

مثال: بر اساس آمار بارش یک حوضه که در جدول زیر داده شده، مقدار شاخص SPI و وضعیت خشکسالی یا ترسالی را برای هر سال مشخص نمایید.

وضعیت خشکسالی	مقدار SPI محاسباتی	احتمال تجمعی گاما	دستی SPI	ln(x)	بارش	
ترسالی	1.6	0.94		4.330733	76	1
خشکسالی	-0.2	0.42		3.951244	52	2
ترسالی	0.3	0.61		4.060443	58	3
ترسالی	0.9	0.81		4.189655	66	4
خشکسالی	-0.9	0.18		3.78419	44	5
ترسالی	0.0	0.52		4.007333	55	6
ترسالی	0.0	0.52		4.007333	55	7
ترسالی	1.2	0.88		4.248495	70	8
خشکسالی	-0.8	0.21		3.806662	45	9
خشکسالی	0.0	0.49		3.988984	54	10
خشکسالی	-0.5	0.29		3.871201	48	11
ترسالی	1.1	0.86		4.234107	69	12
خشکسالی	0.0	0.49		3.988984	54	13
ترسالی	0.0	0.52	0.08	4.007333	55	14
ترسالی	0.2	0.58		4.043051	57	15
خشکسالی	-1.5	0.07		3.637586	38	16
خشکسالی	-0.9	0.18		3.78419	44	17
ترسالی	0.3	0.61		4.060443	58	18
ترسالی	0.7	0.77		4.158883	64	19
ترسالی	0.7	0.75		4.143135	63	20
خشکسالی	-1.1	0.14		3.73767	42	21
خشکسالی	-0.3	0.39		3.931826	51	22
خشکسالی	-0.9	0.18		3.78419	44	23
ترسالی	1.4	0.92		4.304065	74	24
ترسالی	2.2	0.99		4.454347	86	25
خشکسالی	-1.5	0.07		3.637586	38	26
ترسالی	0.3	0.61		4.060443	58	27
ترسالی	1.0	0.83		4.204693	67	28
خشکسالی	-1.1	0.14		3.73767	42	29
ترسالی	0.7	0.75		4.143135	63	30
خشکسالی	-1.1	0.14		3.73767	42	31
خشکسالی	-2.0	0.02		3.496508	33	32
خشکسالی	-1.0	0.16		3.7612	43	33
ترسالی	1.4	0.91		4.290459	73	34

xbar	55.3235	sum(ln(xbar))	135.5854
ln(xbar)	4.0132	n	34
		sum(ln(xbar))/n	3.9878

$$A = \ln(\bar{x}) - \frac{\sum \ln(x)}{n}$$

$$\hat{\alpha} = \frac{1}{4A} \left[1 + \sqrt{1 + \frac{4A}{3}} \right]$$

$$\hat{\beta} = \frac{\bar{x}}{\bar{\alpha}}$$

A	0.0254
α	19.8572
β	2.7861