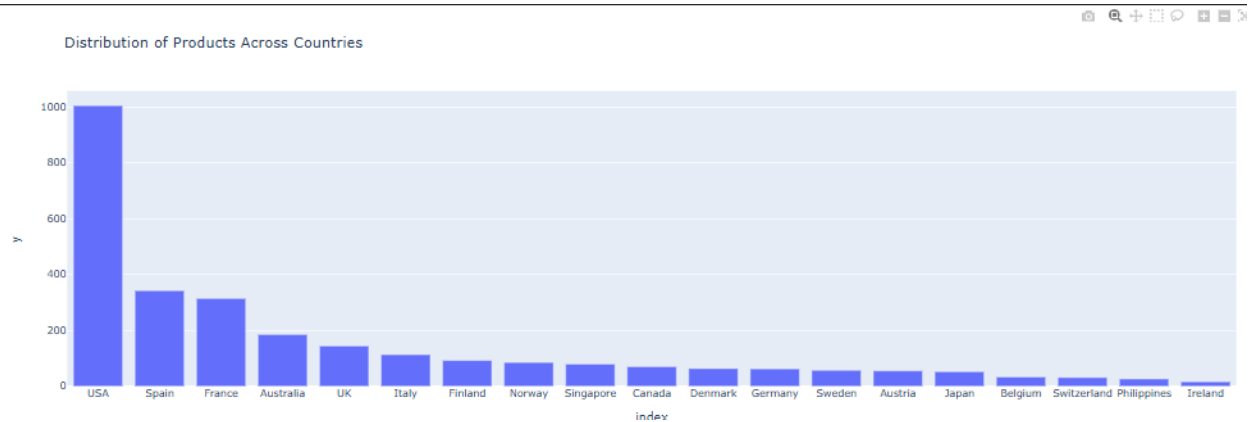


تحليل بيانات مبيعات

رابط الكود:

<https://colab.research.google.com/drive/1zShPzSc2noaQyJJrdbrM-T18-DkDbNwk?usp=sharing>

1-توزيع المنتجات حسب الدول



الوصف:

يُظهر الرسم البياني العمودي توزيع المنتجات المباعة عبر عدة دول. تصدر الولايات المتحدة القائمة بفارق كبير، تليها إسبانيا وفرنسا وأستراليا.

الرؤية:

الصورة تعكس التفاوت الكبير في حجم المنتجات الموزعة بين الدول، مما يشير إلى السوق الأقوى والأكثر نشاطًا.

الأهداف المستفادة:

- تحديد الأسواق الرئيسية للمنتجات.
- تحسين توجيه الحملات التسويقية.
- دعم قرارات التوسع الجغرافي.

<https://colab.research.google.com/drive/1zShPzSc2noaQyJJrdbrM-T18-DkDbNwk?usp=sharing>

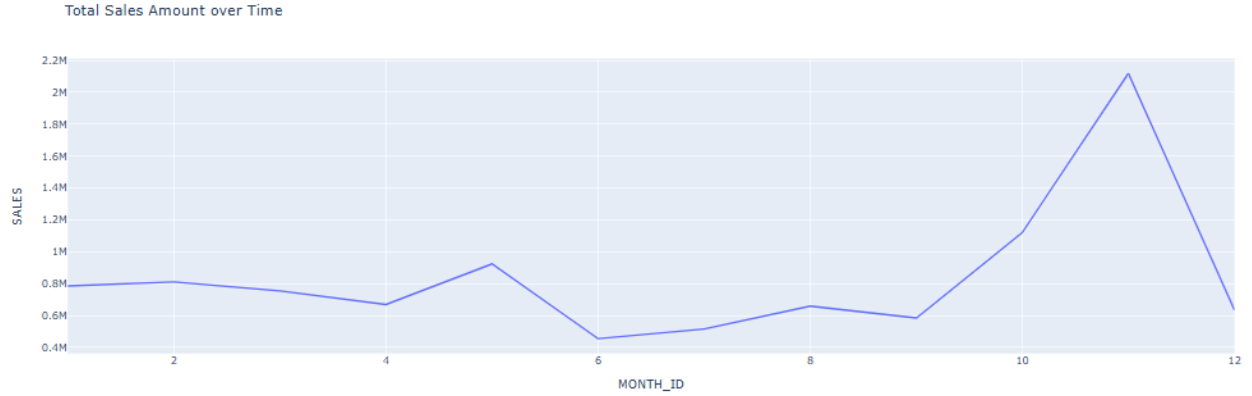
الاستنتاج:

السوق الأمريكي هو الأكثر نشاطًا، ويستحق تركيزًا خاصًا من حيث التسويق والمبيعات.

الفائدة:

الصورة تفيد في اتخاذ قرارات استراتيجية حول تخصيص الموارد والاهتمام بالأسواق الأكثر فاعلية.

2- إجمالي المبيعات عبر الزمن



الوصف:

الرسم الخطي يُظهر تطور المبيعات الشهرية على مدار السنة. نلاحظ ارتفاعًا كبيرًا في الشهر 11 (نوفمبر).

الرؤية:

الصورة توضح النمط الموسمي للمبيعات، مما يساعد على فهم أوقات الذروة.

الأهداف:

- التخطيط للمخزون والإنتاج.
- تعزيز الحملات الترويجية في الأشهر النشطة.
- إدارة الموارد بفعالية.

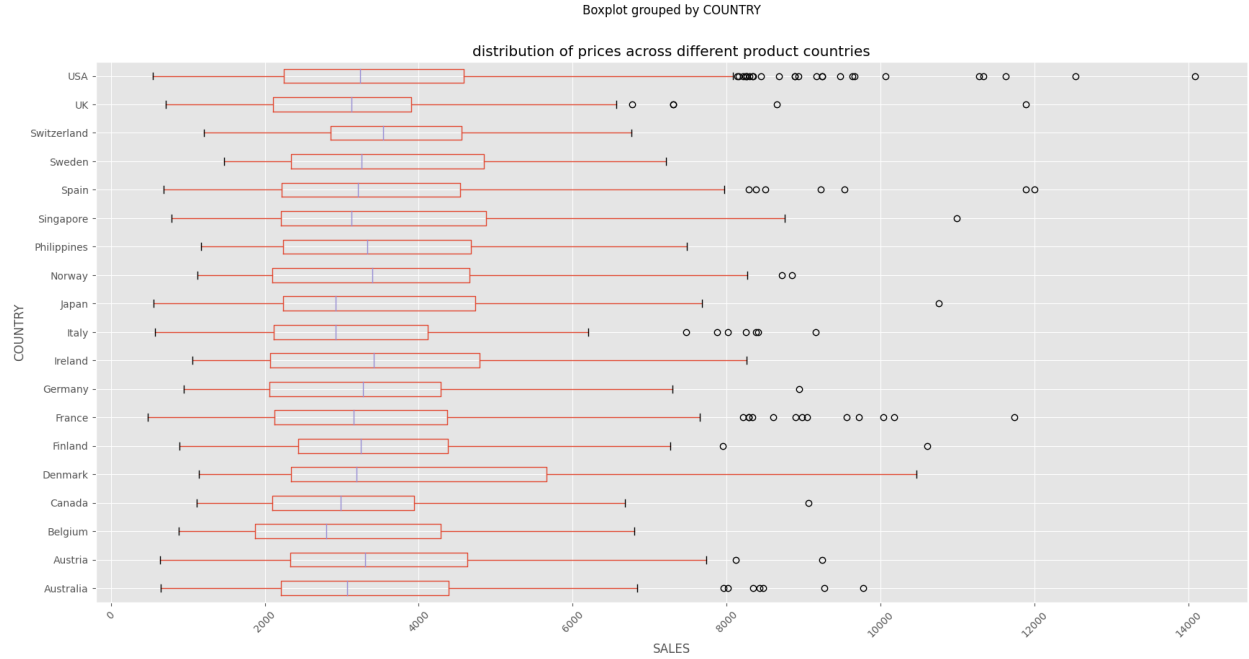
الاستنتاج:

نوفمبر يشهد أعلى مبيعات، ما قد يرتبط بمواسم العطلات أو العروض الكبيرة.

الفائدة:

تفيد الصورة في تحسين استراتيجيات التوقيت التسويقي وزيادة الربحية.

3- توزيع الأسعار عبر الدول



الوصف:

رسم Box Plot يُظهر توزيع أسعار المنتجات في كل دولة، ويوضح وجود قيم متطرفة واختلافات ملحوظة في الأسعار.

الرؤية:

الصورة تعكس تباين استراتيجيات التسعير في الأسواق المختلفة.

الأهداف:

- مقارنة مستويات الأسعار عالميًا.
- تقييم مدى تنافسية الأسعار.
- تحليل تأثير البيئة السوقية على التسعير.

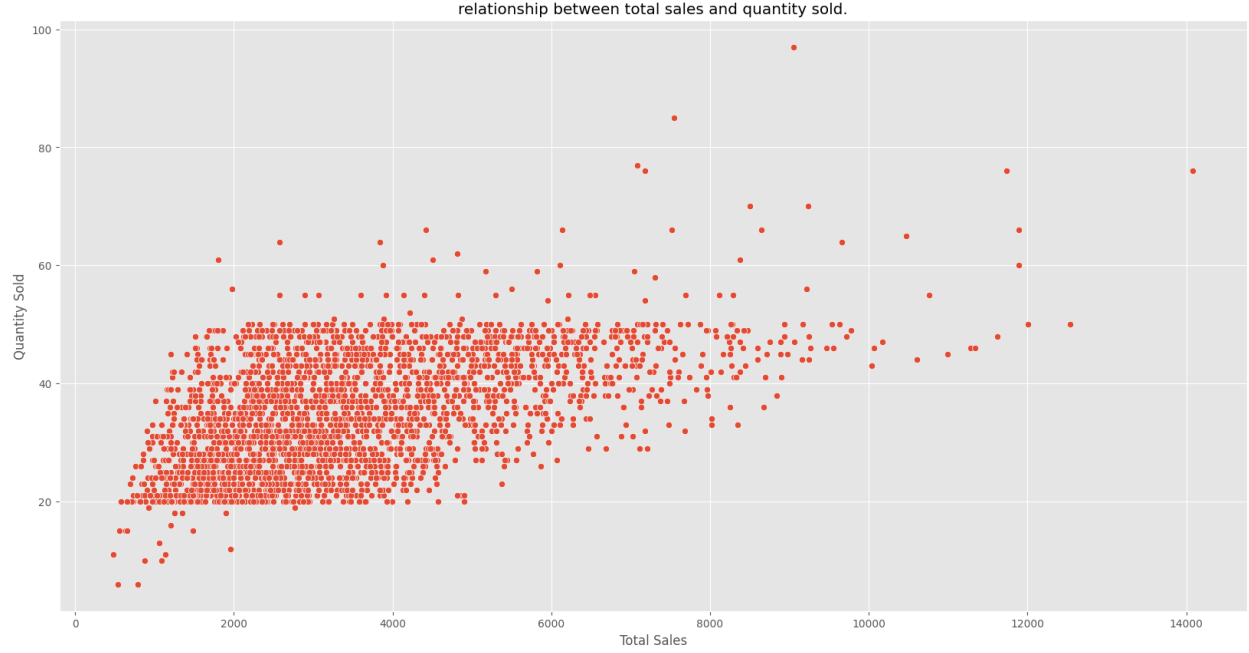
الاستنتاج:

بعض الدول مثل فرنسا وألمانيا لديها تباين كبير في الأسعار، ما قد يشير إلى اختلافات في الفئات المستهدفة أو سلوك المستهلك.

الفائدة:

تفيد الصورة في دعم قرارات التسعير حسب السوق.

4- العلاقة بين إجمالي المبيعات والكمية المباعة



الوصف:

الرسم التشتتي يظهر العلاقة بين عدد الوحدات المباعة وإجمالي المبيعات، ويُلاحظ وجود علاقة طردية.

الرؤية:

الصورة توضح كيف تؤثر الكمية المباعة على حجم المبيعات.

الأهداف:

- فهم سلوك المبيعات.
- دعم التنبؤ بالإيرادات بناءً على الكمية.
- تحسين استراتيجيات التسعير والعروض.

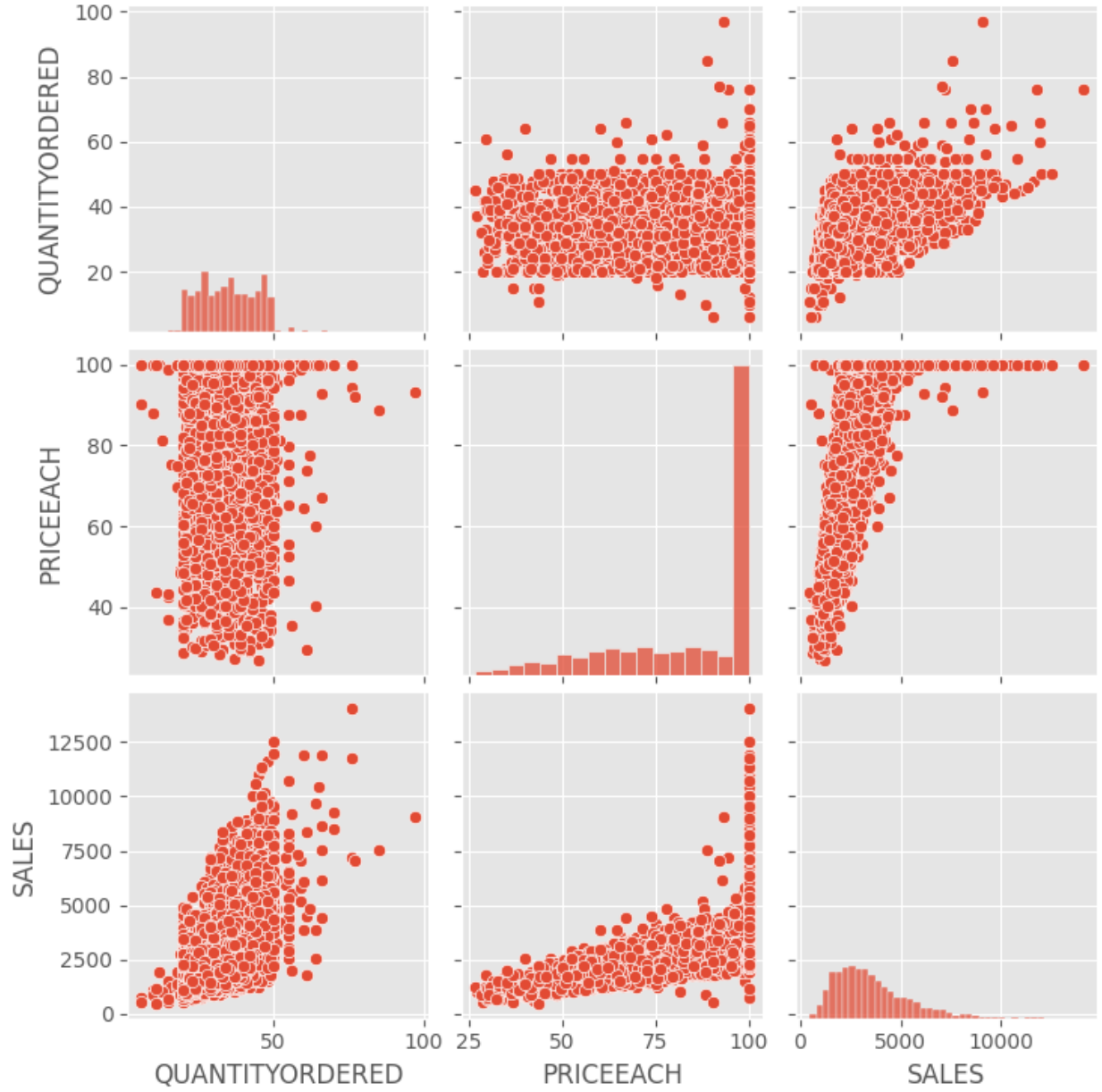
الاستنتاج:

كلما زادت الكمية، زادت المبيعات، لكن هناك تفاوت في بعض النقاط.

الفائدة:

تدعم الصورة قرارات التخطيط بناءً على الكمية لتحسين الأداء المالي.

5- مخطط العلاقات بين الكمية والسعر والمبيعات



الوصف:

مصفوفة رسوم تشتت تُظهر العلاقات بين المتغيرات: الكمية، السعر، والمبيعات.

الرؤية:

الصورة تقدم نظرة شاملة عن التفاعلات بين المتغيرات الرئيسية.

الأهداف:

- تحليل العلاقات المتبادلة.
- اكتشاف الأنماط الخفية.
- دعم بناء نماذج تنبؤية.

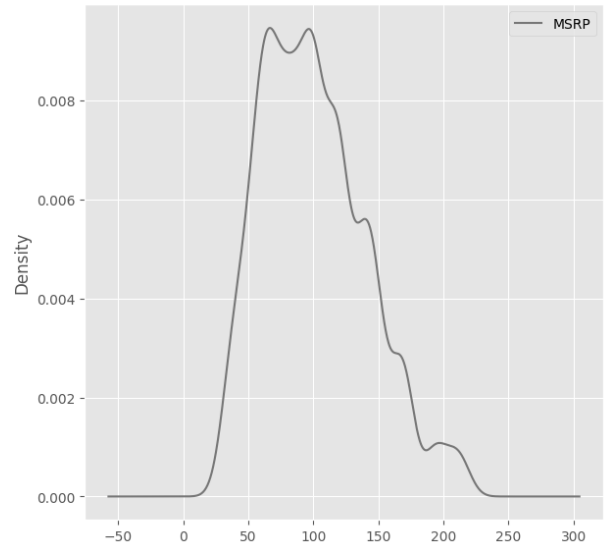
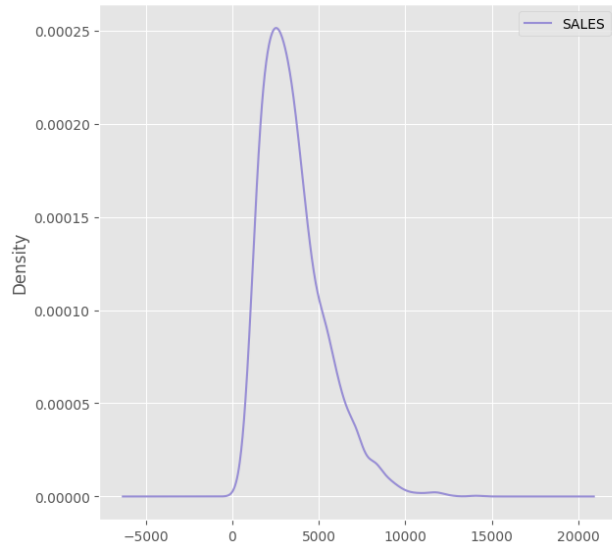
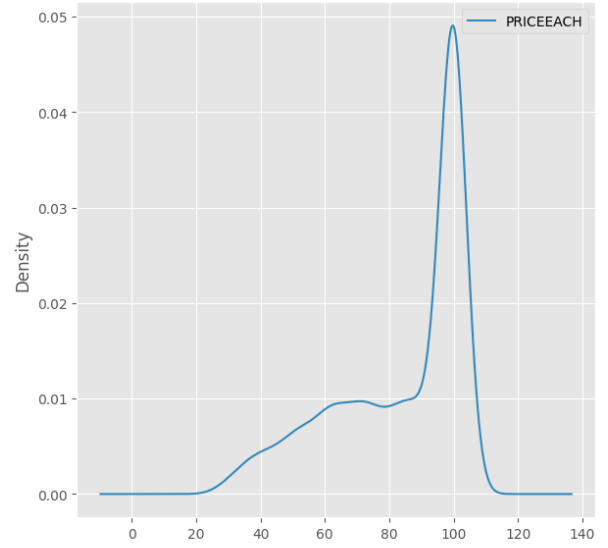
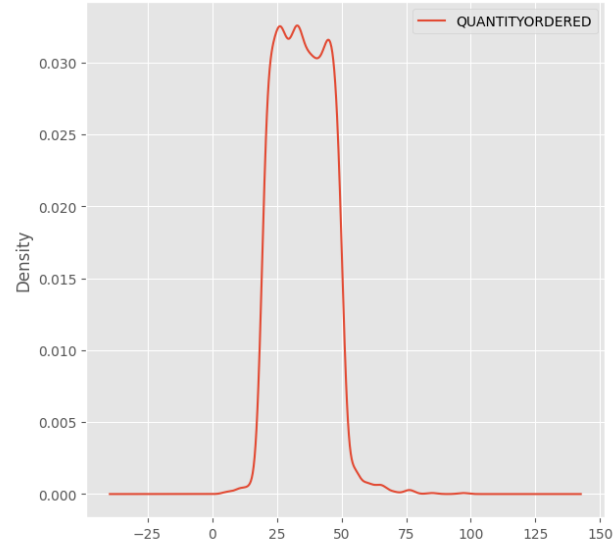
الاستنتاج:

هناك علاقة واضحة بين السعر والكمية، وتفاوت في المبيعات حسب السعر.

الفائدة:

تُستخدم في إعداد النماذج الإحصائية وفهم المتغيرات المؤثرة.

6-الكثافة الاحتمالية للمتغيرات الأساسية



الوصف:

الرسم يُظهر توزيعات الكثافة لأربعة متغيرات (الكمية، السعر، المبيعات، السعر المقترح).

الرؤية:

الصورة توضح شكل التوزيع الإحصائي لكل متغير.

الأهداف:

- فهم طبيعة البيانات.
- التحقق من التوزيع الطبيعي.
- التحضير للنمذجة الإحصائية.

الاستنتاج:

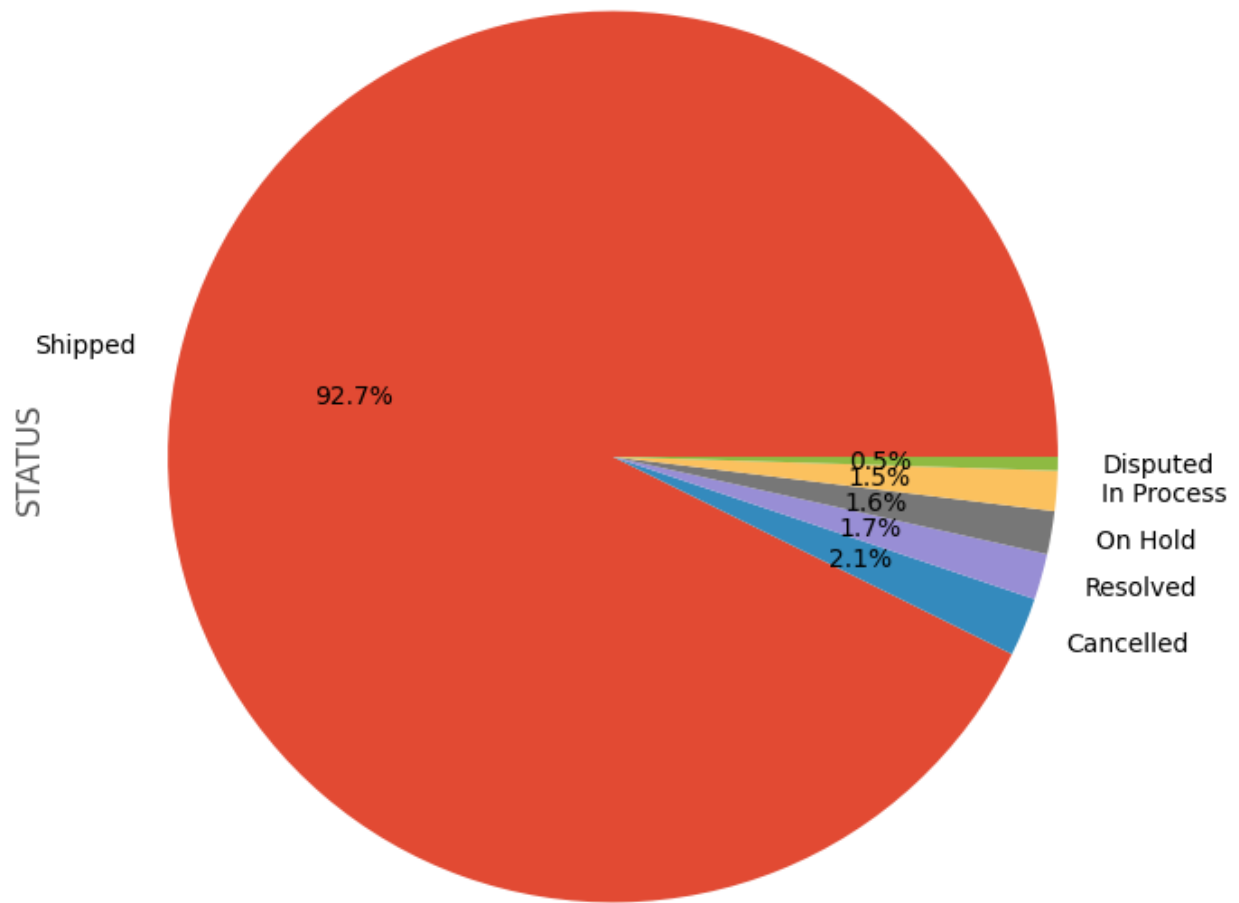
معظم المتغيرات تتبع توزيعاً مائلاً، ما يشير إلى وجود قيم شاذة.

الفائدة:

مهمة في التحليلات الإحصائية المتقدمة.

7- حالة الطلبات

Pie Chart for Status of Orders



الوصف:

مخطط دائري يُظهر أن 92.7% من الطلبات تم شحنها، والبقية موزعة على حالات أخرى مثل الإلغاء أو النزاع.

الرؤية:

الصورة توضح مدى كفاءة العمليات اللوجستية.

الأهداف:

- تقييم جودة الخدمة.
- تحسين إدارة الطلبات.
- تقليل المشكلات التشغيلية.

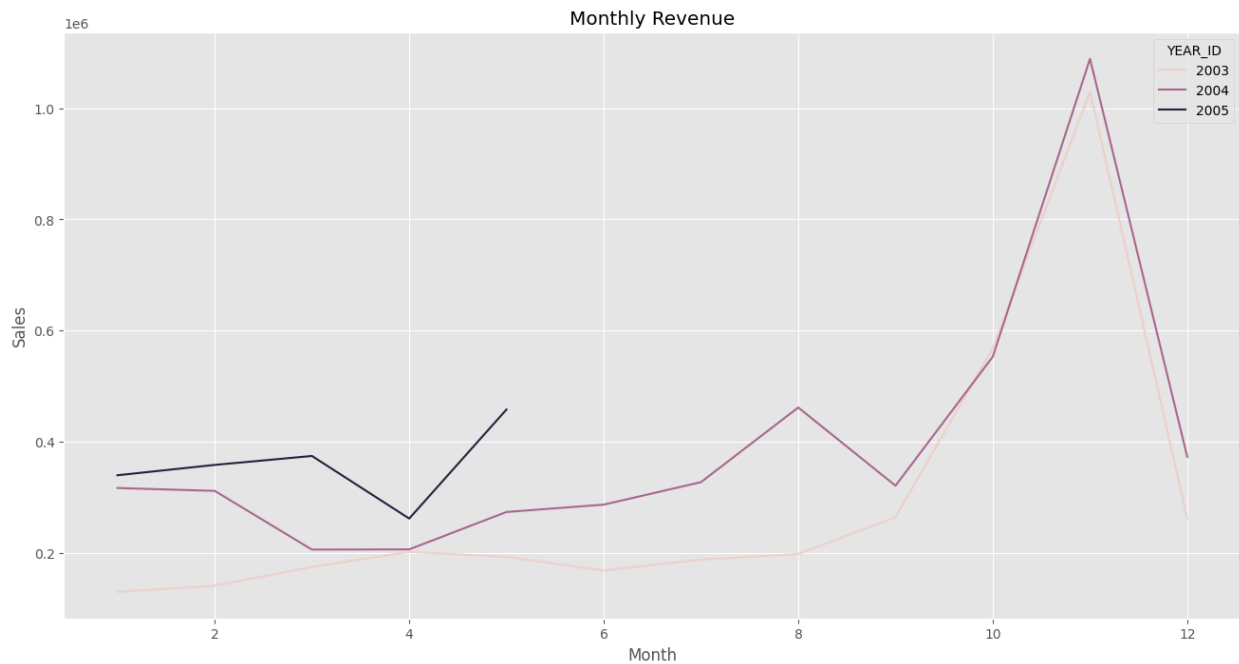
الاستنتاج:

النسبة الكبرى من الطلبات تصل بنجاح، ما يعكس نظام عمل فعال.

الفائدة:

أداة لتقييم رضا العملاء وكفاءة النظام.

8- الإيرادات الشهرية



الوصف:

الرسم يُظهر الإيرادات الشهرية لثلاث سنوات (2003، 2004، 2005).

الرؤية:

الصورة توضح التغيرات في الإيرادات عبر الأشهر المختلفة لكل سنة.

الأهداف:

- تحليل الأداء المالي على مدار السنة.

- تحديد الأشهر التي شهدت أعلى وأدنى مبيعات.
- مقارنة الأداء بين السنوات المختلفة.

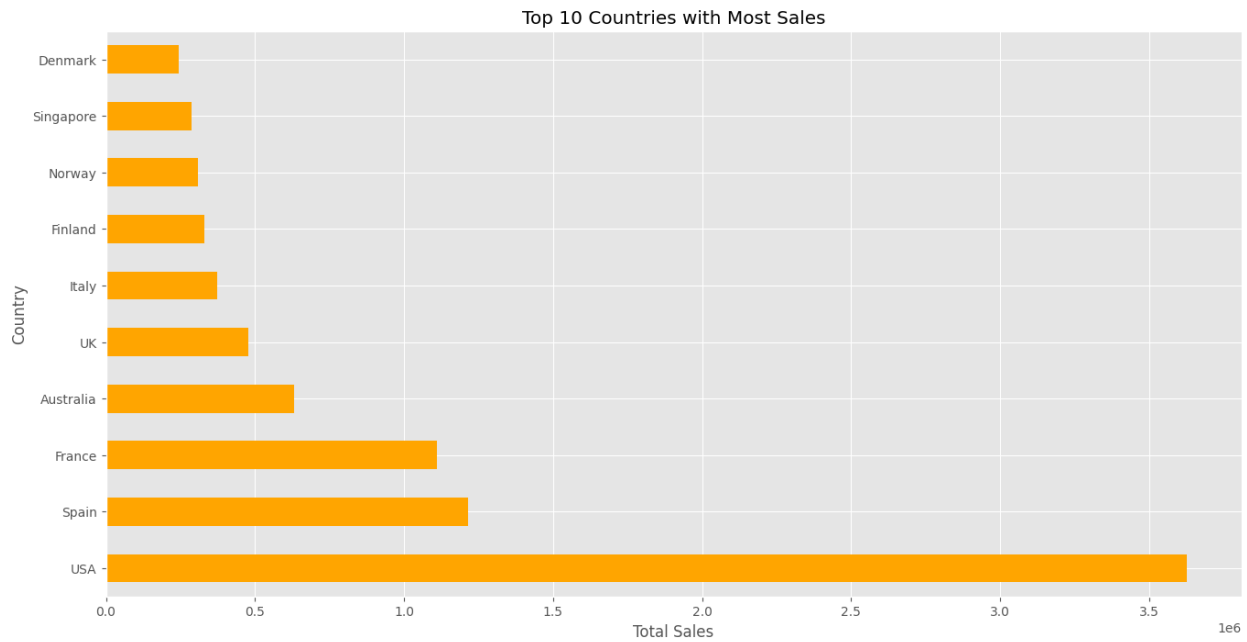
الاستنتاج:

تظهر البيانات زيادة ملحوظة في الإيرادات في بعض الأشهر، مما قد يشير إلى عوامل موسمية أو حملات تسويقية ناجحة.

الفائدة:

يساعد في التخطيط المالي وتحديد استراتيجيات المبيعات المستقبلية.

9-أعلى 10 دول بمبيعات



الوصف:

الرسم يُظهر الدول العشر الأكثر مبيعًا.

الرؤية:

الصورة توضح توزيع المبيعات بين الدول المختلفة.

الأهداف:

- فهم الأسواق الرئيسية التي تسهم في الإيرادات.
- تحديد الدول التي تحتاج إلى مزيد من التركيز التسويقي.

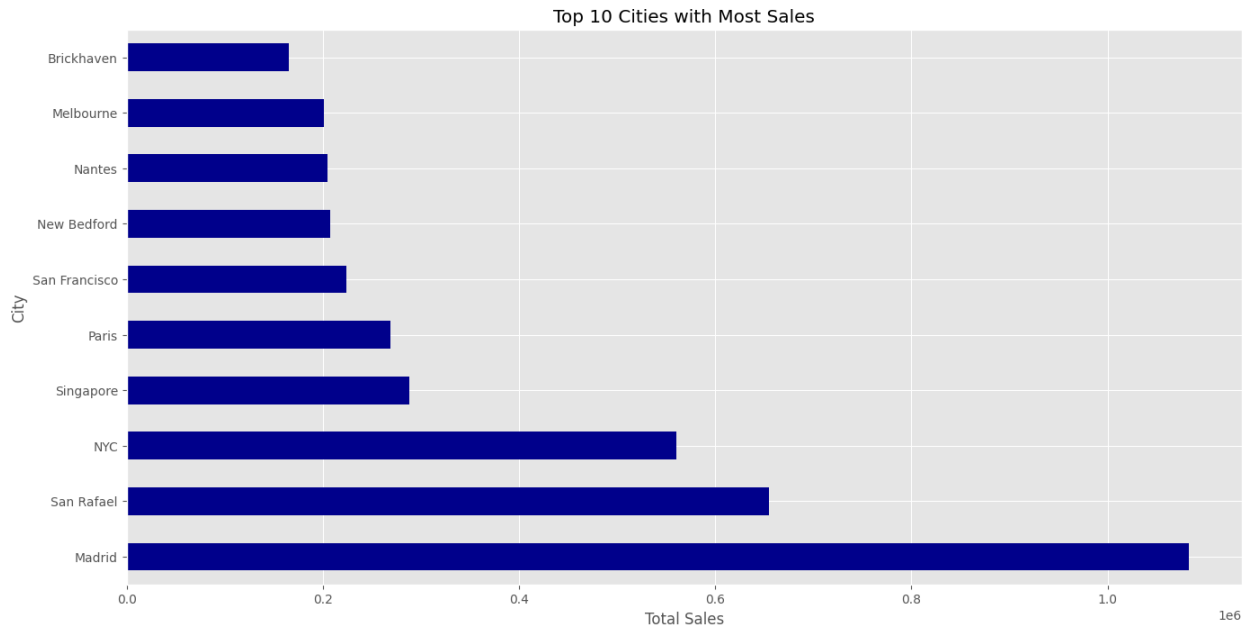
الاستنتاج:

الولايات المتحدة تصدر في المبيعات، بينما توجد دول أخرى ذات مبيعات منخفضة.

الفائدة:

مهمة في تحديد الأسواق المستهدفة وتوجيه الاستراتيجيات التسويقية.

10-أعلى 10 مدن بمبيعات



الوصف:

الرسم يُظهر المدن العشر الأكثر مبيعًا.

الرؤية:

الصورة توضح الأداء البيعي على مستوى المدن.

الأهداف:

- تحديد المدن ذات الطلب العالي.
- فهم توزيع المبيعات على مستوى المدينة.

الاستنتاج:

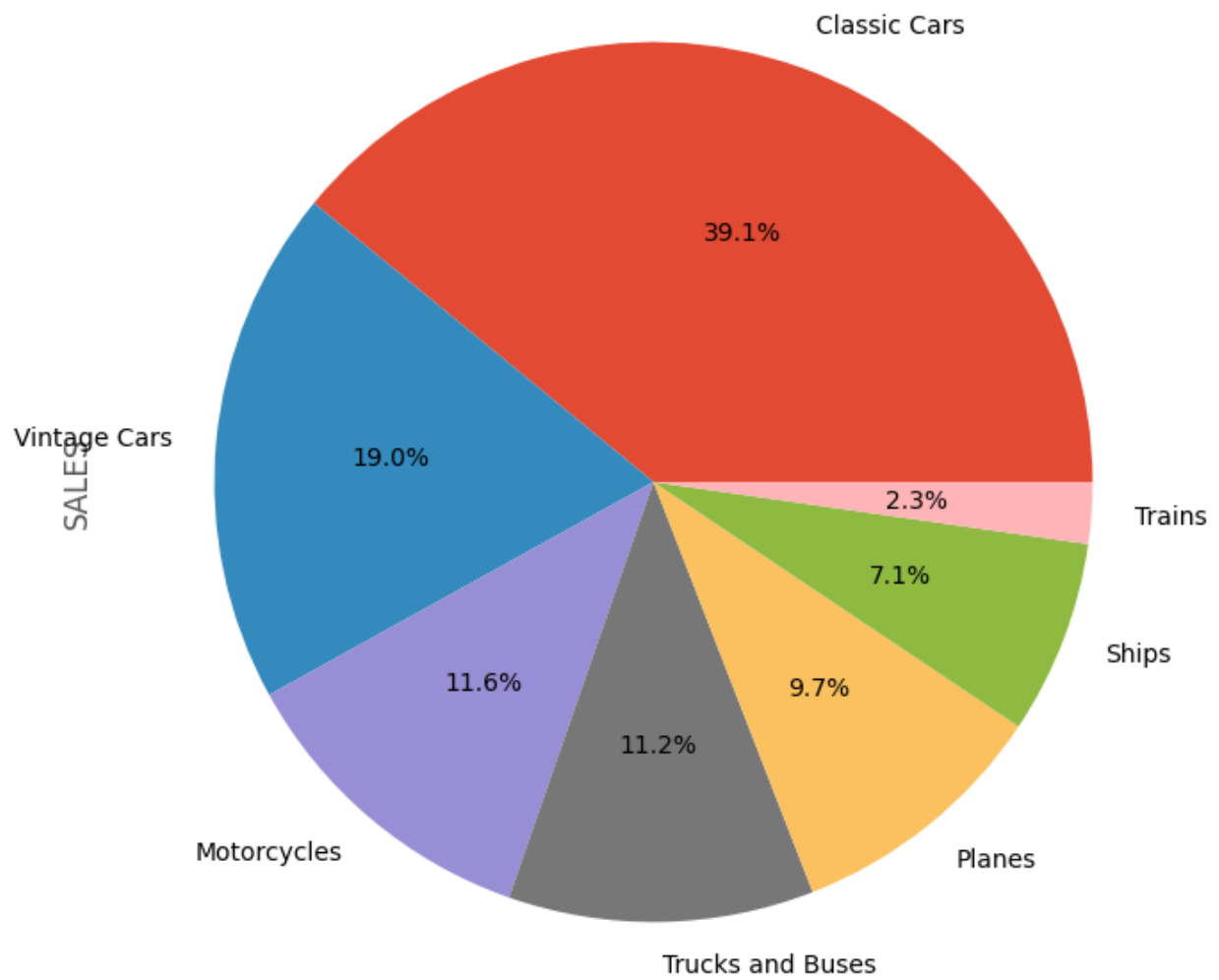
هناك تباين كبير في المبيعات بين المدن، مما يشير إلى اختلافات في الطلب.

الفائدة:

يساعد في اتخاذ قرارات التوزيع والتسويق.

11-مخطط دائري لمبيعات خطوط المنتجات

Pie Chart for Productline Sales



الوصف:

الرسم يُظهر توزيع مبيعات خطوط المنتجات المختلفة.

الرؤية:

الصورة توضح النسبة المئوية لكل خط منتج من إجمالي المبيعات.

الأهداف:

- فهم أداء كل خط منتج.
- تحديد المنتجات الأكثر ربحية.

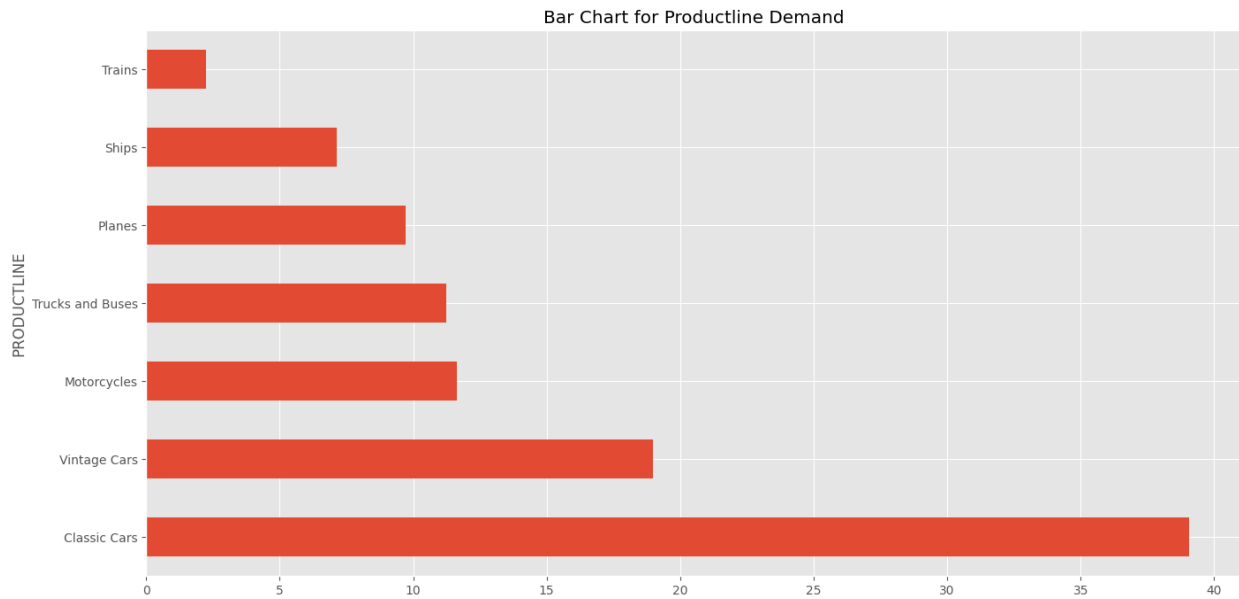
الاستنتاج:

السيارات الكلاسيكية تحقق أكبر حصة من المبيعات.

الفائدة:

يستخدم لتوجيه استراتيجيات تطوير المنتجات.

12- طلب المنتجات



الوصف:

الرسم يُظهر طلب المنتجات المختلفة.

الرؤية:

الصورة توضح مستويات الطلب على كل نوع من المنتجات.

الأهداف:

- تحديد المنتجات ذات الطلب العالي.
- فهم تفضيلات العملاء.

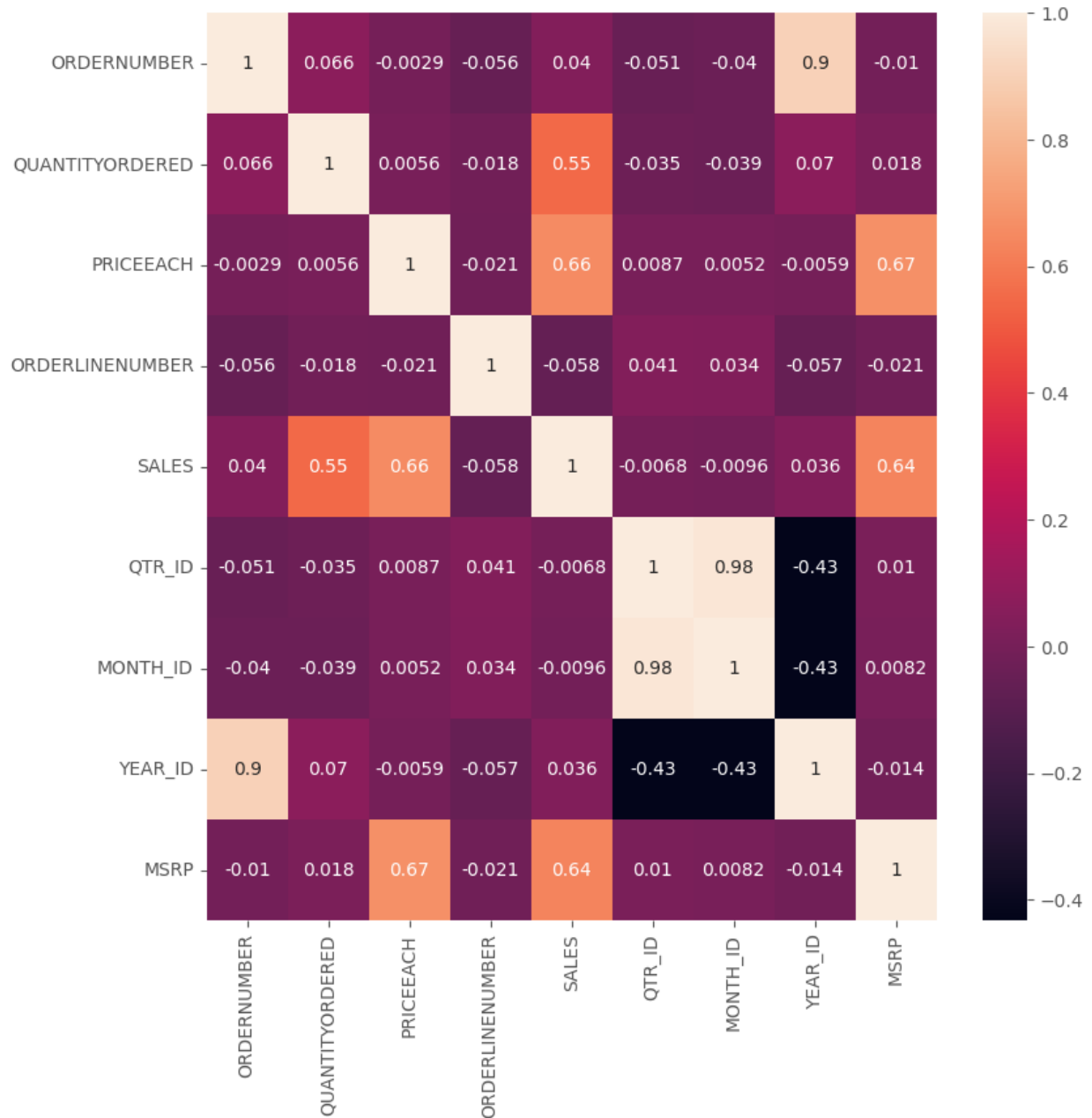
الاستنتاج:

تظهر البيانات أن السيارات الكلاسيكية هي الأكثر طلبًا.

الفائدة:

مهمة في تخطيط الإنتاج والتوزيع

13-مصفوفة الارتباط



الوصف:

الرسم يُظهر مصفوفة الارتباط بين المتغيرات المختلفة.

الرؤية:

الصورة توضح العلاقة بين مختلف المتغيرات.

الأهداف:

- فهم العلاقات بين المتغيرات.
- تحديد المتغيرات المؤثرة.

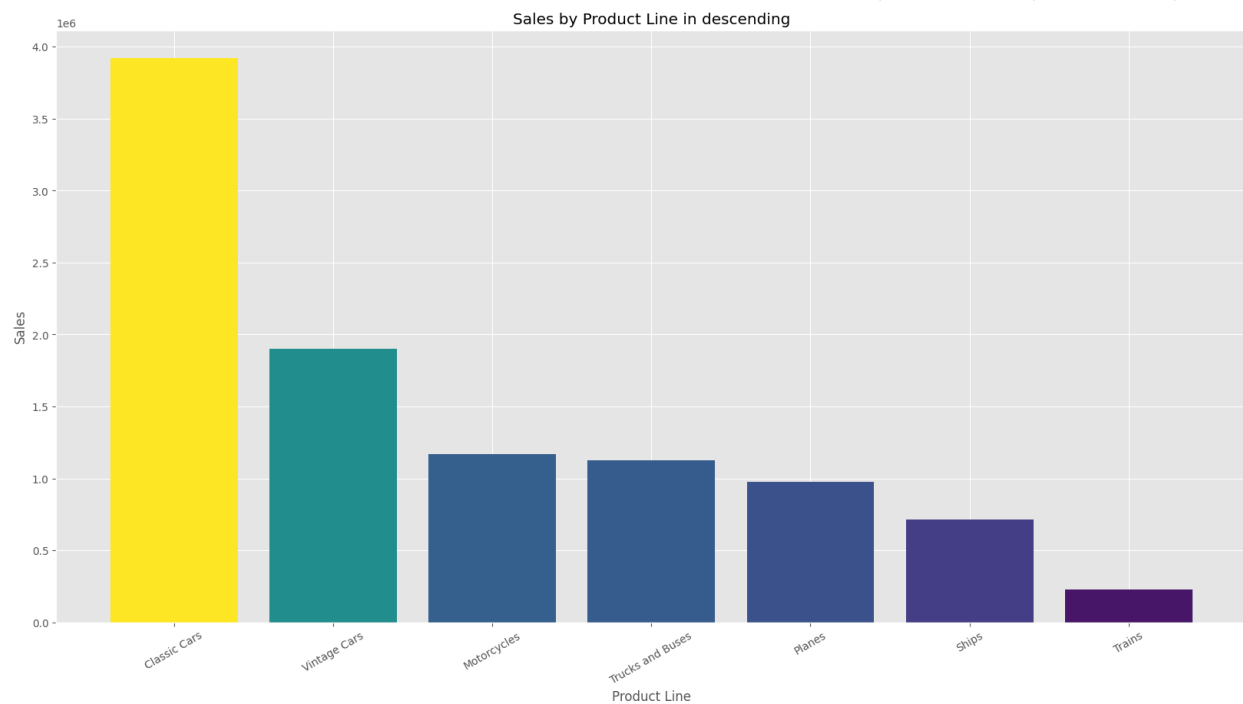
الاستنتاج:

يوجد ارتباط قوي بين المبيعات والطلبات، مما يشير إلى تأثير الطلب على المبيعات.

الفائدة:

يستخدم في النمذجة الإحصائية والتنبؤ.

14-مبيعات حسب خط المنتجات



الوصف:

الرسم يُظهر مبيعات خطوط المنتجات بترتيب تنازلي.

الرؤية:

الصورة توضح الأداء البيعي لكل خط منتج.

الأهداف:

- فهم توزيع المبيعات.
- تحديد الخطوط الأكثر ربحية.

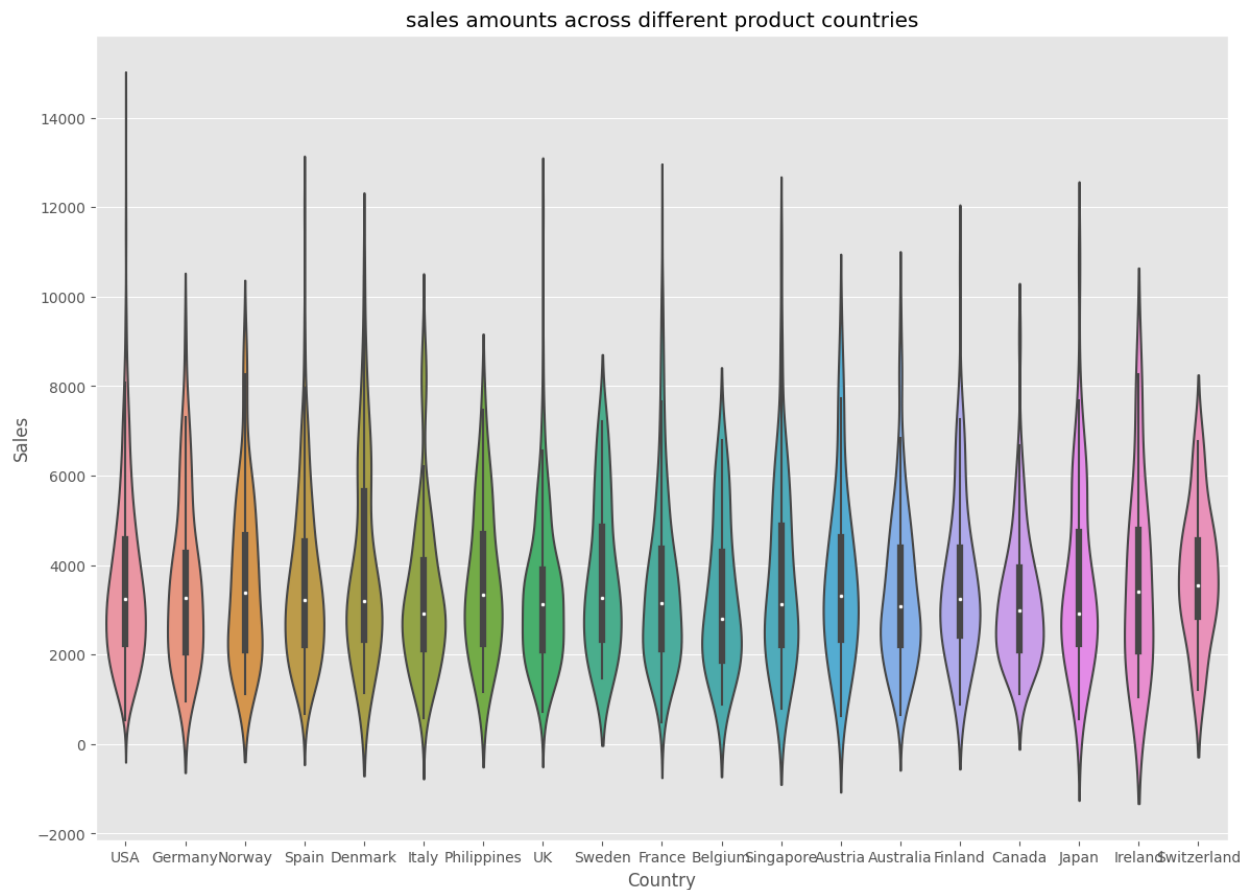
الاستنتاج:

المبيعات تتركز بشكل كبير على السيارات الكلاسيكية.

الفائدة:

يساعد في تحديد الأولويات في تطوير المنتجات.

15-مبيعات حسب الدول



الوصف:

الرسم يُظهر مبيعات المنتجات عبر الدول المختلفة.

الرؤية:

الصورة توضح توزيع المبيعات على مستوى الدول.

الأهداف:

- فهم الأداء البيعي الدولي.
- تحديد الأسواق القوية والضعيفة.

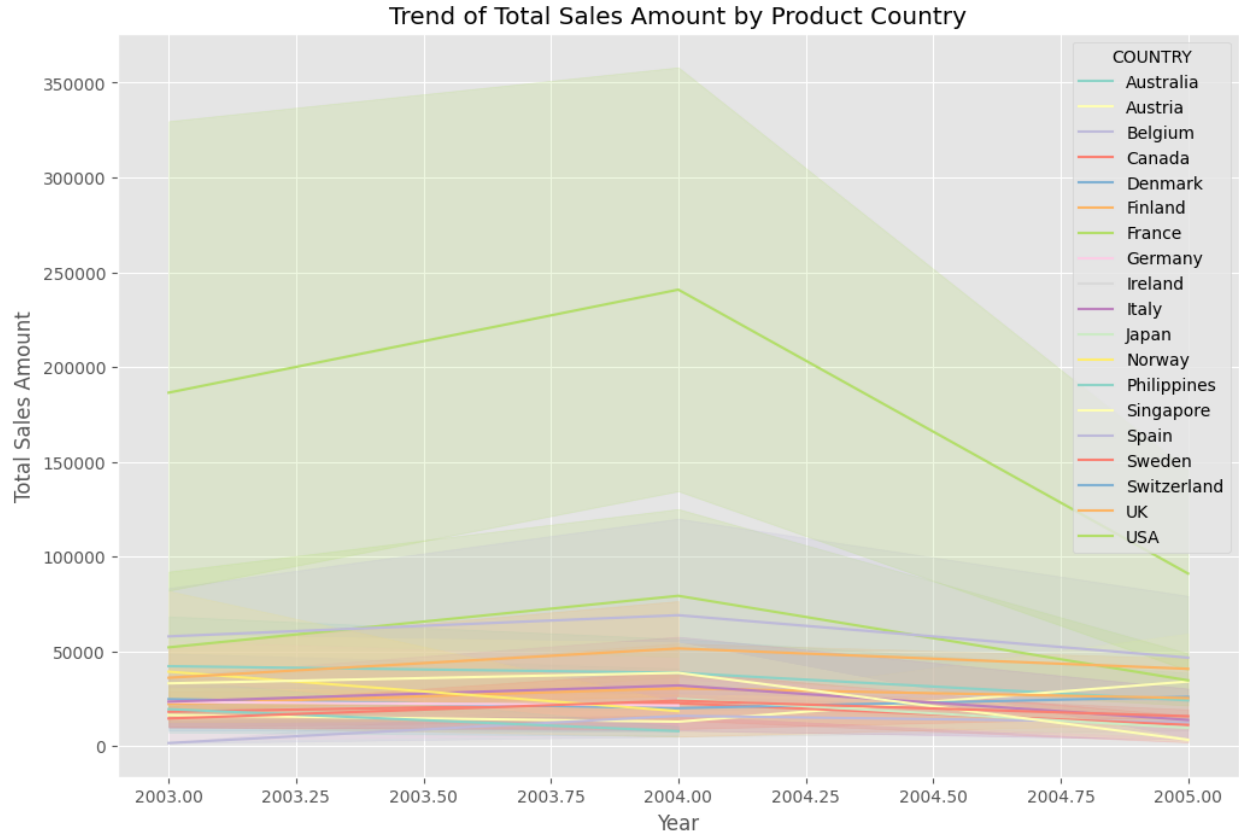
الاستنتاج:

تظهر البيانات تبايناً في المبيعات بين الدول.

الفائدة:

يساعد في توجيه استراتيجيات التوسع الدولي.

16- اتجاه إجمالي المبيعات حسب الدول



الوصف:

الرسم يُظهر اتجاه إجمالي المبيعات عبر الدول على مدى السنوات.

الرؤية:

الصورة توضح التغيرات الزمنية في المبيعات.

الأهداف:

- تحليل الاتجاهات البيعية.
- فهم التأثيرات الاقتصادية على المبيعات.

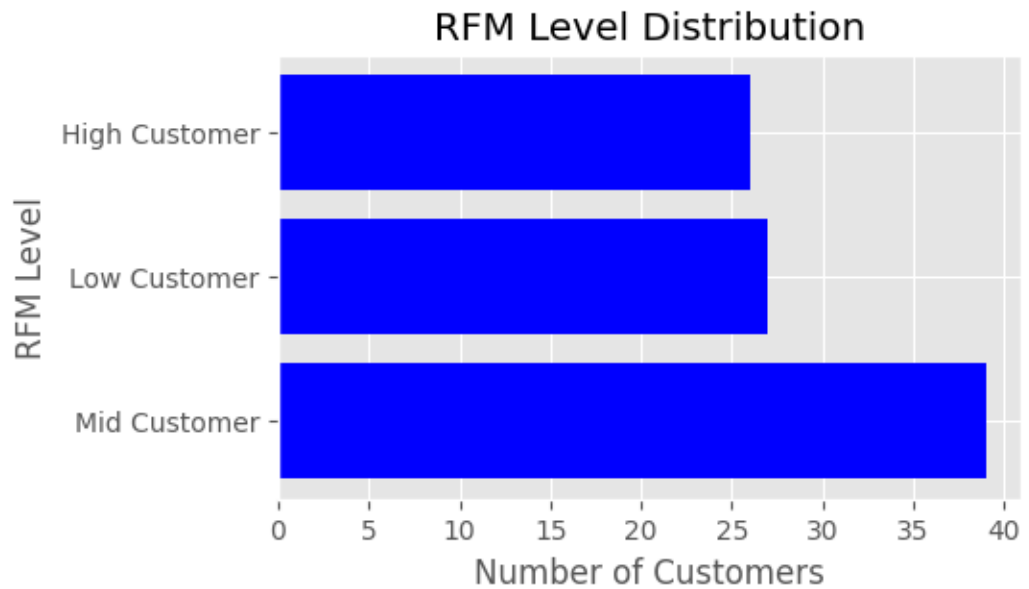
الاستنتاج:

تظهر بعض الدول نموًا مستدامًا في المبيعات، بينما تعاني أخرى من تراجع.

الفائدة:

يساعد في التخطيط الاستراتيجي على المدى الطويل.

17- توزيع مستوى RFM



الوصف:

الرسم يُظهر توزيع مستويات العملاء بناءً على RFM (Recency, Frequency, Monetary).

الرؤية:

الصورة توضح عدد العملاء في كل مستوى.

الأهداف:

- فهم توزيع العملاء.
- تحديد استراتيجيات الاحتفاظ بالعملاء.

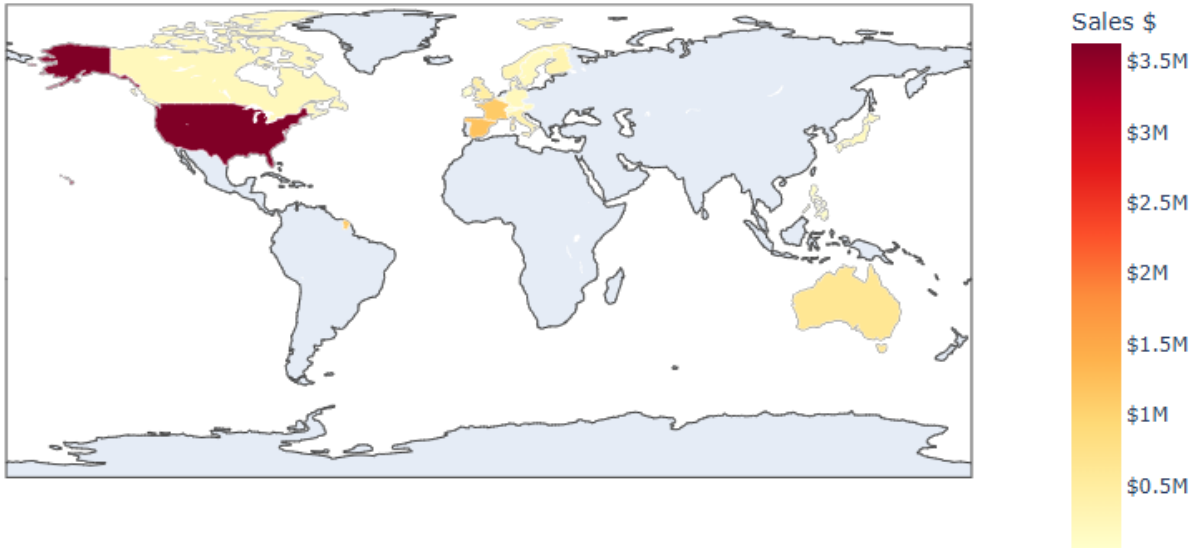
الاستنتاج:

يوجد عدد كبير من العملاء في فئة العملاء المتوسطة.

الفائدة:

يستخدم لتوجيه استراتيجيات التسويق والاستهداف.

18- خريطة مبيعات حسب الدول



الوصف:

الرسم يُظهر توزيع المبيعات بالدول المختلفة، مع تدرجات لونية تشير إلى القيم المختلفة.

الرؤية:

الصورة توضح مدى تباين المبيعات عبر المناطق الجغرافية.

الأهداف:

- تحديد الأسواق ذات المبيعات العالية والمنخفضة.
- فهم التوزيع الجغرافي للمبيعات.

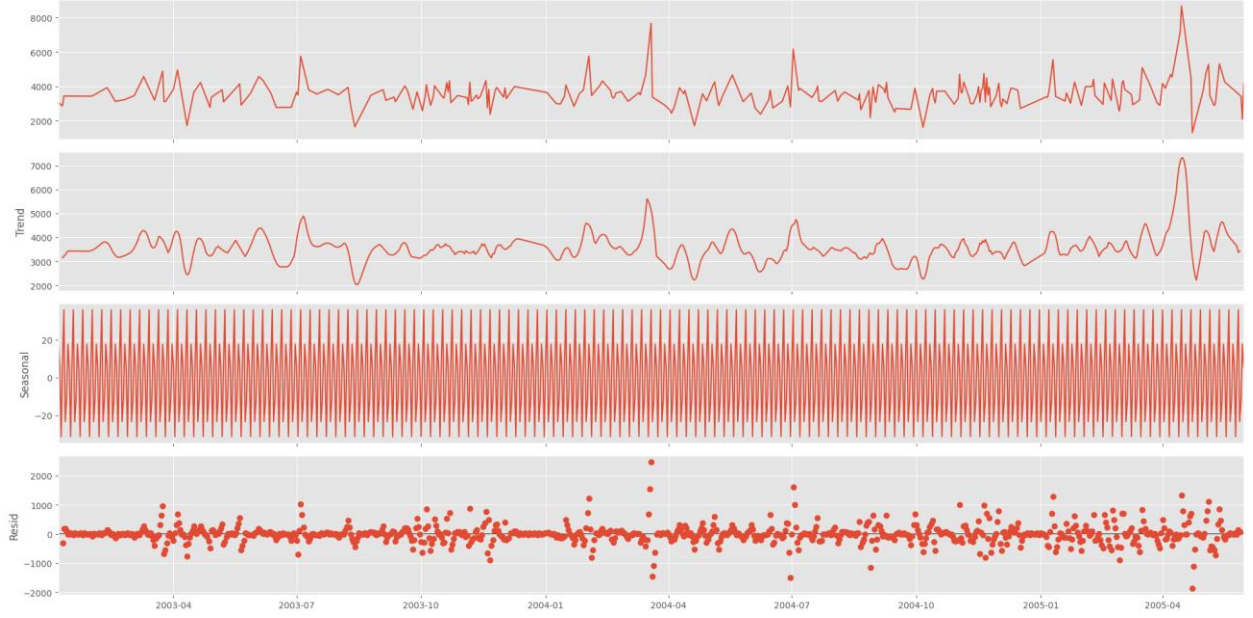
الاستنتاج:

تظهر البيانات أن الولايات المتحدة تحقق أعلى مبيعات، بينما تتركز المبيعات في مناطق أخرى بأرقام أقل.

الفائدة:

مهمة في توجيه استراتيجيات التسويق والتوسع الدولي.

19- التحليل الزمني



الوصف:

الرسم يُظهر تحليل البيانات الزمنية عبر فترة معينة.

الرؤية:

الصورة توضح الاتجاهات الموسمية والتغيرات في البيانات.

الأهداف:

- فهم الأنماط الزمنية.
- تحديد الفترات ذات الأداء العالي والمنخفض.

الاستنتاج:

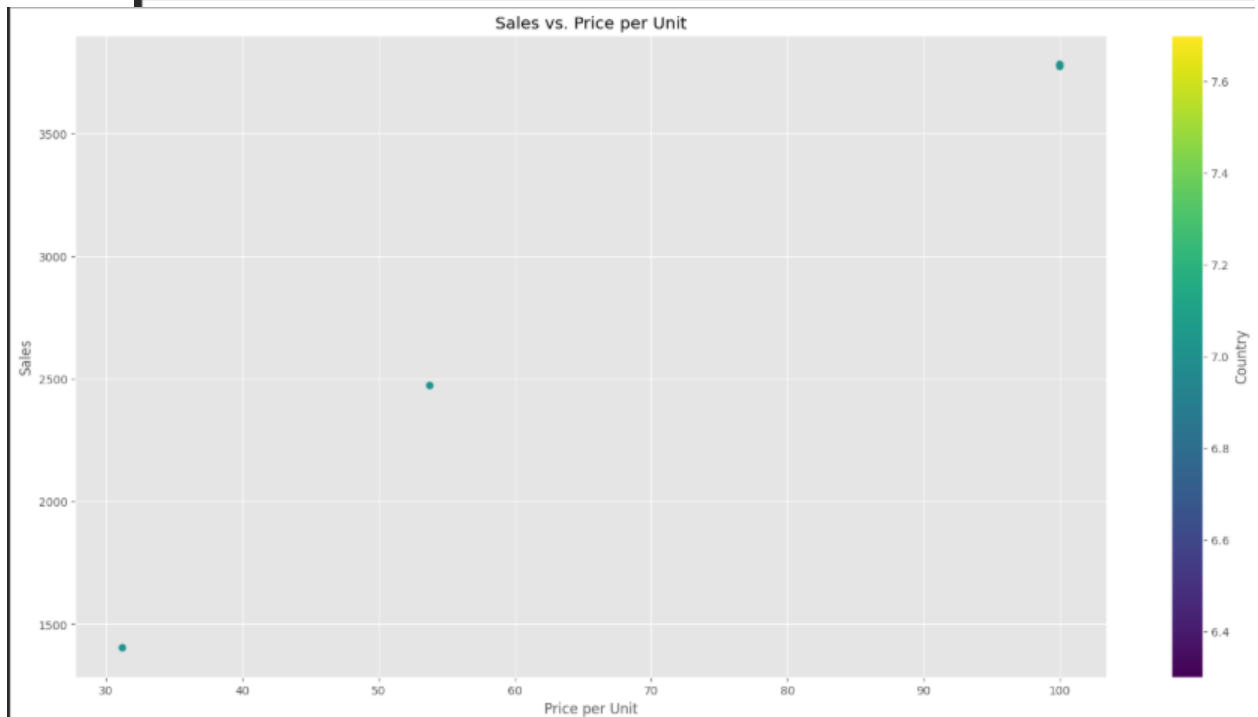
تظهر البيانات وجود تقلبات موسمية واضحة.

الفائدة:

يساعد في التخطيط المستقبلي وتحسين الأداء.

20-تحليل العلاقة بين المبيعات والسعر لكل وحدة

United States of America										
1-2003										
	ORDERNUMBER	QUANTITYORDERED	PRICEEACH	ORDERLINENUMBER	SALES	QTR_ID	MONTH_ID	YEAR_ID	MSRP	COUNTRY_CODE
count	4.0	4.00000	4.000000	4.000000	4.000000	4.0	4.0	4.0	4.000000	4.0
mean	10101.0	35.50000	71.240000	2.500000	2858.085000	1.0	1.0	2003.0	93.000000	7.0
std	0.0	11.58143	34.462672	1.290994	1148.051729	0.0	0.0	0.0	65.273782	0.0
min	10101.0	25.00000	31.200000	1.000000	1404.000000	1.0	1.0	2003.0	33.000000	7.0
25%	10101.0	25.75000	48.120000	1.750000	2205.720000	1.0	1.0	2003.0	41.250000	7.0
50%	10101.0	35.50000	76.880000	2.500000	3123.170000	1.0	1.0	2003.0	85.500000	7.0
75%	10101.0	45.25000	100.000000	3.250000	3775.535000	1.0	1.0	2003.0	137.250000	7.0
max	10101.0	46.00000	100.000000	4.000000	3782.000000	1.0	1.0	2003.0	168.000000	7.0



الوصف:

الرسم يُظهر العلاقة بين المبيعات وسعر الوحدة، مع تدرجات لونية مختلفة.

الرؤية:

الصورة توضح توزيع المبيعات مقابل أسعار المنتجات.

الأهداف:

- فهم كيفية تأثير السعر على المبيعات.
- تحديد نقاط السعر الأكثر تأثيرًا على الأداء البيعي.

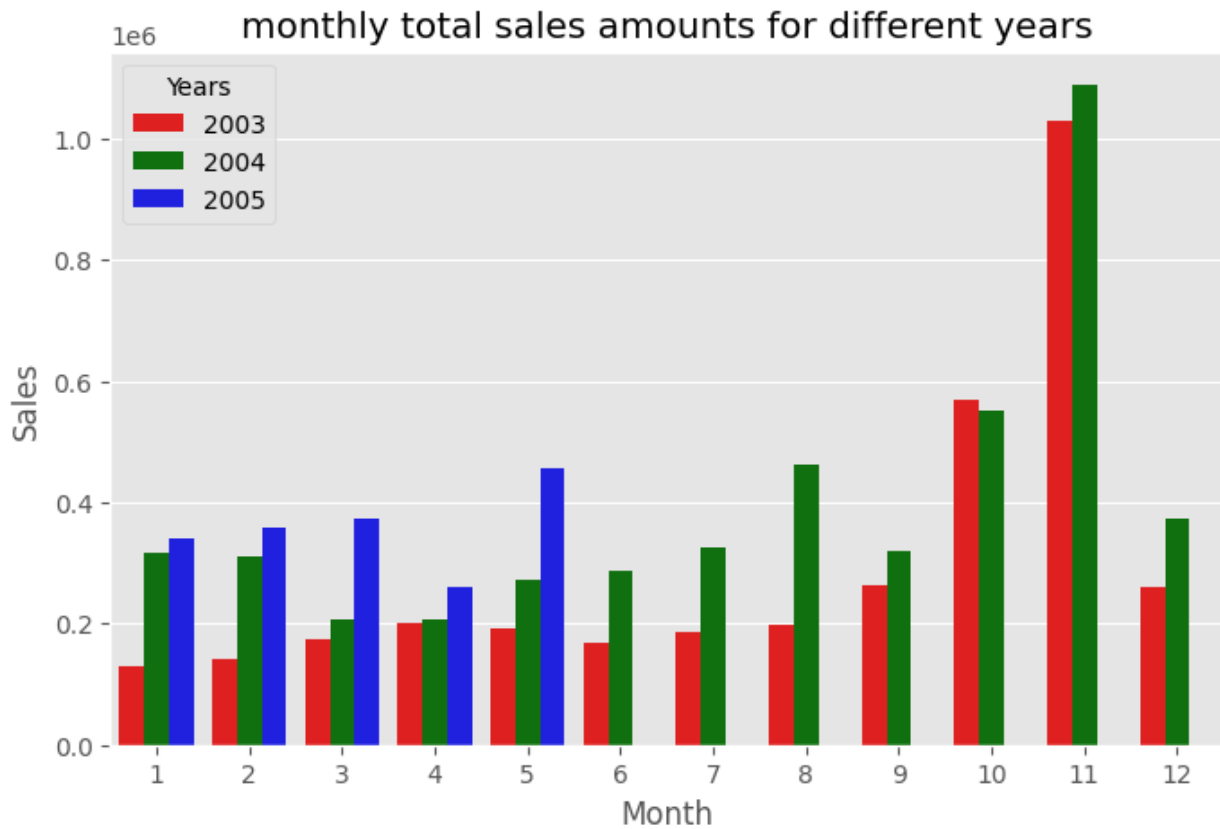
الاستنتاج:

تظهر البيانات تباينًا واضحًا في المبيعات، مع بعض النقاط التي تشير إلى مبيعات مرتفعة بأسعار معينة.

الفائدة:

يساعد في تطوير استراتيجيات التسعير وتحسين العروض البيعية.

21- إجمالي المبيعات الشهرية عبر السنوات



الوصف:

الرسم يُظهر إجمالي المبيعات الشهرية لثلاث سنوات.

الرؤية:

الصورة توضح التغيرات في المبيعات الشهرية عبر السنوات.

الأهداف:

- تحليل الأداء الشهري.
- فهم تأثير العوامل الموسمية.

الاستنتاج:

تظهر البيانات نمطاً متكرراً في المبيعات الشهرية.

الفائدة: يساعد في التنبؤ بالمبيعات المستقبلية.

النصائح بعد التحليل:

استناداً إلى البيانات المعروضة في الرسوم البيانية، هناك عدة نصائح يمكن أن تساعد الشركة في زيادة مبيعاتها وتقليل خسائرها:

1. **تحليل السوق الجغرافي:** يجب على الشركة التركيز على الأسواق ذات المبيعات العالية، مثل الولايات المتحدة، وتطوير استراتيجيات تسويقية مخصصة لهذه المناطق لتعزيز الحصة السوقية.
2. **تحسين تسعير المنتجات:** من خلال تحليل العلاقة بين السعر والمبيعات، يمكن للشركة تحديد الأسعار المثلى التي تعزز المبيعات. قد يكون من المفيد إجراء تجارب تسعير مختلفة للعثور على النقطة المثلى.
3. **توسيع نطاق المنتجات:** بناءً على بيانات المبيعات، يمكن التفكير في تطوير منتجات جديدة تلبي احتياجات الأسواق ذات الطلب العالي، مما يساهم في جذب عملاء جدد وزيادة المبيعات.
4. **تعزيز التسويق الرقمي:** ينبغي تعزيز الحملات التسويقية الرقمية للوصول إلى جمهور أوسع، خاصة في المناطق التي تُظهر إمكانات نمو.
5. **تحسين تجربة العملاء:** يجب التركيز على تقديم دعم عملاء ممتاز وتجربة شراء سلسة، مما قد يؤدي إلى زيادة ولاء العملاء وتحسين المبيعات على المدى الطويل.

مثال للمساعدة :

توصيات محددة للدول والأسواق والأسعار

1. **الولايات المتحدة:**
 - السوق: تعتبر من أعلى الأسواق مبيعاً.
 - الاستراتيجية: زيادة الحملات التسويقية الرقمية لاستهداف فئات معينة مثل الشباب والعائلات.
 - سعر المنتج المقترح: يمكن تحديد سعر يتراوح بين 2000 إلى 2500 دولار، بناءً على تحليل المنافسة.
2. **ألمانيا:**
 - السوق: سوق قوي في أوروبا مع طلب مرتفع على المنتجات ذات الجودة العالية.
 - الاستراتيجية: التركيز على الجودة والتكنولوجيا في الحملات الإعلانية.
 - سعر المنتج المقترح: يمكن تسعير المنتجات بين 2200 إلى 2700 دولار.
3. **المملكة المتحدة:**
 - السوق: سوق متنوع مع اهتمام متزايد بالمنتجات المستدامة.
 - الاستراتيجية: تسويق المنتجات التي تركز على الاستدامة.
 - سعر المنتج المقترح: يتراوح بين 2100 إلى 2600 دولار.
4. **أستراليا:**
 - السوق: سوق ناشئ مع إمكانات نمو كبيرة.
 - الاستراتيجية: تعزيز الوجود الرقمي وزيادة الوعي بالعلامة التجارية.
 - سعر المنتج المقترح: يمكن تسعير المنتجات بين 1900 إلى 2400 دولار.
5. **كندا:**
 - السوق: سوق مستقر مع طلب مستمر.
 - الاستراتيجية: التركيز على تقديم عروض خاصة للموسم مع تحسين تجربة العملاء.

○ **سعر المنتج المقترح:** يتراوح بين 1800 إلى 2300 دولار.