2 ـ دیمارتۆن (Demartom)

دیمارتۆن زانایەکی فەرەنسی لە ساڵی ١٩٢٥ پۆلین کاریەکی داناوە بۆ خەمڵاندنی باری ووشکی بە بۆچوونی دیمارتۆن بەهای راستەوخۆ باران کە ناوی لێناوە هاوکۆلکەی ووشکی لە هەر ناوچەیەك لە ناوچەکانی جیهان دەتوانرێت هەرژمار بکرێت .

$$Y = \frac{P}{T + 10}$$

Y= بەهای راستەقینەی باران

P= تێکرای سەرجەمی بارانی ساڵانە ملم

T= تێکرای پلەی گەرمی ساڵانە (سْ)

پاڵپشت بەم هاوکێشەیە دیمارتۆن سنوری بۆ ئاووهەوا و ژیانی رووەکی داناوە کە لەم خشتەیە بە دیارە .

هاوکۆلکەی ووشکی	جۆری ئاووهەوا و ژیانی رووەکی
کەمتر لە (٥)	ئاووهەوا ووشکی (بیابانی)
٥ ـ ١٠	ئاووهەوای نیمچە ووشك (گیایەکی کەم)
١٠ ـ ٢٠	ئاووهەوای تا رادەیەك شێدار (گەرمەسێر)
٢٠ ـ ٣٠	ئاووهەوای شێدار (جۆرەها گیا و درەخت)
+ ٣٠	زۆر شێدار (دارستان)

نموونە : هاوکۆلکەی ووشکی وێستگەیەك بدۆزەوە بە پێ ی هاوکێشەی دیمارتۆن بۆ زانیاریت تێکرای بارانی ساڵانە : ٣٢٥ ملم تێکرای گەرمی ساڵانە ١٨,١ سْ .

$$Y = \frac{P}{T + 10}$$

$$Y = \frac{325}{18,1 + 10}$$

$$Y = 11,56$$

کەواتە ئاووهەوای ئەم وێستگەیە تا رادەیەك شێدارە و ژیانی رووەکی تێدا گەرمەسێرە

*** دەتوانین ئەم هاوکێشەیە بۆ تاکە مانگێکیش بەکاربێت لەم کاتەدا بەهای تێکرای سەرجەمی باران واتە (P) = بڕی بارانی ئەو مانگە بە ملم واتە (T) = تێکرای پلەی گەرمی ئەو مانگە سەدەبێت ئە نجامی هاوکێشەکە جارانی ژمارە (١٢) بکەین تاوەکو بتوانین بەراوردی بکەین لەگەڵ سنوری هەرێمەکانی ئاووهەوا کە دیمارتۆن دایناوە .**

نموونە/ هاوکۆلکەی وێستگەیەك بدۆزەوە بۆ مانگی ئازار بە پێ ی هاوکێشەی دیمارتۆن بۆ زانیاریت بڕی باران مانگە ئازار ٤٠ ملم و تێکرای پلەی گەرمی هەمان مانگ ١١,٨ سْ.

$$Y = \frac{P}{T + 10}$$

$$Y = \frac{40}{11,8 + 10}$$

$$Y = \frac{40}{21,8}$$

$$Y = 1,83 \times 12$$

$$Y = 21,96$$

کەواتە ئاووهەوای ئەم وێستگەیە شێدارە و ژیانی رووەکی تێدا جۆرەها گیا و دەرەخت.

*** بەلآم دیمارتۆن لە ساڵی ١٩٣٥ چەند گۆرانکاریەکی لەسەر هاوکێشەکەی کرد بەم شێوەیە خوارەوە .**

$$I = \frac{P\,R}{(T + 10)\,\bar{R}}$$

I= **هاوکۆلکەی ووشکی**

P = **بڕی بارانی سالآنە ملم**

R = **ژمارەی ئەو رۆژانەی کە باران باریوە لە وێستگە ملم**

T = **تێکرای گەرمی سالآنە (سْ)**

$\bar{R}$ = **تێکرای ژمارەی ئەو رۆژانەی کە باران باریوە لە وێستگەکانی دەوربەر**

نموونە/ بڕی ووشکی لە وێستگەی سەلاحەدین چەندە بە پیّ ی هاوکێشەی دیمارتۆن بۆ زانیاریت بڕی بارانی سالآنە : ٦٥٤ ملم و تێکرای پلەی گەرمی سالآنە: ١٦,٧ و ژمارەی ئەو رۆژانەی باران باریوە لە وێستگەکە ٩٠ رۆژ و تێکرای ژمارەی ئەو رۆژانەی کە باران باریوە لە وێستگەکانی دەوربەر ٧٩ رۆژە .

$$I = \frac{P\,R}{(T + 10)\,\bar{R}}$$

$$I = \frac{654 \times 90}{(16,7 + 10) \times 79}$$

$$I = \frac{58860}{26,7 \times 79}$$

$$I = \frac{58860}{2109,3}$$

$$I = 27,9$$

کەواتە ئاووهەوای ئەم وێستگەیە شێدارە و ژیانی رووەکی جۆرەها گیا و درەخت .

ئــاووهـــەوای كـیـشـوەری دەریـــایـــی:

*** ئـــاووهــــەوای كـیـشـوەری چـەنـد تـایـبـەتـمـەنـدیـەكـی هـەیـە بـریـتـی یـە لــــە:ـ**

١ ـ بەرزی ماوەی گەرمی سالأنه (جیاوازی نێوان بەرزترین و نزمترین پلەی گەرمی مانگەكانی سالّ).

٢ ـ نزمی تێكرای شێ بە رێژەی مانگانە و سالأنەی ئەمەش هۆی چەندەها هۆكار.

أ ـ سامالّی ئاسمان

ب ـ كەمی دابارین

ج ـ كەمی پۆشاكی ڕووەكی

د ـ كەمی بڕی بەهەلّم بوون و ئاودەردان (بەهەلّم بوون لە ڕووەك)

٣ ـ لە ناوچە ئاووهەوا كیشوەرەكان بە شێوەیەكی گشتی لە نێوە گۆی زەوی باكور مانگی كانووی دووەم ساردترین مانگی سالە وە مانگی تموز گەرمترین مانگی سالە وە بە پێچەوانە لە نێوەگۆی باشور .

***بـەلأم ئـــاووهـــەوای دەریـــایـــی لـــەم تــایـبـەتـمـەنـدیـانـەی خـوارەوە نـاســـراوە:ـ**

١ ـ نزمی ماوەی گەرمی سالأنه

٢ ـ بەرزی تێكرای شێ ی رێژەی

٣ ـ لە ناوچەی ئاووهەوای دەریاكاندا لە نێوەی گۆی باكوری گۆی زەوی لە شێوەی گشتی مانگی شوبات ساردترین مانگی سالە وە مانگی ئاب گەرمترین مانگی سالە وە پێچەوانەوەش لە نێوەی گۆی زەوی باشوردا.

*** ئـــەو هـــۆكـــارانەی كـــاریـــگـــەری هـــەیـــە لـــە دەســت نـیـشـانـكـردنـی ڕادەی كـیـشـوەری و دەریــــایـی نـــاوچـــەكـــان ئـــەمـــانـــەن:ـ**

١ ـ شـوێـنی وێــســتــگــە كـــە بـــە پـێـی بـازنـەكـانی پــانـــی

ئەو ناوچانەی كە دەكەونە سەر هیلّی یەكسان یان نزیكن لە هیلّی یەكسان ئاوهەواكەی ئاوهەوایەكی دەریاییان هەن بەلأم ئەو ناوچانەی كەدەكەونە ناوچە خولگەییەكان یان نزیكن لەناوچە خولگەییەكان ئاوهەوایەكی كیشوەریان هەیە .

٢ ـ دوری و نـــزیكـــی لە ڕوبــــەرە ئـــــاویـــــەكــــان

ئەوناوچانەی نزیکن لە دەریا و زەریاکان بە هۆی هەڵکردنی تۆپەڵە هەواکان بە سەریدا ئەوا ئاوهەوایەکی دەریای دەبەخشێتە بە ناوچەکە کە زیاتر ناوچەکە ناراوەیەکانت و ناوچە نزیك کەنارەکان دەگرێتەوە بەڵام ئەو ناوچانەی دەکەوێتە ناوەوەی کیشوەرەکان ئەوا ئاوهەوایەکی کیشوەریان هەیە چونکە دورن لە کاریگەری دەریای .

٣ ـ جـــوڵـــەی چـــری ڕووەکـــی پـــۆشـــــــاك

ناوچەی دەریاییەکان بەوە دەناسرێت کە پۆشاکی ڕووەکیان تێدا چڕە ئەوەش یارمەتی نزمی مەودای گەرمی دەدات چونکە ڕووەك بە ڕێکخەرێکی سروشتی پلەی گەرما دادەنرێت کە ناهێڵێت پلەی گەرما زیادە ڕۆیی تیادا روبدات (نە زۆر بەرز بێت نەزۆر نزم بێت) .

٤ ـ جـــوڵـــەی تـــۆپـــەڵـــە هـــەواکـــان

ژمارەی تۆپەڵە هەوایەکان کە لەسەر ناوچەکە تێدە پەڕێت کاریگەری خۆی هەیە لە سەر دەست نیشانکردنی جۆری ئاوهەوای ناوچەکە بۆ نموونە ئەگەر هاتوو ژمارەی تۆپەڵە هەوایە شێدارەکان زیاتر بێت ئەوا ئاو هەوایەکی دەریایی دەبەخشێت بە ناوچەکە بەڵام ئەگەر هاتوو ژمارەی تۆپەڵە هەوای وشکی زیاتر بێت ئەوا ئاوهەوایەکی کیشوەری دەبەخشێت.

٥ ـ جـــۆری بـــەرزی و نـــزمـــی

بەرزی و نزمی کاریگەری هەیە لەسەر دەست نیشان کردنی ناوچەی ئاووهەوای کیشوەرەکان دەریایەکان ئەو ناوچانەی کەوا بەرزن لە ئاستی رووی دەریا ڕەنگە ئاوهەواکەی دەریایی بێت بەهۆی کاریگەری بەرزی یەکەوە بۆ سەر ئاووهەواکەی. وە ئەو ناوچانەی کە کەوتونەتە بەرامبەر بای شێدار ئاووهەواکەی دەریای دەبێت بەڵام ئەو ناوچە چیاییانەی کەکەوتونەتە سێبەری باران ئەوا ئاووهەواکەی کیشوەری دەبێت .

٦ ـ پـــــەســـــتانی هـــــەوا

ئەگەر هاتوو پەستان لە ناوچەیەکدا نزم بێت ئەوا ئاووهەوایەکی دەریایی دەبێت بەڵام ئەگەر بەرز بوو ئەوا ئاووهەوایەکی کیشوەری لەم ناوچانەدا دەبێت. چونکە ئەم ناوچانەی کە پەستانی نزمە بای شێدار وەردەگری و پلەی گەرمی بەرزدەبێت رادەی شێ زۆر دەبێ بۆیە ئاووهەواکەی دەریایی دەبێت .بەڵام کاتێك کە پەستان بەرزدەبێت ئەو ناوچانە (با)ی لێ دەردەچێت و پلەی گەرمی نزم دەبێت رادەی شێ ی تیادا نزم دەبێت و بۆیە ئاووهەوایەکی کیشوەری دەبێت .

بۆ دەست نیشانکردنی رادەی کیشوەری و دەریایی چەندەها شێواز هەن بۆ زانینی لەم شێواز و هاوکێشە هەن دەتوانین لە ڕێگایاندا بزانین رادەی کیشوەری دەریایی هەر وێستگەیەك لەو وێستگەکانی جیهاندا لەوانە :

-

١ ـ گـــريــــڤـــــت:

ئەم زانایە بۆ دەست نیشنان کردنی ڕادەی کیشوەری پشتی بەستوە بە مەودای گەرمی سالأنە دەلێت:

ئاووهەوای ناوچەیەك دەریای دەبیٚ ئەگەر مەودای گەرمی سالأنە لە ١٧سْ کەمتر بێت ،وە ئەگەر لە نێوان (١٧ - ٣٤ سْ) بوو ئەوا ئاووهەوای کیشوەری دەبیٚ وە ئەگەر زیاتر بوو لە ٣٤سْ ئەوا ئاووهەوای زۆر کیشوەری دەبێت .

٢ ـ جــــــۆنــــــــس

ئەم زانایە بۆ دەست نیشنانکردنی ڕادەی کیشوەری پشتی بەستووە بە مەودای گەرمی سالأنە و تەژیٚ ی بازنەی پانی هەروەك لە خوارەوەدا دیارە : ـ

$$K = \frac{1,7\ T}{\text{Sin}\ (L + 10)} - 14$$

K = **ڕادەی کیشوەری**

T = **مەودای گەرمی سالأنە**

Sin = **تەژیٚ**

L = **بازنەی پانی**

ئەگەر بەهای هاوکێشەکە لە ٥٠ْ زیاتر بوو ئەوا وێستگەی کە کیشوەری دەبیٚ وە ئەگەر کەمتر بوو لە ٥٠ْ ئەوا وێستگەکە دەریایی دەبیٚ

نموونە : ڕادەی کیشوەری وێستگەی سلێمانی بە پیٚ ی هاوکێشەی جۆنس دەربهێنە بۆ زانیاریت سلێمانی دەکەوێتە سەر بازنەی پانی (٣٥,٣٣) دەقیقە وە ماوەی (مەودای) گەرمی ســـالأنەی (٢٨,٣سْ).

شیکار:

لەبەر ئەوەی خولەك لە (٦٠) بەش پێکهاتووە دابەش (٦٠) ی دەکەین تاوەکو ببێتە بەشەکانی پلە.

٢ ـ یاساکە جیٚ بە جیٚ دەکەین .

$$K = \frac{1.7\ T}{\text{Sin}\ (L + 10)} - 14$$

$$K = \frac{1.7 \times 28.3}{\text{Sin}\ (35.55 + 10)} - 14$$

$$K = \frac{48.11}{0.71386} - 14$$

$$K = 67.4 - 14$$

$$K = 53.4$$

کەواتە وێستگەکە کیشوەریە

٣ ـ خـــرۆمـــۆف

$$K = \frac{S - 5.4 \times \sin L}{S} \times 100$$

ڕادەی کیشوەری = K

ماوەی گەرمی سالأنە (سْ) = S

تەژی = Sin

بازنەی پانی = L

نموونە/ **ڕادەی کیشوەری وێستگەی سلێمانی بە پیٚ ی هاوکێشەی خرۆمۆف دەربهێنە بۆ زانیاریت سلێمانی دەکەوێتە سەر بازنەی پانی (¯ ٣٥,٣٣) دەقیقە وە ماوەی (مەودای) گەرمی ســـالأنەی (٢٨,٣سْ).**

$$K = \frac{S - 5.4 \times \sin L}{S} \times 100$$

$$K = \frac{28.3 - 5.4 \times 0.5814}{28.3} \times 100$$

$$K = \frac{28.3 - 3.139}{28.3} \times 100$$

$$K = \frac{25.161}{28.3} \times 100$$

$$K = 0.889 \times 100$$

$$K = 88.9\ \%$$

کەواتە ئەم وێستگەیە کیشوەریە چونکە بە پیٚ ی ئەم هاوکێشەیە ئەگەر ئە نجامەکە لە (٥٠) زیاتر بوو ئەوا ئاووهەواکەی کیشوەری دەبێت وە ئەگەر لە (٥٠) کەمتر بوو ئەوا ئاووهەواکەی دەریایی دەبێت .

٤ ـ هـــاوکـێــشـــەی بـــۆریـــــســـــۆف

$$K = \frac{A}{L} \times 100$$

K = **رادەی کیشوەری**

A = **مەودای گەرمی سالأنە** (س ْ)

L = **بازنەی پانی**

*** بە پیٚ ی ئەم هاوکێشەیە ئەگەر ئە نجامەکە لە (٣٠٪) کەمتر بوو ئەوا ئاووهەواکەی دەریایی دەبێت وە.**

*** ئەگەر لە نێوان (٣١ – ٤٠ ٪) بێت ئەوا ئاووهەواکەی گواستنەوەی هەیە لە نێوان پلەی گەرمی کیشوەری و دەریایی.**

*** ئەگەر ئە نجامی هاوکێشەکە لە نێوان (٤١ – ٥٠ ٪) کیشوەری یە .**

*** وە ئەگەر لە نێوان (٥١ – ٨٠ ٪) ئەوا ئاووهەواکەی زۆر کیشوەری دەبێت .**

نموونە/ **ڕادەی کیشوەری وێستگەی سلێمانی بە پیٚ ی هاوکێشەی جۆنس دەربهێنە بۆ زانیاریت سلێمانی دەکەوێتە سەر بازنەی پانی (¯ ٣٥,٣٣) دەقیقە وە ماوەی (مەودای) گەرمی ســـالأنەی (٢٨,٣سْ).**

$$K = \frac{A}{L} \times 100$$

$$K = \frac{28.3}{35.55} \times 100$$

$$K = 0.796 \times 100$$

$$K = 79.6\ \%$$

کەواتە وێستگە زۆر کیشوەری یە

هەروەها چەندەها هاوکێشەی ترهەن بە مەبەستی دەرهێنانی رادەی دەریایی بەکاردێت ئێمە لێرەدا تەنها باسی یەکێك لەو هاوکێشانە دەکەین ئەویش هاوکیشەی (گیرنر) کە دەبێت .

$$M = 100 \frac{T^1 - T^2}{S}$$

رادەی دەریایی = M

تێکرای پلەی گەرمی مانگی تشرینی یەکەم = T^1

تێکرای پلەی گەرمی مانگی نیسان = T^2

مەودای گەرمی سالآنە = S

لەڕووی سنوری دەست نیشانکردنی رادەی دەریایی هەمان سنوری هاوکێشەی بـــۆریـــــســــــۆف هەیە نموونە/ بڕی دەریایی وێستگەیەك دەربهێنە بە پێی هاوکێشەی گیرنر بۆ زانیاریت پلەی گەرمی تشرینی یەکەم ٢٠س° وە تێکرای پلەی گەرمی لە مانگی نیسان ١٦س° . *مەودای گەرمی سالانە = ٥*

$$M = 100 \frac{T^1 - T^2}{S}$$

$$M = 100 \frac{20 - 16}{5}$$

$$M = \frac{4}{5}$$

$$M = 100 \times 0.8$$

$$M = 80\ \%$$

کەواتە ئاووهەوا ئەم ناوچەیە زۆر کیوەری یە