التصحيح المختصر للفروض الفجائي للفوج الأول

ليكن لدينا التوزيع الاحتمالي لمشروعين AوB في ظل حالات اقتصادية متنوعة كما يلي:

الحالة الاقتصادية	P	$r_{(A)}$	$r_{(B)}$
1	%10	90-	50-
2	%30	100-	50+
3	%40	50+	100+
4	%20	120+	150+

المطلوب: أي البديلين أفضل وفق معيار المخاطرة ؟.

الحل: حساب الانحراف المعياري للبديلين:

$$\sigma = \sum_{x=0}^{n} \sqrt{\left(r_i - E(r)\right)^2 \cdot P_i}$$

الحالة الاقتصادية	P	$r_{(A)}$	$E(r)$	$\left(l_i^- - E(r)\right)^2 \cdot P_i$	$r_{(B)}$	$E(r)$	$\left(l_i^- - E(r)\right)^2 \cdot P_i$
1	%10	90-	9-	902.5	50-	5-	1690
2	%30	100-	30-	3307.5	+50	15	270
3	%40	50+	20	810	+100	40	160
4	%20	120+	24	2645	+150	30	980
المجموع	%100		5+	**7665**		**80**	**3100**

$\sigma_{(A)} = \sqrt{7665} = 87.55$

$\sigma_{(B)} = \sqrt{3100} = 55.68$

لا يمكن الاعتماد على الانحراف المعياري للمفاضلة بين المشروعين لأنه لديهما معدل عائد مختلف، وعليه يتم اللجوء لمعيار ثان للمفاضلة بين المشروعين وهو معامل الاختلاف، ووالذي يحسب بالعلاقة التالية:

$$Cov = \frac{\sigma(r)}{E(r)} . 100$$

بالتعويض نجد:

$cov_A = 1751\%$.

$cov_B = 69.5\%$.

❖ **القرار: وفقا لمعيار معامل الاختلاف يتضح أن المشروع B أقل مخاطرة وعلية يتم اختيار المشروع B .**

التصحيح المختصر للفروض الفجائي للفوج الثاني

ليكن لدينا التوزيع الاحتمالي لمشروعين AوB في ظل حالات اقتصادية متنوعة كما يلي:

الحالة الاقتصادية	P	$r_{(A)}$	$r_{(B)}$
كساد	%30	50	30
عادية	%50	80	90
رواج	%20	120	130

المطلوب: أي البديلين أفضل وفق معيار المخاطرة ؟.

الحل: حساب الانحراف المعياري للبديلين:

$$\sigma = \sum_{x=0}^{n} \sqrt{\left(r_i - E(r)\right)^2 \cdot P_i}$$

الحالة الاقتصادية	P	$r_{(A)}$	$E(r)$	$\left(l_i^- - E(r)\right)^2 \cdot P_i$	$r_{(B)}$	$E(r)$	$\left(l_i^- - E(r)\right)^2 \cdot P_i$
1	%30	50	15	252.3	30	9	750
2	%50	80	40	0.5	90	45	50
3	%20	120	24	336.2	130	26	500
المجموع	%100		**79**	**589**		**80**	**1300**

$\sigma_{(A)} = \sqrt{589} = 24.27$

$\sigma_{(B)} = \sqrt{1300} = 36.06$

لا يمكن الاعتماد على الانحراف المعياري للمفاضلة بين المشروعين لأنه لديهما معدل عائد مختلف، وعليه يتم اللجوء لمعيار ثان للمفاضلة بين المشروعين وهو معامل الاختلاف، ووالذي يحسب بالعلاقة التالية:

$$Cov = \frac{\sigma(r)}{E(r)} . 100$$

بالتعويض نجد:

$cov_A = 30.72\%$.

$cov_B = 45.06\%$.

❖ **القرار: وفقا لمعيار معامل الاختلاف يتضح أن المشروع A أقل مخاطرة وعلية يتم اختيار المشروع A .**

التصحيح المختصر للفروض الفجائي للفوج الثالث

ليكن لدينا التوزيع الاحتمالي لمشروعين AوB في ظل حالات اقتصادية متنوعة كما يلي:

الحالة الاقتصادية	P	$r_{(A)}$	$r_{(B)}$
1	%10	30-	30-
2	%30	10	10-
3	%40	30	30
4	%20	40	40

المطلوب: أي البديلين أفضل وفق معيار المخاطرة ؟.

الحل: حساب الانحراف المعياري للبديلين:

$$\sigma = \sum_{x=0}^{n} \sqrt{\left(r_i - E(r)\right)^2 \cdot P_i}$$

الحالة الاقتصادية	P	$r_{(A)}$	$E(r)$	$\left(l_i^- - E(r)\right)^2 \cdot P_i$	$r_{(B)}$	$E(r)$	$\left(l_i^- - E(r)\right)^2 \cdot P_i$
1	%10	30-	3-	250	30-	3-	193.6
2	%30	10	3	30	10-	3-	172.8
3	%40	30	12	40	30	12	102.4
	%20	40	8	80	40	8	135.2
المجموع	%100		**20**	**400**		**14**	**604**

$\sigma_{(A)} = \sqrt{400} = 20$

$\sigma_{(B)} = \sqrt{604} = 24.57$

لا يمكن الاعتماد على الانحراف المعياري للمفاضلة بين المشروعين لأنه لديهما معدل عائد مختلف، وعليه يتم اللجوء لمعيار ثان للمفاضلة بين المشروعين وهو معامل الاختلاف، ووالذي يحسب بالعلاقة التالية:

$$Cov = \frac{\sigma(r)}{E(r)} . 100$$

بالتعويض نجد:

$cov_A = 100\%$.

$cov_B = 175.54\%$.

❖ **القرار: وفقا لمعيار معامل الاختلاف يتضح أن المشروع A أقل مخاطرة، ولكن أثر من 100%وعلية فإن كلا المشروعين مرفوضين.**

التصحيح المختصر للفروض الفجائي للفوج الرابع

ليكن لدينا التوزيع الاحتمالي لمشروعين AوB في ظل حالات اقتصادية متنوعة كما يلي:

$r_{(B)}$	$r_{(A)}$	P	الحالة الاقتصادية
400	650	%20	1
900	850	%60	2
1400	105	%80	3

المطلوب: أي البديلين أفضل وفق معيار المخاطرة ؟.

الحل: حساب الانحراف المعياري للبديلين:

$$\sigma = \sum_{x=0}^{n} \sqrt{\left(r_i - E(r)\right)^2 \cdot P_i}$$

$\left(l_i^- - E(r)\right)^2 \cdot P_i$	$E(r)$	$r_{(B)}$	$\left(l_i^- - E(r)\right)^2 \cdot P_i$	$E(r)$	$r_{(A)}$	P	الحالة الاقتصادية
50000	80	400	24.2	130	650	%20	1
0	540	900	21432.6	510	850	%60	2
50000	280	1400	61827.2	21	105	%20	3
100000	**900**		**83284**	**661**		%100	المجموع

$$\sigma_{(A)} = \sqrt{83284} = 288.5$$

$$\sigma_{(B)} = \sqrt{100000} = 316.23$$

لا يمكن الاعتماد على الانحراف المعياري للمفاضلة بين المشروعين لأنه لديهما معدل عائد مختلف، وعليه يتم اللجوء لمعيار ثان للمفاضلة بين المشروعين وهو معامل الاختلاف، ووالذي يحسب بالعلاقة التالية:

$$Cov = \frac{\sigma(r)}{E(r)} . 100$$

بالتعويض نجد:

$cov_A = 43.64\%$.

$cov_B = 35.13\%$.

❖ **القرار: وفقا لمعيار معامل الاختلاف يتضح أن المشروع B أقل مخاطرة وعلية فإن المشروع B هو الأفضل.**