

پروژه عملی اکسل مقدماتی: مدیریت عملکرد فروشگاهها

هدف: ارزیابی توانایی دانشجو در ورود داده، فرمول نویسی پایه، قالب بندی و تحلیل دادهها.
امتیاز کل: ۱۵ نمره

بخش اول: ورود دادهها و آماده سازی (۳ نمره)

این بخش بر ایجاد ساختار اولیه و ورود دادههای خام تمرکز دارد.

۱. ایجاد ساختار ورکشیت (۱ نمره)

- فایل جدید اکسل را باز کنید.
- ورکشیت پیش فرض (Sheet1) را انتخاب کنید.
- با کلیک راست بر روی نام شیت در پایین صفحه و انتخاب "Rename" (تغییر نام)، نام آن را به "گزارش فروش" تغییر دهید.

۲. وارد کردن سربرگها (۱ نمره)

در ردیف اول (ردیف ۱) ورکشیت "گزارش فروش"، سربرگهای زیر را به ترتیب در سلولهای مشخص شده وارد نمایید:

سلول	عنوان ستون
A1	تاریخ (Date)
B1	کد فروشگاه (Store ID)
C1	نام محصول (Product Name)
D1	تعداد فروش (Units Sold)
E1	قیمت واحد (Unit Price)
F1	فروش کل (Total Sales)
G1	وضعیت (Status)

۳. ورود حداقل ۲۰ ردیف داده ساختگی (۱ نمره)

حداقل ۲۰ ردیف داده ساختگی معتبر در ردیف‌های ۲ تا ۲۱ وارد کنید. داده‌ها باید منطقی باشند (به عنوان مثال، تعداد فروش و قیمت واحد مقادیر مثبت باشند).

نمونه‌ای از داده‌های مورد نیاز:

ردیف	تاریخ	کد فروشگاه	نام محصول	تعداد فروش	قیمت واحد	فروش کل	وضعیت
2	1402/01/15	S001	لپ‌تاپ	5	15,000,000	(محاسبه خواهد شد)	
3	1402/01/16	S003	ماوس	50	350,000	(محاسبه خواهد شد)	
...	...	...	...	...	...	...	

نکات قالب‌بندی داده‌ها:

- فرمت تاریخ: مطمئن شوید که ستون A با فرمت تاریخ (ترجیحاً شمسی یا میلادی استاندارد اکسل) قالب‌بندی شده باشد.
- فرمت قیمت واحد: ستون E (قیمت واحد) باید با فرمت پولی (Currency) قالب‌بندی شود. برای این کار، سلول‌ها را انتخاب کرده و از تب "Home" در قسمت "Number" فرمت را به واحد پولی مورد نظر تنظیم کنید (مثلاً ریال یا تومان، با نمایش دو رقم اعشار یا بدون آن).

بخش دوم: فرمول‌ها و محاسبات (۷ نمره)

در این بخش از قابلیت‌های فرمول‌نویسی اکسل برای انجام محاسبات ضروری استفاده خواهیم کرد.

۱. محاسبه فروش کل (ستون F) (۴ نمره)

ستون F (فروش کل) باید به صورت خودکار بر اساس تعداد فروش و قیمت واحد محاسبه شود.

فرمول مورد استفاده:

$$\text{Total Sales} = \text{Units Sold} \times \text{Unit Price}$$

نحوه اعمال:

1. در سلول F2 فرمول زیر را وارد کنید: `excel =D2*E2`
2. کلید Enter را فشار دهید.
3. با استفاده از دستگیره پر کردن (Fill Handle) در گوشه پایین راست سلول F2، فرمول را تا انتهای ردیف داده‌ها (تا سلول F21) کپی کنید.
4. توجه: پس از کپی کردن فرمول، ستون F را انتخاب کرده و آن را نیز با فرمت پولی (Currency) قالب‌بندی کنید تا نتایج به درستی نمایش داده شوند.

۲. محاسبات آماری (۳ نمره)

در زیر جدول اصلی داده‌ها (به عنوان مثال در ردیف ۲۳ و سلول‌های مجاور)، سه محاسبه آماری کلیدی را با استفاده از توابع اکسل انجام دهید:

فرض کنید جدول داده‌های شما تا ردیف ۲۱ ادامه دارد. محاسبات را در ردیف‌های ۲۳، ۲۴ و ۲۵ در ستون‌های مجاور انجام دهید.

عنوان (مثلاً در ستون A)	سلول هدف	تابع مورد استفاده	محاسبه
بیشترین فروش	H23	MAX	محاسبه حداکثر مقدار در ستون F (فروش کل)
متوسط فروش	H24	AVERAGE	محاسبه میانگین مقادیر در ستون F
جمع کل فروش	H25	SUM	محاسبه مجموع تمام مقادیر در ستون F

مثال فرمول‌نویسی (با فرض داده‌های F2 تا F21):

1. بیشترین فروش (MAX): در سلول I23 وارد کنید: `excel =MAX(F2:F21)`
2. متوسط فروش (AVERAGE): در سلول I24 وارد کنید: `excel =AVERAGE(F2:F21)`
3. جمع کل فروش (SUM): در سلول I25 وارد کنید: `excel =SUM(F2:F21)`

نکته: برای این محاسبات آماری نیز از قالب‌بندی پولی مناسب استفاده کنید.

بخش سوم: تحلیل، قالب‌بندی و گزارش‌گیری (۵ نمره)

در این بخش، از ابزارهای بصری و تحلیلی اکسل برای بهبود خوانایی و استخراج بینش از داده‌ها استفاده می‌شود.

۱. قالب‌بندی شرطی (Conditional Formatting) (۲ نمره)

هدف، برجسته کردن تراکنش‌هایی است که عملکرد مالی بالایی داشته‌اند.

شرط: اگر مقدار ستون "فروش کل" (ستون F) بزرگتر از ۱۰۰۰ واحد پولی بود، سلول مربوطه در ستون F با رنگ سبز روشن هایلایت شود (به عنوان "فروش موفق").

نحوه اعمال:

1. محدوده سلول‌های شامل فروش کل (مثلاً F2:F21) را انتخاب کنید.
2. به تب "Home" بروید و گزینه "Conditional Formatting" را انتخاب کنید.
3. "New Rule..." (قانون جدید) را انتخاب کنید.
4. نوع قانون را "Format only cells that contain" (فقط سلول‌هایی که شامل موارد زیر هستند را قالب‌بندی کن) انتخاب کنید.
5. شرط اول را روی "Cell Value"، دوم را روی "greater than" (بزرگتر از) و مقدار سوم را **1000** تنظیم کنید. (توجه: اگر قیمت‌های شما بسیار بزرگتر هستند، این مقدار را بر اساس داده‌های ساختگی خود تنظیم کنید، مثلاً ۵۰,۰۰۰,۰۰۰).
6. بر روی دکمه "...Format" کلیک کرده و تب "Fill" (پر کردن) را انتخاب کنید و رنگ سبز را به عنوان پس‌زمینه انتخاب نمایید.
7. تأیید کنید.

۲. مرتب‌سازی (Sort) (۱ نمره)

داده‌ها باید بر اساس عملکرد فروش مرتب شوند تا بهترین تراکنش‌ها در بالا قرار گیرند.

روش مرتب‌سازی: مرتب‌سازی کل جدول (شامل ستون‌های A تا G) بر اساس ستون "فروش کل" (ستون F) به صورت نزولی (Descending - از زیاد به کم).

نحوه اعمال:

1. کل محدوده داده‌ها (شامل سربرگ‌ها، A1 تا G21) را انتخاب کنید.
2. به تب "Data" بروید و "Sort" را انتخاب کنید.
3. در کادر Sort:
 - "Sort by" را روی "فروش کل (Total Sales)" (ستون F) تنظیم کنید.
 - "Order" را روی "Largest to Smallest" (از بزرگ به کوچک) تنظیم کنید.
4. تأیید کنید.

۳. فیلتر (Filter) (۱ نمره)

برای تمرکز بر عملکرد یک محصول خاص، فیلتر باید فعال شود.

روش فیلترگذاری: فعال سازی قابلیت فیلتر روی سربرگ ها و نمایش فقط داده های مربوط به محصول "لپ تاپ".

نحوه اعمال:

1. محدوده سربرگ ها (A1 تا G1) را انتخاب کنید.
2. به تب "Data" رفته و بر روی آیکون "Filter" (قیف) کلیک کنید تا فلش های کوچک روی سربرگ ها ظاهر شوند.
3. فلش موجود در سربرگ "نام محصول" (ستون C) را کلیک کنید.
4. تیک گزینه های بالا را بردارید و فقط تیک "لپ تاپ" را بزنید (یا از قسمت جستجو، لپ تاپ را انتخاب کنید).
5. تأیید کنید. (فقط ردیف های مربوط به لپ تاپ باید نمایش داده شوند).

۴. نمودار (Chart) (۱ نمره)

ایجاد یک نمایش بصری از ۱۰ فروش برتر برای تحلیل سریع.

نوع نمودار: نمودار ستونی (Column Chart)

محدوده داده برای نمودار: نمودار باید ۱۰ ردیف بالای جدول را بر اساس ستون "فروش کل" نمایش دهد. (پس از انجام مرحله مرتب سازی، این ۱۰ ردیف اول هستند).

نحوه اعمال:

1. پس از اعمال فیلتر، ۱۰ ردیف اول (ردیف های ۲ تا ۱۱) از ستون های "نام محصول" (C) و "فروش کل" (F) را انتخاب کنید.
 2. به تب "Insert" بروید.
 3. در بخش Charts، آیکون "Insert Column or Bar Chart" را انتخاب کرده و نمودار "Clustered Column" (ستونی خوشه ای) را انتخاب نمایید.
 4. نمودار را در محلی مناسب از شیت قرار دهید.
 5. عنوان نمودار (Chart Title) را به صورت واضح (مثلاً "نمودار ۱۰ فروش برتر") تنظیم نمایید.
-

نکات امتیازدهی نهایی

معیار امتیاز	بخش
۳ ایجاد شیت، سربرگ‌بندی صحیح، ورود حداقل ۲۰ ردیف داده با قالب‌بندی پولی/تاریخ	بخش اول
۷ فرمول صحیح ستون F ($D2 * E2 =$)، محاسبه دقیق SUM، MAX و AVERAGE	بخش دوم
۵ اعمال صحیح Conditional Formatting (قرمز/سبز بر اساس مقدار)، مرتب‌سازی نزولی بر اساس فروش، فعال‌سازی فیلتر و نمایش محصول خاص، ایجاد نمودار ستونی ۱۰ فروش برتر	بخش سوم
۱۵	مجموع
نمره	