|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| متغیر | توضیح متغیر | فرمول محاسبه | توضیح فرمول |
| S(y) [0,1] | متغیر دودویی - انتخاب یا عدم انتخاب گزینه |  |  |
| C(y) [toman] | هزینه مخزن ذخیره بر حسب تومان | C(y)=BHW×Cunit | هزینه مخزن = حجم × هزینه واحد |
| VDam\_y [m3] | حجم ذخیره مخزن شماره y بر حسب متر مکعب |  |  |
| L [year] | عمر سیستم بر حسب سال |  |  |
| Cunit [toman/m3] | هزینه ساخت دیوار بر حسب تومان بر متر مکعب دیوارسازی |  |  |
| Volume [m3] | حجم ذخیره آب به متر مکعب | Volume=ALake× |  |
| DamWall [m3] | حجم دیوارسازی برای ساخت سد بر حسب متر مکعب مصالح | DammWall= |  |
| ALake [m2] | مساحت برکه مخزن سد بر حسب متر مربع | ALake [m2] = WidthLake [m] × LengthLake [m] |  |
| WidthLake [m] | عرض برکه بر حسب متر (بر اساس عرض رودخانه تغیین میگردد) |  |  |
| LengthLake [m] | طول برکه بر حسب متر |  | طول برکه برابر است با عمق برکه تقسیم بر شیب برکه |
| LakeSlope [%] | شیب برکه بر حسب درصد که از شیب رودخانه تعیین میشود |  |  |
| LakeDepth[m] | عمق برکه که از ارتفاع سدسازی به دست می آید. در این تحقیق از عمق ثابت 2.5 متر (بند کوتاه) استفاده میشود | LakeDepth = 2.5[m] |  |
| WallHeight[m] | ارتفاع دیوار بر حسب متر (مقدار ثابت 3 متر در نظر گرفته شد) | WallHeight [m] = LakeDepth [m] + FreeBoard [m] = 3 [m] |  |
| PRainYear [mm] | عمق بارندگی سالانه به میلیمتر | PRainYear=300 [mm] | (مقدار ثابت بارش سالیانه 300 میلیمتر در نظر گرفته شد) |
| PDesertRainYear [mm] | عمق بارندگی سالانه به میلیمتر در قسمت کویری | PDesertRainYear = 200 [mm] | عمق بارش در قسمت کویری و خشک برابر با 200 میلمیتر بر سال در نظر گرفته شد |
| PForestRainYear [mm] | عمق بارندگی سالانه به میلیمتر در قسمت جنگلی | PForestRainYear = 400 [mm] | عمق بارش در قسمت جنگلی برابر با 400 میلیمتر در نظر گرفته شد |
| AreaBasin [ha] | مساحت حوضه به هکتار |  |  |
| CNBasin [-] | شماره منحنی رواناب حوضه | CN=86 | (مقدار ثابت CN=86 در نظر گرفته شد) |
| PeffYear [mm] | عمق موثر بارندگی سالانه به میلیمتر(بخشی از باران که تبدیل به رواناب میشود) |  | با توجه به شماره منحنی، میزان بارش موثر سالانه محاسبه میگردد |
| VRunoffYear [m3] | حجم رواناب سالانه به متر مکعب |  | حجم رواناب سالیانه برابر است با حاضرب بارش موثر در مساحت حوضه |
| VOverflowYear [m3] | میزان حجم سرریز سالانه از مخزن به متر مکعب | VOverflowYear[m3] =max(0,VRunoffYear[m3]-VDam[m3]) | حجم سرریز برابر است با حجم رواناب منهای حجم ذخیره بند. اگر حجم رواناب کمتر از حجم ذخیره باشد میزان سرریز صفر میشود بنابراین از تابع max(0,V) استفاده شده است تا مقدار منفی را تبدیل به صفر نماید. |
| CostPipe [toman] | هزینه لوله گذاری |  |  |
| DistDamAgri [km] | فاصله بین مخزن ذخیره تا زمین زراعی بر حسب کیلومتر |  |  |
| TotalCost [toman] | هزینه کل بر حسب میلیون تومان |  |  |