**بسم الله الرحمن الرحيم**

اسم الجامعة : كربلاء

اسم الكلية : التربية للعلوم الصرفة

اسم القسم : علوم الحياة

اسم المحاضر: حسين علي عبدالطيف

اللقب العلمي : استاذ

المؤهل العلمي : ماجستير

مكان العمل: كلية التربية للعلوم الصرفة

جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جهاز الاشراف والتقويم العلمي

**المحـــاضــــــــــرة الرابعـــــــة**

**14/10/2014**

**المادة النظرية:-**

**العرض الجدولي , الفئة ,حدود الفئة الحقيقية ، مركز الفئة ، التكرار ، طول الفئة**

**المادة العلمية:-**

**امثلة على حساب طول الفئة ، مركز الفئة ، الحدود الحقيقية**

**عرض وتلخيص البيانات Data presentation and Summarization**

**بعد ان تجمع البيانات وفق الاساليب التي ذكرناها تبدأ مرحلة عرض وتلخيص البيانات مستندة على طبيعة البيانات والهدف الاساسي من جمعها وهناك ثلاث طرق اساسية لعرض وتلخيص البيانات وهي :-**

1. **طريقة العرض الجدولي Tabular Presentation**
2. **طريقة العرض البياني Graphic Presentation**
3. **حساب المقاييس الاحصائية**

**1- طريقة العرض الجدولي Tabular Presentation**

**تعرض البيانات على شكل جداول**

1. **الجداول البسيطه :- وهي الجداول التي توزع فيها البيانات حسب صفة واحدة ويتألف الجدول من عمودين الاول يمثل تقسيمات الصفة او الظاهرة الى فئات او مجموعات والثاني يبين عدد المفردات التابعة لكل فئة او مجموعة ، فالجدول التالي يبين توزيع (100 طالب) من طلبة كلية طب الاسنان حسب صفة الوزن .**

|  |  |
| --- | --- |
| **الفئات**  **الوزن (كغم)** | **عدد التكرار**  **الطلبة** |
| **60 – 62** | **5** |
| **63 – 65** | **15** |
| **66 – 68** | **45** |
| **69 – 71** | **27** |
| **72 – 74** | **8** |
|  | **100** |

1. **الجداول المركبة :- وهي الجداول التي توزع فيها البيانات حسب صفتين او ظاهرتين او اكثر في نفس الوقت والجداول لصفتين تتألف من الصفوف وتمثل فئات او مجاميع احد الصفتين والاعمدة تمثل فئات او مجاميع الصفة الاخرى اما المربعات التي تقابل الصفوف والاعمدة فتحوي على المفردات او التكرارات المشتركة ، والجدول التالي يبين توزيع (100) طالب م طلاب كلية طب الاسنان حسب صفة الوزن والطول :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **الوزن (كغم)**  **الطول(سم)** | **51-60** | **61-70** | **71-80** | **Total** |
| **121 – 140** | **20** | **6** | **4** | **30** |
| **141 – 160** | **2** | **40** | **10** | **52** |
| **161 – 180** | **2** | **6** | **10** | **18** |
| **Total** | **24** | **52** | **24** | **100** |

**ان هذا النوع من الجداول تسمى بجداول التوزيع التكراري Frequency Distribution وهي عبارة عن تلخيص وترتيب بيانات المتغير التي سبق وان جمعت ووضعت مقسمة الى عدد من المجاميع كل منها تسمى بالفئة (class) وهذه الفئات قد تكون مرتبة تصاعدياً او تنازلياً حسب طبيعة البيانات ويسمى توزيع قيم الظاهرة العددية حسب الفئات بالتوزيع التكراري وقد تكون فئات التوزيع التكراري متساوية في الطول اوغير متساوية حسب طبيعة الدراسة ومتطلباتها**

**ملاحظات على جداول التوزيع التكراري :-**

1. **الفئات Classes :- وهي المجاميع التي قسمت اليها قيم المتغير وكل فئة تأخذ مدى معين من قيم المتغير ولكل فئة دائما يكون لدينا حد اعلى وحد ادنى وكذلك حدان حقيقيان حد ادنى حقيقي وحد اعلى حقيقي وتدعى بالحدود الفعلية .**

**الحد الادنى Lower class limit : هي اقل قيمة من قيم المتغير يسمح لها بالدخول في هذه الفئة على سبيل المثال الفئة (55- 50) فالحد الادنى للفئة هو (50).**

**الحد الاعلى upper Class limit : وهو اكبر قيمة من قيم المتغير يسمح لها بالدخول في هذه الفئة مثل (50 – 55) فالحد الاعلى (55) ، ولكل فئة حدان حقيقيان حد ادنى حقيقي Lower class boundary وحد اعلى حقيقي Upper class Boundary وقد تسمى هذه الحود الحقيقية بالحدود الفعلية حيث يتم تحويل البيانات من بيانات منفصلة الى بيانات مستمرة او متصلة .**

1. **طول الفئة Class length or Class width**

**هو مقدار المدى بين حدي الفئة وهذا يستحسن ان تكون اطوال الفئة متساوية وسنرمز لطول الفئة بالرمز (C) .**

1. **مركز الفئة Class mark : هو عبارة عن منتصف المدى بين حدي الفئة وسنرمز بالرمز (yi)**
2. **تكرار الفئة Class frequency :هو عدد مفردات او القيم التي تقع في مدى تلك الفئة وسنرمز له بالرمز (fi) ويكون مجموع التكرارات مساوية للعدد الكلي لقيم الظاهرة .**

**وسوف نوضح ما سبق شرحه بالتفصيل في الجدول التالي الذي يبين توزيع طلبة كلية طب الاسنان حسب صفة الوزن :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الوزن (كغم)**  **الفئات class** | **عدد الطلبة**  **التكرار (fi)** | **مركز الفئات**  **yi** | **الحدود الحقيقية** | **التكرار النسبي** | **التكرار المئوي** |
| **62 – 60** | **5** | **61** | **62.5 – 59.5** | **0.05** | **5** |
| **65 – 63** | **15** | **64** | **65.5 – 62.5** | **0.15** | **15** |
| **68 – 66** | **45** | **67** | **68.5 – 65.5** | **0.45** | **45** |
| **71 – 69** | **27** | **70** | **71.5 – 68.5** | **0.27** | **27** |
| **74 - 72** | **8** | **73** | **74.5 – 71.5** |  |  |
|  | **100** |  |  | **1** | **100** |

**طول الفئة :①- C = الحد الاعلى – الحد الادنى + 1**

**= 62 – 60 + 1 = 3**

**②- طول الفئة يساوي الفرق بين الحدود الدنيا لفئتين متتاليتين = 63 – 60 =3**

**③- طول الفئة يساوي الفرق بين الحدود العليا لفئتين متتاليتين = 65 – 62 =3**

**④- طول الفئة يساوي الفرق بين مركز فئتين متتاليتين = 64 – 61 =3**

**⑤- طول الفئة الفرق بين الحدود الحقيقية الدنيا لفئتين متتاليتين = 62.5 – 59.5 =3**

**⑥- طول الفئة الفرق بين الحدود الحقيقية العليا لفئتين متتاليتين = 65.5 – 62. =3**

**مركز الفئة yi =**

**yi = + = 61**

**الحدود الحقيقية :**

**الحد الادنى الحقيقي ① الحد الادنى للفئة – 0.5**

**الحد الادنى الحقيقي = 60 – 0.5 = 59.5**

**الحد الادنى الحقيقي = مركز تلك الفئة - طول تلك الفئة**

**الحد الادنى الحقيقي = 61 - 3 = 61 – 1.5 = 59.5**

**الحد الاعلى الحقيقي = الحد الاعلى للفئة +0.5**

**الحد الاعلى الحقيقي = 62 +0.5 = 62.5**

**الحد الاعلى الحقيقي =مركز تلك الفئة + طول تلك الفئة**

**الحد الاعلى الحقيقي = 61 + 3 = 61 +1.5 = 62.5**