بسم الله الرحمن الرحيم

الاخطاء المطبعية واللغوية والعلمية

لمقرر الاقتصاد الإداري رقم (4323)

أولا : جدول بالاخطاء المطبعية واللغوية والعلمية .

الصفحة	الخطأ	الصواب
	الوحدة الاولى :	
9	أهدافها	أهداف
9	الضرائبي	الضريبي
11	شكل رقم (1)	تعديل الشكل كما هو موضح في الكتاب .
14	اتضح	يتضح
15	قي الفقرة 3 القادمة	في البند (3) القادم .
21	هي الدالة التي يكون قوة أس المتغير المستقل	التي يكون أعلى أس للمتغيرات المستقلة فيها مساويا.. ..
22	الشكل (3)	إضافة: b>0
22	الشكل(4)	إضافة: b<0
22	الدالة التربيعية: هي الدالة التي يكون أحد متغيراتها المستقلة مرفوعة للقوة2، أما بقية متغيراتها المستقلة فتكون مرفوعة للأس 1.	الدالة التربيعية: هي الدالة التي يكون أعلى أس فيها هو 2.
23	الدالة التكعيبية: هي الدالة التي يكون أحد متغيراتها المستقلةمرفوعا للأس 3.....التربيعي و الخطي.	هي الدالة التي يكون اعلى أس فيها هو 3.
23	Y = a+bx+.....+	y =a+bX+.....+Y
23	1. الدوال اللوغاريتمية:.....مثال ذلك:	الصيغة اللوغاريتمية هي صيغة عكسية للصيغة الأسية. و قيمتها عبارة عن الأس الذي يجب أن نرفعه للأساس (b) لنحصل(a)على المقدار (c)، 0<c Log(c)=aoidc
27	سلوكية	سلوك
30	لاحظ التدريب 1 السابق رقم 7	لاحظ التدريب 3 السابق رقم 3
35	$\frac{dC}{dQ} = 4Q^2 + 10$	$\frac{dC}{dQ} = 4Q + 10$
36	اوجد نقطة التعادل التي تحقق اقصى اعظم ربح ممكن	اوجد نقطة التوازن التي تحقق اقصى اعظم ربح ممكن
36	وبحل هذه المعادلة عن طريق مساواتها بالصفر... والذي هو: الحل خاطأ في هذه الفقرة	الصح كما يلي: $\Pi = -2Q^2 + 20Q - 32$ $At\ max\ \frac{d\pi}{dQ} = 0 \rightarrow$

		-4Q+20=0 , Q=5
43	الجدول (2) العمود Ac 7	ATc
44	في الجدول الموجود في عمود الانتاج الحدي mp الخانة الثانية العدد =3	الصح: العدد =4
47	هي	هما
	الوحدة الثانية :	
60	في	من
60	البيئة	البيئي
65	في بند 3.5.2 القيود القانونية	بدون 3.5.2 لانها ضمن القيود الضمنية
71	انتاج	اعطاء
	الوحدة الخامسة :	
187	مفهوم الحدية	مفهوم المنفعة الحدية
189	نوع النهاية	نوع القيمة القصوى
191	النهاية العظمى: 9- =15+2-	النهاية العظمى: 9- =15+24-
192	لوجود نقطة النهاية	لايجاد القيم القصوى
193	$F''(y) = \frac{d^2\pi}{dy^2} = 6$	$F''(y) = \frac{d^2\pi}{dy^2} = 2$
197	$Z = 2X - 1$	$Y = 2X - 1$
198	$Fx, y, \lambda = f(x,y) + \lambda(\lambda(k - g(x,y))$	$Fx, y, \lambda = f(x,y) + \lambda(k - g(x,y))$
200	$F'(\lambda) = 56 - X - \lambda = 0$	$F'(\lambda) = 56 - X - y = 0$
203	عظم داله	أعظم داله
206	هي المقطة النهائية	هي النقطة الحرجة
209	$-480 + 24Y + 6Y = 0$	$-480 + 24X + 6Y = 0$
	الوحدة السادسة:	
222	ثلاثة اساليب	اسلوبين
227	يمكن اختصار عناصر الحالة ...في القسم 4	يمكن اختصار عناصر الحالة ...في القسم 3
231	0 + 160 =	0 + 160 = 160
233	فيكون منحنى الربح المتساوي... يمس النقطة F	فيكون منحنى الربح المتساوي... يمس النقطة E
233	فان صاحب المنشأة... من السلعة Qy 3 وحدات من السلعة Qx	فان صاحب المنشأة... من السلعة Qx 3 وحدات من السلعة Qy

234	بوجود شرط اللاسلبية: Qx, Qy	بوجود شرط اللاسلبية $Q^{x, Qy} \geq 0$
234	القيد C: Qy+Sc=2 C	C:0.5 Qy+Sc=2
235	Qy≠0 SB 0 SB≠ 0	Qy=0 SB≠ 0
239	متطابقات	معادلات
239	مدخل قيد الفيتامينات Qx+0.5Qy≥5	مدخل قيد الفيتامينات Qx+0.5Qy≥6
239	Qx=0 →Qy=17	Qx=0 →Qy=7
244	القيدQx+3Qy≥14	القيدQx+2Qy≥14
245	بثلاثة اقسام انتاجية	بثلاثة مراحل انتاجية
246	في الحل الاول(pp)	يتم اضافة هاتان المعادلتان الى المعادلات في الحل الاول $0.5Qy \leq 2$ $Qx, Qy \geq 0$
250	تدريب 2 رقم 3 في معادلة الحل الاول Qx+Qy≤5 الحل المقابل لنفس التدريب W1+W2+0W3≥30	0 .5Qx+Qy≤5 W1+0.5W2≥30
	الوحدة السابعة:	
262	الاحتمالية	المحتملة
263	جدول (1)	تم تصحيحه على الكتاب نفسه.
267	الانحراف المعياري(S^2)	الانحراف المعياري(S)
270	القرار B القرار A $E(X)_A>E(X)_B$ $S^2A>S^2B$	 $E(X)_A>E(X)_B$ $S^2_A< S^2_B$
270	الفرع ب E(X)A>E(X)B	نفس المعادلة ولكن يجب ان يتم كتابةA,B بخط اصغر $E(X)_A>E(X)_B$
271	قاعدة المنفعة المتقدمة	قاعدة المنفعة المتوقعة .
277	يسمى هذا بالمتغير العشوائي	يسمى التوزيع الطبيعي المعياري
	الوحدة الثامنة :	
293	عليها	عليه
299	يتطلب ذلك تحديد دالة المنفعة لمنشأة السيفوي	يتطلب ذلك تحديد دالة المنفعة لمنشأة المجد
302	0.2U(0.5)+0.3U(0.7)+…	0.2(0.5)+0.3(0.7)+…

		اي يجب شطب حرف U في كل المعادلة
302	فرع ب E(U(πi))=0.73	الصح: $E(U(\pi i)) = 0.6$
303	$E(U(\pi i)) = 0.6$	$E(U(\pi i)) = 0.73$
311	تدريب 3 فرع أ: E(mc)=20-0.0060+ 0.000.000.75Q² فرع ب : E (ANc) =20-0.003Q+0.000.000.25Q	تدريب 3 فرع أ: E(mc)=20-0.0060+ 0.00000075Q² فرع ب : E (ANc) =20-0.003Q+0.00000025Q
317	20-o.226Q+0.000.000.75Q²	20-o.006Q+0.00000075Q²
318	اي ان يكون السعر المتوقع للمنشأة اكبر من متوسطة التكلفة الحدية للمنتوج	اي ان يكون السعر المتوقع للمنشأة اكبر من متوسطة التكلفة المتغيرة للمنتوج
319	E(TVC)=TFC	E(TFC)=TFC
338	ei=y^i−y^i	ei=yi−y^i
	الوحدة التاسعة :	
340	$b^ = \Delta y^/\Delta x = dy^/dx$	$b^ = \Delta y^/\Delta x = dy^/dx$
341	الجدول اول عمود الخطأ: $R^2 = \sum e^2 i / \sum (y-y^-)^2$	$R^2 = 1-(\sum e^2 i / \sum (y-y^-)^2)$
344	$R^2 = 1 - \frac{RSS}{TSS}$	$R^2 = 1 - \frac{ESS}{TSS}$
349	ب . اذا كانت tc اكبر من tT	ب . اذا كانت tc اقل من tT
350	b^- tTα,n-k.Sb ^< b < tTα,n-k.Sb^	b^- tTα,n-k.Sb ^< b <b^+ tTα,n-k.Sb^
351	فان قيمتها تساوي tι=3.335	فان قيمتها تساوي tι=2.306
	5.53- 3.335(0.52)< b> 3.52+3.335(0.52) الحل جميعه خطأ لان قيمةtι=3.335	5.53- 2.306 (0.52)< b < +3.53+2.306 (0.52) 3.53 – 1.199 < b < 3.53+1.199 2.33< b < 4.73 ولكل المعادلات في الطرف الايمن اشارة > وليس < الى اخر المعادلة
352	الجدول العمود الثاني من اليسار $REE = \sum (y^i - y—)^2$:	$RSS = \sum (y^i - y—)^2$
352	الجدول العمود الرابع من اليسار $MRSS = \frac{\frac{RSS}{df}}{1}$ $MESS = \frac{\frac{ESS}{df}}{n-2}$	$MRSS = \frac{RSS}{1}$ $MESS = \frac{ESS}{n-2}$

358	$yi=b_0+b_1E+b_2A+b_3G+ei$	$yi=b\hat{}_0+b\hat{}_1E+b\hat{}_2A+b\hat{}_3G+ei$
359	$yi=b_0+b_1E+b_2A+b_3G+ei$	$yi=b\hat{}_0+b\hat{}_1E+b\hat{}_2A+b\hat{}_3G+ei$
370	Fc = Fo.05=4.67	Ft = Fo.05=4.67
374	وهذا يعني اذا ما تغيرت (Xi) .... بمقدار $(y\hat{}i)$	وهذا يعني اذا ما تغيرت (Xi) .... بمقدار $(b\hat{}i)$
374	$y\hat{} = 0.01 * \left(\frac{1100}{110000}\right) x1 \ldots$	$y\hat{} = 0.01 * \left(\frac{1100}{100000}\right) x1 \ldots$

ملاحظات :

1. بناءً على كتابكم لقد قمت بمراسلة جميع الزملاء الذين يشرفون على هذا المقرر، ولم يصلني اية ملاحظات من قبل الزملاء سوى من الزميلة أ . نسرين حمدان حيث قامت ببعث ملاحظاتها لي ولاخذ بها ، ومشكورة على ذلك .
2. المقرر (النسخة) لا تشتمل على علامات الترقيم (النقطة، الفاصلة، والأقواس) وكذلك 95% من المعادلات ناقصة الاشارات الرياضية وهي مهمة جداً مثل (+ ، ـــــ ، ÷ ، x ، = ، %) .
3. الكثير مما تمت ترجمته من الكلمات العربية إلى الإنجليزية ليست مصطلحات أو مفاهيم، بل كلمات عادية، لذا تم حذف هذه الكلمات.
4. كما لوحظ كثرة المترادفات مثل:مفرداتها (مشاهداتها)، (المؤثر،المفسر، المستقل)، و قد توقع هذه المترادفات الطالب في لُبس لا داعي له.
5. يوجد تداخل و تكرار بين الوحدات، وعدم انسجام بين التدريبات والمحتوى المعرفي المقدم، وكذلك بين المحتوى والأهداف. حيث اشرت الى ذلك في ملاحظاتي في الصفحات والملاحق المرفقة .
6. هناك اخطاء كثيرة في المعادلات الرياضية كما هو واضح امامكم من بند أولاً ، لذلك تم تصحيها كما يجب .
7. هناك اخطاء كثيرة اخرى لم اشر اليها في هذا التقرير ، وتم تصحيحها على الكتاب نفسه .
8. هناك مواضيع كثيرة في هذا المقررتحتاج الى حذف ، تمت الاشارة اليها على الكتاب نفسه .

ثانياً : الجداول والبيانات والارقام الاحصائية التي تحتاج الى تحديث .

الوحدة السابعة : صفحة 278 4- الحل هذا الجدول يحتاج الى اعادة صياغة . وهو مرفق مع الملاحق . ملحق رقم (3)

الوحدة التاسعة : صفحة 341 جدول 2 . أولاً تصحيح الاخطاء الموجودة في العمود الاول ، ونتقل العمود الاولالى اسفل الجدول او الغاء الخطوط بين الخلايا (بنعنى دمج الخلايا) .

ثالثاً : الاخطاء العلمية :

الوحدة الخامسة : الشكل (1) صفحة 190 الفقرة السابقة تتحدث عن قيم / قيمة المشتقة الثانية والرسم البياني يوضح $\pi = F(Q)$ ومتعلقات المشتقة الاولى .

صفحة 192 الرمز (Q) استخدم غالباً في هذا الكتاب للدلالة على الكميات وليس على الاصناف مما يحدث لبس لدى الطلبة لذلك اقترح تغير الرمز Q1, Q2 الى X, y .

صفحة 198 بند 2.4 مضاعف لاكرانج (محيط التأكد) اقترح حذف هذا الموضوع نتيجة لصعوبة على الطلبة ، حيث يمكن ان يدرس هذا الموضوع لطلبة الماجستير وليس للبكالوريوس .

صفحة 194 تدريب رقم (1) بند 6 يفضل اعادة صياغة هذا البند كما هو معدل في الكتاب مع الحل صفحة 207 .

الوحدة السابعة : صفحة 279 في حالة البيانات غير المبوبة او المبوبة ، المعادلات خطأ ، لذلك تم تصحيحا على نفس الكتاب .

الوحدة التاسعة : صفحة 304 حذف الفقرة الاولى لانه اشتقاق ولا داعي له ويكتفى بالمعادلة رقم (1).

صفحة 352 بند 6 اسلوب جدول تحليل (ANOVA) استخدامة في اتخاذ القرار . أرى ان هذا البند يشكل عباً اضافياً على كاهل الطلبة من جهة ومن جهة اخرى علمية : فتحليل التباين (ANOVA) يستخدم للمقارنة بين أكثر من متغيرين وليس قرارا مساعدا او مساندا عن اختيار t ، الذي تم شرحة في البند (5) بالتفصيل ، ويفي بالغرض تماما . ويكتفى بذكر ان جدول تحليل التباين (ANOVA) يستخدم للمقارنة بين أكثر من متغيرين. لانه حاليا يمكن استخراجة عن طريق برنامج SPSS .

الوحدة التاسعة : صفحة 357 بند (8) دراسة تطبيقية عن اسلوب الانحدار الخطي المتعدد . هذا البند عبارة عن مثال للشرح النظري في البند (7) . ارى ان يكون هذا البند قراءة اضافية مساعدة للطالب وليس مادة من ضمن المقرر .

رابعاً : مدى تغطية المادة العلمية في الوحدة للاهداف المذكورة في بدايتها مع اقتراح التعديلات اللازمة .

الوحدة الاولى : لايوجد تطابق بين اهداف الوحدة مع المادة العلمية نوعا ما . حيث تفتقر هذه الوحدة الى امثلة محلولة في متن الوحدة . لذلك تم تعديل هذه الوحدة على نفس الكتاب وأرجو الاخذ بملاحظاتي حول هذه الوحدة .

الوحدة التاسعة : صفحة (328) بند رقم (4) هذا ليس هدفاً بل مجرد مثال .

خامساً : التأكد من سلامة الامثلة والتدريبات واسئلة التقويم الذاتي الموجودة في المقرر ومناسبتها لمضمون الوحدة ، وتصحيح الاخطاء ان وجدت .

الوحدة الاولى : صفحة (16) تدريب رقم (1) اقترح بحذف سؤال 1 ,2 , 3 . واجاباتهم والسبب مايلي :

1. تكرار لما سوف يمر مع الطلاب في الوحدات الاحقة .
2. لايوجد امثلة توضيحية عليها في متن هذه الوحدة .
3. المعلومات الموجودة سبق ودرسها الطلاب في مقررات اخرى مثل مقرري اقتصاد(1) واقتصاد (2) . علماً بأنه تم تصحيح أخطاء هذه الوحدة على الكتاب نفسة .

أسئلة التقويم الذاتي (1) صفحة (16) يفضل تصحيح سؤال رقم 2 كالتالي : وضح مكونات المشكلة الاقتصادية . مكونات النموذج الاقتصادي بند 3 صفحة 17 – 26 : المحتوى في الصفحات المذكورة سيرد لاحقاً ، وهو تكرار لاداعي له ، بل انه يربك الطالب ، بالاضافة الى انه تمت دراسة هذه المواضيع في مقرر اقتصاد (2) بالتفصيل . صفحة 31 تدريب رقم (3) اقترح حذف الاسئلة من 2 – 8 ، لان تلك الاسئلة الواردة هي رياضيات بحتة لا اصول اقتصادية لها ، وسترد بصيغ اوضح في الوحدات القادمة ، بلاضافة الى اسئلة التقوي الذاتي رق (2) جميعه . وارى ان **الوحدة الاولى يجب ان تتضمن مفاهيم ومصطلحات اساسية فقط .**

الوحدة السابعة : صفحة (273) سؤال 3 غير مناسب ، والبديل في ورقة منفصلة مع الملاحق . ملحق رقم (5) . صفحة (281) حل سؤال 2 تدريب (2) يفضل حل هذا السؤال بشكل مرتب عن طريق جداول كما هو محلول (في ملحق رقم 6)

سادساً : تحديد المصطلحات والمفاهيم والمهارات الى تحتاج الى وسائط مساندة

الوحدة الاولى : مفاهيم اساسية في علم الاقتصاد الاداري .

الوحدة الخامسة : المنشأة واتخاذ القرار في محيط التأكد : مفاهيم وأساليب .

الوحدة السادسة : مراحل تحقيق الامثلية في اتخاذ القرار باستخدام اسلوب البرمجة الخطية .

الوحدة السابعة : اساليب قواعد اتخاذ قرارات المنشأة في محيط المخاطرة .

الوحدة الثامنة : المنشأة وقاعدة المنفعة المتوقعة في اتخاذ القرار في محيط المخاطرة .

الوحدة التاسعة : المنشأة وأساليب اتخاذ القرار في محيط عدم التأكد باستخدام الاسلوب القياسي التحليلي .

سابعاً : التأكد من عدم تكرار محتوىكل وحدة من وحدات المقرر في الوحدات الاخرى من المقرر نفسه .

الوحدة الاولى : صفحة (15) يفضل حذف الفقرة جميعها ولا داعي لها .

الوحدة الثانية : صفحة 105 تشير مرونة الطلب التقاطعية ..... الى اخر الفقرة (لاحظ السطر الاخير في الصفحة السابقة صفحة 106 فاذا كانت السلع شبه متجانسة فيعني ذلك ..... الى نفس السوق وبالتالي . تكرار للفقرة السابقة .

الوحدة السادسة : صفحة 233 – 237 بند 2.3 اتخاذ القرار باستخدام الحل الرياضي للبرمجة الخطية . حذف هذه الطريقة لانه تكرار لاداعي له .

الوحدة السابعة : صفحة 274 سؤال رقم (6) هذا ذاتة وبذات الارقام من تدريب (2) سؤال 3 وهو تكرار لاداعي له ، بالإضافة إلى أن بيانات السؤال رقم (6) غير واضحة تماماً.

ثامنا : المـــــــــــــــلا حـــــــــــــــق :-

1) مثال بديل للمثال المطروح صفحة 193:

$$Z=36x-3x^3-6y^2+12y+90$$

$$F'x)=(\delta z/\delta x)=36-9x^2$$

$$F'(x)=0 \Rightarrow 36-9x^2=0$$

$$\Rightarrow 36=9x^2$$

$$\Rightarrow 4=x^2$$

$$\Rightarrow X=\pm 2$$

القيمة X= -2 تهمل لأنها ليست ذات معنى اقتصادي.

$$F'(x)=(\delta z/\delta y)=-12y+12$$

$$F'(y)=0 \Rightarrow 12y=12$$

$$\Rightarrow y=1$$

شرط الكفاية:

$$F''(x)=(d2z/dx^2)=-18x$$

$$F''(x)=-18\times 2=-36<0\Rightarrow(-ve).$$

∴.للدالة قيمة عظمى عندما (x=2)

$$F''(z)=(d2z/dy^2)=-12$$

$$F''(1)=-12<0\Rightarrow(-ve).$$

و عليه فإن للدالة قيمة عظمى عند النقطة(2,1)، ومقدار هذه القيمة العظمى يساوي:

$$Z(2,1)=36(2)-3(2)^3-6(1)^2+12(1)+90$$

$$=72-24-6+12+90$$

$$=144$$

السؤال صفحة 273:

ترغب مطاعم حمادة للبيتزا في فتح فرع لها في واحدة من المدن التالية: إربد، جرش، العقبة. وقد توفرت المعلومات التالية:

مدينة إربد	مدينة جرش	مدينة العقبة
E(x) =3300	E(x)=3900	E(x)=3500

S=1125	S=1245	S=2062

المطلوب:

وضح كيف يمكن اتخاذ القرار الأقل مخاطرة و الأعلى ربحاً مستخدماً:

1 –قاعدة تعظيم القيمة المتوقعة.

2 –قاعدة معامل التغير(التباين) (C.V).

الحل: صفحة :282

1) بناء على قاعدة تعظيم القيمة المتوقعة، فمن الواضح أن المردود يكون أفضل في مدينة جرش. حيث أن:

$E(x)_{\text{اربد}} > E(x)_{\text{جرش}}$

كما أن: $E(x)_{\text{العقبة}} > E(x)_{\text{جرش}}$

لاحظ أنه لا يمكن استخدام قاعدة التباين/القيمة المتوقعة لأن هناك اختلاف بين القيمة المتوقعة للأرباح، وكذلك اختلاف في الانحرافات المعيارية.

2) قاعدة معامل التغير:

$$C.V = \frac{S_{\text{اربد}}}{E(X)_{\text{اربد}}} = \frac{1125}{3300} = 0.340$$

$$C.V = \frac{S_{\text{جرش}}}{E(X)_{\text{جرش}}} = \frac{1245}{3900} = 0.319$$

$$C.V = \frac{S_{\text{العقبة}}}{E(X)_{\text{العقبة}}} = \frac{2062}{3500} = 0.589$$

$$C.V = \frac{S_{\text{اربد}}}{E(X)_{\text{اربد}}} = \frac{1125}{3300} = 0.340$$

يتضح من القيم المحسوبة أعلاه أن معامل التغيرفي مدينة جرش هو الأقل، مما يعني أن أفضل قرار هو فتح المطعم في مدينة جرش. وهذا يدعم القرار ذاته المتخذ باستخدام قاعدة تعظيم القيمة المتوقعة.

إعادة صياغة الجدول صفحة 278:

الجدول التالي يبين حل التمرين(4) من تدريب (1):

الأرباح (π_i)	احتمال الحدوث الافتراضي (P_i)	$P_i \cdot \pi_i$	$\pi_i - E$	$(\pi_i - E(\pi_i))^2$	$P_i (\pi_i - E)^2 \pi_i$
30	0.05	1.50	-20	400	20
40	0.2	8.00	-10	100	20
50	0.5	25.00	0	0	0
60	0.2	12.00	10	100	20
70	0.05	3.50	20	400	20
المجموع	1.00	50			$S^2 = 80$

لاحظ عزيزي الدارس من الجدول ما يلي:

1 – ∑(Pi)=1 أو 100%.

2 – $\pi \sum(Pi \cdot \pi_i)$ =(E () = 50 ، وهي قيمة الأرباح المقابلة لأعلى احتمال Pi.

3 – الانحراف المعياري (S) = $\sqrt{S^2} = \sqrt{80} = 8.944$

رابعاً: تنظيم حل سؤال(2) تدريب (2) صفحة 181:

الجدول (1): حساب القيمة المتوقعة لارباح كلا الاستثمارين

الاستثمار الأول			الاستثمار الثاني		
الاحتمال Pi	العوائد Xi	القيمة المتوقعة E(x1)	الاحتمال Pi	العوائد Xi	القيمة المتوقعة E(x2)
0.2	200	40	0.2	100	20
0.6	300	180	0.6	300	180
0.2	400	80	0.2	500	100
المجموع=1		300	المجموع=1		300

نلاحظ من الجدول أن: $E(X_1) = 300 = E(X_2)$. وهذا يعني أن على صاحب المؤسسة(C&A) اتخاذ قراراه بناء على قيمة التباين (حجم المخاطرة)في كلا الاستثمارين، واختيار الاستثمار أو المخاطرة الأدنى. لاحظ الجدول الثاني:

الجدول(2): حساب التباين لكلا الاستثمارين

الاستثمار الأول					الاستثمار الثاني				
الاحتمال Pi	العوائد (Xi)	$\pi_i (\pi_i - E)$	$\pi_i - E(x))^2($	S^2 (x1)	الاحتمال Pi	العوائد (Xi)	$\pi_i (\pi_i - E)$	$\pi_i - E(x))^2($	S^2 (x1)
0.2	200	100–	10000	2000	0.2	100	-200	40000	8000
0.6	300	0	0	0	0.6	300	0	0	0
0.2	400	100	10000	2000	0.2	500	200	40000	8000
1				4000	1				16000

عزيزي الدارس، لاحظ من الجدول رقم(2) أن تباين الاستثمار الأول = 4000 مما يعني أن الانحراف المعياري (S) لهذا الاستثمار يساوي $S_1 = \sqrt{4000} = 63.25$

في حين كان تباين الاستثمار الثاني = 16000مما يعني أن الانحراف المعياري (S) للاستثمار الثاني يساوي:

$$\sqrt{S_{X_2}^2} = S_{X_2} = \sqrt{16000} = 126.46$$

مما تقدم يتضح أن : $S_{X_1} < S_{X_2}$، أي أن المخاطرة في الاستثمار الثاني أكبر من المخاطرة في الاستثمار الأول. مما يعني أن الاستثمار ألأول أجدى للمؤسسة.

..... **انتهى** .....

عضو هيئة التدريس/ د . سامي عيدة

فرع رام الله والبيرة التعليمية .