ئەندازیاران

بەردەوام دەبین لە پێناوی گەیشتن بە ئایندە

ڕێکخستنی بابەتەکان پەیوەستە بە حیزبایەتی هونەری کۆڤارەوە

ساڵی پانزەهەم زستانی ٢٠١٨ ژمارە (٦٤)

بەپێی مۆڵەتی ژمارە ٣٥ لە ٢٦ـ١ـ٢٠١٠ی سەندیکای ڕۆژنامەنوسی کوردستان دەردەچێت

لەم ژمارەیدا

هەواڵ و چالاکی — لاپەرە ٢

بەنزین ، تۆڵوێن ، زایلین (BTX)
(ئەندازیاری شارەزا/ ئەوزادی مهندس) — لاپەرە ١٨

کەشتیوانی ئاسمانی (Air Navigation)
(طاهر عبدالله قادر) — لاپەرە ٢٥

چاوپێکەوتن / ئەندازیاری کۆمپیوتەر/ دکتۆر محمد عبدالله حسێن محمد — لاپەرە ٣٢

وێنای تیشکە ئێکس لە کۆنباو بۆ دیجیتاڵ
(هەریوان قفطان) — لاپەرە ٣٥

لە ڕوانگەی تەلارسازییەوە(ئەندازیاری تەلارسازی/ جلال حەمە ئەمین) — لاپەرە ٤٨

پێشڕەو/ پرۆژەی دروستکردنی مزگەوتی سەردار حاجی خالد ڕەباتی (ئەندازیاری تەلارسازی/ جلال حەمە ئەمین) — لاپەرە ٦٠

بۆ زاخاوی میشک — لاپەرە ٦٨

پلە بەرزکردنەوە — لاپەرە ٧٥

کۆچی دوایی — لاپەرە ٧٦

بڵەوتار/ هوشیاری ئەندازیاریش گرنگە — لاپەرە ٧٧

خاوەنی ئیمتیاز

یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان

سەرنوسەر

ئەندازیار/ ئەوزاد عوسمان
(ئەوزادی موهەندیس)

رئیس التحریر

نوزاد المهندس

Editor-in-chif

Nawzad Almohandis

nawzad_mohandis@yahoo.com

ژ.م :07710251171

ژ.م :07501047235

ناونیشان

سلێمانی / شەقامی سالم

بارەگای یەکێتی

ئەندازیارانی کوردستان

ژمارەی تلفون : ٣٢٠٨٨٠٨

www.keu92.org

نەخشەسازی بەرگ و ناوەڕۆک

ڕێبین حەمە غریب

rebeeng2002@yahoo.com

www.facebook.com/rebeen79

چاپخانە

ئۆفسێتی پیرەمێرد

هەوڵ و چالاکی

● ٢٠١٧/١٢/٢٦ وەک نوێنەری **یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان**، بەڕێز ئەندازیار (نزار اسعد محمد) **سەرۆکی لقی سلێمانی** بەشداری کۆبونەوەیەکی کرد بەئامادەبوونی (یەکێتی بەڵێندەران ، ژوری بازرگانی سلێمانی ، یەکێتی وەبەرهێنەران ، یەکێتی هاوردەکاران ، یەکێتی پیاوانی خاوەنکار ، ڕێکخراوی گەشەپێدانی ئابوری ، مونتەدای ئابوری کوردستان ، سەندیکای ژمێریاران ، سەندیکای ئابوریناسان) و کۆمەڵێک لە سەرمایەداران و پسپۆڕانی ئابوری و کارگێڕی. بەمەبەستی گفتوگۆکردن دەربارەی گەڵاڵەی ڕەشنوسی پڕۆژەیەک بەناونیشانی (حركة التداولات النقدية و المالية المقترحة لاقليم كردستان) کە لە ماوەیەکی نزیکدا پێشکەشی حکومەت و پەرلەمانی هەرێمی کوردستان دەکرێت.



بەمەبەستی چارەسەرکردنی قەیرانی دارایی و ئابوریی لە هەرێمی کوردستان بۆ کەرتی تایبەت و کەرتی گشتی . جێگەی باسە ئەم کۆبونەوە و ئامادەکاریە بۆ ئەم پڕۆژەیە لەلایەن کۆمپانیای دەروازە ستی و بەڕێز ئەندازیار (هاوبیر انور برزو) وە ئامادەسازی بۆ کرابوو.



● لە چوارچێوەی کارو چالاکیە ڕۆشنبیریەکانی **یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان**دا، وەک وەفا و پێزانینێک بۆ ڕۆڵی ئەندازیارانی شەهید و خانەوادە سەربەرزەکانیان و قوربانیدانیان لە پێناو ئازادی و سەرفرازی کورد و کوردستاندا، بۆجاری دووەم (**ئەلبومی شەهیدانی ئەندازیاران**) لە چاپدرایەوە لەساڵی ٢٠١٧دا، جێگەی باسە کە بۆ یەکەم جار لەساڵی ٢٠٠٢ دا لەلایەن **کۆمیتەی باڵای یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان**ەوە بە چاپ گەیەنراوە. ئەم نامیلکەیە ژیاننامەی ٣٤ شەهیدی ئەندازیار لەخۆدەگرێت لە دووتوێی ١١٦ لاپەڕەی نیو A4 دا،ئەم نامیلکەیە لە ئامادەکردنی (**نەوزادی موهەندیس**) سەرنوسەری گۆڤاری ئەندازیارانە و **یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان** خەرجی لە چاپدانەوەیان گرتۆتەوە ئەستۆ.



● لەسەر داوای **سەرۆکایەتی شارەوانی دەربەندیخان** بەنوسراویان ژمارە ٢٠٨٢ لە ٢٠١٧/١٢/١٢دا، **یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان** لە ڕێکەوتی ٢٠١٨/١/٢دا لیژنەیەکی ئەندازیاری پێکهێنا بەمەبەستی دۆزینەوەی چارەسەری ئەندازیاری بۆ ئەو زەرەرو و زیانانەی کە بەر خانوو بینای شاری دەربەندیخان کەوتوە بەهۆی زەمین لەرزەکەوە.

● لیژنەکە ڕۆژی شەممە ڕێکەوتی ٢٠١٨/١/٦، سەردانی شاری دەربەندیخانیان کرد و لەنزیکەوە بە هاوڕێیەتی



یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان
اتحاد مهندسی کوردستان
Kurdistan Engineers Union

کۆمیتەی باڵا
ژمارە/ ٢
بەروار/ ٢ / ١ / ٢٠١٨

بۆ/ سەرۆکایەتی شارەوانی دەربەندیخان
بابەت/ پێکهێنانی لیژنە

ئاماژە بە نوسراوتان ژمارە (٢٠٨٢ لە ٢٠١٧/١٢/١٢)

بەپێی ئەو دەسەڵاتەی پێمان دراوە بڕیارماندا بە پێکهێنانی لیژنەیەک لەم بەڕێزانەی لای خوارەوە لە یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان بۆ دۆزینەوەی چارەسەر بۆ ئەو زەرەرو زیانانەی کە بەر خانوو بینای شاری دەربەندیخان کەوتووە بە هۆی زەمین لەرزەکەوە.

١. سامی صابر علی — سەرۆکی لیژنە.
٢. صلاح الدین طاهر رؤوف — ئەندام.
٣. محمد عارف عبدالله — ئەندام.
٤. انور صالح شریف — ئەندام.
٥. نوزاد عثمان عبدالرحمن — ئەندام.

عبدالمجید عبدالحمید محمد
سەرۆکی یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان

وێنەیەک بۆ:
- لقی (سلێمانی ، کەرکوک ، هەولێر ، خانەقین)/ بۆ ئاگاداریتان.....لەگەڵ ڕێزدا.
- ئەندامانی لیژنە/ بۆ ئاگاداریتان..... لەگەڵ ڕێزدا.
- گۆڤاری ئەندازیاران.
- نوسینگە ئەندازیارییەکان.

3202165 3208808
E-mail :info@keu92.org
www.keu92.org

نوێنەری سەرۆکایەتی شارەوانی دەربەندیخان ژمارەیەک خانوو و بینایان بەسەرکردەوە وەک نمونەیەک لەو ٢٥٠٠ خانوو و بینایانەی کە زیانیان بەرکەوتوە،لەئەنجامی بینین و هەڵسەنگاندنی دۆخەکە،بۆیان دەرکەوت کە هەر لەسەرەتای دروستکردنی خانوو بینا و باڵەخانەکانەوە کێشە و کەموکوڕی زانستی و ئەندازیاری هەیە لە جۆری کەرەسەی بەکارهێنان و شێوازی دروستکردن و مەرجەکانی تۆندوتۆڵی و... هتد.



کە هەموو ئەمانە پێکەوە بونەتە هۆی ئەوەی کە ئەو خانوو بینایانە زیانیان بەربکەوێت، هەربۆیە وەک لایەنێکی زانستی و ئەندازیاری و پسپۆڕ و شارەزا هەندێک تێبینی و پێشنیازیان خستۆتە ڕوو بۆ لایەنە پەیوەندیدارەکان لە حکومەتی هەرێمی کوردستاندا ،بەوهیوایەی لە ئایندەدا بکرێتە یاسا و ڕێنمایی تا دامودەزگا تایبەتمەندەکان و بەتایبەتیش شارەوانیەکان جێبەجێیان بکەن و پابەندبن بە بەدواداچوون و گرنگی پێدایان بۆئەوەی وڵات و هاوڵاتیانمان لە زەرەروزیانی گیانی و مالّی بەدوورین.









- لە ڕۆژی شەممە ڕێکەوتی ٢٠١٨/١/١٣ ،کۆبونەوەیەکی هاوبەشی هەردوو (یەکێتی و سەندیکا)ی ئەندازیارانی کوردستان لەبارەگای سەندیکای ئەندازیارانی کوردستان لە شاری هەولێر سازدرا،بەمەبەستی گفتوگۆکردن دەربارەی هەندێک ئیشوکاری هاوبەش بۆ زیاتر خزمەتکردنی ئەندازیاران،وەک :
- پڕۆسەی یەکگرتنەوەی هەردوولا و چۆنێتی بەستنی کۆنگرە و تەواوکردنی ئیشوکارەکان.
- پڕۆسەی هەڵبژاردنی ئەندازیارانی عێراق لەشاری کەرکوک وەک لقی سەندیکای ئەندازیارانی عێراق.
- پڕۆسەی یەکگرتنەوەی هەردوو لقەکانی (یەکێتی و سەندیکا)ی ئەندازیارانی کوردستان لەشاری کەرکوک بۆئەوەی

بە یەک و یەکگرتوویی بچنە پرۆسەی خۆسازدان بۆ هەڵبژاردنی **لقی کەرکوکی سەندیکای ئەندازیارانی عێراق**.





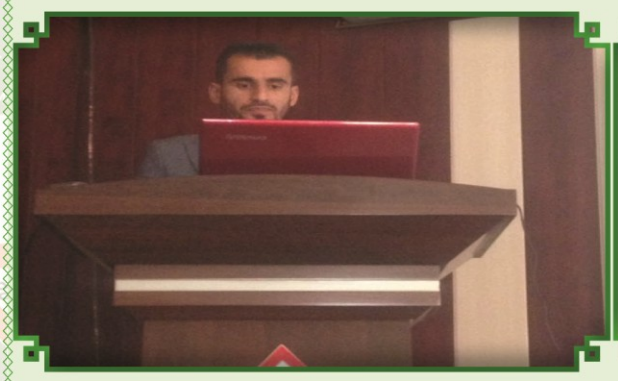

● نوێنەرایەتی کەلاری سەر بە **لقی کەرکوکی یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان** لەساڵی ٢٠١٧دا ژمارەیەک کار و چالاکی سازکردوە لە بارەگای نوێنەرایەتیەکەیان لە شاری کەلار. بەمەبەستی زیاتر خزمەتکردنی ئەندازیارانی شاری کەلار ،کە جێگەی دەستخۆشی و پێزانینە،لەوانە: -



● لە ڕێکەوتی ٢٠١٧/١١/٢٦دا، هەستاوە بە سازدانی سمینارێکی ئەندازیاری بەناونیشانی (لەکاتی

بومەلەرزەدا ئەندازیار پێویستە چی بکات و چۆن مامەڵە بکات) بۆ (دکتۆر جوامێر عمر ڕەحیم) کە (٦٤) ئەندازیار ئامادەی بون.





● لە ڕێکەوتی ٢٠١٧/١٢/١٩ بەهاوکاری زانکۆی گەرمیان و ئەندازیار (غازی بەهرۆز جمعە) کاندیدی دکتۆرا لە ئەندازیاری بیناکاری و مامۆستا لە زانکۆی گەرمیان/ بەشی بیناکاری و ئەندازیار(فکرت لەتیف حمید) ماستەر لە بیناکاری و مامۆستا لە زانکۆی گەرمیان هەستاون بە ئەنجامدانی ۆرک شۆپێک لەسەر (چۆنێتی دیزاینکردنی بینا بۆ بەرگریکردن لە بومەلەرزە ، هەڵسەنگاندن و چاککردنەوە و بەهێزکردنی بینا و باڵەخانە دوای ڕوودانی بومەلەرزە) بە بەشداری (٦٠) .



● جێگەی باسە کە ۆرک شۆپەکە جێگەی ڕەزامەندی ئەندازیاران بوو ،هەروەها ئەندازیارانیش بە تێچین و بەشداریکردنەکانیان هێندەی تر کۆڕەکەیان دەوڵەمەندتر کرد.



● لەڕێکەوتی ١/١٤ تا ٢٠١٨/١/١٧ لە بارەگای **لقی سلێمانی یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان** خولی چوارەەم لە درێژەی زنجیرە خولەکانی ئامێری پزیشکی بەناونیشانی (ناوەندە سیستمی گازە پزیشکیەکان Central Medical Gas System) ئەنجامدرا لەلایەن ئەندازیاری پاوێژکاری کارەبا (مەریوان قەفتان) بەهاوکاری ئەندازیار (ئاری محمد ئازاد) لەکۆمپانیای (Infinity Tech) کە (٢٢) ئەندازیار بەشداریان تیاداکرد.





ئەم خولانە بەمەبەستی بەرزکردنەوەی ئاستی زانیاری ئەندازیانە و جێگەی دەستخۆشیکردن و پێزانینە بۆ هاوکارمان ئەندازیاری پاوێژکار بەڕێز (مەریوان قەفتان).



● لە ڕۆژی ٣ شەممە ڕێکەوتی ٢٠١٨/١/٣٠ کاتژمێر ٣ دوانیوەڕ لە هۆڵی **یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان**، بەئامادەبونی ژمارەیەکی بەرچاو لە خزم و کەسوکار و هاوڕێ و ئەندازیاران.. کۆڕی چلەی خوالێخۆشبوو ئەندازیار (عەزیز بەکر) بەڕێوەچوو، کە لەلایەن **یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان** و خانەوادەی خوالێخۆشبوەوە سازکرابوو.



● ئەندازیار(عەزیز بەکر) لەدایکبووی ساڵی ١٩٤٣ لەگەڕەکی چواڕباخ لەخانەوادەیەکی بەناوبانگی شاری سلێمانی لەدایک بوە.

● لەساڵی ١٩٦٧ کۆلێژی ئەندازیاری شارستانی لەزانکۆی بەغداد تەواوکردوە.

● ئەندازیارێکی شارەزا و بەئەزموون بوو ، لەساڵانی هەشتاکانی سەدەی ڕابووردوو سەرۆکی شارەوانیکانی سلێمانی بوە.

● پێش ٤٠ ڕۆژ لەمەوبەر گیانی پاکی سپارد و کۆچی دوایی کرد.



● هەزاران ڕەحمەت لە گیانی پاکی خوالێخۆشبوو و سەرجەم ئەندازیارانی شەهید و تەواوی شەهیدانی ڕێگای ڕزگاریخوازی گەلەکەمان و بەتایبەتیش شەهیدانی کوردانی ڕۆژئاوا و عفرینی خۆڕاگر










• لە بەرواری ٢٠١٧/٢/٣ پۆژی شەممە کاتژمێر ١١ی پێشنیوەڕۆ لە بارەگای **یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان** لە شاری سلێمانی ، دەستەی پاوێژکاری کە بەرزترین دەسەڵاتە لە **یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان**دا دوای کۆنگرەی گشتی ، کۆبونەوەی ژمارە (٦٦)ی ئاسایی خۆی ئەنجامدا، بە سەرۆکایەتی ئەندازیار(عبدالمجید عبدالحمید محمد) / سەرۆکی **یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان** و ئامادەبوونی ئەندامانی کۆمیتەی باڵا و نوێنەرانی سەرجەم لقەکانی (سلێمانی و کەرکوک و هەولێر و خانەقین) و ژمێریاری **یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان** و سەرنوسەری گۆڤاری ئەندازیارانیش ئامادەی کۆبونەوەکە بوون.

• سەرەتا لەلایەن سەرۆکی **یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان**ەوە بەخێرهاتنی ئامادەبوان کرا ودوای ئەوەی ساتێک بۆ شەهیدانی گەلەمان بە بێدەنگی وەستان وەک ڕێز و وەفایەک بۆ قوربانی و گیانفیداییان لە پێناو پاراستنی گەل و نیشتیماندا و بەتایبەتیش شەهیدانی شاری عفرینی خۆڕاگری ڕۆژئاوای کوردستان ،دواتر بەپێی بەرنامەی کۆبونەوەکە باس لەسەر بابەتەکان کرا ،وەک :



١. باس لە کۆبونەوەی هاوبەشی هەردوو (**یەکێتی** و **سەندیکا**)ە **ئەندازیارانی کوردستان** کرا کە لە ڕێکەوتی ٢٠١٨/١/ لەشاری هەولێر ئەنجامدرا کە تیایدا هەردوولا باسیان لەم خاڵانەی لای خوارەوە کردبوو:

• هەردوولا جەختیان لە پڕۆسەی یەکگرتنەوەی هەردوولا کرد و ڕایانگەیاند کە پڕۆسەکە بۆتە کارێکی پێویست و هەنوکەیی و چیدی ناکرێت دوابخرێت لەدوای ئەنجامدانی هەڵبژاردنەکانی عێراق و هەرێمی کوردستان بەهەر بیانویەکەوە بێت.بڕیاریاندا کە لیژنەکانی ئامادەکاری بۆ کۆنگرە دەستبکەنەوە بەکارەکانیان و لەسایەی گۆڕانکاریە نوێکانەوە بەسەر بەرنامە و ڕەشنوسی کارەکانیاندا بچنەوە و بیانگونجێنن لەگەڵ قۆناغی نوێدا لە (تەواوکردنی ئاماری ئەندازیاران و نوسینەوەی ڕەشنوسی پەیڕەوی ناوخۆ و .... هتد).

• درێژکردنەوەی ماوەی کارکردنی هەردوولا تا بەستنی کۆنگرەی داهاتوو.

• هەروەها باس لە پڕۆسەی خۆ ئامادەکردنی ئەندازیارانی عێراق کرا بۆ هەڵبژاردنی دەستەی لقی کەرکوکی سەندیکای ئەندازیارانی عێراق و نوێنەرانی کۆنگرەی گشتی کە وابڕیارە لە ناوەڕاستی مانگی ٢٠١٨/٣دا ساز بکرێت و جەختیش کرایەوە کە دەبێت ئەندازیارانی کورد بە زۆری و بەکاریگەری بەشداری پڕۆسەکە بکەن و هەرچیش دەکەوێتە ئەستۆی هەردوولا بۆ کارئاسانیکردن بۆ ئەندازیاران لە ڕووی مادی و مەعنەویەوە جێبەجێی بکەن،بەمەبەستی پاراستنی بونی کورد لەو سەندیکا گرنگەی عێراق و بەتایبەتیش لە کەرکوک.

• یەکگرتنەوەی هەردوو لقی کەرکوکی (**یەکێتی** و **سەندیکا**)ی **ئەندازیارانی کوردستان**، بۆئەوەی ئەندازیارانی کورد پێکەوە بچنە پڕۆسەی هەڵبژاردنی ئەندازیارانی عێراقەوە، لە ژێر ناو و لۆگۆ و پێکهاتەیەکی نوێوە.

٢. دواتر لەلایەن بەڕێز ئەندازیار(یونس احمد محمود) سەرۆکی **لقی کەرکوکی یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان**ەوە ڕوونکردنەوەی پێویست درا بە ئامادەبوان دەربارەی چۆنێتی بەڕێوەچونی پڕۆسەی خۆ ئامادەکردن و هاندانی



ئەندازیارانی کورد بۆ بەشداریکردن لە بون بە ئەندامی **سەندیکای ئەندازیارانی عێراق** و نوێکردنەوەی ئەندامێتی و تازەکردنەوەی ساڵانە لەبەرامبەر ئەندازیارانی تورکومان و عەرەبدا. چونکە گەر کورد بەشداری نەکات ئەوا قەوارە و هێزی بچوک دەبێتەوە.

٣. دواتریش نوێنەرانی لقەکانیش هەریەکەیان باسی لەکێشە و گرفت و داواکاریەکانی لقەکانیان کرد وبڕیاری پێویست لەبارەیانەوە درا.

٤. لەلایەن سەرنوسەری گۆڤاری ئەندازیارانیشەوە (نەوزادی موهەندیس)وە ،باس لە خۆ ئامادەکردن کرا بۆ یادی ٨ی مارس (ڕۆژی ژنانی جیهانی) و یادی ٢٦ ساڵەی دامەزراندنی **یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان** کرا و بڕیاردرا



کە هەر لقە بۆ ئەم یادانە ئەندازیارانی ژنان و پیاوانی لێهاتوو و خاوەن بەخشش مەدالیای ڕێزلێنانیان پێببەخشرێت .و بەو مەبەستەش بڕیاری پێکهێنانی لیژنەیەک درا بۆ سەرپەرشتی ئەو دوو بۆنەیە.

- لە کۆتاییدا ڕاپۆرتی دارایی **یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان** لەلایەن ژمێریاری یەکێتیەکەوە خوێندرایەوە لە بەرواری ٢٠١٧/١/١وە تا ٢٠١٧/١٢/٣١ و لەلایەن ئامادەبوانەوە پەسەندکرا.
- جێگەی باسە دەستەی ڕاوێژکاری ئاسایی هەر سێ مانگ جارێک کۆبونەوەی خۆی ئەنجام دەدات و کۆبونەوەی داهاتوشی لە بەرواری ٢٠١٨/٥/٥ ئەنجام دەدات. کۆبونەوەکەش نزیکەی دوو کاتژمێری خایاند وبە سەرکەوتوویی کۆتایی هات...

● لە ڕۆژی ٤ شەممە ڕێکەوتی ٢٠١٨/٢/٧ کاتژمێر ٣ی دوانیوەڕۆ لە بارەگای **لقی سلێمانی یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان** لە شاری سلێمانی ، ئێوارە کۆڕێک بۆ بەڕێز ئەندازیار (د. یاسین احمد حەمە امین) لە کۆلێژی ئەندازیاری / بەشی شارستانی زانکۆی سلێمانی سازکرا بەناونیشانی (چارەسەری ئاوی باراناو لە شارەکاندا) ، جێگەی باسە ژمارەیەک لە ئەندازیاران ئامادەی سمینارەکە بون و بە بەشداریان بە پرسیار و ڕوونکردنەوەکانیان بابەتەکەیان دەوڵەمەندتر کرد و کۆڕەکە ماوەی ٢ کاتژمێری خایاند.



● لەدرێژەی سەردان و بەرسکردنەوەی ئەندازیارانی خاوەن بەخشش و نەخۆش و خانەنشیناندا ..لە ڕۆژی ٤ شەممە ڕێکەوتی ٢٠١٨/٢/٢٨ شاندێکی **کۆمیتەی باڵای یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان** سەردانی ماڵی ئەندازیار (کاروان ڕەزا احمد) یان کرد لە شاری سلێمانی وەک بەسەرکردنەوەیەک بەبۆنەی نەخۆشکەوتنیەوە ، دوای هەواڵ پرسین هیوای زوو چاکبونەوە و سەلامەتیان بۆ خواست.



• لە ڕۆژی ٣ شەممە ڕێکەوتی ٢٠١٨/٢/١٣ شاندێکی **کۆمیتەی باڵای یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان** سەردانی زانکۆی سلێمانی / فاکەڵتی ئەندازیاری کرد، بەمەبەستی پیرۆزبایی کردن لە (پ. ی . د . ئەندازیار سیروان خورشید) کە دەستبەکاربوە وەک ڕاگری کۆلێجی ئەندازیاری نوێ، دوای پیرۆزبایلێکردن و هیوا خواستن بەسەرکەوتنی لە ئیشوکارەکانیدا، شاندەکەی **یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان** پشتیوانی و هاوکاری یەکێتیەکەیان بۆ دووپاتکردەوە .و دواتر قسەوباس کرا دەربارەی چۆنێتی پەیوەندی و کارکردن لەنێوان هەردوولادا دەربارەی بابەتە ئەندازیاریەکان بەمەبەستی زیاتر خزمەتکردنی شاری سلێمانی و پڕۆژە ئەندازیاریەکان.





مەدالیای ڕێزلێنان



ئەم گۆشەیە تایبەتە بە بڵاوکردنەوەی ناوی ئەو ئەندازیار و کەسایەتی و لایەنانەی کە مەدالیای ڕێزلێنانیان پێ دەبەخشرێت لەلایەن لقەکان و کۆمیتەی باڵای یەکێتی ئەندازیارانی کوردستانەوە، لە پای ئەو ئەرک و ماندووبون و خزمەتانەی کە پێشکەشیان کردوە بە یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان وەک ڕێکخراوێکی پیشەیی یان هاوکاری و خزمەتیان بە تویژی ئەندازیاران کردوە ،یان کارێکی ناوازەی ئەندازیاریان ئەنجام داوە، هەروەها ئەم مەدالیایە دەبەخشرێتە ئەو ئەندازیارە ماندوانەی کە تەواوی ژیانی وەزیفی و ئەندازیاریان تێپەڕاندوە و لە نێستادا خانەنشینکراون، کە هەق وایە وەک پێزانێک بۆ کار و چالاکیەکانی ڕابووردوویان بەسەر بکرێنەوە.هەر لە نێستاوە پیرۆزبایی لەهەموو ئەو ئەندازیار و لایەن و کەسایەتیانە دەکەین کە دەبنە جێگەی متمانەی یەکێتی ئەندازیاران و ئەم مەدالیایەیان پێ دەبەخشرێت..

* ڕۆژی ٥ شەممە ٢٠١٨/٣/٨ دا ،لەلایەن نوێنەرایەتی چەمچەماڵی سەر بەلقی کەرکوکی یەکێتی ئەندازیارانی کوردستانەوە بەبۆنەی ڕۆژی ٨ی مارس (ڕۆژی جیهانی ژنان)ەوە، مەڕاسیمێکی ڕێزلێنانی شایستەی سازکرد بۆ ڕێزگرتن لە کار و ماندووبون و بەخششی (١٠) ئەندازیاری ژن لە سنوری نوێنەرایەتیەکەیاندا و هەریەکەیان مەدالیای ڕێزلێنانیان پێبەخشرا.



* لە رۆژی ٥ شەممە ٢٠١٨/٣/٨ دا ،لەلایەن نوێنەرایەتی کەلاری سەر بەلقی کەرکوکی یەکێتی ئەندازیارانی کوردستانەوە ، بەبۆنەی رۆژی ٨ی مارس (رۆژی جیهانی ژنان)ەوە، مەڕاسیمێکی رێزلێنانی شایستەی سازکرد بۆ رێزگرتن لە کار و ماندووبون و بەخششی (١٠) ئەندازیاری ژن لە سنوری نوێنەرایەتیەکەیاندا و هەریەکەیان مەدالیای رێزلێنانیان پێبەخشرا.





KURDISTAN ENGINE E.RS UNION

یەکیەتی نەندازیارانی کوردستان

1992 2692

پیرۆزبایی

بەبۆنەی هاتنەوەی سەری ساڵی نوێی کوردی ٢٧١٨
و ٢٧ ساڵەی
جەژنەکانی نەورۆز و ڕاپەڕینەوە

گەرمترین و جوانترین پیرۆزبایی ئاراستەی سەرجەم گەلەکەمان و نەندازیارانی ئازیز دەکەین و هیوادارین کە هەموو ڕۆژێکیان هەر جەژن و خۆشی بێت و ساڵی نوێمان ساڵی ئاشتی و نەمانی قەیرانی دارایی و ئاوەدانکردنەوەی کوردستان بێت، ساڵی یەک و یەکگرتوویی ڕیزەکانی گەلەکەشمان بێت .... دووبارە جەژنتان پیرۆز بێت..

گۆڤاری نەندازیاران



ئاگاداری

* بەمەبەستی زیاتر دەوڵەمەندکردن و پێشخستنی گۆڤاری ئەندازیاران لە ڕووی ڕوخسار و ناوەڕۆکەوە .

* داواکارین لە سەرجەم ئەندازیارانی ئازیز کە بە ناردنی بابەتی ئەندازەیی یان بە ڕەخنە و پێشنیاز هاوکاریمان بکەن...و لەکاتی ناردنی بابەتەکاندا تکایە ڕەچاوی ئەم خاڵانەی لای خوارەوە بکەن... لەگەڵ ڕێز و سوپاسماندا..

١. بابەتەکان لە یەکێک لە بواڕە ئەندازەییەکاندا بێت .

٢. هەر بابەتێک لە ١٠ لاپەڕەی ((A4))کەمتر نەبێت .

٣. گەر بابەتەکە وێنەی تایبەتی لەگەڵدا بوو باشترە .

٤. بابەت بە هەرسێ زمانی کوردی و عەرەبی و ئینگلیزی بڵاودەکەینەوە . بەڵام چانسی بڵاوکردنەوەی بابەتەکان بە هەردوو زمانی کوردی و عەرەبی زیاترە .و تکایە ناوی سەرچاوەکانیش بنوسن .

٥. تکایە بابەتەکان گەر بەزمانی کوردی بوو بە فۆنتی ((Ali_K_Sahifa Bold)) بێت و گەر بەزمانی عەرەبیش بوو بە فۆنتی ((Ali-A-Sahifa Bold)) بێت .و بە قەوارەی ١٤ بێت .

٦. بابەتەکان گەر لەسەر CD یان لە ڕێگەی ئیمەیلی سەرنوسەرەوە ((nawzad_mohandis@yahoo.com)) بێت ساناتر و خێراتر بڵاو دەکرێنەوە و لەهەڵەی چاپکردن دوورەدەکەوینەوە .

٧. تکایە لەگەڵ ناردنی بابەتەکاندا وێنەیەکی کەسی و کورتەیەکی ژیاننامەی خۆشتان بنێرن..

٨. گەر بابەتەکانتان لە نوسینی خۆتان نەبوو. وە وەرتان گێڕابوە سەر زمانی کوردی یان عەرەبی تکایە لە چ سەرچاوەیەک یان پێگەیەکی ئەندازیاری لە ئەنتەرێتەوە وەرگیرابووئامازەیان پێبدەن.

دووبارە ڕێز و سوپاسمان قبوڵ بفەرموون....

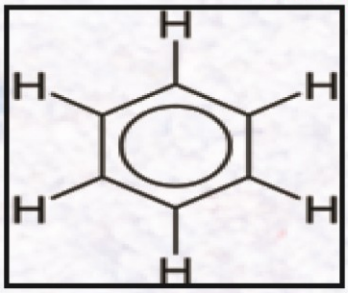
گۆڤاری ئەندازیاران



بەنزین ، تۆلۆوین ، زایلین
BTX

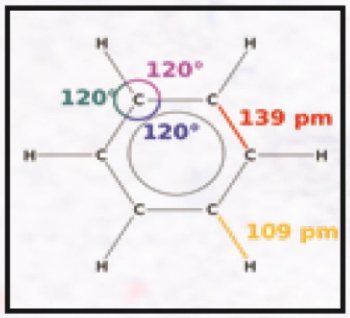
ئەندازیاری شارەزا
نەوزاد عوسمان عبدالرحمن
بەڕێوەبەری کارگەی چکردەو پوختەکردن و ترشاندنی تووتن لە سلێمانی
nawzad_mohandis@yahoo.com

بەنزین C6H6



• **پێشەکی** پێشەکی بەنزین C6H6 ، فینیل،یان بەنزۆل کە بریتیە لە شلەیەکی بێ ڕەنگ و توانای گرگرتنی هەیە، و بۆنێکی خۆشیشی هەیە، بەنزین لە توخمە شێرپەنجییەکانە،هەروەها لە پێکهاتەی بەنزینی سووتەمەنیدایە و دەشچێتە دروستکردنی ناپالمیشەوە،و یەکێکیشە لە تویٚنەرەوە پیشەسازیە گرنگەکان،و لە پیشەسازی داوەرمانیشدا بەشداریدەکات،هەروەها لە لەدائن و مەتاتی پیشەسازی و بۆیەکانیشدایە،هەروەها یەکێکە لە پێکهاتە سروشتیەکانی زەیتی خاو،بەڵام لە پێکهاتەی تر دروست دەکرێت کە لە نەوتی خاودا هەیە،بەنزین لە توخمە هایدرۆکاربۆنیە ئەرۆماتیەکانە(عەتریەکان) و بریتیە لەدووەم (N) لە ئەنۆلینەکان.

• میٚژووی بەنزین

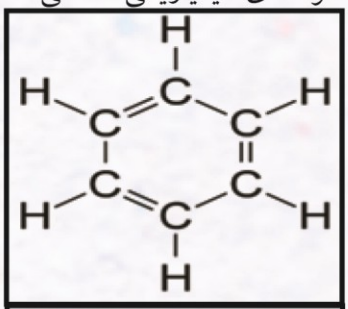


بازنەی(حەلقەی) بەنزین لەساڵی ١٨٢٥ ز دا دۆزرایەوە لە ڕێگەی زانانی ئینگلیزی بەناوی (میشێل فارادای)، کە هەستا بە جیاکردنەوەی لە زەیتی گازی و ناوی بیکاربۆرەیتی هایدرۆجینی دایە.
لەساڵی ١٨٣٣زدا زانای کیمیای ئەڵمانی بەناوی(ئەلهارد مینشیر لینش) هەستا بە بەرهەمهێنانی بەنزین لە ڕێگەی دلۆپاندنی ترشی بەنزویک (لە کەتیرەی بەنزین) و جیر و ناویلێنا پێکهاتەی بەنزین،دواتر کیمیاوی ئینگلیزی(شارلیس مانسفێلد) لەساڵی ١٨٤٥زدا کە لەژێر دەستی(ئاگۆست ویلیام فۆن هۆفماندا) کاریدەکرد هەستا بە جیاکردنەوەی بەنزین لە قەترانی خەلوز. و دواتر لە دوای ٤ ساڵ مانسفێلد دەستیکرد بە یەکەم بەرهەمهێنانی بازرگانی بەنزین بە ڕێگەی قەترانی خەلوز.

• پێکهاتەی بەنزین

شێوازی کیمیاوی بەنزین بریتیە لە C6H6 ،لەسەرەتای دۆزینەوەیدا بوە مایەی سەرسوڕماندن، چونکە پێشنیازەکانی دروستبوونی لەوکاتەدا بریتی بوو لەوەی کە گەردی کاربۆن بە زۆری بە چوار بەندی تاکەوە لەگەڵ هایدرۆجیندا دەبەسرێتەوە نەک شەش هایدرۆجین.

زانای کیمیا (فریدریک ئۆگستس کیکوڵ فۆنستراد ونیتیر) یەکەم کەس بوو کە پێشنیازی حەلقەیی بۆ بەنزین کرد.ئەم پێشنیازەشی لەوەوە هات کە لەخەویدا مارێکی بینی کە لەچوار دەوری (باڵندەیەک) دەسورایەوە و کلکی مارەکەی دەخوار کە ئەمەش بوە هۆی ئیلهام پێبەخشینی بەشێوەی (حەلەقی) بۆ بەنزین،ئەم چیرۆکەش لە گۆڤاری (کۆمەڵەی تینوان بۆ کیمیا) بڵاوکرایەوە کە ساڵانە دەردەچوو لەسەدەی نۆزدەهەمدا بە بۆنەی کۆبونەوەی کۆمەڵەی کیمیاویانی ئەڵمانی.



بەنزینی بەندی دوانی گۆڕاو

لە سەرەتای دەیەی پێستەکانی سەدەی نۆزدەهەمدا ئەم تێگەیشتنەی کیکوڵ بۆ سروشتی چوارینەی هاوسەنگی گەردیلەی کاربۆن پشتی بەستبوە سەر لێکۆڵینەوەکانی (ئەرکیبالدسکۆت کوپەر)،لەگەڵ زانای نەمساوی (جۆزیف لوشمیدت) کە هەستا بە بڵاوکردنەوەی پەیکەری حەلەقی بەنزین، و دواتر ئەم شێوە حەلەقییەی بەنزین پەسەندکرا بەهۆی زانای بەناوبانگ (کاپلین لوشدال).

جابۆ ئەوەی بەنزین بتوانێت کە هەموو بۆندەکانی بۆ دروستبکرێت پێویستە بۆندی دووانی دیاریکراوی هەبێت، بەکارهێنانی بڵاوبونەوەی تیشکی سینی لە لێکۆڵینەوەکاندا ڕۆڵی هەبوو لە دۆزینەوەی ئەوەی کە بۆندی کاربۆن _ کاربۆنەکان لە بەنزیندا هەمان درێژییان هەیە، سەرەڕای ئەوەی کە بۆندە تاکەکان پێویست بوو کە درێژتر بن لە بۆندە دوانیەکان، هەروەها ئەوەش دۆزرایەوە کە بۆندەکانی(نێوان دوو گەردیلەی پەیوەندیدار) لە بەنزیندا درێژترە لە درێژی بۆندی دوانیدا، وە کورتترە لە درێژی بۆندی بەتاک.هۆکاری ئەوەش بەوە لێکدەدرێتەوە ئەلکترۆنەکان چەق بەستوو بن،جا بۆئەوەی ئەوە وێنا بکەین،پێویستە جێگەی ئەلکترۆنەکان لە بۆندەکانی حەلقەی بەنزیندا ئەوە لەبەرچاو بگیرێت.

بۆندە تاکەکان بۆ ئەلکترۆنە هەبوەکان لەنێوان گەردیلەی کاربۆندا کە پێیان دەوترێت سێگما.و بۆندە دوانیەکانیش لە بۆندی سێگما و بۆندێکی تر کە پێی دەوترێت پای پێکدێن. و ئەو بۆندە دوانیەش ئەلکترۆنی هەیە کە دەخولێتەوە لە خولگە بەرزو نزمەکاندا لە حەلقەی گەریلەیەکی کاربۆنی پەیوەندیدار،بۆندەکانی پای پێکدێت لە خولگەی P ی گەردیلەی خواروو و سەرووی ئاستی حەلقەکە.

لەبەرئەوەی لەدەرەوەی ئاستی گەردیلەکاندایە،ئەو خولگانە دەشێت کارلێک بکەن لەگەڵ یەکتردا بە سەربەستی، و جێگیرنابن،لە جیاتی ئەوەی پەیوەندیداربێت لەگەڵ گەردیلەیەکی دیاریکراوی کاربۆندا،ئەوا هەر ئەلکترۆنێک بەشداری پێدەکرێت بەهەموو گەردیلە شەشیەکەی کاربۆن لە حەلقەکەدا، و ئەلکترۆنەکانیش هەڵدەستێت بە بەهێزکردنی هەموو بۆندە هەبوەکان لە حەلقەکەدا،خولگەی گەردیلەی بەرهەمهاتوو هاوشێوەی پای دەبێت.

ناجێگیر بوونی ئەلکترۆنەکان بە ئەرۆماتی دەناسرێت،ئەمەش جێگیربوونێکی بەرز دەداتە بەنزین،کە ئەمەش سیفاتی سەرەکی پێکهاتە ئەرۆماتیەکانە کە جیای دەکاتەوە لە پێکهاتە نائەرۆماتیەکان.

• جێگرەوەکانی بەنزین

ژمارەیەکی زۆر لە توخمی کیمیاوی هەن کە لە بنچینەی بەنزینن،بەگۆڕینی گەردیلە یان زیاتری گەردیلەی هایدرۆجینی بە کۆمەڵێکی چالاک،لەوانەش:

• جێگرەوە ئەلکیلیەکان(ئەلکیل بەنزین):-
  - تۆلۆوین C6H5-CH3
  - زایلین C6H4(-CH3)2
  - میسیتلین C6H3(-CH3)3
• جێگرەوەکانی تر:-
  - فینول C6H5-OH
  - أنیلین C6H5-NH2
  - کلورو بنزین C6H5-Cl
  - نیترو بنزین C6H5-NO2
  - ترشی بکریک C6H2(-OH)(-NO2)3
  - ترایتیرو تولوین C6H2(-CH3)(-NO2)3

- ترشی بنزویک C6H5-COOH
- ترشی سالسیلیک (C6H4(-OH)(-COOH
- ترشی أسیتایل سالسیلیک (C6H4(-O-C(=O)-CH3)(-COOH
- باراسیتامول (C6H4(-NH-C(=O)-CH3)(-OH
- فیناسیتین (C6H4(-NH-C(=O)-CH3)(-O-CH2-CH3

• ئەرۆماتیە فرە حەلقەییەکان

- نفپالین
- أنپراسین
- فینانپرین
- إندول
- بنزوفیوران
- کینولین
- أیزوکینولین

• هایدرۆکاربۆنیە ئەرۆماتیە فرە حەلقەکان(PAH)

- لە حەلقە نارێکە لە یەکچوەکان لە حەلقە نارێکەکاندا،کرداری گۆرینی گەردیلە کاربۆنیەکان لە بەنزیندا دەکرێت بە تۆخمەکانی تر.
- بیریدین
- بیرازین
- بیریمیدین
- بیریدازین

• بەرهەمهێنانی بەنزین

بەنزین بەشێوەیەکی گشتی لە ئەنجامی سووتاندنی ناتەواو بۆ ئەو تۆخمانەی کە دەوڵەمەندن بە کاربۆن بەرهەم دێت،لەسروشتیشدا لە ئەنجامی تەقینەوەی گرکان و سووتاندنی دارستانەکانەوە بەرهەم دێت،هەروەها لە دوکەڵی جگەرەشدا هەیە.هەتا جەنگی جیهانی دووەم،بەزۆری پەنزین دەستدەکەوت وەک بەرهەمێکی لاوەکی لە خەلوزی کوکەوە لەکاتی بەرهەمهێنانی ئاسندا،بەشێوەیەکی گشتی لەماوەی دەیەی پەنجاکانی سەدەی بیستدا داواکاری لەسەر بەنزین زیادبوو،بەتایبەتیش لە پیشەسازی گەشەکردووی لەدائەکاندا لەو سەردەمەدا. هەر ئەوەش بوە هۆی بەدواداگەڕان و دەرهێنانی بەنزین لەنەوتی خاو،لە ئێستادا زۆربەی بەنزین بەرهەم دێت لە پیشەسازیە پترۆکیمیاویەکانەوە،و هەندێکی کەمیش لە خەلوزەوە. سێ کرداری هاوبەش هەیە کە بەشێوەیەکی یەکسان و پێکەوە دەچنە بەرهەمهێنانی بەنزینەوە :

۱.کرداری دووبارە دروستکردنەوەی هاندەری:

لەم کردارەدا،تێکەڵەیەک لە هایدرۆکاربۆنەکان تێکەڵ دەکرێن کە خاڵی کوڵانیان لە نێوان ٦٠-٢٠٠پلەی سەدیدایە. لەگەڵ گازی هایدرۆجیندا،دواتر کلۆریدی پلاتین یان کلۆریدی رینیۆم وەک هۆکاری هاندەر زیاد دەکرێت لە پلەی گەرمی ٥٠٠-٥٢٥ پلەی سەدی و فشار لە نێوان ٨-٥٠ ئەتمۆسفێردایە و لە ژێر ئەم بارودۆخەدا،هایدرۆکاربۆنە ئەلیفاتیە حەلقەییەکان هایدرۆجینەکانیان ون دەکەن و دەبنە هایدرۆکاربۆناتی ئەرۆماتی.دواتر ئەم پێکهاتە ئەرۆماتیانە لەکارلێکەکە جیا دەکرێتەوە و بەجیاکردنەوەیان بەهەر توێنەرەوەیەک بێت وەک،دوانە ئەپیلی گلایکۆل یان سلفۆلان، دواتر بە نزینەکە جیادەکرێتەوە لە پێکهاتە ئەرۆماتیەکانی تر بەکرداری دلۆپاندن.

۲. کرداری ئەلکەلەی هایدرۆجین بۆ تۆلۆوین:

لەم کردارەدا تۆلۆوین دەگۆڕێت بۆبەنزین، تۆلۆوین لەگەڵ هایدرۆجیندا تێکەڵ دەکرێت،دواتر بەسەر هۆکارێکی هاندەردا تێدەپەڕێنرێت وەک:کرۆم،مۆلیبیدینیۆم،یان ئۆکسیدی پلاتین لە پلەی گەرمی لە ٥٠٠-٦٠٠پلەی سەدی و فشاری ٤٠-٦٠ ئەتمۆسفێر و هەندێک جاریش پلەی گەرمی بەرز بەکاردێت لە جیاتی هۆکارە هاندەرەکان،لەژێر ئەم بارودۆخەدا کرداری لێکردنەوەی ئەلکەلە لە تۆلۆوین رووەدات بەپێی ئەم هاوکێشەیە:

$$C6H5CH3 + H2 \rightarrow C6H6 + CH4$$

کارلێکی نمونەیی دەتوانێت بەڕێژەی ٩٥٪ بەنزین لەبەرهەمەکان بەرهەم بهێنێت،هەندێک جاریش زایلین و ئەرۆماتیەکان کە لە تۆلۆوین بەرزترن کە هەمان چالاکی تۆلۆوینیان هەیە بەکاردێن.

۳. شکاندنی هەلمی:

لەم کردارەدا ئەپیلین و ئۆلیفینەکانی تر بەکاردێت لەهایدرۆکاربۆنە ئەلیفاتیەکان،بەپشتبەستن لەسەر جۆری تۆخمە خاوە بەکارهاتوەکان کرداری شکاندنی بەهەلم دەتوانێت شلەیەک بەرهەم بهێنێت کە دەوڵەمەندە بە بەنزین وەک بەرهەمێکی لاوەکی کە پێی دەوترێت بەنزینی شیبوەوەی گەرمی،و دەتوانرێت ئەم بەنزینە تێکەڵ بکرێت،دەتوانرێت تێکەڵەکە لە هایدرۆکاربۆنەکان بێت، و دەشتوانرێت بدلۆپێنرێت بۆ پێکهاتەکانی و لەوانەش بەنزین.

• بەکارهێنانەکانی بەنزین

پێش سالی ١٩٢٠ بەنزین وەک توێنەرەوەیەکی پیشەسازی بەکاردەهات،بۆ لابردنی چەوری لە تۆخمەکان، بەڵام لەبەرئەوەی ژەهراوی بونی بەرزە،بۆیە گۆڕدرا بە جۆری

تر لە توێنەرەکان لەو بەکارهێنانەدا کە توشبون بەبەنزین رووبەدا.

وەک توخمێکیش زیاد دەکرێت بۆ سووتەمەنی شل(بەنزینی بەکارهاتوو وەک سووتەمەنی)، حەلقەی بەنزین دەبێتە هۆی بەرزبونەوەی ژمارەی ئۆکتان و کەمبونەوەی لێدانی مەکینەی ئۆتۆمبێلەکان، بەنزین وەک سووتەمەنی بە زۆری ڕێژەیەکی جیاواز لە بەنزینی حەلەقی تیادایە، ئەمە لە پێش قۆناغی دەیەی پەنجاکانی سەدەی ڕابووردوو بوو،دواتر بەنزینی حەلەقی گۆڕدرا بۆ تێترا ئەپیلی ڕەصاص کە یەکێکە لە باشترین هۆکارەکانی دژە لێدانی مەکینە،بەشێوەیەکی گشتی و بەهۆی ڕووکردنە کەمکردنەوەی پێکهاتەکانی ڕەصاص لە سووتەمەنیدا لە جیهاندا،بەنزینی حەلەقی بۆتە یەکێک لەو پێکهاتانەی کە لە هەندێک ولاتدا بەکار دەهێنرێت بۆ بەرزکردنەوەی ژمارەی ئۆکتان،لە ئەمریکادا دوودلیەک هەیە دەربارەی ئەو سووتەمەنیەی کە بەنزینی حەلەقی تیادایە،بەهۆی ڕۆچونیەوە بۆ ناو ئاوی ژێر زەوی،و ڕێوشوێنی زۆر توند هەیە بۆ بەکارهێنانی بەنزینی حەلەقی و نابێت ڕێژەکەی ١٪ زیاتر بێت لە بەنزینی سووتەمەنیدا.

2-1. بنزين السيارات الحاوي على الرصاص Leaded Gasoline

Grade	Regular أعتيادي	الدرجة
Appearance	Clear& Bright	المظهر
Distilled @ 100 °C %V(min)	30	المقطر عند 100م° حجم % (أدنى)
Distilled @ 145°C %V (min)	70	المقطر عند 145م° حجم % (أدنى)
Final Boiling Point °C (max)	210	نقطة الغليان النهائيه م° (أقصى)
Color	Yellow	اللون
Octane No. (Research).(min)	85	رقم الأوكتان (البحث) (أدنى)
Sulfur Content (wppm)(max)	100	المحتوى الكبريتي (جزء بالمليون وزناً) (أقصى)
Existent Gum (mg/100m1)(max)	4.0	الصمغ الموجود (ملغم /100 مللتر) (أقصى)
Doctor Test	Neg	فحص الدكتور
Copper strip Corrosion (@50°C/3h)	1	تآكل شريط النحاس(عند 50 م° /3 ساعات)
Lead Content (g pb/l) (max)	0.15	محتوى الرصاص(غم/ لتر) (أقصى)
Benzene Content %V(max)	1.6	محتوى البنزين % حجم (أقصى)
Aromatics Content%V(max)	35	محتوى العطريات % حجم (أقصى)
Olefines Content%V(max)	18	محتوى الاوليفينات % حجم (أقصى)
R.V.P (kg/cm2) @ 37.8 °C	(s) 0.45-0.62 (w) 0.5 - 0.84	الضغط البخاري (ريد) بدرجة 37,8 م° (كغم/سم2)
Density (g/ cm3) @ 15 °C (min)	0.710	الكثافة (غم/سم3) عند 15ه م (أدنى)
Oxidation stability.Inducation period (minute)(min)	360	ثبوتية التأكسد (دقيقه) (أدنى)
Oxygen Content % wt(max)	1.3	محتوى الاوكسجين % وزناً (أقصى)

مواصفاتی بەنزین کە ڕەصاصی تیادا نەبێت

بەشێوەیەکی گشتی بەنزین دادەنرێت بە توخمێکی ناوەندی بۆ بەرهەمهێنانی توخمی کیمیاوی تر،زۆرترین توخمیش کە بەرهەم دێت لە بەنزینەوە بریتیە لە توخمی ستیرین،کە بەکاردەهێنرێت بۆ دروستکردنی پۆلیمەرەکان و لەدائنەکان،فینۆلیش یەکێکە لە بەرهەمەکانی بەنزین کە بەکاردێت بۆ دروستکردنی ڕاتنجەکان و توخمە لکاوەکان.هێکسانی حەلەقی لە بەرهەمهێنانی نایلۆندا بەکاردێت، بڕێکی کەم لە بەنزین بەکاردێت لە دروستکردنی مەتاتدا،چەورکەرەکان،بۆیەکان،پاکژکەرەوەکان،دەرمان،تەقینەوەکان،لەناوبەری میرووەکان.

2-2 بنزين السيارات الخالي من الرصاص Unleaded Gasoline

Grade	Super سوبر	Premium ممتاز	الدرجة
Appearance	Clear& Bright	Clear&Bright	المظهر
Distilled @ 100 °C %V(min)	30	30	المقطر عند 100 م° حجم % (أدنى)
Distilled @ 145 °C %V(min)	70	70	المقطر عند 145م° حجم % (أدنى)
Final Boiling Point °C (max)	210	210	نقطة الغليان النهائيه م° (أقصى)
Color	Red	Blue	اللون
Octane No. (Research).(min)	95	90	رقم الأوكتان (البحث) (أدنى)
Sulfur Content (w ppm)(max)	10	10	المحتوى الكبريتي (جزء بالمليون وزناً) (أقصى)
Existent Gum (mg/100m1)(max)	4.0	4.0	الصمغ الموجود (ملغم /100 مللتر) (أقصى)
Doctor Test	Neg	Neg	فحص الدكتور
Copper strip Corrosion (@50°C/3h	1	1	تآكل شريط النحاس(عند 50 م° /3 ساعات)
Lead Content (g pb /l) (max)	0.005	0.005	محتوى الرصاص(غم/ لتر) (أقصى)
Benzene Content %V(max)	1.0	1.0	محتوى البنزين % حجم (أقصى)
Aromatics Content% V(max)	35	35	محتوى العطريات % حجم (أقصى)
Olefines Content%V(max)	18	18	محتوى الاوليفينات % حجم (أقصى)
R.V.P (kg/cm2) @ 37.8 °C	(s) 0.45-0.62 (w) 0.5 - 0.84	(s) 0.45-0.62 (w) 0.5 - 0.84	الضغط البخاري (ريد) بدرجة 37,8 م° (كغم/سم2)
Density (g/ cm3) @ 15°C (min)	0.710	0.710	الكثافة (غم/سم3) عند 15 م° (أدنى)
Oxidation stability.Inducation period (minute)(min)	360	360	ثبوتية التأكسد (دقيقه) (أدنى)
Oxygen Content % wt(max)	1.3	1.3	محتوى الاوكسجين % وزناً (أقصى)

مواصفاتی بەنزین کە ڕەصاصی تیادا نەبێت

ژمارەی ئۆکتان

ژمارەی ئۆکتان بریتیە لە پێوەری توانای بەنزین بۆ بەرگریکردنی سووتاندنی خێرا (لێدانی مەکینە)،ئەو ژمارەیەش دەپێورێت بەڕێژەی تێکەڵەیەک لە٢و٢و٤-سێینەی مەپیلی پێنتان(یەکێکە لە ئایزۆمەرەکان) :

ئۆکتان و(N-Heptan) ، بۆ نمونە: گەر ژمارەی ئۆکتان بریتی بێت لە ٨٧ ئۆکتان بەواتای ئەوە دێت کە ئەو بەنزینە توانای ئیشکردنی هەیە بە ڕێژەی تێکەڵەی ٨٧٪ ئایزۆ ئۆکتان و ١٣٪ N-Heptan.ئەم سیستەمەش لەلایەن(ڕۆسل مارکەرە)وە کاری پێکرا.

٣- مواصفاتی بەنزین لە جۆری سوپەر

(تایبەتە بە بەنزینی بەنزینخانەکان و بەنزینی هاوردەکراو)

Specification	Units	Limits Min	Max
RON	-	95	-
MON	-	85	-
Lead content	mg/l	0	0
Density @ 15°C	kg/m³	720	775
Sulphur content	ppm	-	50
Oxidation stability	minutes	360	-
Existent Gum content	mg/100 ml	-	4
Copper corrosion	3hr @ 50°C	Class 1	
Appearance		Clear and bright	
Olefin content	% v/v	-	18
Aromatics content	% v/v	-	35
Benzene content	% v/v	-	1.0
MTBE	% v/v	-	10
MMT, as manganese	Mg/L	-	2
Oxygen content	% m/m	-	2.7
Vapour pressure	Kpa	(S) 45 (W) 49	60 83
Final boiling point	°C	-	210

مواصفاتی بەنزین لە جۆری سوپەر

پێکهاتەی ئایزۆئۆکتان دادەنرێت بەوەی کە بەرگری زوو سووتاندن دەکات لە مەکینەی ئۆتۆمبێلدا،لەکاتێکدا N-Heptan زوو گردەگرێت لەکاتی پرۆسەی پەستانی سووتەمەنی لە سلندەری مەکینەدا.لەبەرئەوە تێکەڵەیەک لە سووتەمەنی بەکاردێت بەشێوەیەک کە دوو جۆر لەخۆ دەگرێت بەمەبەستی کۆنترۆڵکردنی کاتی گرگرتن و دوور کەوتنەوە لە گرگرتنی خۆیی خێرا،سلندەری مەکینەکانیش مۆمی گرگرتن لەخۆدەگرن بەمەبەستی کۆنترۆڵکردنی کاتی گرگرتن،بەمەش گەورەترین قازانج لە سووتەمەنی و رۆیشتنی دروست دەکرێت،لە مەکینەی بەنزیندا پەستێنەر لەکاتی گەرانەوەیدا لەسلندەردا تێکەڵەی سووتەمەنی و هەوا رادەکێشێت و دواتر گردەگرن بەهۆی بوونی پریشکی ئاگر لە مۆمی گرگرتنەوە،بەڵام لەم سەردەمەدا هەندێک جۆری مەکینە تاقیدەکرێتەوە کە بە بێ بوونی مۆمی گرگرتن کاردەکەن و لە سلندەردا بەهۆی پەستاندنەوە گرگرتن روو دەدات،چونکە بەرزبونەوەی پەستانی سووتەمەنیە کە لە مەکینەدا دەبێتە هۆی گرگرتنی تێکەڵەی سووتەمەنی و هەواکە بەپێی یاساکانی دایناەمیکی گەرمی.زۆر جۆر هەیە لەو تێکەڵانە،هەریەکەشیان پشت دەبەستێتە سەر جۆری مەکینەکە،رێگەنادرێت بە بەکارهێنانی سووتەمەنیەک کە دروستکەری ئۆتۆمبێلەکە رێگەی پێنەدابێت،چونکە بەکارهێنانی سووتەمەنیەکی تر دەبێتە هۆی لەناوبردن و زیانگەیاندن بە مەکینەکان.

- کارلێکەکانی بەنزین

۱. جێگرتنەوەی ئەڕۆماتی داواکار بۆ ئەلکترۆنەکان:

گۆڕینی یان جێگرتنەوەی ئەڕۆماتی کە خواستی بۆ ئەلکترۆن هەیە بریتیە لە رێگایەکی گشتی بۆ گۆڕین لە حەلەقەی ئەڕۆماتیەکاندا وەک بەنزین،بەنزین حەزی بە ناوکەکانە بە رێگایەکی پێویست چونکە کردەی گۆڕینی ڕوودەدات لەکاتی بونی توخمێک کە خواستی بۆ ئەلکترۆن هەیە وەک ئایۆناتی ئەسیلیۆم یان ئەلکیلی کاتیۆناتی کاربۆن،کارلێکەکە تەواو دەبێت بۆ ئەوەی لە کۆتاییدا جێگرەوەی بەنزین بدات بە دەستەوە.

۲. کردەی ئەسیلە فریدڵ کرافتس:

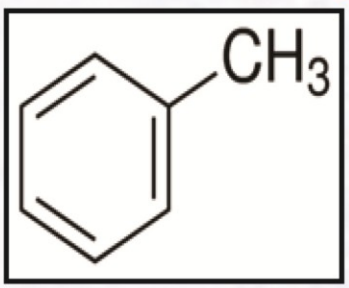
بریتیە لە نمونەیەکی دیاریکراو بۆ گۆڕینی ئەڕۆماتی کە حەزی بە ئەلکترۆنە، کارلێکەکە ئەسیلە حەلقەیی ئەڕۆماتی(وەک بەنزین) لەخۆدەگرێت بەهۆی ئەسیل کلۆرایدەوە،بەبەکارهێنانی هۆکارێکی هاندەری بەهێز وەک ترشی لویس.

۳. کردەی ئەلکەنەی فریدڵ کرافتس:

بریتیە لە نمونەیەکی دیاریکراو بۆ گۆڕینی ئەڕۆماتی کە حەزی بە ئەلکترۆنە،ئەم کارلێکەش ئەلکەنەکردنی حەلقەی ئەڕۆماتی (وەک بەنزین) لەخۆدەگرێت بەهۆی هالۆئەلکانەوە،بە بەکارهێنانی هۆکارێکی هاندەری بەهێز وەک ترشی لویس.

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

❖ تۆلۆوین C6H5-CH3



توخمێکی ئەندامی تویەنەڕەوەیە،ڕەنگی نیە،بۆنێکی تایبەتی هەیە،لەهایدرۆکاربۆناتە ئەڕۆماتیەکانە، و توانای گرگرتنی هەیە.

لەڕووی کیمیاویەوە وەک جێگرێکی بەنزینی ژەهراوی بەکاردێت،زیاد دەکرێت بۆ سووتەمەنی،وەکو ناوەندگیرێکیش بەکاردێت بۆ ژمارەیەکی زۆر لە پێکهاتەکان وەک داو ودەرمان و بۆیە و پاکژکەرەوەکان و بۆن و تەقەمەنیەکان و ڕاتنجە جیاوازەکان.

ناوە زانستیەکەی بەپێی رێکخراوی IUPAC بریتیە لە مەپیلی بەنزین Methyl Benzen ،شلەیەکی بێڕەنگە و سەر بە بەنزینە.و پێشی دەوترێت بەنزینی مەپیلی،تۆلۆوین سەر بە کۆمەڵەیەک لە پێکهاتەکانە کە پێیان دەوترێت هایدرۆکاربۆناتی ئەڕۆماتی(عەتری) . و شێوازی کیمیاویەکەی بریتیە لە C6H5-CH3 ، گەردی تۆلۆوین ٦ گەردیلەی کاربۆنی بەشێوەی حەلەقی و ٥ گەردیلە هایدرۆجین لە خۆدەگرێت.لەگەڵ کۆمەڵەی مەپیل CH3.

- بەرهەمهێنانی تۆلۆوین و بەکارهێنانەکانی:

تۆلۆوین بەرهەمدەهێنرێت بە چارەسەری نەوت یان دلۆپاندنی قەترانی خەلوزی بەردی، کیمیاویەکانیش تۆلۆوین وەک توخمێکی خاو بەکاردێنن بۆ بەرهەمهێنانی توخمی کیمیاوی تر،بۆ نمونە: ترشی بەنزویکی لێدروست دەکەن، و ترشی بەنزویک بەکاردێنن وەک توخمێکی

پارێزەر لە کەرەسە خۆراکیەکان و خواردنەوەکان و کەرەسە جوانکاریەکاندا.

هەروەها پاکژ کەرەوەی ناسراو بە کلۆرامین T بەهەمان شێوە لە تۆلۆیون دروستکراوە،بەلام بەرهەمهێنەرانی تەقەمەنیەکان تۆلۆوین بەکاردێنن لە دروستکردنی سێیەم نتراتی تۆلۆوین کە ناسراوە بەناوی (تی ئێن تی T.N.T)



. هەروەها دروستکەری توخمە چەورکەرەکان تۆلۆوین وەک تویەرەوە بەکاردێنن(وارنیش).هەروەها تۆلۆوین دەچێتە دروستکردنی زۆرێک لە بۆیە و بۆنەکانیشەوە. سیستەمە تەندروستیەکان لە هەندێک ولاتدا مەرجی ئەوە دەسەپێنن بەسەر پیشەسازکارەکاندا کە بری تۆلۆوین لەهەواداکەمبکەنەوە کە کرێکارەکان هەلیدەمژن. بەزۆری بەرکەوتن بە تۆلۆوین دەبێتە هۆی لەناوبردنی پێست و چاو و کۆئەندامی دەماری ناوەندی. و دەبێتە هۆی لەناوبردنی کۆئەندامی هەناسە و دل تێکەلهاتن و هیلاکی لە لەشدا و لەش داهێزران و لەچری خەستدا لەوانەیە ببێتە هۆی مردنیش لەهەندێک حالەتدا.

کێشی گەردی:٩٢,١٤

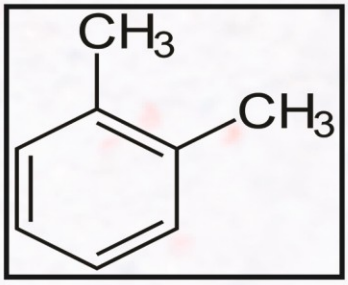
چری:٠,٨٦٦ گم/سم سێجا

پلەی تواندنەوە:٩٢ پلەی سەدی

پلەی کولان: ١١١ پلەی سەدی

××××××××××××××××××××××××

❖ زایلین Xylen C8H10-2CH3



لەرووی زانستیەوە پێشی دەوترێت دوانەی مەپیل بەنزین،و بە رۆنی تەختەش دەناسرێت،شلەیەکی هایدرۆکاربۆنیە و توانای گرگرتنی هەیە و بەکاردێت وەک تویەرەوە و



توخمێکی سەرەتاییە لە پیشەسازیەکانی بۆیەکان و توخمە تەقەمەنیەکاندا،تیایدا هەردوو کۆمەڵەی مەثیل جێگەی دوو گەردیلە هایدرۆجین دەگرنەوە کە پەیوەستە بە حەلقەی بەنزینەوە.

بارستەی گەردی : ١٠٦,١٦ گرام/ مۆڵ

چری : ٨٥٧ کگم/مەتر سێجا

سەرچاوە :

==========

❖ پێگە جیاوازەکانی ئتەرنێت





کەشتیوانی ئاسمانی (Air Navigation)



ئەندازیار / طاهر عبدالله قادر
بەڕێوەبەری گشتی فڕۆکەخانەی نێو دەوڵەتی سلێمانی

پێناسە: کەشتیوانی ئاسمانی پڕۆسەیەکە ئەنجام ئەدرێت پێکهاتوە لە نەخشە کێشان و تۆمارکردن و پەیوەندی و گەیاندن وچاودێری و کۆنترۆل کردنی جموجولی فڕۆکەیەک لە وێستگەیەکەوە بۆ وێستگەیەکی تر واتە لە فڕۆکەخانەیەکەوە بۆ فڕۆکەخانەیەکی تر .

جێبەجێکردنی کەشتیوانی ئاسمانی لە کارپێکردنی فڕۆکەیەکەوە لە لایەن فڕۆکەوانێکەوە دەست پێ دەکات بفڕێت لە شوێنێکەوە بۆ شوێنێکی تر بێ ئەوەی لە ئاسماندا وون بێت یان لابدات لەو ڕێسا و یاسایانەی کە بۆ فڕۆکە دانراوە یان لە ئاسماندا فڕۆکەکە نەخاتە مەترسییەوە یان لەسەر زەوی فڕۆکەکە توشی بارودۆخێکی خراپ نەکات.

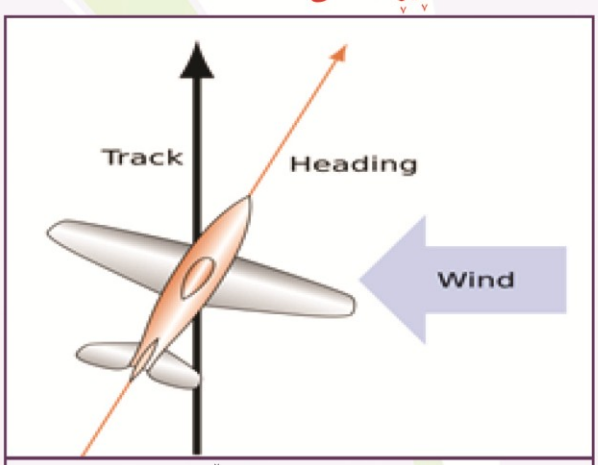
ئامرازە سەرەکییەکانی کەشتیوانی ئاسمانی لە بنەڕەتدا لە کەشتیوانی گشتیەوە وەرگیراوە کە پێکهاتووە لە پلان و نەخشەسازی ، تۆمارکردنی داتا و زانیاریەکان لەگەڵ کۆنترۆل کردنی جموجوڵی فڕۆکە لە ئاسماندا لە شوێنێکەوە بۆ شوێنێکی تر .

کەشتیوانی ئاسمانی لە زۆر لایەنەوە جیاوازە لە پڕۆسەکانی کەشتیوانی سەر زەوی ، ئەگەر ووردبینەوە فڕۆکەکان بەخێراییەکی زۆر لە ئاسماندا دەفڕن ، ماوەیەکی زۆر کورتیان دەوێت لە ئاسماندا بۆ دیاری کردنی شوێنەکەیان ، فڕۆکە ناتوانێت لە ناوەراستی ئاسماندا بوەستێت بۆ ئەوەی دڵنیابێت لە شوێنەکەی ، لە ئاسماندا سەلامەتی فڕۆکە سنورداری و بە شێکی سەرەکی پەیوەستە بەو بڕە سوتەمەنییەی کە هەڵی گرتووە بە پێچەوانەی ئوتومبێل لەسەرزەوی ئەگەر وونیش بێت یان سوتەمەنی تێدا نەمێنێت داوای یارمەتی دەکات ئاسانتر یارمەتی پێ دەگات بەڵام فڕۆکە لە ئاسماندا ئەگەر لێی بقەومێت یان سوتەمەنی تێدا نەمێنێت هیچ یارمەتیەکی ناگاتێ هەروەها ڕوودانی پێکدادانی فڕۆکە بەو بەربەستانەی لەسەر زەوین وەک شاخ و گرد و تاوەر کارەساتی مەرگ سێن بەدوای خۆیدا دەهێنێت بۆیە دەستەی فڕۆکەوان هۆشیاری ڕادەبەدەریان پێویستە بۆ ئەوەی هەمیشە شوێنی فڕۆکەکەیان زانراو بێت لە لایەن فڕۆکەوانەوە.

ئەو تەکنیک و ئامرازنەی کە بەکادەهێنرێنت بۆ کەشتیوانی لە ئاسماندا پشت دەبەستێت بە جۆری یاسای فرینەکە کە ئایا فرینەکە لە ژێر یاسای (VFR Visual flight Rule) دایە واتە بنەماکانی فرین بە چاو یان بە یاسای (IFR Instrument flight Rule)ە، واتە بە بنەمای فرینی ئامێری ، بۆ (IFR) فرکەوان ئامێر و پەیوەندی ڕادیۆیی بەکاردەهێنێت بۆ کەشتیوانی فڕۆکەوانی لە ئاسماندا یان بە بەکارهێنانی ڕادار ئەویش بەهۆی

یەکەکانی چاودێری ئاسمانییەوە ، لە (VFR)دا فڕۆکەوان زیاتر کەشتیوانی ئەنجام دەدات بە شێوەی (ناوچەی کوێر) یان(نەبینراو) بـە یارمەتی بینین بە چاو کە بە (Pilotage) ناوزەند دەکرێت بە بەکارهێنانی چەند نەخشە و چارتێک ، ئەم کەشتیوانییەش هەندێک جار بە یارمەتی پەیوەندی رادیۆیی جێ بەجێ دەکرێت .

نەخشەسازی ڕێڕەوەکانی ئاسمان Route Planning



گونجاندنی ئاراستەکانی فڕۆکەیەک لەگەڵ ئاراستەی با کە ستونە لەسەر ئاراستەی سەر زەوی

یەکەم هەنگاو وەک فڕۆکەوان لە کەشتیوانی ئاسمانیدا ئەوەیە کە بڕیار بدات کە بۆچ ئاراستەیەک بڕوات ، نەخشەیەکی تایبەت بۆ فڕۆکەوان دروست دەکرێت بۆ ئەنجام دانی گەشتێک لەگەڵ ئامادەکردنی چەند پێویستیەکی تر لە لایەن فڕۆکەوانەوە.

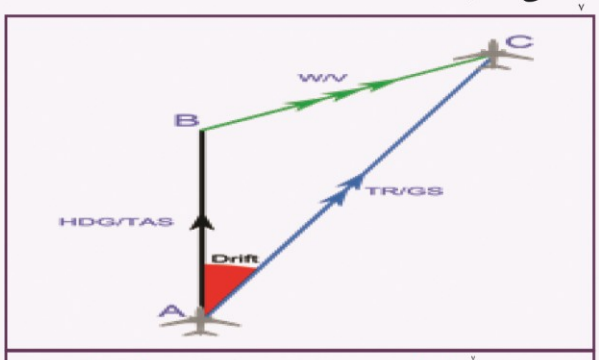
فڕۆکەوانی بە بنەمای فڕین بە (بینین) بـە چاو Visual Flight Rule

ئەنجامدانی گەشتێک بە یاسای بینین واتە گەشتێکی (VFR) پێویستە بەبەکارهێنانی نەخشە فڕۆکەوانییەکانی دەفەڕە کە هەیە واتە Aeronautical charts ئەم نەخشانە لە مالپەڕی دەستەی فڕۆکەوانی وڵاتەکەدا بڵاودەکرێتەوە بۆ ئەوەی لە لایەن فڕۆکەوانەکانەوە بەکاربهێنرێت .

ئەو نەخشەیە سنوری کایەی کۆنترۆڵکراو ئەگرێتەوە لەگەڵیشیدا یاریدەرە رادیۆیەکان بۆ کەشتیوانی بە ئامێرەکانی سەر زەوییەوە بە شاخ و بەرزاییەکان کە جێگای مەترسین بۆ سەلامەتی فڕۆکەکە ، تاوەر و ئەنتینا بەرزەکان و هەر بەربەستێکی سەر زەوی کە هەبێت لەو نەخشانەدا دیاری دەکرێن .

هەروەها لەو نەخشانەدا تەواوی ووردەکاری سەر زەوی لە شار و دێهات و گوند و ڕێگا و ڕووبار و هەموو دیاردەکانی سەرزەوی تیایدا دیاری دەکرێت .

لە وڵاتانی جیهاندا بە عێراقیشەوە ئەو نەخشانە بە پێوەری جیاواز جیاواز و سالانە بڵاو دەکرێتەوە و هەردەم زانیاریەکانی تیا نوێ (update) دەکرێتەوە و بە شێوەی فریننامە (NOTAM) بڵاو دەکرێتەوە ، فڕۆکەوان کاتی دەست پێ کردنی گەشتەکەی ڕێڕەوێک هەڵدەبژێرێت بەو شێوەیەی ئەو ناوچە کۆنترۆڵ کراوانەی کە ڕێگەپێدراو نین بەسەریاندا بفڕن بە دەردەکرێن وەک ناوچەداخراوەکان(سنور کراوەکان)،ناوچەسەربازیەکان ، ناوچەمەترسی دارەکان یان ناوچە تایبەتە دیاری کراوەکان ، ئەو ڕێڕەوانە لەسەر نەخشەکە کێشراوە ، ئەو هێڵانەی کە بەو ڕێڕەوانە دیاری دەکرێن پێیان دەوترێت (Track) ، ئامانج لەو کەشتیوانیانە واتە پەیڕەو کردنی ڕێنمایەکانی فرین بۆ ڕۆیشتنە لەسەر ڕێڕەوی هەڵبژێراو واتە (Track) بە ڕێکوپێکی ، فڕۆکەوان دەتوانێت کاتی فرین بە VFR لە ئاسماندا بە ئاسایی هێڵێکی سەر زەوی دیاری بکات بۆ ئەوەی لەسەر بنەمای ئەو هێڵە وەک دیاردەیەکی بینراو لەسەر زەوی بتوانێت بە ئاسانی بە ئاسماندا بفڕێت وەک هێڵی شەمەندەفەر ، شا ڕێ یان ڕۆخی دەریا .

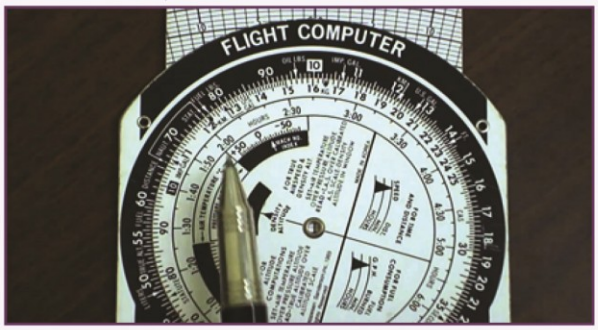


فڕۆکەکە بۆ خاڵی(B) دەفڕێت تا بتوانێت کاریگەری با لە (SW) وە بکاتەوە بگاتە خاڵی (C)

تێبینی ئەکرێت فڕۆکەیەک لە ئاسماندا بە خواری (لەسەر لا) دەفڕێت لەسەر هێڵی ئاراستەی بۆدی فڕۆکەکە واتە (Heading) ڕەنگ بێ یەکێک پرسیار بکات بۆ؟ وەلامەکە بۆ ئەوەی فڕۆکەکە لە کاریگەری با پارێزگاری لەسەر هێڵی فرینەکەی (Track) سەر زەوی بکات ، ئەمە پڕۆسەیەکە تەکنیکی گرنگە هەروا ئاسان نیە وەک بەچاو دەبینرێت ، فڕۆکەوان پێویستە پێشی فڕۆکەکەی بە شێوەیەکی وورد کۆنترۆڵ بکات بۆ ئەوەی پارێزگاری (Track) بکات .

بە گشتی فڕۆکەوان پێش فرین پێویستە ئاراستەی

(Heading) ی فڕۆکەکە بزانێت لەسەر بنەمای پێش بینی کەشناسی کە ئاراستەی با و خێراییەکەی لە لایەن بەرپرسانی کەشناسییەوە بە ڕاپۆرت ئەدرێت بۆ ئەو مەبەستە هەروەها ئەو ژمارە و زانیاری کەشناسیانە ڕۆژانە چەند جارێک نوێ دەکرێتەوە بە دڵنیایی ژمارە و بری ڕاست و دروستن بەڵام لەگەڵ ئەوەشدا فڕۆکەوان کاتی فڕین لە ئاسماندا پێویستە تێبینی بارودۆخەکە بکاتەوە بۆ ڕەچاوکردنی پێشبینیەکان ، بۆ فڕکەوانی گشتی (GA) (General Aviation بە ئاسایی کۆمپیوتەری (E6B)) بەکاردەهێنرێت کە جۆرێکە لە (Slide rule) بۆ دۆزینەوەی (Heading) و یان بەکارهێنانی ئامێرێکی کەشتیوانی ئەلەکترۆنی (کۆمپیوتەرێکی تایبەت) بۆ ئەژمارکردنی (Heading)ی سەرەتایی فڕۆکەکە.



بەڵام لە بەکارهێنانی ئامێری کەشتیوانی سەرەتایی یان کۆمپاسی موگناتیسی Magnetic compass واتە (سەرو نوما- وەک قیبلە نوما)، میلی (سەرو نوما) کە خۆی بە ئاسایی لە سەر هێڵێک بەرەو سەروی موگناتیسی ئەوەستێت و ئەو میلە لەگەڵ هێڵی باکوری ڕاستەقینە True North جوت نابێت واتە بە گۆشەیەک هەردوو هێڵەکە یەکتری ئەبڕن ئەو گۆشەی جیاوازییە نێوان باکووری ڕاستەقینەو باکوری موگناتیسی پێی دەوترێت (Magnetic Variation) جیاوازی موگناتیسی یان (خواری) ، ئەو جیاوازیە لەسەر نەخشە فڕۆکەوانیەکان دیاری کراوە بۆ ئەوەی فڕۆکەوان لێی بە ئاگا بێت .

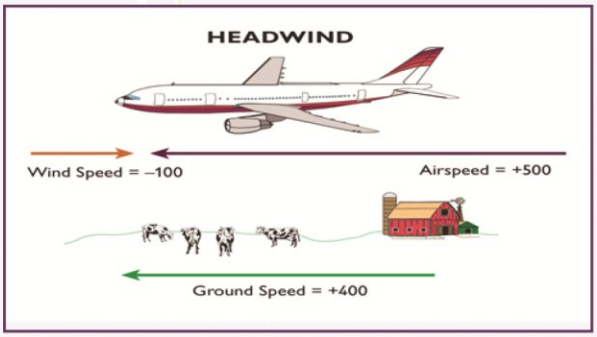


- ئەو کاتەی فڕکەوان هێڵی فرینەکەی دیاری کرد و (Heading)ی زانی ئەوسا کاتی فرینەکەی واتە کاتی کەشتیوانی Navigation دیاری دەکات هەروەها فڕۆکەوان خێرایی سەرەتایی بۆ هەڵگەڕانTake-off و کاتی گەشتنی بۆ بەرزبوونەوە Climbing و کاتی دەست کردن بە نزم بوونەوە Descending و ئەو خاڵەی کە فڕۆکەوانی دەست پێ دەکات بە نزم بوونەوە و سەرجەم ئەو زانیاری و داتایانە دیاری دەکرێت پێش فرینی فڕۆکەکە .

ماوەی گەشتەکەش پشت دەبەستێت بە هەردوو فاکتەری خێرایی فڕۆکەکە لە قۆناغی (cursing) لەگەڵ خێرایی با ، بە شێوەیەکی سەرەکی دوو جۆر با هەیە کاریگەری لەسەر ماوەی کەشتەکە دروست دەکات ، بای دواوە یان بای وەشت (Tail Wind) ئەم جۆرە ماوەی گەشتەکە کورت دەکاتەوە چونکە پاڵ بە فڕۆکەکەوە ئەنێت و خێراییەکەی زیاد ئەکات

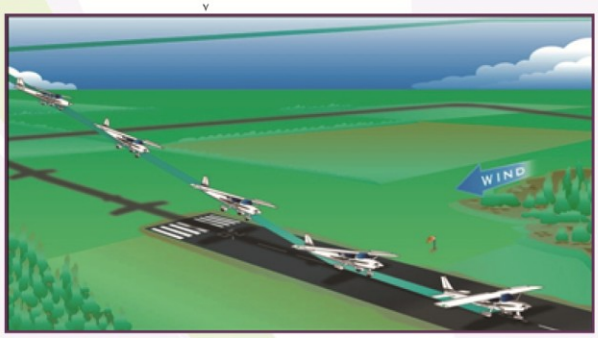


جۆری دووەم بای (بەرەو ڕوو) پێچەوانەی بای شەماڵ (Head Wind) دەبێتە ڕێگر لە بە ردەم فڕۆکەکە کە ماوەکە درێژ دەکاتەوە بۆ ئەم حاڵەتە کۆمپیتەری (E613) یارمەتی دەرە بۆ ئەژمارکردنی ئەو ژمارانە واتە خێرایی و زانیاریەکانی تر بە ئاسانی .



هەر چەندە جۆریکی تر با هەیە کاریگەری لا بەلای هەیە لە سەر ئاراستەی فرین و نیشتنەوە ئەویش بای ئاراستە بڕە Cross wind ئەم جۆرە بایە مەترسی دروست

ئەکات لە سەر سەلامەتی فرۆکەکە لە کاتی نزیکبونەوە Approach و نیشتنەوەی landing فرۆکەکە



خاڵی نەگەڕانەوە (Point of No Return) (PNR):

وای دابنێین لە خاڵێکدا کە فرۆکەکە لە ئاسماندا دەبێت بڕی تەواوی سوتەمەنی پێ بێت لەگەڵ هەر پێویستیەکی تر ، ئەگەر بخوازرێت بە هەر هۆکارێک لەو خاڵەوە دەتوانێت بگەڕێتەوە بۆ شوێنی جێ هێڵراو بەڵام کە تێپەڕی لە دوای ئەو خاڵەوە پێویستە فرۆکەکە بەردەوام بێت لە فرین وەک ئەوەی پلانی بۆ دانراوە ، دەکرێت پێچ بکاتەوە بۆ شوێنێکی تر ، ئەوخاڵە پێی دەوترێت خاڵی PNR ، خاڵێکی تر هەیە بە ناوی خاڵی هاوکات ((ETP Equal Time Point (خاڵی شلۆق (Critical Point ئەو خاڵەیە کە فرۆکەکە هەمان کاتی دەوێت ئەگەر پێویست بکات بۆ ئەوەی بگاتە فرۆکەخانەی مەبەست یان بگەڕێتەوە و بگاتە فرۆکەخانەی جێهێڵراو ، ماوەی گەڕانەوەی فرۆکەکە لەسەر بڕی سوتەمەنی ناوەستێت بەڵام خێرایی بە لەسەر زەوی کاریگەری هەیە بۆ ئەوەی بگەڕێتەوە بۆ فرۆکەخانەی پێشووی بەجێ هێڵراو .

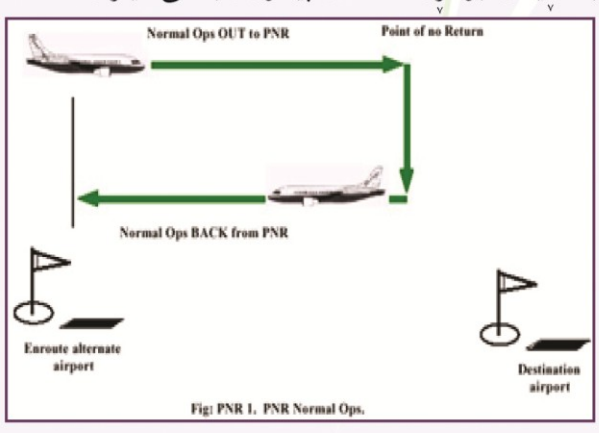


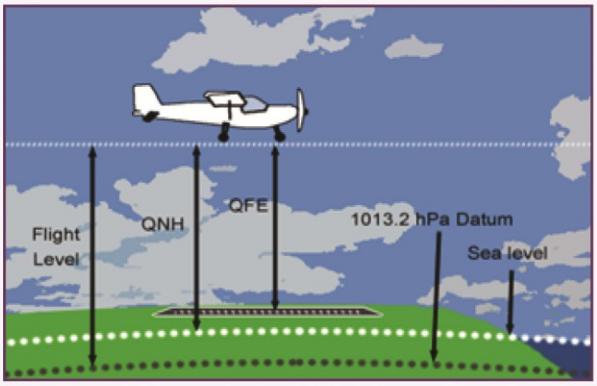
Fig: PNR 1, PNR Normal Ops.

ئەگەر خێرایی با نەبوو یان (سفر) بوو بە واتە فرۆکە کەوتۆتە ناوەڕاستی هەردوو فرۆکەخانەکە وە کاتی گەشتەکە بە گەڕانەوە یان گەیشتن بەند ئەبێت بە خێرایی باو ئاراستەکەی .

بۆ زانین ئەو فرۆکەیەی لەسەر دەریا دەفڕێت پێویستە (Equal Time Points) (ETPs)ی یەک بزوێنەر ئەژمار بکات کە لە ئیش کردندا نیە (واتە بزوێنەرەکە بەوەستاو ئەژمار بکرێت و بێ فشار) بە مەبەستی زانین و بە ئاگا بون بۆ کاتی پێویست ، وە لە هەر بەرزی یەکدا و بۆ هەر بزوێنەرێکی کارپێنەکراو و بێ فشاریش (ETP)ی جیاواز دەست دەکەوێت.

بۆ گەشتی بازرگانی رێگە نادرێت فرۆکەکە لەسەر ڕێرەوێک بفرێت کە ماوەکەی زیاتر بێت لە سنوری دیاری کراوی ماوەی فرینی فرۆکەکە بۆ گەشتی بازرگانی ، (ETP) ئەژمار دەکرێت وەک حالەتێکی نائاسایی (Emergency) بەکاربهێنرێت بۆ بارودۆخێک ئەگەر پێویست بکات بۆ لادانێکی فرۆکەکە بە سەلامەتی بۆ فرۆکەخانەیەکی یەدەگ (فرۆکەخانەیەکی تر) Alternative airport.

لە قۆناغی کۆتایی گەشتەکەدا لەسەر فرۆکەوان پێویستە تێبینی ئەوە بکات کام ڕێرەو بگرێت و بەسەر چیدا ئەفڕێت و هەر شتێک کە پێویست بکات و پەیوەندی بە (ATC)وە واتە چاودێری ئاسمانییەوە بکات ، لەرەلەری پەیوەندی Communication frequency و راپۆرتی خۆی بدات و ئەگەر پێویستیش بوو داوای فشار بکات (QNH) بۆ دەڤەرەکە .

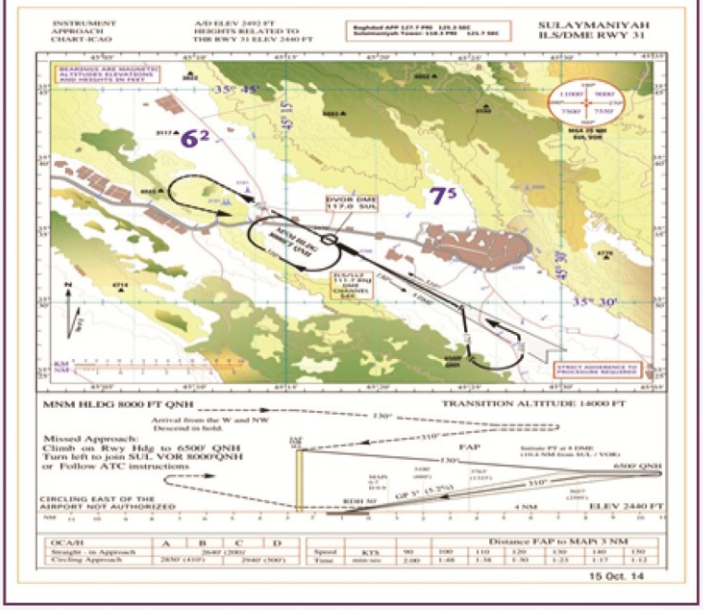


پێویستە فرۆکەوان پلانی هەبێت بۆ بارودۆخی نەخوازراو ئەگەر ڕووبدات و نەتوانێت بفرێت یان بنیشێتەوە وەک بارودۆخی کەشوهەوای دژوار لەو ناوچەیەدا ، لەم کاتەدا واتە کاتی نائاسایی فرۆکەوان داوای لێ دەکرێت راپۆرتی خۆی بدات

بۆ فرکەخانەکەی تر و بڕی تەواوی سوتەمەنی خۆی بزانێت و ئەوانە و زۆر زانیاری تر هەیە کە لەسەر زەوی دەتوانرێت بزانرێت پێش فرین وەک پلانی جێبەجێ کردنی گەشت .

فرۆکەوانی بە بنەمای فرینی ئامێری Instrument Flight rule (IFR)

پلانی فرینی ئەم جۆرە فرۆکەوانیە هاوشێوەی فرۆکەوانی یە بە بنەماکانی فرین بەچاو (VFR) وەک لە سەرەوە باس کراوە بەڵام ئەم جۆرە فرینە بە شێوەیەکی ئاسانتر جێبەجێ دەکرێت ئەویش بە بەکارهێنانی چەند چارتێک (نەخشە و هێڵکاریەک)ی تایبەت کە تیایدا ڕێڕەوەکانی ئاسمانی (IFR) نیشان دەدات لە وێستگەیەکەوە بۆ وێستگەیەکی تر (Beacon to beacon) بە نزمترین و سەلامەترین بەرزی (Lowest safe altitude) (LSALT) لەو چارتانەدا (bearing)ی هەردوو ئاراستەی ڕۆیشتن و هاتن تیایدا دیاری دەکرێت هەروەها ماوەی هەر ڕێڕەوێکیش تیا نیشان دەدرێت ، کاپتنی فرۆکەکان دەشتوانن لەسەر ڕێڕەوێکی تر بفرن ئەگەر پێویست بکات بەڵام پێش ئەوە بریارە پێویستە تەواوی ئەوە ووردەکاریانە لەگەل پێویستیەکانی (LSAALT) ڕەچاو بکەن کە کارێکی ئاسان نیە ، لەو حالەتەدا فرۆکەوان پێویستە ڕەچاوی بارودۆخی کەشناسی و کەمترین پێویستی بۆ نیشتنەوە بکات لەسەر فرگەی فرۆکەخانەی داهاتوو هەروەها هەر پێویستیەکی تر بۆ پاڕێزگاری کردنی سەلامەتی نیشتنەوەکەی ، لێرەدا بەرپرسیاریەتی گەورە دەکەوێتە سەر فرۆکەوان کە دەبێت پابەندی هەموو بنەماکان بێت بەتایبەت بنەما یاساییەکان بۆ بەکارهێنانی پرۆسەی نزمبوونەوە بە ئامێر (Instrument approach landing) پشت بەستن بەوەی کە جاری تر لەو نزیکانە هەمان پرۆسەی ئەنجام دابێت .



لەم سالانەی دوایدا بەکارهێنانی ڕێڕەوی تایبەت (strict beacon- to-beacon Flight paths) گۆڕاوە بە ڕێڕەوی دیزاین کراو لە ڕێگەی تەکنیکی نوێ وە بەناوی ((PBN) performance Baled Navigation Techniques هەرکاتێک بەگەرخەری فرۆکەکان پلانی فرینەکەی واتە (Flight Plan) یان لەسەر بنەمای (PBN) ڕێکخست ئەم (PBN)ە دەبێتە هاندەر کە بتوانن مەزەندەی ووردی تەواوی ڕێکوپێکی و بەردەستی و بەردەوامی و بەسوودی تەواوی یاریدەدەرە فرۆکەوانییەکان بکەن کە لەناو ئەو دەڤەرە فرۆکەوانیەدا بوونیان هەیە , بە بەدەستهێنانی ئەم جۆرە دیزاینە بەگەرخەری فرۆکەکان دەتوانن یەکێک لە باشترین ڕێڕەوە ئاسمانییەکان دیاری بکەن کە کەمترین بری سوتەمەنی و کەمترین ماوەی گەشتی بۆ تەرخان بکرێت .



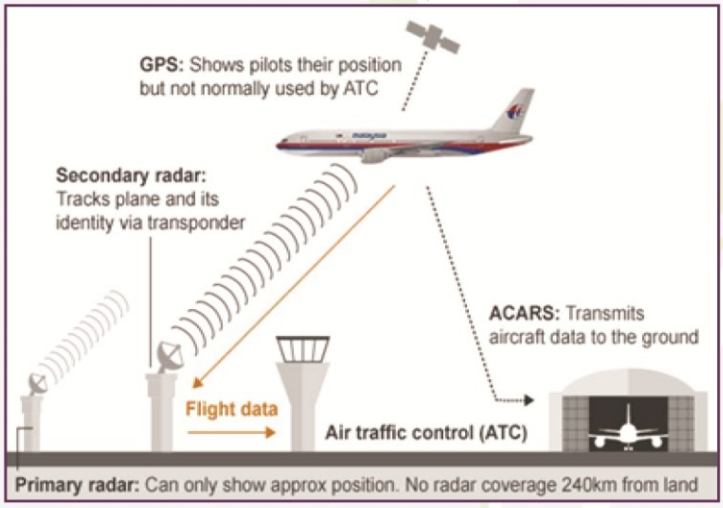
بەم شێوەیە باشترین هۆکاری ژینگەی سەلامەتی بۆ فرۆکەکان و کایەی ئاسمانی دابین دەکرێت لەژێر بەکارهێنانی تەکنیکی (PBN) ، بۆ پرۆسەی نزیک بوونەوەش دەتوانرێت ماوەکانی کەم بکرێتەوە بە شێوەیەک سیستەمە زەمینییەکان بەیارمەتی مانگە دەستکردەکان کاربکەن بێ ئەوەی بویستریت پرۆسەی بەگەرخستنی فرۆکەکان جارێکی تر ووردەکاریەکانی ئەژمار بکرێتەوە بەو ڕێگایانەی کە ئێستا بەکاردەهێنرێت لەسەر بنەمای ووێستگە زەمینییەکان.

هەروەها بەکارهێنانی تەکنیکی (PBN) بەکاردەهێنرێت بۆ خەملاندنی هەستۆک(senssors) و ئەو ئامێرانەی کەلەبەردەستدایە لەو کایەی ئاسمانیەدا و بەیەکەوە ئەو هەستۆک و ئامێرانە ئاوێتە بکرێن بۆ کارکردن تا بتوانرێت گەشتەکە بە سەلامەتی و بەئاسانی جێبەجێ بکرێت .

لە کاتی فریندا :-

لە قۆناغی فریندا فرۆکەوان پێویستە زۆر بە ووردی و ئاگایی پەیڕەوی پلانەکە بکات ئەگینا زۆر بە ئاسانی وون دەبێت بە تایبەت ئەگەر فرۆکەکە لە شوێنێکی تاریکدا

بفرێت یان بەسەر زەویەکەدا بفرێت کە هیچ دیاردەیەکی سڕوشتی یان دروستکراوی تێا دیار نەبوو ئەم لایەنە بە واتای ئەوەی فڕۆکەوان دەبێت بەووردی پابەندبێت بەو (heading) و بەرزی و خێرایی یەکە دیاری کراوە ئەگەر لەسەر بنەمای (IFR) بفرێت بەڵام لە (VFR)دا بەو جۆرە نیە لە (VFR) فڕۆکەوان بەراوووردی فڕۆکەکەی و زەوی دەکات بەپێی نەخشەکەی بەردەستی (pilotage) بۆ ئەوەی هەمیشە دڵنیا بێت لە (track)ی فڕۆکەکەی و فرین لەسەر ئەو ئاراستەیە هەرچەندە لەوەو پێش هەموو ووردەکاریەکان ئەژماردەکرێت بەڵام پێویستە بە بەردەوامی دڵنیا بێت لە شوێن و خێرایی و بەرزییەکەی ، لە (VFR)دا فڕۆکەوان بۆ ماوەیەکی کەم دەفرێت وەک دیزاین کراوە تا ئەو خاڵ و دیاردانەی سەر زەوی بە ئاسانی دەبینرێت بەڵام ئەگەر خێرایی و ئاراستەی با جیاواز بوو وەک ئەوەی دانرابوو پێویستە فڕۆکەوان (heading)ی فڕۆکەکەی رێک بخات بەپێی پێویست .



ئەم پرۆسە وووردەکارییانە بەمەزەندەناکرێت پێویستە بەبیر و هۆشێکی هۆشیارانەوە بکرێت ئەوەش پشت دەبەستێت بەکارامەیی فڕۆکەوانی و شارەزایی لە چارەسەری ئەو جۆرە بارودۆخانە وەکو باس کرا (compass) (سەرو نوما) یەکێکە لە ئامێرە سەرەتاییەکان بۆ دیاری کردن و زانینی (heading) بەڵام فڕۆکەوانەکانی ئێستا ئامێری (direction Indicator) بەکاردەهێنن کە ئامێرێکی باکشتر و ئاسانترە بۆ دیاری کردنی (heading) .

بۆ ئەوەی فڕۆکەوان ئەو ئاراستەیەی لەسەری دەروات بتوانێت بە ماوەکەی تەواوی بکات واتە (Leg) پێویستە رەچاوی هەموو بارودۆخەکان بکات خۆ ئەگەر کەشوهەوا دژوار بوو یان مەودای بینین بووە پلەیەک کە

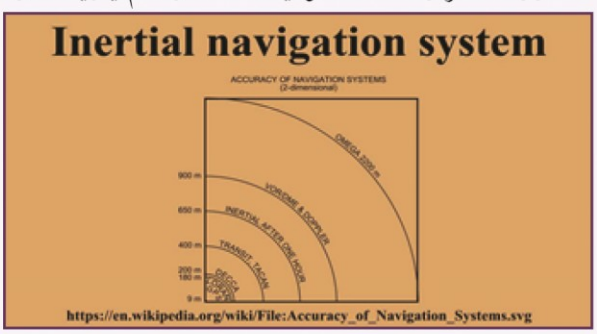


لە خوار توانای رێگەپێدراوی فڕۆکەوانەوە بوو پێویستە فڕۆکەوانەکە فڕۆکەکەی بخاتە سەر ڕێرەوێکی تر هەرچەندە ئەم حاڵەتە لە پلانەکەدا نیە بەڵام فڕۆکەوان پێویستە بە هۆشیاری و شارەزایی خۆی تەواوی ووردەکارییەکان مەزەندە بکات بۆ ئەوەی باشترین (track) هەلبژێرێت بەڵام بەکارهێنانی کۆمپیوتری جۆری (E6B) بۆ ئەم حاڵەتە نەگونجاوە بۆیە شارەزایی زیاتر ڕۆڵ دەبینێت بۆ بەدەستهێنانی ئەنجامێکی باشتر و گونجاوتر .

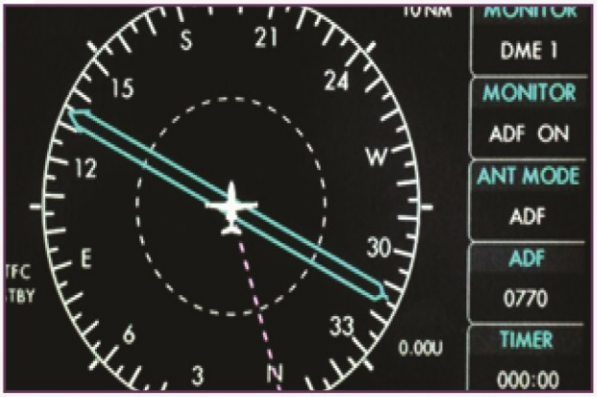
فڕۆکەوان لەهەر لادانێک بۆ ڕێرەوێکی تر پێویستی بە شارەزایی و ئاگایی و هۆشداری زیاتر هەیە هەندێک لادان لادانی کاتی یە بۆ نموونە بۆ سورانەوە بە دەوری هەورێکی زریاناویدا فڕۆکەوان دەتوانێت (٦٠پلە) لە دەرەوەی (heading) ی خۆی بفرێت تا کاتێک بدات بە ڕۆیشتنی حاڵەتەکە هەر کاتێک زریانەکە کۆتایی هات دەتوانێت بە (١٢٠ پلە) بگەڕێتەوە بە پێچەوانەوە بۆ شوێنی خۆی واتە (heading) ی پێشوی هەرچەندە ئەم پرۆسەیە کاتێکیش دەخایەنێت تا بچێتەوە سەر ئاراستەی خۆی بەڵام بۆ سەلامەتی خۆی و گەشتەکەی ئەم لادانە پێویستی ڕادەبەدەرە .

یاریدەدەری فڕۆکەوانەکان :-

فڕۆکەوانی کارامە و شارەزا هەموو ئەو ڕێگا و ئامرازانە بەکاردەهێنێت کەلە بەردەستیدایە بە زۆری ئەو ئامێرو یاریدەدەرانەی کە لە فڕۆکەکانی (General aviation) دا دروستکراوە کە دەتوانێت سەرجەم یاریدەدەرە

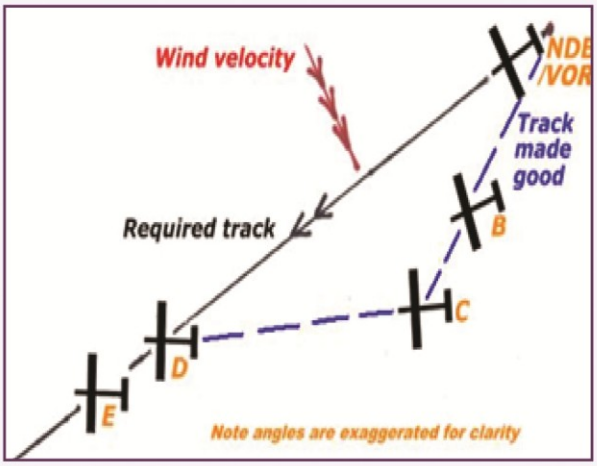


فرۆکەوانیەکانی بەکاربهێنێت وەک (Automatic direction Finder AFD ,Inertial Navigator , Radar Navigation , VHF , Compass , omnidirectional Range , and GNSS)



ADF

ADF لەسەر زەوی جۆری (Non-Directional Beacon NDB) بەکاردەهێنێت تا وێنەیەک بەدەست بهێنێت بتوانێت ئاراستەی ئەو ئامێرە لە فرۆکەکەوە نمایش بکرێت یان دەربخرێت، فرۆکەوان ئەم جۆرە تەکنیکە بەکاردەهێنێت تا هێلێک رابکێشێت لەسەر نەخشەکە و (bearing)ی خۆی دیاری بکات لەو ئامێرەی لەسەر زەوی دانراوە .



بەکارهێنانی دووەم یاریدەدەری فرۆکەوانی سەر زەوی فرۆکەوان دەتوانێت هێلێکی تر دروست بکات و شوێنی فرۆکەکە لەسەر خاڵی یەکتر بری هەردوو هێڵەکە دیاری بکرێت ئەم پرۆسەیە پێی دەوترێت (cross-cut) .

ئەگەر (track)ی فرۆکەکە بە تەواوی بەسەر یەکە یاریدەدەرەکەدا تێ پەڕی ئەوا فرۆکەوان دەتوانێت (ADF) بەکاربهێنێت تا پارێزگاری لە (heading)ی خۆی بکات و چاودێری میلی ئامێرەکە بکات لە بارودۆخە دژوارەکاندا (following the needle) بە تایبەتی لە بوونی بای ئاراستە بڕ (Cross wind) کە پێویستە فرۆکەوان بخولێتەوە بە دەوری ئامێرە فرۆکەوانی یەکەی سەر زەوی .

لە زۆر وڵاتدا تا ئێستا بەبەردەوامی (NDB›s) بەکاردەهێنرێت وەک یەکەی یاریدەدەری فرۆکەوانی سەر زەوی.

VOR/ یەکێکە لە سیستەمە هەرە ووردو بەهێزەکان و ئامێرە فرۆکەوانییە سەرەکییەکانی سەر زەوی بۆ یارمەتی فرین لەسەر بنەمای (IFR) و ئەم ئامێرە بە (٣٦٠پلە) تێشکی دەردەکات و یەکێک لەو تیشکانە تەواو لەسەر (bearing)ی فرۆکەکە جێگیر دەبێت لەسەر بنەمایی باکوری موگناتیسی یان بە باکوری راستەقینە .

هەندێ لە سیستەمەکانی (VOR) سیستەمێکی تری لەگەڵدا دەبەسترێت کە پێی دەوترێت سیستەمی دووری پێو (Distance Measuring Equipment) کە فرۆکەوان دەتوانێت بە ئاسانی لەسەر لەرەلەری سیستەمەکە دوری تەواوی خۆی لە وێستگەکەوە بزانێت. لە هەندێ لە سیستەمی (VOR) دەتوانرێ بارودۆخی کەشناسی بگوازنەوە بۆ فرۆکەوان بەدەنگ . (VOR) کە لەگەڵ (DME) کۆکراوەیەوە دەبن بە بەشێک لە (TACAN) .

لەم دوایەدا و دوای ساڵانی ١٩٧٠ فرۆکەکان لەسەر زەوییەوە دەتوانرێت سەرپەرشتی و ڕێنمایی بکرێت بەهۆی سیستەمی رادار یان Emlat(Maltilateration WAM Wide Area)، چاودێری ئاسمانی واتە (ATC) دەتوانێت ڕێنماییەکان بدات بە فرۆکەوان و زانیاری شوێنی فرۆکەکەی بە ووردی دیاری بکات و فرۆکەوان ئاگادار بکاتەوە لە شوێن و پێگەی فرۆکەکەی لەسەر بنەمای ئەو خزمەتگوزارییانەی(ATC) پێشکەشی ئەکات.. لە ئێستادا بە زۆری سیستەمی (GNSS) لە فرۆکەدا بەکاردەهێنرێت بۆ دیاری کردنی شوێنی فرۆکەکە بە بەرزیەکەی و (heading) و خێرایی فرین وتەواوی زانیاریە پەیوەندیدارەکان .

Refrences:
ICAO ANNEX10
ICAO ANNEX 11
ICAO ANNEX 2
ICAO ANNEX 6

چاوپێکەوتن



ئەندازیاری کۆمپیوتەر

د.محمد عبدالله حسێن محمد

ئامادەکردنی گۆڤاری ئەندازیاران

لەم ژمارەیەی گۆڤارەکەماندا بە مەبەستی زیاتر ناساندن و سود وەرگرتن لە شارەزایی ئەندازیارێکی بە ئەزمون چاوپێکەوتنمان لەگەڵ بەڕێز ئەندازیاری کۆمپیوتەر (د.محمد عبدالله حسێن محمد) سازدا و لە وەڵامی پرسیارەکانماندا بەم شێوەیەی لای خوارەوە بۆمان دوا ...

ئەندازیاران : ناوی سیانی؟

وەڵام : محمد عبدالله حسین محمد ،باوکم ناسراوە بە «عبدالله الشیخ» کە بۆ چەندەها ساڵ بەڕێوەبەری ئامادەیی پیشەسازی سلێمانی بوە. زۆر جار ناوی خۆم دەنوسم وەک: محمد عبدالله الشیخ .

ئەندازیاران : بەروار و شوێنی لە دایک بوون؟

وەڵام : ٢٦ /٠٢/ ١٩٦٥ لە شاری کرکوک باوکم خەڵکی سلێمانیە وە مامۆستا بووە لە کەرکوک (لە سەرەتای دامەزراندن)یەوە لە کەرکوک هاوسەرگیری لە گەڵ دایکم کردوە کە خەڵکی کەرکوکە (ئەویش مامۆستا بوە لە کەرکوک).

ئەندازیاران :قۆناغەکانی خوێندنی سەرەتایی و ناوەندی و ئامادەیی و زانکۆتان لە چ ساڵ و جێگەیەک تەواو کردووە و پسپۆڕیتان لە چ بواریکی ئەندازەییدا هەیە؟

وەڵام : قۆناغی سەرەتایی: لە قوتابخانەی یەکێتی بوە کە لای بارەگای حیزبی شیوعی ئێستایە. لە نێوان ١٩٧٠ بۆ ١٩٧٦.

قۆناغی ناوەندی و ئامادەیی : لە ئامادەیی شۆڕش بوە لە نێوان ١٩٧٦ بۆ ١٩٨٢.

خوێندنی زانکۆ: ساڵی ١٩٨٢ لە بەشی ئەندازیاری سیستم و کۆنترۆل لە زانکۆی تەکنۆلۆجی

لە بەغداد وەرگیرام ولە ساڵی ١٩٨٦ تەواوم کرد. پاشان هەشتەم بوو لە سەر ئاستی کۆلێج و دەبوایە هەر لەو ساڵەدا لە خوێندنی ماستەر وەربگیرامایە. بە هۆی بێ لایەنیم ئەوە ڕوی نەدا، تا ساڵی ١٩٨٩. ئەو ساڵە یەکەم ساڵ بوو کە حکومەتی بەعس خوێندکاری بێ لایەنی وەرگرت.

• واتە ساڵی ١٩٨٩ لە ماستەری ئەندازیاری کۆمپیوتەر لە بەشی ئەندازیاری سیستم و کۆنترۆل وەرگیرام. وە یەکەم کوردم کە ئەو پسپۆرییە بهێنم (ماستەر لە ئەندازیاری کۆمپیوتەر لە ساڵی ١٩٩١).

• واتە ساڵی ١٩٩١ ماستەرم هێنا لە ئەندازیاری کۆمپیوتەر.

• بەهۆی خزمەتکردن و نەبوونی دەرفەت لە نەوەتەکانی سەدەی پێشوو دەرفەتی تەواوکردنی دکتۆرام بۆ نەگونجا تا ساڵی ٢٠٠٤.

• لە گروپی خوێندکارەکانی دکتۆرا، یەکەم خوێندکار بووم کە تەواوم کرد بەکەمتر لە ٣ ساڵ (لەساڵی ٢٠٠٧ دکتورام بەدەست هێنا).

• ساڵی ١٩٩٢ (١٩٩٢/٠٩/٢١) دامەزرام وەک مامۆستا لە کۆلێجی ئەندازیاری زانکۆی صلاح الدین لە بەشی ئەندازیاری کارەبا.

• هەر ئەو ساڵە پەیوەندیم کرد بەیەکێتی ئەندازیارانی کوردستان لقی سلێمانی.

• سەرەتای ساڵی ١٩٩٤ گەڕامەوە بۆ زانکۆی سلێمانی.

• دروستکەری یەکەم یەکەی کۆمپیوتەری کۆلێجی زانستی زانکۆی سلێمانیم.

• دوای ئەوە،یەکەی کۆمپیوتەر کرا بە بەشی زانستی کۆمپیوتەر. وە ئەرکی یەکەم سەرۆک بەشم وەرگرت.

• لە ستافی دامەزرێنەری پەیمانگای زانستی کۆمپیوتەر بووم کە سەر بە زانکۆی پۆلیتەکنیکی سلێمانیە. دوای ئەوە بۆ نزیکەی ساڵێک وەک یاریدەدەری ڕاگر لەو پەیمانگایە کارم کرد.

• بۆ ساڵ و نیوێک وەک ڕاگری کۆلێجی ئینفۆرماتیک کارم کردوە و یەکەم ڕاگری ئەو کۆلێجە بووم.

ئەندازیاران :پلە و پۆست و ناونیشانی وەزیفیتان لە ئێستادا چیە و لە کوێن؟

وەڵام : لە ئێستادا پرۆفیسۆری یاریدەدەرم لە بەشی ئەندازیاری گەیاندن لە زانکۆی پۆلیتەکنیکی سلێمانی (لە کۆتایی ساڵی ٢٠١٥).

ئەندازیاران :ئەو پرۆژانە چین کە ئەنجامتان داون یان سەرپەرشتیتان کردوون لە ژیانی وەزیفیتاندا و چ پرۆژەیەکی خۆتانتان لە هەموان پێ سەرکەوتوترە؟

وەڵام :

• دامەزراندنی یەکەم بەشی کۆمپیوتەر لە زانکۆی سلێمانی ساڵی ١٩٩٨.

• دامەزراندنی یەکەم سێرڤەری نامە (email Server) و تۆڕی کۆمپیوتەری فراوان (Wide Area Network) لە نێوان کۆلیجەکان لە کامپی کۆنی زانکۆی سلێمانی بە بەهایەکی زۆر کەم لە ساڵی ١٩٩٩.

• دروستکردن و دامەزراندنی (یان گۆرین)ی چەندها داتابەیس بۆ ڕێکخراوی UN- ، WHO Habitat، لەگەڵ کۆگای دەرمان لە بەڕێوەبەرایەتی تەندروستی سلێمانی. هەروها چەندەها خولی فێرکردنی کۆمپیوتەر و داتابەیزم لە بەڕێوەبەرایەتی تەندروستی هەولێر ئەنجام داوە.

• لەگەڵ هاوڕێیەکی بەڕێز (کاک جەمال، کە ئەویش ئەندازیارە) یەکەم بەرنامەی کوردیمان دامەزراند بۆ بنکەکانی کێشەی سلێمانی.

• ئەرکی ڕێکخستنی یەکەم کۆڵێجی ئینفۆرماتیکم پێ سپێردرا لە ساڵی ٢٠١٤ و کارم کرد وەک یەکەم ڕاگری ئەو کۆڵێجە.

• چەند ساڵێک کارم کردوە وەک مامۆستا لە بەشی ئەندازیاری کارەبای زانکۆی سلێمانی لەوێ سەرپەرشتی چەندەها پڕۆژەی خوێندکارانم کردوە.

• بەهۆی ئەوەی حەزم لە زۆر و بۆر نیە، سەرپەرشتی هەموو خوێندکارێک ناکەم بەڵام تا ئێستا سەرپەرشتی دوو خوێندکاری ماستەرم کردوە کە هەردووکیان مامۆستایەکی زۆر باشیان لێ دەرچوە.

• ١٣ توێژینەوەم ئەنجام داوە، کە ٤ ی کۆتاییان پەیوەندی بە ئامێری پیس بوونی هەواوە هەیە.

• خاوەن دوو کتێبی جیهانیم کە دەتوانرێت بکڕدرێت لە ماڵپەڕی ئەمەزۆن (www.amazon.com).

باشترین پڕۆژە کە کردبێتم بە لای منەوە پەروەردەکردنی هەندێک ئەندازیاری بەتوانایە (یان مامۆستای بەتوانا) کە فەخریان پێوە دەکەم.

ئەندازیاران :چۆن بەراورد دەکەن لە نێوان ئەو پڕۆژانەی کە لە کوردستان جێبەجێ دەکرێت لەگەڵ ئەوانەی لە وڵاتانی دەرەوەی جێبەجێدەکرێن لە ڕووی ئەندازیاریەوە؟

وەڵام : دەتوانین بڵین تا ڕادەیەک باشە. بەڵام زۆر جار دەستێوەردانی حیزبی وا دەکات کە پڕۆژەکان بەو ستاندەردە نەبێت کە لە خواستی ئەندازیاردایە. هەموو دەزانین لە وڵاتی ئێمە زۆرینەی پڕۆژەکان سپۆنسەر دەکرێن لە لایەن حیزبەکان یان لە لایەن کەسانێک کەئەو حیزبانە پشتگیریان لێ دەکەن. ئەمە زۆر جار دەبێت بەکۆسپ یان کێشە بۆ ئەندازیارەکانمان ئەگەر بیانەوێت ئەو پڕۆژانە بە باشی کۆنترۆل بکەن وە بە ستاندەردێکی باش تەواو بێت. بەڵکو دوارۆژ ئەم دیاردەیە کەم بکاتەوە.

ئەندازیاران :ئەو خولە زانستیانە چین کە بینیوتانن و لە چ وڵاتێک؟

وەڵام :

• لە بەغدا لە ساڵی ١٩٨٨ خولێکی زمانی PL1 بینیوە.

• لە کوردستان لەو چەند ساڵەی کە لەگەڵ ڕێکخراوەکان کارم دەکرد خولم بینیوە لە سەر GIS وە لە سەر Gender. جگە لە خولی وانە وتنەوە کە زانکۆی سلێمانی بینیومە.

• لە دەرەوەی وڵات بۆ سێ مانگ خولێکم بینیوە لە سەر GIS لە وڵاتی هۆڵندا.

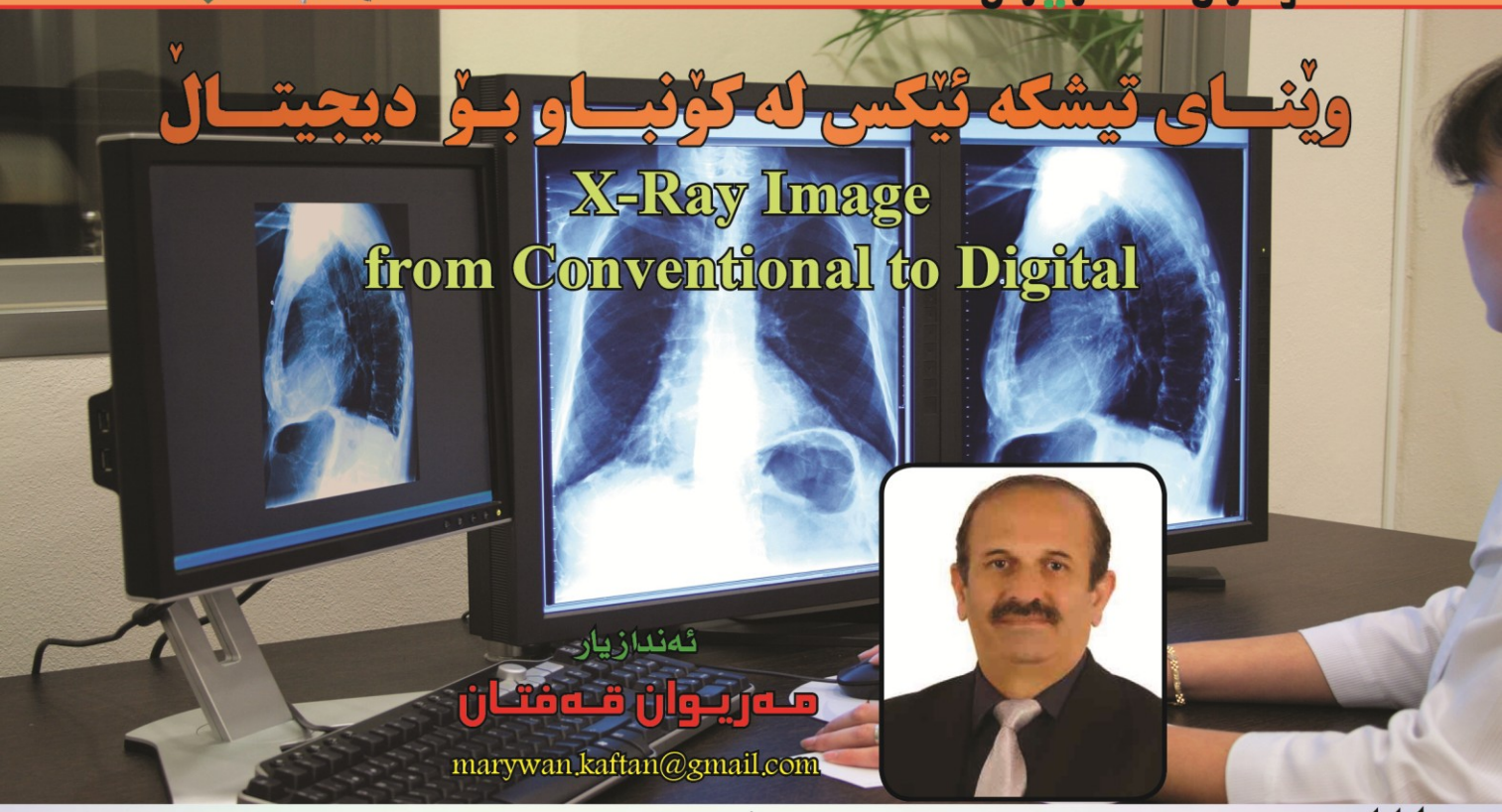
ئەندازیاران : ڕێنمایی و ئامۆژگاریتان چیە بۆ ئەندازیارانی نەوەی نوێ..

× دوا وتەتان.....

وەڵام :

داواکارم کە وردبن لە کارەکانیان و بزانن کە کەموکورتی لە هەر پڕۆژەیەک یان کارێک هەمانە زیانی هەیە ئەگەر پزشێک بە دروستی نەخۆشێک چارەسەر نەکات. لەوانەیە پزیشکەکە ئەنجامی هەڵەکەی زوو ببینێت. بەڵام ئەندازیارەکە درەنگ تر دەیبینێت یان کەسانێکی دیکە زیانەکە دەبینن (بەڵام بە دڵنیاییەوە هەردووکیان زیان بەخشن).

هەروەها داوایان لێ دەکەم کە بە بەردەوامی بخوێننەوە. بیرم دێت کە خۆم هەتا لەو زەمانەی کە بە زۆر کرابووم بە سەرباز (زۆربەی کورد بەناچاری دەبوە سەرباز) کتێبم دەخوێندەوە. زانست بەردەوام لە گۆراندایە (بە تایبەتی ئەندازیاری)وە دەبێت بە بەردەوامی ئەو زانیاریانەی هەمانە تازەی بکەینەوە (knowledge update) . لەگەڵ هیوای سەرکەوتن و ژیانێکی ئاسوودە بۆ هەموان.



وێنای تیشکە ئێکس لە کۆنباو بۆ دیجیتاڵ

X-Ray Image from Conventional to Digital

ئەندازیار
مەریوان قەفتان
marywan.kaftan@gmail.com

تیشکە ئێکس: بریتییە لە شێوازێکی (تیشکدانی ئەلەکترۆمۆگناتیسی) کە بە هۆی تیشکە تیوبەوە بەرهەمدەهێنرێت، بەرێکەوت لە ساڵی ١٨٩٥ لە لایەن زانای ئەڵمانی (ولیەم کۆنراد رۆینتگن)ەوە دۆزرایەوە.

رادیۆگرافی - تیشکێشی:

بریتییە لە بەکارهێنانی تیشکەئێکس بۆ بەدەرخستنی پێکهاتەکانی ناوەوەی لەشی نەخۆش و بە وێنەکردنیان . بە تێپەربوونی کات و بەپێی پێشکەوتنی تەکنۆلۆجیا بەچەند جۆرێک وێنای تیشکەئێکس بەرهەمدێت وەک:

١. رادیۆگرافی کۆنباو:

بریتییە لە وێنەی تیشکە ئێکسی جۆری فلیم لە سیستمی تیشکەئێکسی کۆندا (Conventional Radiography):

تیشکەئێکسی تێپەڕیو بەناو لەشی نەخۆش، دەگۆردرێت بۆ رووناکی بەهۆی سکرینی چرکەر (لەناوکاسێت لەژێر نەخۆش)، رووناکی دەرچوو لە سکرینی چرکەر بەهۆی فلیم (لەناوکاسێت)ەوە ، دەگۆردرێت بۆ وێنەی پێکهاتەکانی ناونەخۆش ، کاسێت دەردەهێنرێت و لە ژووری تاریک فلیمەکە دەردەهێنرێت ودەکرێتە وێنە لەرێی ئامێری فلیم شۆرەری ئۆتۆماتیکی.

٢. رادیۆگرافی کۆمپیوتەری :

بریتییە لە وێنەی تیشکە ئێکسی کۆمپیوتەری(Computed Radiography):

تیشکەئێکسی تێپەڕیو بەناو لەشی نەخۆش، دەگۆردرێت بۆ وێنەیەکی چەسپیو لەسەر (پلێتەوێنە - Image Plate) کە دانراوە لە ناو (کاسێتی پلێتەوێنەدا) لەژێر نەخۆشدا ، کاسێتی پلیتەوێنە دەردەهێنرێت و دەخرێتە ناو ئامێرێکی تایبەت کە پێی دەوترێت ئامێری (Reader) بۆسکانکردنی وێنە چەسپیوەکە و گۆڕینی بۆ وێنە لەسەر مۆنیتەر.

پاش ئەم سیستمە جۆرێکی پێشکەوتووتر و باشتر دۆزرایەوە کە ناونرا (رادیۆگرافی دیجیتالی).

٣. رادیۆگرافی دیجیتال:

بریتییە لە وێنەی تیشکەئێکسی دیجیتاڵی لە سیستمی تیشکەئێکسی نوێدا (Digital Radiography):

دوو بیرۆکەی جیاواز هەیە بۆ دەستکەوتنی وێنەی تیشکە ئێکسی دیجیتالی :

١. رادیۆگرافی دیجیتاڵی ناراستەوخۆ:

تیشکە ئێکسی تێپەڕیو بەناو لەشی نەخۆش، لە تەختە دەرخستەی ناراستەوخۆدا، لەپێشدا دەگۆردرێت بۆ رووناکی بەهۆی چینی بریسکێنەر و رووناکی دەرچوو لە چینی بریسکێنەر، دەگۆردرێت بۆ وێنە بەهۆی فۆتۆدایود وسیستمی کۆمپیوتەری و پاشان دەرخستنی وێنەکە لەرێی مۆنیتۆرەوە.

٢. رادیۆگرافی دیجیتاڵی ڕاستەوخۆ:

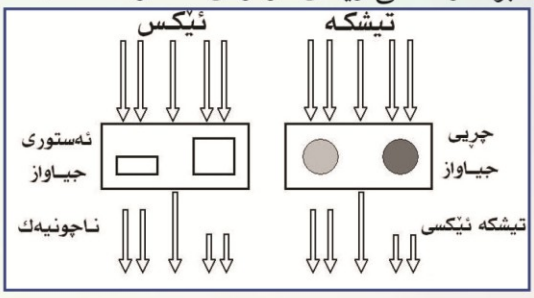
تیشکە ئێکسی تێپەڕیو بە لەشی نەخۆش، لە تەختەدەرخستەی ڕاستەوخۆدا، ڕاستەوخۆ دەگۆڕدرێت بۆ وێنە بەهۆی چینی سیلینیۆم وسیستمی کۆمپیوتەری و پاشان دەرخستنی وێنەکە لەڕێی مۆنیتۆرەوە.

ئەم سیفاتانەی تیشکە ئێکس کاریگەریی سەرەکیان هەیە لە دروستکردنی وێنای تیشکەئێکسدا:

- توانای تێپەڕینی تەنەکان / بەپێی (چڕی) و (ئەستووری) یە جیاوازەکان.
- توانای گۆڕینی بۆ ڕووناکی / لە کاتی بەرکەوتنی بە (سکرینی فۆسفۆری) یان (سیزیۆم ئایۆدایدا)
- توانای گۆڕینی بۆ سگنالی کارەبایی / بەهۆی (سلینیۆم) (پاشان گۆڕینی بۆ وێنە)

- توانای تێپەڕینی تیشکەئێکس بۆ تەنەکان، (Penetrating Substance) :

پەیوەستە بە جیاوازیی چڕی و ئەستووری و دووری تەنەکان لە سەرچاوەی تیشکە ئێکس و ووزەی تیشکە ئێکسەکە، وە ئەم سیفەتە، تیشکە ئێکسی سوودمەند کرد بۆ دەرخستنی وێنەی ناوەوەی مادە و تەنەکان.



تێپەڕینی تیشکەئێکس:

کەمدەکات: بەزیادبوونی چڕی مادەکان و بە پێچەوانەوە

زیادەکات: بەکەمبوونی چڕی مادەکان و بە پێچەوانەوە.

کەمدەکات: بەزیادبوونی ئەستووری مادەکان و بە پێچەوانەوە.

زیادەکات: بە کەمبوونی ئەستووری مادەکان و بە پێچەوانەوە.

بە ڕووناکی کردن و بەوێنەکردنی تیشکە ئێکس

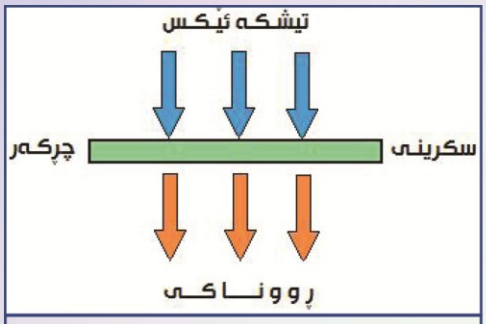
- بەڕووناکی کردنی تیشکە ئێکس

یەکێک لە ڕەوشەکانی تیشکەئێکس توانای گۆڕینێتی بۆ ڕووناکی ، بە مەبەستی سوودوەرگرتن لەم دیاردەیە لە (تیشکەئێکسی ڕادیۆگرافی) دوو ڕێگای جیاواز دۆزراوەتەوە بۆ گۆڕینی ووزەی تیشکەئێکس بۆ شێوەی ڕووناکی، ئەوانەش بریتین لە :

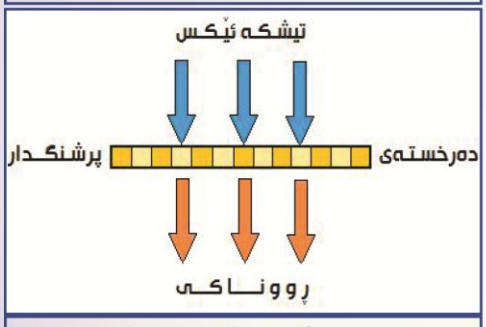
١. سکرینی چرکەر Intensifying Screen لە ئامێری ڕادیۆگرافی کۆنباو

٢. دەرخستەی پرشنگدار Scintillation Detectors لە ئامێری تیشکە ئێکسی دیجیتاڵی ناراستەوخۆ

- تیشکە ئێکس دەگۆڕدرێت بۆ ڕووناکی: لە کاتی بەرکەوتنی بە سکرینی فۆسفۆری ، ئەم سیفەتەش تیشکەئێکسی سوودمەند کرد بۆ بەدەستهێنانی وێنە، ئەویش بە ڕێکەوت لەلایەن زانا (ڕۆینتگن)ەوە دۆزرایەوە و لەم دواییانەشدا توانرا بەهۆی دەرخستەی پرشنگدار (سیزیۆم ئایۆدایـد) تیشکە ئێکس بکرێت بە ڕووناکی .



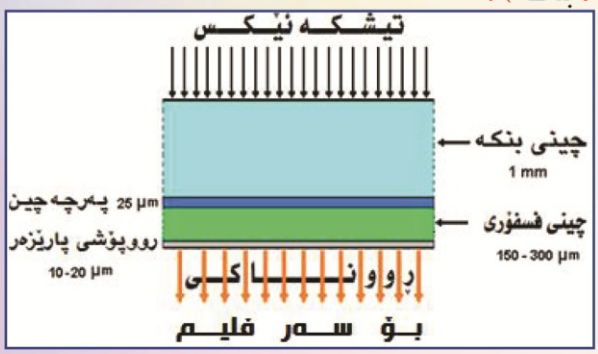
سکرینی چڕکەر تیشکە ئێکس دەگۆڕێت بۆ ڕووناکی



دەرخستەی پرشنگدار تیشکە ئێکس دەگۆڕێت بۆ ڕووناکی لە سیستەمی دیجیتاڵدا

١. سکرینی چرکەر Intensifying Screen

سکرینی چرکەر لە چوار چین پێک دێت : (ڕووپۆشی پاڕێزەر ، چینی فۆسفۆری ، چینی بەرپەرچ ، بنکە) :

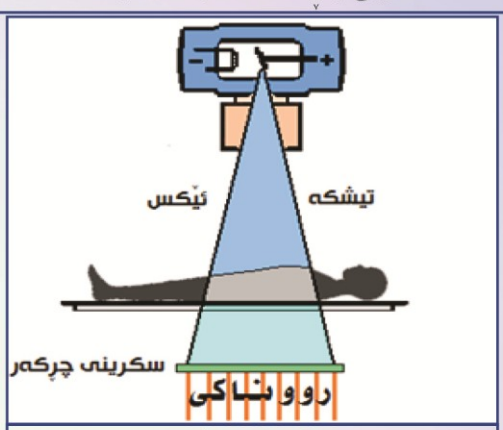


سکرینی چرکەر

سکرینی چرکەر بەشێکە لە (کاسێتی رادیۆگرافیکی) لە ئامێری رادیۆگرافیدا.

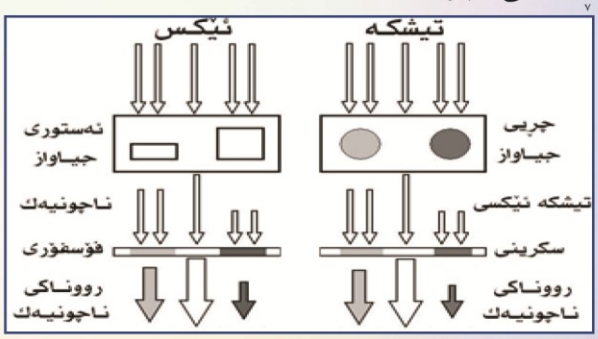


سکرینی چرکەر لە ناو کاسێتدا



سکرینی چرکەر تیشکەئێکس دەگۆڕێت بۆ رووناکی

کاتێک تیشکە ئێکسی تێپەڕیو بەناو لەشی نەخۆش، بەر سکرینی چرکەر دەکەوێت، دەیگۆڕێت بۆ شێوەی رووناکی ناچونیەک



شەوقی رووناکی دەرچوو لە سکرینی فۆسفۆری یان (دەرخستەی پرشنگدار) :

کەمدەکات: بەزیادبوونی چڕی مادەکان و بە پێچەوانەوە.

زیادەکات: بەکەمبوونی چڕی مادەکان و بە پێچەوانەوە.

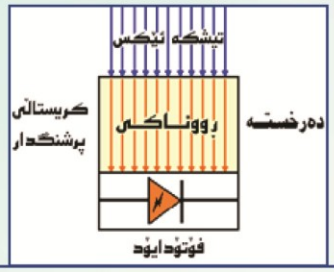
کەمدەکات: بەزیادبوونی ئەستووری مادەکان و بە پێچەوانەوە.

زیادەکات: بەکەمبوونی ئەستووری مادەکان و بە پێچەوانەوە.

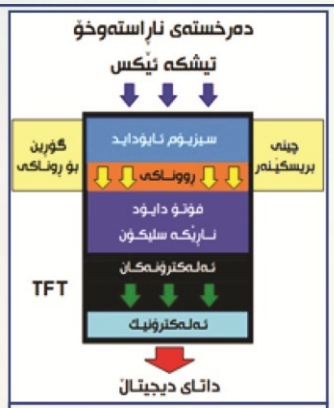
٢. دەرخستەی پرشنگدار - بریسکێنەر Scintillation Detectors

دەرخستەی پرشنگدار تیشکە ئێکس دەگۆڕێت بۆ رووناکی.

دەرخستەی پرشنگدار پێکدێت لە کریستاڵێکی پرشنگدار لە مادەی (سیزیۆم ئایۆداید یان کادمیۆم تەنگستەیت و مادەی سیرامیکی وەک گادۆلینیۆم ئۆکسی سولفاید)، دەرخستەی پرشنگدار تیشکەئێکس دەگۆڕێت بۆ شێوەی رووناکی ، پاشان ئەم رووناکیە بە هۆی فۆتۆدایۆدەوە دەگۆردرێت بۆ سیگنالی کارەبایی و پاشان بۆ وێنە، دەرخستەی پرشنگدار بۆ یەکەم جار لە ئامێری سی تی سکانەردا بەکارهێنرا.



بەڕووناکی کردنی تیشکە ئێکس لە سیستەمی تیشکە ئێکسی دیجیتاڵدا



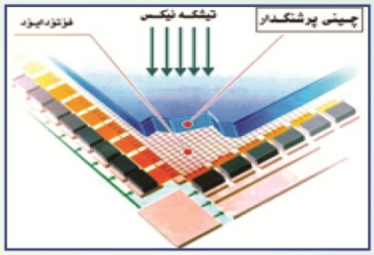
دەرخستەی بریسکێنەر (ناراستەوخۆ)

تەختە دەرخستەکان Flat Detectors

پاش پێشکەوتن و گۆرانکاری لە دەرخستەکاندا لە کۆتایی نەوەدەکاندا توانرا لە دەرخستەی پرشنگدار جۆرێک لە تەختە دەرخستەی پرشنگدار (بریسکێنەر) دروست بکرێت کە پاشان ناونرا بە (تەختەدەرخستەی ناراستەوخۆ) کە بە ئاسانی بەکاربهێنرێت لە ئامێری تیشکەئێکسدا و بووە هۆی داهێنانێکی مەزن لە بواری تیشکە ئێکسدا بۆ بەرهەمهێنانی ئامێری تیشکەئێکسی دیجیتاڵ و ئامێری فلۆرۆسکۆپی دیجیتاڵ ، بەمەش تەختەدەرخستە شۆڕشێکی وای

بەرپاکرد لە تێکنۆلۆجیای تیشکەئێکسدا کە چیتر بیرۆکەی سکرینی چرکەر لە ئامێری تیشکە ئێکسی ئاسایی (رادیۆگرافی) و سکرینی وێنەچرکەر لە ئامێری تیشکە ئێکسی فلۆرۆسکۆپیدا بەکار نەهێنرێن.

تەختە دەرخستەی پرشنگدار (ناراستەوخۆ) : بەشی سەرەوەی بریتیە لە چینێکی پرشنگداری (بریسکێنەر) ی تەخت لە سیزیۆم ئایۆدایدیان (کادمیۆم تەنگستەیت) یان (گادۆلیۆم ئۆکسی سولفایت) کە تیشکەئێکسی تێپەڕیو بە ناو نەخۆشدا دەگۆڕێت بۆ شێوەی رووناکی ناچونیەک ، بە توانایەکی ئێجگار گەورە، ژێر ئەم چینە تەختە بریتیە لە ماتریکسێکی فۆتۆ دایۆدی (سلیکۆنی ناکریستاڵی نارێک – Amorphous Silicon) کە رووناکی دەگۆڕێت بۆ سیگناڵی کارەبایی و پاشان بۆ وێنە.

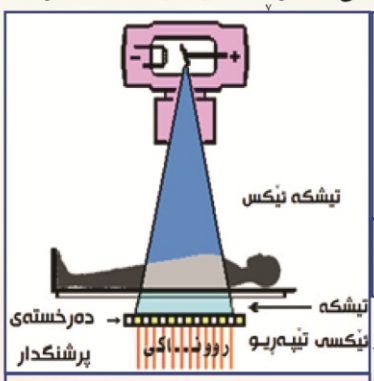


چینی بریسکێنەر لە تەختە دەرخستەی ناراستەوخۆ تیشکەئێکس دەگۆڕێت بۆ رووناکی

تەختەدەرخستە شێوازێکە لە بنەمای بەکارهاتووی (solid – state) ی هەستەوەری فۆتۆگرافی دیجیتاڵ و قیدیۆیی دیجیتاڵ بۆ بەوێنەکردنی تیشکەئێکس بەشێوەی دیجیتاڵ بۆ هەردوو سیستمی رادیۆگرافی و فلۆرۆسکۆپی ، کە جۆرەها پێشکەوتن و گۆڕانکاریان بەسەرداهاتووە.



تەختە دەرخستە Flat Detector



دەرخستەی پرشنگدار تیشکە ئێکس دەگۆڕێت بۆ رووناکی

تیشکەئێکسی تێپەڕیو بە ناو لەشی نەخۆش، دەگۆڕدرێت بۆ (رووناکی ناچونیەک) کاتێک بەر (دەرخستەی پرشنگدار) دەکەوێت، لە سیستمی تیشکە ئێکسی دیجیتالدا.

بە وێنەکردنی تیشکە ئێکس

پاش بەرووناکی کردنی تیشکەئێکس لەرێی (سکرینی چرکەر یان دەرخستەی پرشنگدار) هوە، بە دوورێگای جیاواز سوود لەم رووناکییە دەبینرێت و دەکرێتە وێنە بە دوو شێوەی جیاواز بۆ هەریەکەیان بەپێی جۆرە جیاوازەکانی ئامێری تیشکە ئێکس :

١. فلیم (سیستمی کاسێت) Conventional Radiography بەهۆی سیستمی کاسێت و فلیم شتنەوە

٢. فۆتۆ دایۆد (سیستمی دیجیتاڵ) Indirect Digital Radiography بەهۆی Digital Image Processing

یان تیشکە ئێکس دەکرێتە وێنە بە هۆی سیستمی کۆمپیوتەری لەرێی پلێتە وێنای فۆسفۆرییەوە :

٣. (IP) Imaging Plate لە (سیستمی رادیۆگرافی کۆمپیوتەری) Computed Radiography

یان بەرووناکیکردن رووناداتە و بە شێوەی راستەوخۆ (بەهۆی تەختەدەرخستەی راستەوخۆ) تیشکە ئێکس دەکرێتە وێنە بە هۆی :

٤. سیلینیۆم لە (سیستمی رادیۆگرافی دیجیتاڵی راستەوخۆ) Direct Digital Radiography

جۆرەکانی ئامێری تیشکە ئێکسی رادیۆگرافی:

کەواتە دەتوانین بڵێین ئامێری تیشکە ئێکس بەپێی بیرۆکە جیاوازەکانی دەستکەوتنی وێنە، دەکرێت بە چوار جۆرەوە:

١ . ئامێری تیشکە ئێکسی ئاسایی / فلیم (رادیۆگرافی کۆنباو)

٢. ئامێری تیشکە ئێکسی جۆری کۆمپیوتەری– CR

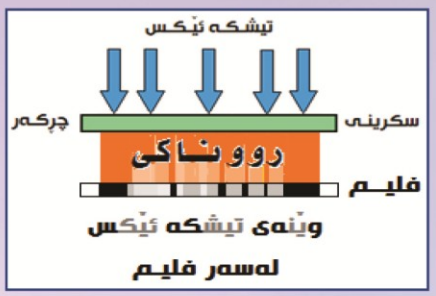
٣. ئامێری تیشکە ئێکسی جۆری رەنووسی – دیجیتاڵی ناراستەوخۆ – Indirect DR

٤. ئامێری تیشکە ئێکسی جۆری رەنووسی – دیجیتاڵی راستەوخۆ– Direct DR

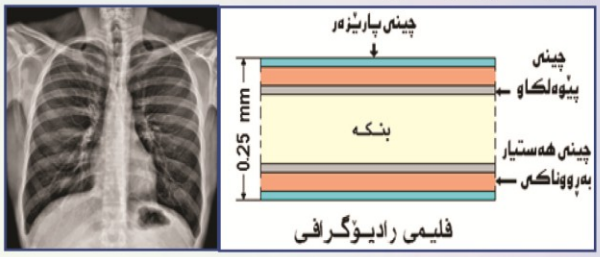
١.رادیۆگرافی کۆنباو–(ConventionalRadiography فلیم لە سیستمی کاسێتدا)

بە وێنەکردنی تیشکەئێکس بەهۆی (سکرینی چرکەر و فلیم و ئامێری فلیمشتنەوە). رووناکی دەرچوو لە سکرینی چرکەر، دەگۆردرێت بۆ وێنە بەهۆی فلیمەوە (دوای شتنەوەی فلیمەکە)

رووناکی دەرچوو لە سکرینی چرکەرەوە دەبێتە هۆی دروستبوونی وێنای چەسپاوی تیشکە ئێکس لەسەر فلیم لە ناو کاسێتدا، پاش شۆردنەوەی فلیم بە ئامێری فلیم شتنەوە، کاسێت بریتیە لە (لەخۆگرێکی پارێزەر) بۆ



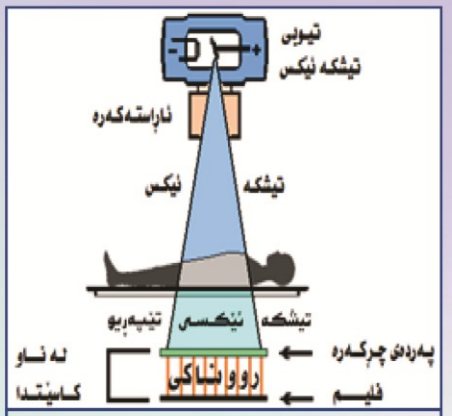
سکرینی چڕکەر و فلیم لەشێوەی بۆکسێک بە چەندەها سایزی جیاجیا دروست دەکرێت (بەپێی سایزی فلیم) بەپێی بەکارهێنانی بۆ ئەندامەکانی لەشی مرۆڤ، کاسێت توانای کردنەوە و داخستنی هەیە بۆ گۆڕینی فلیم بەلام لە ژووری تاریکدا (Dark Room) ئەنجامدەدرێت بۆ ئەوەی ڕووناکی بەر فلیمەکە نەکەوێت ، کاسێت لەناو هەڵگری کاسێتدا (Cassette Carriage) دادەنرێت لە ناو میـزدا لەژێـر نەخۆشـەکەدا.



فلیم بە سایزی جیاجیا دروست دەکرێت بە پێـوەری فەرەنسی (مەتری) یان پێـوەری ئینگلـیزی (ئینچ)

یەکەی ئینکلیزی	یەکەی مەتری	یەکەی مەتری
8 x 10 inches	28 x 35 cm	18 x 43 cm
10 x 12 inches	35 x 35 cm	20 x 23 cm
14 x 14 inches	35 x 43 cm	20 x 25 cm
14 x 17 inches		24 x 30 cm

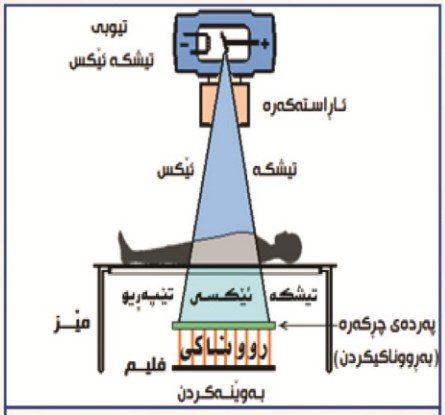
فلیمی ڕادیۆگـرافی زۆر هەستیارە، لەبەرئەوە دەبێت بەکـارهێنان و هەڵگـرتن و ئەمبارکردنی فلیم بە شێوەیەکی گونجـاو و لەباربێت و پێش ماوەی بەسەر چوونی دیاریکراو (لەلایەن کۆمپانیای بەرهەمهێنـەر) بەکار بهێنرێت وە دەبێت لە شوێنی تایبەتدا ئەمباربکرێت کە پلەی گەرمیی لە ٢٠ پلەی سەدی زیاتر نەبێت بۆ ماوەی کورت، وە لە ١٠ پلەی سەدی زیاتر نەبێت بۆ ماوەی درێـژ (سالێک یان زیاتر) هەروەها دەبێت دوور بێت لە سەرچاوەی گەرمی و شێ و ڕووناکی . فلیم لە ناو پاکەتی تایبەتدا دادەنرێت بە بڕی ١٠٠ دانە و لە ژووری تاریکـدا دەکرێتەوە بۆ ئەوەی بخرێتە ناو کـاسێتەوە.



سیستـمی کاسێت (فلـــیم) ڕادیـۆگـرافی

پاش تێپەڕبوونی تیشکەئێکس بە لەشی مرۆڤدا هەندێک لە تیشکەلاوازەکان پەرش دەبێت و هەندێکی هەڵدەمژرێت لە لایەن ئەندامەکانی لەشەوە بەپێی جیاوازی ئەستوری وچڕی خانە و شانەکانی لەشی مرۆڤ ، تیشکە بەسوودەکانیش تێپەڕ و گوزەر دەکات بە لەشی نەخۆشدا پاش بەرکەوتنی تیشکە تێپەڕیـووەکە بە سکرینی فۆسفۆری (کە لە هەردوولای فلیم لەناو کاسێتدا دانراوە)، تیشکە ئێکس دەگۆڕێت بۆ شێوەی ڕووناکی جیاواز (بەپێی ئەستوری و چڕی و جیاوازی ئەندامەکانی لەشی مرۆڤ)، کاتێ ئەم ڕووناکیە لەیەک نەچووە لە ناو کاسێتدا بەر فلیمەکە دەکەوێت، وێنەمان دەستگیر دەبێت، (وێنەی ناوەوەی ئەندامەکانی لەشی مرۆڤ).

پاش شۆردنەوەی فلیم (تحمیض- Film Processing) بە هۆی ئامێری ئۆتۆماتیکی فلیم شتنەوە، شێوەی وێنای تیشکەئێکسەکە کە لەسەر فلیم جێگیر دەبێت، کە بریتیە لە وێنەی ئەو بەش و ئەندامانەی لە ناو لەشی مرۆڤدان کە تیشکە ئێکسیان پیادا گوزەریوە.

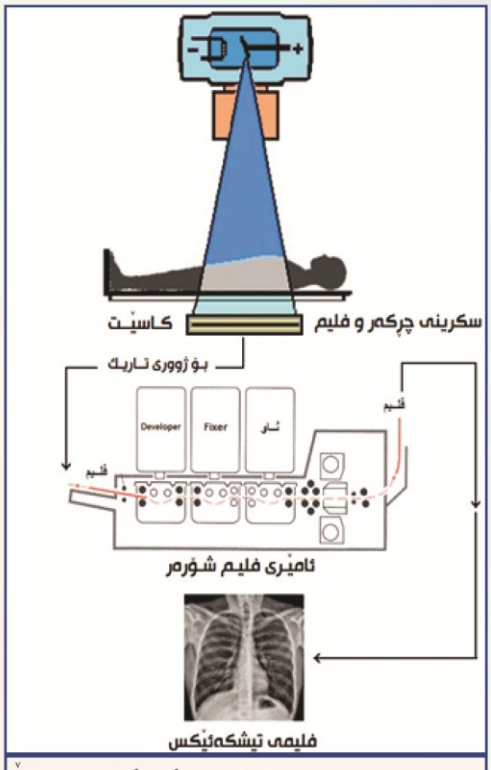


کردنە وێنەی تیشکە ئێکس بە هۆی فلیمەوە Conventional Radiography

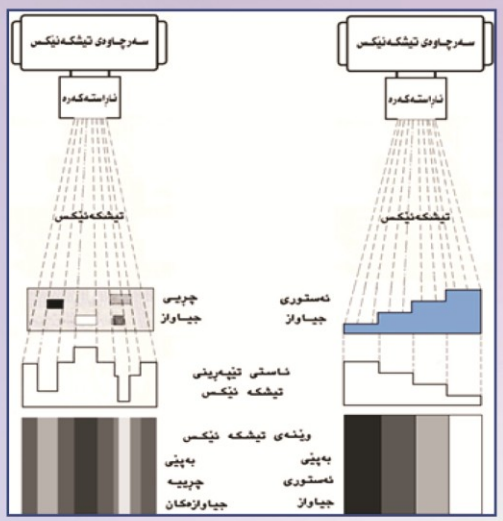
بە بیرۆکـەی بەوێنەکردنی تیشکەئێکس و بەدەستهێنـانی وێنـە لەسەر فلیـم دەوترێت سیستمی رادیـــۆگـــرافی Radiography ، لە ئێستادا ئەم جۆرە کاری پێناکرێت وسیستمی کۆمپیوتەری و دیجیتاڵ جێی گرتووەتەوە، بەم سیستمە دەوترێت سیستمی رادیۆگرافی کۆنبـاو – Conventional radiography

واتە: کاتێک تیشکە ئێکس بە ناو جەستەی نەخۆشدا تێدەپەڕێت بەهۆی ئەستووری و چرییە جیاوازەکانی ئەندامە جیاکانی نەخۆش ، بری تێپەڕینی تیشکەئێکسی جیاجیامان دەست دەکەوێت کە دەبێتە هۆی دروشاندنەوەی جیاجیا لەسەر سکرینی چرکەر و پاشان دەستکەوتنی وێنەی ناوەوەی پیکهاتەکانی لەشی نەخۆش لەسەر فلیم (پاش شتنەوەی فلیم بە ئامێری ئۆتۆماتیکی فلیم شتنەوە).





×لە دوای بەکارهێنانی ئامێری تیشکەئێکسی دیجیتاڵ چیتر فلیمی رادیۆگرافی و ئامێری ئۆتۆماتیکی فلیم شتنەوە بەکارنایەت.

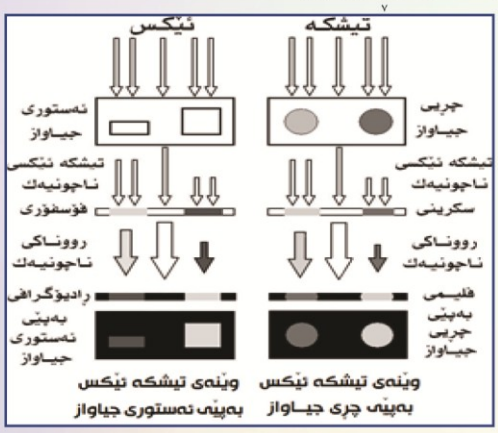


وێنەی ڕەش لەسەر فلیم مانای تیشکەئێکسی زۆر تێپەڕیو بەناو مادەی کەم ئەستووردا

وێنەی سپی لەسەر فلیم مانای تیشکەئێکسی کەم تێپەڕیو بەناو مادەی زۆر ئەستووردا

وێنەی ڕەش لەسەر فلیم مانای تیشکە ئێکسی زۆر تێپەڕیو بەناو مادەی چڕی نزمدا

وێنەی سپی لەسەر فلیم مانای تیشکەئێکسی کەم تێپەڕیو بەناو مادەی چڕی بەرزدا



وێنەی دەرکەوتوو لەسەر فلیمی تیشکە ئێکس (لە سپی یەوە بۆ خۆڵەمیشی کاڵ و خۆڵەمێشی تۆخ و ڕەش) دەوەستێتە سەر بڕە جیاجیاکانی شەوقی ڕووناکی دەرچوو لە سکرینی فۆسفۆری بە هۆی تێپەڕینی تیشکە ئێکس لە چرییە جیاوازەکانی پێکهاتە جیاوازەکانی لەشی مرۆڤ و ئەستوورییە جیاوازەکان.

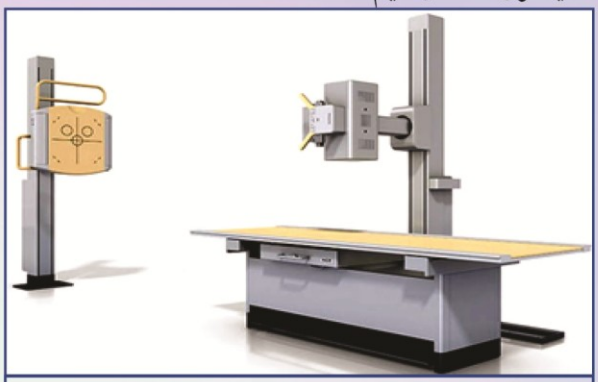
وێنەی سپی تەواو واتە: تیشکە ئێکس نەگەیشتووەتە سەر فلیم

وێنەی ڕەشی تەواو واتە: تیشکە ئێکس بە بڕێکی زۆر زۆر گەیشتووەتە سەر فلیم

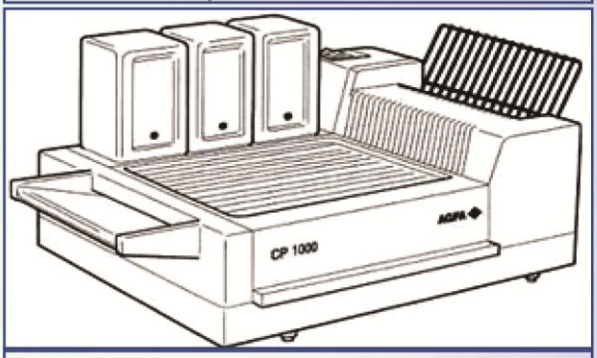
وێنەی خۆڵەمیشی کاڵ واتە: تیشکە ئێکس زۆر کەم گەیشتووەتە سەر فلیم

وێنەی خۆڵەمیشی تۆخ واتە: تیشکە ئێکس کەم گەیشتووەتە سەر فلیم

وێنەی خۆڵەمیشی زۆر تۆخ واتە: تیشکە ئێکس زۆر گەیشتووەتە سەر فلیم



ئامێری تیشکە ئێکسی جێگیر (جۆری رادیۆگرافی کۆنباو)



ئامێری ئۆتۆماتیکی فلیم شتنەوە Automatic Film Processor

٢. ئامێـــری تیشکـــە ئێکـــسی جۆری کۆمپیوتەری- CR - Computed Radiography

بەوێنەکردنی تیشکـــە ئێکـــسی جۆری کۆمپیوتەری- CR لە سەرەتای هەشتاکاندا دۆزرایەوە.

ئەویش لەڕێی بەوێنەکردنی تیشکەئێکس بەهۆی پلێتە وێنـاوە (IP- Image Plate)

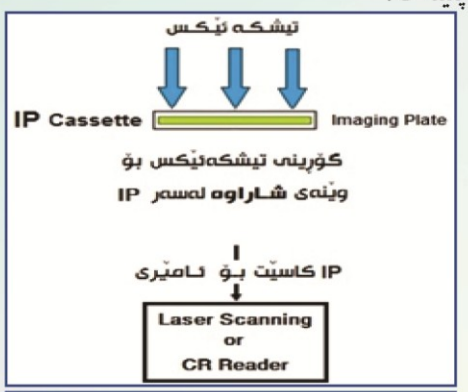
(پلێتە وێنـا IP - Image Plate) لە Photo Stimulable Phosphors دروستکراوە و لە ناو کاسێتێکی تایبەتدا دانراوە ، تیشکەئێکسی تێپەڕیو بە لەشی نەخۆش دەگۆڕێت بۆ وێنەیەکی شاراوەی چەسپیو.

کاسێتی پلێتە وێنا بە چەند سایزێک دروستەکرێت هەروەک کاسیتی رادیۆگرافی.

پلێتە وێنا بە پێی جۆری کۆمپانیاکان تەمەن و بەکارهێنانی (دیاریکراوە) ، بەپێی ژمارەی بەکارهێنان و تیشکەرکەوتنی کوالیتی و ڕوونی وێناکان وورده وورده کەمدەکات و دەبێت بگۆڕدرێن.



کاسێتی پلێتەوێنا پاش بەرکەوتنی بە تیشکە ئێکسی تێپەڕیو بە لەشی نەخۆش ، دەردەهێنرێت و دەخرێتە ناو ئامێری (CR- reader) بۆ سکانکردنی وێنە شاراوەی سەر پلێتەکە.

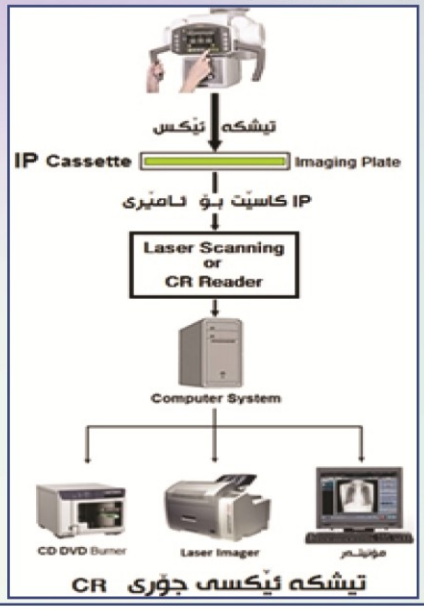




کاری ئامێری (CR- reader) بریتییە لە سکانکردنی وێنەی تیشکە ئێکسی چەسپیو لەسەر پلێتەکە و گۆڕینی بۆ شێوازی دیجیتال و ناردنی داتاکەی بۆ سیستمێکی کۆمپیوتەری و پاشان چاپکردنی لەسەر فلیم بە ئامێری فلیم چاپکەری لەیزەری یان تۆمارکردنی لەسەر سی دی یان دی ڤی دی.



پاش سکانکردنی وێنە شاراوەی سەر پلێتەکە و ناردنی داتاکان بۆ کۆمپیوتەر ، ئامێرەکە وێنە شاراوەکە دەسرێتەوە و کاسێتەکە دەردەهێنرێت بۆبەکارهێنانی بۆ وێنەگرتنی نەخۆشێکی تر.







جیاوازی نێوان (سکرینی چرکەر– فیلم) و پلێتە وێنـا

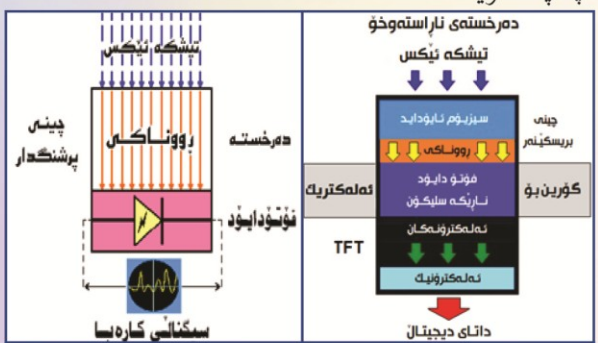
دەتوانرێت هەمان ئامێری تیشکە ئێکسی کۆنبـاو conventional radiography بەکاربهێنرێت و بگۆردرێت بۆ جۆری رادیۆگرافی کۆمپیوتەری ئەویش بە دانانی کاسێتی (پلێتە وێنـا – Image Plate) لەجیاتی کاسێتی (سکرین و فلیم) و زیادکردنی ئامێری (Reader) بۆ سکانکردنی وێنەی تیشکە ئێکسی چەسپیو لەسەر پلێتەکە و گۆرینی بۆ شێوازی دیجیتال و ناردنی داتاکەی بۆ سیستمێکی کۆمپیوتەری و پاشان چاپکردنی فلیمەکە بە ئامێری (Laser Imager) .



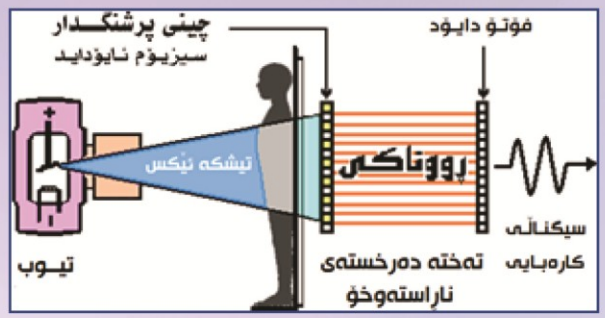
بۆ بەرهەمهێنانی وێنەی تیشکە ئێکس بە ئامێری رادیۆگرافی کۆمپیوتەری هەمان کاتی ئامێری رادیۆگرافی ئاسایی پێویستە ، (بەڵام بە تیشکە دۆزیکی زیاتر) ، وێنەی بەدەستهاتووی (رادیۆگرافی کۆمپیوتەری) وێنەیەکی دیجیتاڵی یە.

٣. ئامێـری تیشکـە ئێکـسی دیجیتـاڵی ناڕاستەوخۆ Indirect Digital Radiography

بەوێنەکردنی تیشکەئێکس بەهۆی نـاڕاستەوخۆ تەختـەدەرخستـەوە (چینی پرشنگدار و فۆتۆدایـۆد) ڕووناکی دەرچوو لە دەرخستەی پرشنگدار ، دەگوێردرێت بۆ هێمای کارەبایی بەهۆی فۆتـۆدایـۆد هوە پاش گەورەکردن (Amplified) و ڕەنووسـاندنی هێماکـان واتـە (بە دیجیتاڵکردنیان) لەڕێی پرۆسیسەرەوە وێنـەی دیجیتـاڵی تیشکەئێکس دروست دەبێت و دەنێردرێت بۆ مۆنیتـۆر و لەڕێی پرینتـەری لەیـزەری یەوە چـاپدەکرێت.



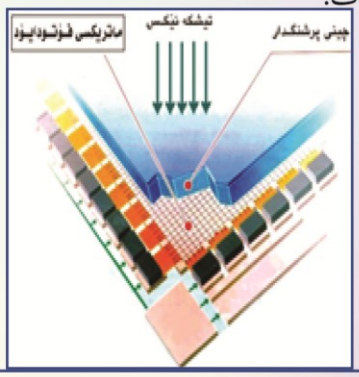
فۆتـۆ دایـۆد ڕووناکی دەرچوو دەگوێرێت بۆ سیگنالی کارەبـایی



پاشان تەختە دەرخستەی ڕاستەوخۆ دۆزرایەوە کە بەڕووناکی کردنی تیادا ڕووندات بەڵکو ڕاستەوخۆ تیشکەئێکسی تێپەڕیو دەگۆڕێت بۆ وێنـە (نەک بۆ ڕووناکی)

فۆتـۆ دایـۆد (لە تەختەدەرخستەی ناڕاستەوخۆدا)

فۆتـۆدایـۆد لە ئامێری تیشکە ئێکسی دیجیتاڵدا، بریتیە لە ماتریکسێکی فۆتۆ دایۆدی (سلیکۆنی ناکریستاڵی نارێک – Amorphous Silicon) لە ژێر چینێکی تەختی پرشنگدار لە سیزیـۆم ئایـۆدایـد (لەناو تەختە دەرخستەدا) کە چەندەها پکسڵ لەخۆدەگرێت بۆ نموونە (٣٠٠٠x٣٠٠٠) پکسڵ (زیاددەکات بەپێی پێشکەوتنی تێکنۆلۆجیای سەردەم) بە سایزی ١٤٣ مایکرۆمەتر بۆ هەر پکسڵێک.

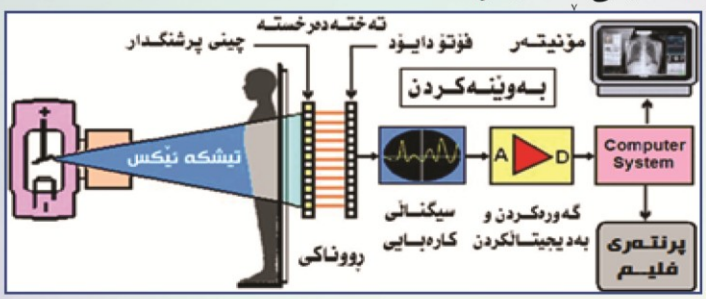


(تەختەدەرخستەی ناڕاستەوخۆ)
ڕیزگەی فۆتۆ دایۆد ڕووناکی (دەرچوو لە چینی بریسکێنەر)، دەگۆڕێت بۆ سیگنالی کارەبا

لە تەختەدەرخستەی ناڕاستەوخۆدا بە دوو قۆناغ تیشکەئێکس دەگۆردرێت بۆ وێنە بەشی سەرەوەی کە بریتیە لە چینێکی پرشنگدار (بریسکێنەر)ی تەخت، تیشکەئێکس دەگـۆڕێت بـۆ شێوەی ڕوونـاکی و ژێـر ئەم چینـە بریسکێنەرە بریتیە لە ماتریکسێکی فۆتۆ دایـۆدی (سلیکـۆنی ناکریستاڵی نـارێک – Amorphous Silicon) و ڕووناکی دەگـۆڕێت بۆ سیگنالی کارەبایی، لەبەرئەوە بەم جۆرە دەوترێت (تەختە دەرخستـەی نـاڕاستـەوخـۆ).

قۆناغی بـەوێنـەکـردنی تیشکـە ئێکـس لە تەختـەدەرخستەی ناڕاستەوخـۆدا

فۆتۆدایـۆد (ڕووناکی دەرچوو لە تەختە چینی سیزیۆم ئایۆداید) ، دەگۆڕێت بۆ سیگنالی کارەبایی و پاش گەورەکردن (Amplified) و ڕەنوساندنی (بەدیجیتاڵکردنی) سیگنالەکان لەڕێی پرۆسێسەرەوە (بەهۆی سیستمێکی کۆمپیوتەریەوە) دەکرێنە داتای دیجیتاڵ و وێنـەی دیجیتـاڵی تیشکەئێکس دروست دەبێت و دەنێردرێت بۆ مۆنیتـۆر کە پێی دەوترێت (تەکنیکی ڕاستەوخۆ).



یان تۆمـاردەکـرێت لەسـەر ڕەقـەدیسک یان مێمۆری بـۆ ئـەرشیفکـردن و دووبارە سەیرکردنەوە کەپێی دەوترێت (تەکنیکی ناڕاستەوخـۆ)

یان چاپدەکرێت لەسەر فیلمی تایبەت بەهۆی ئامێری (Laser Imager).

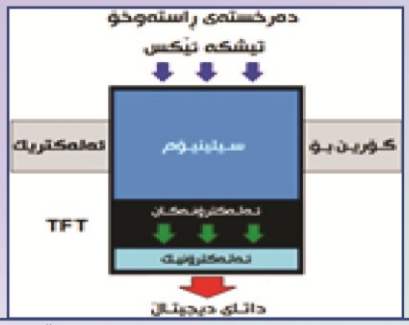
بەشەکانی سیستمی کردنە وێنـە لە سیستمی تەختەدەرخستەی ناڕاستەخۆدا بریتین لە:

- فۆتۆدایۆد
- سێرکتەکانی ئەلەکترۆنیک بۆ گەورەکردن و بە دیجیتاڵکردن
- سیستمی کۆمپیوتەر
- مۆنیتـەر
- پرینتەری لەیزەری (فلیم)

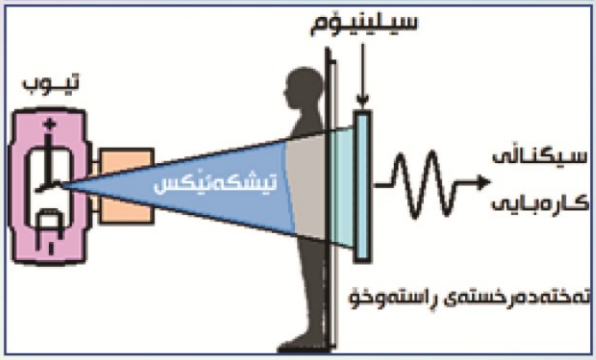
٤. ئامێـــری تیشکـــە ئێکـــسی جـــۆری دیجیتـــاڵی ڕاستەوخـۆ – Direct Digital Radiography

بە وێنەکردنی تیشکەئێکس بەهۆی ڕاستەوخۆ تەختـەدەرخستـەوە (سیلینیۆم)

ئەم جۆرە لە تەختەدەرخستـە بەڕووناکیکردنی تیادا ڕووندات بەڵکو ڕاستەوخۆ چینی سیلینیۆم تیشکەئێکس دەگۆڕێت بۆ بارگـە ئەلەکترۆن و سیگنالی کارەبایی و پاشان بۆ داتای دیجیتاڵ و پرۆسەی بەوێنەکردن و ناردنی بۆ مۆنیتەر ، لەبەرئەوە پێی دەوترێت (تەختە دەرخستەی ڕاستـەوخـۆ).



سیلینیـۆم ڕاستەوخۆ تیشکەئێکس دەگۆڕێت بۆ سیگناڵی کارەبـایی

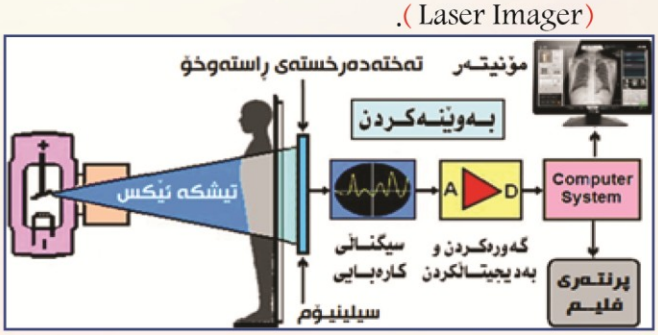


قۆناغی بـەوێنـەکـردنی تیشکە ئێکس لە تەختـەدەرخستەی ڕاستەوخـۆدا

تیشکەئێکسی سەر دەرخستـەکـان ڕاستەوخۆ دەگۆردرێت بۆ هێمای کارەبایی بەهۆی چینی سیلینیـۆمەوە و پاش گەورەکردن (Amplified) و ڕەنووسـاندنی هێماکـان واتـە (بەدیجیتاڵکردنیان) لەڕێی پرۆسیسەرەوە وێنـەی (دیجیتـاڵ)ی تیشکەئێکس دروست دەبێت و دەنێردرێت بۆ مۆنیتـۆر.

یان تۆمـاردەکـرێت لەسـەر ڕەقـەدیسک یان مێمۆری بـۆ ئـەرشیفکـردن و دووبارە سەیرکردنەوە کەپێی دەوترێت (تەکنیکی ناڕاستەوخـۆ)

یان چاپەدەکرێت لەسەر فیلمی تایبەت بەهۆی ئامێری (Laser Imager).



بەشەکانی سیستمی کردنە وێنـە لە سیستمی تەختەدەرخستەی ڕاستەخۆدا بریتین لە :

- سیلینیۆم
- سێرکتەکانی ئەلەکترۆنیک بۆ گەورەکردن و بەدیجیتاڵکردن
- سیستمی کۆمپیوتەر
- مۆنیتـەر
- پرینتەری لەیزەری (فلیم)

واتـە:بە بەکـارهێنانی تەختە دەرخستە چیتر سکرینی چرکـەر جێگـەی نەمـــا لە ئـامێـری تیشکـە ئێکسی ڕادیۆگرافی ، بەڵکـو تەختـــە دەرخستەکـان جێی گرتەوە.

بە پیشاندانی وێنەی تیشکەئێکس لەسەر مۆنیتەر دەوترێت (تەکنیکی ڕاستەوخۆ) ، بە تۆمارکردنی وێنەی تیشکەئێکس لەسـەر ڕەقـە دیسک یان مێمۆری بـۆ ئـەرشیفکـردن و دووبارە سەیرکردنەوە دەوترێت (تەکنیکی ناڕاستەوخـۆ).

وێنەی تیشکەئێکسی دیجیتاڵ ڕاستەوخۆ چاپ دەکرێت لەسەر فیلمی تایبەت بەهۆی ئامێری (Laser Imager).

واتـە: بەشێوەیەکی گشتی دوو جۆر تەختەدەرخستە هەیە:

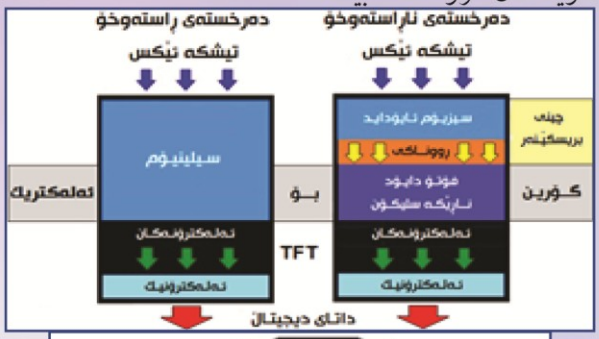
١. ناڕاستەوخۆ تەختەدەرخستە Indirect Flat panel Detector

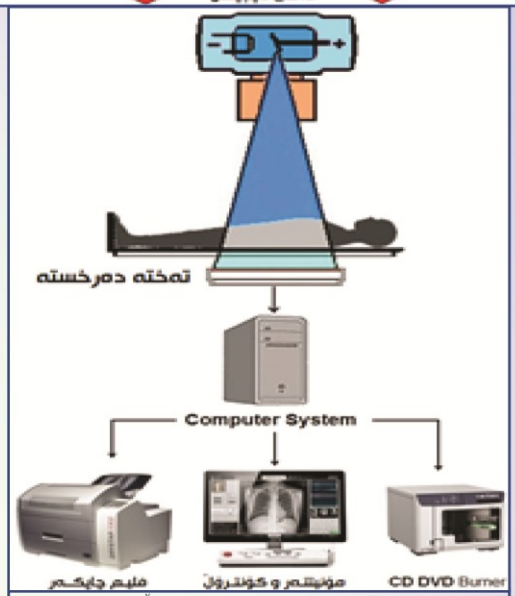
٢. ڕاستـــەوخـــۆ تەختەدەرخستە Direct Flat panel Detector

ناڕاستەخۆ تەختەدەرخستە: هەروەها پێی دەوترێت دەرخستەی پرشنگدار (بریسکێنەر) Scintillation Detectors ، تیشکەئێکس دەگۆڕێت بۆ ڕووناکی (بەهۆی چینێکی کریستاڵی بریسکێنەر کە پێکدێت لە گادۆلینیۆم ئۆکسی سولفاید یان سیزیۆم ئایۆداید) بەهەمان سایزی بواری تیشکەئێکسەکە و پاشان ڕووناکییەکە (بەهۆی نارێکە سلیکۆنەوە کە پێکدێت لە فۆتـۆدایـۆد کەڕاستەوخۆ نووساوە بە چینە بریسکێنەرەکەوە) دەگۆڕدرێت بۆ سیگناڵی کارەبایی بەڕێژەی ڕووناکی دەرچوو لە چینە بریسکێنەرەکەوە، سیگناڵەکان لەلایەن ترانزیستۆری تەنکە فلیم - Thin Film Transistor TFTوە وەردەگیرێت و پاش گەورەکردنی سیگناڵە کارەباییەکان و لەڕێی سێرکتەکانی ئەلیکترۆنیکەوە داتای دیجیتاڵ بەرهەمدێت و پاش ناردنی بۆ مۆنیتەر وێنەی تیشکەئێکس دروست دەبێت.

ڕاستەخۆ تەختەدەرخستە: ڕاستەوخۆ تیشکە ئێکس دەگۆڕێت بۆ سیگناڵی کارەبایی (بەهۆی چینێک لە سیلینیۆمەوە) ، فۆتۆنەکانی تیشکەئێکس دەگۆردرێت بۆ بارگ و لەڕێی ترانزیستۆری تەنکە فلیمەوە سیگناڵەکان

وەردەگیردرێت و بەهەمان شێوەی ناڕاستەوخۆ دەرخستە ، وێنەکان دروست دەبێت.





سیستمی تیشکەئێکسی دیجیتاڵی

سکرینی چرکەر تەختەدەرخستە



جیاوازی نێوان (سکرینی چرکەر – فلیم) و تەختە دەرخستە



ئامێری تیشکە ئێکسی جێگیر (جۆری دیجیتاڵ)



ئامێری وێنەگرتنی سنگ – جۆری دیجیتاڵ





جۆری کۆنباو و جۆری دیجیتاڵ
ئامێری تیشکە ئێکسی گوێزراوە

بەدیجیتاڵکردنی تیشکەئێکس – ڕەنووساندنی تیشکەئێکس

تیشکەئێکس دەگوڕێت بۆ سیستمی ڕەنووس – دیجیتاڵ لەڕێی تەختەدەرخستە و کامێرای CCD یەوە بۆ هەریەک لە تیشکە ئێکسی (ڕادیۆگرافی وفلۆرۆسکۆپی).

تەکنۆلۆجیای ڕەنووس – دیجیتاڵ لە سەرەتادا تەنها لە ئامێری سی تی سکانەردا بەکاردەهات بەڵام لە پاش دۆزینەوەی کامێرای CCD و تەختە دەرخستەکان (ناراستەوخۆ و ڕاستەوخۆ) ، بەرەوپێشچوون و گۆڕانکاری گەورە لە تێکنۆلۆجیای تیشکەئێکسدا ڕوویدا.

بەهۆی پێشکەوتنی بواری کۆمپیوتەر و تیکنۆلۆجیای دیجیتاڵ و لەدوای دۆزینەوەی تەختە دەرخستەکان وئەو پێشکەوتن و گۆڕانە مەزنانەی بەسەریدا هات زاناکان بیریان لە گۆڕینی ئامێری تیشکەئێکسی ئاسایی(کۆنباو)

کرد بۆ جۆری تیشکە ئێکسی دیجیتاڵ کە ناسراوە بە DR و کورتکراوەی Digital Radiography یە.
تێکنۆلۆجیای رادیۆلۆجی دیجیتاڵ بەتەواوی پەرەی سەند و بلاوبووەوە و جگە لە رادیۆگرافی هەموو جۆرەکانی تری ئامێری تیشکە ئێکسی گرتەوە وەک مامۆگرافی و ئەنجیۆگرافی و فلۆرۆسکۆپی و تەنانەت ئامێری تیشکە ئێکسی گوێزراوە بە تیکنۆلۆجیای دیجیتاڵ کاردەکات.

جۆرەکانی سیستمی تیشکەئێکسی دیجیتاڵ

تیشکەئێکس دەگۆردرێت بۆ سیستمی ڕەنووس – دیجیتاڵ لەڕێی :

- دەرخستەی گازی — لە ئامێری سی تی سکانەر
- دەرخستەی پرشنگدار — لە ئامێری سی تی سکانەر
- کامێرای CCD — لە سیستمی فلۆرۆسکۆپیدا
- تەختەدەرخستە — لە سیستمی ڕادیۆگرافی دیجیتاڵ ناراستەوخۆ systems CsI scintillator
- ڕاستەوخۆ a-Se systems
- تەختەدەرخستە — لە سیستمی فلۆرۆسکۆپیدا
- تەختەدەرخستەی داینەمیک — لە سیستمی فلۆرۆسکۆپیدا
- پلێتی بەوێناکردن لە سیستمی ڕادیۆگرافی کۆمپیوتەری CR
- CdTe — لە تیشکە ئێکسی ددان

قۆناغەکانی بەرەوپێشچوونی تێکنۆلۆجیای تیشکەئێکسی دیجیتاڵ:

۱۸۹۵ دۆزینەوەی تیشکە ئێکس
۱۹۸۰ ڕادیۆگرافی کۆمپیوتەری Computed Radiography
۱۹۹۰ دۆزینەوەی کامێرای CCD
۱۹۹۵ تەختەدەرخستەی جۆری ناڕێکە سلیکۆن – بریسکێنەری سیزیۆم ئایۆداید (ناراستەوخۆ)
۱۹۹۵ تەختەدەرخستەی جۆری سیلینیۆم (ڕاستەوخۆ)
۱۹۹۷ تەختەدەرخستەی جۆری بریسکێنەری گادۆلینیۆم
۲۰۰۱ تەختەدەرخستەی مۆبایل جۆری بریسکێنەری گادۆلینیۆم
۲۰۰۱ تەختەدەرخستەی جۆری داینەمیک بۆ فلۆرۆسکۆپی
۲۰۰۹ بێتەلە تەختە دەرخستە wireless FPD

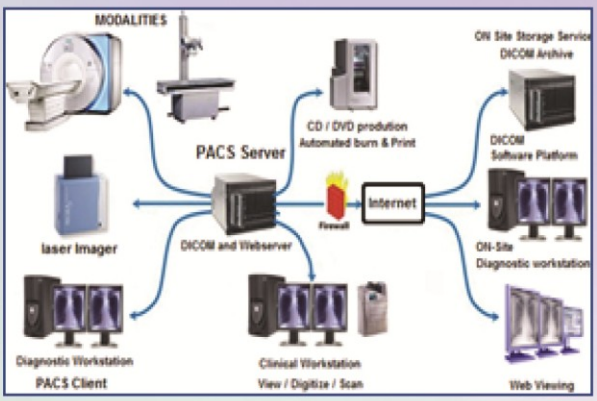
سوودەکانی سیستمی تیشکەئێکسی دیجیتاڵ :

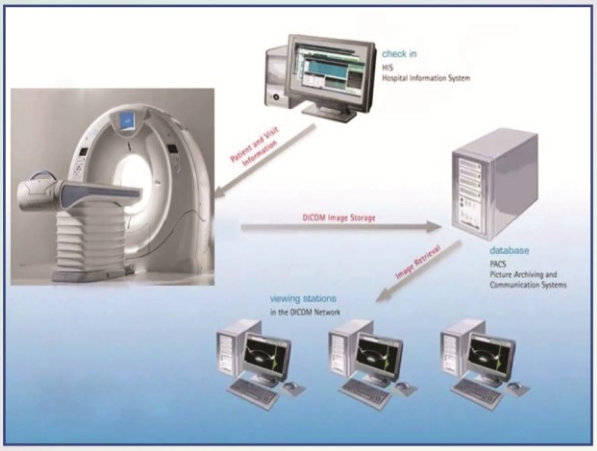
۱. چاکردن و ڕوونترکردن و جوانترکردنی وێنەی تیشکەئێکس Image Resolution ، ئەمەش هۆکارێکی باشە بۆباشتر دیاریکردنی نەخۆشییەکان.
۲. کەمکردنی دۆزی سەر نەخۆش
۳. نەمانی ژووری تاریک و گرفتەکانی، (ژووری تاریک بەکاردێت بۆ شتنەوەی فیلم)
٤. بەبەکارهێنانی تەختەدەرخستە چیتر فیلم وشتنەوەی فیلم و ئامێری ئۆتۆماتیکی فیلم شتنەوە و مادە کیمیاویەکانی وەک دیڤلۆپەرو فکسەر بەکارنایەت، ئەمەش کارێکی گەورەی کردە سەر هەرزانبوونی وێنەی تیشکە ئێکس، بەهۆی گرانی فلیمی ئاسایی کە مادەی زیو یەکێکە لە پێکهاتەکانی.
۵. بەدەستهاتنی بیرۆکەی وێنەی ئەنجیۆگرافی لێدەرکراوی ڕەنووسی (DSA) کورتکراوەی Digital Subtraction Angiography کە بووە هۆی دەستکەوتنی وێنەیەکی ڕوون و ئاشکرای دل و بۆرییەکانی خوێن.
٦. ئاسانبوونی دابینکردنی (جیاوازی contrast) و (ڕوونکردن zooming)
۷. ئەرشیفکردنی وێنەکان لەسەر ڕەقە دیسک و DVD و ROM–CD
۸. خێرا چاپکردن و دەستکەوتنی وێنەی تیشکەئێکس لەڕێی (Laser Imager)وە ، کە پرنتەرێکی تایبەتە، لە جیاتی فلیمی ڕادیۆگرافی کە زۆر گرانە و کاتێکی زۆری دەوێست بۆ شتنەوە.
۹. ڕەوانەکردن و ئاڵوگۆڕکردنی داتا و وێنەکان بەهۆی سیستمی بینینە جیاوازەکانەوە لە ڕێی تۆری ئینترانێت و ئینترنێتەوە کە پێی دەوترێت : (PACS)
پاش بەرەوپێشچوونی تێکنۆلۆجیای زانیاری و پاش بەدەستهاتنی وێنەی تیشکەئێکسی دیجیتالی ، ئەم سیستمە (ڕادیۆگرافی دیجیتال) دادەنرێت بە کلیلێک بۆ تێکنۆلۆجیای زانیاری پزیشکی و بەستنی گشت جۆرەکانی ئامێری تیشکەئێکس بەیەکەوە بەهۆی سیستمی ئەرشیف و ناردنی وێنە پزیشکییەکان PACS Picture Archiving and Communication System
کە بەکاردێت بۆ ناردن و ئەرشیفکردنی وێنە پزیشکیەکان و داتاکانی.

سوودەکانی PACS :

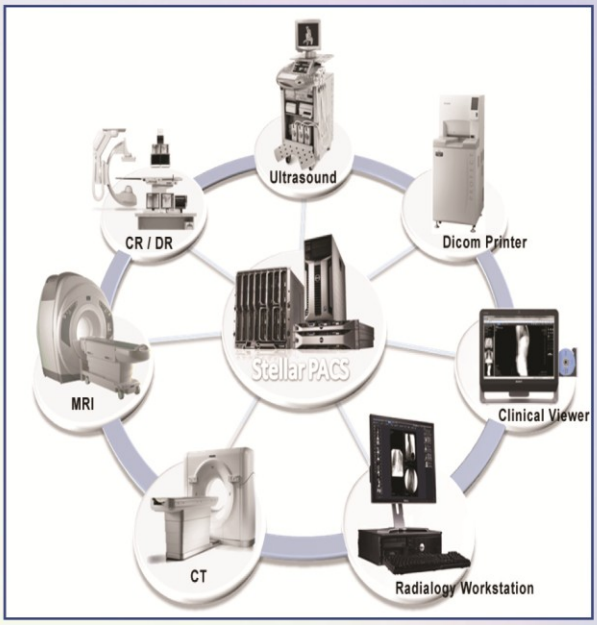
۱. خێرایی لە ناردنی وێنەکان و ڕاپۆرتی پزیشکی بەشێوەی ڕاستەوخۆ
۲. کەمکردنەوەی یان نەمانی بەکارهێنانی فلیمی تیشکە ئێکس
۳. ناردنی وێنە و ڕاپۆرتی پزیشکی بۆ زیاتر لە پزیشکێکی ڕادیۆگرافی وپسپۆرە جیاکان

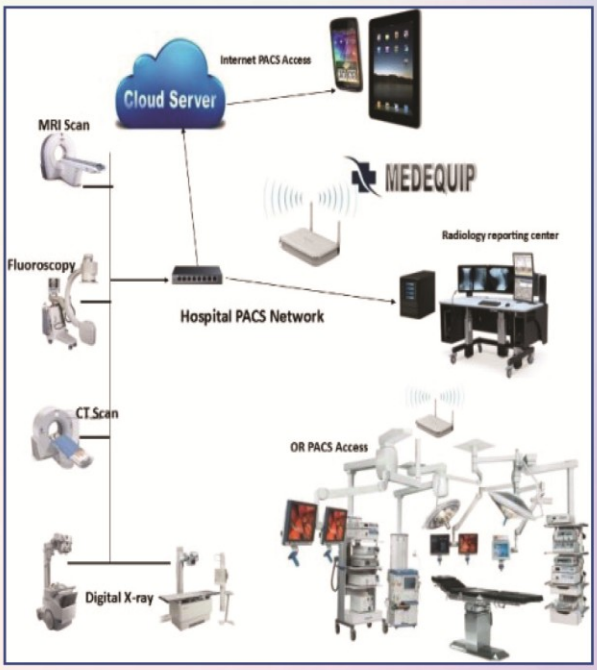
٤. ئاڵوگۆڕی ڕاو بۆچوونی زیاتر لە پزیشکێک بۆمەبەستی ڕاوێـژکـاری
٥. ناردنی وێنە و ڕاپۆرتی پزیشکی بۆ نەخۆشخانەکانی تری ناوەوە و دەرەوەی وولات
٦. ئەمبارکردنی وێنە و ڕاپۆرتی پزیشکی لەسەر کۆمپیوتەر و CD یان DVD
٧. کەمکردنەوەی ستـاف
٨. ئەرشیفکردنی وێنەکـان و ڕاپۆرتـە پزیشکیەکـان
٩. سودلێوەرگرتنی وێنە و ڕاپۆرتە پزیشکیە ئەرشیفکراوەکان بۆ کاری یاسایی و پزیشکی دادوەری













لە ڕوانگەی تەلارسازییەوە

هەستکردن بەبینا بەوەی کە ڕووکارێکی ڕەنگییە

وەرگێڕانی/ ئەندازیاری تەلارساز
جەلال حەمە ئەمین
بەشی شەشەم

لە ڕوانگەی تەلارسازییەوە

هەستکردن بەبینا بەوەی کە ڕووکارێکی ڕەنگییە

ئێمە هەموو کاتێک هەست بە بارستە یان بە بۆشایی هەموو شتێک ناکەین ، شتەزۆر دووەرەکان زۆر جار بە شێوەی تەواو ڕوو تەختی دەبینرێن ، هەورەکان لەبەردەم ئەو ئاسمانەی کە بووە بە باکگراوند بۆیان پێکهاتەکەیان وەک دوودووری دەردەکەون ، وە بەشێک لە شتە دووەرەکانی سەر لێواری دەریاکان لە کاتێکدا کە تۆ لەمیانەی ئاوەکەوە سەیری دەکەیت وەک تەنها وێنەیەکی سێبەری(Silhouette) دەردەکەوێت ، هێڵە دەرەکییەکانی بەبێ هەستکردن بە قوڵییەکەی دەبینرێت ، وە تەنانەت مانهاتن (Manhattan) کە بەقوڵایی نزیکەی سیازدە میل لە پەردەیەکی نەخشێنراوی پشتی شانۆیەک دەچێت کە لە کاتێکدا لەسەر پشتی کەشتییەک لە کاتی هاتندا دەبینرێت .



تاکە یەک شوێن هەیە لە جیهاندا کە نموونەی ئەم بیرۆکەیەیە ، کە زۆرجار کە لە نزیک ئاو دەبینرێت –کارلێکێکی خۆی هەیە– کە ئەویش شاری ڤینسیایە .

لە هاتنت لە ئەدریاتیکەوە ، دیمەنێکی سەرنج ڕاکێشی نێوان شەپۆلەکان و سێبەرەکان کە بە ڕەنگێکی شینی تۆخ دەردەکەوێت دەبینرێن ، لە ئاوێکی وەستاوی ڕووتەختی پشت زنجیرەیەک دورگەوە ، وا هەست دەکەیت کە چوویتەتە جیهانێکی ناڕاستی کە هەموو بیرۆکەکانی سەر شکڵ و سێبەر کە پشتی پێبەستراوە تیانییە ، ئاسمان تێکەڵی ئاو بووە و بووە بە ئۆقیانووسێکی شینی بریسکەدار کە بەڵەمە ڕەنگ تۆخەکانی ڕاوچییەکان لە ناوەڕاستیدا کەڵەکە بووە و هەروەک دورگەیەکی نزمی وەک شریتێکی ئاسۆیی سەرئاوکەوتوو دەردەکەوێت .



قێنسیا وەک ئاماژەیەکی سەرابی خۆی دەنوێنێت ،کارلێکێکی شاری خەونەکانە ، وە ئەم بۆچوونە ڕاستییەی بەردەوام دەبێت تا بەردەم دەروازەکانی ، هەروەک بینایەکی ڕەنگینیە بەشێوەی تارماییی ، وەک پاپۆڕێک کە لەنگەر لە لێوارەکانی دەریاداگرتووە ، سووکترینی یان ناسکترینی ئەو بینایانەن کە مرۆڤ لە ڕابردوودا بینیوویەتی .وە لەوانەیە شاری قێنسیا لە ڕۆژەکانی کۆندا زۆر زیاتر سەرنج ڕاکێشتر بووە .وە لەو سەردەمانەدا شارە گرنگەکان هەمیشە بە شورایەکی تۆندوتۆڵی واپارێزراوە کە ئاستەمبووە لەکاتی چوونە ناو ئەم جۆرە شارانەوە . بۆچونی یەکەم لەسەر ئەم شارە بریتییە لە جۆرێک لە بەهەشتی خوایی لەسەر زەوی کە هیچ جۆرە ترسێکی تێدا نییە یاخود ئارامە. کە ناسراوە بە کوچە و کۆڵانی ناسکی پڕ لە خەڵک کە هیچ جۆرە گرفتێکیان نییە ، وەهەروەها ناسراوە بە بازاڕی زیندویی گەورەو زەبەلاح کە بەرەو ڕووی دەریا کراونەتەوە ، وە لە هەمان کاتدا لەوکاتانەدا شار هەبوون کە بە لوتکەی شاخ و بە شورای ئەستوور دەورەدراوە و بەبێ ئەوەی بوونی هیچ کردنەوەیەک هەبێت بە ڕووی دەرەوەی شوراکە ، بەڵام قێنسیا لەسەری لیتاو وبە کۆشکی سەنجراکێش دروستبووە و و کراوەیە بە پەنجەرە و بالکۆنی ستووندار ، وە لە جیاتی تەئکیدکردن لە ڕووی کێش و بارستەوە ، گرنگی و هونەری دراوە بە لایەنی خۆشی و جوولە .

ئالیرەوە ڕۆژهەلات دەستی پێکرد ، بەڵام ڕۆژهەلاتێکی نموونەیی و گۆڕانکار ، وە شار بووە بە مالێکی کانزای ڕاستەقینە بە سامانە بازرگانییەکانیانەوە کە لە چاو سێ کیشوەرەکەی تردا جیاوازە . لە کاتێکدا کە خۆی داپۆشیوە بە شتی ئاڵو والای چەژنی ، هیچ شارێکی تر نییە کە لە مەزنێتیدا شان لە شانی ئەم شارە بدات ، قێنسیا لە ڕۆژهەلاتەوە فێر بوو کە چۆن بیناکان دەگۆڕێت بە کەشێکی مەزن بە هەڵواسینی فەرشی گرانبەها بە ڕووی پەنجەرەکانیاندا. وە هەتا ئەمڕۆیش دەتوانیت بیناکانی چواردەوری گۆڕەپانی سانت مارک (S.Mark) ببینیت لەمیانەی ئەو ئاهەنگ و ڤیستیڤاڵە مەزنانەی کە لەم ڕێگایەوە ئەنجام دەدرێت . وە تەنانەت هونەریش جگە لە ڕازاندنەوە ئەوا بینا بووەتە مۆنۆمێنێنتێک لەسەروو ئەو خووە شارستانیەتیەی شارێکی سەرنجراکێشەوە لەلای باکووریەوە بە تەواویەتی ، پرۆکوراتی ڤیچی (Procuratie Vecchie) بریتییە لەو بینایەی کە درێژییەکەی ٥٠٠ پێیە کە لە پیشانگایەک دەچێت کە دروستکردنەکەی دەگەڕێتەوە بۆ ساڵەکانی ١٥٠٠ .



وە لەئاستی شەقامەوە هەیوانێک یان ڕیواقێک هەیە کە لەبەردەم دوکانەکاندان ، وە لەسەریەوە دوو نهۆم هەیە کە پەنجەرەکانی لە بەینی پایە بۆ پایەدایە ، هەروەک بەلەکۆنییە(لۆچە) تایبەتییەکانی شانۆیەکە ، لە کاتێکدا فەرشەکان شۆڕدەبنەوە لە بەردەم پەنجەرە لە یەک نزیکەکانەوە بە تەواوی ئەو ووردەکاریە نەحتکراوانە دادەپۆشن ، وە لە جیاتی بینایەکی دەوڵەمەند بە نەحت ئەوا بیناکە دەگۆڕرێت بۆ چەند ڕووتەختێکی ڕەنگینی نەخشێنراو ، پاش ئەوەی ئەم ڕازاندنەوە دەبینیت واهەست دەکەیت کە زیاترو باشتر لە بیناکانی تر



تێدەگەیت ، کە بریتییە لە هەوڵدان بۆ خوڵقاندنی کەشێکی ڤیستیڤاڵ ئامێزی بەردەوام ،وە هەروەها ئەوەت بۆ دەردەکەوێت کە ئەرزییە مۆزایکیەکانی کڵێسەی سانت مارک(S.Mark) لە ڕاستیدا بریتییە لە فەرشێکی گرانبەها کە بە بەردی ڕەنگاوڕەنگ و نەخشەکانیەوە ڕاخراوە ، وە ڕووپۆشە مەرمەرییەکانی سەر دیوارە خشتییە کۆنەکانی کڵێسەکە کوتومت لە فەرشێکی زۆرباش دەچێت کە بە لێوارە ئەستوورییە ڕەنگینییەکەی نەخشێنراوە ، وە لە هەمان کاتدا کۆشکی دۆگ (Doge) کە لە ناویاندا لە هەمویان زیاتر دیارە، بە پێچەوانەی هەموو ڕێکارییە



تەلارسازییەکان دیوارە قەبەبارستاییەکەی لەبەشی سەرەوەی و تەواو بۆشاییەکەی لەبەشی خوارەوەی کە هیچ کات نەبونەتە هۆی شێواندنی بیناکە ، قەت هەست بەوە ناکەیت کە بەشی سەرەوەی قورسە ، چونکە بەشی سەرەوەی لەگەڵ ئەوەی کە ڕەقەو قورسە بەڵام وا دەبینرێت کە سووکە ، وە زیاتر بە جوڵاندن وەسف دەکرێت نەک بە وەستاوی ، وە ئەم ئەکتیڤییەیشی دەرئەنجامەکەی لەوەوە دروست بووە کە دیوارەکانی بە مەرمەری سپی و سوورو بە نەخشی چوارگۆشەی گەورە ڕووپۆشکراوە ، وە دیزاینەکە بە شێوەیەکی هەرزەیی (العفویە) دابڕێنراوە بە تایبەتی لە لێوارەکانیدا کە هەروەک شتێک بە تەواوەتی وەک قوماشێکی مەزن درابێت بەسەر بیناکەدا و لە کۆتاییەکەی بڕابێت تا بگونجێت بەبەرزی دیوارەکەدا ، هەروەها ڕووکاری بیناکەروناکییەکی دروستکراوی هەیە کاتێک کە لەبەردەمیدا دەوەستیت دەبینیت لەبەردەم ئاسمانێکی تاریکدایت و ڕۆشنبۆتەوە ، کە بووەتە شتێکی نادنیایی ،بەڵام تەنانەت لە کاتی ئەوەی کە تیشکی خۆر لەسەرییەتی نەبووەتە شتێکی زەبەلاحی بەردینی کە لەسەر لمێکی قەراغ دەریا دانرابێت ، بەڵکوو بۆتە ڕوویەکی خۆشی بەخش کە هەر لەخێمەیەک دەچێت ، وەلەگۆشەکانیدا ستوونی لوڵدراو هەیە کە زۆر لە باقی ستونەکانی تر جیاوازن ، ئەوەندە باریکن لە کێشی هەڵگرەوە بۆتە چوارچێوەیەک ، هەر لەو گوریسانە یان پەلکانە دەچن کە کە فێرنیچەری پێدەبەستریت بۆ شاردنەوەی جێگە دوورینەکان. ووتراوە پۆتیمکین (Potemkin) دیمەنێکی ڕاستکراوەیە لە سەر ئەو ڕێگایەی کە کاترینی مەزن (Catherine the Great) لە گەشتەکەیدا گرتویەتیە بەر ، شارێکی پێ ئەفسوناوی بووە، خەڵکی وا هەست دەکات کە ڕاڕەوێکی لاواز یان تەسکی بەکارهێناوە کە داپۆشراوە یان سەقفی گیراوە بە ماتریاڵێکی بۆیاخکراو تا کارلێکێکی بینای تۆکمەی بداتێ ,



کۆشکی دانیلی,ڤێنسیا,دەبینیت پە نجەرەکان کە چۆن بوونەتە جوانی دەرەکی.

بەڵام لە ڤێنیسیا تەواو پێچەوانەی ئەمەیە ،کە بە دڕێژایی کەنالی گراند (Grand) چەندەها کۆشکی مەزن هەیە کە شانبەشانن لەگەڵ یەکتریدا ،کە لەجیاتی پانییەتی دەربکەوێت قوڵییەتیان زیاترە ،



کە هەمویان لەبەرد و خشت و داپۆشراو بە مەرمەر یان گەچی سێبەردار و لە ساینە (Sienna) ی

سوورکراوە یان سووری ڤێنسی دروستکراون . وە تەلارسازان سەرکەوتوبون بەوەی کە وایانلێکردووە کە زیاتر لە ڕازاندنەوەی ڤیستیڤاڵی ڕەنگاوڕەنگی دەچێت کە لە کەرەستەی کەم دروستکراوە .



کەناڵی گراند (روباری گراندی گەورە) لەسەروو هەموو شتەکانەوە ئەم جێگەی ڤیستیڤاڵە، وە بریتییە لە شانۆیەک بۆ پێشبڕکێی مەلەوانی ، وە لە سەدەیەک زیاترە دانیشتوانی سەر ئەم ڕوبارە خانووەکانیان بە گوڵ و ئاڵا و فەرشی گرانبەها دەڕازێننەوە هەروەکو چۆن لە گۆڕەپانی سانت مارک دەیکەن ، وە



لێرەدا هەوڵدراوە بۆ ڕازاندنەوەی هەمیشەیی ، ئەم کۆشکانە وەکو بیناکانی تر نین ،کە بە ئەلیمێنتی تەلارسازی کێشەهەڵگر و کێشەهەڵنەگری تایبەت ڕازانرابنەوە ، وە زۆر بە سادەیی دابەشکراون بەسەر چەند کوچەیەکی ناسک و لولخواردویی وەک گوریس یان سوچەکانی یان گۆشەکانی ڕازانرابنەوە وە یان لە بەینی ستونەکان بە ڕووتەختی ڕەنگینی



ڕووکارەکانی پێرازێنرابێتەوە ، وە تەنانەت پەنجەرەکان وەک نەخشی ڕووتەختی دەردەکەون لە جیاتی ئەو ئۆپنانەی کە لە ناودیوارەکاندا هەن . وەئۆپنەکانی کەوانە تیژەکان لە شکڵێکی لاکێشەدا هەڵکۆڵراون ، لەبەر ئەوەی وەک فەرشێکی بەرماڵی نوێژکردنی موسڵمانان دەربکەون کە لەسەر ڕووکاری بیناکان هەڵواسرابوون .ئەم فەرشانە کە خۆی لە خۆیدا تەمسیلی ڕووتەختێکی هەڵکۆڵراولە دیوارەکەدا دەکات. وە هەروەها بینای گۆتییەکانیش لە شاری ڤێنیسیا دا هەن ، کڵێسەی پێکهاتووی زۆر بە جورئەت دیزاینکراو هەن .بەڵام گۆتی لە کۆشکەکاندا تەنها لە میانەی ئەلیمێنتی ڕازاندنەوەدا لەکاری گۆتییەکان دەچێت .کەوانە تیژەکان بە زەخرەفەی ئسلامی چنرابوون ،کە لە ڕووی سادەییەوە بریتی بوو لە ڕازاندنەوەی ڕووی ڕووکاری بیناکان.کە لە یەکێک لە تابلۆکانی(جینتل بیلینی) (Gentile Bellini) وەک یەکێک لەو بینیانەیە (کە هەتا ئێستایش لە ڤێنسیا دا دەبینرێت)



کە بە تەواوەتی بە فەرشی هەڵواسراو داپۆشراوە .کە ڕووی دیوارەکان نەخشێکی چنراوە و پەنجەرەکانیش وەک لە فەرشی بەرماڵ دەچێت وە نێوانەکانیان وا دەردەکەون کە فەرشێکی تر هەڵواسرابێت .کە خۆی هەموو گۆشەکان و ڕووەکەی بە تەواوەتی بە گوریس و کشتەک (الحوافی) داپۆشراوە ، لەگەڵ ئەوەی کە بینا ڤێنسییەکان دەگەڕێتەوە بۆ سەرەتای سەردەمی ڕێنیسانس ، ئەمیش لەڕووی ڕووکارە ڕووتەختەکانی بە مەرمەری ڕەنگی جۆراوجۆر ڕازاوەتەوە ، زۆر بەکەمی دەبرینی بۆچوونە

دامەزراوە سوکەکان لە کەشێکی ڤیستیڤاڵیدا دەبێت، بینای دوو قۆناغ هەرخۆیەتی ، وە تەنها نەخشە دەرەکییەکان گۆڕانکاری بەسەرداهاتووە لە قەوسی تیژەوە گۆڕاوە بۆ قەوسی خر .

وا دەردەکەوێت پەیوەندییەک لە نێوان زیندەیی و هەمەڕەنگی بینای ڤێنسیدا و بەینی ئەو ڕۆشناییە تایبەتییەی کە زاڵبووە بەسەر شاری ڤێنسیا هەبێت ،کە ڕەنگدانەوەیەکی زۆر لە نێوان ئاسمانی باشوور و ئاوەکەدا هەبێت ، وە سێبەرەکان تۆخ و بێواتا دەرناکەون ،کە زۆر کاڵ لە ڕەنگدانەوە بریسکەدارە کڵپەسێنەکان دەردەکەون و وا لە ڕەنگەکان دەکات کە تایبەتمەندیەکی تایبەتی هەبێت ، وە لە وکاتانەدا کە بینای سووک و ڕەنگینی تێدابوو ، هونەری ڤێنسی بە ڕەنگی تیژ بەربلاوبووە ، وە ئەمەیش لە گۆڕەپانی سانت مارک دەبینرێت . وە دەتوانین وێنەیەکی لاواز لە میشکماندا بخەینە پێش کە چۆن ڕازاندنەوەی ناوەوە بە سێبەری تەنها ڕەنگەکان و بە وێنەی سەردەمەکانی ناوەڕاستی ڕووتەخت کە ئەمە لە کۆشکی دۆج بەئاشکرا دەبینرێت .



تەنها ئەوە نەبێت کە کۆتاییەکانی سەردەمی ڕێنیسانس بیرۆکەی تەلارسازی نوێی بۆ ئەم شارە خۆشیبەخشە هێنایە کایەوە.کە بینا لە دوای ئەم تەنها پشتی نەدەبەست بە ڕووە ڕەنگینییەکان بۆ ئەکتیڤبوونی بەڵکو پشتی دەبەست بەو ڕووانەی کە لەسەر شێوەی دەرپۆقیوو هاتبونە دەرەوە و لەهەمان کاتدا پشتی دەبەست بە بارستییەکان و سێبەرەکارلێکەکان .وە لە سەردەمی ئێستاماندا دەستەی ڕووکاری ڤێنسییەکان قەدەغەکردنی دەرکرد بۆ بیناکردنی خانوویەک کە دیزاینی فرانک لوید رایت بوو لەسەر بنەمای ئەوەی کە ناگونجێت لەگەڵ شێوازە گشتییەکەی شارەکە . لە ڕاستیدا شێوازی رایت هیچ نامۆییەکی پێوە دیارنەبوو لەگەڵ شێوازی بینای ڤێنسیای کۆن لەچاو ئەو شێوازەی کە لە کۆتاییەکانی سەردەمی ڕێنیسانسدا کە هەیبوو ، کە گۆڕانکارییەکی بنەڕەتی لە پەرەسەندنی ڕێکوپێکی بینای ڤێنسییەکان لەکاتێکدا کە ئەم بینا بارستییە مەزنەی کە بە ماتریاڵی بەردی گوند و سستەمی ڕوون وئاشکرای دەرکەوتوو لە نێوان دەرخستنی بینادامەزراوییەکان کە زیاتر بە سووکی و دیوار ڕەنگینی ناسراوە .



ئاگرکەوتنەوە فەزای ناوەوەی کۆشکی دۆجی لە ساڵی ١٤٨٣ دا سوتاندو لەناوی برد ، وە ژورە مەزنەکان بەپێی ڕێژەی سەردەمی نوێ نوێژەنکرایەوە ، بیناکە کە لە دەرەوە بە ڕەنگ و ماتریاڵ زۆر ناسک بوو ،لەناوەوەی شێوازێکی زۆر قورسی پێبەخشرا ، دیوارەکانی بە تابلۆی وێنەی شکۆدار داپۆشرا ،کە بە هۆی بینینەکانی و کارلێکە سێبەرییە تونددەکەی وایانکرد کە هەموو ڕووەکانی شێواند،وە سەقفەکەیشی بە نەخشی گەچی دەرپەڕیو(بارز) ڕەنگاندنەکەی و ڕەنگەکانی و ئالتونکارییەکی زۆری تیا بەکارهات ، وە تابلۆ وێنە زۆرەکانی بە پلەیەک کە وایکرد کە شێوازێکی هەڵەی بۆ قولاییە مەزنەکەی خولقاند ، کە وا هەست دەکەیت کە لە ژێر هەموو ئەم قورساییەدا تۆ شێلراویت .

فێری ئەوەبووین کە بینای ڤێنسییە شتێکەلە چۆنییەتی توانای خولقاندنی دیمەنێک بۆ کێش یان بۆ ناسکی لە بینادا. وە پێشتر ئەوەمان بینی کە شکڵە ڕونەقەمورەکان شێوازێک دەدات بەرەو شێواز ی فەزایەک شکڵە قوپاوەکان دەدبات بەرەو شێواز ی فەزایەک

، وە لە ڤینسیا فێری ئەوە بووین کە بینا دەکرێت وا پێکبهێنرێت کە تاکە شێوازێکی پێبەخشیت کە ئەویش لەڕێی ڕووەکانیەوەیەتی .



تۆ کاتێک کە سندوقێک دروست دەکەیت لە ماتریالێکی قورسی وا و وە لەوحەی تەختەیی ئەستوری زبری تێهەڵکێش (Dovetailed) بەشێوەیک کە ئەستوری تەختەکە وادەردەکەوێت کە لە هەموو گۆشەیەک دیاردەبێت ، ئەوا کێشی و ڕەقییەتی سندوقەکە زۆر ڕونوئاشکرایە .وە بیناکانی کۆتاییەکانی سەردەمی ڕێنیسانس وەک ئەم سندوقەوان ، بەردەقورسەکانی گۆشەکان شێوازێکی هەڵەی بەو دیوارانە بەخشیوە کە زۆر زیادەڕوی کراوە لە ئەستووری و وەبەبەکارهێنانی وەک ئەم هۆکارانە وایکرد کە بالادیۆ دیزاین بکرێت بەوەی کە بینایەکی دیوار خشتەو وادەردەکەوێت کە لە بەردێکی قورس دروستکراوە.

وە هەروەها دەتوانرێت بینا وا دروست دەکرێت قورستر لەوەی کە دروستکراوە، وە لەوانەیە وا کاربکەیت کە ناسکتر لەوەی دەربخەیت وەک ئەوەی کە هەیە,وە گەر هەموو ئەو خواروخێچیانە ڕاست بکەیتەوە لەسەر سندوقە تەختییەکە، وە هەموو درزەکان پڕکراوەتەوە بە شێوەیەک کە تەنیشتەکان ساف دەبن وبەتەواوی ڕێک و پاشان بە ڕەنگی کاڵ بۆیاخکراوە ، ئەوا زۆر زەحمەتە ئەوماتریالەی کە لێی پێکهاتووە بناسیتەوە ،گەر بە کاغەزی نەخشکراو دابپۆشرێت یان بە ڕستێک لە جیاتی سەمغ و لەجیاتی ئەوەی کە زۆر ناسک بێت هەروەک ناسکییەتی ئەو ماتریالەی کەپێیداپۆشراوە، ئەمە ئەو کارەیە کە بەسەر کۆشکی دۆج دا هاتووە و بەسەر گەلێک لە بیناکانی ڤینسیادا هاتووە .

لە کۆتاییەکانی سەردەمی ڕێنیسانس و ئەو کاتانەی کە بەدوای ئەمدا هات ئەوبینایانەی کە ئاوا ناسک بوون یان سووک بوون حسابی بینایان بۆ نەدەکرا ، چونکە سووکییەتی تایبەتمەندی تەنها خێمەکان و دامەزراوە کاتییەکان بوون ، بەڵام بینا دەبوایە سەخت بوایەو دەبوایە هەر سەخت بێت ، ئەگینا بە خانوو نایەتە ژماردن . گەر بمەوێت بۆ مۆنۆمێنتێک ببێتە مەزن لە چاو دەوروبەریدا ئەوا دەبێت کێشی زیادەو نەخشی زیادەی بدرێتێ.شۆڕشی فەرەنسا میسالیاتی سەردەمی بارۆکی لەناوبرد، وە خواستنی قۆڕی بارۆکی وەرگیراو بوو بە کەچەلییەکی کۆن،وە لە میانی سەردەمە داهاتووەکان چەندەها هەوڵدان ئەنجامدرا بۆ بەرهەمهێنانی بینای ناسکتر و کەم ئاڵۆز .کاتەکانی سەردەمی ئیمپراتۆریەتی فەرەنسی (French Empire) و وەسایەی پاشایەتی ئینگلیزی (English Regency) و ئەڵمانیا(German Bieder-Meyer) بینای تەواو داپۆشینی بەگەچی سافی داپۆشراو بە بۆیاخی ڕەنگ کاڵ بەرهەمهێنا ، کە هەموو ئەمانە زۆر ناسک یان سووک بوون و شکۆداربوون گەر بەراوردی بکەین بە بینای بارۆکی ، بەڵام ئەم قۆناغە تا کاتێکی کورت بەردەوام بوو دیسانەوە جارێکی ترگەڕایەوە بۆ قورسییەتی و ڕازاندنەوە .وە تەلارسازان تا ئەم کاتانەی ئێمەیش نەیتوانیوە لەسەرتاسەری جیهاندا تەرکیز بکاتە سەر خولقاندنی بینایەک کە بێ کێش بێت.

وە نموونەیەکی ڕوون لەسەر ئەوە لە خانووی لادێ دا دەبینینەوە کە لە ساڵی ١٩٣٠ لە دارستانی سنەوبەری دەرەوەی بەرلین دروستکراوە .کە زۆر سووک و زیاتر کراوەیە لەوەی کە مەردوم لەو کاتانەدا پێشبینی بکات لەوەی کە ماڵێکی ئاوا هی دەوڵەمەندێک بێت، خاوەندارییەکەی، بانکییەکی بەرلینییە, زۆر شانازی بە ماڵە نوێیەکەیەوە دەکات وە زۆر دڵگەرمبوو بەوەی کە خانووەکەی خۆی پیشانی خەڵکی بدات .دەیووت... ئەم سەردەمە دزیکردنێکی زۆر لە ئەڵمانیادا هەیە، وە ماڵێکم هەیە لە بەرلین زۆر بە تۆندوتۆڵی بونیات نراوە و پڕە لە کەرەستەی ئەنتیکەیی و کارە هەنەرییەکان.بەڵام لە

جۆرێک بینای وەک ئەم ماڵە هەمیشە لە دزیکردن دەترسین ، هەر لەبەر ئەمە دام بەکرێ بە پیاوێک کە لە سەرکێشی ناترسێ و ئەم بینایەم بۆخۆم دروستکرد لە جیاتی ئەو .ئا لێرەدا، هەروەک دەبینیت هیچ شتێکی گرانەهام نییە ، ئەوەی کە هەمە هەر ئەو کەلوپەلانەیە کە بۆ ژیانێکی خۆش و سەربەست کە رۆژانە پێویستم پێیەتی .لای رۆژئاوای هۆڵەکە هەموو دیوارەکەی بەتەواوەتی شووشەیە و دەتوانیت لەکاتی هەڵهاتنی خۆردا لایببەیت و لەکاتی سەرمادا دایبخەیت .



هەر لەبەر ئەمە دەتوانم لێرەدا دابنیشم و چێژ لە سروشتی دەرەوە وەربگرم،هەرکە دز هات دەتوانن لە دەرەوە هەموو ئەوشتانەی تێیدایە لە دەرەوە ببینن. وە ئەو فەرشە نوێیەی کە زەویەکەی پێداپۆشراوە و ئەو ئەنتیکە ئاسنینانە بریسکەدارانەی کە هەن سەرنجی دز بەلای خۆیاندا راناکێشن و هەرزان بەهان.ئەمە هەڵوێستەیەکی زۆر باشە بەرامبەر بە ژیان ، کە ئەمە بووە هۆی ئەوەی کە شێوازێک بۆ بینای شەشپاڵوی سووک بدۆزێتەوە.وە کاتەجیاوازەکان ئەم دەرئەنجامەی خولقاند.بەڵام بەرێژەی شکڵەوە تەلارسازەکان لە هونەری شێوەکاری خواستونی،وە لە میانەی ئەو کاتانەی کە دوای جەنگی جیهانی یەکەم هاتن قوتابخانەی شێوەکاری گەشەی سەند دەستی کرد بە کاری جودایی (التباین) لە میانەی رووە ڕەنگینەکان لە جیاتی خولقاندنی شێوازی هەڵفریواندنی نێوان بارستەو بۆشایی،کە ئەم بیرۆکەیەیش لەخۆوە سەریهەڵدا و رۆڵێکی زۆر گرنگی بینی لە ساڵەکانی جەنگدا .ئەو هونەرمەندانەی کە لە سلکی فەرەنسیدا کاریان دەکردلە کۆتاییەکانی ساڵی ١٩١٤ دەستیانکرد بە ڕەنگکردنی شوێنەکانیان بەمەبەستی خۆحەشاردان لە دوژمنەکان .وە پێش ئەمە هونەرمەندان هەوڵیاندا وایانلێکرد کە بشوبهێت بە پارچەیەک لە سروشت بەڵام ئەم خەڵکانە حەشاردانیان هەڵبژارد لەژێر لەوحەیەکی تەجریدی سەیردا .ئەمە بووە جێی سەرنجی سەرکردەیەکی فەرەنسی و هانیانیدا بەرەو پێکهێنانی بەشی هەڵفریواندنی سیما (Section de Camouflage) لە سەرەتایی ساڵی ١٩١٥.پاش دوو ساڵ دوای ئەوە دەریاوانی ئینگلیزی دەستیکرد بەشتێک کە ناویانا شێوەکاری بەهەردار (Dazzle Painting) ،وە بەبەکارهێنانی ڕەنگی ڕەش و سپی



وشین بووە بابەتێکی شکڵی تەجریدی کە کەشتیە ڕەساسیە سەربازییەمەزنەکەی بەتەواوەتی گۆڕی بە پلەیەک وایلێهات کە زۆر بەزەحمەت دەتوانرا پێش و پاشی لەیەک جیا بکرێتەوە یان زانینی شکڵەکەی یان هێڵکاریەکەی وایلێهات کە بەدەنی کەشتیەکە سووکبوو وچێژبەخش بوو بەو پۆشینە هەزلییەی ،



وە بەم بۆنەیەوە دەتوانیت بینینی ئەوهێزەی کە زمانی هونەری کارلێکی لێکردووە لەو کاتانەدا و لەسەر ئەم نیگارەدا کە وا دەردەکەوێت کە بە شێوەیەکی زۆرهەرەمەکی دانراوە ، ئەمەیش لە کاتێکدا دەردەکەوێت کاتێک هەڵیدەسەنگێنین بە بۆیاخی هەڵفریواندنی سیمای جەنگی جیهانی دووەم ،کە

ڕەنگەکان بریتی بوون لە ڕەنگی بریقوباق کە ئێستا بووە بە ڕەنگی قوری،وە لە جیاتی هێلی ڕاست و سێگۆشە لە سەرەتاکانی هەلفریواندنی سیمادا، ئێستا هێلەدەرەکییەکان بوون بە شەپۆلداری و شکلی شەلییەتی(المتعرجە).

هەلفریواندنی سیمایی شەش پالوییی بە ڕێژەی زوربەی زۆری خەلکییەوە بووبە پیشاندانی کارلێکە بینییەکان کە پێشتر نەبینراوە،بەلام کاتێک جەنگ



گەیشتە کۆتاییەکەی هەموو لەسەر ئەم کارلێکە ڕاهاتبوون و دەستکرا بە تاقیکردنەوەی نوێ بە شکلەکانی شەشپالویی لە بینادا و لەهونەرەکانی تردا، وە یەکێک لەوتاقیکردنەوانە بریتی بوو لە فلیمی ئەلمانی کابینەی دکتۆر کالیگاری (Dr. Caligaris Cabinet) کە لە سالی ١٩١٩ بەرهەمهێنرا،کە تیایدا ڕوداو لەناو میشکی کەسێکی کەمئەندامدا کرا کە تیایدا هەموو شکلەکان هەلوەشایەوە و گۆڕرا بە سێگۆشەی لولخواردووەلگەل شکلی تردا .



هەروەها بینای تر دروستکرا بە هێل و شکلی نەشاز بەلام هەموو ئەم شکلە سەیرانە تەنها بریتی بوون لە دیاردەی گواستنەوەیی کە هیچ شوێنەوارێکی هەمیشەیی جێناهێلێت ،جگە لەوەی کە هەولدان بۆ شکاندنی یەکەی ڕوکاری بینا بۆ ڕوتەختی ڕەنگینی لاکێشەیی سەلماندی کە کارلێکی بەردەوامی هەیە وهەلسەنگاندنی بە تاقیکردنەوەی ئەلمانی سوورلە سەربوون بۆ خولقاندنی تەرزێکی نوێ لەمیانەی ئەو سالانەی کە لەدوای جەنگەوە هات ،کاری لێکۆڕبۆزێ لە نیوەی دووەمی سەدەی بیستدا کە سادەیی و ڕوونی کە دووتەوەری سەرنجراکێشن ،لەوکاتانەدا تەنها بینا دیزاین نەدەکراو بەس بەلکو نیگاری تابلۆیەکی تەکعبییە ووە کتێبێکی ڕۆحی نووسی دەربارەی بینا . وە لە نووسینەکانی وەسفێکی عەقلانیە کە دەبێت هەموو شتێکی لەسەربێ کە دەلێن مال دەبێت ئامێرێک بێت کە بتوانرێت تیایدا بژیت .بەلام ئەو خانووانەی کە دیزاین کراون تەواو جیاوازن -هەولدان بۆ خولقاندنی هەیکەلی تەکعیبی بۆ ژیانی ڕۆژانە ،وە پێکهاتەڕەنگییەکان بەبێ کێشن و، نا بەرجەستەیە هەروەک کەشتییە هەلفریواندنی سیماییەکان.

وە لە قسەکانیدا دەربارەی ئەوپرۆژە نیشتەجێیەی کەبۆ شاری پیساک (Pessac) لە نزیک بۆردوخ (Bordeaux)ی دیزاین دەکرد، ووتی «من دەمەوێت



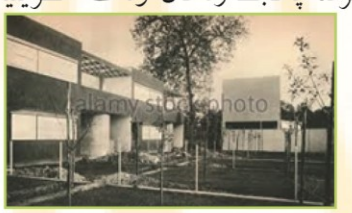
کارێکی شاعیرانە بکەم «وە بەراستی سەرکەوت تیایدا.ئەم خانووانە تەمسیلی بالاترینیان دەکرد و کارێکی وای تێدا کرا کە پێدانی ئەو بۆچوونە هەلەیەی کە دەربارەی ڕەگەزە تەواو بێکێشەکانەوە پێدا. وە بەڕێژەی ئەو سندوقە سافەی کە پێشتر قسەمان لەبارەوە کرد،گەر تەنیشتەکانی بە بۆیاخی جیاواز بۆیاخمانکرد ئەوا کاتێک لە گۆشەکاندا بەیەک دەگەن وەک بۆیاخێکی ڕەساسی کال دەردەکەون ، بۆ نموونە گەر لە گۆشەکاندا



لەگەڵ ڕەنگی شینی ئاسمانیدا بەیەک بگەن و هیچ ئاماژەیەک بۆ ئەستووری سندوقەکە نەبوو، لەجیاتی داپۆشینی بە قوماش ،ئەوا ئێمە جگە لە چەند ڕووتەختێکی ڕەنگی بێ بارستە نەبێت هیچیتر نابینین. وەبارستەی سندوقەکە و کێشەکەی بەتەواوەتی وەک کاری جادوکارێک وون دەبن. لێکۆربۆزێ ئەمەی کرد بەو خانوانەی کە لە شاری پیساکدا دیزاینی بۆکرد وە وایلێهات کە لەتوانادا بوو کە تاقیکەیتەوە یان گوێرایەڵیان بیت، لەساڵی ١٩٢٦ کە بووە یەک پێکهاتەی ڕەنگی گەورە. لێکۆربۆزێ وایپێخۆش بوو کە خانووەکانی لەسەر ستوونی ناسک دابنێت تا وادەربکەون کە لەهەوادا یاری دەکەن ،ئەوی کە دەبینیت بریتی نەبوو تەنها لە ڕەگەزی هەڵگر و هەڵگیراو ،وە هەستت دەکرد بەوەی کە بنەمای تەلارسازی بەکارهاتوو تەواو جیاوازە لەو بینا قورسە تەقلیدییەی کە هەبوون ، وە پێکهاتەی ئینشائیشی جیاوازبوو .



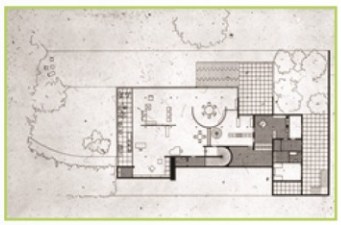
لێکۆربۆزێ کۆنکرێتی شیشداری بۆ خانووەکان بەکارهێنا کە ئەرزییەکەی لەسەر ستوون ڕاکشابوو کە لە ناویدا بینایەکی تێدا ڕاوەستابوو لە جیاتی ئەوەی کە بە دریژایی هێڵەکە بیناکە هەبێت ، دیوارە دەرەکییەکان لەسەر صەبەیەکی کۆنکرێتی ڕاوەستابوون کە مەبەست لێی بریتی بوو لەوەی کە وەک پەردەیەکی پارێزی ڕۆل ببینێت وە لەبەر ئەمە شانبەشان بوو لەگەڵ ڕاستیدا بەتایبەتی لەوکاتانەی کە دیواری جوداکاری ناسک دەستی پێ دەکرد، پەنجەرەکان وەک شریتێکی دریژ



خۆی تەشکیل دەکرد بەتەواوەتی وەک چۆن ڕووتەختە گەشتیارییەکانی سەر کەشتییە مەزنەکان دەیانکرد.گەرەکە نیشتەجێیەکانی شاری پیساک هەوڵەکانی زۆر تیادرا بۆ تەجریدکردنی(دامالینی) بینا لە بارستەکەی ،بەڵام تاکە هەوڵدانیش نەبوو. کە تەلارسازانی تریش هەوڵیاندا دیزاینی تر بۆ بینا بکەن کە وازیان هێنابوو لە بۆچوونە کۆنەکانی بارستە و بۆشاییەکان . بیناکانی میس ڤاندێرۆ (توگەندات)(Tugendhat) لە برنۆ (Brno) لە



ساڵی ١٩٣٠ ، وە بینای پێشانگا لە بەرلین ١٩٣١ نموونەی زۆر خۆشە بەخشن .



ئەم بینایانە هەمان سادەیی بوون (کە دەتوانین بڵێین هەمان دەستەی کلاسیکی بوون)ئەمیش وەک بیناکانی لێکۆربۆزێ .



هەروەها میس ڤان دێرۆ ڕێژەی سادەو ڕووتەختی دیاری بەکارهێنا زۆر بە ووردەکای یان بە کارامەیی



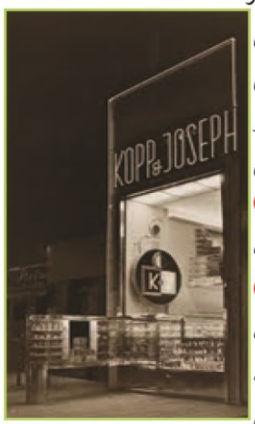
،وە گۆشە وەستاوەکان و شکڵە لاکێشەییەکان .
کە بیناکانی لێکۆڕبۆزێ لە هێڵکاریدا لە قۆناغەکانی دەچوو لە ڕووی ڕەنگییەوە ، وە بیناکانی میس ڤان دێرۆ زۆر بە کارامەیی لەیەکێکیەوە بۆ ئەویتر دیزاین کرابوو لە ڕووی ووردەکاری و پێکهاتەوە لە باشترین کەرەستە: شووشەی پلێتی ،پۆڵای دژە ژەنگ ،مەرمەری ساق ،چنراوە گرانبەهاکان ،پێستی باش ،بیناکە ناوەڕۆکەیشی لانەبرابوو وەک بیناکانی لیکۆڕبۆزێ کە بریتی بوون لە دیواری جوداکاری نێوان سەقف و ئەرزییەکەی ،بەڵام دیوارێکی جوداکاری بەکێش و بە ئەستووری ماقول .میس ڤان دێرۆ بیناکانی بەبەرد بیناکرد وە کارەکانی هەمیشە مۆرکێکی ووردەکاری و تۆکمەیی و فنشینی هەبوو،ئەو کاری لەسەر بۆشاییەکان نەدەکرد ،وە جیاوازییەکی ڕوون لە نێوان دەرەوە و ناوەوەدا نەبوو، وەتاکە ژووڕێک کە تەواوداخراوبوو بریتی بوو لە حەمامەکان .ئەو بریتی بوو لە دونیایەک لە دیواری جوداخوازی کە دەتوانرا باکگراوندێکی ناسراو بە کۆمەڵێک فێرنیچەر بدات ،بەڵام قەت فەزایەکی ناوەکی واینەخولقاندووە کە داخراوو پارێزراوبێت . بیناکانی میس ڤان دێرۆ سارد و ڕوونبوون . ماتریاڵە عەکسکەرەوەکانی ڕوناکی لە قەبارە ئەندازییەکان زیاتربوون ، وە لێرەدا و لەم هەوڵدانانەدا شتێک هەبوون کە پەیوەندی بە خەیاڵە تەلارسازییەکانی کۆتاییەکانی سەدەی ڕێنیسانسەوە هەبوو.کە پێکهاتەکانی دووربوون لە ژووری داخراوکە دەتوانرا ئاشتی و ئارامی تیاباندا بەرجەستە بێت . وە پێکهاتبوون لە زنجیرەیەکی ناکۆتایی لە ژوور کە بەسەر یەکتریدا کرابونەوە .بەڵام لە نێوانیاندا بیرۆکەی نوێی زیاتر لەپشت میس ڤان دێرۆوە هەبوون ،ئەو زۆر نزیکتربوو لە هەندێ وێنە



فۆتۆگرافییە دیارەکانەوە ، لەهەمان کاتدا کارەکانی لێکۆڕبۆزێ زیاتر لە تابلۆ تەجریدییەکان دەچوون. ئەمانە بریتی بوون لە بۆچونە پێکهاتییەهونەرییەکان لە بەناوداچوونی هەندێک سلیباتی وێناکردنی پێکهاتە شێوەوەکانی بینا تارادەیەک نارووڵنی پەیوەست لەگەڵ هەندێکیان بە شکڵێکی خەیاڵی سەیر . ئێستا تەلارساز دەتوانێت چارەسەری زۆرێک لە گرفتە شۆخەکان بکات و وەک پیشانگاکان، ئەمە تەنها بەسەر پیشانگا کاتییە زەبەلاحەکاندا جێبەجێ نابێت بەڵکو بەسەر ڕووکاری دوکانی ئاسایدا دەبێت کە ئەم ڕووکارانە کەرەستەی بریقەدارو لەناوبردنی دیاردەیی بۆ جیاکردنەوەی ناوەوە و دەرەوە لەیەکتری دەخوازن بەمەبەستی ڕاکێشانی مامیل بۆ دوکانەکان .وە لەمیانەی ئەم ساڵانەدا گۆڕانکاری زۆر ڕویانداوە لە بارەی مەعیشەتەوەلە باری فەنتەنە وتەنتەنە (الفخفخه) بۆ ژیانێکی کەم خەرجی ،لەگەڵ ئەوەی کە زۆر کەمن ئەوانەی ئەم ڕێگایەیان بریوە و واژیابن کە وەک بانکێکی بەرلینی لە ماڵە گوندییەکەیدا. تەرزێکی نوێ کە لە ئەوروپادا وەک ووشەی کۆتایی ئیعتباری بۆ دانرا لە نوێگەریدا لەچەند لایەنێکەوە لەیەک دەچن هەر ئەمە بووە کارێکی تەقلیدی لە ژاپۆن کە هونەری فۆتۆگرافیا هەیە بەبێ پریسپێکت و بەبێ سێبەر، هونەری هێڵ و ڕەنگ بە شکڵە سەیرە بێ کێشەکانیانەوە ، ژاپۆنیەکان زۆر زەحمەت لەوە دەبینن کە بیر لە پرێسپێکت بکەنەوە ،کاتێک خانوو دەخەنە وێنەیەکەوە ئەوا ئەم خانووە دەبێتە سستەمێک لە هێڵکاری تەجریدی , وە ئەمەیش ڕەنگدەداتەوە لەسەر بینا ڕاستییەکاندا .

ئەمەیش بەهۆی ئەوەوە نییەکە دیوارە قورسەکان ئەستوورییەکەیان کەم دەردەکەون. لە ڕاستیدا دیوارەکان کە ئەستوورن.ئەوان خانووەکانیان لە دیواری جوداکاری : دیواری کاغەزی کە بەستراوە لەسەر هەیوانی نێوان ستوونە تەختەییەکان کە بیناکراوە لەسەر تۆرێکی چوارگۆشەیی سادە. وە دەتوانین گەلێک لەو دیوارە جودا کاریانە وەلابخەین ، کە تیاباندا فەزا ناوەکییەکان گۆڕاون، ئەوان ژووەکان داناخەنەوە بەڵام هەیکەلی سووک لە دەوری دانیشتوانی و کەلوپەلەکەمەکانیان دروست دەکەن، وە بەو کەلێنە گەورانەی کە دەرچون بەرەو سروشت . بیرۆکەی خانووی بیناکراو لەسەر هەیکەلێکی ناوەوەیی بەهێز بیرۆکەکەیکی نەزانراوبوو لە خانووە ژاپۆنیەکان لەسەر زەوی دەکەون هەروەک فێرنیچەرێکی باخچە.کە قاچی تەختەیان هەیە کە لەسەر زەوی پێیی بەرزکراوەتەوە ولەو حەسیرەی کە لە سەر خۆڵەکە ڕاخراوبوو، وە ئەویش بە بەلەکۆنییەکەی و دیوارە جولۆکەکەی

و حەسیرە گیاییەکەی تەواو لە فێرنیچەرێکی باش دروستکراو دەچێت هەروەکوو ئەوەی کە ئێمە پێیی دەڵێین مال . بینای ڕۆژهەلاتی دوور دەتوانین وادابنێین قۆناغێکی زۆر سەرەتایە لە بیناکانمان. ئەورووپییەکان فێری شتێک بوون لە میانەی سەردەمی ڕێنیسانس کە ژاپۆنیەکان قەت لێیی تێنەدەگەیشتون، وە بەشێوەیەکی گشتی دەتوانین بڵێین خەیاڵیەکی دوو دوریان هەیە بەڵام خەیاڵەکانی ئێمە بریتییە لە سێ دووری .بەڵام لە ناو سنووورەکەی هونەری ژاپۆنی گەیشتە بەرزترین ئاست لە چاکێتیدا .نامەیەکی بۆ ئێمەی پێیە لەبەر ئەوەی هەمان سیفات بەکاردەهێنن کە لە شارستانییەتی ڕۆژئاوای نوێدا ئێمە هەوڵمان بۆداوە.هەروەها تەرزی ژیانی ژاپۆنی هەمووی و فەلسەفەکەی شتێکی تیایە کە جۆرێکە لە خۆ ڕزگارکردن لەو تەماعەی کە هەمانە. هیچ کەسێک نەیدەتوانی ڕاڤەی ڕێگای ژاپۆنیەکان بکات جگە لە لافسادیۆ هێرن (Lafcadio Hearn) ، نووسەری ئینگلیزی-ئەمەریکی کە ژاپۆنی وەک مالی دووەمی خۆی دادەنا . لە کتێبەکەیداو لەو پەرەگرامانەی کە پێی دەوترا کۆکۆرۆ(Kokoro) ١٨٩٦ وا وەصفیکردووە (شارەژاپۆنیەکان گەیشتن بە چلەپۆپە) ئەو ئەڵێت شتێکی زۆر تایبەت لە شارستانیەتی ژاپۆنیدا هەیە کە بریتییە لە توانای ژاپۆنییەکان زۆر بەرزن بەتایبەتی لەسەر جۆڵە بەهەموو ئەوەی کە واتای پربەپری ووشەکەیە . پیاوانی سپی پێست هەمیشە دەگەڕێت بەدوای سەقامگیریدا وە ماڵەکەیشی دەبێت وا دابمەزرێت کە بەردەوام هەبێت وە خۆی ئەخاتە ئەوەی کە ئیعتیماد بخاتە سەر زۆرێک لە پێویستییەکانی دونیایی . بەڵام لە ژاپۆن هەموو شتێکی تیایە، خەڵکانی ئاسایی کاتێک هەوڵدەدەن هێڵکاری بۆ خانووەکانیان بکەن ،دیوارەکان بەیەک هێڵ دەکێشن کە تەمسیلی سنووری ژوورەکان دەکات یان دیوارە دەرەکیەکان .ئەمە ئەو ڕێگایەیە کە بیناکانی لێکۆربۆزێی پێدەناسرایەوە - نەک بە قەبارە بەڵام بە ڕووتەختە دیزاینکراوەکان بە شێوەیەکی ماتماتیکی کە شکڵی هێڵە دەرەکییەکان بە قەبارە دیارەکان دیارن .وە گرنگی خرایە سەر سنووری دیدی زۆرترین تاقیکردنەوەی هونەری لە بینادا وەلەمیانەی ئەو سەردەمە .کارەکانی لێکۆربۆزێ زۆر چڕبەخشبوون بە شێوایەکی تایبەتی لەبەرئەوەی نموونەی زۆر ڕوون و ئاشکرای بۆ ئیحتیمالاتی سێیەمی تێدابوو .گەر بێت و جارێکی تر بروانینە ئەو شکڵە دوودووریانە کە دەتوانرێت وەک دەفرێک یان سنووری دووڕوی تەنیشتی ببینرێن ،ئەوا ئێمە ئەوەمان بۆ دەردەکەوێت کە بۆچوونە سێیەمەکان لەوانەیە ڕووبدەن .ئەمە ئەو هێڵەیە کە دەبێتە سنووری نێوان ڕەش و سپی .کە دەتوانیت دەرکی پێبکەیت هەروەک چۆن دەرک بە هێڵی لێواری دەریاو ووشکانییەتی دوورگەیەک دەکەیت ، دەرەوە و ناوەوەی . وە بە واتایەکی تر بریتییە لە و هێڵەی کە بەهای نرخەکەی دەگۆڕێت وەک هێڵی ماتماتیکی (Mathematical Line) نییە . وە چەند هەوڵ بدەیت کۆپی بکەیت ئەوا تۆ بە شێوەیەکی تایبەتی وا دەبینیت هەموو گۆڕانکارییەکان لە ئاراستەدا و وەلە زوربەی کاتدا کە فرەڕەهایشت لە جۆڵەیدا کردبێت . زەوی خۆی بریتییە لەو زەوییەی کە هەمیشەیی نییە ، ڕوبارەکان و قەراغ دەریاکان و پێدەشتەکان و دۆڵەکانیش لە گۆڕانکاری بەردەوامدان. ژاپۆنییەکی ئاسایی بە هیچ پارچەزەوییەکی تایبەتەوە نییە . هێرن دەڵێت توانایی ژیان بەبێ فێرنیچەر ، وە بەبێ بەرهەڵستکارییەک وە بەکەمترین جلوبەرگی گونجاو ئەمە تەنها چاکەکان دەرناخات کە ڕەگەزێکی ژاپۆنی هەیەتی لە تێکۆشانەکانی ناو ژیاندا ،بەڵکوو لەسەرو ئەمانەیشەوە سیفاتی ڕاستەقینە بۆ هەندێک لاوازی شارەکەمان دەردەخەن .ئەمە بەڕەو ئەوەمان دەبات کە پێداچوونەوە بە بیروڕاکەماندا کە دووبارەکردنەوەی نا بەسوود لە ژیانی ڕۆژانەماندا بکەینەوە. وە دەبێت گۆشت و نان و ڕۆنمان هەبێت ،پەنجەرە لە شووشە و ئاگر ،شەپقە ،کراسی سپی و جلوبەرگی خوری ژێرەوە ،جزمە و پێڵاو ،شەروال و پانتۆڵ ،جانتا و سندوق ،سیستەم وپێخەف و چەرچەف و بەتانی : کە ژاپۆنییەک دەتوانێت واز لەهەموو ئەمانە بهێنێت،وە لە ڕاستیدا کارەکە بەبێ ئەمانە زۆر لەبارترن ،تەنها بۆ یەک خولەک بیربکەرەوە ئایا گرنگییەتی پارچە جلێکی ڕۆژئاوایی وەک کراسی سپی ، وە تەنانەت هەتا کراسێکی خوریش وکە ئەوەی کەپێی دەوترێت «دروشمی مرۆڤی شارستانیە » ،ئەمە خۆی لەڕاستیدا پۆشاکێکی بێسوودەو گەرمی و ئیسراحەت ناهێنێتە دی .



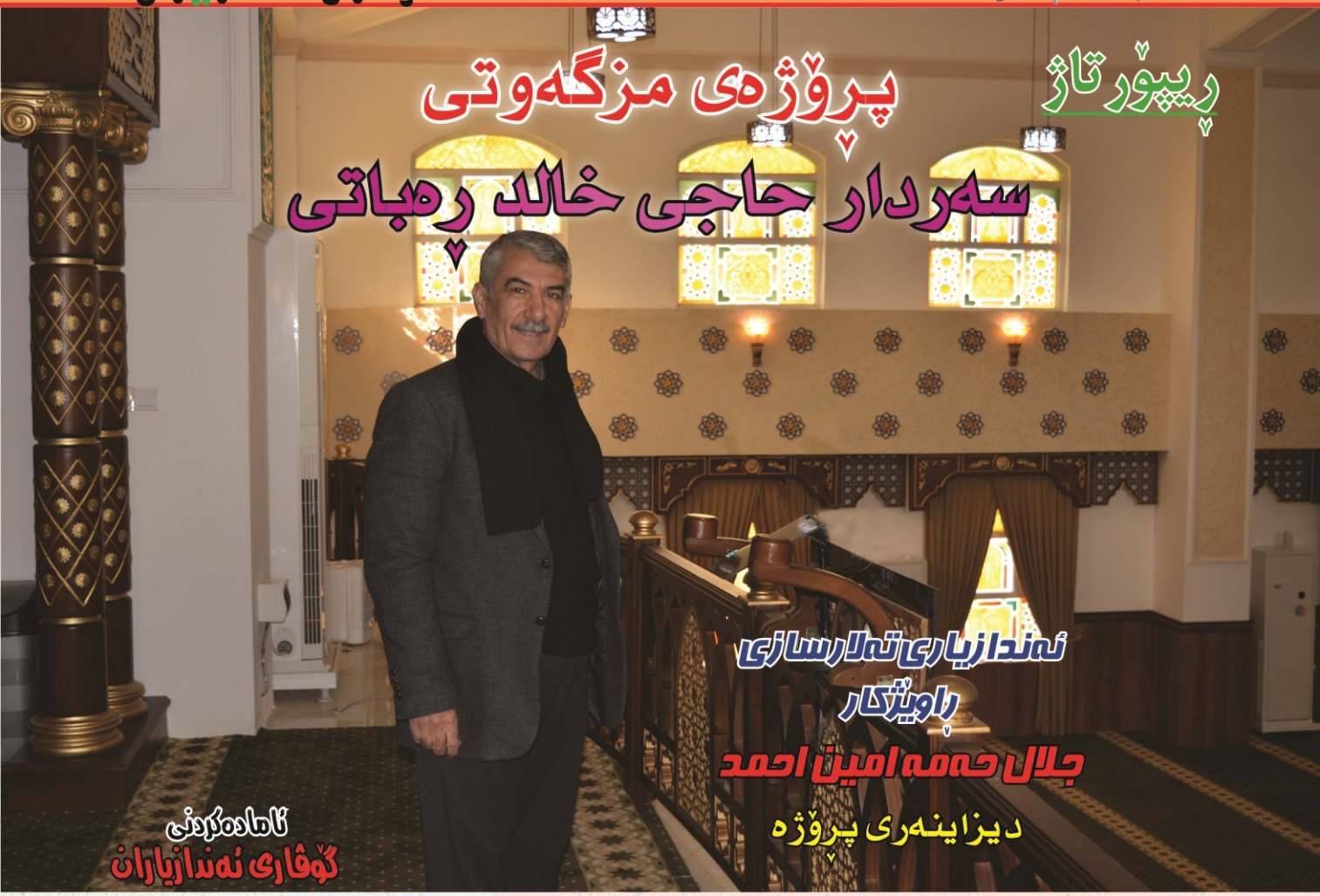
ئەم پۆشاکە تەمسیلی شتێک دەکات کە لە کاتێک لە کاتەکاندا بریتی بووە لە جیاکەرەوەی چینایەتی ،بەڵام ئەمڕۆ هیچ واتاو دەستەواژەیەک و سوودێک نییە هەروەک ئەو قۆپچانەی کە لەسەر دەستی پاڵتۆکانمان ڕیزیان بەستووە «ئەئاوا هێرن پێش شەست ساڵ وەسفی ژاپۆنی و گوزەرانی ژاپانیانی بە مرۆڤێکی سپی کردووە و بەراوردی کردوون . وە ئەوەی کە جێی خۆشیە تێبینی ئەو نزیکایەتییەی کە ئێمە لەگەڵ خۆماندا لەو کاتەوە گەیشتونەتێ هەمانە. کراسی دروستکراوی سپی ئێستا ئەمڕۆ ئەو پارچە قوماشە ئاساییە،ئەوەیش لەبەر ئەوەی توانامان لەسەر جوڵە بۆتە کارێکی زۆر زیاتر لەوەی کە پێشتر لەسەری بووین . هەروەها ئێمە وازمان لە زۆر لەو شتانەی کە زیاتر شکڵین هێناوە. وە بەرامبەر بەوە دەستمان کردووە بە هەڵسەنگاندنی سروشت زیاتر لەوەی کە لەکۆندا هەمانبوو، وە وای لێ هات کە ویستێکی مەزنمان بۆ دروست بووە کە بیکەین بەبەشێک لە ژیانی ڕۆژانەمان .ئەمانە هەموو لە مالکەماندا دەیانبینین و لە دیزاینەکانی ئەمڕۆماندا ژمارەیەکی زۆر لە خانووی ئەمەریکی هەن — بەتایبەتی لە لێواری ڕۆژاوادا کە لە ڕووی ماتریاڵ و دیزاینەکاندا هیچ جیاوازییەکیان لەگەڵ بینای ژاپۆنی و ئەوروپادا نییە ،کە بریتین لە دامەزراوەی تەختەی سووک کە زۆر بە شێوازیکی گونجاو و جوان دیزاین کراوە لەسەر شێوازی (ئۆپن پلان) بەواتایەکی تر ژوورەکان بە شێوەیەکی دیار لەیەکتری یان لە باخچە جیانەکراونەتەوە .

کاتێک لێکۆڕبۆزێ خانووی دیزاین دەکرد لە سەرەتاکانی سەدەی بیستەمدا چەندەها مرۆڤ هەبوون کە نەیاندەتوانی هیچ شتێکی تێدا ببینن.هەرئەوەندەیان دەزانی کە شتێکە وبیناکراوە بەڵام نەیاندەتوانی کە شکڵەکە بەشێوەیەکی تەواوکاری ببینن،وە لەو باوەڕەدا بوون کە بینا دەبێت بارستە بێت یان بۆشایی ،کاتێک کە مەردووم هیچ شتێکی لەم دووانە نەدەبینی، وە لە سەروو ئەمانەیشەوە ووتی دەبێت ماڵ ئامێرێک بێت تا بتوانرێت مرۆڤ تیا بژێت .گەیشتنە ئەو دەرئەنجامەی کە ماڵەکانیان شکڵێکی جوانکاری وەرنەگرتووە ،بەڵام تەنها بریتییە لە چارەسەرکردنی «گرفتە تەکنیکییە دیارەکان « ئا بەمشێوەیە مرۆڤەکان نەگەیشتنە ئەوەی کە ئایا ڕووی دەرەوە گرنگە یان بارستە. ئەمە وایکرد کە بەرەو ڕاکێشانی بیرۆکەیەک بڕوات بەرەو ئاستەکاندا بۆ ئەمە ڕەنگی پێدەدا و وە بەشێوەیەکی تیژ دەریدەبڕین .ژاپۆنییەکان بۆچونێکی هاوشێوەیان بۆ بینا هەیە بەڵام بەم ڕوونیە نییە . لە مالکانیاندا ژمارەیەک ئاست هەن کە نایەتە ژماردن بەڵام ستوونی تەختەیی دەبینرێت ،کە گرنییەکی زۆری هەیە ،کە هەیکەل و بارستە و کێشیان هەیە ، لێکۆڕبۆزێ لە دواتردا وازی لەو تەرزە هێنا کە لە سەرەتای بیستەکاندا دەستی پێکرد. بەڵام هەموو هەم و خەمێکی لەو کاتەدا بریتی بوو لە ڕەسمی تەجریدی ،بیناکانی ئەمڕۆی ئەشوبهێت بە کاری نەحتی مۆنۆمێنتی ،بەڵام کارە سەرەتاکانی بووە هۆی ئەوەی کە تەلارسازان خۆیان ڕزگاربکەن وە لە میانەیدا ئەوەیان بۆ دەرکەوت کە ڕێگای تر هەیە کە دەتوانن بیگرنە بەر دوور لە ڕێچکەی لاسایی کردنەوەی .وە لەگەڵ سروشتی لێکۆڕبۆزێدا نەدەگونجا و نا جێگیربوو تا بتوانێت بینایەکی عەقلانی بخولقێنێت بەو ڕەگەزە ڕەنگینانەی کە بیری لێدەکردەوە .بەڵام خەڵکانی تر ئەو ئەرکەیان خستە سەرشانی خۆیان .

کاتێک کە هارتفۆردشیر (Heartfordshire) لە ئینگیلتەرەدا پاش جەنگی جیهانی دووەم ڕووبەڕووی گرفتێک بووەوە کەئەویش بریتی بوو لە مەسەلەی دروستکردنی ژمارەیەکی زۆر لە خوێندنگای نوێ بەبێ بەکارهێنانی ماتریاڵ و هێزی کاری پێویست بۆ دروستکردنیان ،ئەم گرفتە لەڕێی پڕۆگرامێکی بونیاتنەرانەی باشی هێلکاری بۆکراوبوو کە ئەویش بینای پریکاستەکانن .وە یەکەم بەرەنگاربوونەوەی ئەم جۆرە بینا نا تەقلیدییە بریتی بوو لە هەستکردن بەوەی کە بە بینایەکی ڕاستەقینە نەئەهاتە ژماردن چونکە بینایەکی زۆر سووک بوون. وە گەلی ئینگلیزی هەرلەوساتە وەختەدا فێری ئەوە بوون کە هەڵیسەنگێنن ، نەک تەنها لەبەر ئەوەی کە چارەسەرییەکی تەکنیکی چاکە بەڵام لەبەر ئەوەی کە پەرەسەندنێکی نوێیە بۆ تەلارسازی .

بیناکانی ئەمڕۆ بریتییە لە سامانێکی فرە ڕێگەیی بۆ هەڵسەنگاندنێ ، وە تەلارساز دەتوانێت چارەسەری ئەو گرفتانە بکات کە بتوانێت وەڵامی بداتەوە بە شێوەیەکی چاکتر و زیاتر سروشتی بێت وەک بینایەک کە پێکهاتووە لە چەند ئاستێکی سووک .

سەرچاوە //
لە کتێبی EXPERIENCING ARCHITECTURAL
لە نوسینی Steen Eiler Rasmussen
MIT Press., U.S.A



ڕیپۆرتاژ

پڕۆژەی مزگەوتی سەردار حاجی خالد ڕەباتی

ئەندازیاری تەلارسازی

ڕاوێژکار

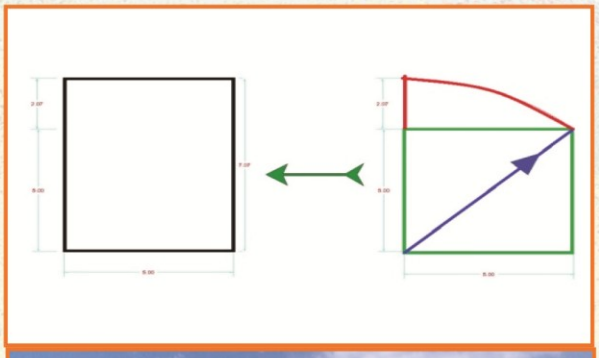
جلال حەمە امین احمد

دیزاینەری پڕۆژە

ئامادەکردنی گۆڤاری ئەندازیاران

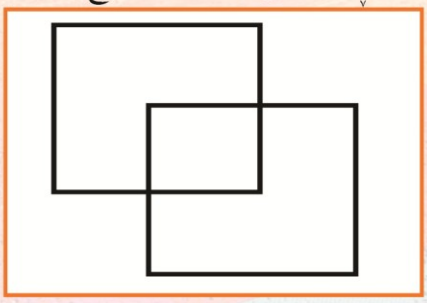
ئەندازیاران / بیرۆکەی ئەم پڕۆژەیە چۆن دروست بووە ؟

وەلام : زۆربەی زۆری دیزاینی بینا و بالەخانەکان، دیزاینکردنەکەی کراوەیە،واتە هیچ سنووردارییەک لە دیزایندا نییە،بەڵام دیزاینی بینای ئیسلامی فەلسەفەیەکی تایبەتی خۆی هەیە. فەلسەفەی ئیسلام بریتیە لە نەگۆڕی و هاوشێوە(الثوابت و التناظر).دیزاینەرانی ئەم فەلسەفەیە سوودیان لەم دوو حالەتە وەرگرتووە ،بۆ حالەتی نەگۆڕی هاتوون جەختیان لە بەکارهێنانی شکلی چوارگۆشە کردۆتەوە، بەو سیفەتەی گەر چوارگۆشە لەسەرهەر لایەکی بوەستێنی نەگۆڕە(ثابت)ە ،واتە قەت بیرت بۆ ئەوە ناچێت کە لەق ببێت ،یان بکەوێت بەلایەکدا،پاشان ئەم چوارگۆشەیەیان گۆڕیوە بۆ شکلی لاکێشە بەهۆی ڕەگی دوو (٧/٢)ەوە ،ئەمە چۆن؟ گەربێت و شکلێکی چوارگۆشە بهێنیت و بەهۆی پرگالێکەوە، سەرە دەرزییەکەی بچەقێنیتە سەر یەکێک لە گۆشەکان و پرگالەکە بەقەدەر تەوەری چوارگۆشەکە بکەیتەوە و پاشان دەست بکەیت بە کێشانی بازنەیەک ،بەمە لاکێشەیەکمان دەست دەکەوێت.

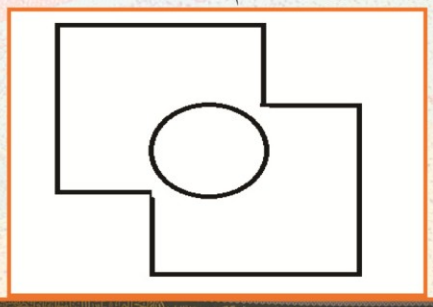




کە زۆربەی زۆری مزگەوتەکان بەم شێوەیە لە چوار گۆشەوە کراون بە لاکێشە ،بۆچی دەیگۆڕن بۆ لاکێشە ؟بۆ ئەوەی ڕیزی نوێژخوێنەکان درێژ بێت ،بۆیە دەبێت لادرێژەکە ستوونی بێت لەسەر هێلی قیبلە.بەڵام بە گوێرەی حالەتی دووەم کە بریتییە لە نەگۆڕی . دیسانەوە لە چوار گۆشەدا هەیە چونکە چوار گۆشە هەموو لاکانی لەیەک دەچێت واتە هاوشێوەی یەکن ئەمە جگە لە چوار گۆشە لە هیچ شکلێکی تردا نابینرێت، بۆیە هەردوو سیفاتی فەلسەفەی ئیسلامی لە چوار گۆشەدا خۆیان دەبینەوە. ئەمانەمان هەموو باسکرد بەمەبەستی ئەوەی کە بۆ بەڕێزتان ڕوون بکەمەوە بڵێم بیرۆکەی فەلسەفەی ئەم پرۆژەیە بریتییە لەبەکارهێنانی دوو چوار گۆشە وتێکەڵکردنی لەگەڵ یەکدا، کە لەڕاستیدا هۆکاری خولقاندنی ئەم بیرۆکەیە پەیوەستە بە ئاراستەکانی جێگەی (الموقع) ی مزگەوتەکە



کە شکڵی کۆتایی بووە بەم شێوەیەی خوارەوە





ئەندازیاران / ئەم پرۆژەیە لەلایەن کێوە جێبەجێکراوە؟

وەلام :ئەم پرۆژەیە لەلایەن(نووسینگەی ڕاوێژکاری ئەندازیاری ئارت لاین)ەوە،کە لەلایەن خودی خۆمەوە (جلال حمە أمین أحمد)ەوە سەرپەرشتی جێبەجێکردنەکەی کراوە.

ئەندازیاران / بودجەی پرۆژەکە چەندە؟

وەلام : بۆ بودجەی پرۆژەکە لە خاوەنی پرۆژەکەمان پرسی لەئەنجامدا وتی لەڕاستیدا چونکە کارەکە کارێکی خێرییە حەزناکەم بودجەکەی بۆ هیچ کەسێک باس بکەم من لەبەرخوا دروستم کردووە خوا خۆیشی ئەمە دەزانێت بەبێ باسکردن ،ئەوەندە دەڵێم کە داوا لە پەروەردگار دەکەم کە ئەم کارەمان لێ قبول بکات و ببێت بە تێشووی قیامەتمان بۆ باوکی خوالێخۆشبووم و هەموو کەس و کارم.



ئەندازیاران / دروستکردنی ئەم پرۆژەیە لەلایەن کەرتی تایبەتەوەیە یان حکومییە؟ و خاوەنەکەی کێیە؟

وەلام : ئەم پرۆژەیە لەلایەن کەرتی تایبەتییەوە دروستکراوە. خاوەنەکەشی بەڕێز(سەردار حاجی خالد ڕەباتی)یە.

ئەندازیاران / ماوەی جێبەجێکردنی پرۆژەکە چەندە؟

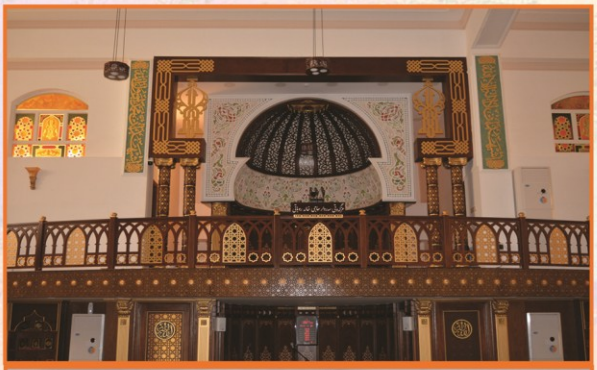
وەلام : سێ ساڵە.



ئەندازیاران / شێوازی دیزاینەکەی چ تازەگەرییەکی تیادایە؟

وەلام : دیزاینی ئەم مزگەوتە شێوازێکی تایبەتی تێدایە کە ئەویش بریتییە لە شێوازی نەمەتی(النمطية)،واتە هەڵبژاردنی پێوانەیەک بۆ دیزاینەکە و چەندبارەکردنەوەی

ئەو پێوانەیە تا بەدەستهاتنی شکڵە کۆتاییەکە ، لێرەدا (٦٣) مان بەکارهێناوە بۆ ئەو دیزاینە پێوانەییە ،کە ئەمەش لە تەمەنی پێغەمبەری خودا (د.خ) وەرگیراوە ، ئەم (٦٣) یە بەکارهاتووە لە پانییەکاندا و لەبەرزییەکاندا ،واتە بە شێوەیەکی ئیرتیجالی پانتایی و بەرزییەکەی دانەنراوە،کەواتە ئەمە بریتییە لە شێوازێکی نوێ کە لە مزگەوتتدا بەکارهاتووە .





ئەندازیاران / تکایە وردەکاری پێکهاتەی پڕۆژەکەمان بۆ ڕوون بکەرەوە ؟

وەڵام : ئەم پڕۆژەیە لەسەر زەوییەک بونیات نراوە کە ڕووبەرەکەی بریتییە لە (٢٥٨٦م^2)

مزگەوتەکە پێکهاتووە لەم بەشانەی خوارەوە:

نهۆمی ژێرزەمین پێکهاتووە لە :

١- هۆڵێکی پرسەی پیاوان: کە بەشێوازێکی مۆدێرن دروست کراوە و هەموو پێداویستیەکانی بەشێوازی نوێ بۆ زیادکراوە کە ئەویش بریتییە لە دروستکردنی مینبەرێک بۆ قورئان خوێنەکان کە بە سێ پلە بەرزە لە زەوی خەڵکەکە و سەقفەکەشی بە نیو گومەز ڕووپۆشکراوەو میزێکی کەوانەیی لە تەختەی هەیە کە قورئانی پیرۆزی لەسەر دادەنرێت .کە ئەمە شێوازێکی نوێیە لە پرسەخانەی مزگەوتدا ،وە ئەم هۆڵەش ٦٣٠ کەس دەگرێت کە دەکاتە (٦٣×١٠).وە لە تایبەتمەندییەکی تری ئەم هۆڵە ئەوەیە کە تەنها یەک پایەی تێدایە.وە هەروەها مەتبەخێکی خزمەتگوزاری تەواو لە هەیوانەکەیدا هەیە.لە تەنیشت ئەم هۆڵەوە چەند تواڵێتێک و مردووشۆرێکی پیاوانی تێدایە و لەگەڵ شوێنی دەستنوێژگرتن.ئەم بەشەی تواڵێت و دەستنوێژە بە تایبەتی کە لێرەدا دروستکراوە بەمەبەستی لە کاتی نوێژی عەسردا کاتێک میوانانی پرسە دەچن بۆ نوێژ ئەوەی پێویستی بەم خزمەتگوزارییە هەبێت لە کەمترین ماوە بەکاری بهێنێت .

٢- هۆڵی پرسەو نوێژی خانمان :کە بریتییە لە هۆڵێک کە(٣١٥) نوێژخوێنی خانم دەگرێت ،کە دەکاتە (٥×٦٣) کە تواڵێت و شوێنی دەستنوێژی تایبەتی خۆی هەیە و تایبەتمەندییەکی خۆی هەیە کە ئەویش داخراوە لەهەموو ڕوویەکەوە ،وە لەهەمان کاتدا بە کاردەهێنرێت بۆ پرسەی ژنان ،وە نوێگەرییەکی تر لێرەدا کراوە کە ئەویش زیادکردنی ژووری مردووشۆری ژنانە کە تایبەتییەکی هەیە کە ڕێگەی پیاوانی بەسەرەوە نییە .



٣- مزگەوتی پێنج فەرزە :کە ئەمیش بریتییە لە هۆڵێکی گەورە کە بۆ نوێژی ڕۆژانە بەکار دەهێنرێت ،واتە هەموو ئەو پێنج نوێژەی کە لە ڕۆژێکدا دەکرێت .کە (٢٥٢) نوێژخوێن دەگرێت .کە دەکاتە (٤× ٦٣)

٤- دوو ژووری حوجرە: کە بۆ ئەو خوێندکارانەیە کە ویستی فێربوونی خوێندنی قورئان و زانستە ئیسلامییەکانی هەیە .

٥- کۆمەڵێک تواڵێت و دوو شوێنی دەستنوێژ

٦- ژووری خزمەتکاری مزگەوت



• شوێنی پلانی یەکەم

نهۆمی زەمینی کە پێکهاتووە لە هۆڵێکی گەورەی نوێژکردن کە(٩٤٥) نوێژخوێن دەگرێت کە دەکاتە (١٥×٦٣) کە میحرابێکی قەوسی گەورەی تێدایە کە لەلای ڕاستەوە بە قادرمەیەک سەردەکەویت بۆ مینبەر، کە ئەم مینبەرە (٢٥٢سم) بەرزە لە ڕووی حەرەمی سەرەکییەوە ،کە دەکاتە (٦٣×٤)پاشان ژووری مامۆستای تێدایە کە تایبەتمەندییەکی خۆی هەیە ،کەئەویش هاتنی مامۆستا بۆ ئەم ژووەرە لەڕووی دەرەوە دەبێت ،وە هەروەها شوێنی دەستنوێژ و تواڵێت و شاوری خۆی هەیە ،ئەمە جگە لەوەی کە بەشێک لەم ژووەرە دەبڵ ڤۆلیۆمە و بەشەکەی تری بریتییە لە شوێنی حەوانەوە و خوێندنەوەی مامۆستا ، ئەمە جگە لەوەی کە مەدخەلێکی گەورەی هەیە بۆ داخڵبوونی میوانانی پرسە بۆ ناو حەرەمی سەرەکی ،وە دوولای ئەم حەرەمە بە ریواق دەورەدراوە کە وەک شوێنی ڕەفەی پێڵاو و قۆناغێکی گواستنەوە لە دەرەوە بۆ ناو حەرەمەکە بەکاردەهێنرێت ،وە هەروەها تایبەتمەندییەکی نوێ لەم شوێنەدایە کە ئەویش بریتییە لە توالێت و شوێنی دەستنوێژی ئەو کەسانەی کە پێداویستی تایبەتییان هەیە بەتایبەتی ئەوانەی لەسەر عەرەبانەن ،دەتوانن ئەم توالێت و شوێنی دەستنوێژە بەکاربهێنن و لەڕێگای دەرگایەکی تایبەتەوە دەتوانن بچنە حەرەمی سەرەکی هەر بەعەرەبانەکانیانەوە و وەستاندییان لە شوێنی تایبەت کە بۆ ئەمان دروستکراوە، هەروەها هەر لەم نهۆمەدا کۆمەڵێک توالێت و شوێنی دەستنوێژ هەیە.هەروەها حەرەمی سەرەکی دەبڵ ڤۆلیۆمە.





• شوێنی پلانی دووەم

نهۆمی سەرەوە لە ڕێگای دوو قادرمە کە لە ڕووی دەرەوە بۆی سەردەکەوێت کە ئەم نیو نهۆمە (٣٧٨) نوێژخوێن دەتوانێت نوێژی تێدابکەن.کە دەکاتە (٦×٦٣)

• شوێنی پلانی سێیەم

- سەقفی حەرەمی سەرەکی بە گومەزێکی گەورە سەقفگیراوە تیرەی ناوەوەی گومەزەکە ٢١ مەترە ،کە دەکاتە(١\٣ی ٦٣)
- بەرزییەکەی لە ئاستی ئەرزی حەرەمی سەرەکی بریتییە لە ٢١ مەترە ،کە دەکاتە(١\٣ی ٦٣)
- بەرزی ڕینگ بیمی گومەزەکە (٣,١٥ م) کە دەکاتە (٥×٦٣)
- ٦٣ پایەی هەیە کە بەبەرزی یەک مەتر لە ڕینگ بیمەکەوە بەرزبۆتەوە ،کە ٦٣ پەنجەرە کەوتۆتە نێوانیانەوە.



- چەماوەی گومەزەکە دەکاتە (٨,٨٢م) کە دەکاتە (١٤×٦٣)
- بەرزی پایەی ژێرگومەز لە ئەرزی حەرەمی سەرەکییەوە

(٨,٨٢) کە دەکاتە (٦٣×١٤)

- سلۆپی سەقفەکە لە بنی گومەزەکەوە بۆ دیوی دەرەوە (١٨٩سم) کە دەکاتە (٦٣×٣)

- دوو منارەی لەخۆگرتووە هەر منارەی (٣١,٥٠م) بەرزە بە بەرزی هەردوو منارەکە دەکاتە ٦٣ مەتر.



- تیرەی خوارەوەی منارەکە (٤,٤١) کە دەکاتە (٦٣×٧)

- بەرزی بەشی یەکەم (٦,٣٠م) کە دەکاتە (٠,٦٣×١٠)

- بەرزی بەشی دووەم کە بەرزییەکەی دەکاتە ٩,٤٥ مەتر کە دەکاتە (٦٣×١٥)

- کەمەرەی یەکەم دریژی لایەکی بەشێوەی لار ١٨٩ سم کە دەکاتە (٦٣×٣)

- تیرەی کەمەرەی یەکەم ٦,٣٠ مەترە کە دەکاتە (٦٣×١٠)

- تیرەی بەشی دووەمی منارەکە ٣,٧٨ مەتر کە دەکاتە (٦٣×٦)

- تیرەی کەمەرەی دووەم بریتییە لە ٤,٤١مەتر کە دەکاتە (٦٣×٧)



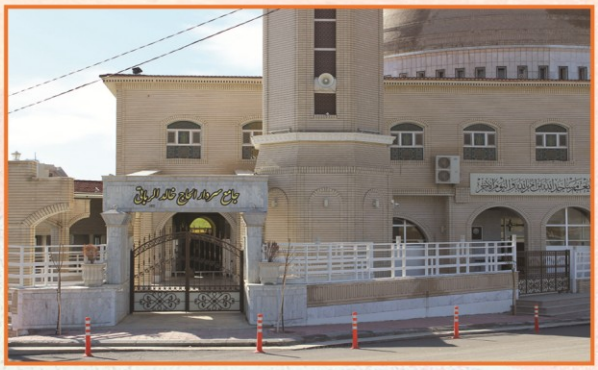
- بەرزی بەدەنی سێیەم بریتییە لە ٣,١٥ مەتر کە دەکاتە (٦٣×٥)

- ژمارەی پلە قادرمەی ناو هەر منارەیەک ١٢٦ پلەیە کە دەکاتە (٦٣×٢)

- ژێر منارەکان بووە بە عەمباری ئاو قوڵی عەمبارەکە ٣,٧٨م کە دەکاتە (٦٣×٦) وە بڕی ٣٠٢٤٠لیتر ئاو دەگرێت کە دەکاتە (٦٣×٤٨٠)

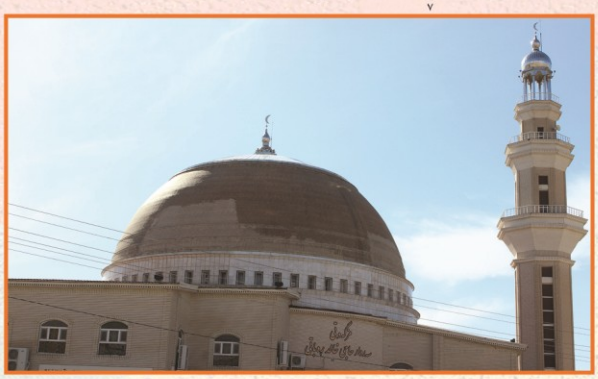
ئەندازیاران / جیاوازی ئەم پرۆژەیە لەگەڵ پرۆژە کلاسیکییەکانی ڕابووردووا لە چیدایە؟

وەڵام: دیزاینی ئەم مزگەوتە زۆرجیاوازە لەگەڵ دیزاینی مزگەوتەکانی پێشتر، تاکە مزگەوتێک کە هاوشێوەی بێت (مزگەوتی حاجی ئەحمەد حاجی علی)یە کە ئەویش دیزاین و جێبەجێکردنی لەلایەنی نووسینگەکەمانەوە بۆ کراوە، کەلە پێشتردا دوو جۆر دیزاینی مزگەوتمان



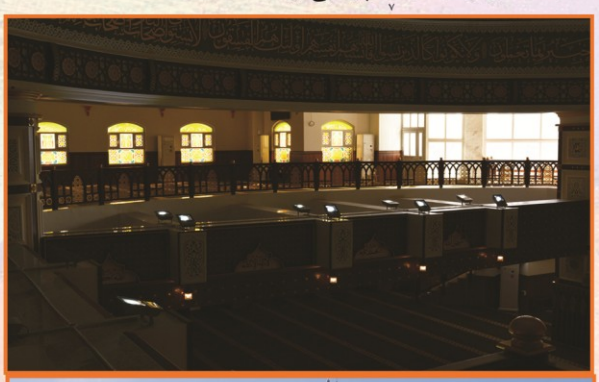
هەبووە و هەیە، کە بەشێکیان زۆر کۆنن کە دەتوانین ناویان لێنێین دیزاینی مزگەوتی کوردی .لەو جیاوازییانەی کە ئەم مزگەوتە لەگەڵ دیزاینی مزگەوتی کوردیدا هەیەتی، ئەوەیە کە لە دیزاینی مزگەوتی کوردیدا هەموو کات هەیوان دەکەوێتە پێشەوەی مزگەوتەکان ،ئەویش لەبەر ئەوەی ناوچەکەمان ساردەو هەروەک چۆن لەخانووە کۆنەکاندا هەیوان لە پێشەوەیە و پاشان ژوورەکان لەدواوەی دێت ،ئەویش بۆ ئەوەی کە تیشکی هەتاو لەکاتی پێویستدا بێتە ئەم هەیوانەوە و بۆ خۆگەرمکردنەوە بەکاربهێنرێت و لەکاتێکدا کە پێویست نیە دوور دەکەوێتەوە ئەویش بەهۆی ئەوەی کە زەوی لە زستان و هاوین بە نزیکەی ٢٥ پلە چەقە کەی دەگۆڕێت ،ئەم بیرۆکەیەش لە مزگەوتەکاندا بە هەمان بیرۆکە بەکارهاتووە ، لە دیزاینی جۆرەکانی تر ئەوەیە کە مزگەوت بەشێوەیەک دروستکراوە کە یەک بیرۆکەیی نەبووە،واتە بەچەند کوتلەیەکی جیا دیزاینکراون ،بەبێ

ئەوەی هیچ پێوانەیەکی دیزاینی تێدا بەکارهێنرابێت ،واتە هیچ مۆدیولەڕێکی تیا بەکارنەهێنراوە ،ئیتر مۆدیولەری مرۆڤی بێت وەک نوێژخوێنەکان کە بۆ هەر نوێژ خوێنێک ٠,٥٠ مەتر چوارگۆشەیە یان مۆدیولەری پێوانەیی ئیتر ئەوە پێوانەی کاشی بێت یان پێوانەی فەرش یان هەر پێوانەیەکی تر.بەڵام لەم دیزاینەدا هەوڵماندراوە هەیوان لەو ڕووە دروست نەکەین واتە لەرووی قیبلە ، بۆ ئەوەی داخڵ بوونی خەڵک لە پێشوە نەبێت تا ببێتە هۆی دوورخستنەوەی بیرو سەرنجی نوێژخوێن گەر بۆ ساتێکی کەمیش بێت . وە تەنانەت هیچ پەنجەرەیەک لەئاستی چاودا دانەنراوە لەبەر ئەوەی نەبێت جێی سەرنجراکێشانی نوێژخوێنان بۆ دەرەوە و هەوڵماندراوە کە تیشکی خۆر کەمتر داخلی ناومزگەوت بکەین چونکە هەروەکو هەموو دەزانین گەرما زیادبووە و کاتەکەشی زیاترە وەک لە جاران ،کە دەبێت ئێمەی دیزاینەر هەوڵبدەین تا تیشکی خۆر کەمتر بکەینەوە لە داخڵکردنی بۆ شوێنەکانمان چاکترە چونکە بری ئەوگەرمی و ساردییەی کە دەستمان کەوتووە ، بە فیڕۆی نادەین .



ئەندازیاران / تا چەند مەرجەکانی توندوتۆڵی وسەلامەتی تیادا ڕەچاوکراوە؟

وەلام : ئەم مزگەوتە لەلایەنی توندوتۆلییەوە ڕەچاوی سەلامەتی بۆکراوە ،کە بەشێوەیەک دیزاینکراوە کە بیناکە بە جسرو پایەو دیواری کۆنکرێتی کراوە بۆ ئەو شوێنانەی کە پێویست بووە . تەنانەت سەر کەڵێنەکانیش و ژێر لێواری بەردە مەرمەرەکانیش هەوڵدراوە هەیکەلێکی ئاسنینی بۆ دروست بکرێت تا ڕووپۆشەکە بەرگەی مانەوەی زیاتر بێت ،ئەمە جگە لەوە ڕووی دەرەوەی بە خشتێکی تایبەتی ڕووپۆشکراوە کە مادەیەکە لە قسل و ڕەنگی سپییە کە توانای هەڵمژینی ئاوی کەمە و توانای بەرگەگرتنی زۆرترەو تەمەنی لە هەموو کەرەستەیەکی تر دەرێژترە چونکە قسڵە، وە سپییەتی خشتەکەش هۆکارە بۆ کەم هەڵمژینی گەرما ،ئەمە جگە لەوەی کە ئەو شوێنانەی کە گەرمای زۆری لەسەرە مەرمەر یان سیرامیک یان هەرجۆرە کاشییەکی تری تێدا بەکار نەهاتووە ،بۆ ئەوەی دووربێت لە کەوتنە خوارەوە یان لەکشان و چوونەیەکی کەرەستەکە،چونکە بە کشان و چوونەیەک کەرەستەکان زیاتر توانای جوڵانیان دەبێت و ئەم جوڵانەش هۆکارن بۆ کەوتنە خوارەوەی ڕوپۆشی بیناکان .





ئەندازیاران / تا چەند مەرجەکانی مەترسی بومەلەرزەتان لەبەرچاو گرتووە ؟

وەلام : بێگومان ئەم مزگەوتە دیزاینکراوە بەبەرنامەی ئیتابس (ETABS) کە حساباتی ووردی بۆ حالەتی بومەلەرزە تێدا کراوە . هەروەکوو لەم خشتەیەی خوارەوەدا هاتووە .



ثابت المعدن

- يجب ألا تقل رتبة الخرسانة المستخدمة عن ٢٥ ن/مم^2 .

ط - تؤخذ الجساءة الفعالة (عزم القصور الذاتي الفعال) لعناصر الأنظمة الإنشائية المقاومة للزلازل كما يلي :

للأعمدة **پایە**	$I_{eff} = 0.70\ I_g$
لحوائط القص **شیرۆن**	$I_{eff} = 0.35\ I_g$
للكمرات (مع أخذ مشاركة البلاطات) **کەمەر (جسر)**	$I_{eff} = 0.50\ I_g$
للبلاطات المسطحة **بۆسەقفە تەختەکان**	$I_{eff} = 0.25\ I_g$

حيث :

I_{eff} = جساءة القطاع مع الأخذ في الاعتبار تأثير الشروخ

I_g = جساءة القطاع الذي ليس به شروخ



ئەندازیاران / ڕۆڵی ئەندازیاران چییە لە دیزاین و سەرپەرشتیار و جێبەجێکردنی ئەم پرۆژەیە ؟

وەلام : هەروەکو لای بەڕێزتان ئاشکرایە هەموو دیزاینێک تا دەگاتە جێبەجێکردن بە چەند فلتەرێکدا تێپەردەبێت، گەر مەرجە دیزاینییەکانی تێدا نەبێت ناچێتە

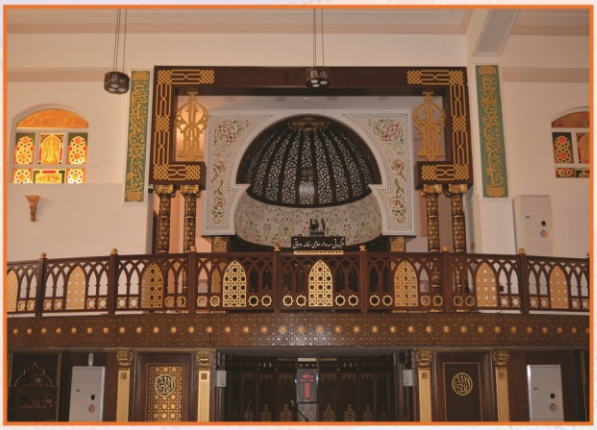


بواری جێبەجێکردنەوە.ئەم پرۆژەیەش هەروەکو هەموو پرۆژەکانی تری ئەم وڵاتە بە مەرجەکانی خۆیدا تێپەڕبووە کە ئەوانیش بەمشێوەیەن .

پێش ئەوەی دیزاین بۆ مزگەوتەکە بکرێت خاوەن پرۆژە یان هەربریکارێکی تری، دەبێت بە نووسراوێک داوا لە لایەنە پەیوەندیدارەکان بکات تا مۆڵەتی دروستکردنی پرۆژەکەی پێبدات ،پاشان لایەنی پەیوەندیدار لیژنەیەکی بۆ دادەنێت تا ڕێنمایی پێویست بۆ پرۆژەکە دابنێت ،پاش لێکۆڵینەوە ،لیژنەکە چەند خاڵ و ڕێنماییەک دەنووسێت کە لە نووسراوێکدا دەیدات بەخاوەنکار کە بەمە دەوترێت کۆنووسی پرۆژەکە .پاشان خاوەنکار دەچێت بۆلای نووسینگە ئەندازیارییە ڕاوێژکارییەکان بۆ دیزاینی پرۆژەکە .وە دیزاینەر تەماشای ئەم کۆنووسە دەکات تا دیزاینەکەی لەسەر بکات ،لەم کۆنووسەدا هەروەکو باوە بۆ هەموو بینا بازرگانییەکان کە دەبێت ئەو دیزاینانەی تێدا بێت وەکو دیزاینی تەلارسازی کە ئەم دیزاینە ئەندازیاری تەلارساز پێی هەڵدەستێت،وە دیزاینی ستەرکچەر کە بریتیە لە دیزاینی شارستانی و بینایی لەلایەن ئەندازیاری شارستانی دیزاین دەکرێت ،وە دیزاینی کارەبایە کە لەلایەن دیزاینەرێکی کارەباییەوە دیزاینەدەکرێت ،وە دیزاینی میکانیکی کە لەلایەن دیزاینەرێکی میکانیکیەوە دیزاینەدەکرێت ، واتە پێشەکی ئەم چوار تایبەتمەندییە لە بوارەکانی خۆیاندا بەشدارن لە دیزاینی پرۆژەکە.پاشان خاوەنکار هەوڵی وەرگرتنی مۆڵەت دەدات لە سەر ڕۆشنایی ئەو دیزاینەی کە لەبەر دەستیدایە ،پاشان کە خاوەنکار مۆڵەتی لە شارەوانی وەرگرت ،دەبێت سەردانی بەڕێوەبەرایەتی ئەوقافی ئەو شارەبکات کە دیزاینەکەی تێدا جێبەجێدەکرێت،پاشان بەڕێوەبەرایەتی ئەوقاف دەینێرێت بۆ وەزارەتی ئەوقاف و



پاش ڕەزامەندی لە ئەوقاف و شارەوانی پاشان دەکەوێتە بواری جێبەجێکردنەوە ،لە پاشدا کە دەست دەکرێت بە جێبەجێکردنی چەند تایبەتمەندییەکی تر کار لەم پرۆژەیەدا دەکات لەوانە ئەندازیاری شارستانی،ڕووپێوو ، ئەندازیاری تەلارساز ،ئەندازیاری کارەبایی ،ئەندازیاری میکانیکی ،کە ئەمە مەرج نییە ئەوانەی دیزاینیان کردووە بەشداری جێبەجێکردنی ئەم کارە بن ،بەڵام گەر بەشداریش بن ئەوا کارەکە ڕاستترو دروستتر دەبێت کە مەبەست ئەوەیە کە دیزاین و جێبەجێکردن لەم حالەتەدا وەک وێەک دەردەچن .گەر گۆڕانکاریش بێت بەبڕێکی کەمتر دەبێت .



ئەندازیاران / × دوا ووتەتان..

وەڵام : هیواداریین کە وڵاتەکەمان بەزووترین کات بگەڕێتەوە باری ئاسایی خۆی هەروەکو پێشتر کە چۆن ئەندازیاران و خاوەنکارەکان وەک کۆرەیەکی هەنگ پێکەوە لە گەرمەی کاردابوون بۆ پێشخستنی ئەم وڵاتەو شوێن پەنجەی خاوەنکار و ئەندازیاران زۆر بەجوانی لە دۆخەکانی پێشتردا دیاربوو .ئەمە جگە لەوەی جوڵانەوەی ئەم گۆشەیە لە ژیان ،هۆکارێکی گەورەبووە و گەورەدەبێت لە جوڵانەوەی بازاڕ و ئارامکردنی کۆمەڵگا لەلایەنی ئابووریەوە .

ئەمە جگە لەوەی کە دەمەوێت لێرەوە سوپاس و پێزانینی خۆم بۆ خاوەنی ئەم پرۆژەیە دەربڕم بەڕێز (سەردار حاجی خالد ڕەباتی) کە بەڕاستی ئەو نەبوایە ئێمە نەماندەتوانی پرۆژەیەکی ئاوا نازاوە دیزاین و جێبەجێ بکەین ،خوا نموونەیان زیاد بکات و ببێتە دینەمۆیەکی بەکار بۆ وڵاتەکەمان .

ئەمە جگە لەوەی دەمانەوێت سوپاسی یەک بەیەکی هەموو ئەو ستافی کارکردنانە بکەین هەر لە کرێکارێکەوە



تا وەستاکانیان ،چونکە گەر ئەوان نەبونایە نەماندەتوانی بەمشێوەیە ئەم پرۆژە ناوازەیە بێتە جێبەجێکردن و وەک دیزاینەکەمان دەربچێت.

وە زۆر سوپاسی دانیشتوانی ئەو گەرەکە دەکەین کە بەماوەی جێبەجێکردنی ئەم پرۆژەیە هاندەرمان بوون.



وە زۆر سوپاسی گۆڤاری ئەندازیاران دەکەین کە بەم ڕیپۆرتاژە خۆمان و پرۆژەکەمانیان بەسەرکردەوە. بەتایبەتی جەنابی کاک نەوزادی موهەندیس کە تەنانەت بەڕێزیان بە وێنەگرتنی چەند لایەکی ئەم پرۆژەیەمان ماندوبوون ،دەستی ماندووبونیان دەگوشین و هیوای تەمەن درێژی بۆ خۆیان و بۆگۆڤارەڕەنگینە بەسوودەکەیان دەخوازین ،هەربژین.

بۆ زاخاوی مێشک

ئەم گۆشەیە تایبەتە بە هەندێ کاری سەیروسەمەرە و سەرسوڕهێنەر و داهێنەرانە کە جۆرێک لە جۆرەکانی دیقەت و پێوانە سازی وبیرکردنەوەی تیادایە کە نزیکە لەکاری ئەندازیاریەوە. هەربۆیە پێمان باش بوو کە ئەم گۆشەیە دروستبکەین بۆئەوەی هەندێ دووربکەوینەوە لە خوێندنەوەی بابەتە ئەندازەییەکان و کەمێکیش مێشکمان هێور ببێتەوە. بەهیوای لێزانیبون سوودگەیاندنی.

هەرلێرەشەوە داواکارین لە ئەندازیارانی ئازیز کە لەم جۆرە بابەتەمان بۆ بنێرن بۆ بڵاوکردنەوە.

لەگەل رێزماندا.....

ئامادەکردنی

گۆڤاری ئەندازیاران



چین یەکەم رێگای خێرا بۆ بەرهەمهێنانی کارەبا لە جیهاندا بەگەردەخات !

رێگایەکی خێرا بەهێنەرە بەرچاوی خۆت کە کاتێک ئۆتۆمبێلەکان بەسەریدا دەڕۆن پاتریەکانیان شەحن دەبنەوە بەکارەبا،وەئەگەر بەفریشی لەسەر بباریت ئەوا بە هۆی کارەباکەیەوە دەیتوێنێتەوە.

لە ٢٠١٧/١٢/٢٨دا و لە کاتژمێری ٢ی دوانیوەڕۆدا ،بەفەرمی ئیشپێکردنی یەکەم رێگای خێرا کەوتە کار کە وزی کارەبا بەرهەمدێنێت لە رێگەی تیشکی خۆرەوە و دەبێتە هۆی شەحنکردنەوەی پاتری ئۆتۆمبێلە کارەبایەکان لە شاری جینان لە هەرێمی شاندۆنغ لە رۆژهەلاتی چین،ئەمەش ئەوە دەگەیەنێت کە تێکەلبونێکی قول هەیە لەنێوان کەرتی گواستنەوە و کەرتی وزەی نوێدا.کۆی درێژی رێگاکە ٢ کیلۆمەترە،و رووی ئەو رێگایەش پێکهاتوە لە دەیەها هەزار لە پلێتی شوشەیی کارەبایی تایبەت بۆ هەلمژینی تیشکی خۆر و گۆرینیان بۆ وزەی کارەبا کە بەکاردێت بۆ شەحنکردنەوەی پاتری ئۆتۆمبێلەکان کە بەسەریدا تێپەردەبن.ئەم رێگایە کراوەیە بۆ ئۆتۆمبێلە بچوکە کارەبایەکان و تەنانەت بارهەلگرە مامناوەندیەکانیش،وهیچ جیاوازیەکی گەورە نیە لەنێوان ئەم رێگایەدا و رێگا ئاساییەکانی تردا.

رێگاکە پێکدێت لە چینێکی دابڕێنەر لە بەشی خوارەوە و لەناوەڕاستیشدا لە پلێتی کارۆ رووناکی پێکدێت و لە



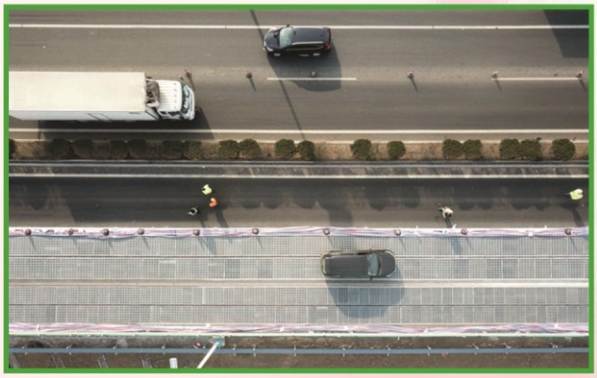
سەرەوەش لە چینێکی کۆنکرێتی روون پێکدێت.

رووبەری پلێتەکان دەگاتە ٨٧٧٤ مەتر چوارگۆشە و بڕی ٨٠٠ کیلۆ وات کارەبا بەرهەم دێنن.وزەی کارەبای

بەرهەمهاتووش بەکاردێت بۆ ڕووناککردنەوەی ڕێگا خێراکە و پلێتی تۆمارکردن و کامێرای چاودێری و ڕووناککردنەوەی تونێلە کانی ناوچەکەش.

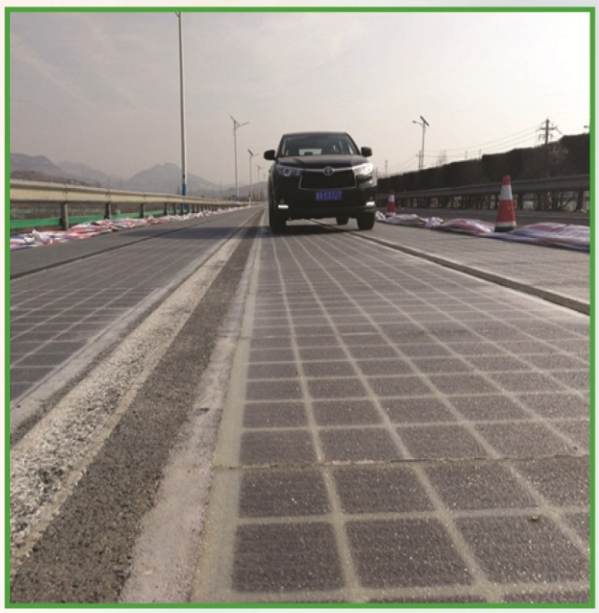
وسەرۆکی گروپی (چیللۆ)ی جێبەجێکاریش ڕایگەیاندوە کە بری کارەبای بەرهەمهاتووی زیادە دەبەسرێتەوە بەتۆری نیشتیمانیەوە. بەڵام تائێستا تێچوی ڕێگاکە ئاشکرا نەکراوە و دووپاتی کردۆتەوە کە بەم ڕێگەیە دەتوانرێت کارەبای پێویست و هەرزانیش بۆ ئایندە دابین بکرێت.

ئەم ڕێگایەش بە ئامێرەکانی چاودێریکردنی نزمبونەوەی پلەی گەرماوە بەسراوەتەوە و هەرکاتێک چینێک لە سەهۆڵ یان شەختە لەسەر ڕووی ڕێگاکە دروست دەبێت ئەوا ئامێری گەرمکەری کارەبایی کە دەکەوێتە کار بۆ دابینکردنی سەلامەتی هاتوچۆ لە وەرزی زستاندا.















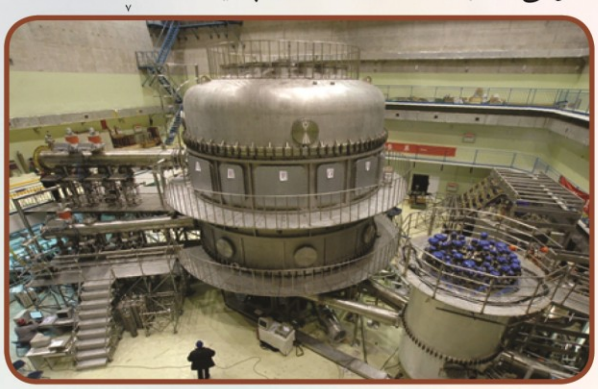
پڕۆژەی (ڕۆژی دروستکراو) ناسراو بە ئیتەر

iter

china eu india japan korea russia usa

• بەپێی ڕاگەیەندراوی وەزارەتی زانست و تەکنەلۆژیا. چین وەبەرهێنانی بەبری ٤ ملیار یوان (٦٠٠ ملیۆن دۆلاری ئەمریکی) کردوە لە پڕۆژەی کورەی تێکەڵکردنی ئەتۆمی گەرمی ئەزموونی نێودەوڵەتی (ئیتەر) لە ١٠ سالی ڕابووردوودا.

کورەی تێکەڵکردنی ئەتۆمی ژێر کۆنترۆڵ ناونراوە بە (ڕۆژی دروستکراو)، و پڕۆژەی ئیتەر دادەنرێت بە گەورەترین پڕۆژەی هاوکاری نێودەوڵەتی زانستی لە جیهاندا، کە بریتیە لە پڕۆژەیەکی لێکۆڵینەوە و ئەندازیاری نێودەوڵەتی بۆ تێکەڵکردنی ئەتۆمی لە پێناو ئاشکراکردنی بەکارهێنانە بازرگانیەکان بۆ وزەی تێکەڵکردنی ئەتۆمی، کە بارەگاکەی لەشاری پاریسە لە فەرەنسا.



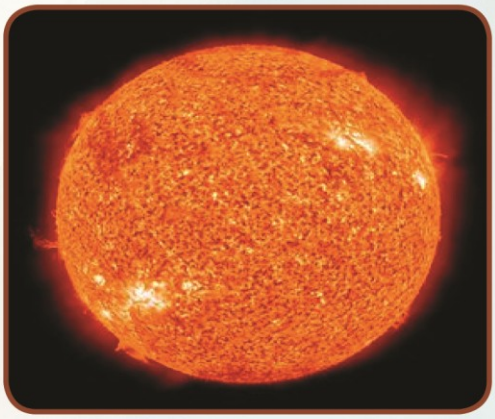
چین و یەکێتی ئەورووپا و هند و یابان و کۆریای باشوور و ڕوسیا و ئەمریکا بەشداریان کردوە لەم پڕۆژەیەدا.

جێگەی باسە لە پڕۆسەی تێکەڵکردنی ئەتۆمیدا ناوکی یەکێکیان لەحیم دەبێت بەویترەوە بۆ دروستکردنی ناوکێکی قورستر، کە ئەمەش دەبێتە دەرکردنی بڕێکی گەورەتر لە وزە، زۆر لەوە زیاتر کە تەقینەوەی ئەتۆمی دەریدەکات.

ڕۆژ و ئەستێرەکان وزەکانیان بەرهەمدێنن لەڕێگەی ئەم کارلێکی تێکەڵکردنی ئەتۆمیەوە و ڕۆژ وزەکەی نزیکەی ٤,٥ ملیار ساڵە وزەکەی دەنێرێت.

لوە دە لونگ بەڕێوەبەری ناوەندی جێبەجێکاری پڕۆژەی کورەی تێکەڵکردنی ئەتۆمی گەرمی ئەزموونی نێودەوڵەتی چینی لە وەزارەتی زانست و تەکنەلۆژیا دەڵێت کە چین ١١٩ پڕۆژەی تێکەڵکردنی ئەتۆمی جێبەجێکردوە لە ساڵی ٢٠٠٨وە، و زۆرێک لە دەسکەوتی نێودەوڵەتی و نیشتیمانی وەدەستهێناوە.

بان شوان هۆنگ چاودێری گشتی ناوەندەکە دەڵێت کە دروستکردنی (ڕۆژی دروستکراو) لە ساڵی ٢٠٢٥دا تەواو دەبێت، و دەبێتە هۆی پەکارهێنانی بازرگانی بۆ وزەی تێکەڵبووی ئەتۆمی لەساڵی ٢٠٥٠دا.



خراپترین ۱۰ فڕۆکەخانە لە ساڵی ۲۰۱۵دا ...

هۆڵی قەرەباڵغ و توالێتی پیس و مامەڵەی ناشیرینی کرێکارەکان،ئەمە هەندێک لە سیفاتی ئەو ۱۰ فڕۆکەخانەیەن لە جیهاندا،بەپێی ئەو ڕووپێویە سالانەیەی کە پێگەی گەشت "The Guide to Sleeping in Airports" بۆ ڕێنیشاندانی نوستن لە فڕۆکەخانەکاندا بلاوی دەکاتەوە بۆ دیاریکردنی ۱۰ خراپترین فڕۆکەخانە لەساڵی ۲۰۱۵دا.

پلەی دەیەم : فڕۆکەخانەی (بوفیە-تیە) پاریس:

یەکێک لەو ڕەخنانەی لەم فڕۆکەخانەیە دەگیرێت ئەوەیە کە کورسی تیادانیە و توالێتەکانیشی ئاوی پێویستیان تیادا نیە،فەرمانبەرەکانی بێرێزن و پێوانەکانی خاوێنیشی تیادا نیە.



پلەی نۆیەم : فڕۆکەخانەی(بەنازیر بۆتۆی) نێودەوڵەتی،ئیسلام ئاباد، پاکستان

ئەم فڕۆکەخانەیە لە پلەی یەکەمدا بوە لە خراپترین فڕۆکەخانەکان لەساڵی ٢٠١٤دا،بەڵام دوای چاککردنی توالێتەکان و زیادکردنی هۆڵێکی نوێ و پەنجەرەی زیاتر بۆ خزمەتگوزاری گەشتیاران ،بۆتە پلەی دووەم.



پلەی هەشتەم: (فڕۆکەخانەی تانسون ناتی) نێودەوڵەتی لە ڤیێتنام.



پلەی حەوتەم: فڕۆکەخانەی(حامد کارزای) نێودەوڵەتی لە کابوڵی پایتەختی ئەفغانستان.



پلەی شەشەم :فڕۆکەخانەی(توسان لوفیرتیور) ی نێودەوڵەتی لە هاێتی:

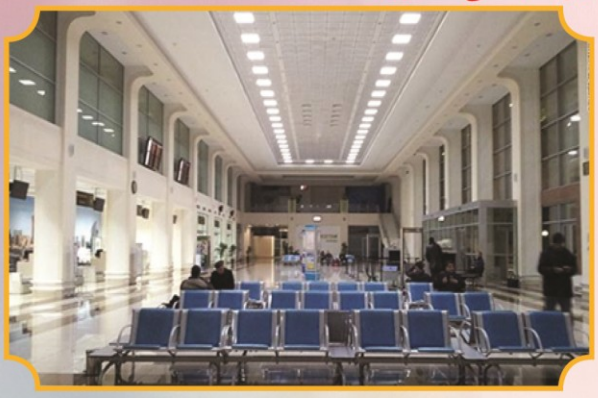
کە بەشداران گلەییان لەوە هەبوە کە پلەی گەرما زۆرر بەرزبوە و کورسی کەم و فەرمانبەرەکانیش لێهاتوویان کەم بوە.



پلەی پێنجەم: فڕۆکەخانەی(سیمۆن بۆلیڤار) ی نێودەوڵەتی، لە کاراکاس لە فەنزەوێلا.



پلەی چوارەم: فڕۆکەخانەی(تاسکنت) ی نێودەوڵەتی لە ئۆزباکستان.



پلەی سێیەم: فڕۆکەخانەی (تریبهۆڤان) ی نێودەوڵەتی لە نیپاڵ.



پلەی دووەم: فڕۆکەخانەی (مەلیک عبدالعزیز) لە جەدە لە مەملەکەتی عەرەبی سعودیە:

گەورەترین کێشەی ئەم فڕۆکەخانەیە بریتیە لە جگەرەکێشان لە جێگەی ئەو گەشتیارانەی کە جگەرەناکێشن.



پلەی یەکەم: فڕۆکەخانەی (هارمورت)ی نێودەوڵەتی لە نەیجیریا:

ڕەخنەکانی سەر ئەم فڕۆکەخانەیە بریتیە لەوەی کە فەرمانبەرەکان هاوکار نەبوون،و گەندەڵن،وکەمی جێگەی دانیشتن،هەواگۆڕکێش لەکارکەوتوە.





ئەو فڕۆکەخانە نێودەوڵەتیانەی کە زۆر قەرەباڵغ بوون لە جیهاندا بۆ ساڵی ٢٠١٦

لەلایەن ئەنجومەنی فڕۆکەخانە نێودەوڵەتیەکانەوە لیستێک بەناوی ئەو فڕۆکەخانانەی جیهان بلاوکرایەوە کە زۆر قەرەباڵغبوون لەساڵی ٢٠١٦دا ، کە بریتی بوون لە :

١. فڕۆکەخانەی (هارتسفیڵد جاکسۆن) ئەتلانتای نێودەوڵەتی :



ئەم فڕۆکەخانەیە دەکەوێتە ولایەتی جۆرجیا لە ئەمریکا، کە پلەی یەکەمی گرتوە لە لیستی ئەو فڕۆکەخانانەی کە زۆر قەربالغن لەساڵی ٢٠١٦دا.بەشێوەیەک پێشوازی لە زیاتر لە ١٠٤ ملیۆن گەشتیار کردوە،ئەمەش جاری ١٩ هەمە لەسەریەک کە ئەم فڕۆکەخانەیە لەسەرووی هەموو فڕۆکەخانە نێودەوڵەتیەکانەوە دێت لە جیهاندا.

٢. فڕۆکەخانەی(پەکین)ی نێودەوڵەتی:



بەدووەم فڕۆکەخانەی قەرەباڵغ دادەنرێت لە جیهاندا، کە ژمارەی گەشتیارانی گەیشتوتە نزیکەی ٩٤ ملیۆن گەشتیارلەساڵی ٢٠١٦دا.

٣. فڕۆکەخانەی(دوبەی)نێودەوڵەتی لە ئیماراتی عەرەبی یەکگرتوو:



ژمارەی گەشتیارانی گەیشتوتە ٨٣ ملیۆن گەشتیار لەساڵی ٢٠١٦دا.

٤. فڕۆکەخانەی نێودەوڵەتی(لۆس ئەنجلوس) لە ئەمریکا:



ژمارەی گەشتیارانی گەیشتوتە ٨١ ملیۆن گەشتیار لە ساڵی ٢٠١٦دا.

٥. فڕۆکەخانەی نێودەوڵەتی(تۆکیۆ هانیدا)ی لە یابان:



ژمارەی گەشتیارانی گەیشتۆتە زیاتر لە ٧٩ ملیۆن گەشتیار لەساڵی ٢٠١٦دا.

٦. فڕۆکەخانەی (ئۆهیر)ی نێودەوڵەتی لە شیکاگۆی ئەمریکا:



ژمارەی گەشتیارانی لەساڵی ٢٠١٦دا گەیشتۆتە ٧٨ ملیۆن گەشتیار.

٧. فڕۆکەخانەی (هیسرۆی) لەندەنی لە بەریتانیا:



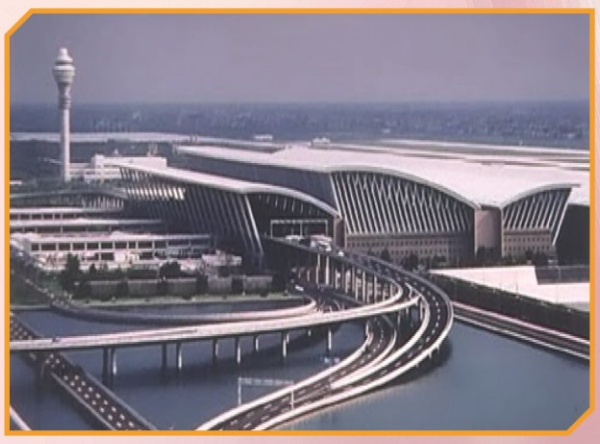
ژمارەی گەشتیارانی گەیشتۆتە ٧٥ ملیۆن گەشتیار لەساڵی ٢٠١٦دا.

٨. فڕۆکەخانەی نێودەوڵەتی (هۆنگ کۆنگ)لە چین:



ژمارەی گەشتیارانی گەیشتۆتە ٧٠ ملیۆن گەشتیار لەساڵی ٢٠١٦دا.

٩. فڕۆکەخانەی نێودەوڵەتی (شانغهای بۆدنغ) لە چین:



ژمارەی گەشتیارانی گەیشتۆتە ٦٦ ملیۆن گەشتیار لە ساڵی ٢٠١٦دا.

١٠. فڕۆکەخانەی نێودەوڵەتی(شارڵ دیگۆل) لە فەرەنسا:



ژمارەی گەشتیارانی گەیشتۆتە نزیکەی ٦٦ ملیۆن گەشتیار لەساڵی ٢٠١٦دا.



پلە بەرزکردنەوە

ئەندازیاری بەڕێز:

کۆمیتەی باڵا و لقەکانی یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان ، دوو هەفتە جارێک کۆبوونەوەی ئاسایی خۆیان دەبەستن و لە کۆبوونەوەکانیاندا بڕیار لەسەر بەرزکردنەوەی پلەی ئەو ئەندازیارانە دەدەن کە داوایان پێشکەش کردووە و هەموو مەرجەکانیان تێدایە . لەخوارەوە ناوی ئەو ئەندازیارانە دەنوسین کە لە (١ / ١ / ٢٠١٨ تا ٣١ / ٣ / ٢٠١٨) پلەیان بەرز کراوەتەوە:

یەکەم : بەرزکردنەوەی پلە لە (یاریدەدەر) وە بۆ (کارا)

هێمن سعدون احمد	هونەر محمود صالح	ئاوارە کمال ابوبکر	شادی بەکر احمد
بەشدار صالح حەمە امین	ڕەمزی خالد خدر	هاوسەر جلال غریب	پەیمان صدیق صالح
میران جلال حسێن	خالد خدر ابراهیم	هەڵشۆ دارا جیهان	پێشواز ممند قادر
ڕۆژ هێمن خالد	سامان محمد علی	ڕۆژگار جوهر رفیق	مژدە علی عزالدین
دلێر عوسمان حسن	رامی صبحی ابراهیم	مامون عبدالمحسن محمود	دانا محمد علی صالح
تریفە حبیب عبدالکریم	احمد حسن عبدالرحیم	زۆزك کاوە عبدالقادر	بەرزان طاهر سعید
کارزان طاهر کریم	باخان علی احمد	ئارام سعید حەمە عبدالله	گۆران حکیم حەمە کریم
بەرهەم کمال نوری	کێوان عمر محمد	نەشوان جبار محمد امین	ڕەنج خالد حمید
هێلین حەمە رؤوف کریم	ڕۆژگار کمال محمد	ئەژی فریدون عبدالواحد	چنور حسێن حسن
ڕۆژان فؤاد حەمە صالح	پەیام علی دینە	ڕێبوار قادر احمد	لاڤە عوسمان عبدالله
ڕاز کامەران ڕەزا	ئاری حەمە رؤوف حەمە عارف	شیرین محمد علی مستەفا	ئاوارە لەتیف حەمە صالح
ئاراس نامق فتاح	بەختیار عبدالکریم محمد	نەسرەوت اسماعیل ڕەشید	هاژە ڕەزا عبدالله
لەرێ ڕەحیم سلێمان	ئارام حسن حسێن	ژوان کمال احمد	ئەوین احمد عبدالله
ئومێد اسعد قاسم	ئاوات حسن فقێ نەبی	تۆڵە عمر عبدالرحمن	کوردستان عبدالقادر امین
سمیە عبدالرحمن محمود	احمد حسن عبدالله	ئارام محمود مجید	بەستە محمد سعید محمد
بڕیار عوسمان نامق	دلێر شکر محمد	اکبر محمود امین	حیدر محمد عبدالله
نسار نامق کرم	کەژ عوسمان حەمە	ڕۆژنۆ عمر مستەفا	

دووەم : بەرزکردنەوەی پلە لە (کارا)وە بۆ (ڕێپێدراو)

سامان ابرهیم محمد	سامان محمد علی	ئارام محمد زیرۆ حسن	علی محمد شێخە
نەوزاد عبدول حسن	زمناکۆ سلیم حسن	محمد عمر	زرنگ عوسمان عبدالله
ئاوات عباس خدر عبدالرحمن	کاروان محمد حەمە امین	فلاح حسن محمد علی	پۆلا عبدالرحمن عبدالکریم
جعفر علی رسول	ئاراس احمد مارف	کامەران محمد عبدارحمن	ئاوارە علی حسن
بهرام عبدالرحمن فرج	ڕێباز پیرۆت احمد	ئارام سلیم علی	عمر رسول حسن
احمد محمود احمد امین	ڕەنج رؤوف عوسمان	بوار احمد میرزا	شیروان صمد محمد

سێیەم: بەرزکردنەوەی پلە لە (ڕێپێدراو) وە بۆ (ڕاوێژکار)

عمار عصام احمد

کۆچی دوایی

ئەم لاپەرەیەمان بۆ گۆڤارەکە زیادکرد تایبەت بە کۆچی دوایی ئەندازیاران، کە بەهەر هۆیەکەوە بێت کۆچی کۆتایی دەکەن و دەکەونە بەر بەزەیی و بەخشندەیی پەروەردگاری مەزن ، لەلایەک وەک ڕێزێک بۆ ئەندازیاران و بەنەمر هێشتنەوەی ناویان لە تۆماری ئەندازیاراندا و دەبێتە میژوویەک بۆ خانەوادەکانیان و دەچنە ئەرشیفی یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان ولەلایەکی تریشەوە بەڵگەیەک دەبێت بۆ کۆتایهاتن بە ژیان و خزمەت و بەخششەکانیان وەک بلاوکراوەیەکی فەرمی ئەندازیاران .. بەهیوای ئەوەی هەموو ئەندازیارانی ئازیز لەهەموو بەلاو کارەسات و ڕووداوێکی دڵتەزێن بەدوورین و هەمیشە نەمر بن ، بەڵام مردنیش بۆ هەموانە و هەرئەوەندەمان لەدەست دێت کە بڵێین

(انا للّه وانا الیه راجعون)...



ئەندازیار / عەزیز بەکر احمد / لەدایکبووی ساڵی ١٩٤٣ لە شاری سلێمانی و گەڕەکی تووی مەلیک، دەرچووی کۆلێژی ئەندازیاری شارستانی لە ساڵی ١٩٦٦لە زانکۆی بەغداد و ماوەیەک سەرۆکی شارەوانی سلێمانی بوە و شارەزایی هەبوە لە ئیشوکاری ڕێگاوباندا و دوای خانەنشینبوونی لە ڕێکەوتی ٢٠١٧/١٢/٢٠دا کۆچی دوایی کردوە.



ئەندازیار / ڕەشید خالد حمد خۆشناو / لەدایکبووی ساڵی ١٩٤٠ لە ناوچەی خۆشناوەتی ودانیشتووی شاری سلێمانی گەڕەکی ئەندازیاران ، دەرچووی کۆلێژی ئەندازیاری کیمیاوی لە ساڵی ١٩٦٧ لە زانکۆی گرۆزنی لە یەکێتی سۆڤیەتی جاران . لە ژیانی وەزیفیدا لەکارگەی شەکر و کارگەی جگەرەی سلێمانی و پالاوگەوی نەوتی سلێمانی و دەزگای دابەشکردنی سووتەمەنی کاری کردوە و زمانەکانی ئینگلیزی و ڕوسی و عەرەبی بەباشی زانیوە و چەندین خولی زانستی لە بەلچیکا و ڕۆمانیا و بەغداد بینیوە.ئەندازیارێکی دەستپاک و ڕەوشت بەرز و ئەمین بوە ،کەسێکی خۆشەویست و خاکی و سادە بوە. خاوەنی ڕێز و خۆشەویستی بوە لە نێوان هاوڕێکانیدا و دوای خانەنشینبوونی لە ڕێکەوتی ٢٠١٧/١٢/٢٥دا کۆچی دوایی کردوە.

بنەوتار :-

هوشیاری ئەندازیاریش گرنگە.....



• بەشێوەیەکی گشتی مرۆڤ وەک بونەوەرێکی زیندووی عاقڵ پێویستە هەموو بوارەکانی ژیانی خۆی و دەوروبەرەکەی تێبگات و بەهوشیاریەوە مامەڵەیان لەگەڵدا بکات بۆ ئەوەی ژینگە و گوزەرانێکی ئارام و خۆش و بێکێشە بۆ خۆی بونیات بنێت و دوور بکەوێتەوە لە نەخۆشیەکان و کارەساتە سروشتیەکان و کێشە و گرفتی یاسایی و ...هتد.



• هەربۆیە مرۆڤەکان وبەتایبەتیش خوێندەوار و رۆشنبیرەکان کە پێشەنگ و رابەرایەتی کۆمەڵگاکانیشیان کەوتۆتە ئەستۆ هەریەکە لە بواری شارەزایی و ئەزمون و پسپۆریەکانی خۆیاندا پێش هەموان هەوڵی هوشیارکردنەوەی خۆیان لەلایەک و لەلایەکی تریشەوە تاک و کۆمەڵگاکانیشیان بدەن،چونکە کۆمەڵگایەکی ناهوشیار هەمیشە تاکی ناهوشیار و ناساغڵەم لە عەقڵ و جەستەدا بەرهەم دێنێت و هەمیشە ئەنجام ژینگەیەکی دواکەوتوو و هەژار و پر لەنەخۆشی و کارەساتی لێدەکەوێتەوە،بەپێچەوانەشەوە کۆمەڵگایەکی هوشیاریش تاکی هوشیار و پر لە زانست و مەعریفەی لێ بەرهەم دێت و دواتریش رەنگدانەوەیەکی ئەرێنی دەبێت لە سەر ژینگەی دەوروبەر و کۆمەڵگایەکی پێشکەوتوو و خۆشگوزەران و ئارام و هوشیار دروست دەبێت.

• بۆیە چۆن پێویستە تاک و کۆمەڵگاکان هوشیاری پزیشکیان هەبێت بۆ ئەوەی خۆیان بپارێزن لە جۆرەها نەخۆشی کوشندە و بۆئەوەی هەمیشە و بە بەردەوامی جەستە و عەقڵیکی ساغڵەمیان هەبێت ، هەروەها چۆن دەبێت تاک و کۆمەڵگاکان هوشیاری یاساییان هەبێت بۆئەوەی بەباشی لە باشی و خراپی کار و کردەوەکانی خۆیان و ئەوانی تریش تێبگەن و مامەڵەیەکی راست و دروستیان لەگەڵدا بکەن و نەکەونە هەڵە و کێشە و گرفتی یاساییەوە و هەروەهاش چاوکراوە وهوشیار بن لە فرت و فێڵ و ساختەکاری و دەستبرینی خەڵکانی تریش و خۆیانیان لێبپارێزن.

• ئاوهاش پێویستە تاک و کۆمەڵگاکانیش هوشیاری ئەندازیاریان هەبێت،بۆئەوەی لەهەموو بوار و پسپۆریە جیاوازەکانی ئەندازیاریەوە بە ئاگابن و

لەکاتی بونیاتنان و دروستکردنی خانوو و باڵەخانە و پرۆژە ئەندازیاریەکانی تریشدا هیچ نەبێت کەمێک شارەزایی و هوشیاریان هەبێت و چاک و خراپی پرۆژەکان و ئەندازیارەکان جیابکەنەوە و ئەندازیاری ڕاستەقینە و شارەزا و بە ئەزمون لەئەندازیارێکی بێتوانا و ناداهێنەر و هیچ لەباردا نەبوو لەلایەک و لەلایەکی تریشەوە لەکەسانی نائەندازیار یان (پیشەگەر) کە زۆر جاران کەسانی نەخوێندەوار و بێ بروانامەیەکی زانستین،جیابکەنەوە کە هەر لەدوورەوە یان بەبێ شارەزایی و بەبێ بوونی بروانامەیەکی زانستی و ئەندازیاری دەستیان داوەتە پیشەی ئەندازیاری و هەڵدەستن بە کاری دیزاین و سەرپەرشتیکردن و جێبەجێکردنی هەندێک ئیشوکاری ئەندازیاری کە تەواو پسپۆری ئەندازیارانە و پێویستە ئەوان جێبەجێی بکەن نەک کەسانی پیشەگەر.



• چونکە کاری ئەندازیاری هەروا ئاسان نیە و هەرواش لەخۆوە کەس فێری نابێت بەڵکو دەبێت بخوێندرێت و تەواوی پێوەر و مەرجە ئەندازیاریەکان شارەزا بێت و ڕەچاویان بکات لەکاتی دیزاین و سەرپەرشتیاری و جێبەجێکردنی پرۆژەکاندا بچوک بن یان گەورە. هەروەها کاری ئەندازیاری بۆخۆی کارێکی پر مەترسی و پر لە لێپرسراوێتیشە،چونکە گەر خوانەکات پرۆژەیەک دابرمێت یان ئاگری تێبەربێت ئەوا گیانی سەدان کەس دەبنە قوربانی لە ئەنجامی هەڵەیەکی بچوک لە دیزاین یان سەرپەرشتی یان جێبەجێکردنی ئەو پرۆژانەدا کە گەلێک زۆر و جیاوان وەک پرۆژەکانی (بینا و باڵەخانەکان و ڕێگا و بان و پرد و بەندداو و فرۆکەخانە و کارەبا و کارگە و پالاوگە و پەیوەندیەکان و ...هتد) کەهەریەکێک لەو پرۆژانە بەندە بە گیان و ژیانی تاک بەتاکی هاوڵاتیانەوە و گەرەکە هاوڵاتیان خۆیان بپارێزن لە کاری کەسانی نائەندازیار ، ڕاستە لەوانەیە کارێکی ئەندازیاری گرانتر بێت لەنرخ و تێچووندا بەڵام لەڵایەنی سەلامەتیەوە گەلێک سەلامەتتر و پتەوتر و ئەمینترە بۆ گیان و ژیانی تاکەکان.



• هەربۆیە ئەم هوشیاریە ئەندازیاریە وەک وشیاریی پزیشکی و یاسایی و کۆمەڵایەتی و سیاسی و ...هتد. گەلێک پێویستە بەتایبەتیش لەم سەردەم و قۆناغەدا کە بیناو باڵەخانەکان بلند و بەرزبونەتەوە و ڕێگاوبان و پردەکان قەرەبالغتر بوون و ژمارەی کارەساتە سروشتی و مرۆییەکانیش زۆرتربون و دیاردە و حالەتەکانی دارماندنی زەوی و ئاگرکەوتنەوە و ڕەشەبا و گەردەلول و تۆفان و باران و بەفر بارینی زۆر و لافاو و بومەلەرزە و..هتد.هەموانیان بونەتە مەترسی ڕاستەقینە بۆسەر ژیان و ژینگەی مرۆڤەکان ، هەربۆیە پێویستە لەبەرامبەردا مرۆڤەکانیش خۆیان هوشیارتر بکەن لەهەموو بوار و ڕوەکانەوە بۆ پاراستنی خۆیان و نەوەکانیان و ژینگەکەشیان.ئەمەش بەوە نابێت کە هەموان ببنە ئەندازیار و زانستی ئەندازیاری و بروانامەی ئەندازیاری بەدەست بێنن بەڵکو بەوە دەبێت کە کار و پرۆژەکانیان لەلای ئەندازیارانی بە ئەزموون و شارەزا وخاوەن پرۆژەی لە پێشینە جێبەجێ بکەن نەک خەڵکانی پیشەگەر و نائەندازیار.

گۆڤاری ئەندازیاران