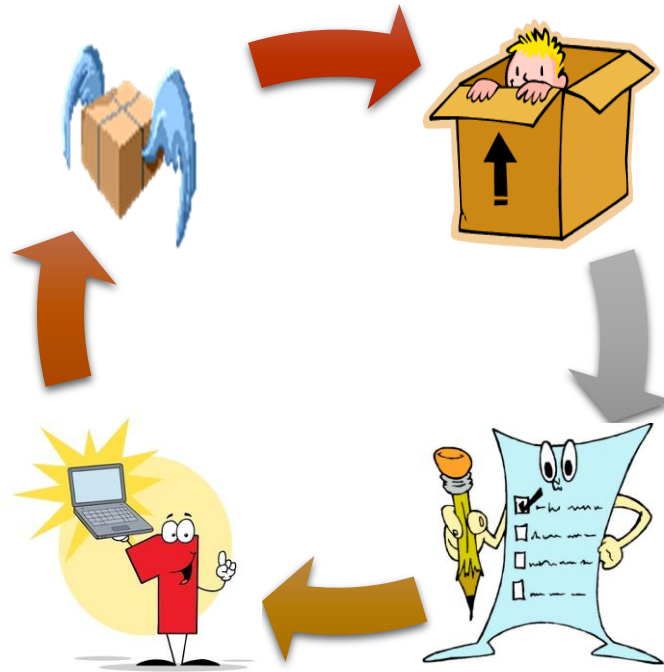


قصة حياة النشاط الإحصائي



الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني

كيف نجعل الأرقام تتحدث؟

© ربيع الثاني، 1436 - كانون الثاني، 2015

جميع الحقوق محفوظة.

في حالة الاقتباس، يرجى الإشارة إلى هذه المطبوعة كالتالي:

الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2015. قصة حياة النشاط الإحصائي.

رام الله - فلسطين.

جميع المراسلات توجه إلى:

الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني

ص.ب. 1647، رام الله - فلسطين

هاتف: 2982700 2 (970/972)

فاكس: 2982710 2 (970/972)

الرقم المجاني: 1800300300

بريد إلكتروني: diwan@pcbs.gov.ps

صفحة إلكترونية: <http://www.pcbs.gov.ps>

مرحبا أصدقائي

أنا السيد النشاط الإحصائي يمكنكم أن تدعوني النشاط الإحصائي سأروي لكم قصتي من البداية إلى النهاية، أرجوا أن تستمتعوا بها.



في البداية أصدقائي أود أن أعرفكم بنفسني:

النشاط الإحصائي هو عملية جمع بيانات حول موضوع ما وتحليلها، ونشرها على شكل جداول أو أشكال بيانية باستخدام طرق علمية. حيث تساعدنا هذه البيانات في اتخاذ قرار حولها.

أما البيانات فهي عبارة عن مجموعة من الحقائق، مثل الأرقام، الكلمات، القياسات والملاحظات. وتقسّم البيانات إلى نوعين: بيانات نوعية، حيث تكون مجرد وصف للأشياء أو بيانات كمية، حيث تكون معلومات على شكل أرقام.

فمثلا لو أردنا التعرف على بيانات الكلب الموجود في الصورة؟؟؟
لدينا بيانات نوعية (تصنيفية):



- ♣ لونه بني
- ♣ شعره طويل
- ♣ سريع الحركة

ولدينا بيانات كمية:

- ♣ يزن 20 كيلو غرام
- ♣ طول ذيله 15 سم
- ♣ لديه 4 أرجل

ربما تتساءلون أصدقائي لماذا يجب أن تتعرف على النشاط الإحصائي؟؟؟

من خلال النشاط الإحصائي تتعلم كيف تقوم بجمع البيانات حول موضوع ما بطريقة سليمة، والتوصل الى النتائج التي نريد الحصول عليها.



فمثلا إذا أردنا أن ندرس علامات طلاب الصف في مادة الرياضيات، نقوم بجمع بيانات حول ذلك، ومن خلال هذه البيانات نتمكن من معرفة أعلى علامة تم تحصيلها في مادة الرياضيات وأدنى علامة تم تحصيلها، كما يمكننا من معرفة معدل علامات طلاب الصف في مادة الرياضيات.

كما أن معرفة النشاط الإحصائي يمكنك من فهم الإحصاءات التي تمر في حياتنا اليومية في الصحف ونشرات الأخبار. فكثيرا ما نسمع عن نسبة النجاح في نتائج الثانوية العامة، أو نسبة المواليد الإناث من إجمالي المواليد.

ما هي استخدامات البيانات التي ينتجها النشاط الإحصائي:

إن الحياة اليومية يا أصدقائي مليئة بالأرقام والبيانات الإحصائية التي تزيد يوماً بعد يوم. لذلك فإن لغة الأرقام أوضح وأدق في الوصف وأصدق في التعبير من لغة الكلام التي اعتدنا عليها. واليكم أصدقائي بعض المجالات التي نستعمل فيها البيانات الإحصائية:

✿ تستعمل البيانات الإحصائية في مختلف العلوم ومنها: علم النفس، الاجتماع، الاقتصاد، الفلك، الفيزياء، الكيمياء، علم الوراثة والزراعة وغيرها.

✿ تستعمل في مجال الدعاية والإعلانات التجارية للتدليل على درجة شيوع إحدى السلع التجارية وقد تكون في حالات دقيقة، وقد تكون في حالات أخرى مبنية على خداع من النوع الذي ينطلي على الشخص العادي.

❖ كما يستخدم النشاط الإحصائي لمعرفة عدد السكان وتنقلاتهم داخل كل بلد لتوفير احتياجاتهم الأساسية.

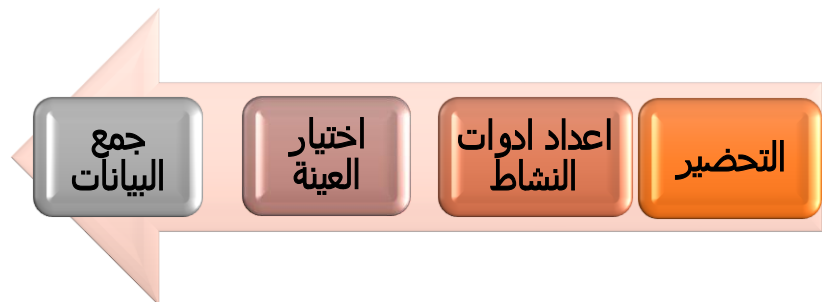
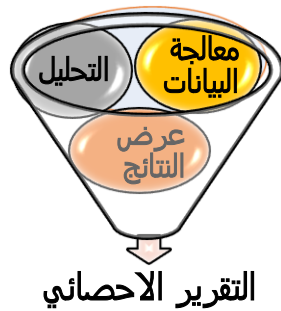
❖ يستخدم أيضا في الصناعة حيث أن مديري المصانع يحتاجون دائما إلى معلومات عن الإنتاج وجودته وإقبال الناس عليه وإحصاء عن العمل والعمال.

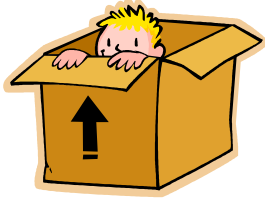
❖ أيضاً معلم المدرسة يستخدم البيانات الإحصائية لتقييم الطلاب، كمعرفة أعلى العلامات، معدل العلامات ونسبة النجاح.

بعد أن تعرفنا أصدقائي على البيانات، وأهمية النشاط الإحصائي وابرز استخداماته. سأعرفكم على أهم مراحل حياتي وأود أن انوهكم أصدقائي انه ليس بالضرورة ان تمر حياتي بجميع هذه المراحل، وإنما حسب ما تقتضيه الدراسة وعلى مدى توفر البيانات.

أهم مراحل حياتي هي :

- ❖ مرحلة التحضير
- ❖ مرحلة إعداد أدوات النشاط
- ❖ مرحلة اختيار العينة
- ❖ مرحلة جمع البيانات
- ❖ مرحلة معالجة البيانات
- ❖ مرحلة التحليل و عرض النتائج
- ❖ مرحلة إعداد التقرير والتوثيق





مرحلة التحضير

تعتبر مرحلة التحضير المرحلة الأولى في حياتي، حيث يتم في هذه المرحلة كتابة خطة حياتي وكيف سيتم تنفيذ مراحل حياتي المستقبلية، وكتابة خطة حياتي يجب تحديد الامور التالية:

♥ تحديد عنوان للنشاط الإحصائي (يجب أن يلتفت العنوان انتباه القارئ)

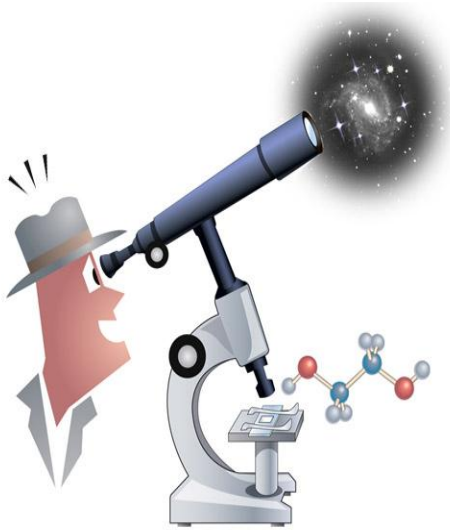
يجب أن يكون عنوان النشاط واضح، مختصر ويعبر عن محتوى البيانات والمعلومات الموجودة في النشاط.

♥ تحديد المشكلة التي سيبحثها النشاط الإحصائي

ما هي المشكلة التي سيقوم النشاط بإيجاد حلول لها، أو الفرص البديلة التي سيوفرها لنا او ما الوضع الذي يرغب بتغييره.

♥ تحديد أهداف النشاط الإحصائي

ما الشيء الذي نريد تحقيقه أو الهدف الذي نسعى إليه لحل المشكلة، وما هي البيانات اللازم جمعها لقياس هذه الأهداف. عند تحديد الأهداف يجب أن تكون الأهداف واضحة، محددة، إمكانية قياسها وأن يكون لها علاقة في الواقع.



♥ أهمية الدراسة:

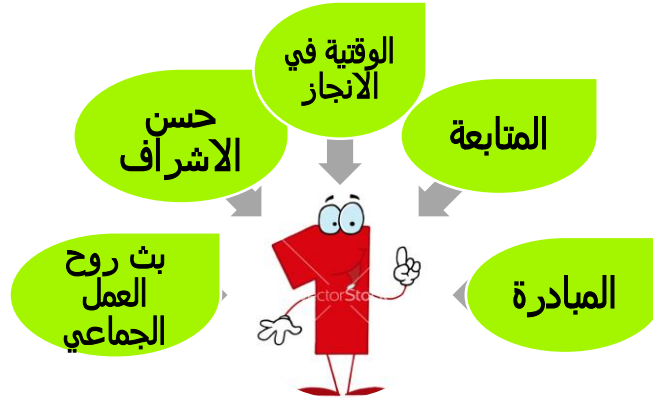
لماذا نعتقد أن هذه المشكلة مهمة ويجب إيجاد حلول لها، وما الفائدة العائدة على المجتمع في حالة تم إيجاد حلول لهذه المشكلة.

من يقوم بتنفيذ النشاط الإحصائي:

قد يكون منفذ النشاط شخص واحد أو عدة أشخاص حسب ما يتطلبه النشاط من مهام وأعباء. وفي حال تطلب النشاط عدة أشخاص أو فريق عمل، فيكون المطلوب للتنفيذ كما يلي:

♥ اختيار مسئول للنشاط وفريق العمل

عند اختيار مسئول للنشاط، يجب أن تتوفر به الصفات التالية:



- ❖ المبادرة، بحيث يكون قادر على المبادرة في الوقت المناسب.
- ❖ المتابعة، بحيث يكون ملماً بشؤون عمله بشكل جيد.
- ❖ إنجاز العمل في الوقت المحدد.
- ❖ حسن الإشراف وأن يكون لديه قدرة على التوجيه والتدريب.
- ❖ بث روح العمل الجماعي وأخلاقيات المهنة والقيم المشتركة.

مهام مسئول النشاط الإحصائي:

- × مسئول عن قيادة فريق العمل ووضع خطة التنفيذ ومتابعتها ومراقبتها وتقييمها.
- × مسئول عن توزيع الأعباء على الفريق بما يحقق مصلحة العمل، والإشراف عليهم.
- × المسئول الأول الذي يتحمل مسؤولية مباشرة عن أية أخطاء يواجهها النشاط الإحصائي.
- × ضمان جودة وسلامة المنطق العلمي المتبع في الدراسة.

اختيار فريق العمل

فريق العمل هو مجموعة من الأشخاص الذين يتولون مهام انجاز جميع مراحل النشاط الإحصائي. ولكن عند اختيار فريق العمل يجب مراعاة بعض الأمور:

◀ كتنوع المهارات في أعضاء فريق العمل

◀ توزيع المهام اعتماد على اهتمامات الأعضاء.

فمثلا اختيار الشخص الذي يحب برامج الكمبيوتر للإشراف على إدخال البيانات والتحليل، والشخص الذي يحب الرياضيات ليكون مسئولاً عن العينات التي سنقوم بدراستها لاحقاً، والشخص الذي يحب التعامل مع الآخرين ليكون مسئولاً عن جمع البيانات.

♥ تحديد آليات العمل

✚ كتابة نبذة تعريفية عن النشاط الإحصائي، ويشمل ذلك فكرة النشاط الإحصائي وأهدافه .

✚ تحديد قائمة البيانات اللازم قياسها.

✚ الجدول الزمني اللازم لتنفيذ النشاط الإحصائي.

✚ تحديد طريقة جمع البيانات.

✚ خطة معالجة البيانات والتحليل و تجهيز الجداول.

✚ خطة النشر، وتعميم النتائج.





تطبيق عملي: مرحبا أصدقائي، يوجد لدي خطة نشاط إحصائي حول اثر الفيسبوك (Facebook) على التحصيل الدراسي، هل يمكنكم مساعدتي؟؟

اثر الفيسبوك على التحصيل الدراسي

مشكلة النشاط الإحصائي:

يعتقد معلم الرياضيات ان الفيسبوك يؤثر سلبا على تحصيل الطلاب الدراسي، في حين يعتقد الطلاب انه لا يوجد علاقة.

هدف النشاط الإحصائي:

دراسة تأثير عدد الساعات التي يقضيها الطالب في استخدام الفيسبوك على تحصيله الدراسي.

أهمية النشاط الإحصائي:

تكمن أهمية الدراسة من أهمية الطالب ومعرفة ما أهم العوامل المؤثرة في تحصيله الدراسي.

الأفراد الذين سيتم عليهم تطبيق النشاط الإحصائي:

جميع طلاب الصف.

طريقة جمع البيانات:

عن طريق تصميم استمارة وتوزيعها على عينة عشوائية من طلاب الصف.

خطة معالجة البيانات والتحليل وتجهيز الجداول:

عن طريق تقسيم الصف إلى فئات بناء على تحصيلهم العلمي، وقياس معدل عدد الساعات التي يقضونها على الفيسبوك، وتمثيلها في جدول ودراسة العلاقة بين هذين المتغيرين.

خطة النشر وتعميم النتائج:

بعد استخلاص النتائج يتم تعميمها في الإذاعة المدرسية ونشرها في لوحة تعلق في الصف.

الجدول الزمني:

سنة أسابيع يوزعها مدير النشاط الإحصائي على مراحل النشاط بطريقة تناسب فريق العمل وعينة الدراسة.

المطلوب في هذه المرحلة :

اختيار مدير للنشاط من طلاب الصف بالإضافة إلى فريق عمل يتكون من خمسة طلاب لانجاز العمل.

مرحلة إعداد أدوات النشاط:

تعتبر مرحلة إعداد أدوات النشاط والتدريب المرحلة الثانية في حياتي ومن أهم المراحل حيث يتم بها اختيار مصدر البيانات، وتصميم الاستمارة، دعوني في البداية أعرّفكم على مصادر البيانات.

يوجد مصدران لجمع البيانات الإحصائية :

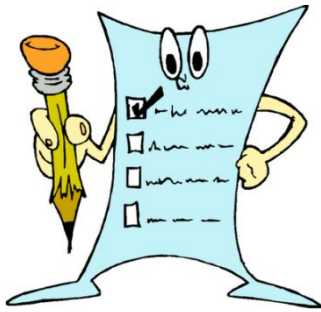
❖ المصدر الأول : هو ما يؤخذ من السجلات المحفوظة مثل سجلات المواليد والوفيات، البيانات الواردة في رسائل الماجستير والدكتوراه، البيانات التي يتم نشرها في الكتب والوثائق المتوفرة في المكتبات أو البيانات والمعلومات التي يوفرها الجهاز المركزي للإحصاء.

❖ المصدر الثاني: هي البيانات التي يتم جمعها من الأشخاص مباشرة باستخدام الاستمارة الإحصائية (الاستبيان)، المراسلة، الاتصال الهاتفي أو المقابلات الشخصية.

تصميم الاستمارة:

الاستمارة وهي عبارة عن مجموعة من الأسئلة يتم طرحها على أشخاص معينين للإجابة على الأسئلة التي يسعى النشاط الإحصائي لحلها.

عند تصميم الاستمارة يجب مراعاة بعض الأمور:



☺ يجب أن تحقق الاستمارة أهداف النشاط الإحصائي.

☺ يجب أن لا تكون أسئلة الاستمارة ذات إجابات بديهية ومعروفة.

☺ يفضل أن يحدد الباحث عدة إجابات أمام السؤال، وعلى أفراد العينة وضع علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة والملائمة.

☺ يجب ذكر وحدات الكمية المستخدمة في السؤال بوضوح. فإذا كان السؤال عن الدخل فيجب أن يوضح السؤال هل الدخل، هو دخل يومي أو أسبوعي أو شهري ... الخ وهل الدخل بالشيكل أو بالدينار أو بالدولار الأمريكي الخ.

- ❗ يجب أن لا تكون أسئلة الاستمارة كثيرة وطويلة وذلك حتى لا يصاب الشخص محل الدراسة بالملل والضيق، ولا أقل من اللازم حتى يتمكن الباحث من جمع البيانات اللازمة.
- ❗ يجب أن لا تكون أسئلة الاستمارة محرجة أو حساسة أو مثيرة لغضب أفراد العينة.
- ❗ يجب أن تشمل الاستمارة على بعض الأسئلة المعادة أو المكررة والتي يتم تكوينها بصيغ مختلفة وفي مواضع (أماكن) متباعدة في الاستمارة تحقيقا لمصداقية الشخص الذي يتم استيفاء البيانات منه.
- ❗ يجب التأكيد على سرية البيانات للشخص الذي يتم استيفاء البيانات منه حتى لا تكون إجاباته بعيدة عن الواقع.



خطوات تصميم الاستمارة

- ✓ معرفة احتياجات المستفيدين الفعلية من البيانات وما هي استخداماتها.
- ✓ تحديد الأسئلة المناسبة لجمع البيانات المطلوبة.
- ✓ تقسيم أسئلة الاستمارة إلى مواضيع.
- ✓ تصميم الاستمارة، وترتيب الأسئلة وصياغتها.

تطبيق عملي:

مرحبا أصدقائي، لقد أرسلني النشاط الإحصائي نيابة عنه لان لديه مباراة كرة قدم حيث لا يستطيع الفريق ان يلعب بدونه.

وطلب مني أن اسالكم إن كان بإمكانكم تصميم استمارة لنشاط " العلاقة بين عدد الساعات التي يقضيها الطالب على الفيسبوك وتحصيله الدراسي"

حيث يجب أن تحوي الاستمارة سؤالين رئيسيين، سؤال حول عدد الساعات التي يقضيها الطالب على الفيسبوك وسؤال حول التحصيل الدراسي.



مرحلة اختيار العينة:

بعد أن قمت صديقي بتصميم الاستمارة، يمكنك الآن جمع البيانات ؟ ولكن من هم هدفك!؟ لديك خياران:

♥ إذا كنت ترغب بسؤال مجموعة صغيرة من الطلاب في المدرسة مثل طلاب صفك فقط، فيمكنك أن تسأل جميع الطلاب في الصف دون استثناء. حيث يتم حصر جميع أفراد مجتمع الدراسة واستيفاء البيانات، وتسمى هذه الطريقة بالحصر الشامل.

♥ أما إذا كنت ترغب في سؤال مجموعة كبيرة من طلاب المدرسة (جميع طلاب المدرسة)، فمن الصعب جداً أن تسأل جميع طلاب المدرسة لأن هذه العملية تأخذ منك وقتاً طويلاً وجهداً كبيراً
!!!!!!!!!!!!

ما هو الحل؟؟؟

الحل في الحالة الثانية أن تقوم بسؤال جزء من طلاب المدرسة ويسمى الجزء في هذه الحالة بالعينة، حيث يتم إجراء الدراسة على جزء من أفراد المجتمع. وغالباً ما يتم استخدام العينة في جمع البيانات بسبب انخفاض التكلفة والوقت بالإضافة إلى أنها تمكننا من الحصول على معلومات مفصلة في بعض المواضيع.



في حالة اختيار عينة يتم سؤال جزء من أفراد المجتمع

في حالة الحصر الشامل يتم سؤال جميع افراد المجتمع

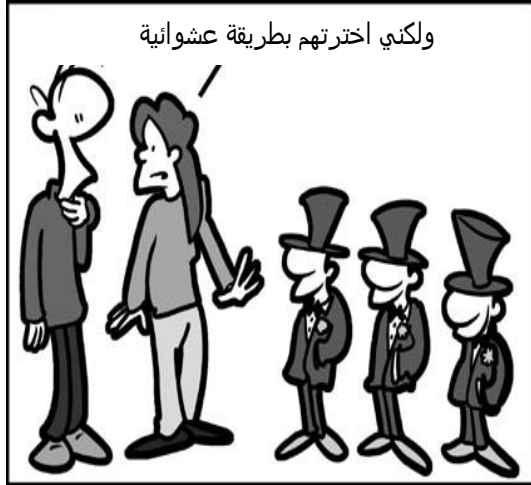
ولكن يجب أن تكون حذراً من تسأل. حتى تكون العينة ممثلة ينبغي أن يتم اختيار كل شخص بشكل عشوائي. كما يجب الحرص على عدم التحيز لأشخاص معينين ليكونوا في عينتك.

وفي حال اخترت عينة عشوائية ستكون نتائجك كأنك سألت جميع الطلاب في المدرسة.



سأذكر لكم أصدقائي أهم أنواع العينات:

العيينة العشوائية البسيطة

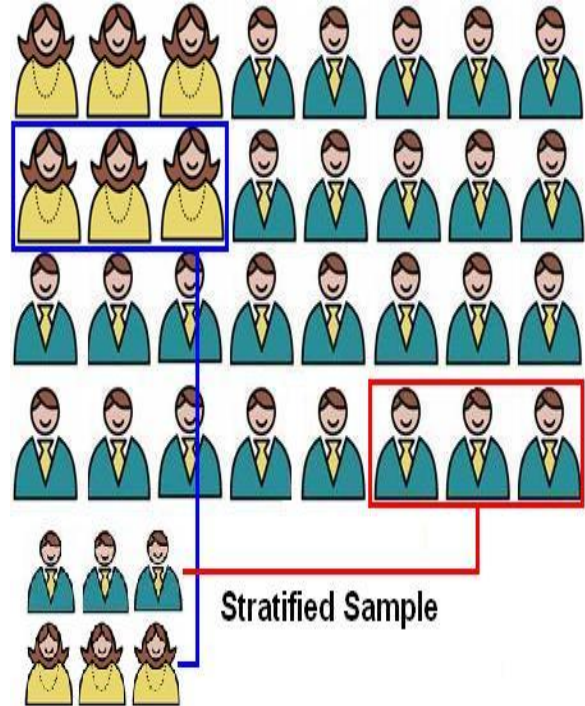


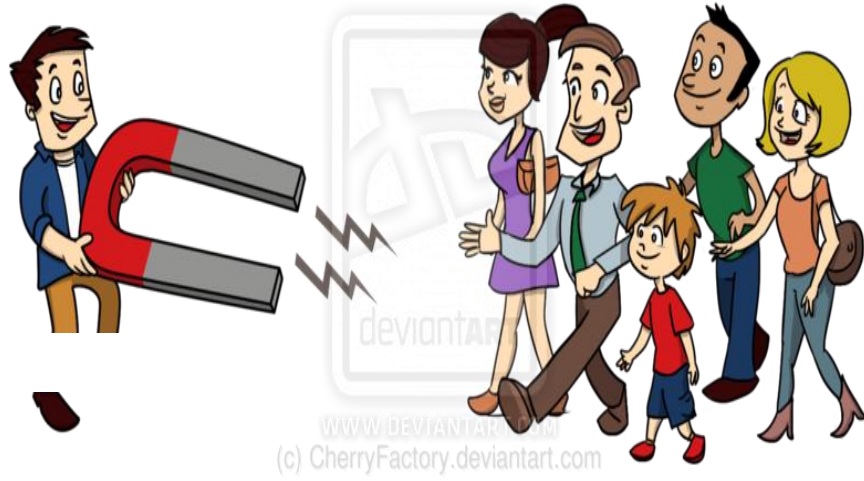
في هذه العملية يتم اختيار المفردات بطريقة فردية مباشرة من خلال عملية عشوائية وفيها تكون لكل الوحدات غير المختارة نفس الفرصة للاختيار مثل الوحدات المختارة. ويتم اختيار العينة العشوائية باستخدام طريقة القرعة أو باستخدام طريقة الجداول العشوائية.

العيينة العشوائية الطبقية

يتم تقسيم المجتمع إلى مجتمعات جزئية (طبقات) بحيث تكون مفردات كل جزء أو طبقة متجانسة فيما بينها ومختلفة عن الطبقات الأخرى، ويتم التعامل مع كل طبقة وكأنها مجتمع مستقل نسحب منه عينة عشوائية ذات حجم معين. لذلك يسبق هذا النوع من العينات تقسيم المجتمع الى طبقات أو مجتمعات جزئية.

من الأمثلة على العينة الطبقية تقسيم المجتمع إلى ذكور وإناث، وان يتم سحب ثلاثة افراد من كل طبقة.





طريقة تجهيز العينة:

- ✓ تحديد البيانات التي نسعى لجمعها.
- ✓ تحديد جميع الأفراد التي سنجري عليهم الدراسة.
- ✓ تحديد حجم العينة.
- ✓ تحديد طريقة سحب العينة.
- ✓ سحب العينة.



تطبيق عملي

مرحبا أصدقائي لقد اشتقت إليكم، هل يمكنكم أن تسحبوا لي عينة عشوائية بسيطة من طلاب الصف مكونة من عشرة طلبة باستخدام الطريقة التي ترونها مناسبة.

مرحلة جمع البيانات

تعتبر المقابلة المباشرة مع أفراد المجتمع أو أفراد عينة الدراسة هي الأسلوب الشائع في جمع البيانات سواء كانت بطريقة العينة او بطريقة الحصر الشامل، لأنه يتم تواصل مباشر مع أفراد الدراسة كما انه يعزز العلاقات الإنسانية. بالإضافة إلى الحصول على بيانات ذات جودة عالية.



يسبق عملية جمع البيانات ما يلي:

✓ تدريب فريق العمل الذي سيقوم بجمع البيانات على التعاريف والمصطلحات الموجودة في الاستمارة، اذا لزم الامر.

✓ تحديد الفترة الزمنية اللازمة لجمع البيانات.

✓ توفير اللوازم والتجهيزات الضرورية لتنفيذ العمل.

تطبيق عملي:

مرحبا أصدقائي، هل يمكنكم اختيار فريق عمل لجمع البيانات ، وتحديد الفترة الزمنية اللازمة لجمع البيانات.



يجب اختيار الوقت الملائم لأفراد عينة الدراسة عند جمع البيانات

دعوني اصدقائي اعرفكم على خطوات اجراء المقابلة مع افراد الدراسة:



التحضير للمقابلة: عند التحضير للمقابلة يجب مراعاة الامور التالية:

- تحديد مكان المقابلة: يقصد به التحديد المسبق للمكان التي يتم فيه المقابلة أو تحديد مكان وجود الشخص المراد مقابلته.
- تحديد زمان المقابلة: يتم تحديد وقت المقابلة وذلك عن طريق التواصل مع الشخص المراد جمع البيانات منه واختيار الزمان المناسب له لمقابلته.
- تحديد اسم الشخص المراد مقابلته: يجب معرفة هوية الشخص المراد مقابلته أو الشخص الذي يفيدها في موضوع المقابلة.
- تحديد الهدف من المقابلة: يجب أن يكون لكل مقابلة هدف، الهدف من المقابلة في الانشطة الاحصائية هو موضوع النشاط الإحصائي.
- تحديد الاسئلة التي يتم طرحها: يجب التحضير المسبق للاستمارة المراد تعبئتها وإمام اعضاء فريق العمل بمفاهيم الاستمارة لكي يتم توضيح الأسئلة للأفراد المراد مقابلتهم.

إجراء المقابلة:

- إلقاء التحية: يجب البدء في إلقاء التحية على الشخص.
- التعريف: يجب ان يعرف عضو فريق العمل عن نفسه بصفة رسمية والجهة التي يمثلها.
- شرح الهدف من المقابلة: يجب توضيح الهدف من المقابلة.
- تأكيد السرية: وهو من أهم المواضيع التي يجب التأكيد عليها وذلك ليقوم الشخص الذي يتم مقابلته بإدلاء البيانات المطلوبة بمصداقية عالية.
- تطبيق مهارات التواصل الفعال.
- تسجيل الاجابات على الاستمارة: تعبئة البيانات التي يدلي بها الشخص الذي يتم استجابته على الاستمارة الخاصة بالمقابلة.

إنهاء المقابلة:

- شكر الشخص الذي تمت مقابلته على تعاونه.
- التأكيد على أهمية دوره في دعمه للنشاط الاحصائي.

مزايا المقابلة:

- المرونة في طرح الأسئلة وشرح الغامض منها.
- إمكانية ملاحظة تعابير الوجه وحركات الجسد والتأكيد على صدق البيانات التي يدلي بها الشخص الذي تتم مقابلته.

عيوب المقابلة:

- مكلفة مادياً وتحتاج إلى وقت.
- تتطلب تدريب عالي الدقة.

تطبيق عملي

مرحبا أعزائي، بعد ان قمنا بتصميم الاستمارة، واختيار فريق عمل لجمع البيانات، هل يمكنكم الآن تدريب فريق العمل على خطوات اجراء المقابلة ثم القيام بجمع البيانات من العينة التي تم اختيارها.





مرحلة معالجة البيانات

تشمل هذه المرحلة إدخال البيانات باستخدام الحاسوب ببرنامج معين مثل (برنامج Excel)، و فحص البيانات والتأكد من صحتها، وتصحيح البيانات الخاطئة في حال وجود أي خطأ.

ادخال البيانات:

بعد انتهاءك من عملية جمع الاستثمارات هناك امور يجب ان تأخذها بعين الاعتبار قبل ادخالها الى نظام الحاسوب:

- ❖ ان تتأكد بان عدد الاستثمارات الورقية بين يدك تساوي عدد الطلاب الذين قررت جمع بيانات حولهم.
- ❖ ان تقوم بمراجعة جميع الاستثمارات للتأكد بان جميع الاسئلة معبئة.

فحص البيانات:



- ❖ فحص وجود قيم شاذة او غير منطقية في البيانات.

- ❖ فحص عدم وجود انسجام بين القيم.

تطبيق عملي

مرحبا أصدقائي، هل يمكنكم إدخال البيانات التي تم جمعها باستخدام الحاسوب (برنامج Excel) و فحص البيانات والتأكد من جودتها.



مرحلة التحليل وعرض النتائج

الآن اصدقائي بعد ان قمنا بجمع البيانات وإدخالها، سنقوم بتحليل هذه البيانات للحصول على نتائج تساعدنا في اتخاذ القرارات. ولكن ما هي الطريقة المناسبة لعرض هذه النتائج على طلاب صفك، طلاب مدرستك او حتى معلمك. هنالك عدة طرق تساعدك في عرض النتائج التي حصلت عليها بطريقة واضحة ومبسطة وسهلة للقارئ.



كيف يمكنني عرض نتائج؟

1. باستخدام الجداول
2. باستخدام الرسوم البيانية
3. شرح في الكلمات

اعداد الجداول

تهدف مرحلة اعداد الجداول الى تسهيل عرض نتائج دراسة معينة بحيث تكون قابلة للفهم والاستيعاب والاستخدام من قبل الأفراد الذين توجه لهم هذه النتائج.



معايير عامة لآلية عرض الجداول

- الهدف الأساسي لعرض الأرقام هو جعلها واضحة للقارئ
- الشمول، بحيث تعرض الجداول معظم البيانات التي يتطلبها مستخدم التقرير.
- الاتساق في طريقة العرض والترتيب، بحيث تعرض وفق ترتيب منطقي.
- ضرورة أن يكون عنوان الجدول يعطي فكرة واضحة/ يعكس محتويات الجدول.
- وضع ملاحظات توضيحية في نهاية الجدول اذا لزم الأمر.
- توحيد المنازل العشرية الموجودة في الجدول.
- توحيد تنسيق الجداول والأشكال البيانية.
- المقارنة والتركيز على الاختلافات والاتجاهات العامة: عبر السنوات أو مجموعات مختلفة (ذكور وإناث).

تطبيق عملي:

مرحبا أصدقائي، لقد أرسلني النشاط الاحصائي لأوصيكم بعمل جدول كالتالي:

معدل عدد ساعات استخدام الفيسبوك	فئات الصف حسب تحصيلها العلمي
	اقل من 60
	60-70
	70-80
	80 فأعلى



ملاحظة: معدل عدد ساعات استخدام الفيسبوك = مجموع عدد الساعات للفئة / عدد الطلاب للفئة

اعداد الرسوم البيانية

لا شيء يجعل تقريرك يبدو أفضل من الرسوم البيانية، حيث انها تزيد بياناتك وضوحاً، وتجذب القارئ إليها وتشجعه على دراستها.

لماذا نستخدم الأشكال البيانية؟؟؟



- الأشكال البيانية تساعد على المقارنة وبيان الاتجاه وتحليل الفروق والعلاقات بين البيانات.
- الأشكال البيانية تكثف البيانات، تمكن من عرض كم كبير من البيانات.
- الرسوم البيانية مفضلة، لأنها أسهل أن نتذكر.
- الرسوم البيانية تخاطب العين بشكل مباشر.

◀ هناك الكثير من انواع الرسومات البيانية، هنا نعرض عليك اهم ثلاثة انواع شائعة ومهمة من الرسومات البيانية التي يمكنك استخدامها:

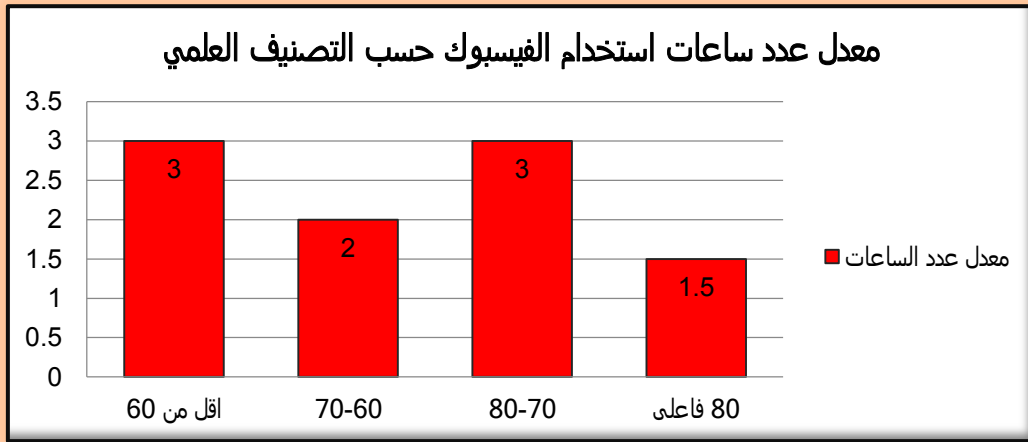


TABLE

♥ التمثيل البياني بالأعمدة

هذه الطريقة تمثل النتائج المختلفة بالإحجام النسبية لها. ويمكنك عمل تمثيل بياني بالأعمدة بطريقتين، الطريقة الاولى برسمها يدوياً بإتباع الخطوات التالية:

1. ارسم خطين مستقيمين متعامدين الاول افقياً لتمثيل فئات الصنف حسب تصنيفها العلمي، والثاني عمودياً لتمثيل معدل عدد ساعات استخدام الفيسبوك.
2. اعين 4 نقاط متساوية البعد عن بعضها البعض لتمثيل فئات الصنف حسب تصنيفها العلمي.
3. ارسم فوق كل نقطة من النقاط الاربعة على المحور الافقي عموداً (مستطيلاً ضيقاً) طوله يساوي معدل عدد ساعات استخدام الفيسبوك.
4. اكتب عنواناً مناسباً للرسم البياني.



اما الطريقة الثانية فهي باستخدام الحاسوب، حيث يمكنك القيام بتمثيل النتائج على الاعمدة الرأسية او الافقية عن طريق استخدام معالج النصوص (برنامج Word)، او جداول البيانات (برنامج Excel).



تطبيق عملي:

مرحباً أصدقائي، أود أن اشكركم على مساعدتي وهل يمكنكم عمل رسم بياني توضيحي لعرض اهم النتائج التي قمتم بجمعها.

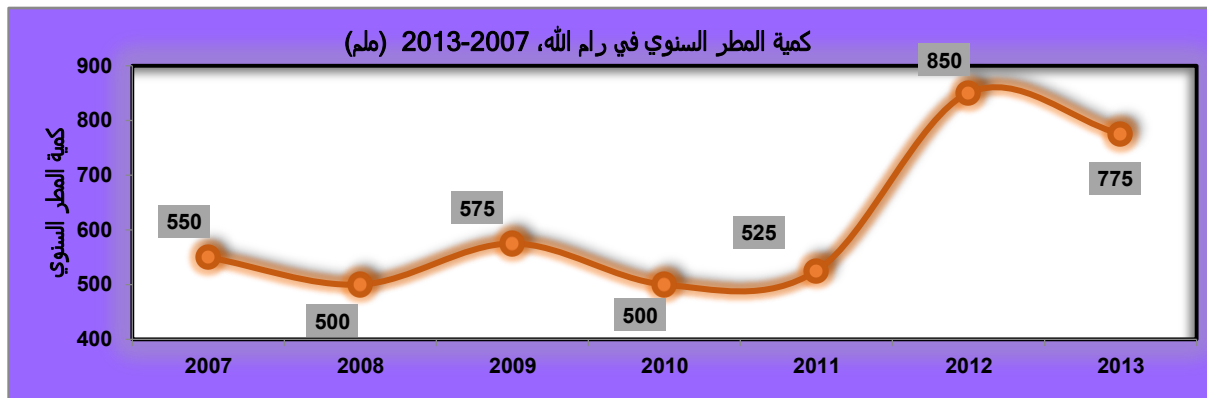
♥ التمثيل البياني بالخطوط

يعرض النتائج او البيانات على شكل خط متصل (مثل التغيير حسب الوقت، ساعة، يوم، شهر، اسبوع، سنة، وهكذا...)

ويمكنك القيام بتمثيل المعلومات او النتائج بطريقة الخطوط باتباع احد الطريقتين، الاولى القيام برسمها يدوياً من خلال الخطوات التالية:

1. ارسم المحورين الافقي والرأسي.
2. اضع نقاطاً على المحور الافقي على ابعاد متساوية بعضها من بعض لتمثل السنوات.
3. اضع نقاطاً على المحور الرأسي على ابعاد متساوية بعضها من بعض لتمثيل كميات سقوط المطر.
4. امثل كل سنة وكمية المطر الساقطة فيه بنقطة.
5. اصل بقطع مستقيمة بين كل نقطتين متتاليتين.
6. اكتب عنواناً مناسباً للرسم البياني.

مثال: رسم بياني يوضح العلاقة بين كمية الامطار السنوية والأعوام.

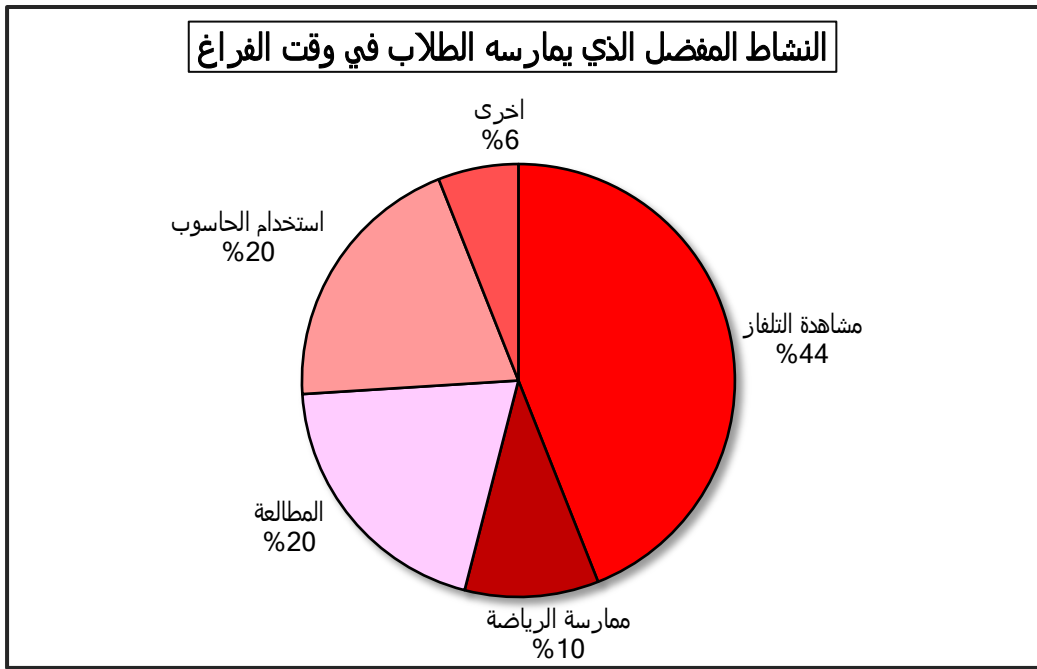


اما الطريقة الثانية فهي باستخدام الحاسوب، حيث يمكنك القيام بتمثيل النتائج بالخطوط عن طريق استخدام معالج النصوص (برنامج Word)، او جداول البيانات (برنامج Excel).

♥ التمثيل البياني بالقطاعات الدائرية

تمثيل المعلومات او النتائج بالقطاعات الدائرية يستخدم عندما تريد ان تظهر الاحجام كجزء من الكل، بمعنى اخر انه مناسب لتمثيل النسب المئوية للجزء من الكل. ويتم من خلال دائرة مقسمة إلى شرائح، تعبر كل شريحة في الدائرة عن النسبة المئوية للجزء من الكل.

مثال: رسم بياني يوضح التوزيع النسبي للأنشطة المفضلة للطلاب في وقت الفراغ.



اما طريقة رسمه فهي باستخدام الحاسوب، حيث يمكنك القيام بتمثيل النتائج بالقطاعات الدائرية عن طريق استخدام معالج النصوص (برنامج Word)، او جداول البيانات (برنامج Excel).

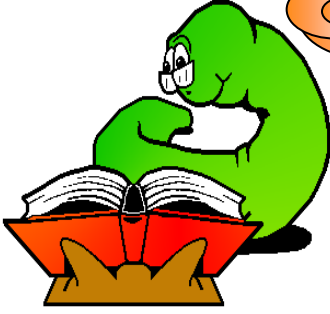


مرحلة اعداد التقرير والتوثيق

يعتبر التقرير احد اهم خطوات تنفيذ النشاط الإحصائي لان من خلاله يتم عرض النتائج التي توصلت اليها في نشاطك الإحصائي. ويستطيع من يقرأ تقريرك ان يفهم طريقة التنفيذ والخطوات التي قمت بها، ويستطيع كذلك ان يفهم النتائج التي استخلصتها من نشاطك الإحصائي.

دعوني أعرّفكم أصدقائي على محتويات التقرير:

- عنوان التقرير
- مقدمة
- نبذة عن النشاط الإحصائي أهداف النشاط وأهميته
- قائمة محتويات التقرير ومطابقتها لمادة التقرير
- المصطلحات والمفاهيم
- مادة مختصرة عن العينة التي اخترتها، وطريقة جمع البيانات.
- عرض النتائج.
- أشكال بيانية تمثل أهم البيانات الرئيسية
- الجداول
- المراجع



ما الذي تختاره من الارقام عند كتابة التقرير:

نختار:

- الأهم؟
- الأكثر تشويقاً للقارئ؟
- الأحدث؟

قواعد عامة لكتابة التقارير

- يعرض هدف واضح ومحدد
- إتباع المنهجية العلمية
- استخدام لغة مبسطة وواضحة لمستخدمي البيانات
- الفقرات تكون قصيرة وواضحة وملخصة
- سلامة ودقة اللغة المكتوب بها التقرير
- تسلسل منطقي وموضوعي في عرض البيانات والحقائق
- البعد الزمني ملائم
- موضوعي (غير متحيز)
- يبتعد عن التكرار
- يلبي احتياجات الفئة المستهدفة
- يقدم توصيات محددة واقعية قابلة للتنفيذ
- يساهم ويساعد في اتخاذ القرار

تطبيق عملي:

مرحبا أصدقائي، أود أن أهنئكم على جهودكم نحن الآن في المرحلة النهائية، فهل يمكنكم مساعدتي بكتابة التقرير وتعميم أهم النتائج من خلال الاذاعة المدرسية وتعليق لوحة توضح ذلك في صفكم.



توثيق النشاط الاحصائي

هي عملية حفظ جميع البيانات والمعلومات التي تم جمعها واستنتاجها وتثمينها والمحافظة عليه ليسهل استخدامه والعودة له من قبل الباحثين كمرجع ومصدر موثوق للمعلومات.

محتويات:

نبذة عن النشاط، الأهداف المبررات، النتائج.
أدوات البحث: الاستمارات، التعريفات والمصطلحات، العينة، زمن النشاط الاحصائي.

الهدف من توثيق النشاط:

هو توفير البيانات وإتاحة استخدامها من قبل مختلف الجهات التي تحتاجها سواء كانت مراكز ابحاث او طلاب الجامعات او الوزارات او مؤسسات القطاع الخاص او اية جهات أخرى.





أصدقائي:

هذه قصة حياتي منذ أن كنت فكرة إلى أن أصبحت تقرير إحصائي وبيانات موثقة.

أتمنى أن تكونوا قد استمتعتم بقصتي، وأنا واثق تماما أنكم قادرين الآن على تنفيذ أي نشاط إحصائي. وأشكركم جزيلًا لمساعدتكم العظيمة لي.

سوف اشتاق إليكم كثيرا، وفي حالة اشتقتم إلي أو أردتم الاستفسار عن أية معلومة يمكنكم:

الاتصال بي على الرقم المجاني: 1800300300
أو مراسلتي على الايميل: diwan@pcbs.gov.ps

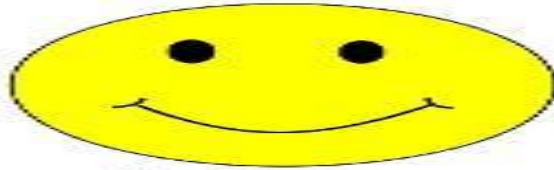
إعداد المادة:

رشا مسعود

اسماء ابو شملة

وعد بني عودة

نهاية عودة



*be happy.
do statistics.*

تنويه ارشادي لمعلم المادة

ان ترويج الاحصاءات لفئة طلاب المدارس في فلسطين يحتل اهمية كبرى لدى الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، حيث يشكل طلبة المدارس ما يقارب ربع سكان فلسطين، وعند ترويج الاحصاءات لهذه الفئة فان الاحصاءات تصل الى اكبر عدد ممكن من المواطنين، وتدخل الى كل بيت كما انها تقوم على نشر التوعية حول اهمية التجاوب مع فرق الباحثين الميدانيين التي تقوم بجمع البيانات في التعدادات والمسوح.

من اجل نشر الوعي الاحصائي بين طلاب المدارس، ورفع مستوى المعرفة الاحصائية لديهم، وتعريفهم بأهمية البحث العلمي، وتطوير قدراتهم على البحث وتمكينهم من ربط الجانب النظري مع الجانب العلمي في مجال البحث والإحصاء. ولتطوير قدرات المعلمين والمشرفين التربويين في مجال الاحصاء كونهم حلقة الوصل مع الطلبة، قام الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني بإعداد هذه المادة المعيارية التي تشمل على خطوات تنفيذ نشاط احصائي من الفكرة حتى مرحلة اعداد التقرير وتوثيق البيانات.

تم تخصيص هذه المادة المعيارية لطلبة الصف السابع حتى الصف التاسع بإشراف معلم الرياضيات أو أي معلم لديه دراية كافية بمنهجية اجراء بحث علمي او خبرة في اعداد البحوث العلمية. كما يحبذ مشاركة معلمي هذه المادة بدورة مختصة حول الية تنفيذ مشروع احصائي في الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، بالإضافة الى اطلاعهم على التقارير الاحصائية التي يقوم الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني بنشرها.

من اهم اهداف هذه المادة ربط الجانب النظري للإحصاء بالجانب العملي، حيث يجب استخدام الاساليب والأدوات العملية وطرح امثلة من الواقع تساهم في رسم صورة واضحة في ذهن الطالب عن الاحصاءات وأهميتها في الحياة اليومية. بالإضافة الى ضرورة انجاز التطبيقات العملية الموجودة في المادة ودمج اكبر قدر ممكن من الطلاب للمشاركة في هذه النشاطات، ويمكن اضافة تطبيقات عملية اخرى واستخدام امثلة اخرى من الواقع او اجراء اية تعديلها يرتئها المعلم افضل

وتتناسب اكثر مع مستوى الطالب. كما يمكن استخدام امثلة واقعية وبسيطة من المؤشرات التي يقوم الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني بإنتاجها، وذلك لبناء حجر اساس لدى الطالب حول الواقع الاجتماعي والاقتصادي في المجتمع الفلسطيني.

نهاية يسر الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني التعاون مع الاسرة التربوية وتقديم هذه المادة الخاصة بتنفيذ نشاط احصائي في نطاق المدرسة، آملي ان يسهم هذا الكتيب في تحسين البحث العلمي ورفع مستوى الوعي الاحصائي لدى الطالب.