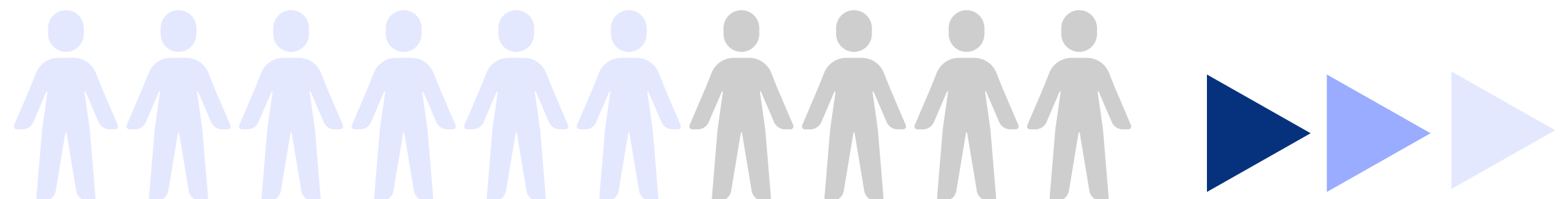




# **Analysis of World Happiness**

# Introduction

- World Happiness Report เป็นการประเมินระดับความสุขของประชาชนหลายล้านคนใน 146 ประเทศทั่วโลก ซึ่งจัดอันดับ 155 ประเทศตาม **คะแนนความสุข (Happiness score)** โดยพิจารณาจากปัจจัย 7 ประการ ได้แก่ **GDP, Family, Life Expectancy, Generosity, Trust in Government, Freedom and Dystopia Residual** ซึ่งผลรวมของปัจจัยทั้งหมดทำให้เกิดเป็นคะแนนความสุข (Happiness score)
- Our aim here is to analyze the data set in detail and visualize it with a wide range of visualization tools.





# Data Set & Cleaning

# About Dataset

ชุดข้อมูลที่เลือกใช้คือชุดข้อมูล World Happiness report 2015 ซึ่งพิจารณา จากปัจจัย 6 ประการด้วยกัน ได้แก่

- Economy (GDP per Capita) : ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อหัว
- Family : การสนับสนุนทางครอบครัวและสังคม
- Health (Life Expectancy) : อายุขัยคาดเฉลี่ย
- Freedom : เสรีภาพในการเลือกในชีวิต
- Trust (Government Corruption) : การรับรู้การทุจริต
- Generosity : ความเอื้ออาทร

Ref: <https://www.kaggle.com/datasets/unsdsn/world-happiness>

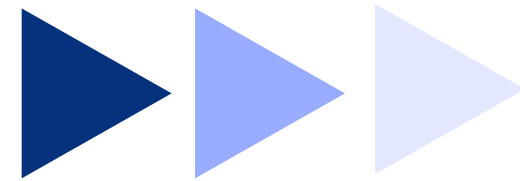
# Dataset Column

Happiness Rank
Happiness Score
Standard Error
Economy (GDP per Capita)
Family
Health (Life Expectancy)
Freedom
Trust (Government Corruption)
Generosity
Dystopia Residual

# Data Cleaning

01.

Null



02.

Describe

```
Data columns (total 12 columns):
```

#	Column	Non-Null Count	Dtype
0	Country	158 non-null	object
1	Region	158 non-null	object
2	Happiness Rank	158 non-null	int64
3	Happiness Score	158 non-null	float64
4	Standard Error	158 non-null	float64
5	Economy (GDP per Capita)	158 non-null	float64
6	Family	158 non-null	float64
7	Health (Life Expectancy)	158 non-null	float64
8	Freedom	158 non-null	float64
9	Trust (Government Corruption)	158 non-null	float64
10	Generosity	158 non-null	float64
11	Dystopia Residual	158 non-null	float64

	Happiness Rank	Happiness Score	Standard Error	\
count	158.000000	158.000000	158.000000	
mean	79.493671	5.375734	0.047885	
std	45.754363	1.145010	0.017146	
min	1.000000	2.839000	0.018480	
25%	40.250000	4.526000	0.037268	
50%	79.500000	5.232500	0.043940	
75%	118.750000	6.243750	0.052300	
max	158.000000	7.587000	0.136930	

	Economy (GDP per Capita)	Family	Health (Life Expectancy)	
count	158.000000	158.000000	158.000000	
mean	0.846137	0.991046	0.630259	
std	0.403121	0.272369	0.247078	
min	0.000000	0.000000	0.000000	
25%	0.545808	0.856823	0.439185	
50%	0.910245	1.029510	0.696705	
75%	1.158448	1.214405	0.811013	
max	1.690420	1.402230	1.025250	

	Freedom	Trust (Government Corruption)	Generosity	\
count	158.000000	158.000000	158.000000	
mean	0.428615	0.143422	0.237296	
std	0.150693	0.120034	0.126685	
min	0.000000	0.000000	0.000000	
25%	0.328330	0.061675	0.150553	
50%	0.435515	0.107220	0.216130	
75%	0.549092	0.180255	0.309883	
max	0.669730	0.551910	0.795880	

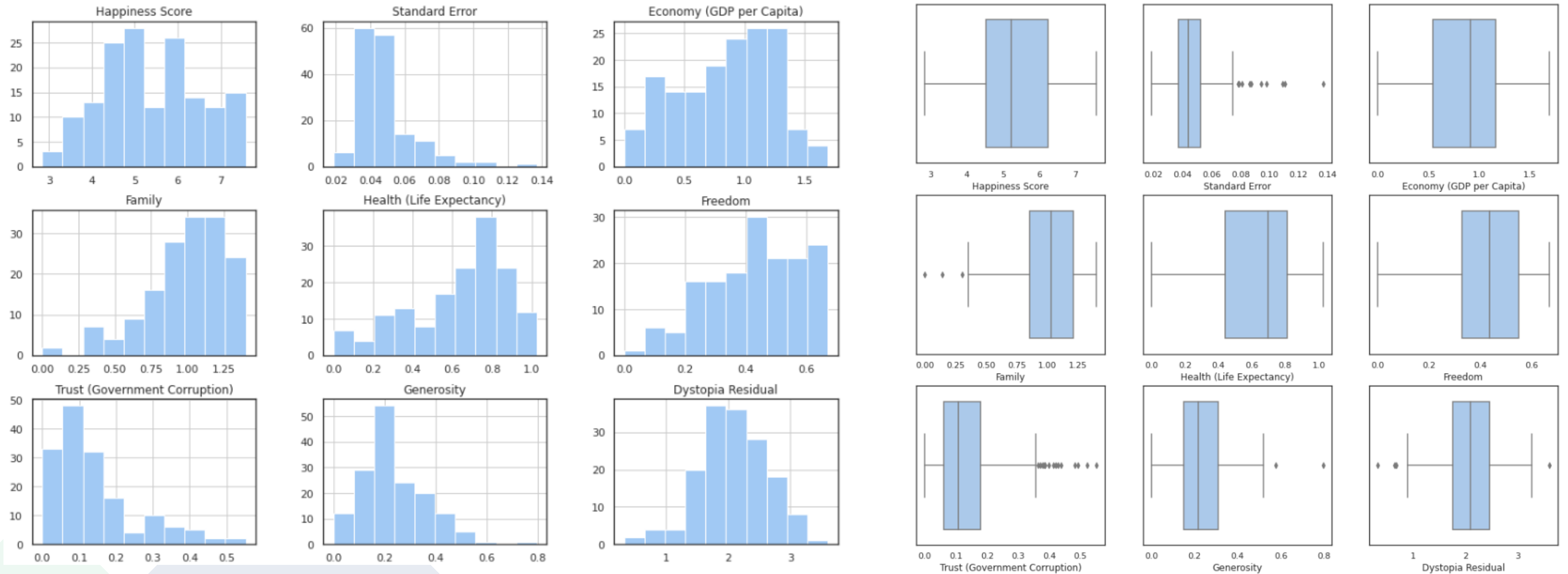
จากชุดข้อมูลที่เราใช้จะเห็นได้ว่าเป็นข้อมูลที่ผ่านการ  
**Cleaning**  
มาเรียบร้อยแล้ว

# Data Cleaning

03.

Distribution

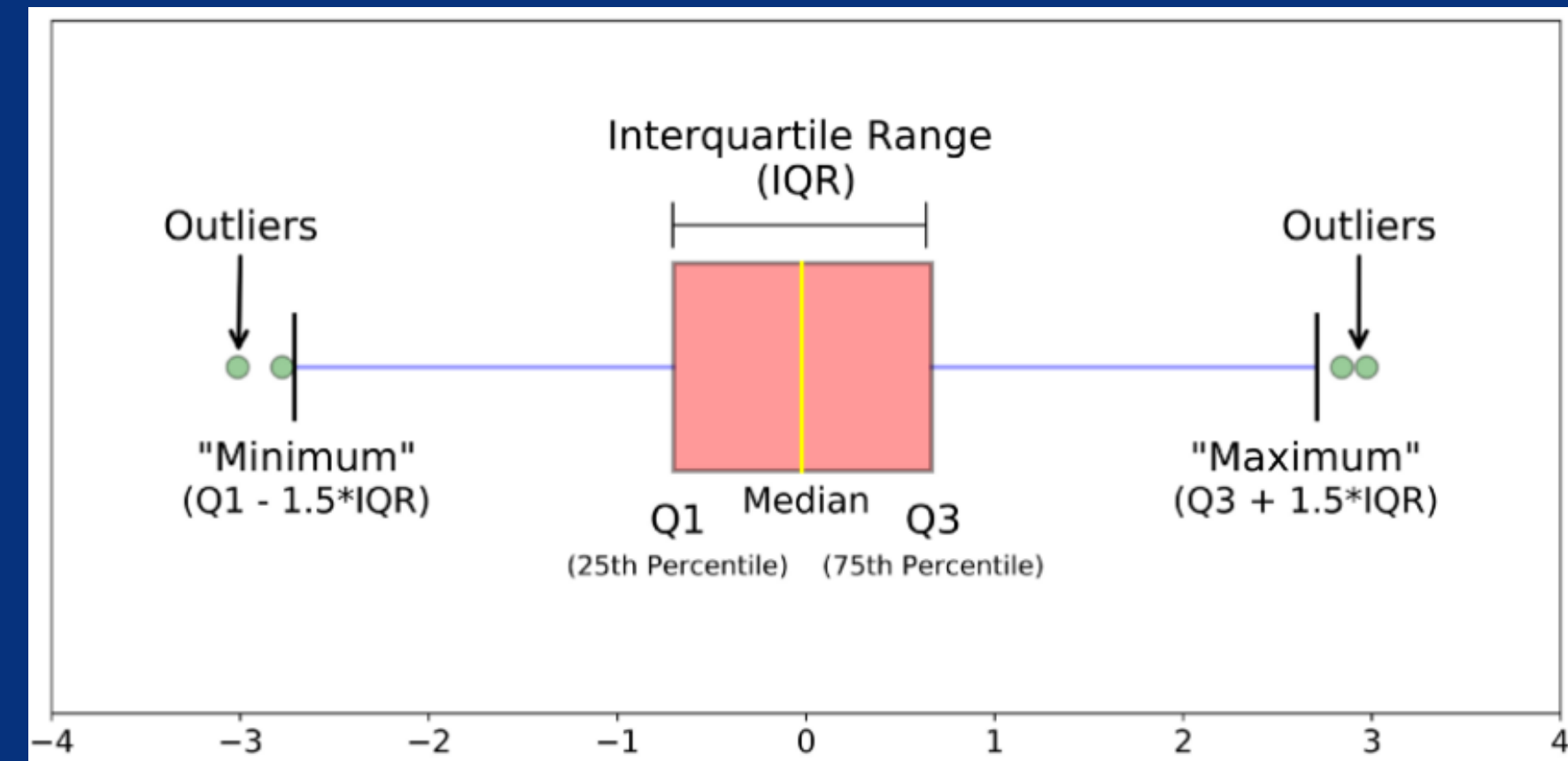
*Highlight :Trust (Government Corruption) is highly skewed.*



# Data Cleaning

## Handle Outlier ►►► IQR (Interquartile range)

The interquartile range is often used to find **outliers in data**. Outliers here are defined as observations that fall below  $Q1 - 1.5 \text{ IQR}$  or above  $Q3 + 1.5 \text{ IQR}$ . In a boxplot, the highest and lowest occurring value within this limit are indicated by whiskers of the box (frequently with an additional bar at the end of the whisker) and any outliers as individual points.



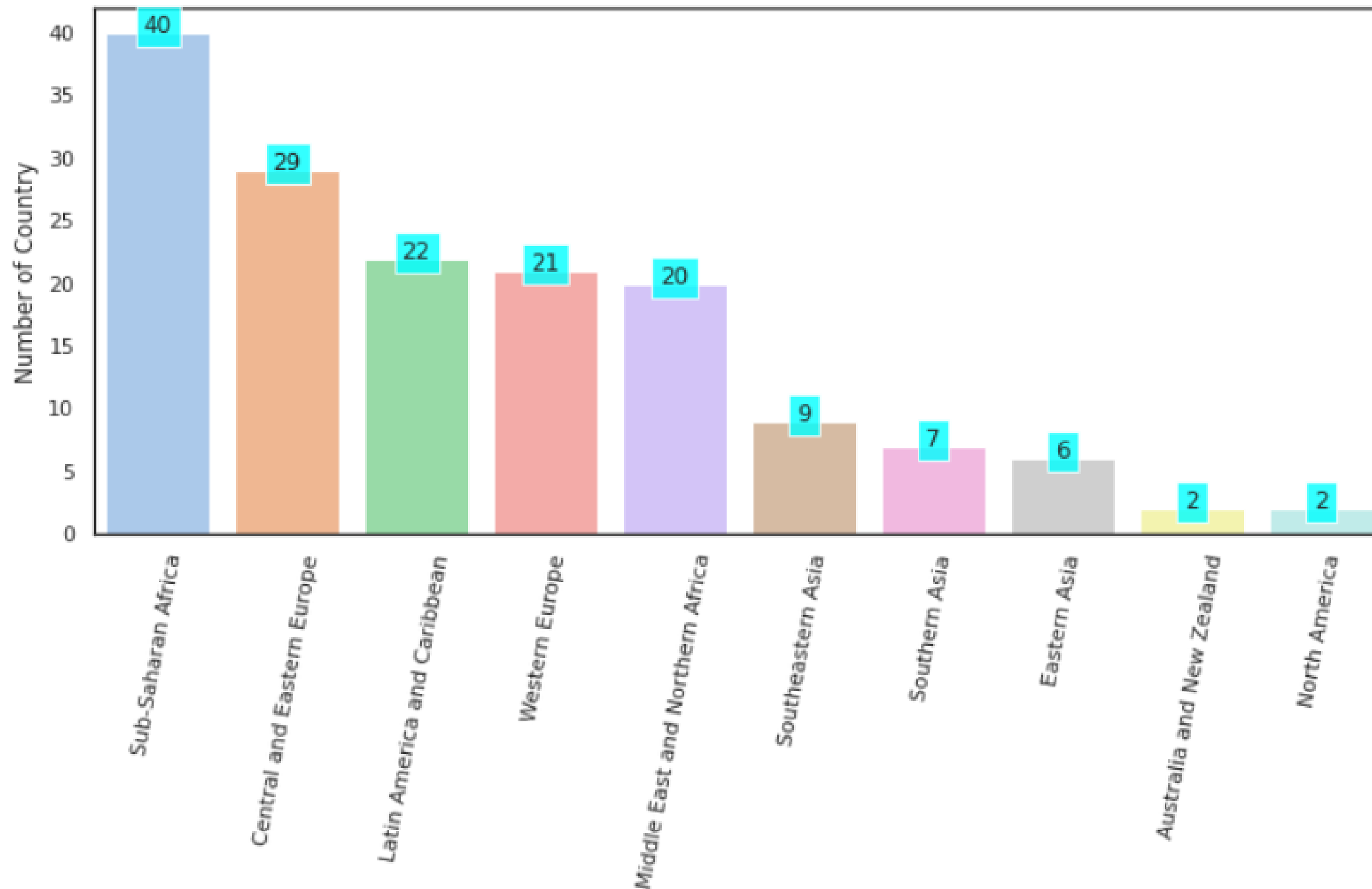


**Visualization**



# ( Overall

Number of Countries by World Region

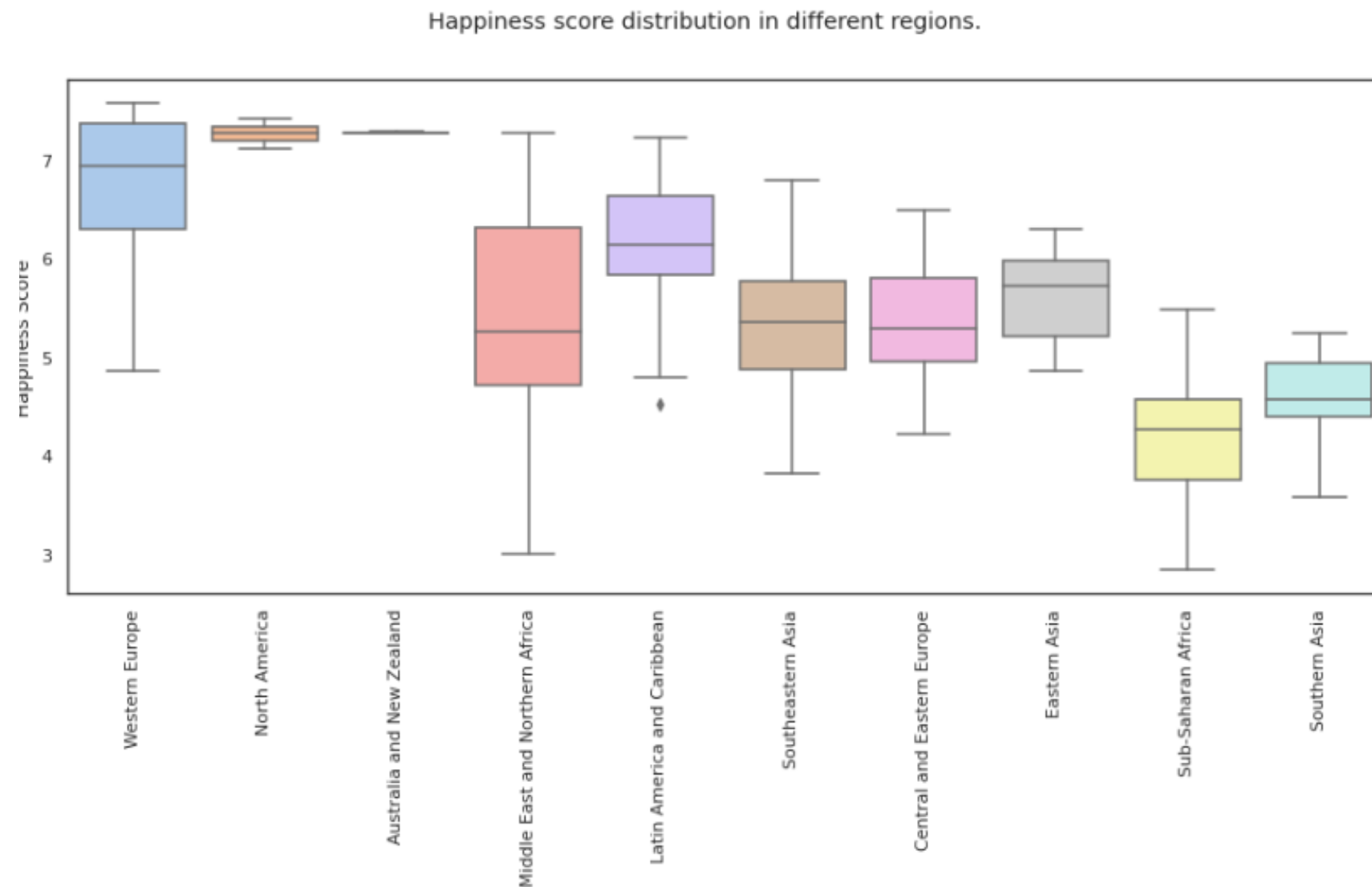


จำนวนประเทศในแต่ละภูมิภาคจากข้อมูลที่เราใช้

	Region	Country
0	Sub-Saharan Africa	40
1	Central and Eastern Europe	29
2	Latin America and Caribbean	22
3	Western Europe	21
4	Middle East and Northern Africa	20
5	Southeastern Asia	9
6	Southern Asia	7
7	Eastern Asia	6
8	Australia and New Zealand	2
9	North America	2

# Overall )

## BOXPLOT




## SCATTERPLOT



**Happiness score distribution in different regions** คือ การใช้การกระจายตัวของข้อมูล คะแนนของความสุข (Happiness Score) ซึ่งจะบอกช่วงของคะแนน,ค่าสูงสุด,ค่าต่ำสุดออกมาในรูปของกราฟ

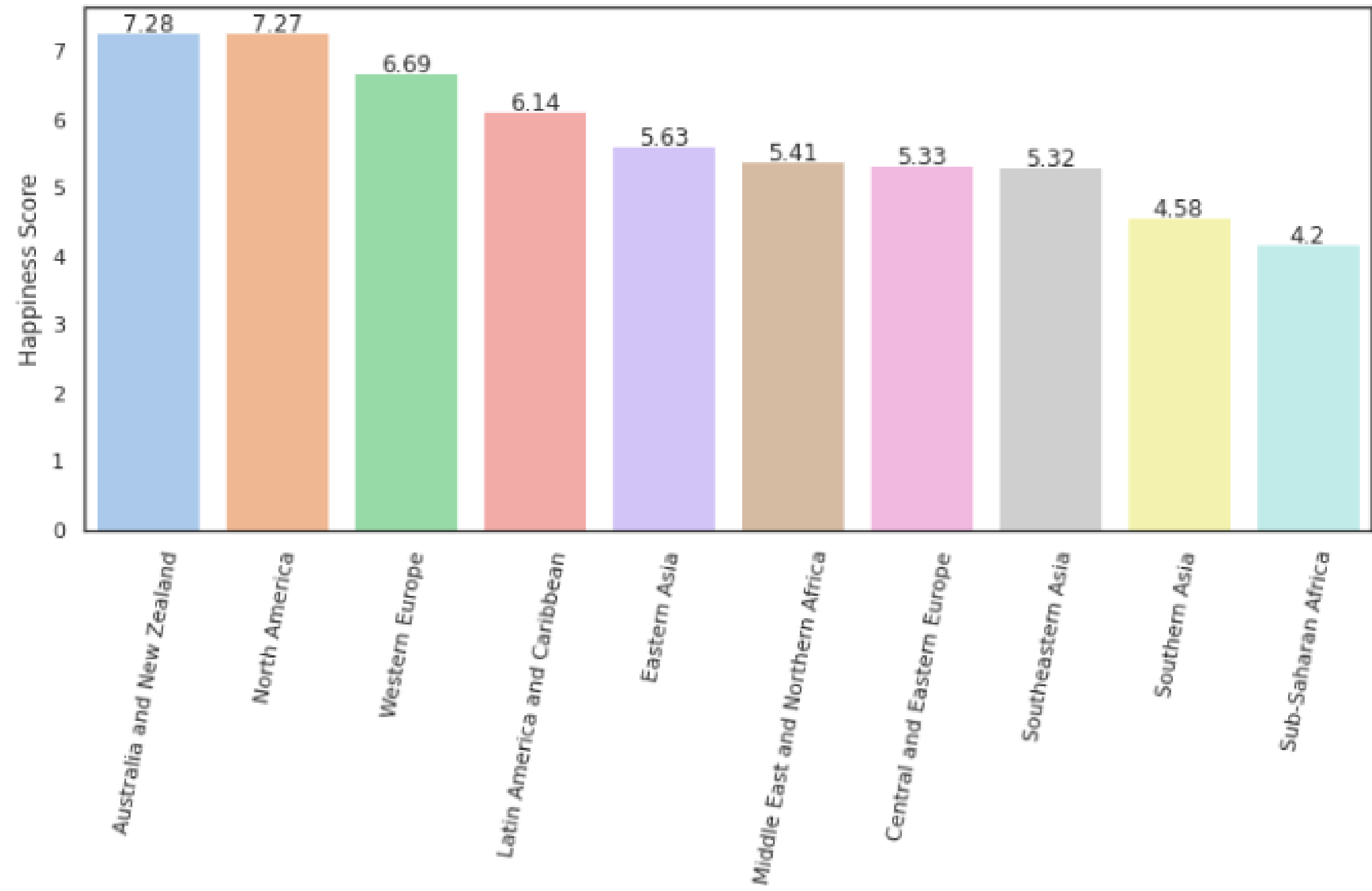
จากภาพจะเห็นว่าทวีป **Middle East and Northern Africa** มีช่องว่าง (Gap) ระหว่างค่าสูงสุดและค่าต่ำสุดมากที่สุด ขณะเดียวกัน **Australia and New Zealand** จะมีช่วงคะแนนที่แคบที่สุด เนื่องจากจำนวนข้อมูลในทวีปดังกล่าวค่อนข้างน้อย และค่าคะแนนใกล้เคียง

# เรียงลำดับทวีปที่มีค่า เฉลี่ยคะแนนความสุขจาก มากไปน้อย

	Region	Happiness Score
0	Australia and New Zealand	7.28
1	North America	7.27
2	Western Europe	6.69
3	Latin America and Caribbean	6.14
4	Eastern Asia	5.63
5	Middle East and Northern Africa	5.41
6	Central and Eastern Europe	5.33
7	 Southeastern Asia	5.32
8	Southern Asia	4.58
9	Sub-Saharan Africa	4.20

## ( Overall

Average value of Happiness across Regions



# Southeast Asia)

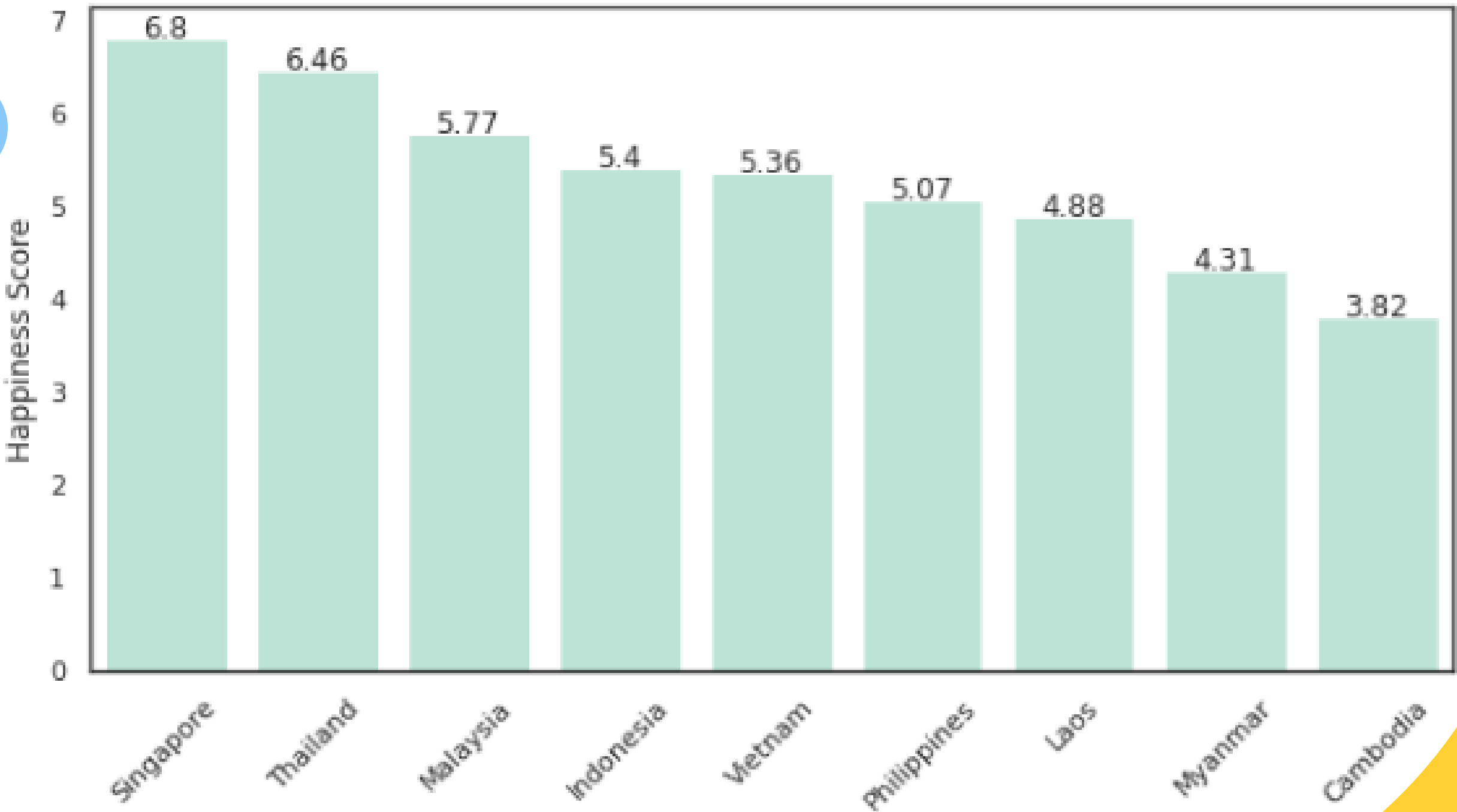
เรียงลำดับประเทศที่มี คะแนน  
ความสุข จาก มากไปน้อย  
ของภูมิภาค Southeast



Asia

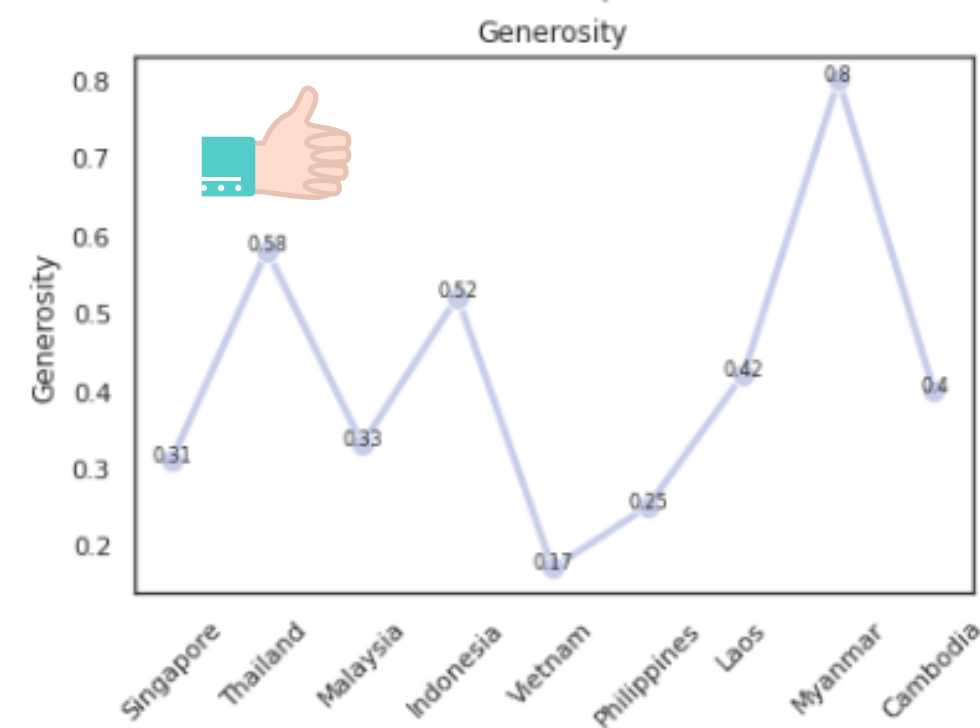
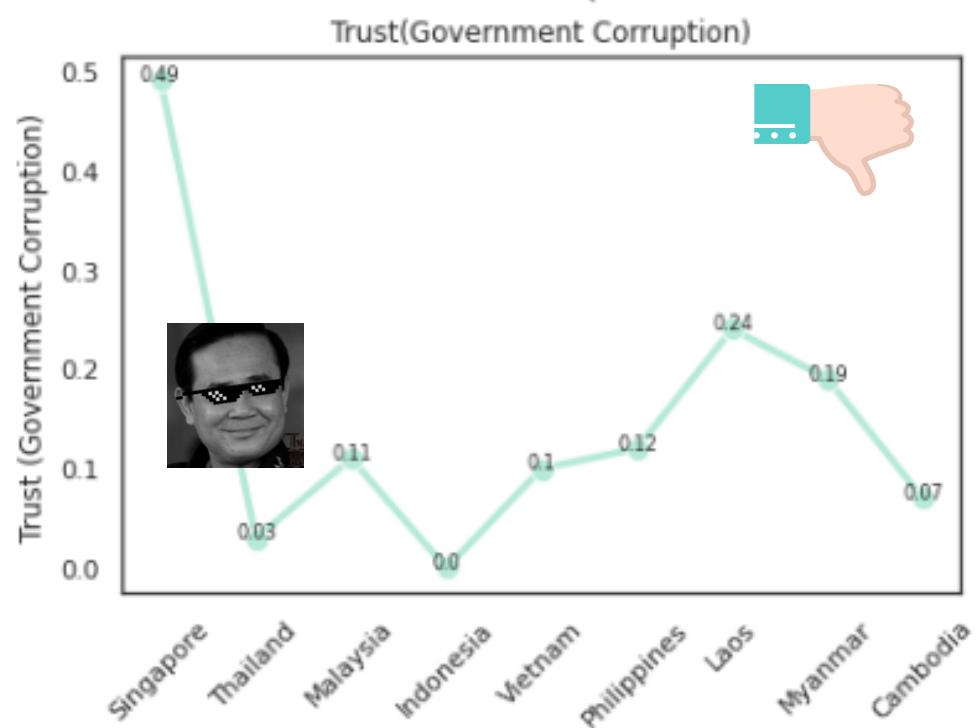
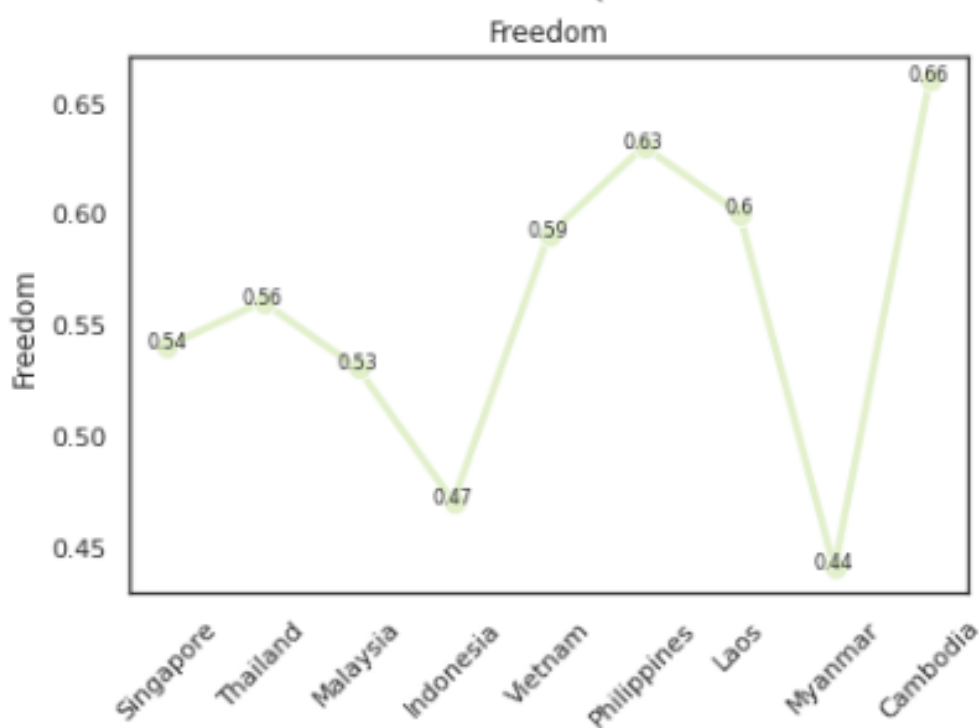
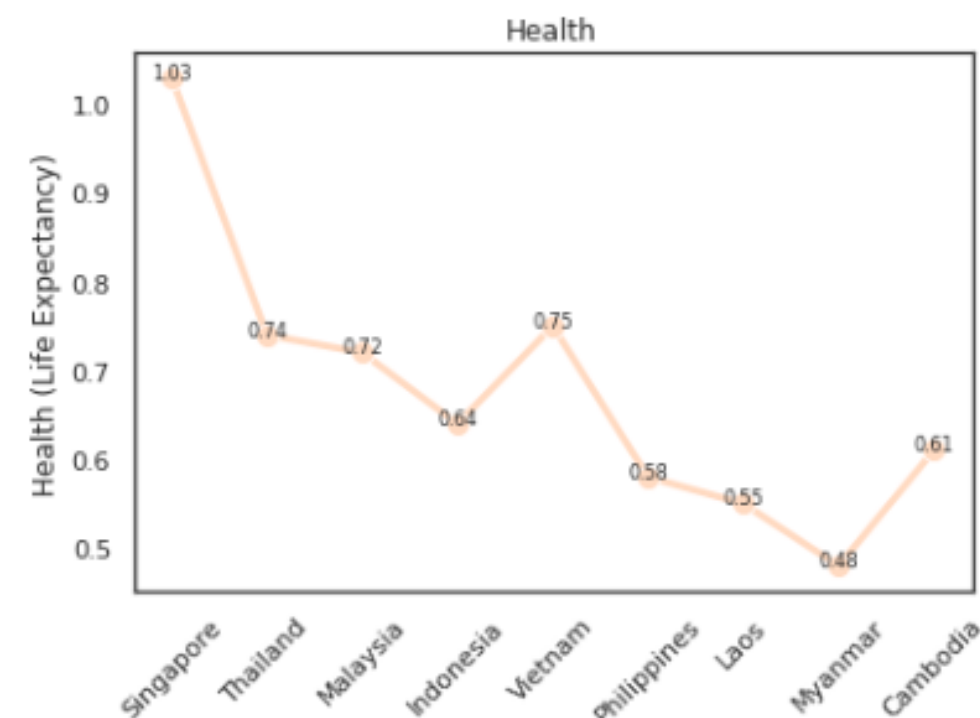
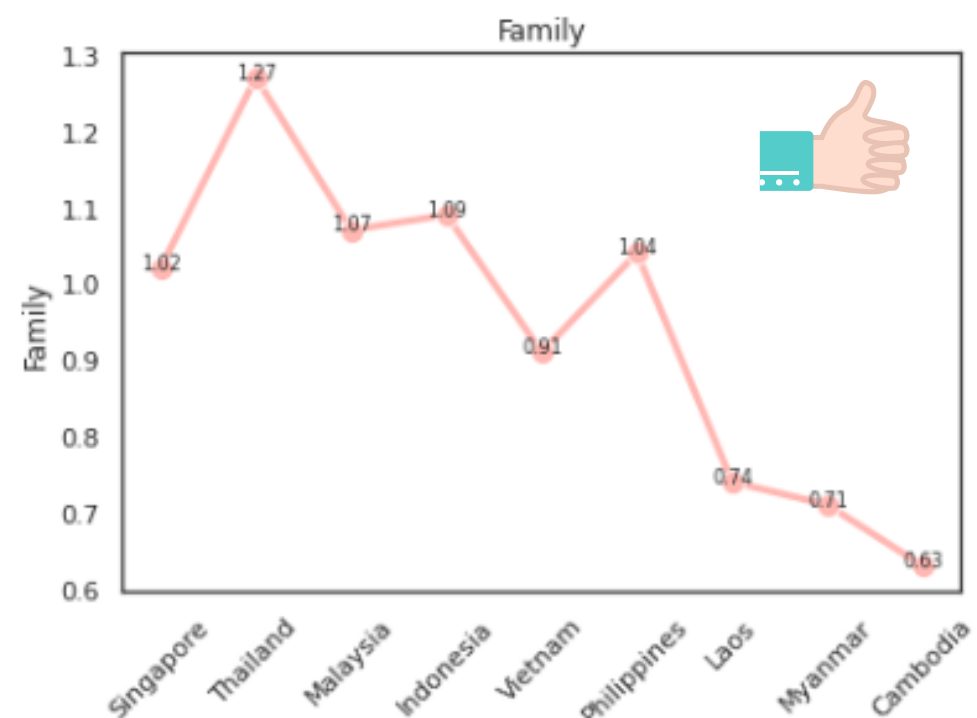
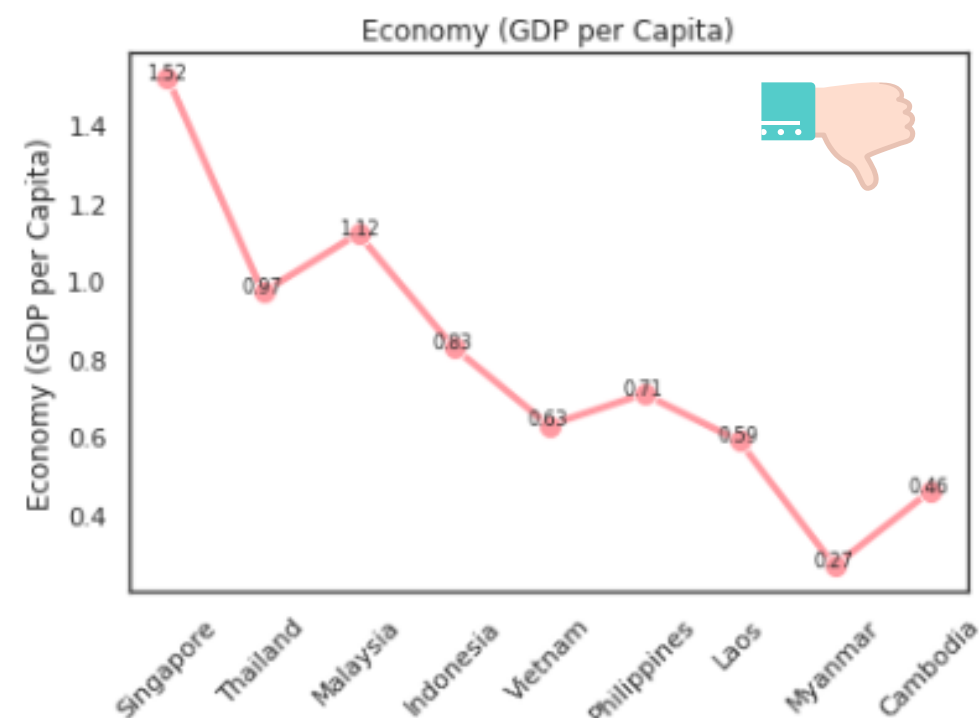
	Country	Region	Happiness Score
0	Singapore	Southeastern Asia	6.80
1	Thailand	Southeastern Asia	6.46
2	Malaysia	Southeastern Asia	5.77
3	Indonesia	Southeastern Asia	5.40
4	Vietnam	Southeastern Asia	5.36
5	Philippines	Southeastern Asia	5.07
6	Laos	Southeastern Asia	4.88
7	Myanmar	Southeastern Asia	4.31
8	Cambodia	Southeastern Asia	3.82

Happiness Score by Country in Southeast Asia



# Southeast Asia)

Subplot The Factor Contributing to Happiness



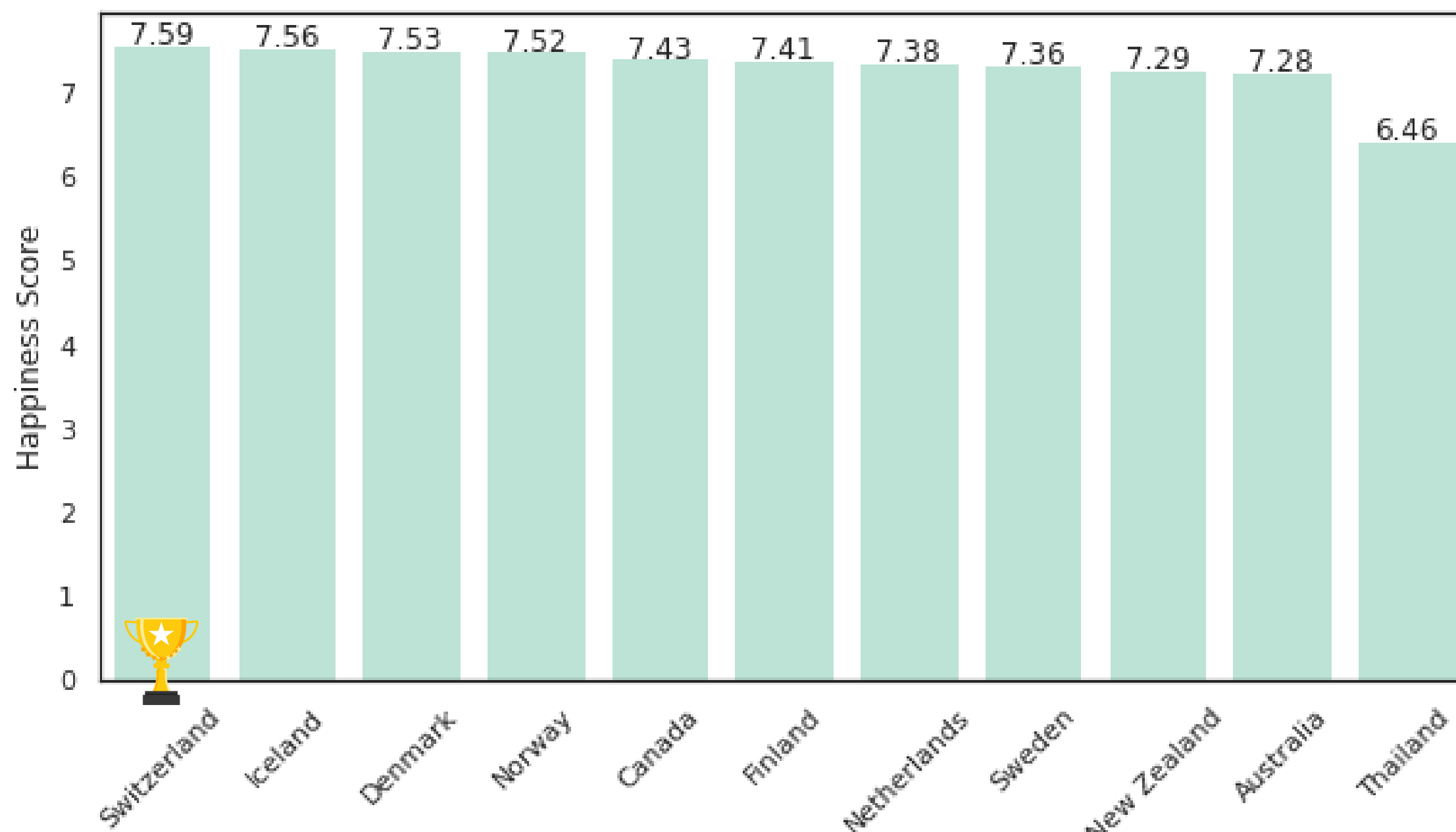
## เปรียบเทียบกับสิงคโปร์ กับ ประเทศไทย

ปัจจัยที่สิงคโปร์ ดีกว่าประเทศไทย : Economy (GDP per Capita) , Health (Life Expectancy), Trust (Government Corruption)

ปัจจัยที่สิงคโปร์ แย่กว่าประเทศไทย : Family, Freedom, Generosity

# Compare with Top10 Country

Top10 Happiness Rank in the world

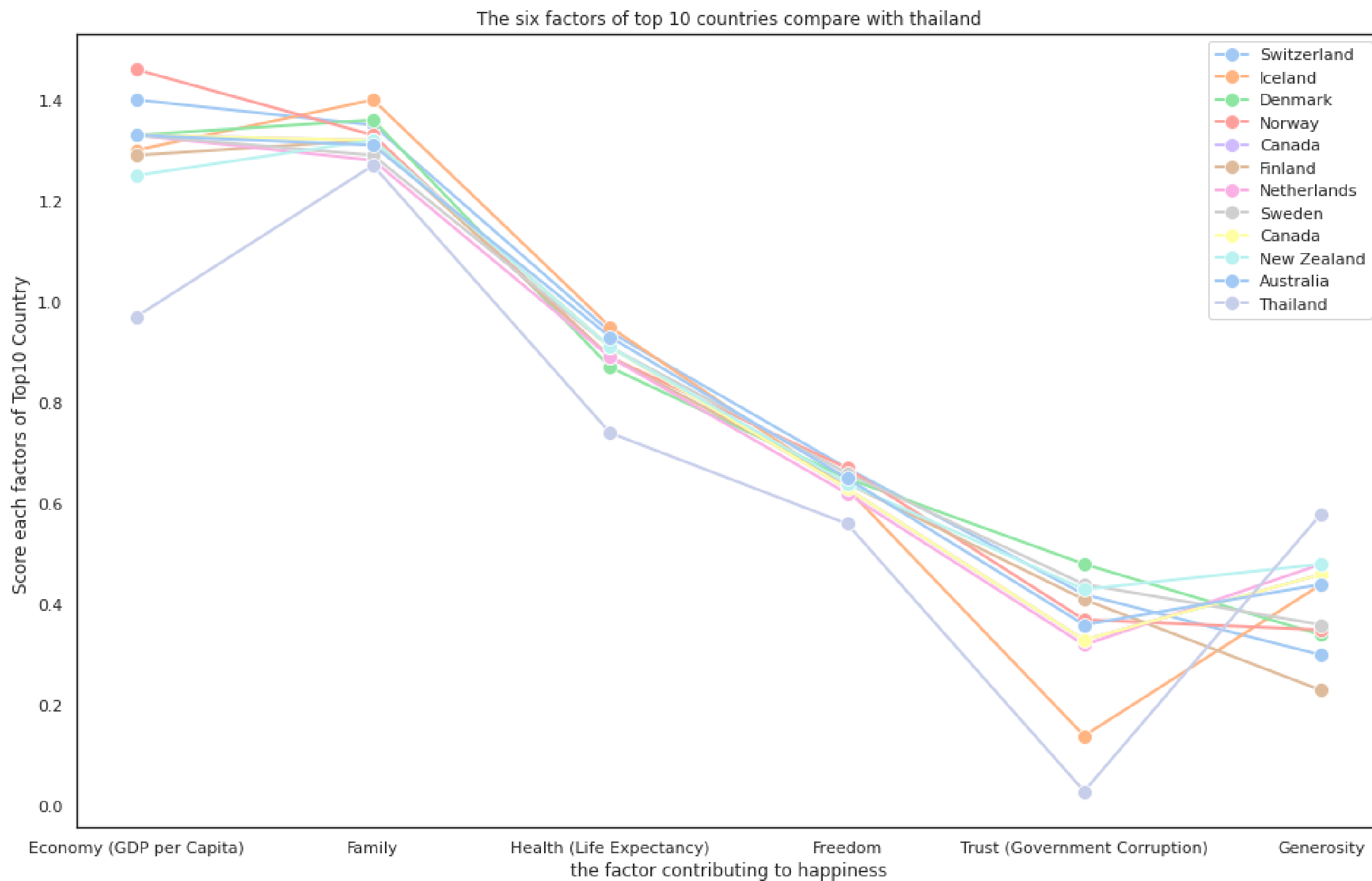


ข้อมูลประเทศที่มีคะแนนความสุขมากที่สุด 10 อันดับแรกของโลกเทียบกับประเทศไทย

	Country	Happiness Rank	Happiness Score
0	Switzerland	1	7.59
1	Iceland	2	7.56
2	Denmark	3	7.53
3	Norway	4	7.52
4	Canada	5	7.43
5	Finland	6	7.41
6	Netherlands	7	7.38
7	Sweden	8	7.36
8	New Zealand	9	7.29
9	Australia	10	7.28
10	Thailand	34	6.46

ประเทศที่มีคะแนนความสุขสูงสุดในปี 2015 ได้แก่ **ประเทศสวิตเซอร์แลนด์** มีคะแนนอยู่ที่ 7.59 ส่วน**ประเทศไทย** อยู่ในอันดับที่ 34 มีคะแนนอยู่ที่ 6.46

# Compare with Top10 Country



## สิ่งที่น่าใจ

จากกราฟจะเห็นว่าทั้ง 6 ปัจจัยส่วนใหญ่ของประเทศไทย ที่ส่งผลต่อคะแนนความสุข (Happiness Score) ล้วนน้อยกว่าประเทศใน 10 อันดับแรก แต่สิ่งที่น่าสนใจ คือ **คะแนน Generosity (ความเอื้ออาทร)** ประเทศไทยมีค่าสูงกว่าประเทศใน 10 อันดับแรก