

การหาคะแนนที่เฉลี่ย Average T Score ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อกรอกแบบ ก.ค.ศ.3
ในการขอมติ/เลื่อนวิทยฐานะ ตามเกณฑ์ ว 17/2552

วิธีการค่าคะแนนที่เฉลี่ยนี้ ดำเนินการตามวิธีการหาคะแนนที่เฉลี่ยของ ก.ค.ศ. มีทั้งหมด 8 ข้อ
ผมจะนำเสนอไปที่ละข้อนะครับ

สำหรับชุดคะแนนที่จะนำมาเป็นตัวอย่างเป็นคะแนนผลสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวนนักเรียน
มี 10 คน

คะแนนก่อนเรียน 3, 2, 4, 3, 2, 5, 4, 2, 3, 1

คะแนนก่อนเรียน 7, 8, 9, 7, 9, 6, 7, 6, 7, 8

นำเสนอในรูปแบบของตาราง

เลขที่/คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน
1	3	7
2	2	8
3	4	9
4	3	7
5	2	9
6	5	6
7	4	7
8	2	6
9	3	7
10	1	8

ข้อ ๑ ให้นำคะแนนก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียนของนักเรียนทุกคนมาเรียงต่อกัน

ให้เป็นคะแนนชุดเดียวกัน ... แล้วนำคะแนนมาบวกกันหาผลรวม

ย៉านะครับ นำคะแนนมาเรียงต่อกันให้เป็นคะแนนชุดเดียวกัน

3, 2, 4, 3, 2, 5, 4, 2, 3, 1, 7, 8, 9, 7, 9, 6, 7, 6, 7, 8

แสดงเป็นรูปตาราง ได้ดังนี้ครับ

เลขที่/คนที่	เรียงคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นชุดเดียวกัน
1	3
2	2
3	4
4	3
5	2
6	5
7	4
8	2
9	3
10	1
1	7
2	8
3	9
4	7
5	9
6	6
7	7
8	6
9	7
10	8
ผลรวม	103

ในข้อ 1 นำคะแนนมาเรียงต่อกันและได้ค่าคะแนนผลรวมเท่ากับ 103

ข้อ ๒ ให้นำคะแนนผลรวมจากข้อ ๑ มาคำนวณหาค่าเฉลี่ย โดยหารด้วยจำนวนนักเรียน

ทั้งหมด (จำนวนนักเรียนก่อนเรียนและจำนวนนักเรียนหลังเรียนรวมกัน)

โดยใช้สูตร ค่าเฉลี่ย (X) = คะแนนผลรวมทั้งหมด/จำนวนนักเรียนทั้งหมด

$$\begin{aligned} \text{จะได้} \quad \text{ค่าเฉลี่ย (X)} &= 103/20 \\ &= 5.15 \end{aligned}$$

เลขที่/คนที่	เรียงคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นชุดเดียวกัน
1	3
2	2
3	4
4	3
5	2
6	5
7	4
8	2
9	3
10	1
1	7
2	8
3	9
4	7
5	9
6	6
7	7
8	6
9	7
10	8
ผลรวม	103
ค่าเฉลี่ย	5.15

ในข้อ 2 ตอนนี้นำค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.15

ข้อ ๓ ให้นำคะแนนจากข้อ ๑ มาคำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

$$\text{โดยใช้สูตร S.D.} = \sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

- S.D. แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum x^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัว ยกกำลังสอง
 $(\sum x)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด ยกกำลังสอง
n แทน จำนวนนักเรียน

ได้ค่า S.D. เท่ากับ 2.560325 (ผมใช้โปรแกรม Microsoft Excel)

เลขที่/คนที่	เรียงคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นชุดเดียวกัน
1	3
2	2
3	4
4	3
5	2
6	5
7	4
8	2
9	3
10	1
1	7
2	8
3	9
4	7
5	9
6	6
7	7
8	6
9	7
10	8
ผลรวม	103
ค่าเฉลี่ย	5.15
S.D.	2.560325

ข้อ 4 ให้นำค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากข้อ 2 และข้อ 3 มาคำนวณ

หาค่ามาตรฐานซี (Z score)

$$\text{โดยใช้สูตร } Z = \frac{(X - \bar{X})}{S.D.}$$

ได้ดังนี้ครับ (คะแนน-ค่าเฉลี่ย)/S.D.

เลขที่/คนที่	เรียงคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นชุดเดียวกัน	ค่า Z Score
1	3	-0.8397372
2	2	-1.23031265
3	4	-0.44916176
4	3	-0.8397372
5	2	-1.23031265
6	5	-0.05858632
7	4	-0.44916176
8	2	-1.23031265
9	3	-0.8397372
10	1	-1.62088809
1	7	0.72256457
2	8	1.113140014
3	9	1.503715457
4	7	0.72256457
5	9	1.503715457
6	6	0.331989127
7	7	0.72256457
8	6	0.331989127
9	7	0.72256457
10	8	1.113140014
ผลรวม	103	
ค่าเฉลี่ย	5.15	
S.D.	2.560325	

ข้อ ๕ ให้นำคะแนนค่ามาตรฐานซี (Z score) มาหาคะแนนที (T score)

โดยใช้สูตร $T \text{ score} = 50 + 10Z$

ได้ดังนี้ครับ

เลขที่/คนที่	เรียงคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นชุดเดียวกัน	ค่า Z Score	ค่า T Score
1	3	-0.8397372	41.60262797
2	2	-1.23031265	37.69687353
3	4	-0.44916176	45.5083824
4	3	-0.8397372	41.60262797
5	2	-1.23031265	37.69687353
6	5	-0.05858632	49.41413683
7	4	-0.44916176	45.5083824
8	2	-1.23031265	37.69687353
9	3	-0.8397372	41.60262797
10	1	-1.62088809	33.7911191
1	7	0.72256457	57.2256457
2	8	1.113140014	61.13140014
3	9	1.503715457	65.03715457
4	7	0.72256457	57.2256457
5	9	1.503715457	65.03715457
6	6	0.331989127	53.31989127
7	7	0.72256457	57.2256457
8	6	0.331989127	53.31989127
9	7	0.72256457	57.2256457
10	8	1.113140014	61.13140014
ผลรวม	103		
ค่าเฉลี่ย	5.15		
S.D.	2.560325		

ข้อ ๖ ให้นำคะแนนที่ (T score) มาแยกเป็น 2 ชุด ได้แก่ ชุดคะแนนก่อนเรียนและชุด

คะแนนหลังเรียน

เลขที่/คนที่	เรียงคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นชุดเดียวกัน	ค่า Z Score	ค่า T Score
1	3	-0.8397372	41.60262797
2	2	-1.23031265	37.69687353
3	4	-0.44916176	45.5083824
4	3	-0.8397372	41.60262797
5	2	-1.23031265	37.69687353
6	5	-0.05858632	49.41413683
7	4	-0.44916176	45.5083824
8	2	-1.23031265	37.69687353
9	3	-0.8397372	41.60262797
10	1	-1.62088809	33.7911191
1	7	0.72256457	57.2256457
2	8	1.113140014	61.13140014
3	9	1.503715457	65.03715457
4	7	0.72256457	57.2256457
5	9	1.503715457	65.03715457
6	6	0.331989127	53.31989127
7	7	0.72256457	57.2256457
8	6	0.331989127	53.31989127
9	7	0.72256457	57.2256457
10	8	1.113140014	61.13140014
ผลรวม	103		
ค่าเฉลี่ย	5.15		
S.D.	2.560325		

T Score ชุดคะแนนก่อนเรียน

T Score ชุดคะแนนหลังเรียน

ข้อ ๗ ให้คำนวณหาค่าความแตกต่างของคะแนนที่ ชุดคะแนนก่อนเรียนและชุด

คะแนนหลังเรียน โดยใช้สูตร

7.1 หากความแตกต่างของคะแนนที่หลังเรียนและคะแนนที่ก่อนเรียน

$$\bar{X}_{I \text{ post}} - \bar{X}_{I \text{ pre}}$$

7.2 หากความแตกต่างของคะแนนที่ปีการศึกษาปัจจุบันและปีการศึกษาที่แล้ว

$$\bar{X}_{T \text{ ปัจจุบัน}} - \bar{X}_{T \text{ ที่แล้ว}}$$

เลขที่/คนที่	เรียงคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นชุดเดียวกัน	ค่า Z Score	ค่า T Score
1	3	-0.8397372	41.60262797
2	2	-1.23031265	37.69687353
3	4	-0.44916176	45.5083824
4	3	-0.8397372	41.60262797
5	2	-1.23031265	37.69687353
6	5	-0.05858632	49.41413683
7	4	-0.44916176	45.5083824
8	2	-1.23031265	37.69687353
9	3	-0.8397372	41.60262797
10	1	-1.62088809	33.7911191
1	7	0.72256457	57.2256457
2	8	1.113140014	61.13140014
3	9	1.503715457	65.03715457
4	7	0.72256457	57.2256457
5	9	1.503715457	65.03715457
6	6	0.331989127	53.31989127
7	7	0.72256457	57.2256457
8	6	0.331989127	53.31989127
9	7	0.72256457	57.2256457
10	8	1.113140014	61.13140014
ผลรวม	103		
ค่าเฉลี่ย	5.15		
S.D.	2.560325		

เฉลี่ย T score ก่อนเรียน
= 41.21

เฉลี่ย T score หลังเรียน
= 58.79

ค่าความแตกต่างของคะแนนที่
= 17.58

ข้อ ๘ ให้นำคะแนนที่เฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นมาคำนวณหาค่าร้อยละ เช่น คะแนนที่เฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 60 คะแนนที่เฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 80 คะแนนที่เฉลี่ยเพิ่มขึ้นเท่ากับ 20 คิดเป็นร้อยละ 33.33

จากตัวอย่างที่ผ่านมาเราจะได้อะไร ...

คะแนนที่เฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 41.21

คะแนนที่เฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 58.79

ค่าคะแนนที่เฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นเท่ากับ $58.79 - 41.21 = 17.58$

คะแนนที่ก่อนเรียนเท่ากับ 41.21

คะแนนที่เพิ่มขึ้นเท่ากับ 17.58

คะแนนที่เพิ่มขึ้นร้อยละ $= (17.58 * 100) / 41.21$

$= 42.65$

คะแนนที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 42.65 นำไปกรอกลง ก.ค.ศ. 3 ได้เลยครับ

เขียนอธิบายวิธีการโดย

นายกัมปนาท สุขสงวน

ครู ร.ร.บ้านโพธิ์ศรี (คุรุราษฎร์อินทรสุมผล) อ.พยุห์ สพป.ศรีสะเกษ เขต 1

เมื่อ ๖ กรกฎาคม ๒๕๕๔

อีเมล nartslife@hotmail.com