

# زنجیره هه‌لسه‌نگاندنیک له‌سه‌ر گۆرانکارییه‌کانی که‌شوه‌ه‌وا له هه‌ریمی کوردستان و عێراق؛ به‌رزبوونه‌وه‌ی پله‌ی گه‌رما و لیکه‌وته‌کانی

02-08-2023

نووسه‌ره‌کان

مه‌حموود بابان

**کورتە :** گۆرانکارییه‌کانی که‌شوه‌ه‌وا هه‌م خۆکرده و هه‌م سرووشتییه، واته هه‌م ده‌ستکردنی مرۆف و هه‌میش سرووشتییه، که رووده‌دات و به‌رده‌وامه، به‌لام به‌شیکی گه‌وره‌ی خۆکرده (ده‌ستکردی مرۆف) و ده‌توانریت کاری له‌سه‌ر بکریت و کاریگه‌ری له‌سه‌ر که‌مکردنه‌وه‌ی به‌شه سرووشتییه‌که‌ی یاخود رووداوه سرووشتییه‌کانی که‌شوه‌ه‌وا هه‌بیت. خالیکی دیکه‌ی زۆر گرنه‌گ، که پێویسته لێره‌دا ئاماژه‌ی بۆ بکه‌ین ئه‌وه‌یه که هه‌ریمی کوردستان به‌ عێراقیشه‌وه به‌شدارییه‌کی ئه‌وتوی له گۆرانکارییه‌کانی که‌شوه‌ه‌وا نییه، به‌لام به‌پێچه‌وانه‌وه لیکه‌وته‌کانی روژ به‌ روژ زیاتر ده‌بیت و ده‌رده‌که‌ویت وه‌ک نه‌مانی زۆنگاوه‌کان و دارستانه‌کان و که‌مبوونه‌وه‌ی روژانی باران و زیادبوونی روژانی گه‌رم به‌ جوړیک که له‌سه‌رووی 50 پله‌ی سیلیزییه‌وه‌ن.

سال بە سال كارىگەرىيەكانى گۇرپانكارىيى كەشوهەوا لە ھەريىمى كوردستان و عىراق زياتر دەردەكەويىت. زۇربوونى رۇژە گەرمەكانى سال، سووتانى دارستان و پاوانەكان، كەمبوونەوھى ماوھى باران و زيادبوونى رۇژانى خۇلبارين، ھەموو پىكەوھە لىكەوتەي گەورەي ئابوورى، سىياسى و كۆمەلەيەتى و ئەمنىان ھەيە، لەسەروو ھەمووشىيانەوھە تىكچوونى ديمۇگرافىيە ناوچەكان، زيادبوونى كۆچ و كۆچى بەكۆمەل، كەمبوونەوھى دەرفەتى كار و زيادبوونى ناسەقامگىرى. لەم سۇنگەپەوھە و لە شەش بەشدا ھەلەوھەستە لەسەر گۇرپانكارىيەكان دەكەين و مەترسىيەكان دەخەينەرۇو.

گۇرپانكارىيەكانى كەشوهەوا ھەم خۇكردە و ھەم سرووشتييە، واتە ھەم دەستكردى مرۇف و ھەميش سرووشتييە، كە روودەدات و بەردەوامە، بەلام بەشكى گەورەي خۇكردە (دەستكردى مرۇف) و دەتوانرپت كارى لەسەر بكرپت و كارىگەرى لەسەر كەمكردەوھى بەشە سرووشتييەكەي ياخود رووداوە سرووشتييەكانى كەشوهەوا ھەبىت. خالىكى دىكەي زۇر گرنگ، كە پىويستە لىرەدا ئاماژەي بۇ بەكەين ئەوھەيە كە ھەريىمى كوردستان بە عىراقىشەوھە بەشدارىيەكى ئەوتوى لە گۇرپانكارىيەكانى كەشوهەوا نىيە، بەلام بەپىچەوانەوھە لىكەوتەكانى رۇژ بە رۇژ زياتر دەبىت و دەردەكەويىت وەك نەمانى زۇنگاوەكان و دارستانەكان و كەمبوونەوھى رۇژانى باران و زيادبوونى رۇژانى گەرم بە جۇرپك كە لەسەرووى 50 پلەي سىليزىيەوھە.

خالىكى سەرنچراكىش لە داتاكانى تۆمارى پلەكانى گەرما لە ھەريىمى كوردستان، دەريدەخەن كە بەگشتى دوو پلەي سىليزى گەرمى بەرزبووھەتەوھە و بەھەمان شىوھەش لە تۆماركردى نزمترين پلەكانى گەرماش لە زستاندا لە ھەندىك پارىژگا تاوھكو نيو بۇ بەك پلە گەرمتر بوو، كە ئەمە نيشاندەرپكى تەواوي گۇرپانكارىيە لە پلەكانى گەرما لە ھەريىمى كوردستان، كە دەرنەنجامى سىنارىيۇكان و پىشبينىيەكان بۇ داھاتووش پىشتراستدەكاتەوھە.

بەپىي دواين راپۇرتى "پانلى ھاوبەشى حكومەتەكان لەسەر گۇرپانى كەشوهەوا (IPCC) لە دەپەي رابردوودا، مەودا و چرپى بە بىابانبوون لە رۇژەلەتى نىوھەپاست و باكوورى ئەفرىقا رووى لە زيادبوون كردووه، كە كرۇكى ئەمەش عىراق و ھەريىمى كوردستانە و بەشيكە لەم ناوچەيە. ھەروھە، بەپىي دواين راپۇرتى ھەلسەنگاندنى ناتۇ 2023 بەناونىشانى "ھەلسەنگاندنى گۇرپانكارىيەكانى كەشوهەوا و كارىگەرى لەسەر ئاسايىشى ناتۇ" لە كەيسى عىراقدا لە لاپەرە 18 ئاماژە بەوھەدەكات كە "لەم سالانەي دوايدا عىراق تووشى ماوھى گەرمى بەھىز و بەرزبوونەوھى پلەكانى گەرما بۇ ماوھى چەند رۇژىك لەسەروو 50 پلەي سىليزى بووھەتەوھە، ئەمەش بەواتاى تىكچوونى ئامىز و كەلوپەلە سەربازىيەكان دىت. كاتىك پلەكانى گەرما دەگەنە 50 پلەي سىليزى ھەلىكۆپتەرەكان ناتوانن بە ئاسانى بفرن و بنىشەوھە. بەپىي پىشبينىيەكان لەوانەيە 72 رۇژ لەسالىكدا پلەكانى گەرما لەسەرووى 50 پلەي سىليزىيەوھە بىت و ئەمەش بەواتاى وھستانى يەك لەسەر پىنجى كارە ئاسمانىيەكان دىت لەسالىكدا."

لە بەشى يەكەمى ئەم زنجىرە ھەلسەنگاندنەدا وىنايەكى گشتى سىنارىيۇكانى بەرزبوونەوھى پلەكانى گەرما و لىكەوتەكانى وەك خۇلبارين و باران دەخەينەرۇو.

## سىنارىيۇكانى بەرزبوونەوھى پلەكانى گەرما و خۇلبارين لە عىراق

[ناتۇ و Global climate modeling](#) پىشبينىيان كردووه كە بۇ دەپەكانى داھاتوو لە عىراق، پلەي گەرما لەماوھى كورتخايەن 1 پلەي سىليزى، لەماوھى مامناوھەند و درىژخايەنىشدا 2 پلەي سىليزى بەرز دەبىتەوھە، لەكاتىكدا ئىستا ھەموو جىھان ھەولەكانى بۇ ئەوھەيە كە پلەي گەرمى 0.5 پلەي سىليزى بەرز نەبىتەوھە.

بەپىي سىنارىيۇي يەكەم و لەماوھى كورتخايەندا (2020-2060) ژمارەي ئەو رۇژانەي كە پلەكانى گەرما لەسەروو 35 پلەي سىليزىين دەگاتە 160-170 رۇژ، لەكاتىكدا لەماوھى درىژخايەندا ژمارەي ئەو رۇژانەي لە نيوھى سالىك زياتر دەبىت. ھەروھە، لە سىنارىيۇي دووھەمدا، ژمارەي ئەو رۇژانەي پلەي گەرما لەسەرووى 45 پلەي سىليزى دەبىت، لەماوھى چەند دەپەي داھاتوودا 40-50 رۇژ زياتر دەكات، لەماوھى كورتخايەنىشدا (2020-2039) ژمارەي ئەو رۇژانەي كە پلەي گەرما لەسەرووى 45 پلەي سىليزىيەوھەدەبىت بۇ 72 رۇژ زياد دەكات، ئەمەش لەكاتىكدايە كە لەماوھى درىژخايەندا (2060-2079) ئەو ژمارەيە دەگاتە سەرووى 111 رۇژ لەسالىكدا.

لە سىنارىيۇي سىيەمدا كە بەرزترين پلەكانى گەرماي بەغدا لەماوھى مانگەكانى (حوزەيران، تەممووز و ئاب) وەك بنەما وەرگىراوھە و پىشبينى سالانى داھاتووى پىكراوھە، دەردەكەويىت كە بەرزترين پلەكانى گەرما لەماوھى (1995-2014) دا 49 پلەي سىليزى بوو، بەلام بەپىي پىشبينىيەكان لەماوھى كورتخايەندا (2020-2039) دەگاتە 50 پلەي سىليزى، لەماوھى مامناوھەندىشدا (2040-2059) بەرزترين

پلهی گهرمای رۆژانه، 52 پلهی سیلیزی دهبیت و لهکاتیگدا له مهودای درێژخایهندا دهگاته 54 پلهی سیلیزی.

ههروهها بهپنی پیشبینهکان، ژمارهی ئهو رۆژانهی که باران نییه و کاریگهری راستهوخۆی لهسهه وشکهسالی و خۆلبارین ههیه زۆره. له خراپترین سیناریۆ له عێراق، سالانه نزیکهی 319 رۆژی یهک لهدوای یهک وشک و بێ باران دهبیت. به نزیکبوونهوهش له ناوچهکانی بهغدا و دهورووبهری ژمارهی ئهو رۆژانه دهگاته 330 رۆژ یاخود 90% له رۆژهکانی سال.

## بهرزبوونهوهی پلهی گهرما، و رێژهی باران بارین له ههریمی کوردستان

لهرووی گۆرانکارییهوه له پلهکانی گهرما له ههریمی کوردستان، لهماوهی دهیهی رابردوودا سهروو دوو پلهی سیلیزی تیکرای پلهکانی گهرما له وهزهرهکانی هاویندا زیادیکردوه، بهشیهیهک لهسهه ئاستی [پارێزگاگان](#) تیکرای پلهی گهرما له تهممووزی 2009دا له ههولێر 33.75 پلهی سیلیزی، له سلیمانی 31.55 پلهی سیلیزی بووه، له دهۆکیش 32.6 پلهی سیلیزی بووه، بهلام له تهممووزی 2021دا تیکرای پلهی گهرما له ههولێر 35.7 پلهی سیلیزی، له سلیمانی 35.3 پلهی سیلیزی و له دهۆک 34.7 پلهی سیلیزی بووه. بهشیهیهش بهتیکرا له ههولێر 1.95 پلهی سیلیزی، له سلیمانی 3.75 پلهی سیلیزی و له دهۆک 2.1 پلهی سیلیزی بهرزبووهتهوه، بهتیکراش له ههموو ههریمی کوردستان 2.6 پلهی سیلیزی گهرمتر بووه.

جیاوازییهکی سههرنجراکیشی دیکهش بۆ دهرخستنی بهرزبوونهوهی پلهکانی گهرما و گهرمیوونی زیاتری سالانه له ههریمی کوردستان دهبنریت، که ئهویش بهرزبوونهوهی تیکرای بهرزترین و نزمترین پلهی گهرمای سالانهیه، واته زستانیش ساردتر نهبووه بهلکوو گهرمتر بووه، بۆ نموونه له ههریمی کوردستان له 2009دا نزمترین تیکرای پلهی گهرمی سالانه 15.3 پلهی سیلیزی بووه، بهلام له 2021دا 15.6 پلهی سیلیزی بووه، واته 0.3 پلهی سیلیزی دابهزینی پلهکانی گهرما له زستان کهمتر تۆمارکراوه، بڕوانه خشتهی 1 بۆ تیکرای پلهکانی گهرمای سالانه.

خشتهی 1: تیکرا، نزمترین و بهرزترین پلهی گهرمی سالانه له پارێزگاگان و ههریمی کوردستان له نیوان 2009-2021

سال	پلهکانی گهرما /سیلیزی	تیکرای پلهی گهرمی سالانهی ههولێر	تیکرای پلهی گهرمی سالانهی سلیمانی	تیکرای پلهی گهرمی سالانهی دهۆک	تیکرای پلهی گهرمی سالانهی ههریمی کوردستان
2009	نزمترین	17.0	14.3	14.6	15.3
	بهرزترین	26.0	24.7	25.6	25.4
	تیکرا	21.5	19.5	20.1	20.4
2021	نزمترین	16.8	14.9	15.1	15.6
	بهرزترین	28.8	28.6	27.9	28.4
	تیکرا	22.8	21.8	21.5	22.0

تیبینی، بههۆی نهبوونی داتای 2009 و ههبوونی ههله له داتای 2021یدا، پارێزگای ههلهبجه دانهنراوه.

لهپاستیدا، ئهم بهرزبوونهوهیهی پلهکانی گهرما بهمانای کهمبوونهوهی بارانی سالانهش دیت. ههرویهش بهپنی داتاکی [یهڕێوهیهراپهتی گشتی کهشناسی و بومهلهرزهانی ههریمی کوردستان](#) تیکرای باران له دهیهی رابردوودا لهسهه ئاستی ههریمی کوردستان بهرادهی 289.6 ملم کهمیکردوه، هههچهنده بهرز و نزمیهکی فراوانی لهو ماوهیهدا (2009-2021) ههبووه. بهشیهیهک جیاوازییهکه لهو ماوهیهدا 231.2 ملم بووه. لهکاتیگدا لهسهه ئاستی ههریمی کوردستان رێژهی باران له 2009دا 467.9 ملم بووه، بهلام له 2021دا 236.7 ملم بووه. بڕوانه گرافیکی یهک لهبارهی رێژهی باران له 2009-2021 له ههریمی کوردستان.

### تیکرای راده‌ی باران بارین له ههریمی کوردستان / ملم



