جامعة تكريت

كلية التربية للبنات

قسم الاقتصاد المنزلي

المرحلة الأولى

المادة : الاحصـــاء

((الجدول التكراري النسبي (المئوي)))

اسم التدريسي : م.م عمر صبحي عبد الله

الايميل : osobhy@tu.edu.iq

نستطيع حساب التكرار النسبي لجميع جداول التوزيعات التكرارية سواءً خاصة ببيانات وصفية أو بيانات كمية ، وبصفة عامة نحصل على التكرار النسبي لأي فئة من خلال قسمة تكرار هذه الفئة على مجموع التكرارات أي إن :

$$\text{التكرار النسبي (المئوي)} = \frac{\text{تكرار الفئة}}{\text{مجموع التكرارات}} \times ١٠٠$$

أو

$$F_i = \frac{n_i}{\Sigma n_i} \times 100$$

ويمكن التعبير عن التكرار النسبي إما بكسر عشري أو نسبة مئوية .

مثال / البيانات التالية توضح المستوى الدراسي لـ (٢٠) عاملة في أحد المصانع :

أمي	اعدادي	أمي	ابتدائي	ابتدائي
ثانوي	اعدادي	اعدادي	ابتدائي	أمي
أمي	أمي	ابتدائي	ابتدائي	ابتدائي
اعدادي	ابتدائي	اعدادي	ابتدائي	اعدادي

المطلوب/ ايجاد التوزيـع التكراري النسبي ؟

الحل/

البيانات السابقة تمثل بيانات وصفية تمثل متغيراً وصفياً وهو المستوى التعليمي والذي ينقسم الى ٤ أنواع هي : أمي ، ابتدائي ، اعدادي ، ثانوي ، ويمكننا أن نضعها في جدول تفريغ البيانات بحيث تمثل كل فئة مستوى تعليمياً مع ترتيب الفئات ترتيباً تصاعدياً أو تنازلياً ، وعندها سيكون لدينا ٤ فئات ، ثم نسجل أمام كل فئة العلامات التي تمثل المفردات التي تتبعها ويكون عدد العلامات هو تكرار الفئة ، وبالطبع يجب أن يكون مجموع التكرارات يساوي العدد الكلي للعاملات .

المستوى التعليمي (الفئة)	العلامات	التكرار
أمي	/////	٥
ابتدائي	/// /////	٨
اعدادي	/ /////	٦

ثانوي	/	١
المجموع		٢٠

ولإيجاد التكرار النسبي (المئوي) لجدول التوزيع التكراري أعلاه ؛ نقوم بإيجاد ما يأتي:

٥

التكرار النسبي (المئوي) للفئة الأولى = ـــــــــــــ × ١٠٠ = ٢٥٪

٢٠

٨

التكرار النسبي (المئوي) للفئة الثانية = ـــــــــــــ × ١٠٠ = ٤٠٪

٢٠

٦

التكرار النسبي (المئوي) للفئة الثالثة = ـــــــــــــ × ١٠٠ = ٣٠٪

٢٠

١

التكرار النسبي (المئوي) للفئة الرابعة = ـــــــــــــ × ١٠٠ = ٥٪

٢٠

ويتم اضافة نتائج التكرار النسبي لكل الفئات في عمود آخر بجدول التوزيع التكراري أعلاه، بحيث يكون مجموع التكرارات النسبية (المئوية) يساوي ١٠٠ ، فيصبح الجدول كالتالي :

المستوى التعليمي (الفئة)	العلامات	التكرار	التكرار النسبي (المئوي)
أمي	/////	٥	٢٥٪
ابتدائي	/// /////	٨	٤٠٪
اعدادي	/ /////	٦	٣٠٪
ثانوي	/	١	٥٪
المجموع		٢٠	١٠٠٪

مثال/ الجدول أدناه يمثل التوزيع التكراري لدرجات (٧٠) طالب في اختبار مادة الاحصاء الوصفي :

الفئات	التكرار	التكرار النسبي المئوي
٥٥ – ٥٩	١٠	٪١٤,٢٨
٦٠ – ٦٤	١٢	٪١٧,١٤
٦٥ – ٦٩	١٣	٪١٨,٥٧
٧٠ – ٧٤	١٦	٪٢٢,٨٦
٧٥ – ٧٩	١٠	٪١٤,٢٨
٨٠ – ٨٤	٤	٪٥,٧١
٨٥ – ٨٩	٣	٪٤,٢٨
٩٠ – ٩٤	٢	٪٢,٨٦
المجموع	٧٠	٪١٠٠

المطلوب/ ١- اعداد جدول تكراري نسبي ؟

٢- ما هي نسبة الطلاب الحاصلين على درجة ما بين ٧٠ إلى أقل من ٨٠ ؟

٣- ما هي نسبة الطلاب الحاصلين على درجة أقل من ٧٠ ؟

٤- ما هي نسبة الطلاب الحاصلين على درجة ٨٠ أو أكثر ؟

الحل / ١-

$$F_1 = \frac{10}{70} \times 100 = 14.28\%$$

$$F_2 = \frac{12}{70} \times 100 = 17.14\%$$

$$F_3 = \frac{13}{70} \times 100 = 18.57\%$$

70

16

F_4= ---------- x 100= 22.86%

70

10

F_5= ---------- x 100= 14.28%

70

4

F_6= ---------- x 100= 5.71%

70

3

F_7= ---------- x 100= 4.28%

70

2

F_8= ---------- x 100= 2.86%

70

-٢

نسبة الطلاب الحاصلين على درجات ما بين ٧٠ إلى أقل من ٨٠ هو مجموع التكرارين النسبيين للفئتين الرابعة والخامسة :

(٢٢,٩+١٤,٣= ٣٧,٢٪)

-٣

نسبة الطلاب الحاصلين على درجات أقل من ٧٠ ؛ هو مجموع التكرارات النسبية للفئات الأولى والثانية والثالثة :

(١٤,٣+ ١٧,١٤ +١٨,٦= ٥٠٪)

-٤

نسبة الطلاب الحاصلين على درجة ٨٠ أو اكثر ؛ هو مجموع التكرارات النسبية للفئات الثلاثة الأخيرة :

(٥,٧١+ ٤,٣ +٢,٩= ١٢,٨٪)