ڕێگاکانی خەمڵاندنی پرۆژە

Project Estimation ways

ئامادەکردنی

ئەندازیاری شارستانی/ بەختیار محمود قادر

پێشەکی :-

خەملاندنی تێچووی پرۆژەکانی بیناو بنیاد نانەوە یەکێکە لە پێویسترین فاکتەرەکانی کاری دیزاین و کاریگەری یەکی گەورەی هەیە لەسەر هەنگاوەکانی , هەروەك چۆن لایەنێکی سەرەکی یە لە قۆناغی جێبەجێ کردنی پرۆژە , و هەر ئەمەشە دەبێت هۆی هەنگاونان بەرەو تەواو کردنی پرۆژەکە بە شێوەیەکی سەرکەوتوو یان راوەستان لە قۆناغێکی دیاری کراو و سەرنەکەوتنی پرۆژەکە ,

خەملاندن بە بنەمایەکە سەرکی دادەنرێت بۆ دانانی پلانی ئابوری و دارایی و ئامادەکردنی بودجەی پرۆژە و پێویستی یەکی سەرەکی یە بۆ هەموو پرۆژەیەك ' چوونکە تێچووو سوودی پرۆژەی لەسەر دیاری دەکرێت و دواتر هەنگاوەکانی دابین کردنی سەرچاوەی دارایی و کۆنترۆل کردنی خەرجی و دابەش کردنی بە شێوەیەکی رێك و پێك هۆکارێکی گرنگە بو دابیین کردنی بودجەی پێویست بۆ دیزاین و جێبەجێ کردنی پرۆژەکە.

ئەگەر خەملاندنی دارایی پرۆژە بە شێوەیەکی دروست بوو بە پشت بەستن بە بنەماو هەنگاوی زانستی ئەوا دەبێتە هۆی نەبوونی ئاستەنگ و ئە نجامێکی باش و ئەگەر بە رێگایەکی نازانستی دانرابوو بە شێوەیەکی هەرەمەکی و نادروست بە شێوەیەك کە جورێك لە زیادەرەوی یان کورت هێنانی بودجەی تیا دەرکەوێت ئەوا دەبێت هۆی راوەستان یان دواکەوتن و شکستی پرۆژەکە و دواتر دواخستن یان ئە نجام نەدانی پرۆژەکە , بۆیە ئەم بابەتە زۆر گرنگە بۆ هەموو ئەو ئەندازیاران و خاوەن کارانەی کە لەم بوارەدا کاردەکەن چوونکە راستەوخۆ دەبێتە هۆی بریاردان لەسەر ئە نجامی پرۆژەکانیان

بە شێوەیەکی گشتی خەملاندن دوو بوار دەگرێتە خۆ :

١. **خەملاندنی دارایی**
٢. **خەملاندنی کات**

بەشی یەکەم/

خەملاندنی دارایی :

خەملاندنی دارایی یان تێچوون پرۆسەیەکی شیکاری بە بەرنامەیە بە شێوەیەکی وورد و زانستی یانە بۆ دیاری کردنی بودجەی پرۆژە بۆ قۆناغەکانی دیزاین , سەرپەرشتی و چاودێری , جێبەجیٚ کردن ,ئەم کارەش پشت دەبەستێت بە دامەزراوەو خەلکانی شارەزاو بە ئەزموون هەرووەها پەیرەو کردنی بنەماو ڕێگای زانستی و لێکۆلینەوەی ووردو بەکارهێنانی سەرچاوە زانستی یەکان لەم بوارەدا

- **مەرجەکانی خەملاندی دروست بۆ پرۆژە :**

بۆ ئەوەی خەملاندن بە شێوەیەکی ووردو دروست بێت پێویستە ئەم خالانەی خوارەوە بە هەند وەر بگیرێت

١. **روونی سنووری کارکردن و ووردەکاری یەکانی بە هەموو قۆناغەکانی یەوە وو دوورکەوتنەوە لە خەملاندنی گشتی**
٢. **دیاری کردنی پێویستی یەکانی سەرجەم قۆناغەکان بە شێوەیەکە روون و وورد**
٣. **دیاری کردنی ئەرك و رۆل و ستافی پێویست و ئاستی جێبەجیٚ کردن لە هەموو قۆناغەکاندا**
٤. **روونی زانیاری و رێنمایی یەکانی دیزاین**
٥. **بەکارهێنانی رێگای زانستی نویٚ و پەیرەوکراو کە ئە نجامی باشی هەبوویێت لە پێشووتردا**
٦. **ووردو دروستی ئەو سەرچاوە هونەری یانەی بەکار دەهێنرێت بۆ مەبەستی دیزاین**
٧. **دیاری کردنی ماوەی پێویست و مەوزوعی بۆ جێبەجێکردنی پرۆژەکە**
٨. **پێدانی کاتی پێویست و دابین کردنی سەرچاوەی مادی و مرۆی پێویست بۆ کارەکە**
٩. **دەست کەوتن و لە بەردەست بوونی زانیاری وورد و نویٚ لەسەر نرخ بۆ هەموو قۆناغەکان**
١٠. **دەست کەوتنی خەلکانی بە تواناو شارەزاو بە ئەزموون لەم بوارەدا**

١. **خەمڵاندنی دارایی بۆ جێبەجێکردنی پرۆژە :**

تێچووی جێبەجێکردن یەکێکە لە پایە سەرەکی یانەی سەرکەوتنی پرۆژە چوونکە زۆرترین بودجە بۆ ئەم لایەنە تەرخان دەکرێت بە تایبەتی لە پرۆژەکانی بیناسازی و ئەم لایەنە پەیوەندی یەکی پتەوی هەیە بە لایەنی دیزاینەوە چوونکە جۆرو پێکهاتەی دیزاین راستەوخۆ کاریگەری ئەبێت لەسەر بودجەی تەرخان کراو بۆ لایەنی جێبەجێ کردن بە تایبەتیش سادەی یان ئالۆزی دیزاینەکەو و جۆری ئەو کەرەسانەی دیاری دەکرێت بۆی , هەرچەندە بەشی هەرە زۆری دیزاینەکانی کەرتی گشتی لە لایەن دەزگاکانی حکومەت خۆیەوە ئامادە دەکرێت بە لام لە وولاتە پێشکەوتووەکان کە بە زۆری لە لایەن کۆمپانیاو نووسینگەکانی کەرتی تایبەتەوە ئامادە دەکرێت رێژەی ٥٪ تێچووی پرۆژەکە دادەنرێت بۆ کاری راوێژکاریو دیزاین کردن بە ئاما نجی خەمڵاندێکی ووردو دروست بۆ تێچووی قۆناغی جێبەجێکردن تاوەکو پرۆژەکە بەو پەری سەرکەوتووی یەوە ئە نجام بدرێت

چەندین رێگە هەیە بۆ خەمڵاندنی تێچووی جێبەجێکردنی پرۆژە کە لە زۆربەی وولاتانی دنیادا پەیرەو دەکرێت و پشت دەستێت بە ئەزموونی پێشووترو نرخی کەرەسە و هێزی کارو ئاستی جێبەجێکردن و رێگاکان بریتین لە :

١-١رێگەی تێکرای :

یەکێکە لە رێگە بڵاوەکان بۆ خەمڵاندنی تێکرای تێچووی پرۆژە بە تایبەتی لە کاتی ئامادەکردنی میزانیەی ساڵانە بۆ پرۆژە بە پشت بەستن بە ئەزموونی پێشووتر و تێچووی ئەو پرۆژانەی کە لە پێشووتر جێبەجێکراون و خەرجی کۆتایی یان دەرکەوتووە بە نموونە سەرجەم خەرجی قوتا بخانەیەکی ٩ پۆلی کە پێشتر جێبەجێکراوە , بەلام لەم رێگایە ناتوانێت زانیاری یەکی تەواو ووردو دروست مان دەسکەوێت لە سەر تێچوی پرۆژە چوونکە ناچێتە ناو ووردەکاری یەکانی دیزاین و ئامادە کردنی دەرخستەوە و پشت دەبەسێت بە زانیاری پێشوتر لەسەر و کات و شوێن یێکی دیاری کراو کە پێشووتر هەمان پرۆژەی لێ جێبەجێکراوە و ئەم رێگەیەش بە چەندین شێواز پەیرەو دەکرێت وەك لە خوارەوە روونکراوەتەوە

- **خەمڵاندنی تێچوون لەسەر نرخی یەك دانەوە**

لەم رێگەیەدا پشت دەبەسترێت بە نرخی دانەیەك واتە تاکێکی ناو پرۆژەکە کە زیاتر خۆی لە لایەنی سوودمەندا دەبینێتەوە بۆ دیاری کردنی سەرجەم بودجەی پرۆژەکە بە نموونە نرخی مانەوەی کەسێك بۆ

شەوێك لە ئوتێلێكدا بۆ خەملاندنی تێچووی ئوتێلەکە یان نرخی مانەوەی شەوێکی نەخۆشێك لە نەخۆشخانەیەكدا یان نرخی خوێندنی قوتابی یەك لە زانكۆیەكدا بۆ خەملاندنی تێچووی زانكۆكە و بەم شێوەیە

- خەملاندنی تێچوون لەسەر بنەمای نرخی یەكەی رووبەر

لەم رێگەیەدا پشت دەبەسترێت بە نرخی یەكەی رووبەر بۆ خەملاندنی تێچووی پرۆژە بە نموونە تێچووی یەك مەتر چوار گۆشە خانوو یان شوقە تەنیا بۆ یەك نهۆم بۆ دیاری کردنی تێچوونیان و ئەویش بە لێكدانی نرخی یەك مەتر چوار گۆشە لە سەرجەم ئەو رووبەرەی كە بیناكەی لەسەر دروست دەكرێت بەمەش سەرجەم تێچووی پرۆژەكە دیاری دەكرێت و لەم رێگەیەدا ئەو رووبەرانە بە هەند وەرناگیرێت كە تەنیا دیواری لەسەر دروست دەكرێت یان سەوزای یە یان بە بەتالی ماوەتەوە

- خەملاندنی تێچوون لەسەر نرخی یەكەی رووی دەرەوە :

لەم رێگەیەدا پشت دەبەسترێت بە نرخی یەكەی رووبەر لە رووكاری بیناكە وەك (رووبەری سەقف , رووبەری دیوار , رووبەری زەمینی نهۆمەكان)بۆ خەملاندنی تێچوونی پرۆژەكە ئەویش بە كۆكردنەوەی نرخی سەرجەمی ئەو پێكهاتانەو دواتر تێچووی كۆتایی پرۆژەكە بە دەست دێت و لە رێگەیەدا شێوازی ئەندازەی بیناكە بە هەند وەردەگیرێت بۆ دیاری کردنی تێچوونی بیناكە چوونكە لە رێگەكەی پێشووتر تەنیا رووبەری بینا بە هەند وەرگیراوەو هیچ حسابێك بۆ شێوازی بیناكەو لایەنی تەلارسازی نەكراوە

- خەملاندنی تێچوون لەسەر بنەمایی قەبارەوە :

ئەم رێگەیە زیاتر لەو شوێنانەدا پیادە دەكرێت كە بەرزی نهۆمەكان چوون یەك نین و دەگۆرێت , بۆیە لەم كاتەدا بەرزی نهۆمەكان بەهەند وەردەگیرێت لە دیاری کردنی تێچووی پرۆژەكە هەر بۆیە تێچووی نهۆمێك كە بەرزی یەكەی سێ مەتر بێت جیاواز دەبێت لەگەڵ نهۆمێكی تر كە بەرزی یەكەی پێنج مەترە و تێچووی پرۆژەكە پشت دەبەستێت بە سەرجەم ئەو قەبارەیەی كە داگیری كردووە كە ئەویش خۆی لە لێكدانی رووبەرو بەرزی دا دەبینێتەوە

١-٢ تێچوون لە رێگەی نموونەی یەوە

لەم رێگەیەدا نموونەیەكی پرۆژەكە دیزاین و ئامادە دەكرێت بۆ خەملاندنی تێچووی پرۆژەكە ئەویش لە رێگەی دابەش كردن و شی كردنەوەی نموونە ئامادەكراوەكە بەسەر ئەو سیستەمانەی كە لێی پێك هاتووە

و دواتر دابەش کردنی هەر سیستەمێك بۆ چەندین بەش و دابەش کردنی بەشەکانیش بۆ بەشی ووردتر و یەکە ,دواتر دەست دەکرێت بە نرخاندنی سەرجەم یەکەکان بەمەش دەتونرایت نرخی هەر بەش و سسیتەمێك بە جیا بدۆزرێتەوە و دواتر بە کۆکردنەوەی تێچووی سەرجەم سیستەمەکان و زیات کردنی هەر تێچوونێکی تر وەك نرخی زەوی یان دیزاین و راوێژکاری و سەرپەرشتی دەتوانرێت نرخی سەرجەم تێچووی پرۆژەکە بدۆزرێتەوە , نموونەی ئەم رێگەیە لە رۆژگاری ئەمرۆماندا بە شێوەیەکی بەرفراوان پیادەکرێت بە نموونە دیزاین کردنی قوتابخانەیەك یان نەخۆشخانیەکی هاوشێوە کە دەکرێت لە چەندین شوێنی جیاوازدا بە هەمان نەخشەو تێچوونەوە جێبەجێ بکرێت ,و ئەم رێگەیە دەتوانرێت بە دوو شێواز پیادە بکرێت کە ئەوانیش شێوازی نموونەیی هاوشێوە و شێوازی پە یمانگای ستانداردی بیناسازی.

لە جیهانی ئەمرۆماندا ئەم ریگایە بە شێوەیەکی بەرفراوان پیادە دەکرێت چوونکە بە شێوەیەکی وورد و هەمە لایەنەو زانستی یانە تێچووی پرۆژەکان دیاری دەکات و سەرباری ئەوەی کە بە روونی تیشك دەخاتە سەر چۆنێتی بەکارهێنانی تێچووی تەرخان کراو لە کاتی جێبەجێ کردندا و دەتوانین هەنگاوەکانی ئەم رێگەیە لەم خاڵانەی خوارەوە کورت بکەینەوە:

١. شێوازێك لە و دوو شێوازەی کە لەسەرەوە دیاری کرا هەڵدەبژێرێت
٢. سیستمە سەرەکی یە پێك هاتووەکانی پرۆژەکە دیاری دەکرێت
٣. سیستمە سەرەکی یەکان دابەش دەکرێت بەسەر بەشی بچووکتر بە نموونە (پێکهاتە, لق, بەش)
٤. رێکخستنەوەی پێکهاتەو لق و بەشکان بە شێوەی تۆرێکی ئاسان و روون
٥. تۆمارکردنی ناوەرۆکی پێکهاتەکان لە خشتەی روون و ئاسان و دیاری کراو
٦. خەمڵاندن و دانانی نرخ بۆ هەر یەك لە پێکهاتەکان لە خانەی دیاری کراوی خۆی لە ناو خشتەکاندا
٧. کۆکردنەوەی تێچووی سەرجەم پێکهاتەکان بە مەبەستی دەست کەوتنی تێچووی هەر سیستەمێك
٨. بە دەست هێنانی تێچووی پرۆژەکە بە کۆکردنەوەی تێچووی سەرجەم سیستەمە پێکهێنەرەکانی

١-٣ ڕێگەی سەرژمێری پۆلینکراو

ئەم ڕێگەیە بە یەکێك لەوووردرین ڕێگاکان دادەنرێت چوونکە پشت دەستێت بە پێوانەکردن و نرخاندنی سەرجەم برگەکانەی پرۆژەکە دوای تەواوو کردنی کار نەخشەو دیزاین ,لێرەدا پێویستە ئاماژە بەسەرجەم ئەو مەرج و ستانداردانە بدرێت کە پێویستە لە برگە خەملێنراوەکاندا هەبێت تاوەکو لە کاتی جێبەجێ کردندا هیچ کێشەیەکی هونەری ,دارایی یا کات دروست نەبێت

قۆناغەکانی پێشبینی کردنی بودجەی پرۆژە

پێشبینی کردنی بودجەی پێویست بۆ جێبەجێکردنی پرۆژە بە چەند قۆناغێکدا دەروات کە پەیوەستە بە قۆناغەکانی دیزاینی پرۆژەوە چوونکە لە گەڵ تێپەر بوونی کات و گۆڕانکاری نوێ لە دیزاینی پرۆژەکە گۆڕانکاری لە بودجەی پرۆژەکەشدا ڕوودەدات و لە خوارەوە بە کورتی ڕوون کردنەوە لەسەر هەریەك لەو قۆناغانە دەدەین:

- پێشبینی کردنی بودجە لە قۆناغی ئامادەکاری

بە شێوەیەکی گشتی ئەم جۆرە پێشبینی کردنە کاتێك پەیرەو دەکرێت کە لە میزانیەی ساڵانەدا بودجەیەك بە شێوەیەکی زۆر سەرەتای دادەنرێت بۆ دیزاین و ڕاوێژکاری و سەرپەرشتی کردنی پرۆژەکە و تەنانەت لە هەندێك کاتدا دیزاینی پرۆژە لەبەردەست نی یە یان دەستی پێنەکردووە بۆ ئەم مەبەستەش پەیرەوی ڕێگای تێکرای دەکرێت لە پێشبینی کردنی بودجەی پێویست بۆ ئە نجامدانی پرۆژەکە چوونکە پرۆژەکە لە قۆناغی پلانی ساڵانەی بودجە یان پلانی سەرەتایی دایە قابیل بە گۆڕانکاری یە , جگە لەوەی کە لەم قۆناغەدا لەوانەیە چەندین نموونەو بیروڕای جۆراو جۆر هەبێت لەسەر ئەو پرۆژەیەی پێشنیار دەکرێت بۆ ئە نجام دان بۆیە ئەم پێشبینی کردنە دەبێتە سەرەتایەك بۆ قۆناغەکانی دوای خۆی

- پێشبینی کردنی سەرەتایی

ئەم قۆناغە بە درێژکراوەی قۆناغی پێش خۆی دەزانرێت و و دیزاینی پرۆژەکە چووەتە قۆناغی دەست پێکردن و بەشێك لەووردەکاری یەکانی تەواوو بووەو شێوەی سەرەتای پرۆژەکە لە ڕووی تەلارسازی یەوە دەرکەوتووەو سیستەمەکانی کاری شارستانی ,کارەبایی , ئاوو ئاوەڕۆ , ئاگر کوژانەوە.......هتد دیاری کراوە بۆیە لەم قۆناغەدا زیاتر دڵنیا دەبین لەوەی کە بودجەی پێشنیار کراوی پرۆژەکە کە لە قۆناغی

ئامادەکاری دیاری کراوە وەك خۆی دەمێنێتەوە یان گۆرانکاری بەسەردا دێت بە پێی ئەو کۆرانکاری یە نویٚ یانەی لەم قۆناغەدا دەرکەوتوون و لەکاتێکدا بۆمان دەرکەوت کە لەم قۆناغە یان قۆناغی کۆتای تەواوو بوونی دیزاینەکە ناتوانرێت بەو بودجەیە پرۆژەکە جێبەجیٚ بکرێت کە لە قۆناغی ئامادەکاری دا بریاری لەسەر دراوە ئەوا پێویستە لایەنی راوێژکار یان دیزاینەر هەموو ئەو هۆکارانە بە ووردی دیراسە بکات و چارەسەری زانستی بۆ بدۆزێتەوە تاوەکو هیچ گۆرانکاری یەك لە بودجەی پرۆژەکەدا نەبێت و کێشەی دارایی دروست نەبێت

- پێشبینی کردنی کۆتایی

لەم قۆناغەدا دزاینی پرۆژەکە لە رووی تەلارسازی و ستراکچەرو ئاوو ئاووەروٚ .....هتد بە سەرجەم کارەکانی بە هەموو ووردەکاری یەکانی یەوە تەواوو بووە پێوانەی سەرجەم کارەکانی ئە نجامدراوەو خشتەی تایبەتی بە نرخاندنەوە بۆ ئامادەکراوە بە مەبەستی دەست کەوتنی تێچووی خەملێنراوی پرۆژەکە و شێوەی پێشبینی کردنی بودجەکەی پۆلین کراوە لە لق و بەش و .....هتد وەك لە خوارەوە روونکراوەتەوە :

١. تێچووی راستەوخۆ
   - تێچووی هێزی کار
   - تێچووی کەرەسە
   - تێچووی گواستنەوە و هەلگرتن و پاراستن
   - تێچووی ئامێری پێویست بۆ جێبەجێکردن
   - تێچووی سەرچاوەی ووزەو کارپێکردن
٢. تێچووی ناراستەوخۆ :
   - تێچووی کارگێری
   - تێچووی هونەری و سەرپەرشتی کردن
   - تێچووی ئامادەکاری و دەستەبەرکردن کەل و پەلی ناو بیناکە
   - قازانج گەر پرۆژەکە لە کەرتی تایبەتی بوو
   - تواناو ئاستی وەبەرهێنان گەر پرۆژەکە لە کەرتی تایبەتی بوو

٣. تێچووی بارە فریاگوزاری یەکان

- **ڕووداوی سروشتی وەك(بوومەلەرزە, لافاو .....هتد)**
- **ڕووداوی مرۆی**
- **قەیرانی دارایی ناسروشتی و هەلاوسان**
- **گەمارۆی ئابووری , تێك چوونی باری ئەمنی یان جەنگ**
- **هەر شتێکی تری چاوەروان نەکراو**

بەشی دووەم /

خەملاندنی کات :

لەسەرجەم پرۆژەکانی بیناسازی و بنیادنان بە شێوەیەکی گشتی پێشبینی کردنی کات بۆ دوو شێوە دابەش دەکرێت کە بیتی یە لە کاتی پێویست بۆ کاری دیزاین وکاتی پێویست بۆ جێبەجێ کردن ,بۆ پێشبینی کردنی کاتی پێویست بۆ کاری دیزاین و جێبەجێکردن لە خوارەوە بە روونی باس لە هەریەکێکیان دەکرێت

١.   پێشبینی کردنی کاتی پێویست بۆ کاری دیزاین کردن :

پێشبینی کردنی کاتی پێویستە بۆ تەواوو کردنی سەرجەم کارەکانی دیزاینی پرۆژە بە هەموو ووردوکاری و نەخشەو دۆکۆمێنتی پێویستەوە لە ساتی ئیمزاکردنی گرێبەستەوە تاوەکو رادەست کردنی دیزاینەکە بە خاوەن کار بە بێ کەموو کووری بە جۆرێك کە دیزاینەکە ئامادەبێت بۆ قۆناغی جێبەجێ کردن و پێشبینی کردنی کاتەش پشت دەبەستێت بە قەبارەو بری ئەو کارەی کە دیزاین دەکرێت لەگەڵ جۆری ئەو پسپۆری تایبەت مەندێتی یانەی کە لە دیزاینەکەدا پێویستە و لێرەدا ژمارەی نەخشەو دیتەیل بۆ هەر سیستەمێك یان بەشێکی دیزاینەکە بە هەند وەردەگیرێت لە دیاری کردنی ماوەی پێویست بۆ ئە نجامدانی , بە شێوەیەکی گشتی ٤٠-٦٠ سەعات بۆ هەر کەسێك دیاری دەکرێت بۆ ئە نجامدانی نەخشەیەك و دواتر بە کۆکردنەوەی ژمارەی کاتژمێرەکان بۆ سەرجەم نەخشەی سیستەمەکان ماوەی پێویستی دیزاینەکە دیاری دەکرێت هەرچەندە ئێستا بەهۆی پێشکەوتنی تەکنەلوجیاوە گۆرانکاری گەورە لەو ماوەیەدا روویداوە و دەتوانرێت لە کاتێکی کورتردا کارەکە بە ئە نجام بگەیێنرێت ئەمە سەرباری ئەوەی کە ئاستی شارەزای و توانای نووسینگە راوێژکاری و دیزاینەکان و ئەزموونی پێشووتریان رۆلی

گەورە دەبینێت لەم رووەوە ، بۆیە ئەوەی پێویستە لێرەدا ئاماژەی پێبدرێت ئەوەیە کە پێویستە خاوەنکار (TOR) ی دیزاینەکە بە هەموو ووردەکاری یەکانی یەوە بخاتە بەردەم لایەنی دیزاینەرو و لە کاتی دەرکەوتنی هەر کەموو کووری یەك لە لایەنەوە پێویستە خاوەن کار لەکاتی پێویستدا چارەسەر یان بکات و زانیاری پێویست بدات بە لایەنی دیزاینەر تاوەکو کاریگەری خراپ لەسەر کاتی دیزاینی پرۆژەکە دروست نەکات و نەبێتە هۆی دواکەوتنی کارەکانی

٢. پێشبینی کردنی کاتی پێویست بۆ کاری جێبەجێکردن :

بریتی یە لەو ماوەیەی کە پێویستە بۆ جێبەجێکردنی دیزاینی پرۆژەکە بە هەموو ووردەکاری یەکانی یەوە لەو کاتەوەی کە پێگەی پرۆژە کە رادەستی بەلێندەر دەکرێت و دەست بەکار دەبێت تاوەکو ئەکاتەی کە پرۆژەکە بە تەواو کراوی رادەستی خاوەن کار دەکرێت وەك لە گرێبەستی کارەکەدا هاتووە و پێویستە لە ساتی دەست بەکاربوونی بەلێندەرەوە هیچ کێشەیەکی ئەوتۆ لە دیزاین و پێگەی کاردا نەبێت بە شێوەیەك کە کاریگەری خرا پی هەبێت لەسەر کاتی دیاری کراو

بۆ پێشبینی کردنی کاتی پێویستی بۆ جێبەجێکردنی پرۆژەکە پێویستە سەرجەم کارو چالاکی یەکانی پرۆژەکە لە خشتەیەکی کاتدا (Time table)رێکخرابێت بەشێوەیەکی یەك لەدوای یەك بە یەکێك لە رێگە زانستی یەکانی کە پیادەدەکرێت لەگەڵ بە هەند وەرگرتنی هەموو ئەو کارو چالاکی یانەی کە دەتوانرێت لە یەك کاتدا دەست پێبکرێت سەرباری ئەمە هەموو ئەو ماوەنەش زیاد دەکرێت کە پێویستە بۆ ئامادەسازیو بەکارخستنی پرۆژەکە .

پێشبینی کردنی ماوەی راستەقینەو پێویست پشت دەبەستێت بە شی کردنەوەی زانستی یانە بۆ ئەو ماوەیەی کە کارو چالاکی یەك پێویستێتی و لێرەدا ئەزموون و ئاستی زانستی ئەو کەس و لایەنەی بەم کارە هەلدەسێت رۆلی گەورەدەبینێت لە دیاری کردنی ئەو ماوەیەدا سەرباری تواناو ئاستی شارەزای ئەو لایەنی کە هەلدەسێت بە جێبەجێکردنی پرۆژەکە, لە هەندێك کاتدا دیاری کردنی ماوەی پێویست بۆ جێبەجێکردنی

پرۆژەکە دەکەوێتە سەر ئەو لایانەی کە هەلدەسێت بە دیزاینی پرۆژەکە بە پشت بەستن بە بنەماو رێگا زانستی یەکان

بەشێوەیەکی گشتی دوو رێگا هەیە بۆ دیاری کردنی کاتی پرۆژە کە بەم شێوەیەی لای خوارەوەیە :

١. **چارتی کانت** (Gantt chart)

بەشێوەیەکی گشتی چارتی گانت بەکاردەهێنرێت بۆ دیاری کردنی ماوەی پرۆژە سەرباری ئەوەی دەتوانرێت لە رێگەیەوە چاودێری سەرجەم کارو چالاکی یەکانی پرۆژەکە بکرێت لە رێگەی بەراوردی ئەو کاتەی کە پێشبینی کراوە بۆ تەواو کردنی چالاکی یەك لەگەڵ ئەو کاتەی کە تیایدا چالاکی یەکە جێبەجێکراوە , لەمەوە دەگەینە ئەو ئە نجامەی کە پرۆژەکە بە پیً کاتی پێشنیارکراو بەرێوەدەچێت , لە پێشترە یان لەدواوەیە , بۆیە لەم کاتەدا هەنگاوی پێویست دەگیرێتە بەر لەکاتی بوونی هەر دواکەوتنێك

٢. **رێگەی بیرت**(Pert method)

یەکێکە لەو رێگا هونەری یانەی کە زۆربەی کات بەکاردەهێنرێت بۆ مەبەستی پیشاندانی چالاکی یەکانی پرۆژەکە,ماوەی پرۆژەکە ‘ چالاکی یە لەقەکان , سنووری رێگە پێدراوی دواکەوتنی هەر چلاکی یەك

نیشاندانی ئەم رێگایە بە شێوازی هێلکاری دەبێت کە تیایدا سەرجەم چالاکی و ماوەکانیان دەخرێتە روو ,بە شێوەیەکی گشتی ئەو هۆکارانەی بە گرنگ دادەنرێت و پێویستە بە هەند وەربگیرێت بۆ دیاری کردنی ماوەی جێبەجیً کردنی پرۆژە خۆی لەمانەی خوارەوە دەبینێتەوە :

یەکەم/ پێگە

١. **پێگەی پرۆژەکە واتە تۆپۆگرافی پێگەکە و سروشتی رووەکەی لە بەرزی ونزمی**
٢. **باری پێکهاتەی پێگەکە**

- **پێکهاتەی پێگەکە و جۆری خاکەکەی ,شاخاوی ,گڵی لاواز, شینکە , گلێکی ئاسای**
- **ئاستی ئاوی ژێر زەوی**
- **شوێنی پێگەکە لەسەر نەخشەی بومەلەرزە**

٣. ئاستەنگەکانی پێگە

- سنووری پێگەکەو توانای جولەو هاتوچۆ لە پێگەکەدا , گەیشتن بە پێگەکە بە بێ هیچ ئاستەنگێك
- کاتی دیاری کراو بۆ کارکردن لە پێگەکەدا بەبەردەوامی بە بێ هیچ ئاستەنگێگ
- بواری کارکردنی ئامێرو ئامرازی پێویست بە بێ هیچ ئاستەنگێك

٤. شوێنی پێگەکە

- شوێنی پێگەکە لە ناوچەیەکی دووردەستە و ئایا لە رێگەی گەیشتن پێ ی ئاسانە یان گران
- پرۆژەکە لە یەك پێگەدا دەکرێت یان چەند پێگەیەك و دووری نێوانیان

٥. خزمەت گوزاری لە پێگەکەدا

- بوونی خزمەت گوزاری پەیوەندی کردن
- بوونی خزمەتگوزاری ئاوو کارەبا

٦. باری ئاوو هەوا لە پێگەکەدا

- پلەی گەرمی و ساردی پێگەکە
- بوونی رەشاباو زریان

٧. کەرەسەی خاو واتە بوونی کەرەسەی بیناسازی وەك لم , چەو , چیمەنتۆ و ئاو لە نزیك پێگەکە

دووەم / پرۆژەکە

١. قەبارەی پرۆژەکە

- رووبەری بیناسازی بە مەتر چوارگۆشە
- جۆرو سروشتی کارە شارستانی یەکان
- پێشبینی کردنی تێچوونی جێبەجێکردنی کارەکە بە شێوەیەکی دروست

٢. تایبەت مەندێتی یە ئەندازەیی یەکان

- برِو ژمارەی دووبارەبوونەوە پێکهاتەکانی بە تایبەتی پایە ، سەقف ، دیوار.....وهتد

- ئاسانی و سادەی جێبەجێکردنی دیزاینەکە لە رووی تەلاسازی یەوە و جۆری ئەو ئامرازوو ئامێرانەی بەکار دەهێنرێت ئەگەر تایبەت مەندێتی لە پرۆژەکەدا هەبوو
- بوونی شێوەی نارێك و قەوس و قوبە
- شێوەی دیزاینەکە سەلامەتی بۆ ئەوانە دروست دەکات کە کاری تێدا دەکەن یان جیٚ ی مەترسی یە
- بوونی بەشێك یان پێکهاتەیەك کە پێویستە بە تایبەتی دروست دەکرێت یان لە دەرەوە بهێنرێت و پێویستی بە ستافی شارەزاو تایبە تمەند هەیە

٣. بابەتە دارایی یەکان

- هەبوونی بودجەی تەرخان کراوی پرۆژەکە بە تەواوی بەردەوامی لە بانکێکدا یان دابین کردنی بودجەکەی بە چەند قۆناغێکی جیاجیا
- شێوەی پێدانی پێشینەو نەبوونی ئاستەنگی رۆتین
- بوونی پێشینەی سەرەتایی واتە پێش دەست بەکابوون لە پرۆژەکەدا و لە دوای ئیمزاکردنی گرێبەستەوە

ئەمانە بەشێکی سەرەکی بوون لەو هۆکارانەی کە رۆلیان هەیە لە دیاری کردنی ماوەی پرۆژە بە کورتی پێشبینی دارایی و کات لە دیزاین و جێبەجێکردنی پرۆژەدا رۆلێکی گرنگ دەگێرن لە بەرەو پێش چوون و بەردەوام بوونی قۆناغەکانی پرۆژەکە و هەر کاتێك ئەم دوو لایەن بە شێوەیەکی ووردوو زانستی یانە بە هەند وەرگیرابن ئەوا پرۆژەکە بە شێوەیەکی باش بەردەوام دەبێت و دەگاتە ئە نجامێکی باش و بە پێچەوانەوە و بە بەهەند وەرنەگرتنیان پرۆژەکە دووچاری ئاستەنگ و راوەستان شکست دەبێت

سەرچاوەكان :

- ئيدارة المشاريع التأهيل العام العرفة و الخبرة الدورة التدريبية(١)
- المواصفات الفنية العراقية لعام ١٩٩٣
- أسلوب تقيم و مراجعه المشروع –وكيبيديا الموسوعه الحره