].

- پێنج نموونەی ڕەگەزی سەرەکی هەیە لە سیستەمی زانیاری جوگرافی وەك:-
١- تێ خستنی (داخل کردنی) زانیاری بۆ شیکردنەوەی زانیاریەکان لە نەخشە.
٢- ڕێکخستنی زانیاریەکان کە بەکاردێت بۆ عەمبارکردن و گەڕانەوەی زانیاری.
٣- ڕوونکردنەوەی زانیاریەکان بە بەکارهێنانی لە سەرچاوەی جۆراو جۆر.
٤- شیکردنەوە و پوختەکردنی زانیاری بەسوود.
٥- دەرکردنی زانیاری کە بەکاردێت بۆ دانانی نەخشە لەسەر ڕووی کۆمپیوتەر یان کاغەز[٥٣].

لە سیستەمی زانیاری جوگرافی تاکەکەس دەتوانێ داوای زانیاری تایبەت بکات لە بەرهەمهێنانی نەخشە، وە دەتوانێ بە ئاسانی گۆڕانکاری بکات بەهۆی زۆری بەکارهێنانی پێوەر لە بەرنامەی نەخشەدا وە پێوەری وێنەکێشانی گونجاو[٥٤]. ئەو پێشکەوتنەی کە ڕوویدا لە نەخشەو وێنەکێشانی، کاردانەوەیەك بوو لە نواندنی دیاردەکانی سەر ڕووی زەوی لە دیاردەی سروشتی ومرۆیی، کە لێرەدا باسی نەخشە ڕوون دەکەینەوە لە گۆڕانکاری و جیاوازی دیاردەکان.

١- توێژینەوەی دیاردە سروشتیەکان:

ڕوونکردنەوەی دیاردە سروشتیەکان بە گوێرەی ووردەکاری دیاردەکە بەشێوەی جیاواز خراوەتەڕوو، بە نموونە کاری کێڵگەی لە سەرەتادا لە بواری جیۆلۆجی زیاتر پشتی بەوێنەی ئاسمانی دەبەست، دواتر زانیاری وورتر بەکارهێنراوە لە نەخشەکێشانی جیۆلۆجیدا[٥٥]. هەروەك دیاریکردنی زنجیرە شاخەکان بە خاڵ بوو واتە گۆشەی بەرزایی و نزمایی دیاری دەکرا، لە دروستکردنی نەخشەی ووردا کە بە پێوەری گەورە و جیاواز دروست دەکران دیاردەی سروشتیەکان لەسەر کاغەز چاپ دەکران. هەروەها هێڵەکانی کەنتوری دەخرانە سەر نەخشە بۆ دیاریکردنی بەرزی ونزمی لەگەڵ خستنەڕووی دیاردەکانی تری وەك ڕێڕەوی ئاویی و ڕووبارو دۆڵەکان[٥٦]. هەروەها وێنە ئاسمانییەکان ڕۆڵی گرنگ دەگێڕن لەدیاریکردنی پێکهاتە جیاوازەکانی ڕووەکی سروشتی وەك دەرخستنی جۆری دار و تەمەنیان و ئەستوریيان، لە ڕێگەی تیشکی خوار سوورەوە دەتوانین تەندروستی دارەکان بزانین لەگەڵ توانای دیاریکردنی شوێنی گرکانەکان وەبەکارهێنانی، وە تیشکی سەروو وەنەوشەیی بۆ پێشبینی کردنی بارودۆخی کەش.

(١) المصدر نفسه، ص٥٣.

(٢) http:// www.airss-forum.com in ٢٠/١٢/٢٠٠٥.

(١) فوزي سهاونة واخرون، مدخل الى الجغرافيا، المصدر السابق، ص٥٤.

(٢) باسل احسان القشطيني، استخدام الحاسب في رسم الخرائط، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، عدد(٢٢)، مطبعة العاني، بغداد، ١٩٨٨، ص١١٤.

(٥٥) غادة محمد سليم إبراهيم واخرون، مبادىء الجيولوجيا والجيمورفولوجيا، دار التقني للطباعة والنشر، بغداد، ١٩٨٤، ص٣١٤.

(٥٦) أياد عاشور الطائي، الاتجاهات الحديثة في علم الخرائط، المصدر السابق، ص١٣٨.

لەکاتی ئێستادا کۆمپیوتەر ڕۆڵێکی پڕ بایەخی هەیە لە کۆکردنەوەی زانیارییەکان و دروستکردنی نەخشە وکێشانی و هێڵکاری جۆراو جۆر لەسەر کاغەز. وەك زانیاری تایبەت بەژینگە وکەش ومەترسیەکانی ژینگە وسەرچاوەی سروشتیەکان، کە تایبەتمەندن بە هەڵگرتن و شیکردنەوە وخوێندنەوەی جۆری زانیارییە جوگرافیەکان[٥٧].

٢- **توێژینەوەی مرۆیی:**

ئەو گۆڕانکاریانەی کە ڕوویدا لە گەشەکردنی نەخشە کاریگەریی هەبوو لەسەر گۆڕانی توێژینەوە مرۆیەکان. نەخشەی دیاردە مرۆیەکان ﴿ نەخشەی ڕەگەزی مرۆڤ (خرائط الاجناس البشرية سلالات) نەخشەی کۆمەڵایەتی (وەك نەخشەی زمان و ئاین و زانست وباری کۆمەڵایەتی)، نەخشەی دانیشتوان (چڕی دانیشتوان ودابەشبوونی دانیشتوان ودابەشبوونی جۆری وهۆکارەکانی دابەشبوون و ....هتد) نەخشەی هاتووچۆ (نەخشەکانی ڕێگاکانی هاتووچۆی دەگرێتەوە) نەخشە ڕامیاریەکان وکارگێڕیەکان (سنوری نێو دەوڵەتی وسنوری کارگێڕی وپارێزگاکان وبەڕێوەبەرایەتیە کارگێڕیەکانی)، نەخشەی ئابوری (نەخشەکانی چالاکی ئابوری تێدایە لە کشتوکاڵ و بازرگانی وپیشەسازی وخزمەتگوزاریەکان و ....هتد) ﴾ هەر وەك لە سەرەتادا بەشێوەی سادە جیادەکرایەوە لەچاو ڕەوڕەوەی گەشەکردنی، توێژینەوە مرۆیەکان تووشی هەندێ گرفت بوون لەکاتی پەرەسەندنی وێنەی ئاسمانیدا، چونکە پێویستی بە هێزێکی زۆر هەبوو لە زانیاری تەسەلی بە تایبەتی لەڕووی دابەشکردن لە ڕوونکردنەوەی پەیوەندی ئاڵوگۆڕ لە نێوان دیمەنی سروشتی و چالاکی مرۆیی[٥٨]. وێنە ئاسمانیەکان ڕێگەیەك بوون لە دیاریکردن و توێژینەوەی شوێنە شارنشینەکان لە ڕووی شێوەو گەشەکردن، وە زۆر لە نەخشەکان بەکار دەهاتن بۆ ئەندازیاری و ڕێکخستنی ڕێگای ئاسن و پرد و بۆری نەوت و بەست وبەنداوەکان وە هەتا دیاریکردنی شوێنی دارستان و ناوچە خولگە یەکسانەکان[٥٩]. وە هەتا بۆ توێژینەوە کشتوکاڵیەکانیش بەکاردێت لە دیاریکردنی جۆرەکانی بەروبوم و ڕووبەرو خاکی جۆراو جۆر، لە بواری سەربازیش بەکاردێت سوود لە وێنەی ئاسمانی دەبینرێت بۆ دیاریکردنی هەواڵی سەربازی و زانینی جوڵانەوەی دوژمن و شێوەی سروشتی زەوی لەکاتی جوڵەدا[٦٠]. وێنەکێشانی ئەم نەخشانە دیاریکراو بوو بەوەی کە پشت دەبەستێ بە زانیاری دیاریکراو وە پێویستی بە جیاکردنەوەی زیاتر بوو بۆ ئەو خاڵانەی کە لەیەکتر نزیك بوون، بەڵام بەکارهێنانی کۆمپیوتەر لە بواری نەخشە کاری ئاسانترە هەتا لە بەکارهێنانی ڕەنگ بە شێوەی پلەیە، تەنانەت دەتوانرێ بۆ نەخشەی کۆنیش بەکاربێت کە دەتوانین بگەینە هەندێ ڕێگای بزر، بۆ نموونە ئەو ڕێگەیەی کە بەکاردەهات لە شارستانی کۆندا بۆ گواستنەوەی شتی جۆراوجۆر، وە دیاریکردنی شاری کۆن وشوێنەوارە دێرینەکان[٦١].

واتا سیستەمی زانیاری جوگرافی لە ڕێگای نەخشە دەتوانێ زانیاری تایبەت دەربخات بۆ شار وسنوری کارگێڕیەکەی و ڕیزکردنی بینایەکان و شەقامەکان و هێڵکاری کارگوزاریەکانی تەندروستی وفێرکاری و هیتر، وە

(٥٧) جريفت تيلور، الجغرافية في القرن العشرين دراسة لتقدمها واساليبها واهدافها واتجاهاتها، المصدر السابق، ص٣٩٣.

(٥٨) لبيب ناصف سلوم واخرون، المسح الجوي، دار التقني للطباعة والنشر، بغداد، ١٩٨٥، ص٦.

(٥٩) جريفت تيلور، الجغرافية في القرن العشرين دراسة لتقدمها واساليبها واهدافها واتجاهاتها، المصدر السابق، ص٣٩٦.

(٦٠) أياد عاشور الطائي، الاتجاهات الحديثة في علم الخرائط، المصدر السابق، ص١٣٩.

(٦١) فوزي سهاونة واخرون، مدخل الى الجغرافيا، المصدر السابق، ص٥٧.

ڕێبـازی دانـانی نەخشـە بـۆ کۆمپانیـا وەك کۆمپانیـای نـەوت و گـازی سروشـتی وبازرگـانی ئۆتۆمبیـل کـە پشـت دەبەستێ بە کۆمەڵێك ڕێبازی زانیاری جوگرافی لە بەجێهێنانی چالاکیەکانی[٦٢].

لە پێناسەی ئەم سیستەمە دا ئەوەندە بەسە بڵێین کە چەند ڕەگەزێکی هەیە کە ئەم ڕەگەزانە پێناسەکە و چەمکی فراوان کردووە ئەوانیش : (ئامێر و بەرنامە و زانیاری و پسپۆران و کردارەکانە کە دەکرێ لەسەری ئەم سیستەمە سێ کاری پێئەنجام دەدرێ :

١- شیکاری شوێنی بە شێوەیەکی بەرفراوان.

٢- دامەزراندنی بنکەی زانیاریە جوگرافیەکان.

٣- بەرهەم هێنانی نەخشە.

زۆرترین بەکار بردنی لە بواری یەکەمدایە بەڵام بواری سێیەم لەلایەن ڕێکخراو و دەزگاکانی بلاْوکردنەوەی نەخشە بەکاردەهێنرێت بەڵام بواری دووەم هەموو کەس و ئەو دوو لایەنەش بەکاری دێنن [٦٣].

لێرەوە پەیوەندیەکە دروست دەبێ کە بەشێکی زۆری ئیشی سیستەمی زانیاریە جوگرافیەکان بۆ کاری نەخشەسازیە، ئەگەر نەخشە دروست کردن نەبوایە لە سیستەمی زانیاریە جوگرافیەکاندا لە ڕێگەی کۆمپیوتەر و بەرنامەکانیەوە ئەوا سیستەمی زانیاریە جوگرافیەکان نەدەبوو، بۆیە ئەوەی بیەوێت کار بکات لە سیستەمی زانیاریە جوگرافیەکاندا پێویستە شارزابێت لەم لایەنانەدا؛

- زانینی جۆرەکانی نەخشە و پۆلێن کردنی.
- زانینی جۆرەکانی کەوتەی جوگرافی (مسقط الخرائط) گرنگی و کاریگەری لەسەر خستنەڕووی داتاکان.
- زانینی جیاکردنەوەی جۆری و بڕی لە نەخشەکاندا.
- زانینی ڕێگەکانی خستنەڕووی نەخشە.
- زانینی ڕەگەزەکانی نەخشە و چۆنیەتی دانان و ڕێکخستنی.
- زانینی چەمکی تەواو گشت گیری جوگرافی لە شیکار و پەیوەندی دەرخستن لە نێوان دیاردەکاندا.

کەواتە پەیوەندی نێوان سیستەمی زانیاریە جوگرافیەکان و نەخشە پەیوەندییەکی زۆر بەهێزە بەبەراورد لەگەڵ پەیوەندی نێوان سیستەمی زانیاریە جوگرافیەکان بەزانستەکانی ترەوە[٦٤]. بۆیە دەبینین کرداری چارەسەرکردنەکانی کارتۆگرافی لەم بەرنامانەی سیستەمی زانیاری جوگرافیەکان لە کارە کارتۆگرافیەکان وەرگیراون و پشتیان بەو بەستوە بەڵام پێشکەوتنی ئەم بەرنامەیەو توانای تەکنۆلۆجی تەواو جیاوازە لە نەخشەسازیەکەی کە پێشتر دەکرا لەمەدا تێدەگەین کە بەرنامەکان سیستەمی زانیاری جوگرافیەکان توانایەکی بەردەوام وبنچینەیان هەیە لەچوارچێوەی مامەڵەکردن لەگەڵ بنکەی زانیاریەکان بەشێوەیەکی کارا کەناسراوە بە پوختی وخێرایی ئەنجام دان بەجیاوازی لەشێوازی کۆن کەپێویستی بە وزەیەکی زۆر هەبوو وە وردەکاری تێدا ئەوەندە نەبوو بەبەراورد لەگەڵ ئەم سیستەمە.

---

(٦٢) أياد عاشور الطائي، الاتجاهات الحديثة في علم الخرائط، المصدر السابق، ص١٣٧.

(٦٣) نجيب عبد الرحمن الزبيدى و حسين مجاهد مسعود، علم الخرائط، المصدر السابق، ص ٣٤٣.

(٦٤) فتحى عبدالعزيز ابو راضي، تقنية نظم معلومات الجغرافية (مباد اسس نضرية)، الجزء الاول، دار معرفة الجامعة، الإسكندرية، ٢٠٠٦، ص٣٦-٣٨.

کەواتە یەك لە گرنگیەکانی نەخشە بریتی یە لە نواندنی دیاردە جوگرافی (سروشتی و مرۆیەکان) لە شوێنی خۆیان، وە دادەنرێت بە گرنگترین هۆکاری نواندنی ئەو بارودۆخەی کە لە شوێنی جوگرافی هەیە نواندنی دیاردە سروشتی ومرۆییەکانی سەر ڕووی زەوی کە بەشێوەیەك بتوانرێت کردارە پێوانیە جۆراوجۆرەکانی لەسەر ئەنجام بدەین کەواتە دەتوانین بڵێین نەخشە هۆکاری پێوانەی جۆراو جۆرە ئەگەر زانیمان ئەنجام دانی ئەم کردارە لە مەیدان یاخود لە شوێنی توێژینەوەکە کاتێکی زۆری دەوێت و وردەکاری تەواویش نادات، بە پێچەوانەوە بەکارهێنانی نەخشە هەمان ئەنجامان دەست دەکەوێت وردتریش بێ ئەوەی هیچ لە ڕاستەیەکان بگۆڕێ بۆیە پشتی پێ دەبەسترێت بۆ زانینی پێوانەکانی ناوچەکە بێ ئەوەی خوێنەر بگەڕێتەوە بۆ سەرچاوەی سەرەکی. لەبەر ئەوە دەبینین یەکێك لە فەرمانەکانی جوگرافی لە کاتی لێکۆڵینەوەدا هەوڵدانە بۆ کۆکردنەوەی زانیاری شوێنی بە ئەنجامی دروست کردنی نەخشەی ئەو شوێنەی کە لێکۆڵینەوەی تێدا دەکات، وەك لە نەخشەی ژمارە (٦) دیارە. نەخشە باشترین زانیاری بەخشی جوگرافیە نەك هەر ئەوە نەخشە هۆکارێکە بۆ کورتکردنەوەی زانیاریەکان لە هەمان کاتدا پڕ زانیارییە کە دەکرێت ئەو زانیاریانەی تێدایە کورت بکرێنەوە ئەمەش لە ڕێگەی سەیر کردنی لەبەر ئەوەی دیاردە جوگرافیەکان دەخاتە ڕوو بە شێوەیەك کە نەخشەکە هاوکاری دەکات بۆ تێگەیشتنی زوو لە هەمان کاتدا دەرخستنی ناوەڕۆك و خاسیەتی ئەو دیاردانە بە زوترین کات، باشترین شتیشت دەست بکەوێت لە ئەنجامی خوێندنەوەی نەخشە بریتی یە لە بەهێز کردنی ئەو هەستەی کە یارمەتیمان دەدات لە پوخت کردنی زانیاری بە شێوەیەکی خێرا بەبێ ئەوەی ئەو تێگەیشتنە زیان بە ناوەرك وخاسیەتەکان بگەیێنێت، ئەو نەخشەیە کە هێما بەکاردەهێنێت زۆر ئەو ئامانجە بە دەست دێنێت بۆیە دەبێت هێماکان ڕوون وجیاکەرەوە و ناسراوبن بۆ دەرخستنی لێکچوون وجیاوازی نێوان دیاردە جوگرافیەکان لە ڕاستیدا هەڵبژاردنی هێماکانی نەخشە بە شێوەیەکی رێك وپێك دەبێتە هۆی بوونی ڕەگەزەکانی دروست بوونی ڕاکێشانی پێویست بۆ بە دەست هێنانی زۆرترین وەڵامی هزری یان فکری لەلایەن خوێنەر لە ڕێگەی ورژاندنی هەستەکان. بۆ ئەوەی نەخشەی کورت و پڕ زانیاری بنیاد بنرێت پێویستە شێوە سروشتی و مرۆیەکان کورت بکرێنەوە تاکو نەخشەکە ئاڵۆز نەبێت بە زانیاری ونەتوانرێت بخوێندرێتەوە، ئەمەش پەیوەندی بە پێوەری نەخشە و دەرهێنانی هونەری نەخشە هەیە بۆ دەستە بەرکردنی کورت کردنەوەی زانیاری بە شێوەیەکی خێرا، کە باشترە ڕەنگەکان تەڕو بەجێ بن، زۆربن و لێك نزیك بن لەگەڵ واقع دا، هەروەها ناکرێت هێماکان قورس بن و نەتوانرێت بە ئاسانی لە ماناکەی تێبگەیت. ئەگەر وابێت ئەوا هەندێك زانیاری تێگەیشتنی ناوەڕۆك وخاسیتەکانی دیاردەکان زەحمەت دەکات کە جیاوازە لە خوێنەرێکەوە بۆ خوێنەرێکی تر وەك:

أ - جیاوازی لە نێوان تاکەکان لە ڕووی ئاستی وەرگرتن لە هەمان کاتدا بەکارهێنانی زۆری نەخشە.

ب - نەخشە هەموویان وەکو یەك ورد نین و هەموو دیاردەکان ڕون نیە تیایدا.

ج- جیاوازی نەخشەکان لە ڕووی جۆرەکانی زێدەوە (مسقط الخرائط).

د- سەرکەوتنی هەندێ نەخشە لە ڕوون کردنەوەی هەندێ دیاردەی جوگرافی و کەم و کورتی لە هەندێ دیاردە.

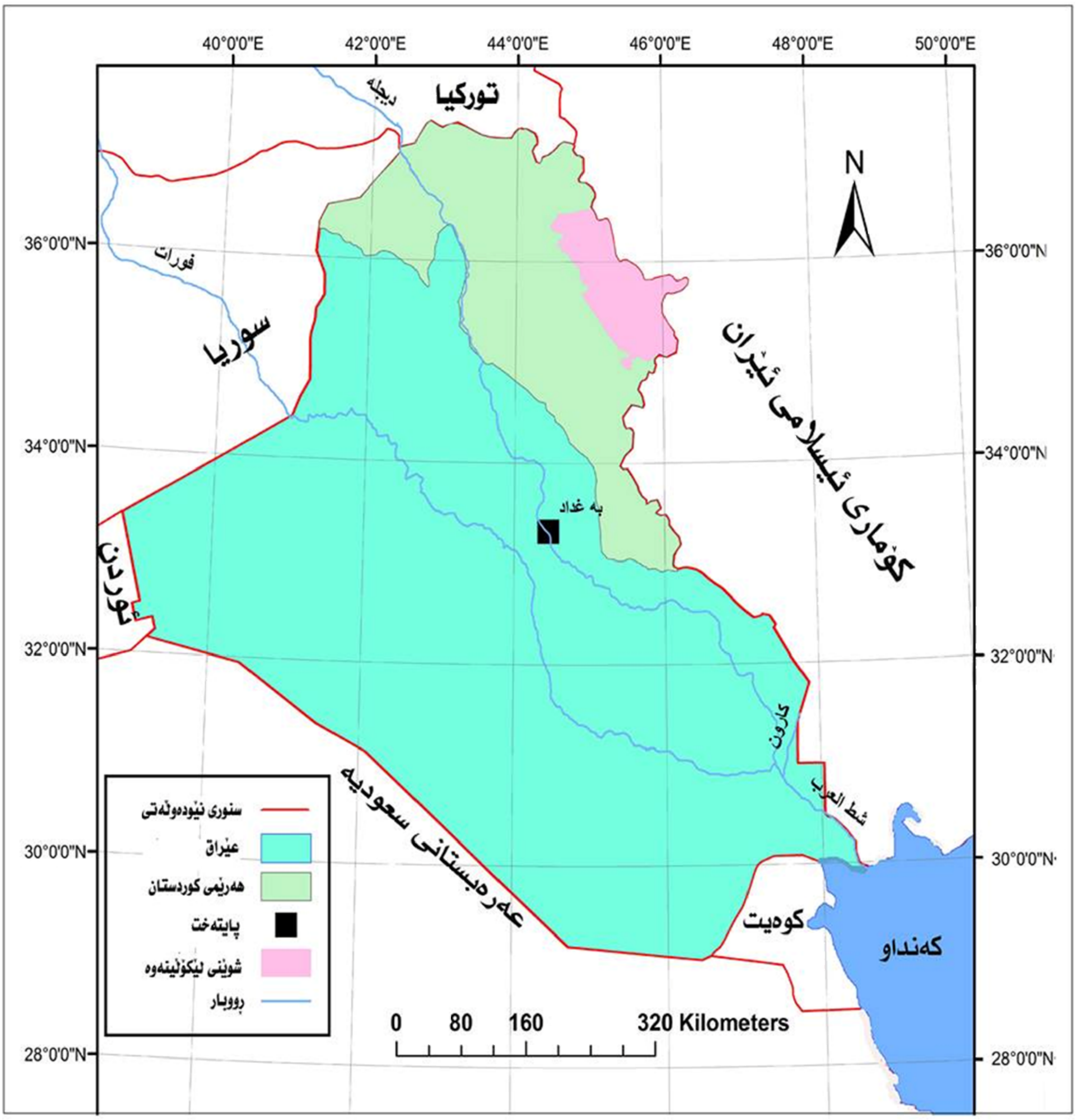
واتا نەخشە یارمەتی دەدات بۆ شیکردنەوەی هۆکارە جیاوازەکانی کە کاردەکەنە سەر دابەش بوونی دیاردەکان، نەخشەی سەرکەوتوش ئەو نەخشەیە کە دۆزینەوەی پەیوەندی لە نێوان دیاردە جوگرافیەکان بە

ئاسانی نیشان دەدات، بۆیە تێگەیشتنی نەخشە گشتگیر تر دەبێت ئەگەر خوێنەری نەخشە بزانێت چۆنیەتی بەراورد بکات لە نێوان دابەش بوونی دیاردەکان (پەیوەندی و کارلێك لە نێوان دیاردەکاندا).

لە پوختەی ئەم باسەدا بۆمان دەردەکەوێ کە پێشکەوتن و شۆڕش لە ناوەڕۆکی زانستی نەخشەکێشان، بە بەکارهێنانی تەکنەلۆژیای نوێ بوو، بۆ نموونە کاتێك جیاوازی بکەین لە نێوان نەخشەیەکی کۆنی تەقلیدی لەگەڵ نەخشەیەکی کاتی ئێستا ئەمەمان بەئاسانی بۆ دەردەکەوێ، کە مەودایەکی زۆری جیاوازی هەیە بەهۆی ئەو گۆڕانکاریەی کە لە سەرەتای سەرهەڵدانی نەخشە ڕوویدا بەو ڕێگایەی کەپێیدا ڕۆیشتوە تاکو ئێستا.

نەخشەی ژمارە (٦)

نواندنی ناوچەیی لە لێکۆڵینەوە جوگرافیەکاندا



دەرئەنجامەکان

لەکاتی نوسینی ئەم توێژینەوەیە توێژەر گەیشتە ئەم دەرئەنجامانەی خوارەوە:

١- نەخشە ئامرازێکی سەرەکیە لە زانستی جوگرافیا، بایەخ دان بەنەخشە مانای بایەخدانە بەتێگەیشتنی ئاسانتر وخێراتر لەسەر دیاردەکان.

٢- نەخشە یارمەتی دەرێکە بۆ تێگەیشتنی چەمکی جوگرافیا بە ئاسانی وە ڕوونکردنەوەی دیاردەکان بە شێوەی تەسەلی، بەهۆی ئەستەمی گەیشتنی مرۆڤ بەهەندێ ناوچە ودەرك بە دیاردەکانی بکات، هەتا لە توێژینەوەی مەیدانیش یارمەتیدەرە بۆ ناسینی سروشتی ناوچەکە.

٣- گەشەکردنی کارتۆگرافیا بە قۆناغی جۆراو جۆری مێژوویدا تێپەڕیوە، وە پێ بەپێی پێشکەوتنی زانستی نەخشە وەك ئامرازێك هاوپشك بووە لە زیاتر شارەزابوون و دەستکەوتنی زانیاری جوگرافی بەمەش کارئاسانی زۆری کردووە بۆ سەرکەوتنی توێژینەوەی جوگرافی.

٤- دەرکەوتنی ئاراستەی نوێ لە بواری نەخشە دەگەڕێتەوە بۆ کۆتایی ماوەیی کلاسیکی، کە جیادەکرێتەوە بە زانستێکی ووردی پراکتیکی.

٥- زانستی جوگرافیا لە پێشکەوتنی بەردەوامدایە، ئەوەش بەهۆی گۆڕانی بەرهەمی تەکنەلۆژی، هەتا گەیشتە ڕادەی وێنەگرتنی ئاسمانی بەهۆی مانگە دەستکردەکان و فرۆکە و داهێنانی سیستەمە زانیاری جوگرافی بە هۆی کۆمپیوتەر.

٦- سیستەمی زانیاری جوگرافی (GIS) جیادەکرێتەوە بەوەی کە ڕێگەیەکی سوود بەخشە لەکێشانی نەخشە بە ووردییەکی زۆر وپێدانی زانیاری گرنگ لەسەر دیاردەکان.

٧- پێشکەوتن لە ئامرازەکانی زانستی ڕێگەیەك بوو بۆ ووردەکاری لە توێژینەوەی دیاردەی سروشتی و مرۆیی وەك لە قۆناغی وێنەی ئاسمانی هەتا بەکارهێنانی سیستەمی زانیاری جوگرافی بۆ جیاوازی لە نێوان هەردوو جۆری دیاردەی ناوبراو بە توانایەکی ووردی پراکتیکی.

ڕاسپاردە

لە ئەنجامی توێژینەوەکە دەتوانین ئەم ڕاسپاردانە بخەینەڕوو:

١- زیاتر گرنگیدان بە خوێندن و توێژینەوەی نەخشە تا ئاستی گەیشتن بەئەنجامدانی توێژینەوە هەر لە سەرەتایی قۆناغی خوێندن چونکە شارەزابوونی پێویستیەکی گرنگە لەو بوارە.

٢- زۆرکردنی کارمەندو شارەزایانی بواری سیستەمی زانیاری جوگرافی لە ڕێگەی کردنەوەی خولی فێربوون و چۆنیەتی بەکارهێنانی لە توێژینەوەی جوگرافیادا، وە زیادکردنی ئەو بابەتە لە قۆناغی یەکەمی خوێندن لە بەشی جوگرافیایی گشت زانکۆکانی هەرێمی کوردستان.

٣- کردنەوەی بەشی تایبەتی لە سیستەمی زانیاری جوگرافی لە بواری پلاندانان لە زۆربەی وەزارەت و دام و دەزگا و بەڕێوەبەرایەتیەکانی حکومەتی هەرێمی کوردستانی عێراق.

٤- سوود وەرگرتن لەو وێنە ئاسمانیانەی کە لەسەر ناوچەکانی کوردستان بوونیان هەیە، بۆ مەبەستی دروستکردنی نەخشەی تایبەت بەو ناوچانە، کە بڕێکی کەم زانیاریان لەسەر هەیە، بۆ ئەوەی سوودیان لێ ببینرێ لە ڕووی جوگرافیەوە.

٥- فێرکردنی فێرخواز وتوێژەران بۆ توانـدنی دروستی دیارده سروشتی و مرۆییـەکان لەسـەر نەخشـە بەشێوازی تەندروست وهەست پێکراو لە پێناو ڕوونکردنەوەی بابەتی نوسراو بە شێوازی بینراو لەسەر نەخشە وگرێدانیان بەیەکەوە.

٦- بـەکارهێنانی نەخشـە لـەناو بابەتـە جوگرافیـەکان و توێژینەوەکانـدا بـە شـێوازێکی زانسـتی لـەپێناو دەوڵەمەندکردنی بابەتەکان وەگەیشتن بەدەرەنجامێکی سوودبەخش.

سەرچاوەکان

یەکەم/ کتێب

١- أبو راضي، فتحى عبدالعزيز، تقنية نظم معلومات الجغرافية (مباد اسس نضرية)، الجزء الاول، دار معرفة الجامعة، الإسكندرية، ٢٠٠٦.

٢- أسود، فلاح شاكر، علم الخرائط نشأته وتطوره ومبادئه، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة موصل، موصل، ١٩٨٩.

٣- إبراهيم، غادة سليم واخرون، مبادىء الجيولوجيا والجيمورفولوجيا، دار التقني للطباعة والنشر، بغداد، ١٩٨٤.

٤- الجوهرى، يسرى، الفكر الجغرافي والكشوف الجغرافية، الناشر مؤسسة شباب الجامعة، اسكندرية، ٢٠٠٣.

٥- الخروصي، خالد بن سليمان بن سالم، الطبوغرافيا وتطور علم الخرائط، ط١، دار مكتبة الهلال، بيروت، ٢٠٠٦.

٦- الخليل، عمر محمد، مقدمة الى نظام التوقيع الكونى، GPS، دار التواصل العربى، دمشق، بدون سنة الطبع.

٧- الزبيدى، نجيب عبد الرحمن و د.حسين مجاهد مسعود، علم الخرائط، دار اليازورى، عمان-الأردن، ٢٠٠٥.

٨- السماك، محمد أزهر سعيد و علي عبد عباس العزاوي، البحث الجغرافي بين المنهجية التخصصية والاساليب الكمية وتقنيات المعلوماتية المعاصرة GIS، دار ابن الاثير للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ٢٠٠٨.

٩- العبادي، خضر، الكارتوكرافي مساقط الخرائط، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، بغداد، ١٩٨٠.

١٠- العزاوي، عبدالمرشد، المصورات الجغرافية العامة، مديرية الكتب الجامعية، دمشق، ١٩٩٣-١٩٩٤.

١١- الفرا، محمد علي، مناهج البحث في الجغرافيا بالوسائل الكمية، وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٧٨.

١٢- تيلور، جريفت، الجغرافية في القرن العشرين دراسة لتقدمها وأساليبها وأهدافها واتجاهاتها، ت: محمد السيد غلاب واخرون، ج٢، مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب، دون سنة الطبع.

١٣- خير، صفوح، البحث الجغرافي مناهجه وأهدافها، دار الفكر المعاصر، دمشق، ٢٠٠٠.

١٤- سطيحة، محمد محمد، الجغرافيا العملية وقراءة الخرائط، المركز الإسلامي للطباعة والنشر، بيروت، ١٩٧٢.

١٥- سلوم، لبيب ناصف واخرون، السع الجوي، دار التقني للطباعة والنشر، بغداد، ١٩٨٥.

١٦- سهاونة، فوزي واخرون، مدخل إلى الجغرافيا، ط١، دار وائل للنشر، الاردن، ٢٠٠٢.

١٧- شلبي، أحمد إبراهيم، تدريس الجغرافيا في مراحل التعليم العام، ط١، الناشر مكتبة الدار العربية لكتاب، مصر، ١٩٩٧.

١٨- عبدالحكيم، محمد صبحي و ماهر عبدالحميد الليثي، علم الخرائط، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، دون سنة الطبع.

١٩- عزيز، مكي محمد و فلاح شاكر أسود، الخرائط الجغرافية العملية، مطبعة جامعة بغداد، بغداد، ١٩٧٩.

٢٠- عودة، سميع احمد محمود، اساسيات نظم المعلومات الجغرافية وتطبيقاتها في رؤية جغرافية، ط١، دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان- الأردن، ٢٠٠٩.

٢١- فليجة، أحمد نجم الدين، الجغرافية العملية والخرائط، مطبعة جامعة بغداد، بغداد، ١٩٧٩.

٢٢- فليجة، أحمد نجم الدين و جميل نجيب عبدالله، علم الخرائط والدراسة الميدانية، دون مطبعة ومكان المطبعة، ١٩٨٦.
٢٣- فضيل، عبد خليل و إبراهيم عبدالجبار المشهداني، الفكر الجغرافي، دار الحكمة للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٩٠.
٢٤- محمدين، محمد محمود و طه عثمان الفرا، المدخل الى علم الجغرافيا، مطبعة النهضة، مصر، ١٩٨٦.
٢٥- محمود، صباح واخرون، طرائق تدريس الجغرافيا، دار الامل للنشر والتوزيع، الاردن، ٢٠٠٢.

دووەم/ گۆڤار و ڕۆژنامە:

١- السويدى، مصطفى عبدالله، أسس نظرية في الكارتوكرافيا (علم الخرائط)، مجلة الجمعية الجغرافية، عدد(٢٤،٢٥)، مطبعة العاني، بغداد، ١٩٩٠.
٢- الطائي، أياد عاشور، الاتجاهات الحديثة في علم الخرائط، مجلة الجمعية الجغرافية، عدد(٣٥)، مطبعة العاني، بغداد، ١٩٩٧.
٣- القشطيني، باسل احسان، استخدام الحاسوب في رسم الخرائط، مجلة الجمعية الجغرافية، عدد(٢٢)، مطبعة العاني، بغداد، ١٩٨٨.
٤- حەمەد، نالی جەواد، هەستکردن لەدوورەوەو بەکارهێنانی لە جوگرافیادا، گۆڤاری زانکۆی کۆیە، ژمارە (٢٦)، ٢٠١٢، ل٣٠٥-٣٠٦.
٥- حداد، هاشم ياسين، الخرائط الطبوغرافية أهميتها، استخداماتها، قرأتها، مجلة زانكو، عدد(١٩)، مطبعة جامعة صلاح الدين، اربيل، ٢٠٠٣.
٦- محمد، خليل اسماعيل، اتجاهات تطور الفكر الجغرافي الحديث، جريدة الاتحاد، عدد(١١٧٨)، السنة الرابعة، ٢٠٠٥/١٢/١٣.

سێیەم/ سەرچاوەی ئەنتەرنێت:

١- ٤/٩/٢٠٠٤ http:// www.airss-forum.com in

پوختەی لێکۆڵینەوە

کاریگەریی زانستی نەخشە لە بەرەو پێشچوونی بیری جوگرافیای نوێ

نەخشە ئامرازێکی سەرەکیە لە زانستی جوگرافیادا، چونکە بەو هۆیەوە دەتوانرێ دیاردەی سروشتی ومرۆیی ڕوون بکرێتەوە و باشتر پیشان بدرێت. ئەو زانستە لەگەڵ پێشکەوتنی مرۆڤ لە ماوەی چاخەکاندا گۆڕانی بەسەردا هات و زیاتر بووە جێی بایەخ پێدان.

گەشتیاران و دۆزەرەوان کاریگەر بوون لە پێشکەوتنی نەخشە، گرنگی بابەتەکە بووە زادەی گرنگی پێدانی زیاتر بە نەخشە لەبەر پێویستی بوونیدا. لە کرداری مەیدانیەوە بووە وێنەی ئاسمانی بە ڕێگەی مانگە دەستکردەکان و فرۆکە، لەکاتی ئێستاشدا بە ڕێگای کۆمپیوتەر دەتوانرێ نەخشە بە هەموو پێویستیەکانیەوە بخرێتە سەر کاغەز لە ڕێگای (سیستەمی زانیاری جوگرافی).

ئامانجی ئەم لێکۆڵینەوەیەش بریتیە لە دەرخستنی سوودەکانی نەخشە، بۆ زانستی جوگرافیا، چۆنیەتی کاریگەریی لە بیری جوگرافی نوێدا و پێشکەوتنی زانستی نوێ لە بەکارهێنانی نەخشە لە توێژینەوەی جوگرافیادا.

پلانی ئەم لێکۆڵینەوەیە پێك دێت لە چوار باس، باسی یەکەم باسی نەخشە دەکات لە توێژینەوەی جوگرافیادا، وە باسی دووەم بریتیە لە پێشکەوتنی زانستی نەخشە و مێژوویی قۆناغەکانی تێپەڕبوونی، باسی سێیەمیش باسی پێشکەوتنی نەخشە دەکات لە توێژینەوەی جوگرافیای نوێداو چۆنیەتی سەرهەڵدانی نەخشە لە چاخی بوژانەوە، وە باسی چوارەمیش تایبەتە بە پێشکەوتنی زانستی نەخشە و کاریگەریی لە بەکارهێنان لە بواری توێژینەوەی دیاردەیی سروشتی ومرۆیی.

لە کۆتایدا لە ژێر ڕۆشنایی ئەم باسانەدا، کە تایبەتە بە نەخشە و کاریگەریی لە بیری جوگرافیای نوێدا، هەندێ دەرەنجامم خستۆتە ڕوو لەگەڵ ڕاسپاردەی تایبەت بەم بوارە

ملخص الدراسة باللغة العربية

تأثير علم الخرائط في تطور الفكر الجغرافي الحديث

الخريطة وسيلة رئيسية في علم الجغرافيا، لآن بواستها يمكن توضيع الظواهر الطبيعية والبشرية واظهارها، وقد تطور هذا العلم جنبا الى جنب مع تطور الانسان في المراحل التأريخية واضع محل الاهتمام.

وكان للرحالة والمكشفين أثر كبير في تطور علم الخرائط ثم ازداد الاهتمام به، تبعا لازدياد الحاجة بالخرائط في العمليات الميدانية وتحول الى الصور الفضائية، ويمكن في الوقت الحاضر رسم الخرائط بواسطة الحاسب والآلى عن الطريق (نظم المعلومات الجغرافية GIS).

والهدف من هذه الدراسة هو اظهار فوائد الخريطة في علم الجغرافية، ومدى تأثيرها في الفكر الجغرافي الحديث و تطور العلم الحديث في استعمال الخريطة في البحوث الجغرافية.

ويتكون خطة البحث من أربعة مباحث: خصص المبحث الاول للكلام عن الخريطة في البحوث الجغرافية، وخصص المبحث الثاني عن تطور علم الخرائط والمراحل التأريخية التي مرت عليها. وخصص المبحث الثالث للكلام عن تطور علم الخرائط في البحوث الجغرافية الحديثة، وكيفية ظهور الخريطة في عصر النهضة.

وخصص المبحث الرابع عن تطور العلم الحديث وأثره في استعمال الخريطة في البحوث المتعلقة بالظواهر الطبيعية والبشرية.

وفي الختام وتحت ضوء هذه المباحث المختص بالخريطة وأثرها في الفكر الجغرافي الحديث عرضت بعض النتائج والتوصيات الخاصة بهذا المجال.

Abstract

(Map and It is Influence in the development of new geographical thoughts)

Map is a major tool in the study of geographical science because it can explain natural and human phenomenon and they are showed clearly by map. This science is changing and became something important with the development of human beings during ages.

Travelers and discovery teams had a big role in developing map.

Then, gradually focus is given since it was a necessary element، in practical field of work, it became map of sky with the use of computer, and map can be put on paper by (GIS: the system of information in geography).

The goals of this research are to indicate the advantages of map for science of geography, and how it affects the idea of new geography, and the progress of new science in using map in geographical studies.

The plan of this research of four sections: describes map in a geographical research. The second section in dictates the development of map information, the history of the stages. The third section: describes the development of map in new geographical study and how map appeared in Renaissance period. The Fourth section: is limited to the progress of new science and it is influence in using map in studying natural and phenomenon and humanitarian as well.

Finally, in the light of these sections, which has relation with map and its influence in new geographical thoughts and I presented some conclusions and suggestion a bout this field.