

ศึกษาพฤติกรรม

การใช้บริการขนส่งสินค้า

# หมายเหตุ

ในการทำโปรเจกต์ครั้งนี้กลุ่มของพวกเรานำเสนอเฉพาะข้อมูลที่น่าสนใจมา  
วิเคราะห์เท่านั้น ไม่ได้วิเคราะห์ครบทุกหัวข้อ และ หากมีการนำเสนอข้อมูล  
ที่ผิดพลาดไป ทางกลุ่มพวกเราขออภัยมา ณ ที่นี้





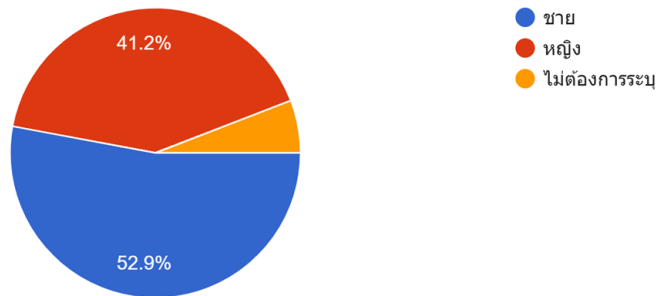
## หัวข้อเรื่อง

- การเก็บข้อมูล (Data collection)
- ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient)
- ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข (Conditional Probability)
- สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)
- การทดสอบการแจกแจงข้อมูล (Goodness of Fit test)
- การทดลองสมมติฐาน (Hypothesis Test)

## การเก็บข้อมูล (Data collection)

เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจาก Google forms โดยส่งให้บุคคลทั่วไปเป็นผู้ทำ จากการสำรวจและเก็บข้อมูล พฤติกรรมการใช้บริการขนส่งสินค้า จากบุคคลทั่วไป เป็นจำนวน 51 ราย

เพศ  
51 responses



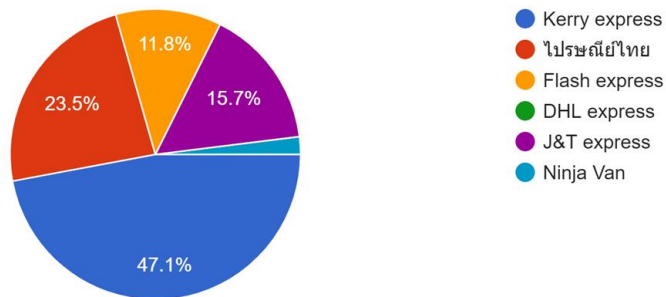


## การเก็บข้อมูล (Data collection)

เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจาก Google forms โดยส่งให้บุคคลทั่วไปเป็นผู้ทำ จากการสำรวจและเก็บข้อมูล พฤติกรรมการใช้บริการขนส่งสินค้า จากบุคคลทั่วไป เป็นจำนวน 51 ราย

### 3.) บริษัทขนส่งที่ใช้บริการน้อยที่สุด

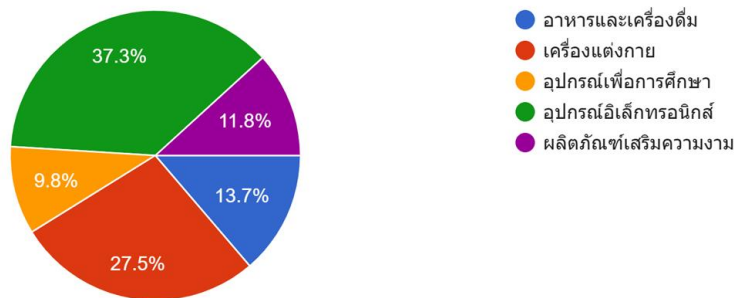
51 responses



# การเก็บข้อมูล (Data collection)

เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจาก Google forms โดยส่งให้บุคคลทั่วไปเป็นผู้ทำ จากการสำรวจและเก็บข้อมูล พฤติกรรมการใช้บริการขนส่งสินค้า จากบุคคลทั่วไป เป็นจำนวน 51 ราย

5.) ประเภทของสินค้าที่ส่งบ่อยที่สุดคือประเภทใด  
51 responses

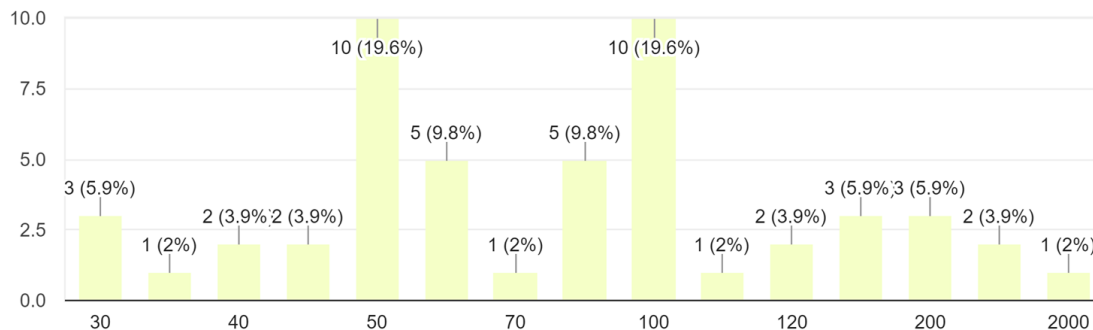


# การเก็บข้อมูล (Data collection)

เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจาก Google forms โดยส่งให้บุคคลทั่วไปเป็นผู้ทำ จากการสำรวจและเก็บข้อมูล พฤติกรรมการใช้บริการขนส่งสินค้า จากบุคคลทั่วไป เป็นจำนวน 51 ราย

12.) ค่าจัดส่งสินค้าที่แพงที่สุดมีราคากี่บาท (ตอบเป็นเลขจำนวนเต็ม)

51 responses

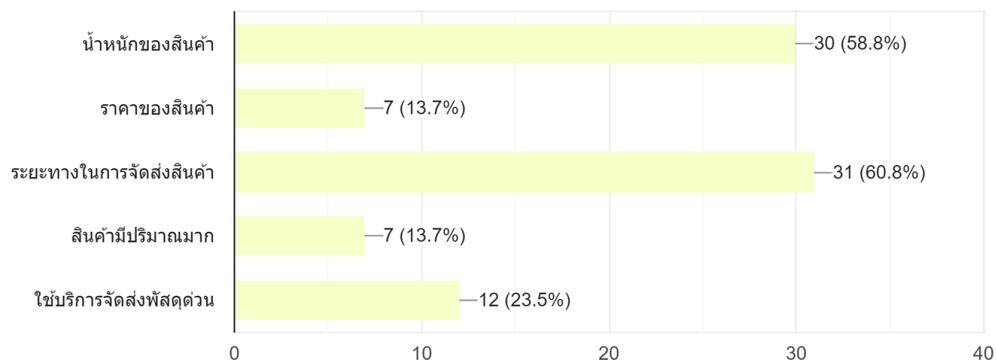


# การเก็บข้อมูล (Data collection)


เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจาก Google forms โดยส่งให้บุคคลทั่วไปเป็นผู้ทำ จากการสำรวจและเก็บข้อมูล พฤติกรรมการใช้บริการขนส่งสินค้า จากบุคคลทั่วไป เป็นจำนวน 51 ราย

13.) จากข้อ 12.) เพราะเหตุใดค่าจัดส่งจึงมีราคาแพง (เลือกสูงสุดไม่เกิน 3 ตัวเลือก)

51 responses







## ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient)

- ความสัมพันธ์ระหว่าง จำนวนการใช้บริการขนส่งสินค้าเฉลี่ยต่อสัปดาห์ในช่วงปิดเทอม กับ จำนวนการใช้บริการขนส่งสินค้าเฉลี่ยต่อสัปดาห์ในช่วงเปิดเทอม
- ความสัมพันธ์ระหว่าง จำนวนสินค้าที่ส่งมากที่สุดกับค่าจัดส่งสินค้าที่แพงที่สุด ในหนึ่งครั้ง

## ความสัมพันธ์ระหว่าง

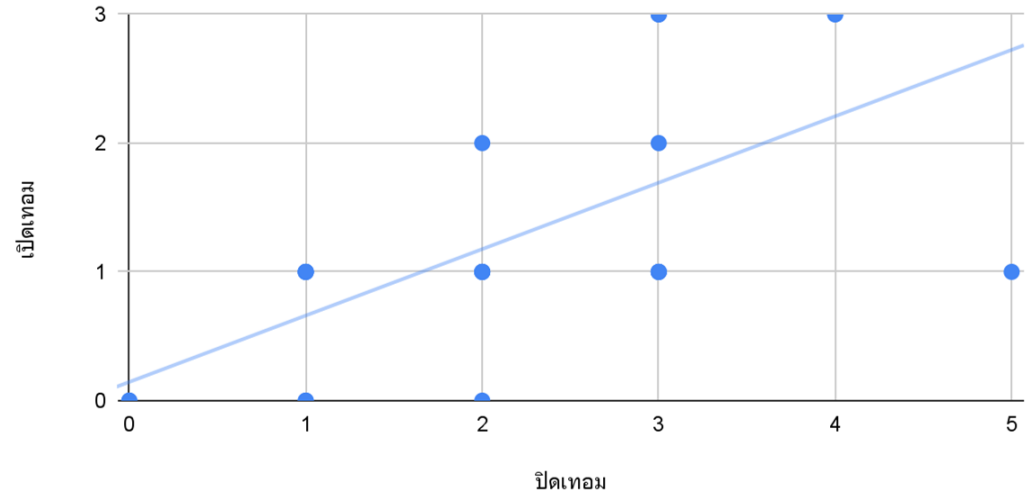
จำนวนการใช้บริการขนส่งสินค้าเฉลี่ยต่อสัปดาห์ในช่วงปิดเทอม กับ  
จำนวนการใช้บริการขนส่งสินค้าเฉลี่ยต่อสัปดาห์ในช่วงเปิดเทอม

ให้ A = จำนวนการใช้บริการขนส่งสินค้าเฉลี่ยต่อสัปดาห์ในช่วง"ปิดเทอม" (ครั้ง)

ให้ B = จำนวนการใช้บริการขนส่งสินค้าเฉลี่ยต่อสัปดาห์ในช่วง"เปิดเทอม" (ครั้ง)

$\text{sum}[(A-A_{\text{Bar}})(B-B_{\text{Bar}})]$	<b>19.6</b>
$\text{Cov}^{\wedge}(A,B) = \text{sum}[(A-A_{\text{Bar}})(B-B_{\text{Bar}})]/(n-1)$	<b>0.8167</b>
$s_A$	<b>1.2583</b>
$s_B$	<b>1.0214</b>
$\text{rho}^{\wedge}(A,B) = \text{Cov}^{\wedge}(A,B)/(s_A * s_B)$	<b>0.6354</b>

จำนวนการใช้บริการขนส่งสินค้าเฉลี่ยต่อสัปดาห์ในช่วงเปิดเทอม



## ความสัมพันธ์ระหว่าง

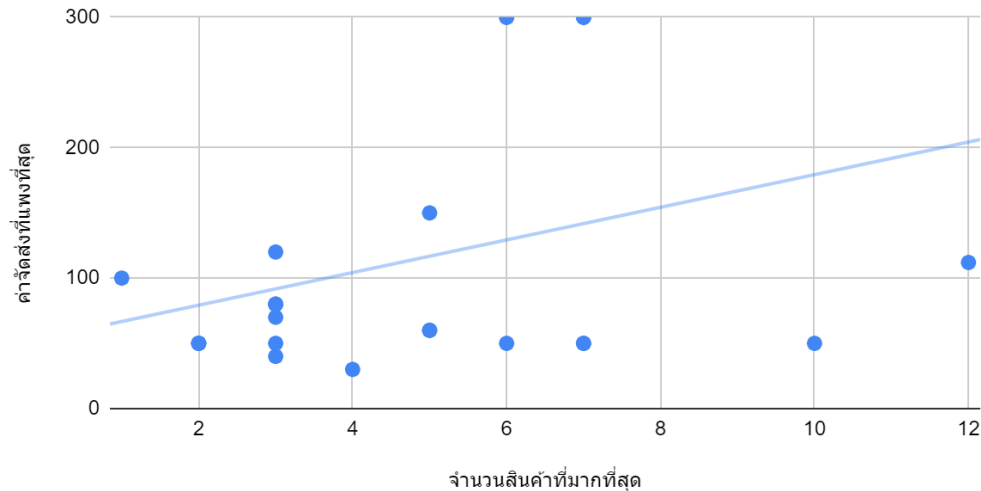
จำนวนสินค้าที่สั่งมากที่สุดกับค่าจัดส่งสินค้าที่แพงที่สุด ในหนึ่งครั้ง

ให้ E = จำนวนสินค้าที่สั่งมากที่สุด在一次

ให้ G = ค่าจัดส่งที่แพงที่สุดในหนึ่งครั้ง

$\text{sum}[(E-E_{\text{Bar}})(G-G_{\text{Bar}})]$	2109.84
$\text{Cov}^{\wedge}(E,G) = \frac{\text{sum}[(E-E_{\text{Bar}})(G-G_{\text{Bar}})]}{(n-1)}$	87.91
$s_E$	2.6508
$s_G$	98.1086
$\text{rho}^{\wedge}(E,G) = \frac{\text{Cov}^{\wedge}(E,G)}{(s_E * s_G)}$	0.3380

จำนวนสินค้าที่สั่งมากที่สุดในการสั่งของหนึ่งครั้ง กับ  
ค่าจัดส่งสินค้าที่แพงที่สุด

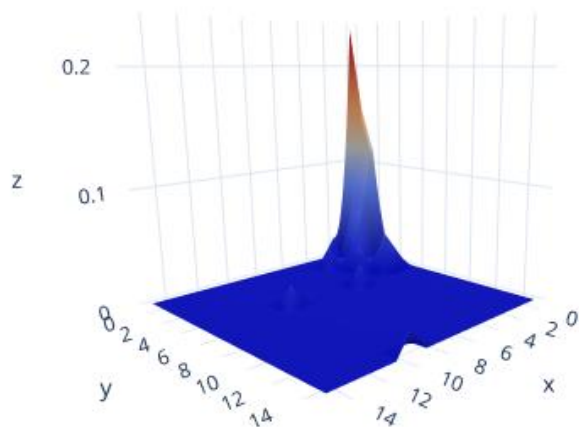


## ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข (Conditional Probability)

- ความน่าจะเป็นในการสั่งของช่วงปิดเทอม เมื่อช่วงเปิดเทอมมีการสั่งของ 1 ชิ้นขึ้นไป
- ความน่าจะเป็นที่จะมีการสั่งของ 5 ชิ้นขึ้นไปในหนึ่งครั้ง เมื่อมีค่าจัดส่งมากกว่าหรือเท่ากับ 120 บาท



ความน่าจะเป็นในการส่งของช่วงปิดเทอม  
เมื่อช่วงเปิดเทอมมีการส่งของ 1 ชิ้นขึ้นไป



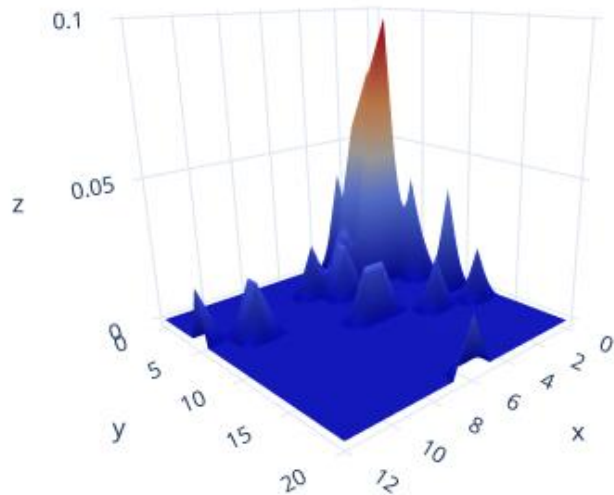
ให้  $x$  = จำนวนการส่งของในช่วงปิดเทอม

ให้  $y$  = จำนวนการส่งของในช่วงเปิดเทอม

ความน่าจะเป็นในการส่งของช่วงปิดเทอม เมื่อช่วงเปิดเทอมมีการ  
ส่งของ 1 ชิ้นขึ้นไป

มีความน่าจะเป็นเท่ากับ  $P(x|y \geq 1) = 0.9535$  หรือ 95.35%

ความน่าจะเป็นที่จะมีการสั่งของ 5 ชิ้นขึ้นไปในหนึ่งครั้ง  
เมื่อมีค่าจัดส่งมากกว่าหรือเท่ากับ 120 บาท



ให้  $x$  = จำนวนการสั่งของในหนึ่งครั้ง

ให้  $y$  = ค่าจัดส่งสินค้า

ความน่าจะเป็นที่จะมีการสั่งของ 5 ชิ้นขึ้นไปในหนึ่ง  
ครั้ง เมื่อมีค่าจัดส่งมากกว่าหรือเท่ากับ 120 บาท

มีความน่าจะเป็นเท่ากับ  $P(x \geq 5 | y \geq 120)$

$= 0.1569 / 0.2157 = 0.7273$  หรือ 72.73%



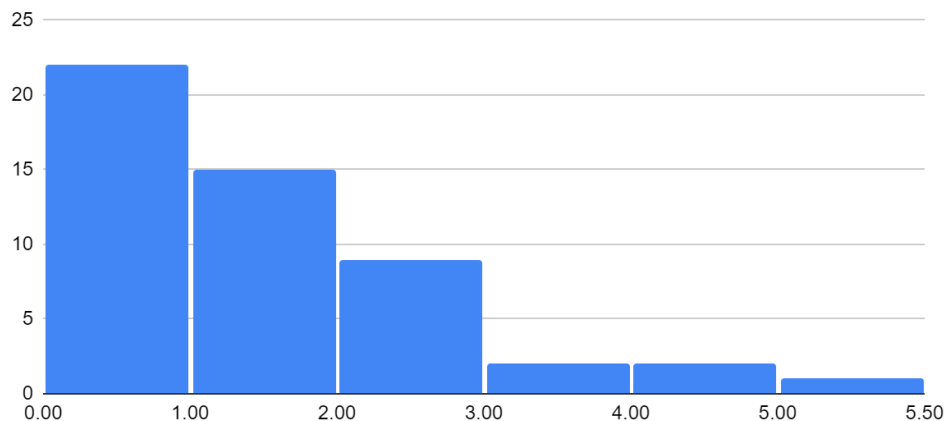


## สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

- ความต่างของจำนวนการใช้บริการขนส่งสินค้าเฉลี่ยต่อสัปดาห์ในช่วงปิดเทอม และช่วงเปิดเทอม
- ความต่างระยะเวลาจัดส่งสินค้าจากในประเทศและต่างประเทศ
- จำนวนสินค้าที่ส่งมากที่สุดในการส่งของหนึ่งครั้ง
- ค่าจัดส่งสินค้าที่แพงที่สุดในการส่งสินค้า

## ความต่างของจำนวนการให้บริการขนส่งสินค้าเฉลี่ยต่อสัปดาห์ในช่วงปิดเทอมและช่วงเปิดเทอม

Histogramของ  
ความต่างของจำนวนการให้บริการขนส่งสินค้าเฉลี่ยต่อสัปดาห์ในช่วง...

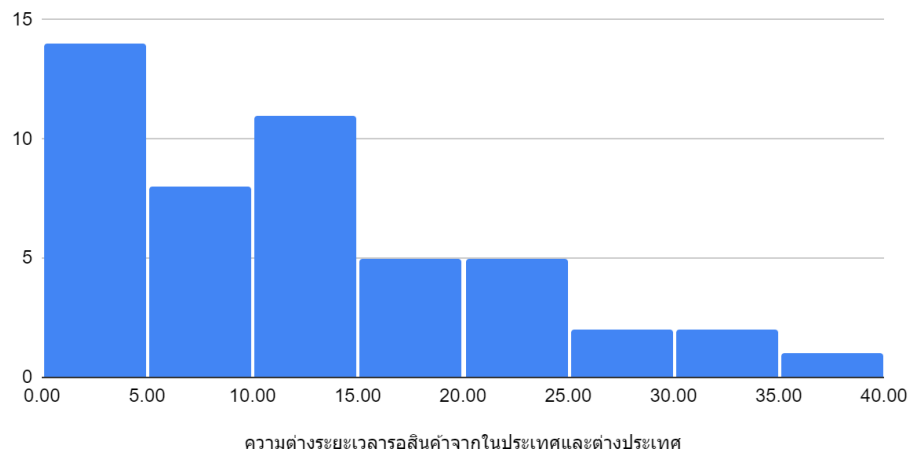


ความต่างของจำนวนการให้บริการขนส่งสินค้าเฉลี่ยต่อสัปดาห์ในช่วงปิดเทอมและช่วงเปิดเทอม

Mean	1.019607843
Median	1
Mode	0
MIN	0
MAX	5
Range	5
Variance	1.459607843
SD	1.208142311
CV	1.184908805
Quartile 1 (Q1)	0
Quartile 3 (Q3)	2
IQR	2
Q1-1.5IQR	-3
Q3+1.5IQR	5
Outliers (based on IQR)	-
Mean after removing outliers based on IQR.	1.019607843
SD after removing outliers based on IQR.	1.208142311

# ความต่างระยะเวลารอสินค้าจากในประเทศและต่างประเทศ

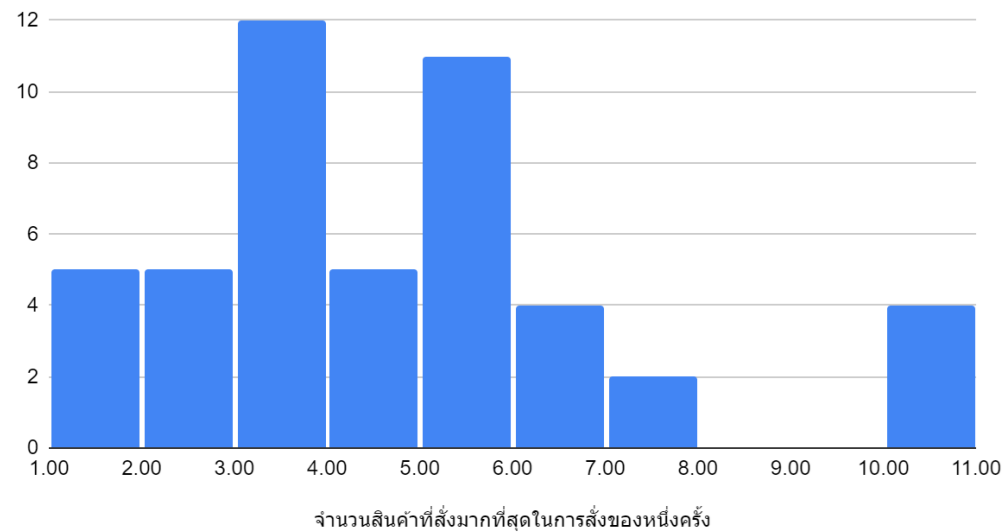
Histogramของ  
ความต่างระยะเวลารอสินค้าจากในประเทศและต่างประเทศ



Mean	14.09803922
Median	10
Mode	3
MIN	2
MAX	53
Range	51
Variance	166.6501961
SD	12.90930657
CV	0.9156809944
Quartile 1 (Q1)	4
Quartile 3 (Q3)	20
IQR	16
Q1-1.5IQR	-20
Q3+1.5IQR	44
Outliers (based on IQR)	50,53
Mean after removing outliers based on IQR.	11.72916667
SD after removing outliers based on IQR.	8.929367239

# จำนวนสินค้าที่สั่งมากที่สุดในการสั่งของหนึ่งครั้ง

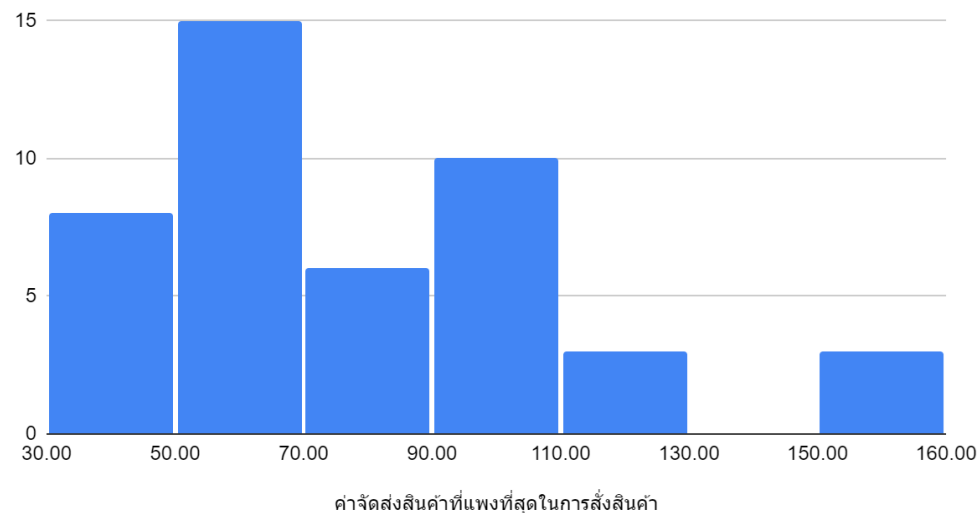
Histogram ของจำนวนสินค้าที่สั่งมากที่สุดในการสั่งของหนึ่งครั้ง



Mean	4.882352941
Median	4
Mode	3
MIN	1
MAX	20
Range	19
Variance	12.54588235
SD	3.542016707
CV	0.7254733014
Quartile 1 (Q1)	3
Quartile 3 (Q3)	6
IQR	3
Q1-1.5IQR	-1.5
Q3+1.5IQR	10.5
Outliers (based on IQR)	12,13,20
Mean after removing outliers based on IQR.	4.25
SD after removing outliers based on IQR.	2.365532642

# ค่าจัดส่งสินค้าที่แพงที่สุดในการสั่งซื้อสินค้า

Histogram ของค่าจัดส่งสินค้าที่แพงที่สุดในการสั่งซื้อสินค้า



Mean	128.7058824
Median	80
Mode	50
MIN	30
MAX	2000
Range	1970
Variance	75097.85176
SD	274.0398726
CV	2.129194622
Quartile 1 (Q1)	50
Quartile 3 (Q3)	100
IQR	50
Q1-1.5IQR	-25
Q3+1.5IQR	175
Outliers (based on IQR)	200,300,2000
Mean after removing outliers based on IQR.	74.75555556
SD after removing outliers based on IQR.	33.11148905

## การทดสอบการแจกแจงข้อมูล

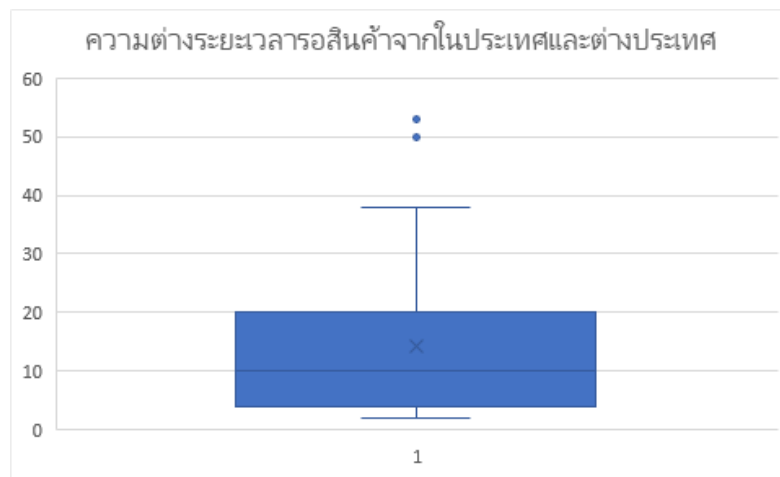
### (Goodness of Fit test)

- ความต่างระยะเวลารอสินค้าจากในประเทศและต่างประเทศ
- ความต่างของจำนวนการใช้บริการขนส่งสินค้าเฉลี่ยต่อสัปดาห์ในช่วงปิดเทอมและช่วงเปิดเทอม
- จำนวนสินค้าที่สั่งมากที่สุด在一次
- ค่าจัดส่งสินค้าที่แพงที่สุด



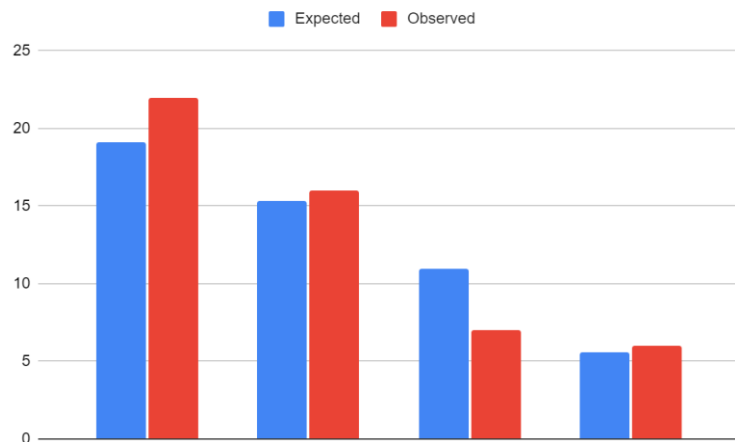


## ความต่างระยะเวลารอสินค้าจากในประเทศและต่างประเทศ



Left end of Interval (x1)	Right end of Interval (x2)	#samples in Interval (Observed)	$z1 = (x1 - \mu)/\sigma$	$z2 = (x2 - \mu)/\sigma$	$CDF(z1) = P(Z \leq z1)$	$CDF(z2) = P(Z \leq z2)$	$P(x1 \leq X < x2) = P(z1 \leq Z < z2) = CDF(z2) - CDF(z1)$	$N * P(x1 \leq X < x2)$ (Expected)	$((Observed - Expected)^2) / Expected$
-1.00E+99	10	22	-7.74635E+97	-0.3174	0	0.375452	0.375452	19.14804	0.42478
10	20	16	-0.31745	0.4572	0.375452	0.676232	0.300780	15.33977	0.02842
20	30	7	0.45719	1.2318	0.676232	0.890992	0.214761	10.95279	1.42654
30	1.00E+99	6	1.23182	7.74635E+97	0.890992	1	0.109008	5.55940	0.03492

## ความต่างระยะเวลารอสินค้าจากในประเทศและต่างประเทศ



M (ตัวแปรไม่ทราบค่า) = 2

K (จำนวนตารางข้อมูล) = 4

$$X^2_{p,k-1} = X^2_{0.99,3} = 11.345$$

$$X^2_{p,k-m-1} = X^2_{0.99,1} = 6.6349$$

ค่า  $X^2$  ของกลุ่มตัวอย่างมีค่า 1.91465

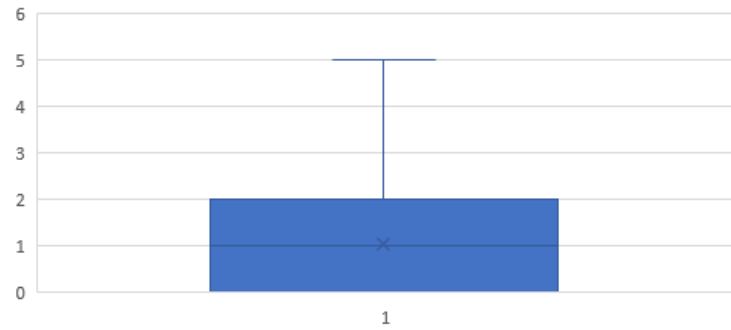
เนื่องจาก  $X^2 \leq X^2_{p,k-m-1}$  จึงไม่ reject null hypothesis ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า

ความต่างระยะเวลารอสินค้าจากในประเทศและต่างประเทศ เป็นการกระจายตัวแบบ

Normal distribution ที่มีค่า mean = 14.09803922, SD = 12.90930657

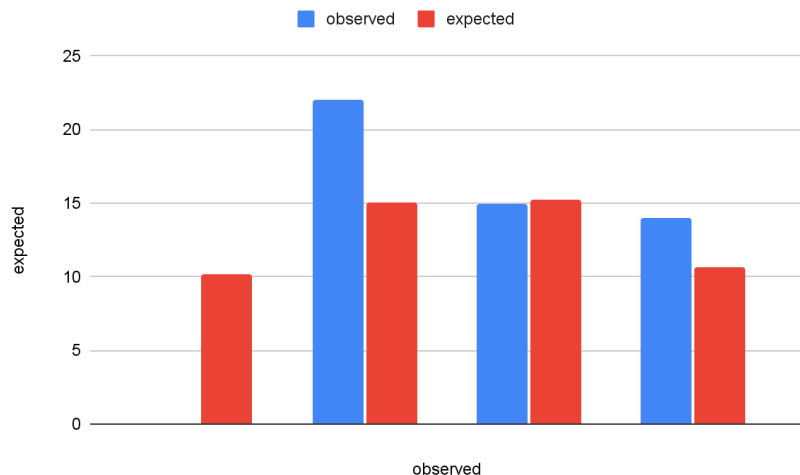
ความต่างของจำนวนการใช้บริการขนส่ง  
สินค้าเฉลี่ยต่อสัปดาห์ในช่วงปิดเทอม  
และช่วงเปิดเทอม

ความต่างของจำนวนการใช้บริการขนส่งสินค้าเฉลี่ยต่อสัปดาห์ในช่วงปิด  
เทอมและช่วงเปิดเทอม



Left end of Interval (x1)	Right end of Interval (x2)	#samples in Interval (Observed)	$z1 = (x1 - \mu) / \sigma$	$z2 = (x2 - \mu) / \sigma$	$CDF(z1) = P(Z \leq z1)$	$CDF(z2) = P(Z \leq z2)$	$P(x1 \leq X < x2) = P(z1 \leq Z < z2) = CDF(z2) - CDF(z1)$	$N * P(x1 \leq X < x2) \text{ (Expected)}$	$((\text{Observed} - \text{Expected})^2) / \text{Expected}$
-1.00E+99	0	0	-8.2772E+98	-0.8439	0	0.199350	0.199350	10.16683	10.16683
0	1	22	-8.4395E-01	-0.0162	0.199350	0.493526	0.294176	15.00298	3.26324
1	2	15	-1.6230E-02	0.8115	0.493526	0.791457	0.297932	15.19451	0.00249
2	1.00E+99	14	8.1149E-01	8.27717E+98	0.791457	1.000000	0.208543	10.63569	1.06421

## ความต่างของจำนวนการใช้บริการขนส่งสินค้าเฉลี่ยต่อสัปดาห์ในช่วงปิดเทอม และช่วงเปิดเทอม



M (ตัวแปรไม่ทราบค่า) = 2

K (จำนวนตารางข้อมูล) = 4

$$X^2_{p,k-1} = X^2_{0.99,3} = 11.345$$

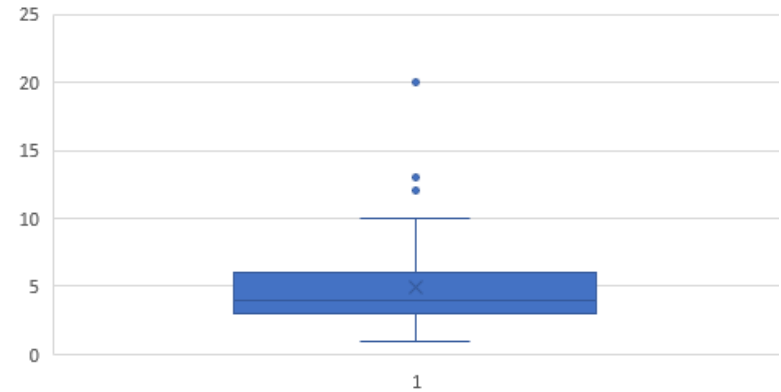
$$X^2_{p,k-m-1} = X^2_{0.99,1} = 6.6349$$

ค่า  $\chi^2$  ของกลุ่มตัวอย่างมีค่า 14.49677

เนื่องจาก  $X^2 \geq X^2_{p,k-1}$  จึง reject null hypothesis ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ความต่างของจำนวนการใช้บริการขนส่งสินค้าเฉลี่ยต่อสัปดาห์ในช่วงปิดเทอมและช่วงเปิดเทอม ไม่เป็นการกระจายตัวแบบ Normal distribution ที่มีค่า mean = 1.019607843, SD = 1.208142311

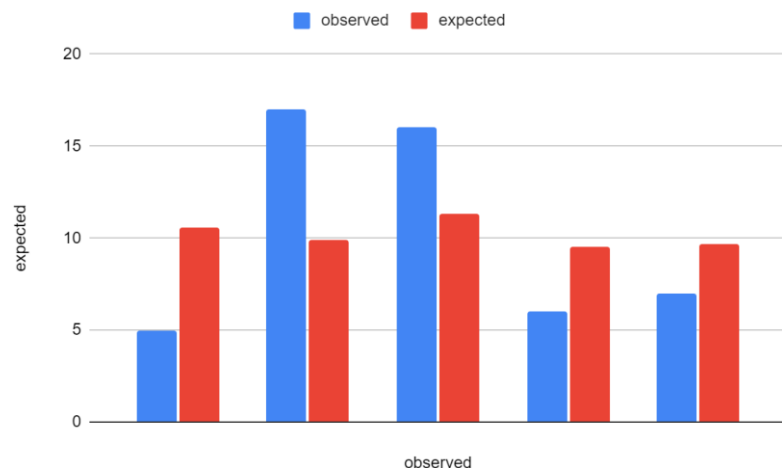
## จำนวนสินค้าที่ส่งมากที่สุดครั้ง

จำนวนสินค้าที่ส่งมากที่สุดครั้ง



Left end of Interval (x1)	Right end of Interval (x2)	#samples in Interval (Observed)	$z1 = (x1 - \mu) / \sigma$	$z2 = (x2 - \mu) / \sigma$	$CDF(z1) = P(Z \leq z1)$	$CDF(z2) = P(Z \leq z2)$	$P(x1 \leq X < x2) = P(z1 \leq Z < z2) = CDF(z2) - CDF(z1)$	$N * P(x1 \leq X < x2) \text{ (Expected)}$	$((\text{Observed} - \text{Expected})^2) / \text{Expected}$
-1.00E+99	2	5	-2.82325E+98	-0.8138	0	0.207891	0.207891	10.60245	2.96039
2	4	17	-8.13760E-01	-0.2491	0.2078911118	0.401638	0.193747	9.88108	5.12890
4	6	16	-2.49110E-01	0.3155	0.4016377206	0.623824	0.222186	11.33150	1.92339
6	8	6	3.15540E-01	0.8802	0.6238240616	0.810622	0.186798	9.52668	1.30554
8	1.00E+99	7	8.80190E-01	2.82325E+98	0.8106217572	1.000000	0.189378	9.65829	0.73165

## จำนวนสินค้าที่ส่งมากที่สุด在一次



M (ตัวแปรไม่ทราบค่า) = 2

K (จำนวนตารางข้อมูล) = 5

$$X^2_{p,k-1} = X^2_{0.99,4} = 13.277$$

$$X^2_{p,k-m-1} = X^2_{0.99,2} = 9.2103$$

ค่า  $\chi^2$  ของกลุ่มตัวอย่างมีค่า 12.04987

เนื่องจาก  $X^2_{p,k-m-1} \leq \chi^2 \leq X^2_{p,k-1}$  จึงยังไม่สรุปว่า จำนวนสินค้าที่ส่งมากที่สุด

在一次 เป็นการกระจายตัวแบบ Normal distribution ที่มีค่า mean = 4.882352941,

SD = 3.542016707 หรือไม่

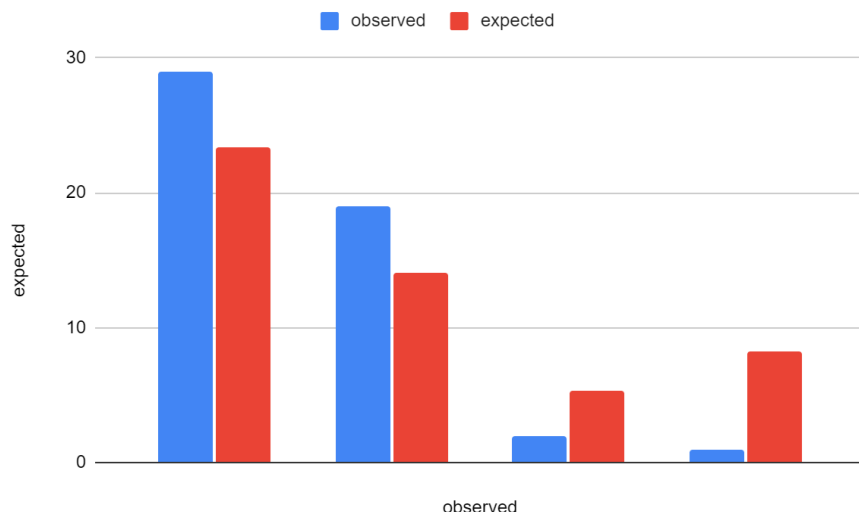


ค่าจัดส่งสินค้าที่แพงที่สุด



Left end of Interval (x1)	Right end of Interval (x2)	#samples in Interval (Observed)	$z1 = (x1 - \mu) / \sigma$	$z2 = (x2 - \mu) / \sigma$	$CDF(z1) = P(Z \leq z1)$	$CDF(z2) = P(Z \leq z2)$	$P(x1 \leq X < x2) = P(z1 \leq Z < z2) = CDF(z2) - CDF(z1)$	$N * P(x1 \leq X < x2)$	$((Observed - Expected)^2) / Expected$
-1.00E+99	100	29	-3.64910E+96	-0.1048	0	0.458287	0.458287	23.37263	1.35489
100	300	19	-1.04751E-01	0.6251	0.4582867951	0.734037	0.275751	14.06328	1.73296
300	400	2	6.25070E-01	0.9900	0.7340374591	0.838908	0.104871	5.34841	2.09629
400	1.00E+99	1	9.89980E-01	3.6491E+96	0.8389081637	1.000000	0.161092	8.21568	6.33740

## ค่าจัดส่งสินค้าที่แพงที่สุด



M (ตัวแปรไม่ทราบค่า) = 2

K (จำนวนตารางข้อมูล) = 4

$$X^2_{p,k-1} = X^2_{0.99,3} = 11.345$$

$$X^2_{p,k-m-1} = X^2_{0.99,1} = 6.6349$$

ค่า  $X^2$  ของกลุ่มตัวอย่างมีค่า 11.52155

เนื่องจาก  $X^2 \geq X^2_{p,k-1}$  จึง reject null hypothesis ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ค่าจัดส่ง

สินค้าที่แพงที่สุด ไม่เป็นการกระจายตัวแบบ Normal distribution ที่มีค่า

mean = 128.7058824, SD = 274.0398726



## การทดลองสมมติฐาน (Hypothesis Test)

- การทดสอบว่าความต่างของจำนวนการใช้บริการขนส่งสินค้าเฉลี่ยต่อสัปดาห์ในช่วงปิดเทอมและช่วงเปิดเทอม ไม่เกิน 2 ครั้ง
- การทดสอบว่าความต่างระยะเวลารอสินค้าจากในประเทศและต่างประเทศเฉลี่ยมากกว่า 15 วัน
- การทดสอบว่าจำนวนสินค้าที่สั่งมากที่สุดในหนึ่งครั้งเฉลี่ย 4 ชิ้นขึ้นไป
- การทดสอบว่าค่าจัดส่งสินค้าที่แพงที่สุดมีราคาเฉลี่ยเท่ากับ 123 บาท

การทดสอบว่าความต่างของจำนวนการใช้บริการขนส่งสินค้าเฉลี่ยต่อสัปดาห์ในช่วง  
ปิดเทอมและช่วงเปิดเทอม ไม่เกิน 2 ครั้ง

ข้อมูลจาก 51 คน (N)	51
มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ( $\bar{X}$ )	1.0196
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s)	1.2081
Significant Levels (alpha)	0.1
ข้อมูลเป็นแบบ Large sample size	
NULL hypothesis ( $H_0$ ) $\mu =$	2
Alternative hypothesis ( $H_a$ ) $\mu >$	2
Z (test statistic)	-5.7952
Z (alpha = 0.1)	1.2816
เป็น Upper-tailed test	
Rejection region	$Z \geq 1.2816$

- Test Statistics ไม่อยู่ใน Rejection Region
- ไม่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (Null Hypothesis)
- ดังนั้น ความต่างของจำนวนการใช้บริการ  
ขนส่งสินค้าเฉลี่ยต่อสัปดาห์ในช่วงปิดเทอม  
และช่วงเปิดเทอม ไม่เกิน 2 ครั้ง

## การทดสอบว่าความต่างระยะเวลารอสินค้าจากในประเทศและต่างประเทศ เฉลี่ยมากกว่า 15 วัน

ข้อมูลจาก 51 คน (N)	51
มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ( $\bar{X}$ )	14.0980
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s)	12.9093
Significant Levels (alpha)	0.1
ข้อมูลเป็นแบบ Large sample size	
NULL hypothesis ( $H_0$ ) $\mu =$	15
Alternative hypothesis ( $H_a$ ) $\mu <$	15
Z (test statistic)	-0.4990
Z (alpha = 0.1)	-1.2816
เป็น Lower-tailed test	
Rejection region	$Z \leq -1.2816$

- Test Statistics ไม่อยู่ใน Rejection Region
- ไม่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (Null Hypothesis)
- ดังนั้น ความต่างระยะเวลารอสินค้าจากในประเทศและต่างประเทศเฉลี่ยมากกว่า 15 วัน

## การทดสอบว่าจำนวนสินค้าที่ส่งมากที่สุดในหนึ่งครั้งเฉลี่ย 4 ชิ้นขึ้นไป

ข้อมูลจาก 51 คน (N)	51
มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ( $\bar{X}$ )	4.8824
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s)	3.5420
Significant Levels (alpha)	0.1
ข้อมูลเป็นแบบ Large sample size	
NULL hypothesis ( $H_0$ ) $\mu =$	4
Alternative hypothesis ( $H_a$ ) $\mu <$	4
Z (test statistic)	1.7790
Z (alpha = 0.1)	-1.2816
เป็น Lower-tailed test	
Rejection region	$Z \leq -1.2816$

- Test Statistics ไม่อยู่ใน Rejection Region
- ไม่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (Null Hypothesis)
- ดังนั้น จำนวนสินค้าที่ส่งมากที่สุดในหนึ่งครั้งเฉลี่ย 4 ชิ้นขึ้นไป



## การทดสอบว่าค่าจัดส่งสินค้าที่แพงที่สุดมีราคาเฉลี่ยเท่ากับ 123 บาท

ข้อมูลจาก 51 คน (N)	51
มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ( $\bar{X}$ )	128.7059
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s)	274.0399
Significant Levels (alpha)	0.1
ข้อมูลเป็นแบบ Large sample size	
NULL hypothesis ( $H_0$ ) $\mu =$	123
Alternative hypothesis ( $H_a$ ) $\mu \neq$	123
Z (test statistic)	0.1487
Z (alpha = 0.1)	-1.6449, 1.6449
เป็น Two-tailed test	
Rejection region	$Z \leq -1.6449$ และ $Z \geq 1.6449$

- Test Statistics ไม่อยู่ใน Rejection Region
- ไม่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (Null Hypothesis)
- ดังนั้น ค่าจัดส่งสินค้าที่แพงที่สุดมีราคาเฉลี่ยเท่ากับ 123 บาท

ขอบคุณที่รับชม