



$n_2$  تعداد مقادیر بارش کوچکتر از آستانه مورد نظر برای مثال میانگین یا میانه می باشد.  
آزمون های فرض

$H_0$ : آرایش داده ها تصادفی است .

$H_1$ : آرایش داده ها تصادفی نیست .

در متلب برای محاسبه آزمون ران-تست به طریق زیر عمل خواهیم کرد:

```
>> [h, p, stats] = runstest (A, mean (A))
```

```
>> [h, p, stats] = runstest (A, median (A))
```

در این آزمون یک بار داده ها را بر مبنای میانه و بار دیگر بر مبنای میانگین جهت برآورد تصادفی یا عدم تصادفی بودن داده ها مورد آزمون قرار گرفتند. معمولاً چون در شاخص های گرایش مرکزی میانگین از اعتبار بیشتری برخوردار است مبنای قضاوت را بیشتر میانگین در نظر می گیرند. در این مثال بر مبنای میانگین داده های بارش شهر آبله تصادفی نیستند و این در حالی است که بر مبنای میانه تصادفی هستند. در این مثال در صورتی که  $h=1$  باشد بیانگر این است که داده های مورد بررسی تصادفی نیستند و در صورتی که  $h=0$  باشد بیانگر تصادفی بودن داده ها می باشد.

مثال

A =	[h, p, stats] = runstest(A,	[h, p, stats] = runstest (A,
9.22	mean (A))	median (A))
10.23	h =	h =
9.27	1.00	0
10.51	p =	p =
10.37	0.02	0.08
9.79	stats =	stats =
5.29	nruns: 2.00	nruns: 3.00
6.68	n1: 6.00	n1: 5.00
4.92	n0: 4.00	n0: 5.00
5.22	z: -2.32	z: -1.68

در صورتی که شما بخواهید این آزمون را در سطح مورد نظر مورد بررسی قرار دهید از دستور زیر استفاده خواهید کرد:

```
>> [h, p, stats] = ttest2 (x, mean(x), 'alpha', value)
```

برای مثال:

```
>> [h, p, Stats] = runstest (A, mean (A), 'alpha', 0.01)
```

h =

0

p =

0.02

Stats =

nruns: 2.00

جزوه درسی کارگاه متلب (بخش آموزش های آماری در متلب) مدرس: مهدی دوستکامیان

$n_1: 6.00$

$n_0: 4.00$

$z: -2.32$

اگر توجه کنید تصادفی بودن داده‌ها در سطح ۹۹ درصد بیش از ۰.۱ درصد خطا دارد. بنابراین معنی دار نیست، این در صورتی بود که در سطح ۹۵ درصد اطمینان معنی داری آن قبلاً تایید شده است.

با تشکر دوستکامیان