

# راهنمای استفاده از نرم افزار مینی تب

تهیه: محمد قائمی

# فهرست محتوا

ردیف	عنوان	شماره صفحه
۱	آشنایی با محیط مینی تب	۳
۲	بررسی نرمال بودن توزیع نتایج آزمون	۱۷
۳	محاسبه پارامترهای آماری	۱۸
۴	شناسایی داده های پرت	۱۹
۵	بررسی ارتباط خطی بین دو کمیت اندازه گیری	۲۱
۶	مقایسه نتایج با یک مقدار مرجع	۲۲
۷	مقایسه پراکندگی نتایج دو جامعه	۲۳
۸	آزمون آماری مقایسه ای میانگین نتایج دو جامعه	۲۴
۹	مقایسه نتایج دو جامعه بصورت زوجی	۲۵
۱۰	مقایسه نتایج بیش از دو جامعه با استفاده از آنالیز واریانس	۲۶
۱۱	مقایسه نتایج بیش از دو جامعه با استفاده از شاخص های آماری $h$ و $K$	۲۸
۱۲	نمودارهای کنترل	۲۹
۱۳	قابلیت تجهیزات اندازه گیری	۳۱
۱۴	آزمون های آماری مورد استفاده	۳۲

# ۱- آشنایی با محیط Minitab

در ویرایش جدید نرم افزار minitab در پنجره های اصلی نرم افزار تغییر چشمگیری ایجاد شده است به نحوی که زمان ورود به نرم افزار پنج قسمت زیر در آن مشاهده می شود.

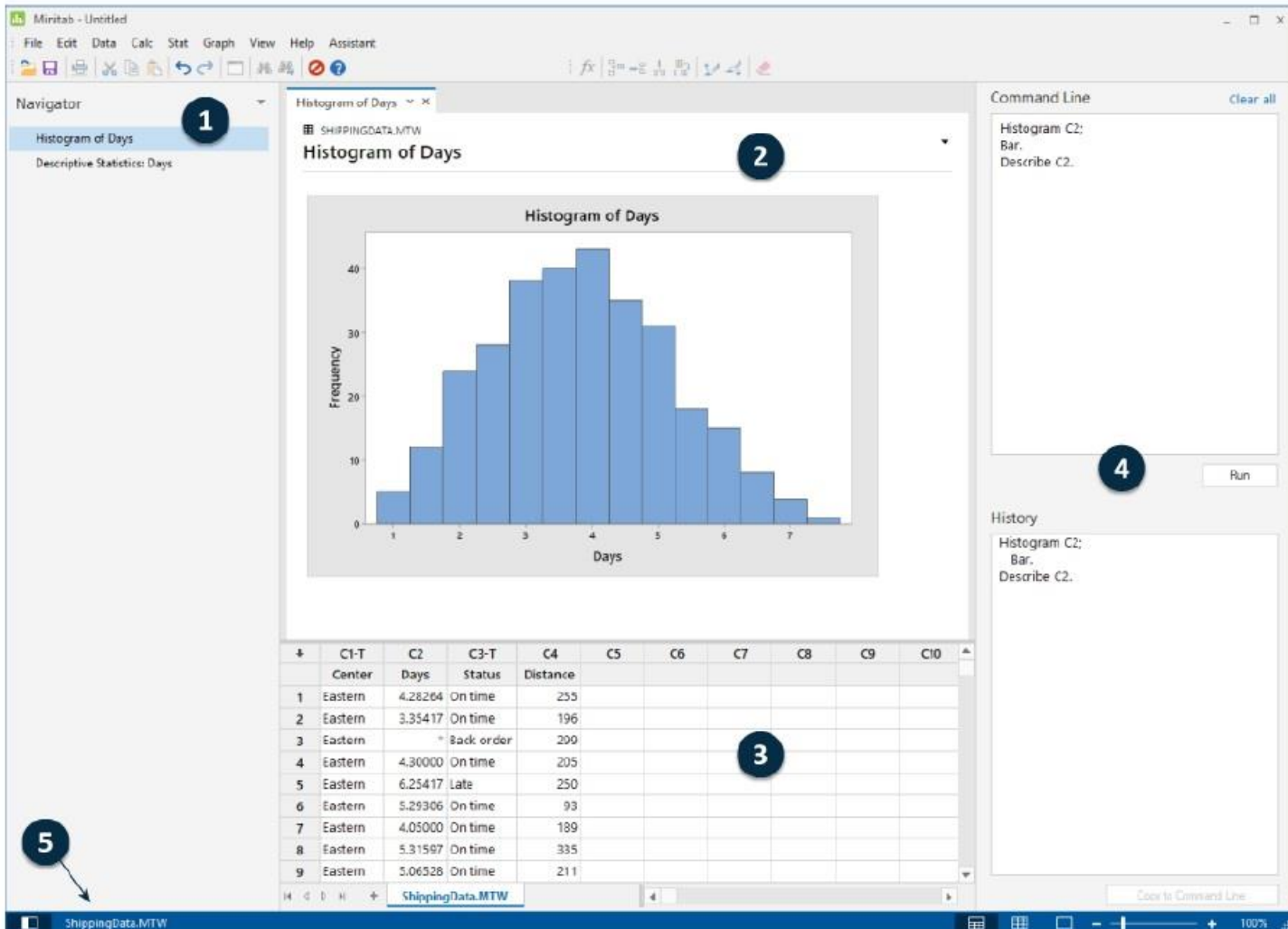
۱- پنجره ناوبر (Navigator)

۲- پنجره خروجی (Output pane)

۳- پنجره داده ها (Data pane (worksheets))

۴- پنجره خط فرمان و تاریخچه (Command Line/History pane)

۵- نوار وضعیت (Status bar)



در ورژن جدید پنجره ناوبر (Navigator) جایگزین پنجره مدیر پروژه

(Project Manager) شده است و همچنین پنجره

خروجی (Output pane) جایگزین پنجره Session شده است

## پنجره داده ها (worksheets) Data pane

این پنجره شامل کاربرگی است که جهت ورود و دریافت اطلاعات به کار می رود و به عنوان پنجره ی آغازین Minitab شناخته می شود.

پنجره ی data شامل سطر و ستون هایی است که امکان ورود اطلاعاتی از قبیل اعداد و ارقام، کاراکتر، متن و تاریخ را به کاربر می دهد.

در این پنجره می توان هر ستون را معرف یک متغیر، یک مشخصه و یا یک نمونه دانست و هر سطر را به عنوان یک مشاهده در نظر گرفت که از تلاقی سطر و ستون ها، سلول که بیانگر مشاهده ایی خاص از یک متغیر است را تعریف می کند.

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															

پنجره ی خروجی (Output pane) جهت ثبت دستورات اعمال شده، رسم گراف های کاراکتری و اعلان برخی از پیغام های خطا توسط Minitab به کار می رود

