



## เรื่อง สถานการณ์ท่องเที่ยวภายในประเทศไทยในปี 2567

### คณะผู้จัดทำโครงการ

1. นางสาวชนพร สกุลเตี้ย 056650204013-2
2. นางสาวญาดา คงน้ำ 056650204026-4
3. นางสาวเบญจมาศร์ กองสิงห์ 056650204038-9

### เสนอ

ผศ.ดร.วีรวรรณ จันทนธรรมทรัพย์ ผู้สอน

### ◦ การได้มาของข้อมูล (Data Collection)

การได้มาของข้อมูล (Data Collection) หมายถึง กระบวนการรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ เพื่อนำไปใช้ในกระบวนการวิเคราะห์ หรือการตัดสินใจในด้านต่าง ๆ การรวบรวมข้อมูลสามารถดำเนินการได้หลากหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูลและวัตถุประสงค์ของการศึกษา ประเภทของการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) คือ

ข้อมูลที่มีการรวบรวมและจัดเก็บไว้แล้วโดยบุคคลหรือหน่วยงานอื่น ซึ่งผู้วิจัยนำมาใช้เพื่อประโยชน์ในการศึกษาของตน ตัวอย่างแหล่งข้อมูล:

- รายงานการวิจัย
- ฐานข้อมูลออนไลน์
- เอกสารทางสถิติ
- หนังสือและบทความวิชาการ

คณะผู้จัดทำได้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากแหล่งข้อมูลที่มีการเก็บรวบรวมไว้แล้ว ซึ่งเหมาะสมกับการศึกษาเกี่ยวกับนักท่องเที่ยวภายในประเทศไทย อ้างอิงจากลิงก์เว็บ <https://www.tat.or.th/th>

โดยใช้ข้อมูลการเข้าพักและจำนวนเงินของนักท่องเที่ยวภายในประเทศไทยในปี 2567 อ้างอิงได้จากลิงก์

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1d5NE8\\_JVKyN7ffco3hnd13Y766AjoDup/edit?](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1d5NE8_JVKyN7ffco3hnd13Y766AjoDup/edit?usp=sharing&ouid=104427167981642939725&rtpof=true&sd=true)

[usp=sharing&ouid=104427167981642939725&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1d5NE8_JVKyN7ffco3hnd13Y766AjoDup/edit?usp=sharing&ouid=104427167981642939725&rtpof=true&sd=true)

การศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนการเดินทางของนักท่องเที่ยวภายในประเทศไทย ความนิยมของสถานที่ท่องเที่ยวในช่วงเวลาต่าง ๆ รวมถึง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเดินทางในปี 2567 ข้อมูลดังกล่าวสามารถอ้างอิงได้จากฐานข้อมูลออนไลน์และรายงานสถิติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การใช้ข้อมูลทุติยภูมิในลักษณะนี้ช่วยให้สามารถศึกษาพฤติกรรมและแนวโน้มการท่องเที่ยวภายในประเทศไทยได้อย่างเป็นระบบ อีกทั้งยังสามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเดินทางของนักท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวในอนาคต

### วัตถุประสงค์

#### 1. ส่วนกระบวนการจัดเตรียมข้อมูล

- เพื่อศึกษาโครงสร้าง ข้อมูลสถิติการท่องเที่ยวภายในประเทศไทยในปี 2567 โดยเน้นที่พฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวในประเทศไทย
- เพื่อจัดเตรียม ข้อมูลสถิติการท่องเที่ยวฯ จากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) ให้พร้อม สำหรับการนำเสนอและพยากรณ์ข้อมูล

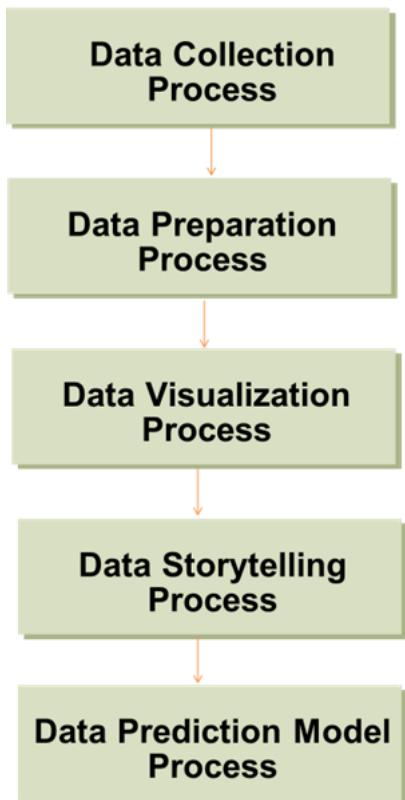
#### 2. ส่วนการนำเสนอข้อมูล

- เพื่อนำเสนอ ข้อมูลสถิติการท่องเที่ยวภายในประเทศไทยในปี 2567 ในรูปแบบแผนภูมิประเภทต่าง ๆ
- เพื่อกวบรายผลลัพธ์แผนภูมิที่นำเสนอข้อมูลในเชิงลึก โดยเน้นที่ การบริหารจัดการการท่องเที่ยวและการส่งเสริมสถานที่ท่องเที่ยวภายในประเทศ ที่ตอบโจทย์ความต้องการของนักท่องเที่ยว

### 3. ส่วนการพยากรณ์ข้อมูล

- เพื่อสร้างแบบจำลองพยากรณ์ข้อมูล จำนวนการเดินทางของนักท่องเที่ยวภายในประเทศไทย
- เพื่อหาประสิทธิภาพและผลการดำเนินของแบบจำลองพยากรณ์ที่ได้สร้างขึ้น

## ✓ วิธีการดำเนินงาน



```
# ติดตั้งไลบรารี
!pip install pandas matplotlib seaborn prophet
```

```
# ไลบรารีที่จำเป็น
import pandas as pd
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns
import requests
import matplotlib as mpl
import matplotlib.cm as cm
import matplotlib.pyplot as plt
from io import BytesIO
from prophet import Prophet
from mpl_toolkits.mplot3d import Axes3D

→ Requirement already satisfied: pandas in /usr/local/lib/python3.11/dist-packages (2.2.2)
Requirement already satisfied: matplotlib in /usr/local/lib/python3.11/dist-packages (3.10.0)
Requirement already satisfied: seaborn in /usr/local/lib/python3.11/dist-packages (0.13.2)
Requirement already satisfied: prophet in /usr/local/lib/python3.11/dist-packages (1.1.6)
Requirement already satisfied: numpy>=1.23.2 in /usr/local/lib/python3.11/dist-packages (from pandas) (1.26.4)
Requirement already satisfied: python-dateutil>=2.8.2 in /usr/local/lib/python3.11/dist-packages (from pandas) (2.8.2)
Requirement already satisfied: pytz>=2020.1 in /usr/local/lib/python3.11/dist-packages (from pandas) (2025.1)
Requirement already satisfied: tzdata>=2022.7 in /usr/local/lib/python3.11/dist-packages (from pandas) (2025.1)
Requirement already satisfied: contourpy>=1.0.1 in /usr/local/lib/python3.11/dist-packages (from matplotlib) (1.3.1)
Requirement already satisfied: cycler>=0.10 in /usr/local/lib/python3.11/dist-packages (from matplotlib) (0.12.1)
Requirement already satisfied: fonttools>=4.22.0 in /usr/local/lib/python3.11/dist-packages (from matplotlib) (4.55.8)
Requirement already satisfied: kiwisolver>=1.3.1 in /usr/local/lib/python3.11/dist-packages (from matplotlib) (1.4.8)
Requirement already satisfied: packaging>=20.0 in /usr/local/lib/python3.11/dist-packages (from matplotlib) (24.2)
Requirement already satisfied: pillow>=8 in /usr/local/lib/python3.11/dist-packages (from matplotlib) (11.1.0)
Requirement already satisfied: pyparsing>=2.3.1 in /usr/local/lib/python3.11/dist-packages (from matplotlib) (3.2.1)
Requirement already satisfied: cmdstanpy>=1.0.4 in /usr/local/lib/python3.11/dist-packages (from prophet) (1.2.5)
Requirement already satisfied: holidays<1,>=0.25 in /usr/local/lib/python3.11/dist-packages (from prophet) (0.66)
Requirement already satisfied: tqdm>=4.36.1 in /usr/local/lib/python3.11/dist-packages (from prophet) (4.67.1)
```

Requirement already satisfied: importlib-resources in /usr/local/lib/python3.11/dist-packages (from prophet) (6.5.2)  
Requirement already satisfied: stadio<2.0.0,>=0.4.0 in /usr/local/lib/python3.11/dist-packages (from cmdstanpy>=1.0.4->prophet) (0.5.1)  
Requirement already satisfied: six>=1.5 in /usr/local/lib/python3.11/dist-packages (from python-dateutil>=2.8.2->pandas) (1.17.0)

#### ✓ - ดำเนินการเก็บข้อมูล

การเก็บรวบรวมในครั้งนี้เป็นการเก็บข้อมูลจากข้อมูลที่มีอยู่แล้ว (Secondary Data) จากลิงก์เว็บ <https://intelligencecenter.tat.or.th/articles/22978> เขียนคำสั่งในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

```
from IPython.display import IFrame  
url = 'https://www.tat.or.th/th/'  
IFrame(url,width=1400,height=600)
```



สถานการณ์ท่องเที่ยว  
ภายในประเทศ

## គ្រឿងសាស្ត្រ



เป็นศูนย์รวมในการนำเส  
ด้านการท่องเที่ยว และแ  
ทึ่งให้ข้อเสนอแนะและ ให  
แก่สมาชิก อีกทั้งยังเผยแพร<sup>ก</sup>  
ศึกษาเรียนรู้

ดูข้อมูลเพิ่มเติม →



```
# อ่านไฟล์ Excel  
file_name = 'Datathai_cleaned67.xlsx'  
data = pd.read_excel(file_name, skiprows=2)
```

```
# บันทึกไฟล์ใหม่  
data.to_excel("Datathai_cleaned67.xlsx", index=False)
```

# แสดงข้อมูลตัวอย่าง  
data

```
# อ่านไฟล์ Excel  
file_name = 'Datathai_cleaned67.xlsx'  
data = pd.read_excel(file_name, skiprows=?)
```

```
# กำหนดชื่อคอลัมน์ที่ต้องการ
correct_column_names = ['ชั่งวัด', 'อัตราการเข้าพัก2567', 'อัตราการเข้าพัก2566',
    'อัตราการเข้าพัก%การเปลี่ยนแปลง', 'จำนวนผู้เข้าพัก (คน)2567', 'จำนวนผู้เข้าพัก (คน)2566',
    'จำนวนผู้เข้าพัก (คน)%การเปลี่ยนแปลง', 'จำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด (คน)2567', 'จำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด (คน)2566',
    'จำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด (คน)%การเปลี่ยนแปลง', 'จำนวนผู้เยี่ยมเยือนคนไทย (คน)2567', 'จำนวนผู้เยี่ยมเยือนคนไทย (คน)2566',
    'จำนวนผู้เยี่ยมเยือนคนไทย (คน)%การเปลี่ยนแปลง', 'จำนวนผู้เยี่ยมเยือนชาวต่างชาติ (คน)2567', 'จำนวนผู้เยี่ยมเยือนชาวต่างชาติ (คน)2566',
    'จำนวนผู้เยี่ยมเยือนคนไทย (คน)%การเปลี่ยนแปลง', 'รายได้จากผู้เยี่ยมเยือน2567', 'รายได้จากผู้เยี่ยมเยือน2566',
    'รายได้จากการบริการสันติสุข (คน)%การเปลี่ยนแปลง', 'รายได้จากการบริการสันติสุข (คน)2567', 'รายได้จากการบริการสันติสุข (คน)2566',
    'รายได้จากการบริการสันติสุข (คน)%การเปลี่ยนแปลง', 'รายได้จากการบริการสันติสุข (ล้านบาท)2567', 'รายได้จากการบริการสันติสุข (ล้านบาท)2566',
    'รายได้จากการบริการสันติสุข (ล้านบาท)%การเปลี่ยนแปลง', 'รายได้จากการบริการสันติสุข (ล้านบาท)2567', 'รายได้จากการบริการสันติสุข (ล้านบาท)2566',
    'รายได้จากการบริการสันติสุข (ล้านบาท)%การเปลี่ยนแปลง', 'เมืองหลัก/เมืองรอง'
```

```
# ตรวจสอบจำนวนคอลัมน์
if len(data.columns) == len(correct_column_names):
    data.columns = correct_column_names
else:
    print(f'จำนวนคอลัมน์ไม่ตรงกับไฟล์ {len(data.columns)} คอลัมน์นั้น แต่กำหนดชื่อ {len(correct_column_names)} ชื่อ')
```

```
# บันทึกไฟล์ใหม่
data.to_excel("Datathai_cleaned.xlsx", index=False)
```

```
# แสดงข้อมูลตัวอย่าง
data
```

↓

|     | จังหวัด               | อัตราการเข้าพัก2567 | อัตราการเข้าพัก2566 | อัตราการเข้าพัก%การเปลี่ยนแปลง | จำนวนผู้เข้าพัก2567 | จำนวนผู้เข้าพัก2566 | จำนวนผู้เข้าพัก(คน)%การเปลี่ยนแปลง | จำนวนผู้เข้าพัก(คน)2567 | จำนวนผู้เข้าพัก(คน)%การเปลี่ยนแปลง | จำนวนผู้เข้าพัก(คน)2566 | จำนวนผู้เข้าพัก(คน)%การเปลี่ยนแปลง | จำนวนผู้เข้าพัก(คน)2567 | จำนวนผู้เข้าพัก(คน)%การเปลี่ยนแปลง | จำนวนผู้เข้าพัก(คน)2566 | จำนวนผู้เข้าพัก(คน)%การเปลี่ยนแปลง | รายได้จากการเช่าพัก2567 | รายได้จากการเช่าพัก2566 |
|-----|-----------------------|---------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 0   | ประจวบศรีรัช្ឹา       | 70.66               | 70.45               | 0.21                           | 5110775             | 5048588             | 1.23                               | 10464702                | 10061608                           | 4.01                    | ...                                | 46015.68                | ...                                | ...                     | ...                                | ...                     | ...                     |
| 1   | เพชรบุรี              | 66.43               | 66.45               | -0.02                          | 3570598             | 3528425             | 1.20                               | 10010480                | 9804629                            | 2.10                    | ...                                | 32068.01                | ...                                | ...                     | ...                                | ...                     | ...                     |
| 2   | ราชบุรี               | 61.17               | 54.45               | 6.72                           | 991909              | 834370              | 18.88                              | 2938379                 | 2126388                            | 38.19                   | ...                                | 5493.12                 | ...                                | ...                     | ...                                | ...                     | ...                     |
| 3   | สมุทรปราการ           | 54.74               | 50.16               | 4.58                           | 990568              | 876423              | 13.02                              | 3877367                 | 2979892                            | 30.12                   | ...                                | 6878.51                 | ...                                | ...                     | ...                                | ...                     | ...                     |
| 4   | สมุทรสงคราม           | 57.04               | 56.24               | 0.80                           | 710540              | 681113              | 4.32                               | 6032299                 | 6052094                            | -0.33                   | ...                                | 6540.54                 | ...                                | ...                     | ...                                | ...                     | ...                     |
| ... | ...                   | ...                 | ...                 | ...                            | ...                 | ...                 | ...                                | ...                     | ...                                | ...                     | ...                                | ...                     | ...                                | ...                     | ...                                | ...                     | ...                     |
| 75  | สุรินทร์              | 53.67               | 49.75               | 3.92                           | 771720              | 726843              | 6.17                               | 1145099                 | 1003806                            | 14.08                   | ...                                | 2147.86                 | ...                                | ...                     | ...                                | ...                     | ...                     |
| 76  | อ่างทอง               | 37.74               | 34.10               | 3.64                           | 69788               | 64015               | 9.02                               | 251175                  | 219460                             | 14.45                   | ...                                | 436.07                  | ...                                | ...                     | ...                                | ...                     | ...                     |
| 77  | อุบลราชธานี           | 56.86               | 48.84               | 8.02                           | 1103862             | 975635              | 13.14                              | 3487793                 | 2725636                            | 27.96                   | ...                                | 8903.38                 | ...                                | ...                     | ...                                | ...                     | ...                     |
| 78  | ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | 62.99               | 59.71               | 3.28                           | 18011402            | 16833383            | 7.00                               | 43809296                | 37558781                           | 16.64                   | ...                                | 93338.35                | ...                                | ...                     | ...                                | ...                     | ...                     |
| 79  | รวมทั้งหมด            | 71.19               | 67.99               | 3.20                           | 144507729           | 132604101           | 8.98                               | 317579201               | 284496847                          | 11.63                   | ...                                | 2334781.19              | 19                                 | 19                      | 19                                 | 19                      | 19                      |

80 rows × 26 columns

## ▼ - ดำเนินการสำรวจข้อมูล

data.info()

```
↓
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 80 entries, 0 to 79
Data columns (total 26 columns):
 #   Column          Non-Null Count Dtype  
--- 
 0   จังหวัด        80 non-null   object  
 1   อัตราการเข้าพัก2567    80 non-null   float64 
 2   อัตราการเข้าพัก2566    80 non-null   float64 
 3   อัตราการเข้าพัก%การเปลี่ยนแปลง 80 non-null   float64 
 4   จำนวนผู้เข้าพัก(คน)2567    80 non-null   int64  
 5   จำนวนผู้เข้าพัก(คน)2566    80 non-null   int64  
 6   จำนวนผู้เข้าพัก(คน)%การเปลี่ยนแปลง 80 non-null   float64 
 7   จำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด(คน)2567    80 non-null   int64  
 8   จำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด(คน)2566    80 non-null   int64  
 9   จำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด(คน)%การเปลี่ยนแปลง 80 non-null   float64 
 10  จำนวนผู้เยี่ยมเยือนคนไทย(คน)2567    80 non-null   int64  
 11  จำนวนผู้เยี่ยมเยือนคนไทย(คน)2566    80 non-null   int64  
 12  จำนวนผู้เยี่ยมเยือนชาวต่างชาติ(คน)2567    80 non-null   float64 
 13  จำนวนผู้เยี่ยมเยือนชาวต่างชาติ(คน)2566    80 non-null   int64  
 14  จำนวนผู้เยี่ยมเยือนชาวต่างชาติ(คน)2566    80 non-null   int64  
 15  จำนวนผู้เยี่ยมเยือนชาวต่างชาติ(คน)%การเปลี่ยนแปลง 80 non-null   float64 
 16  รายได้จากการเช่าพัก2567    80 non-null   float64 
 17  รายได้จากการเช่าพัก2566    80 non-null   float64 
 18  รายได้จากการเช่าพัก%การเปลี่ยนแปลง 80 non-null   float64 
 19  รายได้จากการเช่าพัก(บาท)2567    80 non-null   float64 
 20  รายได้จากการเช่าพัก(บาท)2566    80 non-null   float64 
 21  รายได้จากการเช่าพัก(บาท)%การเปลี่ยนแปลง 80 non-null   float64 
 22  รายได้จากการเช่าพัก(บาท)2567    80 non-null   float64 
 23  รายได้จากการเช่าพัก(บาท)2566    80 non-null   float64 
 24  รายได้จากการเช่าพัก(บาท)%การเปลี่ยนแปลง 80 non-null   float64 
 25  เมืองหลัก/เมืองรอง 74 non-null   object 
```

dtypes: float64(16), int64(8), object(2)  
memory usage: 16.4+ KB

### คำอธิบายสารสนเทศข้อมูล

ชุดข้อมูลสถิติสถานการณ์ห้องเที่ยวภายในประเทศภายในประเทศประจำปี 2567 มีรายละเอียดดังนี้

1. มีจำนวนรายการข้อมูล (รายเดียว) จำนวน 80 แก้ว
2. มีจำนวนมีติข้อมูลหรือคอลัมน์ จำนวน 26 คอลัมน์ โดยคอลัมน์ทั้งหมดเป็นภาษาไทย

data.describe()

|              | อัตราการ<br>เข้า<br>พัก2567 | อัตราการ<br>เข้า<br>พัก2566 | อัตราการ<br>เข้า<br>พัก%การ<br>เปลี่ยนแปลง | จำนวนผู้เข้า<br>พัก<br>(คน)2567 | จำนวนผู้เข้า<br>พัก<br>(คน)2566 | จำนวนผู้เข้า<br>พัก<br>(คน)%การ<br>เปลี่ยนแปลง | จำนวนผู้เข้า<br>พัก%การ<br>เปลี่ยนแปลง | จำนวนผู้เข้า<br>พัก<br>(คน)2567 | จำนวนผู้เข้า<br>พัก<br>(คน)2566 | จำนวนผู้เข้า<br>พัก<br>(คน)%การ<br>เปลี่ยนแปลง | จำนวนผู้<br>เข้า<br>พัก%การ<br>เปลี่ยนแปลง | จำนวนผู้<br>เข้า<br>พัก%การ<br>เปลี่ยนแปลง |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------|--|---------------------------------|---------------------------------|--|--|---------------------------------|---------------------------------|--|--|--|
| <b>count</b> | 80.000000                   | 80.000000                   | 80.000000                                  | 8.000000e+01                    | 8.000000e+01                    | 80.000000                                      | 8.000000e+01                           | 8.000000e+01                    | 8.000000e+01                    | 80.000000                                      | 8.000000e+01                               | 80.000000                                  |
| <b>mean</b>  | 59.787125                   | 56.398500                   | 3.388625                                   | 4.601058e+06                    | 4.212732e+06                    | 8.961250                                       | 1.037729e+07                           | 9.190919e+06                    | 16.167375                       | 8.248186e+06                                   |  |  |
| <b>std</b>   | 10.478281                   | 10.856592                   | 2.814581                                   | 1.683301e+07                    | 1.543110e+07                    | 5.983972                                       | 3.726782e+07                           | 3.336022e+07                    | 20.336944                       | 2.901816e+07                                   |  |  |
| <b>min</b>   | 37.740000                   | 33.240000                   | -3.340000                                  | 6.978800e+04                    | 6.401500e+04                    | -3.530000                                      | 2.511750e+05                           | 2.194600e+05                    | -18.660000                      | 2.448490e+05                                   |  |  |
| <b>25%</b>   | 52.485000                   | 48.352500                   | 1.780000                                   | 4.347378e+05                    | 4.051532e+05                    | 5.387500                                       | 1.143860e+06                           | 1.044311e+06                    | 5.270000                        | 1.068234e+06                                   |  |  |
| <b>50%</b>   | 60.170000                   | 56.235000                   | 3.275000                                   | 9.498550e+05                    | 8.619330e+05                    | 8.245000                                       | 2.110405e+06                           | 1.951956e+06                    | 13.450000                       | 1.969999e+06                                   |  |  |
| <b>75%</b>   | 66.725000                   | 64.255000                   | 4.945000                                   | 1.705616e+06                    | 1.563931e+06                    | 12.117500                                      | 5.327953e+06                           | 4.270249e+06                    | 21.042500                       | 4.154392e+06                                   |  |  |
| <b>max</b>   | 80.590000                   | 77.130000                   | 13.700000                                  | 1.445077e+08                    | 1.326041e+08                    | 27.550000                                      | 3.175792e+08                           | 2.844968e+08                    | 151.740000                      | 2.440692e+08                                   |  |  |

8 rows × 24 columns

### คำอธิบาย

จากการสำรวจค่าทางสถิติของข้อมูล ด้วยคำสั่ง `describe()` พบว่า มีติข้อมูล 'รับ' มีค่ากลางเท่ากับ 59.803537 ค่าสูงสุด = 80.59 ค่าต่ำสุด 37.74

## การจัดเตรียมข้อมูล (Data Preparation)

data

|           | จังหวัด<br>พัก2567        | อัตรา<br>การเข้า<br>พัก2566 | อัตรา<br>การเข้า<br>พัก2566 | อัตราการ<br>เข้า<br>พัก%การ<br>เปลี่ยนแปลง | จำนวนผู้<br>เข้าพัก<br>(คน)2567 | จำนวนผู้<br>เข้าพัก<br>(คน)2566 | จำนวนผู้<br>เข้า<br>พัก<br>(คน)%การ<br>เปลี่ยนแปลง | จำนวนผู้<br>เข้า<br>พัก<br>(คน)2567 | จำนวนผู้<br>เข้า<br>พัก<br>(คน)2566 | จำนวนผู้<br>เข้า<br>พัก<br>(คน)%การ<br>เปลี่ยนแปลง | จำนวนผู้<br>เข้า<br>พัก%การ<br>เปลี่ยนแปลง | ...        | รายได้จาก<br>ผู้เยือน<br>เมื่อ2567 | ... |
|-----------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|---------------------------------|---------------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|--|--|------------|------------------------------------|-----|
| <b>0</b>  | ประจำวันศรีษะน้ำ          | 70.66                       | 70.45                       | 0.21                                       | 5110775                         | 5048588                         | 1.23   | 10464702                            | 10061608                            | 4.01   | ...  | 46015.68   |                                    |     |
| <b>1</b>  | เพชรบุรี                  | 66.43                       | 66.45                       | -0.02                                      | 3570598                         | 3528425                         | 1.20   | 10010480                            | 9804629                             | 2.10   | ...  | 32068.01   |                                    |     |
| <b>2</b>  | ราชบุรี                   | 61.17                       | 54.45                       | 6.72                                       | 991909                          | 834370                          | 18.88  | 2938379                             | 2126388                             | 38.19  | ...  | 5493.12    |                                    |     |
| <b>3</b>  | สมุทรปราการ               | 54.74                       | 50.16                       | 4.58                                       | 990568                          | 876423                          | 13.02  | 3877367                             | 2979892                             | 30.12  | ...  | 6878.51    |                                    |     |
| <b>4</b>  | สมุทรสงคราม               | 57.04                       | 56.24                       | 0.80                                       | 710540                          | 681113                          | 4.32   | 6032299                             | 6052094                             | -0.33  | ...  | 6540.54    |                                    |     |
| ...       | ...                       | ...                         | ...                         | ...  | ...                             | ...                             | ...  | ...                                 | ...                                 | ...  | ...  | ...        | ...                                | ... |
| <b>75</b> | สุรินทร์                  | 53.67                       | 49.75                       | 3.92                                       | 771720                          | 726843                          | 6.17   | 1145099                             | 1003806                             | 14.08  | ...  | 2147.86    |                                    |     |
| <b>76</b> | อ่างทองเจริญ              | 37.74                       | 34.10                       | 3.64                                       | 69788                           | 64015                           | 9.02   | 251175                              | 219460                              | 14.45  | ...  | 436.07     |                                    |     |
| <b>77</b> | อุบลราชธานี               | 56.86                       | 48.84                       | 8.02                                       | 1103862                         | 975635                          | 13.14  | 3487793                             | 2725636                             | 27.96  | ...  | 8903.38    |                                    |     |
| <b>78</b> | ภาคตะวันออก<br>เฉียงเหนือ | 62.99                       | 59.71                       | 3.28                                       | 18011402                        | 16833383                        | 7.00   | 43809296                            | 37558781                            | 16.64  | ...  | 93338.35   |                                    |     |
| <b>79</b> | รวมทั้งหมด                | 71.19                       | 67.99                       | 3.20                                       | 144507729                       | 132604101                       | 8.98   | 317579201                           | 284496847                           | 11.63  | ...  | 2334781.19 | 19                                 |     |

80 rows × 26 columns

## ✓ - เปรียบเทียบข้อมูลการท่องเที่ยวในประเทศไทย

```
# เปลี่ยนชื่อหลายคอลัมน์พร้อมกัน
df = data.rename(columns={
    'จังหวัด': 'Province',
    'อัตราการเข้าพัก2567': 'Occupancy Rate 2567',
    'อัตราการเข้าพัก2566': 'Occupancy Rate 2566',
    'อัตราการเข้าพัก%การเปลี่ยนแปลง': 'Occupancy Rate Change (%)',
    'จำนวนผู้เข้าพัก (คน)2567': 'Number of Guests (People) 2567',
    'จำนวนผู้เข้าพัก (คน)2566': 'Number of Guests (People) 2566',
    'จำนวนผู้เข้าพัก (คน)%การเปลี่ยนแปลง': 'Number of Guests Change (%)',
    'จำนวนผู้เยือนทั้งหมด (คน)2567': 'Total Visitors (People) 2567',
    'จำนวนผู้เยือนทั้งหมด (คน)2566': 'Total Visitors (People) 2566',
    'จำนวนผู้เยือนทั้งหมด (คน)%การเปลี่ยนแปลง': 'Total Visitors Change (%)',
    'จำนวนผู้เยือนคนไทย (คน)2567': 'Thai Visitors (People) 2567',
    'จำนวนผู้เยือนคนไทย (คน)2566': 'Thai Visitors (People) 2566',
    'จำนวนผู้เยือนชาวต่างด้าว (คน)2567': 'Foreign Visitors (People) 2567',
    'จำนวนผู้เยือนชาวต่างด้าว (คน)2566': 'Foreign Visitors (People) 2566',
    'จำนวนผู้เยือนชาวต่างด้าว (คน)%การเปลี่ยนแปลง': 'Foreign Visitors Change (%)',
    'รายได้จากการท่องเที่ยว2567': 'Total Revenue 2567',
    'รายได้จากการท่องเที่ยว2566': 'Total Revenue 2566',
    'รายได้จากการท่องเที่ยว%การเปลี่ยนแปลง': 'Total Revenue Change (%)',
    'รายได้จากการท่องเที่ยวไทย (ล้านบาท)2567': 'Revenue from Thai Visitors (Million THB) 2567',
    'รายได้จากการท่องเที่ยวไทย (ล้านบาท)2566': 'Revenue from Thai Visitors (Million THB) 2566',
    'รายได้จากการท่องเที่ยว%การเปลี่ยนแปลง': 'Revenue from Thai Visitors Change (%)',
    'รายได้จากการท่องเที่ยวต่างด้าว (ล้านบาท)2567': 'Revenue from Foreign Visitors (Million THB) 2567',
    'รายได้จากการท่องเที่ยวต่างด้าว (ล้านบาท)2566': 'Revenue from Foreign Visitors (Million THB) 2566',
    'รายได้จากการท่องเที่ยวต่างด้าว (ล้านบาท)%การเปลี่ยนแปลง': 'Revenue from Foreign Visitors Change (%)',
    'เมืองหลัก/เมืองรอง': 'Primary/Secondary City'
})
```

df



|                      | Province              | Occupancy Rate 2567 | Occupancy Rate 2566 | Occupancy Rate Change (%) | Number of Guests (People) 2567 | Number of Guests (People) 2566 | Number of Guests Change (%) | Total Visitors (People) 2567 | Total Visitors (People) 2566 | Total Visitors Change (%) | ... | Total Revenue 2567 |
|----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----|--------------------|
| 0                    | ประจวบคีรีขันธ์       | 70.66               | 70.45               | 0.21                      | 5110775                        | 5048588                        | 1.23                        | 10464702                     | 10061608                     | 4.01                      | ... | 46015.68           |
| 1                    | เพชรบุรี              | 66.43               | 66.45               | -0.02                     | 3570598                        | 3528425                        | 1.20                        | 10010480                     | 9804629                      | 2.10                      | ... | 32068.01           |
| 2                    | ราชบุรี               | 61.17               | 54.45               | 6.72                      | 991909                         | 834370                         | 18.88                       | 2938379                      | 2126388                      | 38.19                     | ... | 5493.12            |
| 3                    | สมุทรปราการ           | 54.74               | 50.16               | 4.58                      | 990568                         | 876423                         | 13.02                       | 3877367                      | 2979892                      | 30.12                     | ... | 6878.51            |
| 4                    | สมุทรสงคราม           | 57.04               | 56.24               | 0.80                      | 710540                         | 681113                         | 4.32                        | 6032299                      | 6052094                      | -0.33                     | ... | 6540.54            |
| ...                  | ...                   | ...                 | ...                 | ...                       | ...                            | ...                            | ...                         | ...                          | ...                          | ...                       | ... | ...                |
| 75                   | สุรินทร์              | 53.67               | 49.75               | 3.92                      | 771720                         | 726843                         | 6.17                        | 1145099                      | 1003806                      | 14.08                     | ... | 2147.86            |
| 76                   | อ่านางเจริญ           | 37.74               | 34.10               | 3.64                      | 69788                          | 64015                          | 9.02                        | 251175                       | 219460                       | 14.45                     | ... | 436.07             |
| 77                   | อุบลราชธานี           | 56.86               | 48.84               | 8.02                      | 1103862                        | 975635                         | 13.14                       | 3487793                      | 2725636                      | 27.96                     | ... | 8903.38            |
| 78                   | ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | 62.99               | 59.71               | 3.28                      | 18011402                       | 16833383                       | 7.00                        | 43809296                     | 37558781                     | 16.64                     | ... | 93338.35           |
| 79                   | รวมทั้งหมด            | 71.19               | 67.99               | 3.20                      | 144507729                      | 132604101                      | 8.98                        | 317579201                    | 284496847                    | 11.63                     | ... | 2334781.19         |
| 80 rows × 26 columns |                       |                     |                     |                           |                                |                                |                             |                              |                              |                           |     |                    |

## ✓ - เลือกข้อมูล 5 ภูมิภาค

ดีอ

- [1]:ภาคกลาง
- [2]:ภาคตะวันออก
- [3]:ภาคใต้
- [4]:ภาคเหนือ
- [5]:ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

```
filter = "ภาคกลาง|ภาคตะวันออก|ภาคใต้|ภาคเหนือ|ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ"
newdf1 = df[df['Province'].str.contains(filter, na=False, regex=True)]
newdf1
```



| Province              | Occupancy Rate 2567 | Occupancy Rate 2566 | Occupancy Rate Change (%) | Number of Guests (People) 2567 | Number of Guests (People) 2566 | Number of Guests Change (%) | Total Visitors (People) 2567 | Total Visitors (People) 2566 | Total Visitors Change (%) | ... | Total Revenue 2567 | Total Revenue 2566 |
|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----|--------------------|--------------------|
|                       |                     |                     |                           |                                |                                |                             |                              |                              |                           |     |                    |                    |
| 15 ภาคกลาง            | 61.85               | 59.13               | 2.72                      | 21417552                       | 20290123                       | 5.56                        | 87265369                     | 80014719                     | 9.06                      | ... | 199750.01          | 170238.500         |
| 24 ภาคตะวันออก        | 72.44               | 69.54               | 2.90                      | 23561216                       | 21438349                       | 9.90                        | 47183834                     | 40523683                     | 16.44                     | ... | 344463.29          | 272861.820         |
| 39 ภาคใต้             | 76.28               | 71.17               | 5.11                      | 28583193                       | 24497948                       | 16.68                       | 50539088                     | 40196704                     | 25.73                     | ... | 737971.71          | 573347.831         |
| 57 ภาคเหนือ           | 63.20               | 61.63               | 1.57                      | 22280164                       | 21081566                       | 5.69                        | 36567700                     | 35295502                     | 3.60                      | ... | 192968.02          | 176486.560         |
| ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | 62.99               | 59.71               | 3.28                      | 18011402                       | 16833383                       | 7.00                        | 43809296                     | 37558781                     | 16.64                     | ... | 93338.35           | 79255.200          |

5 rows × 26 columns



```
newdf2 = df.copy() # สร้างตัวแปร newdf2
newdf2.info()
```

<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>  
RangeIndex: 80 entries, 0 to 79  
Data columns (total 26 columns):  
 # Column Non-Null Count Dtype  
--- ---  
 0 Province 80 non-null object  
 1 Occupancy Rate 2567 80 non-null float64  
 2 Occupancy Rate 2566 80 non-null float64  
 3 Occupancy Rate Change (%) 80 non-null float64  
 4 Number of Guests (People) 2567 80 non-null int64  
 5 Number of Guests (People) 2566 80 non-null int64  
 6 Number of Guests Change (%) 80 non-null float64  
 7 Total Visitors (People) 2567 80 non-null int64  
 8 Total Visitors (People) 2566 80 non-null int64  
 9 Total Visitors Change (%) 80 non-null float64  
10 Thai Visitors (People) 2567 80 non-null int64  
11 Thai Visitors (People) 2566 80 non-null int64  
12 Thai Visitors Change (%) 80 non-null float64  
13 Foreign Visitors (People) 2567 80 non-null int64  
14 Foreign Visitors (People) 2566 80 non-null int64  
15 Foreign Visitors Change (%) 80 non-null float64  
16 Total Revenue 2567 80 non-null float64  
17 Total Revenue 2566 80 non-null float64  
18 Total Revenue Change (%) 80 non-null float64  
19 Revenue from Thai Visitors (Million THB) 2567 80 non-null float64  
20 Revenue from Thai Visitors (Million THB) 2566 80 non-null float64  
21 Revenue from Thai Visitors Change (%) 80 non-null float64  
22 Revenue from Foreign Visitors (Million THB) 2567 80 non-null float64  
23 Revenue from Foreign Visitors (Million THB) 2566 80 non-null float64  
24 Revenue from Foreign Visitors Change (%) 80 non-null float64  
25 Primary/Secondary City 74 non-null object  
dtypes: float64(16), int64(8), object(2)  
memory usage: 16.4+ KB

newdf2.describe()



|              | Occupancy Rate 2567 | Occupancy Rate 2566 | Occupancy Rate Change (%) | Number of Guests (People) 2567 | Number of Guests (People) 2566 | Number of Guests Change (%) | Total Visitors (People) 2567 | Total Visitors (People) 2566 | Total Visitors Change (%) | Thai Visitors (People) 2567 |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| <b>count</b> | 80.000000           | 80.000000           | 80.000000                 | 8.000000e+01                   | 8.000000e+01                   | 80.000000                   | 8.000000e+01                 | 8.000000e+01                 | 80.000000                 | 8.000000e+01                |
| <b>mean</b>  | 59.787125           | 56.398500           | 3.388625                  | 4.601058e+06                   | 4.212732e+06                   | 8.961250                    | 1.037729e+07                 | 9.190919e+06                 | 16.167375                 | 8.248186e+06                |
| <b>std</b>   | 10.478281           | 10.856592           | 2.814581                  | 1.683301e+07                   | 1.543110e+07                   | 5.983972                    | 3.726782e+07                 | 3.336022e+07                 | 20.336944                 | 2.901816e+07                |
| <b>min</b>   | 37.740000           | 33.240000           | -3.340000                 | 6.978800e+04                   | 6.401500e+04                   | -3.530000                   | 2.511750e+05                 | 2.194600e+05                 | -18.660000                | 2.448490e+05                |
| <b>25%</b>   | 52.485000           | 48.352500           | 1.780000                  | 4.347378e+05                   | 4.051532e+05                   | 5.387500                    | 1.143860e+06                 | 1.044311e+06                 | 5.270000                  | 1.068234e+06                |
| <b>50%</b>   | 60.170000           | 56.235000           | 3.275000                  | 9.498550e+05                   | 8.619330e+05                   | 8.245000                    | 2.110405e+06                 | 1.951956e+06                 | 13.450000                 | 1.969999e+06                |
| <b>75%</b>   | 66.725000           | 64.255000           | 4.945000                  | 1.705616e+06                   | 1.563931e+06                   | 12.117500                   | 5.327953e+06                 | 4.270249e+06                 | 21.042500                 | 4.154392e+06                |
| <b>max</b>   | 80.590000           | 77.130000           | 13.700000                 | 1.445077e+08                   | 1.326041e+08                   | 27.550000                   | 3.175792e+08                 | 2.844968e+08                 | 151.740000                | 2.440692e+08                |

8 rows × 24 columns



## ✓ - บันทึก csv file & Download file

```
newdf2.to_csv('Data67.csv', encoding='utf-8-sig', index=False)
```

## ✓ นำเสนอข้อมูลด้วยภาพ

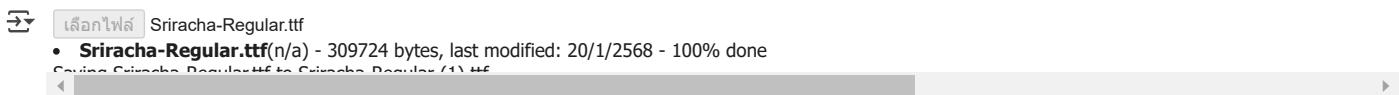
### ✓ 1. การจัดเตรียม

#### ✓ - จัดเตรียม Font และข้อมูลก่อนการนำเสนอ

ในการนำเสนอข้อมูลในครั้งนี้มีภาษาไทยเป็นหลัก จึงเรียกใช้งานรูปแบบ Font ชื่อ Sriracha-Regular.ttf จึงได้ดำเนินการ upload และกำหนดเป็นรูปแบบหลักในการนำเสนอ

- Sriracha-Regular.ttf

```
#upload font
from google.colab import files
upload = files.upload()
```



```
mpl.font_manager.fontManager.addfont('Sriracha-Regular.ttf')
mpl.rc('font', family='Sriracha')
mpl.rcParams.update({'font.size': 15})
```

#### ✓ - การจัดเตรียมธีมสีสำหรับการนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ

การนำเสนอข้อมูลด้วยสีต้องการรับสมัครผู้เข้าเรียนในระดับอุดมศึกษาในครั้งนี้ คณะกรรมการจัดทำเลือกใช้ธีมสีโทนเย็น ประกอบด้วย

- สี #1B3358
- สี #473E66
- สี #BD83B8
- สี #F5D7DB
- สี #F1916D

โดยเน้นหลักการ contrast สีพื้นกับสีอักษร เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการนำเสนอข้อมูล



```
from google.colab import files
upload = files.upload()
```

เลือกไฟล์ Data67.csv

- **Data67.csv**(text/csv) - 1925 bytes, last modified: 30/1/2568 - 100% done

| Province                        | Occupancy Rate 2567 | Occupancy Rate 2566 | Occupancy Rate Change (%) | Number of Guests (People) 2567 | Number of Guests (People) 2566 | Number of Guests Change (%) | Total Visitors (People) 2567 | Total Visitors (People) 2566 | Total Visitors Change (%) | ... | Total Revenue 2567 | Total Revenue 2566 |
|---------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----|--------------------|--------------------|
| 0 ภาคกลาง                       | 61.85               | 59.13               | 2.72                      | 21417552                       | 20290123                       | 5.56                        | 87265369                     | 80014719                     | 9.06                      | ... | 199750.01          | 170238.500         |
| 1 ภาคตะวันออก                   | 72.44               | 69.54               | 2.90                      | 23561216                       | 21438349                       | 9.90                        | 47183834                     | 40523683                     | 16.44                     | ... | 344463.29          | 272861.820         |
| 2 ภาคใต้                        | 76.28               | 71.17               | 5.11                      | 28583193                       | 24497948                       | 16.68                       | 50539088                     | 40196704                     | 25.73                     | ... | 737971.71          | 573347.831         |
| 3 ภาคเหนือ                      | 63.20               | 61.63               | 1.57                      | 22280164                       | 21081566                       | 5.69                        | 36567700                     | 35295502                     | 3.60                      | ... | 192968.02          | 176486.560         |
| ภาคตะวัน<br>4 เขตเชียง<br>เหนือ | 62.99               | 59.71               | 3.28                      | 18011402                       | 16833383                       | 7.00                        | 43809296                     | 37558781                     | 16.64                     | ... | 93338.35           | 79255.200          |

5 rows × 26 columns

## ▼ - สำรวจข้อมูลเบื้องต้น

```
# เลือกเฉพาะคอลัมน์ด้วยเลข
numeric_cols = df.select_dtypes(include=['number']).columns
df_numeric = df[numeric_cols]
```

```
g = sns.PairGrid(df,
```

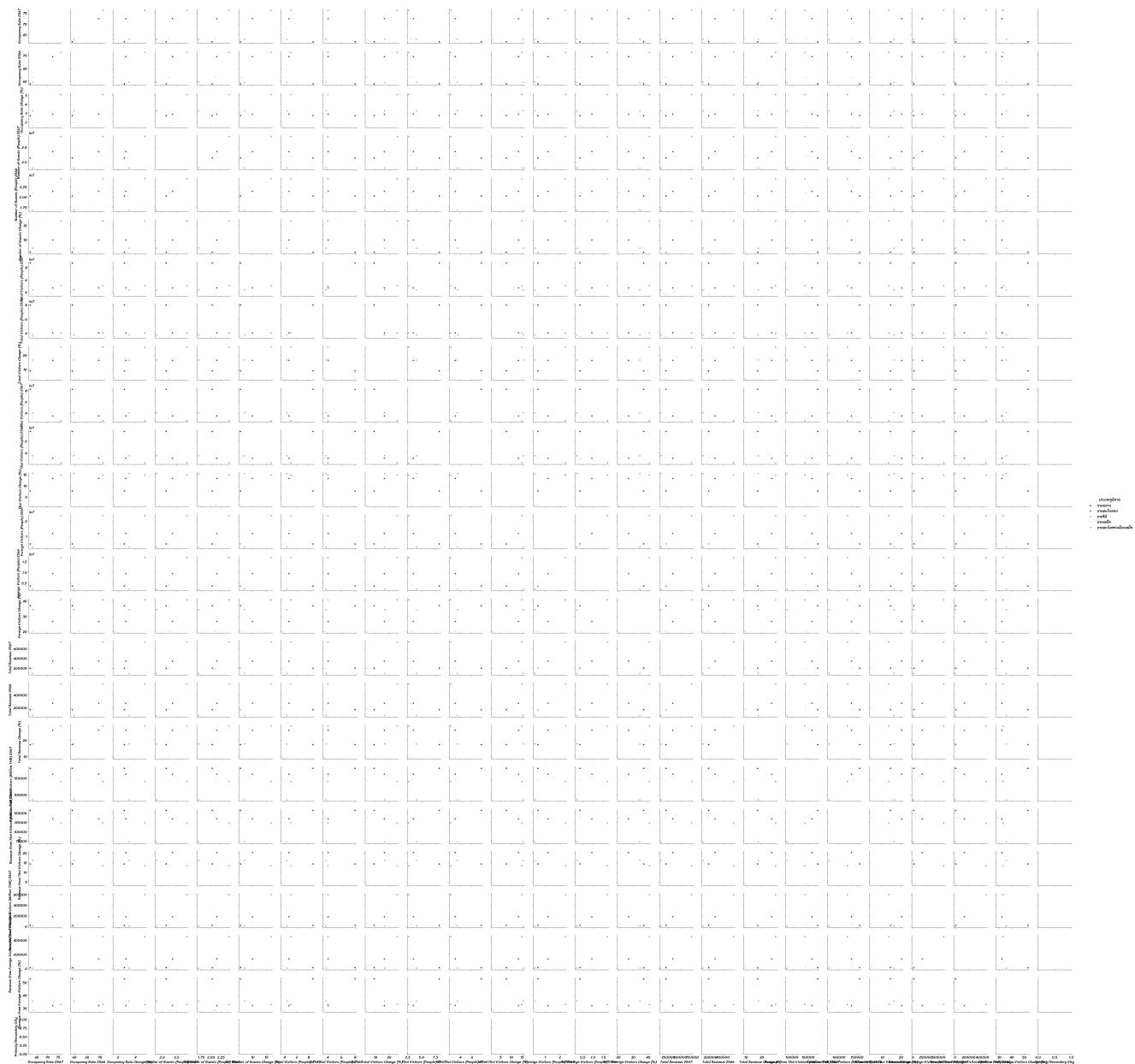
```
hue = 'Province',
palette = ['#1B3358', '#473E66', '#BD83B8', '#F5D7DB', '#F1916D'])

g.map_offdiag(sns.scatterplot)
g.map_offdiag(sns.scatterplot)

g.fig.suptitle("แผนภูมิสำรวจรูปแบบความลับพันธุ์ของข้อมูลเมืองต้น\ng (Exploratory Data Analysis)",
y = 1.02,
fontsize = 15)

g.add_legend()
g.legend.set_title("ประเภทภูมิภาค")

g.tight_layout()
plt.show()
```



### คำอธิบาย

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น (Exploratory Data Analysis) โดยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดที่อยู่ในชุดข้อมูลผ่านกราฟกระจาย (scatter plot) และฮิสโตดแทร์ (histogram) ส่วนรับแต่ละตัวแปร นำเสนอด้วยแผนภูมิ Pair Plot

### รายละเอียดของแผนภูมิ

แผนภูมิตั้งและแนวโน้ม:

แต่ละแคนนแสดงด้วยเส้น Occupancy Rate 2567, Occupancy Rate 2566, Number of Guests (People) 2567, Number of Guests (People) 2566, Total Revenue 2567, Total Revenue 2566, และอื่นๆ ที่อยู่ในชุดข้อมูล

#### กราฟกระจาย (Scatter Plot):

จุดกระจายแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างคุณของตัวแปรสองตัว ถ้ากลุ่มจุดกระจายไปในทิศทางที่ชัดเจน (เช่น เส้นทแยงมุมขึ้นหรือลง) แสดงตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กัน ถ้ากระจายแบบสุ่มหมายถึงความสัมพันธ์ไม่มีเลย

#### ฮิสโตแกรม (Histogram):

ฮิสโตแกรมบันเล้นทแยงมุมหลักแสดงการกระจายค่าของแต่ละตัวแปร ตัวอย่างเช่น ใน Occupancy Rate 2567 จะเห็นได้ว่าค่าส่วนใหญ่จะจุกตัวอยู่ที่ค่าต่ำหรือสูง ซึ่งอยู่กับการกระจายของข้อมูล

#### การกระจายข้อมูล:

ฮิสโตแกรมหลายตัวแปร เช่น Occupancy Rate 2567 และ Number of Guests (People) 2567 แสดงการกระจายแบบเอียงไปทางซ้ายหรือขวา (skewed distribution) หมายความว่ามีจำนวนผู้ที่มีค่าสูงหรือต่ำอยู่มาก

#### ความสัมพันธ์เชิงเส้น:

สำหรับความสัมพันธ์ข้อมูลพบว่าตัวแปร Occupancy Rate 2567 และ Occupancy Rate 2566 มีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง โดยจุดเรียงตัวเป็นเส้นตรงทแยงมุม ตัวแปร Number of Guests (People) 2567 และ Total Revenue 2567 ก็มีแนวโน้มความสัมพันธ์เชิงบวกเช่นกัน

#### สรุปแล้ว

แผนภูมินี้ใช้เพื่อดูภาพรวมความสัมพันธ์และการกระจายข้อมูลของแต่ละตัวแปร ซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นก่อนการทำโมเดลหรือการสรุปเชิงลึกต่อไป ข่าวใจเข้าใจโครงสร้างและความสัมพันธ์ของข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น

## 2. การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ (Data Visualization)

### จุดมุ่งหมายการนำเสนอข้อมูล

การนำเสนอข้อมูลในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์และสำรวจความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอัตราการเข้าพัก (Occupancy Rate), จำนวนผู้เข้าพัก (Number of Guests), และรายได้รวม (Total Revenue) ในแต่ละปี โดยใช้กราฟและแผนภูมิเพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเหล่านี้ ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์จะช่วยให้เห็นภาพรวมของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ว่ามีความสอดคล้องกันอย่างไร เช่น อัตราการเข้าพักที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่อรายได้รวมหรือไม่ หรือจำนวนผู้เข้าพักที่เพิ่มขึ้นมีผลต่ออัตราการเข้าพักอย่างไร

ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์นี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการการเข้าพักให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงเป็นแนวทางในการวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดและการบริการ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างเหมาะสมและตรงกับความต้องการของตลาดในอนาคต

### 2.1 การประมวลผลข้อมูลก่อนการนำเสนอ

ดำเนินการค่าวนหาค่าผลรวมของข้อมูล .sum() ดังนี้

1. จำนวนผลรวมของอัตราการเข้าพัก (Occupancy Rate)
2. จำนวนผลรวมของผู้เข้าพัก (Number of Guests)
3. จำนวนผลรวมของรายได้รวม (Total Revenue)
4. จำนวนผลรวมของจำนวนผู้เข้าชม (Total Visitors)

โดยจัดกลุ่มข้อมูลผลรวมตามจังหวัดหรือภูมิภาคต่างๆ ที่มีในชุดข้อมูล เพื่อให้เห็นภาพรวมของการกระจายตัวและความสัมพันธ์ของข้อมูลในแต่ละพื้นที่

1. ภาคกลาง
2. ภาคตะวันออก
3. ภาคใต้
4. ภาคเหนือ
5. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

```
# นับจำนวนข้อมูลในแต่ละจังหวัด
```

```
df_count = df.groupby('Province').size().reset_index(name='count')
```

```
# ค่ารวมผลรวมของคอลัมน์ที่เกี่ยวข้อง
```

```
df_sum = df.groupby('Province', as_index=False)[['Total Visitors (People) 2567',
                                                 'Number of Guests (People) 2567',
                                                 'Total Revenue 2567']].sum()
```

```
# รวมข้อมูลการนับและผลรวม
```

```
df_grouped = pd.merge(df_count, df_sum, on='Province')
```

```
# เรียงลำดับข้อมูลตามจำนวนข้อมูล (count) จากมากไปน้อย
```

```
df_sorted = df_grouped.sort_values(by='count', ascending=False)
```

```
df_sorted
```

|   | Province              | count | Total Visitors (People) 2567 | Number of Guests (People) 2567 | Total Revenue 2567 |
|---|-----------------------|-------|------------------------------|--------------------------------|--------------------|
| 0 | ภาคกลาง               | 1     | 87265369                     | 21417552                       | 199750.01          |
| 1 | ภาคตะวันออก           | 1     | 47183834                     | 23561216                       | 344463.29          |
| 2 | ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | 1     | 43809296                     | 18011402                       | 93338.35           |
| 3 | ภาคเหนือ              | 1     | 36567700                     | 22280164                       | 192968.02          |
| 4 | ภาคใต้                | 1     | 50539088                     | 28583193                       | 737971.71          |

## 2.2 นำเสนอข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวแต่ละภูมิภาค

```
x = range(len(df_sorted))
```

```
# เรียงลำดับข้อมูลตามค่าลั่ม 'Total Visitors (People) 2567' จากมากไปน้อย
df_sorted = df.sort_values(by='Total Visitors (People) 2567', ascending=False)
```

```
df_sorted['count'] = df_sorted.groupby('Province')['Number of Guests (People) 2567'].transform('count')
plt.figure(figsize=(15, 8))
```

```
ax = sns.barplot(
    x='Province',
    y='count',
    hue='Province',
    data=df_sorted,
    hue_order=df_sorted['Province'].value_counts().index,
    palette=['#1B3358', '#473E66', '#BD83B8', '#F5D7DB', '#F1916D'],
    legend=True
)
```

```
ax.legend(title='ภูมิภาค')
```

```
total_count = df_sorted['count'].sum()
total_guests = df_sorted['Number of Guests (People) 2567'].sum()
```

```
for p, (_, row) in zip(ax.patches, df_sorted.iterrows()):
    count = row['count']
    guests = row['Number of Guests (People) 2567']
    percentage = 100 * count / total_count
```

```
ax.annotate(
    f'{count} ภูมิภาค ({percentage:.2f}%) ผู้เข้าพัก: {guests:.0f} คน',
    (p.get_x() + p.get_width() / 2, p.get_height()),
    ha='center',
    va='bottom',
    fontsize=9,
    color='navy',
    xytext=(0, 5),
    textcoords='offset points'
)
```

```
ax.set_xlabel('ภูมิภาค', fontsize=14)
ax.set_ylabel('จำนวน(นักท่องเที่ยว)', fontsize=14)
ax.set_title('การเปรียบเทียบจำนวนผู้เยี่ยมชมอนุทัศน์และตามภูมิภาค',
            fontsize=18,
            fontweight='bold',
            pad=5)
```

```
ax.set_xticks(x)
ax.set_xticklabels(df_sorted['Province'],
                   fontsize=12)
ax.legend(title='ประเภทข้อมูล',
          fontsize=12)
```

```
ax.get_yaxis().set_major_formatter(plt.FuncFormatter(lambda x,
                                                      loc: f'{int(x)}'))
```

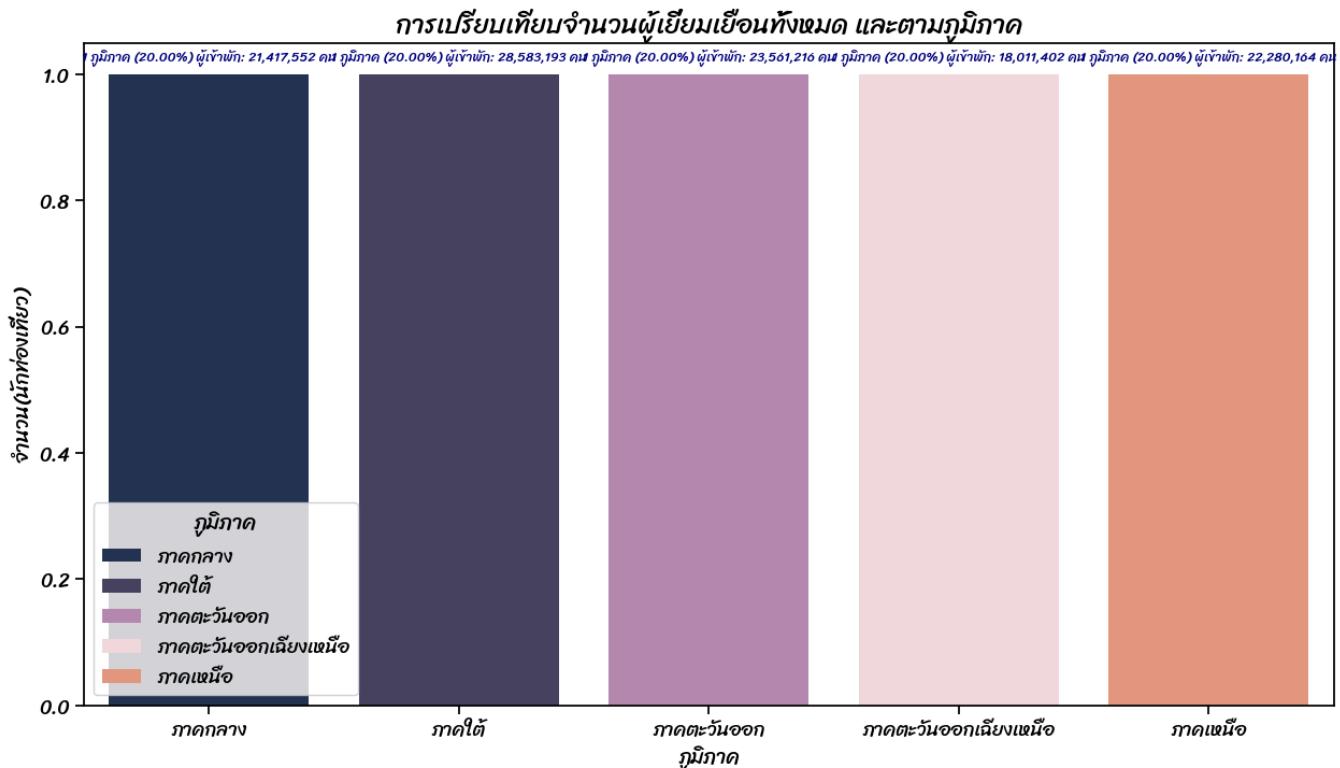
```
plt.title(
    'การเปรียบเทียบจำนวนข้อมูลในแต่ละภูมิภาค',
    fontsize=18,
    fontweight='bold',
    pad=10
)
plt.xlabel('ภูมิภาค')
plt.ylabel('จำนวน (นักท่องเที่ยว)')
```

```
plt.tight_layout()
plt.show()

print(f'จำนวนข้อมูลทั้งหมด = {total_count} ภูมิภาค')
print(f'จำนวนผู้เข้าพักทั้งหมด = {total_guests:.0f} คน')
```

```
Traceback (most recent call last)
<ipython-input-49-f3becbd1bd8c> in <cell line: 0>()
    40         pad=5)
    41
--> 42 ax.set_xticks(x)
    43 ax.set_xticklabels(df_sorted['Province'],
    44             fontsize=12)
```

NameError: name 'x' is not defined



ขั้นตอนต่อไป: [อธิบายข้อผิดพลาด](#)

#### คำอธิบาย

การนำเสนอข้อมูลจำนวนข้อมูลและจำนวนผู้เข้าพักในแต่ละภูมิภาคโดยเลือกใช้แผนภูมิแท่ง (Bar Chart) ร่วมกับการใส่ข้อมูล (value) ด้านบนกราฟแห่งนี้ จำกัดภาพแผนภูมิข้างต้น และลงให้เห็นข้อมูลการเข้าพักในแต่ละภูมิภาคในปี 2567 โดยมีข้อมูลสรุปดังนี้:

- จำนวนผู้เข้าพักทั้งหมด: 113,656,230 คน
- รายละเอียดจำนวนผู้เข้าพักที่มีผู้เข้าพักมากที่สุด ดังนี้:

อันดับที่ 1: ภาคกลาง จำนวนผู้เข้าพัก: 28,583,193 คน  
 อันดับที่ 2: ภาคตะวันออก จำนวนผู้เข้าพัก: 23,561,210 คน  
 อันดับที่ 3: ภาคเหนือ จำนวนผู้เข้าพัก: 22,280,164 คน  
 อันดับที่ 4: ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวนผู้เข้าพัก: 21,417,552 คน  
 อันดับที่ 5: ภาคใต้ จำนวนผู้เข้าพัก: 18,011,402 คน

#### 2.3 การเปรียบเทียบจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด จำนวนผู้เข้าพัก และรายได้รวม ตามภูมิภาค

เพื่อเพิ่มความชัดเจนในข้อมูลเพิ่มขึ้น

```

x = np.arange(len(df_sorted['Province']))
width = 0.3

fig, ax = plt.subplots(figsize=(12, 8))

bars1 = ax.bar(x - 1.5 * width, df_sorted['Total Visitors (People) 2567'],
                width,
                label='จำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด 2567',
                color="#0288d1")
bars2 = ax.bar(x - 0.5 * width,
                df_sorted['Number of Guests (People) 2567'],
                width,
                label='จำนวนผู้เข้าพัก 2567',
                color="#dd191d")
bars3 = ax.bar(x + 0.5 * width,
                df_sorted['Total Revenue 2567'],
                width,
                label='รายได้รวม 2567',
                color="#fdd835")

for bars in [bars1, bars2, bars3]:
    for bar in bars:
        ax.annotate(
            f'{bar.get_height():,.0f}',
            (bar.get_x() + bar.get_width() / 2,
             bar.get_height()),
            ha='center',
            va='bottom',
            fontsize=8,
            color='black',
            xytext=(0, 5),
            textcoords='offset points'
        )

ax.set_xlabel('ภูมิภาค', fontsize=14)
ax.set_ylabel('จำนวน(นักท่องเที่ยว)', fontsize=14)
ax.set_title('การเปรียบเทียบจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด จำนวนผู้เข้าพัก และรายได้รวม ตามภูมิภาค',
             fontsize=18,
             fontweight='bold',
             pad=5)

ax.set_xticks(x)
ax.set_xticklabels(df_sorted['Province'],
                  fontsize=12)
ax.legend(title='ประเภทข้อมูล',
          fontsize=12)

ax.get_yaxis().set_major_formatter(plt.FuncFormatter(lambda x,
                                                      loc: f'{int(x):,}'))

# เรียงลำดับข้อมูลตามค่าลิ้น 'Total Visitors (People) 2567' จากมากไปน้อย
df_sorted = df.sort_values(by='Total Visitors (People) 2567', ascending=False)

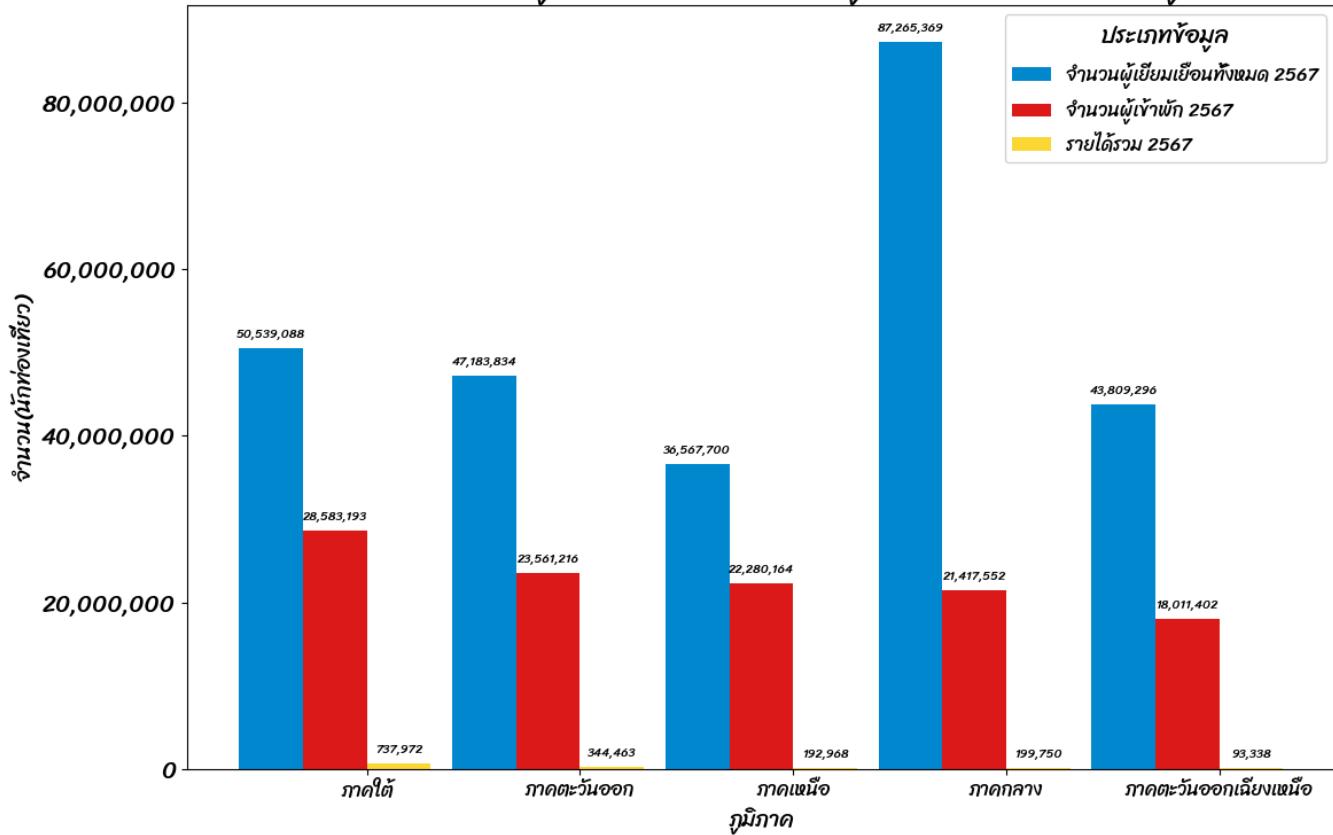
plt.tight_layout()
plt.show()

print(f"จำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด 2567      = {df_sorted['Total Visitors (People) 2567'].sum():,.0f} คน")
print(f"จำนวนผู้เข้าพักรวมทั้งสิ้น      = {df_sorted['Number of Guests (People) 2567'].sum():,.0f} คน")
print(f"รายได้รวมทั้งสิ้น = {df_sorted['Total Revenue 2567'].sum():,.0f} บาท")

```



## การเปรียบเทียบจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด จำนวนผู้เข้าพัก และรายได้รวม ตามภูมิภาค



จำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด 2567 = 265,365,287 คน

จำนวนผู้เข้าพักรวมทั้งสิ้น = 113,853,527 คน

รายได้รวมทั้งสิ้น = 1,568,491 บาท

### คำอธิบาย

การเปรียบเทียบการเบรียบเทียบจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด จำนวนผู้เข้าพัก และรายได้รวม ตามภูมิภาคเลือกใช้แผนภูมิแท่งแบบกลุ่ม (Group Bar Chart) จากภาพแผนภูมิข้างต้นสามารถอธิบายตามลำดับจำนวนสถานการณ์ท่องเที่ยวในปี พ.ศ. 2567 ได้ดังนี้:

- อันดับที่ 1 ภาคกลาง: มีจำนวนผู้เยี่ยมเยือนมากที่สุดที่ 87,265,369 คน จำนวนผู้เข้าพักอยู่ที่ 21,417,552 คน รายได้รวมอยู่ที่ 199,750 บาท  
แม้ว่าภาคกลางจะมีจำนวนผู้เยี่ยมเยือนมากที่สุด แต่จำนวนผู้เข้าพักกลับน้อยกว่าภาคใต้และภาคตะวันออก อาจเป็นเพราะนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เดินทางมาท่องเที่ยวแบบไปเช่าบ้านกันลับ
- อันดับที่ 2 ภาคใต้: มีจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด 50,539,088 คน จำนวนผู้เข้าพักมากที่สุดที่ 28,583,193 คน รายได้รวมสูงที่สุดที่ 737,972 บาท  
ภาคใต้มีศักยภาพในการดึงดูดนักท่องเที่ยวที่มีกำลังซื้อสูง ส่งผลให้มีรายได้รวมสูงที่สุด
- อันดับที่ 3 ภาคตะวันออก: มีจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด 47,183,834 คน จำนวนผู้เข้าพักอยู่ที่ 23,561,216 คน รายได้รวมอยู่ที่ 344,463 บาท  
ภาคตะวันออกมีจำนวนผู้เข้าพักมากเป็นอันดับสอง และมีรายได้รวมอยู่ในระดับกลาง
- อันดับที่ 4 ภาคเหนือ: มีจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด 36,567,700 คน จำนวนผู้เข้าพักอยู่ที่ 22,280,164 คน รายได้รวมอยู่ที่ 192,968 บาท  
ภาคเหนือมีจำนวนผู้เข้าพักและรายได้รวมอยู่ในระดับปานกลาง
- อันดับที่ 5 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: มีจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด 43,809,296 คน จำนวนผู้เข้าพักอยู่ที่ 18,011,402 คน รายได้รวมน้อยที่สุดที่ 93,338 บาท  
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีรายได้รวมน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับภูมิภาคอื่น ๆ

### สรุป

- ภาคกลางมีจำนวนผู้เยี่ยมเยือนมากที่สุด และมีจำนวนผู้เข้าพักน้อยที่สุด
- ภาคใต้มีจำนวนผู้เข้าพักและรายได้รวมสูงที่สุด
- รายได้รวมในแต่ละภูมิภาคมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยภาคใต้มีรายได้รวมสูงที่สุด และภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีรายได้รวมน้อยที่สุด
- ข้อมูลนี้แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างในด้านจำนวนผู้เยี่ยมเยือน ผู้เข้าพัก และรายได้รวมในแต่ละภูมิภาค ซึ่งอาจสะท้อนถึงรูปแบบการท่องเที่ยวและกำลังซื้อของนักท่องเที่ยวในแต่ละพื้นที่

## ✓ 2.4 นำเสนอด้วยแผนภูมิวงกลม

```

fig, axes = plt.subplots(1, 3, figsize=(18, 6))

labels = df_sorted['Province']

for i, ax in enumerate(axes):
    if i == 0:
        data_to_plot = df_sorted['Total Visitors (People) 2567'].dropna()
        title = 'ร้อยละจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด 2567'
    elif i == 1:
        data_to_plot = df_sorted['Number of Guests (People) 2567'].dropna()
        title = 'ร้อยละจำนวนผู้เข้าพัก 2567'
    else:
        data_to_plot = df_sorted['Total Revenue 2567'].dropna()
        title = 'ร้อยละรายได้รวม 2567'

    # ตรวจสอบความยาวของข้อมูลและ labels
    if len(data_to_plot) != len(labels):
        print(f"ความยาวของข้อมูลและป้ายชื่อไม่ตรงกันในกราฟ {i+1}")
        continue

    # กำหนด explode ให้มีขนาดเท่ากับข้อมูล
    explode = [0.1] * len(data_to_plot)

    # สร้าง Pie Chart
    wedges, texts, autotexts = ax.pie(
        data_to_plot,
        labels=labels,
        autopct='%1.2f%%',
        startangle=45,
        colors=['#1B3358', '#473E66', '#BD83B8', '#F5D7DB', '#F1916D'],
        explode=explode,
        textprops={'color': 'white'}
    )

    # เปลี่ยนสี Labels ให้เป็นสีดำ
    for text in texts:
        text.set_color('black')

    # ตั้งค่าหัวข้อของ Pie Chart
    ax.set_title(title, fontsize=18, fontweight='bold')
    ax.axis('equal') # ให้ Pie Chart เป็นวงกลม

    # ตั้งค่าหัวข้อหลัก
    suptitle_text = 'การเปรียบเทียบจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด จำนวนผู้เข้าพัก และรายได้รวม ตามภูมิภาค'
    plt.gcf().text(
        0.5, 1.15,
        suptitle_text,
        ha='center',
        va='center',
        fontsize=22,
        fontweight='bold',
        color='black',
        bbox=dict(facecolor='white', edgecolor='black', boxstyle='round', pad=0.2)
    )

    # ปรับระยะห่างของกราฟ
    plt.subplots_adjust(wspace=0.9, top=0.75)

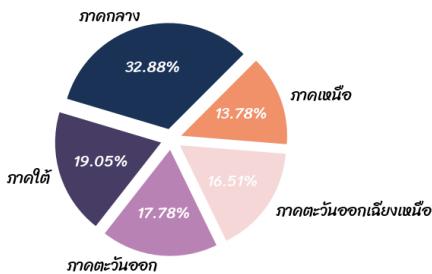
plt.tight_layout()
plt.show()

```

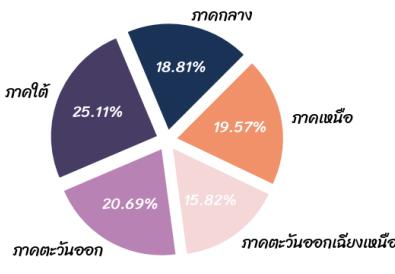


### การเปรียบเทียบจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด จำนวนผู้เข้าพัก และรายได้รวม ตามภูมิภาค

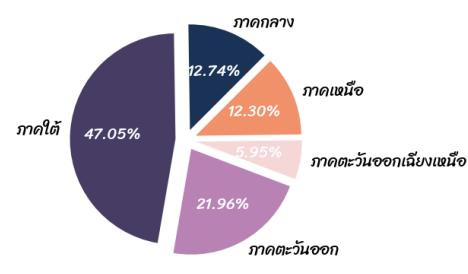
ร้อยละจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด 2567



ร้อยละจำนวนผู้เข้าพัก 2567



ร้อยละรายได้รวม 2567



#### คำอธิบาย

การเปรียบเทียบร้อยละของ จำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด, จำนวนผู้เข้าพัก, และ รายได้รวม โดยจัดเรียงลำดับตามจำนวนผู้ไปเยี่ยมเยือน นำเสนอด้วยแผนภูมิวงกลม (Pie Chart)

#### อธิบายได้ดังนี้

##### 1. ค่าร้อยละของจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด 2567 ในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย

- อันดับ 1 ภาคกลาง 32.88%
- อันดับ 2 ภาคใต้ 19.05%
- อันดับ 3 ภาคตะวันออก 17.78%
- อันดับ 4 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 16.51%
- อันดับ 5 ภาคเหนือ 13.78 %

##### 2. ค่าร้อยละของจำนวนผู้เข้าพัก 2567 ในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย

- อันดับ 1 ภาคใต้ 25.11%
- อันดับ 2 ภาคตะวันออก 20.69%
- อันดับ 3 ภาคเหนือ 19.57%
- อันดับ 4 ภาคกลาง 18.81%
- อันดับ 5 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 15.82%

##### 3. ค่าร้อยละของรายได้รวม 2567 ในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย

- อันดับ 1 ภาคใต้ 47.05%
- อันดับ 2 ภาคตะวันออก 21.96%
- อันดับ 3 ภาคกลาง 12.74%
- อันดับ 4 ภาคเหนือ 12.30%
- อันดับ 5 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5.95%

## ▼ 2.4 ร้อยละของการเข้าพักและไม่เข้าพัก

# คำนวณสัดส่วนผู้เข้าพัก โดยป้อนกันการหารด้วยศูนย์

```
df['สัดส่วนผู้เข้าพัก (%)] = (df['Number of Guests (People) 2567'] / df['Total Visitors (People) 2567'].replace(0, np.nan)) * 100
```

```
df['สัดส่วนผู้เข้าพัก (%)] = df['สัดส่วนผู้เข้าพัก (%)].fillna(0).round(2) # แทน NaN ด้วย 0 และปัดเศษนิยม
```

# คำนวณสัดส่วนผู้ไม่เข้าพัก

```
df['สัดส่วนผู้ไม่เข้าพัก (%)] = (100 - df['สัดส่วนผู้เข้าพัก (%)]).round(2)
```

# เรียงลำดับข้อมูลตามสัดส่วนผู้เข้าพัก (จากมากไปน้อย)

```
df_sorted = df.sort_values(by='สัดส่วนผู้เข้าพัก (%)', ascending=False)
```

# แสดงผลลัพธ์แบบอ่านง่าย

```
display(df_sorted[['Province',
```

```
'Number of Guests (People) 2567',
'Total Visitors (People) 2567',
'สัดส่วนผู้เข้าพัก (%)',
'สัดส่วนผู้ไม่เข้าพัก (%)']]
```

.style.format({  
 'Number of Guests (People) 2567': '{:.0f}',  
 'Total Visitors (People) 2567': '{:.0f}',  
 'สัดส่วนผู้เข้าพัก (%)': '{:.2f}%',  
 'สัดส่วนผู้ไม่เข้าพัก (%)': '{:.2f}%'  
})

|          | Province              | Number of Guests (People) 2567 | Total Visitors (People) 2567 | สัดส่วนผู้เข้าพัก (%) | สัดส่วนผู้ไม่เข้าพัก (%) |
|----------|-----------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| <b>3</b> | ภาคเหนือ              | 22,280,164                     | 36,567,700                   | 60.93%                | 39.07%                   |
| <b>2</b> | ภาคใต้                | 28,583,193                     | 50,539,088                   | 56.56%                | 43.44%                   |
| <b>1</b> | ภาคตะวันออก           | 23,561,216                     | 47,183,834                   | 49.93%                | 50.07%                   |
| <b>4</b> | ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | 18,011,402                     | 43,809,296                   | 41.11%                | 58.89%                   |
| <b>0</b> | ภาคกลาง               | 21,417,552                     | 87,265,369                   | 24.54%                | 75.46%                   |

```
# คำนวนสัดส่วนผู้เยี่ยมเยือนที่เข้าพักและไม่เข้าพัก
df['สัดส่วนผู้เข้าพัก (%)'] = (df['Number of Guests (People) 2567'] / df['Total Visitors (People) 2567']) * 100
df['สัดส่วนผู้ไม่เข้าพัก (%)'] = 100 - df['สัดส่วนผู้เข้าพัก (%)']
```

```
# เรียงลำดับข้อมูลตามสัดส่วนผู้เข้าพัก (จากมากไปน้อย)
df_sorted = df.sort_values(by='สัดส่วนผู้เข้าพัก (%)', ascending=False)
```

```
# จำนวนภาค
n_provinces = len(df_sorted)
```

```
# สร้างกราฟ
fig, axes = plt.subplots(1, n_provinces, figsize=(5 * n_provinces, 6))
```

```
# วนลูปเพื่อสร้าง pie chart สำหรับแต่ละภาค
for i, (index, row) in enumerate(df_sorted.iterrows()):
    labels = ['เข้าพัก', 'ไม่เข้าพัก']
    sizes = [row['สัดส่วนผู้เข้าพัก (%).'], row['สัดส่วนผู้ไม่เข้าพัก (%)']]
    colors = ['#CC99FF', '#6495ED']
    explode = (0.1, 0)
```

```
wedges, texts, autotexts = axes[i].pie(
    sizes,
    labels=labels,
    colors=colors,
    autopct='%1.2f%%',
    startangle=140,
    explode=explode,
    shadow=True
)
```

```
for autotext in autotexts:
    autotext.set_color('black')
```

```
axes[i].set_title(f'{row["Province"]}', fontsize=18, fontweight='bold')
axes[i].axis('equal')
```

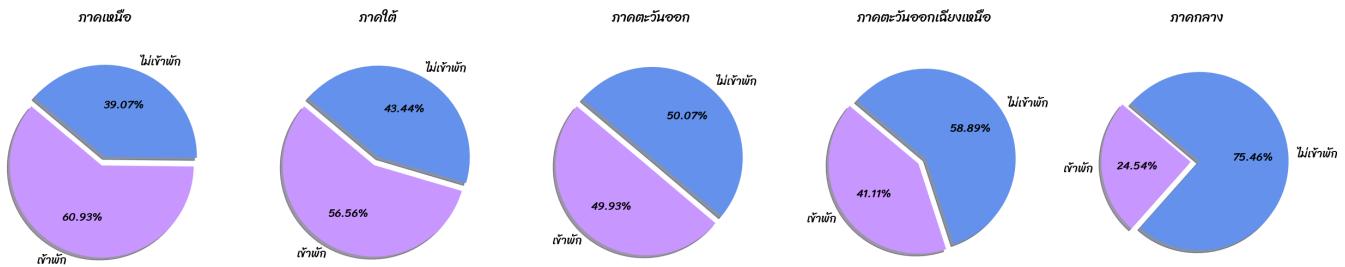
```
# เก็บหัวข้อหลักของกราฟ
suptitle_text = 'สัดส่วนผู้เยี่ยมเยือนที่เข้าพักและไม่เข้าพักตามภูมิภาค 2567'
plt.gcf().text(
    0.5, 1.15,
    suptitle_text,
    ha='center',
    va='center',
    color='black',
    fontsize=22,
    fontweight='bold',
    bbox=dict(facecolor='white', edgecolor='black', boxstyle='round', pad=0.2)
)
```

```
# ปรับ layout
plt.tight_layout(rect=[0, 0, 1, 0.95])
```

```
# แสดงกราฟ
plt.show()
```



คัดสรุปผู้เยี่ยมเยือนที่เข้าพักและไม่เข้าพักตามภูมิภาค 2567



## คำอธิบาย

การเปรียบเทียบเที่ยนร้อยละของจำนวนผู้เยี่ยมเยือนที่เข้าพักและไม่เข้าพักใน 5 ภาคของประเทศไทย ใช้แผนภูมิวงกลม (Pie Chart) สามารถอธิบายได้ว่า:

- ร้อยละของผู้เยี่ยมเยือนที่เข้าพักในภาคใต้: 56.55%
- ร้อยละของผู้เยี่ยมเยือนที่เข้าพักในภาคตะวันออก: 49.93%
- ร้อยละของผู้เยี่ยมเยือนที่เข้าพักในภาคกลาง: 24.54%
- ร้อยละของผู้เยี่ยมเยือนที่เข้าพักในภาคเหนือ: 60.93%
- ร้อยละของผู้เยี่ยมเยือนที่เข้าพักในภาคตะวันตกเฉียงเหนือ: 41.11%

## 2.5 การพิจารณาการห้องเที่ยวในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย

```
# ใช้ชี้ด index ให้แน่ใจว่าข้อมูลเรียงถูกต้อง
df_sorted = df.sort_values(by='Total Visitors (People) 2567', ascending=False).reset_index(drop=True)
```

```
# แปลงคอลัมน์ Province ให้เป็น string
df_sorted["Province"] = df_sorted["Province"].astype(str)
```

```
# ตั้งค่าขนาดกราฟ
plt.figure(figsize=(15, 8))
```

```
# กำหนดป้ายชื่อที่ต้องการแสดง
custom_labels = {
    "Total Visitors (People) 2567": "จำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด",
    "Number of Guests (People) 2567": "จำนวนผู้เข้าพัก"
}
```

```
# วาดกราฟเส้นสานหัวข้อแต่ละคอลัมน์
for col, label in custom_labels.items():
    sns.lineplot(
        x=df_sorted["Province"], # แกน X: ภาคต่าง ๆ
        y=df_sorted[col], # แกน Y: ข้อมูลจากคอลัมน์ที่กำหนด
        label=label, # ป้ายชื่อสานหัวข้อแต่ละเส้น
        marker="o" # ใช้เครื่องหมายวงกลมแสดงจุดข้อมูล
    )
```

```
# เพิ่มค่าตัวเลขลงบนจุดข้อมูล
for i, value in enumerate(df_sorted[col]):
    plt.annotate(f'{value:.0f}', # แปลงเป็นตัวเลขทั้งหลักพัน
                 (i, df_sorted[col].iloc[i]), # จุดที่จะใส่ตัวเลข
                 textcoords="offset points",
                 xytext=(0,10), # ย้ายขึ้น 10 พิกเซล
                 ha="center",
                 fontsize=10,
                 color="navy")
```

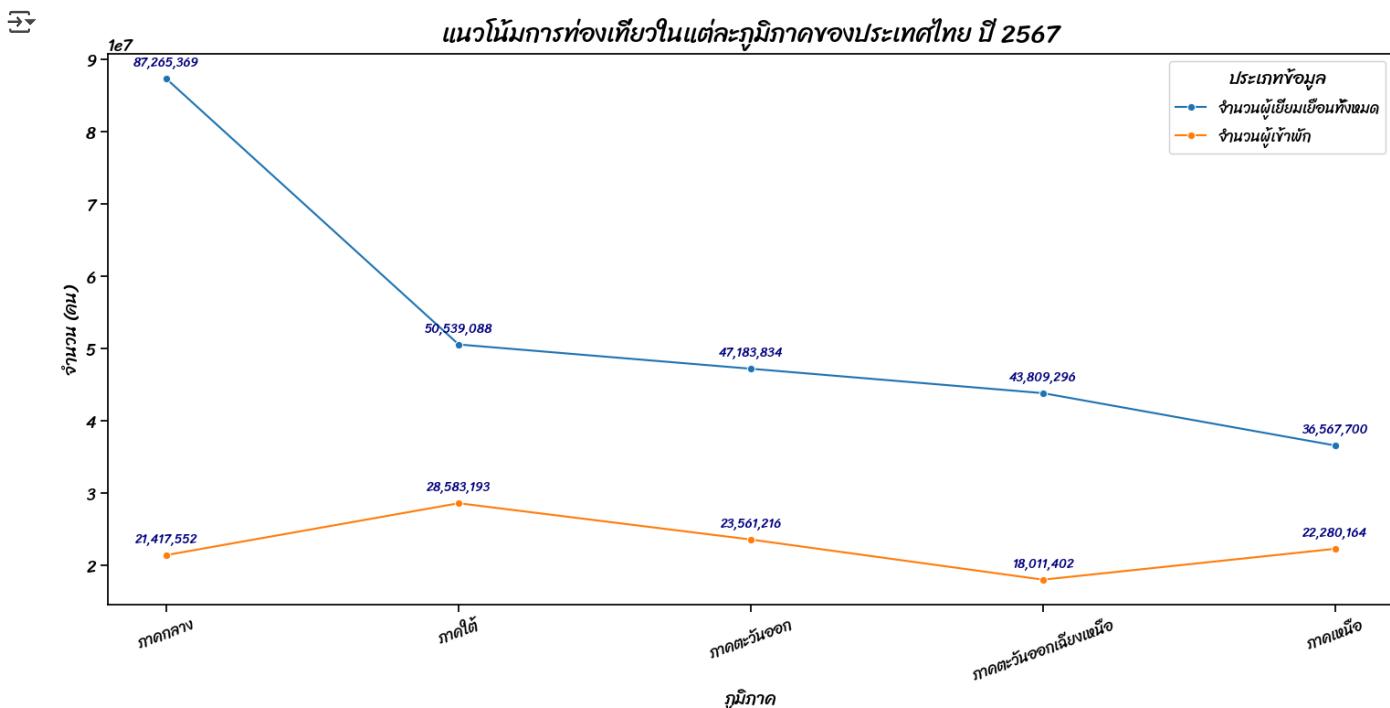
```
# หมุนป้ายชื่อแนวนอนแกน X เพื่อให้อ่านง่าย
plt.xticks(rotation=20, fontsize=12)
```

```
# ตั้งชื่อกราฟ
plt.title("แนวโน้มการห้องเที่ยวในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย ปี 2567", fontsize=20, pad=10)
```

```
# ตั้งชื่อแกน X และ Y
plt.xlabel("ภูมิภาค", fontsize=14)
plt.ylabel("จำนวน (คน)", fontsize=14)
```

```
# เก็บค่าอธิบาย (legend)
plt.legend(title="ประเภทข้อมูล", fontsize=12)

plt.tight_layout()
plt.show()
```



### คำอธิบาย

การนำเสนอข้อมูลแนวโน้มการท่องเที่ยวในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย ใช้แผนภูมิเส้นด้วยค่าสั่ง `lineplot()` สามารถอธิบายได้ดังนี้: \*\*จำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด (Total Visitors) ในแต่ละภาค: ภาคกลางมีจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมดมากที่สุด (87,265,369 คน) รองลงมาคือ ภาคตะวันออก (47,183,834 คน), ภาคใต้ (50,539,088 คน), ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (43,809,296 คน), และภาคเหนือ (36,567,700 คน)

จำนวนผู้เข้าพัก (Number of Guests) ในแต่ละภาค: ภาคใต้มีจำนวนผู้เข้าพักมากที่สุด (28,583,193 คน) รองลงมาคือ ภาคตะวันออก (23,561,216 คน), ภาคเหนือ (22,280,164 คน), ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (18,011,402 คน), และภาคกลาง (21,417,552 คน)\*\*

จำนวนผู้เข้าพักมีสัดส่วนที่น้อยกว่าจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมดในทุกภาค ภาคใต้มีสัดส่วนผู้เข้าพักสูงสุด (56.55%) เมื่อเทียบกับภาคอื่น ๆ ภาคกลางมีสัดส่วนผู้เข้าพักต่ำสุด (24.54%) แม้ว่าจะมีจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมดมากที่สุด

### 2.6 การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบ 3 มิติ

```
# สร้างกราฟ 3D
fig = plt.figure(figsize=(10, 10))
ax = fig.add_subplot(111, projection='3d')

# ปรับค่าสีให้สอดคล้องกับข้อมูลจำนวนผู้เข้าพัก
normalize = plt.Normalize(vmin=df["Number of Guests (People) 2567"].min(),
                           vmax=df["Number of Guests (People) 2567"].max())
colors = cm.viridis(normalize(df["Number of Guests (People) 2567"]))

# วาดกราฟ 3D Scatter Plot
sc = ax.scatter(
    df["Total Visitors (People) 2567"], # แกน X: จำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด
    df["Number of Guests (People) 2567"], # แกน Y: จำนวนผู้เข้าพัก
    df["Occupancy Rate 2567"], # แกน Z: อัตราการเข้าพัก
    c=colors, # สีตามจำนวนผู้เข้าพัก
    cmap="viridis",
    edgecolor="k",
    alpha=0.8,
    s=50,
```

```

label="Data Points"
)

# เพิ่ม color bar
cbar = plt.colorbar(
    sc,
    ax=ax,
    shrink=0.6,
    aspect=10,
    pad=0.1
)
cbar.set_label("จำนวนผู้เข้าพัก", rotation=270, labelpad=15)

# ตั้งชื่อแกน X, Y, Z
ax.set_xlabel("จำนวนผู้เขี่ยมเยือนทั้งหมด", fontsize=12, labelpad=10)
ax.set_ylabel("จำนวนผู้เข้าพัก", fontsize=12, labelpad=10)
ax.set_zlabel("อัตราการเข้าพัก (%)", fontsize=12, labelpad=10)

# ตั้งชื่อกราฟ
plt.title("3D Scatter Plot ของข้อมูลการท่องเที่ยวในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย ปี 2567 \n (แสดงสัดさまจำนวนผู้เข้าพัก)", fontsize=18, pad=20)

# คำนวณจำนวนทั้งหมด
total_visitors = df["Total Visitors (People) 2567"].sum()
total_guests = df["Number of Guests (People) 2567"].sum()
average_occupancy_rate = df["Occupancy Rate 2567"].mean()

# เพิ่มข้อความสรุปจำนวนทั้งหมดด้านนอกกราฟ
summary_text = (
    f"จำนวนผู้เขี่ยมเยือนทั้งหมด: {total_visitors:.0f} คน\ng"
    f"จำนวนผู้เข้าพักทั้งหมด: {total_guests:.0f} คน\ng"
    f"อัตราการเข้าพักเฉลี่ย: {average_occupancy_rate:.2f}%"
)

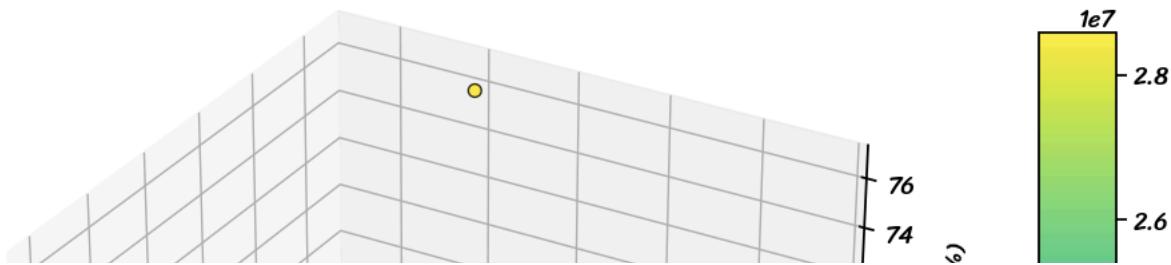
plt.figtext(
    0.5, # ตำแหน่ง X (0 ถึง 1, จากซ้ายไปขวา)
    0.02, # ตำแหน่ง Y (0 ถึง 1, จากล่างขึ้นบน)
    summary_text,
    ha="center", # จัดข้อความให้อยู่กึ่งกลาง
    fontsize=14,
    bbox={"facecolor": "white", "alpha": 0.8, "pad": 10} # เพิ่มพื้นหลังให้ข้อความ
)

# ปรับ layout
plt.tight_layout()

# แสดงกราฟ
plt.show()

```

## 3D Scatter Plot ของข้อมูลการท่องเที่ยวในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย ปี 2567 (แสดงสีตามจำนวนผู้เข้าพัก)



### คำอธิบาย

ในภาพ 3D Scatter Plot นี้ แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย ปี 2567 ซึ่งถูกแบ่งออกเป็น 3 แกน:

แกน X (จำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด): แสดงจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมดในแต่ละภูมิภาค โดยค่าที่อยู่ในแกนนี้จะเพิ่มขึ้นจากซ้ายไปขวา แกน Y (จำนวนผู้เข้าพัก): แสดงจำนวนผู้เข้าพักในแต่ละภูมิภาค โดยค่าที่อยู่ในแกนนี้จะเพิ่มขึ้นจากด้านหน้าไปด้านหลัง แกน Z (อัตราการเข้าพัก): แสดงอัตราการเข้าพักในแต่ละภูมิภาค ซึ่งค่านวณจากสัดส่วนของผู้เข้าพักเทียบกับผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด

สีของจุด (Colormap): จุดต่าง ๆ ในกราฟจะถูกแสดงด้วยสีที่แตกต่างกัน โดยใช้ สีขาว ที่ปลายแกน X (ซึ่งหมายถึงค่าต่ำ) และ สีเหลือง ที่ปลายแกน Z (ซึ่งหมายถึงค่ามาก) เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้เข้าพักและอัตราการเข้าพัก การแสดงผลในกราฟ:

- ค่าที่อยู่ทางซ้ายสุดของกราฟจะมีจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมดที่น้อย และมีจำนวนผู้เข้าพักน้อยตามไปด้วย
- ค่าที่อยู่ทางขวาของกราฟแสดงจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมดที่มากขึ้น ซึ่งอาจจะมีจำนวนผู้เข้าพักมากขึ้นด้วย
- สีของกราฟแสดงถึงจำนวนผู้เข้าพัก ทำให้สามารถสังเกตเห็นการกระจายและแนวโน้มของการเข้าพักได้อย่างชัดเจน.

### 2.7 การตรวจสอบการกระจายของข้อมูล แบบ 2 มิติ

```
# ตั้งค่าขนาดกราฟ
plt.figure(figsize=(15, 8))

# ตั้งค่ารูปแบบของกราฟ
sns.set_context('notebook', font_scale=1.2)

# สร้างกราฟ relplot
ax = sns.relplot(
    x='Number of Guests (People) 2567', # แกน X: จำนวนผู้เข้าพัก
    y='Total Visitors (People) 2567', # แกน Y: จำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด
    hue='Province', # สีตามภาค
    data=df,
    palette=['#1B2338', '#473E66', '#BD83B8', '#F5D7DB', '#F1916D'], # สีสำหรับแต่ละภาค
    hue_order=df['Province'].value_counts().index, # เรียงลำดับสีตามภาค
    legend=True,
    height=8,
    aspect=1.2
)

# ตั้งค่าค่าอธิบาย (legend)
legend = ax.legend
legend.set_title("ภาค")
legend.set_bbox_to_anchor((1.3, 0.5))
legend._legend_box.align = "left"

# ค่านวณค่ามัธยฐาน
x_median = df['Number of Guests (People) 2567'].median()
y_median = df['Total Visitors (People) 2567'].median()
```