

3. تابع العينات



إستخدام أسلوب المعاينة الإحصائية في تنفيذ

الإختبارات التفصيلية للأرصدة (معاينة المتغيرات)

يستخدم أسلوب المعاينة في إجراءات الإختبارات
التفصيلية للأرصدة؛

وتعرف المعاينة في مثل هذه الإختبارات بمعاينة المتغيرات،
أي المعاينة التي تختص بتقدير القيمة الإجمالية لمجتمع
معين أو القيمة المالية للتحريفات التي يحتمل أن يتضمنها
هذا المجتمع.

وبذلك فإن هذه المعاينة تختص بتقدير قيمة مالية:
فمثلاً إذا أراد المراجع التحقق من صحة القيمة
المالية لمجتمع العملاء فبدلاً من فحص جميع العملاء
فإنه يأخذ عينة ممثلة من هذا المجتمع ويفحص
مفردات العينة وعن طريق هذا الفحص فإنه
يستطيع تقدير القيمة المالية الإجمالية للأخطاء
في هذا المجتمع ومن ثم مدى صحة القيمة التي
تظهر لبند العملاء في قائمة المركز المالي.

بكلمات أخرى يمكننا القول بأن أسلوب المعاينة يتم
إستخدامه في إجراءات الإختبارات التفصيلية
للأرصدة؛ وتعرف المعاينة حينئذ في مثل هذه
الإختبارات بمعاينة المتغيرات، أي المعاينة التي
تختص بتقدير القيمة الإجمالية لمجتمع معين أو
القيمة المالية للتحريفات التي يحتمل أن يتضمنها
هذا المجتمع.

وللقيام بمعاينة المتغيرات يقوم المراجع بالخطوات الآتية:

أولاً: تحديد الهدف من الفحص.

ثانياً: تعريف المجتمع محل الفحص ووحدة
المعاينة.

ثالثاً: تحديد حجم عينة المتغيرات.

وبناءً على ما سبق يمكن تحديد حجم عينة المتغيرات من خلال المعادلة الآتية

$$\text{حجم العينة} = \frac{\left(\text{حجم المجتمع} \times \text{الانحراف المعياري للمجتمع} \times \text{معامل الثقة} \right)}{\left(\text{الخطأ المسموح به في المجتمع} \times \text{نسبة مستخرجة من جداول إحصائية} \right)}$$

وهنا يجب ملاحظة الآتي:

يتمثل حجم المجتمع في عدد الأفراد في المجتمع وليس في قيمة هذا المجتمع. فلو أن مجتمع العملاء في الشركة محل المراجعة مليون ريالاً ويتكون من 400 عميلاً فيكون حجم المجتمع هنا هو 400 عميلاً (وليس مليون ريالاً).

□ يستخرج معامل الثقة من جداول التوزيع الطبيعي
بمعلومية خطر الرفض الخاطئ وفيما يلي أهم القيم
المستخدمة في المراجعة:

معامل الثقة	خطر الرفض الخاطئ
1.96	5%
1.64	10%
1.28	20%

جدول مستويات الثقة، ودرجة المخاطر، ومعاملات الثقة

معامل الثقة (عدد الانحرافات المعيارية)	مخاطر الرفض %. الخطأ (α %)	مخاطر القبول %. الخطأ (β %)	مستوى الثقة %
٢,٥٨	١	٠,٥	٩٩
١,٩٦	٥	٢,٥	٩٥
١,٦٤	١٠	٥	٩٠
١,٢٨	٢٠	١٠	٨٠
١,١٥	٢٥	١٢,٥	٧٥
١,٠٤	٣٠	١٥	٧٠
٠,٨٤	٤٠	٢٠	٦٠
٠,٦٧	٥٠	٢٥	٥٠
٠,٥٢	٦٠	٣٠	٤٠
٠,٣٩	٧٠	٣٥	٣٠
٠,٢٥	٨٠	٤٠	٢٠
٠,١٣	٩٠	٤٥	١٠
صفر	١٠٠	٥٠	صفر

جدول تحديد النسبة الإحصائية بمعلومية كل من: خطر القبول الخاطئ، وخطر الرفض الخاطئ

مخاطر الرفض الخاطئ				مخاطر القبول الخاطئ
١ %	٥ %	١٠ %	٢٠ %	
٠,٥٢٥	٠,٤٥٧	٠,٤١٣	٠,٣٥٥	١ %
٠,٥٦٨	٠,٥٠٠	٠,٤٥٦	٠,٣٩٥	٢,٥ %
٠,٦٠٩	٠,٥٤٣	٠,٥٠٠	٠,٤٣٧	٥ %
٠,٦٤١	٠,٥٧٦	٠,٥٣٢	٠,٤٧١	٧,٥ %
٠,٦٦٨	٠,٦٠٥	٠,٥٦١	٠,٥٠٠	١٠ %
٠,٧١٢	٠,٦٥٣	٠,٦١٢	٠,٥١١	١٥ %
٠,٧٥٣	٠,٧٠٠	٠,٦٦١	٠,٦٠٣	٢٠ %
٠,٧٩١	٠,٧٤٢	٠,٧٠٨	٠,٦٥٣	٢٥ %
٠,٨٢٩	٠,٧٨٧	٠,٧٥٦	٠,٧٠٧	٣٠ %
٠,٨٦٨	٠,٨٣٤	٠,٨٠٨	٠,٧٦٦	٣٥ %
٠,٩٠٨	٠,٨٨٣	٠,٨٦٣	٠,٨٣١	٤٠ %
٠,٩٥٢	٠,٩٣٧	٠,٩٢٦	٠,٩٠٧	٤٥ %
١,٠٠٠	١,٠٠٠	١,٠٠٠	١,٠٠٠	٥٠ %

رابعاً: اختيار مفردات عينة المتغيرات: يتم
اختيار مفردات العينة - كما سبق الإشارة
في معاينة الصفات - بإحدى طريقتين:

1- السحب العشوائي البسيط للعينة.

2- السحب العشوائي المنتظم للعينة.

خامساً: تنفيذ إجراءات المراجعة على مفردات العينة.

سادساً: تقييم نتائج العينة: يستخدم هنا المراجع إما:

➤ طريقة القيمة المتوسطة؛

➤ أو أي طريقة من الطرق التي سبق دراستها.

✓ وذلك للتوصل إلى القيمة الإجمالية (الكلية) للمجتمع.

□ ثم نحسب خطأ المعاينة =

الانحراف المعياري × معامل الثقة من جداول التوزيع الطبيعي بمعلومية خطر الرفض الخاطئ × حجم المجتمع

حجم العينة

✓ ثم يتم جمع وطرح خطأ المعاينة للقيمة التقديرية لهذا المجتمع:

الحد الأدنى = القيمة التقديرية للمجتمع (-) خطأ المعاينة

الحد الأقصى = القيمة التقديرية للمجتمع (+) خطأ المعاينة

□ فإذا كانت:

الحد الأدنى ≤ القيمة الدفترية لهذا المجتمع ≤ الحد الأقصى:

فإن ذلك يعني أن هذا المجتمع يعتبر مجتمعاً مقبولاً ولا يتضمن أخطاءً هامةً ومؤثرةً.

□ أما إذا كانت: القيمة الدفترية لهذا المجتمع (أقل من) الحد الأدنى؛

أو كانت القيمة الدفترية لهذا المجتمع (أكبر من) الحد الأقصى:

فإن المراجع حينئذ يرفض هذا المجتمع المحاسبي.

✓ ملاحظة هامة جدا جدا:

□ إذا تبين للمراجع أن: القيمة الدفترية لهذا المجتمع أو الرصيد (أقل من) الحد الأدنى؛ أو كانت القيمة الدفترية لهذا المجتمع أو الرصيد (أكبر من) الحد الأقصى: فإن المراجع حينئذ يرفض هذا المجتمع المحاسبي.

15

□ فهنا توجد 4 احتمالات:

□1. إذا لم تقم إدارة المنشأة بتصويب الأخطاء
وكانت فقط ذات تأثير جوهري على عدالة القوائم
المالية: هنا يصدر المراجع تقريراً عكسياً أو
سلبياً.

□2. إذا لم تقم إدارة المنشأة بتصويب الأخطاء
وكانت تلك الأخطاء تمثل غشاً وتلاعباً وتضييعاً
لحقوق المساهمين: هنا يصدر المراجع تقريراً
خالياً من الرأي.

□3. إذا قامت إدارة المنشأة بتصويب الأخطاء بحيث أصبحت القيمة الدفترية للمجتمع واقعة بين الحد الأدنى والحد الأقصى للدقة: هنا يصدر المراجع تقريراً مقيداً.

□4. إذا قامت إدارة المنشأة بتصويب الأخطاء بحيث أصبحت القيمة الدفترية للمجتمع مساوية تماماً للقيمة الإجمالية للمجتمع المحاسبي أو الرصيد المحاسبي: هنا يصدر المراجع تقريراً نظيفاً.

فمثلاً إذا كانت القيمة الدفترية للمجتمع 3.000.000 ريالاً
والقيمة التقديرية للمجتمع بلغت 3.400.000 ريالاً
وكان خطأ المعاينة يبلغ 500.000 ريالاً
ففي هذه الحالة يكون:

$$\text{الحد الأدنى لفترة الثقة (الدقة)} = 3.400.000 - 500.000 = 2.900.000$$

$$\text{الحد الأقصى لفترة الثقة (الدقة)} = 3.400.000 + 500.000 = 3.900.000$$

وبما أن القيمة الدفترية للمجتمع بلغت 3.000.000 وهي تقع بين
الحد الأدنى والحد الأعلى لفترة الثقة (أو مدى الدقة) إذن: فإن ذلك يعني
أن هذا المجتمع يعتبر مجتمعاً مقبولاً ولا يتضمن أخطاءً هامة ومؤثرة؛ وهنا
يصدر المراجع تقريراً مقيداً لأن هناك أخطاء ولكنها ليست ذات تأثير
جوهري على عدالة القوائم المالية.

أما إذا كانت القيمة الدفترية للمجتمع 3.000.000 ريالاً
وكانت القيمة التقديرية للمجتمع تبلغ 3.400.000 ريالاً
وكان خطأ المعاينة يبلغ 100.000 ريالاً
ففي هذه الحالة يكون:

$$\text{الحد الأدنى للدقة} = 3.400.000 - 100.000 = 3.300.000$$

$$\text{الحد الأقصى للدقة} = 3.400.000 + 100.000 = 3.500.000$$

وبما أن القيمة الدفترية للمجتمع بلغت 3.000.000 وهي أقل من
الحد الأدنى للدقة

إذن : فإن المراجع حينئذ يرفض هذا المجتمع المحاسبي، على اعتبار أن به
تحريراً جوهرياً ومؤثراً على عدالة القوائم المالية.

✓ ملاحظة هامة جدا جدا:

□ إذا تبين للمراجع أن: القيمة الدفترية لهذا المجتمع أو الرصيد (أقل من) الحد الأدنى؛ أو كانت القيمة الدفترية لهذا المجتمع أو الرصيد (أكبر من) الحد الأقصى: فإن المراجع حينئذ يرفض هذا المجتمع المحاسبي.

20

□ وهنا توجد 4 احتمالات:

□ 1. إذا لم تقم إدارة المنشأة بتصويب الأخطاء
وكانت فقط ذات تأثير جوهري على عدالة القوائم
المالية: هنا يصدر المراجع تقريراً عكسياً أو
سلبيّاً.

□ 2. إذا لم تقم إدارة المنشأة بتصويب الأخطاء
وكانت تلك الأخطاء تمثل غشاً وتلاعباً وتضييعاً
لحقوق المساهمين: هنا يصدر المراجع تقريراً
خالياً من الرأي.

□3. إذا قامت إدارة المنشأة بتصويب الأخطاء بحيث أصبحت القيمة الدفترية للمجتمع واقعة بين الحد الأدنى والحد الأقصى للدقة: هنا يصدر المراجع تقريراً مقيداً.

□4. إذا قامت إدارة المنشأة بتصويب الأخطاء بحيث أصبحت القيمة الدفترية للمجتمع مساوية تماماً للقيمة الإجمالية للمجتمع المحاسبي أو الرصيد المحاسبي: هنا يصدر المراجع تقريراً نظيفاً.

□ **مثال عام على معاينة المتغيرات:** قام أحد المراجعين بسحب عينة عشوائية من حسابات المدينين لمنشأة التوفيق، للقيام بإرسال خطابات مصادقات لأصحابها من عملاء المنشأة، حيث علمت الآتي:

1. بلغ عدد حسابات المدينين 2100 حساب.
2. بلغ رصيد المدينين من واقع قائمة المركز المالي 2.280.000 ريالاً.
3. بلغ الانحراف المعياري (المقدر بناءً على نتائج المراجعة في الأعوام السابقة والعينة المبدئية) 450.
4. بلغ الخطأ المسموح به في حسابات المدينين 120.000 ريالاً.
5. بلغ خطر القبول الخاطئ والمحدد من واقع نموذج خطر المراجعة 5 %.
6. بلغ خطر الرفض الخاطئ والمحدد من واقع نموذج خطر المراجعة 10 %.
7. بلغت أرصدة مفردات العينة قبل وبعد المراجعة ما يلي:

رقم العميل	القيمة قبل المراجعة	القيمة بعد المراجعة
١	٣٢٠٠٠	٣٤٥٠٠
٢	٥٧٥٠٠	٧٥٥٠٠
٣	٧٩٥٠٠	٩٧٥٠٠
.	.	.
.	.	.
.	.	.
.	.	.
الإجمالي	٦١٧٠٠٠	٦٦٧٠٠٠

والمطلوب: 1. تحديد حجم العينة. 2. تقييم النتائج

$$\text{حجم العينة} = \frac{\left(\text{حجم المجتمع} \times \text{الانحراف المعياري للمجتمع} \times \text{معامل الثقة} \right)}{\left(\text{الخطأ المسموح به في المجتمع} \times \text{نسبة مستخرجة من جداول إحصائية} \right)}$$

$$^2 \left[\frac{1549800}{60000} \right] = ^2 \left[\frac{1,64 \times 450 \times 2100}{0,5 \times 120000} \right] = \text{إذن حجم العينة}$$

$$^2 [25,83] = 267,1889 = 267 \text{ (بالتقريب)}$$

□ تقييم نتائج العينة:

□ خطأ المعاينة =

الانحراف المعياري × معامل الثقة من جداول التوزيع
الطبيعي بمعلومية خطر الرفض الخاطئ × حجم المجتمع

حجم العينة

تقييم النتائج:

خطأ المعاينة = الانحراف المعياري × معامل الثقة × حجم المجتمع

حجم العينة

إذن خطأ المعاينة = $2100 \times 1.64 \times 450$

667

$$59608 = 59607.69 = \frac{1.549.800}{26} =$$

القيمة التقديرية للمجتمع وفقاً لطريقة القيمة
المتوسطة =

$$\text{القيمة الإجمالية (الكلية) للمجتمع} = \frac{\text{القيمة الحقيقية لمفرادات العينة}}{\text{حجم العينة}} \times \text{حجم المجتمع}$$

$$2100 \times \frac{667,000}{667} =$$

$$= 2,100,000 \text{ جنيه}$$

إذن:

$$\begin{aligned} \text{الحد الأدنى} &= \text{القيمة التقديرية للمجتمع} - \text{خطأ المعاينة} \\ &= 2.100.000 - 59.608 \\ &= 2.040.392 \end{aligned}$$

و

$$\begin{aligned} \text{الحد الأقصى} &= \text{القيمة التقديرية للمجتمع} + \text{خطأ المعاينة} \\ &= 2.100.000 + 59.608 \\ &= 2.159.608 \end{aligned}$$

وبما أن: القيمة الدفترية للمجتمع بلغت من
واقع التمرين 2.280.000 وهي أكبر من
الحد الأقصى لفترة الثقة () والبالغ
(2159608

إذن: يجب على المراجع هنا أن يرفض
هذا المجتمع المحاسبي (حساب المدينين)
وذلك على اعتبار أن به تحريفاً جوهرياً.

□ بافتراض أن خطأ المعاينة حينما حسبناه تبين أنه =
300.000 ريالاً إذن:

$$\begin{aligned} \text{الحد الأدنى} &= \text{القيمة التقديرية للمجتمع} - \text{خطأ المعاينة} \\ &= 2.100.000 - 300.000 = \\ &1.800.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{الحد الأقصى} &= \text{القيمة التقديرية للمجتمع} + \text{خطأ المعاينة} \\ &= 2.100.000 + 300.000 = \\ &2.400.000 \end{aligned}$$

□ وبما أن: القيمة الدفترية للمجتمع بلغت من واقع التمرين 2280000 وهي تقع بين الحد الأدنى والحد الأقصى لفترة الثقة (مدى الدقة):

✓ إذن: يجب على المراجع هنا أن يقبل هذا المجتمع المحاسبي (حساب المدينين) باعتبار أنه ليس به تحريفاً جوهرياً؛ حيث أن ذلك يعتبر دليلاً على أن هذا المجتمع المحاسبي يعتبر مجتمعاً مقبولاً، ولا يتضمن أخطاءً هامة مؤثرة.