وزارة التعليم العالي

والبحث العلمي

جامعة المستقبل

قسم المالية والمصرفية

مبادئ الاحصاء

المرحلة الاولى

المحاضرة الثالثه

العرض الجدولي

اعداد

م.م علي حسين جابر

٢٠٢٤ - ٢٠٢٥

- العرض الجدولي والتمثيل البياني

- العرض الجدولي

هناك نوعان رئيسيان من الجداول الاحصائية هما

١. الجدول البسيط

وهو الجدول الذي توزع فيه البيانات حسب صفة واحدة ويتألف عادةً من عمودين الاول يمثل تقسيمات الصفة او الظاهرة الى فئات او مجموعات والثاني يبين عدد المفردات التابعة لكل فئة او مجموعة ما ، للتوضيح سوف نقوم بأدراج مثالين هما

جدول توزيع عدد من طلبة جامعة ما حسب اوزانهم (كغم)

عـدد الطلبـة	فئات الوزن (كغم)
٥	٦٠ ــ ٦٢
١٥	٦٣ ــ ٦٥
٤٥	٦٦ ــ ٦٨
٢٧	٦٩ ــ ٧١
٨	٧٢ ــ ٧٤
١٠٠	المجموع

جدول توزيع اعضاء البعثات الموفدين الى الخارج حسب المواد الدراسية

موضوع البعثة	علوم اساسية	علوم زراعية	علوم بيطرية	علوم هندسية	علوم طبية	علوم اجتماعية	المجموع
عدد الطلبة	٢٥	٥٠	٢٠	٧٥	٥٠	٣٠	٢٥٠

٢. الجدول المركب

وهو الجدول الذي توزع فيه البيانات حسب صفتين او ظاهرتين او اكثر في نفس الوقت ، فمثلاً الجدول المزدوج (لصفتين) يتألف من
الصفوف : تمثل فئات او مجاميع احدى الصفتين .

والاعمدة : تمثل فئات اومجاميع الصفة الاخرى ، اما المربعات التي تقابل الصفوف والاعمدة فتحتوي على عدد المفردات او التكرارات المشتركة في فئات ومجاميع كلا الصفتين

جدول توزيع عدد من طلبة كلية ما حسب صفتي الطول والوزن

كغم (الوزن) / (سم) الطول	٦٠ - ٥١	٧٠ - ٦١	٨٠ - ٧١	المجموع
١٤٠ - ١٢١	٢٠	٦	٤	٣٠
١٦٠ - ١٤١	٢	٤٠	١٠	٥٢
١٨٠ - ١٦١	٢	٦	١٠	١٨
المجموع	٢٤	٥٢	٢٤	١٠٠

٣. جدول التوزيع التكراري

هو جدول بسيط يتكون من عمودين

الاول : وتقسم فيه قيم المتغير الى اقسام او مجموعات تدعى بالفئات

والثاني : يبين مفردات كل فئة ويسمى بالتكرار

مثـال

جدول توزيع تكراري لأطوال ٨٠ نباتاً من القطن (سم)

تكرار (عـدد النباتات)	فئات الطـول
١	٤٠ ــ ٣١
٢	٥٠ ــ ٤١
٥	٦٠ ــ ٥١
١٥	٧٠ ــ ٦١
٢٥	٨٠ ــ ٧١
٢٠	٩٠ ــ ٨١
١٢	١٠٠ ــ ٩١
٨٠	المجموع

بعض التعاريف المهمة

١. البيانات غير المبوبة : وهي البيانات الاولية او الاصلية التي جمعت ولم تبوب
٢. البيانات المبوبة : وهي البيانات التي بوبت ونظمت في جدول توزيع تكراري

٣. الفئات : وهي المجاميع التي قسمت اليها قيم المتغير وكل فئة تأخذ مدى معين من قيم المتغير ، كما موضح في الجداول السابقة
٤. حدود الفئات : لكل فئة حدان الحد الادنى والحد الاعلى
٥. الحدود الحقيقية للفئات : لكل فئة حدان حقيقيان حد ادنى حقيقي وحد اعلى حقيقي
٦. طول الفئة : وهو مقدار المدى بين حدي الفئة ، هذا ويستحسن ان تكون اطوال الفئات متساوية لتسهيل اجراء العمليات الحسابية
٧. مركز الفئة : وهو عبارة عن منتصف المدى بين حدي الفئة
٨. تكرار الفئة : وهي عدد المفردات او القيم التي تقع في مدى تلك الفئة ويرمز لها بالرمز F_i هذا ومجموع التكرارات يجب ان يكون دائماً مساوياً للعدد الكلي لقيم الظاهرة

مثـال

الفـئات	الحدود الحقيقية للفئات	مركـز الفئـة	التكرار F_i
٣١ – ٤٠	٣٠.٥ – ٤٠.٥	٣٥.٥	١
٤١ – ٥٠	٤٠.٥ – ٥٠.٥	٤٥.٥	٢
٥١ – ٦٠	٥٠.٥ – ٦٠.٥	٥٥.٥	٥
٦١ – ٧٠	٦٠.٥ – ٧٠.٥	٦٥.٥	١٥
٧١ – ٨٠	٧٠.٥ – ٨٠.٥	٧٥.٥	٢٥
٨١ – ٩٠	٨٠.٥ – ٩٠.٥	٨٥.٥	٢٠
٩١ – ١٠٠	٩٠.٥ – ١٠٠.٥	٩٥.٥	١٢
المجموع			٨٠

س/ كيف يتم تحديد الحد الاعلى للفئة والحد الادنى للفئة ، طول الفئة ، الحدود الحقيقية للفئات ، مركز الفئة، تكرار الفئة

الحد الادنى ، الحد الاعلى يتم بالاعتماد على الجدول السابق فأن ٦١ تمثل الحد الادنى و ٧٠ تمثل الحد الاعلى للفئة .

طول الفئة = الحد الاعلى للفئة – الحد الادنى للفئة + ١

= ٧٠ – ٦١ + ١ = ١٠

في حالة كون الاعداد صحيحة

س/ هل توجد طرائق اخرى لحساب طول الفئة ، اذكرها مع بعض الامثلة ؟

الحدود الحقيقية

الحد الادنى الحقيقي للفئة = مركز الفئة - $\frac{1}{2}$ (طول تلك الفئة)

$$= 65.5 - \frac{1}{2}(١٠)$$

$$= 60.5$$

أما الحد الاعلى الحقيقي للفئة = مركز الفئة + $\frac{1}{2}$ (طول تلك الفئة)

$$= 65.5 + \frac{1}{2}(١٠)$$

$$= ٧٠.٥$$

مركز الفئة $= \frac{\text{الحد الادنى للفئة + الحد الاعلى للفئة}}{\mathbf{2}}$

$$= \frac{\mathbf{70 + 61}}{\mathbf{2}} = ٦٥.٥$$

أو

$= \frac{\text{الحد الادنى الحقيقي للفئة + الحد الاعلى الحقيقي للفئة}}{2}$

$$= \frac{\mathbf{70.5 + 60.5}}{\mathbf{2}} = ٦٥.٥$$