

†.XHΛΞ† | ΗΕΥΟΞΘ
†.Ε.Λ.Ο.† | †.Θ.Χ.Ε.Ξ †.Ε.Ο †.Θ.Ε.††Χ †.Χ.Χ.††
† †.Θ.Θ.Η.Ε.Λ †.†.Χ.Η.Η. † †.Ο.Χ.Χ. †.Ε.Ο.Ο.†



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني
والتعليم العالي والبحث العلمي

المركز الجموي لممن التربية والتكوين
جمعة الرباط-ملا-القنيطرة
فرع القنيطرة



إعداد: ذ. كمال بريك

ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏⵜ ⵏ ⵍⵎⴻⵔⴰⵏⵜ
 ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏⵜ ⵏ ⵍⵎⴻⵔⴰⵏⵜ ⵏ ⵍⵎⴻⵔⴰⵏⵜ
 ⵏ ⵍⵎⴻⵔⴰⵏⵜ ⵏ ⵍⵎⴻⵔⴰⵏⵜ ⵏ ⵍⵎⴻⵔⴰⵏⵜ



المملكة المغربية
 وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني
 والتعليم العالي والبحث العلمي

المركز الجهوي لمهن التربية والتكوين
 جهة الرباط-ملا-القنيطرة
 فرع القنيطرة



مجزوءة منهجية البحث

الجزء الأول : مناهج البحث

الموسم التكويني : 2021 / 2020

يعتبر البحث التربوي أو المشروع الشخصي أداة مهمة تمكن الأستاذ المتدرب من كسب واثقان مجموعة من المهارات كالتخطيط والتنظيم والبحث ومعالجة البيانات المجمعة وتحليلها، والتشجيع على التكوين الذاتي وبالتالي تجاوز الدروس والعروض المقدمة من طرف المكونين.

وهما أفضل وسيلة لإثبات الذات في البحث عن المعارف واكتساب المهارات وحسن توظيف المراجع كما تهيئ هذه المجزوءة الأساتذة المتدربين لممارسة المناقشة العلمية والدفاع عن الاختيارات الفكرية والمنهجية وتمرسهم على تقنيات العرض والتقديم وعلى احترام أخلاقيات البحث.

الهدف العام:

تنمية القدرة البحثية في مجال البحث التربوي لدى العاملين في الحقل التربوي

الاهداف التفصيلية:

- ✓ ملاحظة ورصد الظواهر والوقائع التربوية والمهنية،
- ✓ التمكن من منهجيات البحوث وإنجاز المشاريع التربوية،
- ✓ التمكن من تخطيط بحث أو مشروع تربوي،
- ✓ التمكن من تجميع المعطيات النظرية المرتبطة بالبحث،
- ✓ القدرة على جمع البيانات الميدانية للبحث،
- ✓ التمكن من تحليل وتفسير البيانات المجمعة للبحث،
- ✓ التمكن من استخلاص وصياغة الخلاصات وتقديم البحث.

تعريف البحث التربوي

4

يعرف البحث التربوي بأنه أحد فروع البحث العلمي إذ يعتبر تطبيق نسقي للطريقة العلمية في دراسة مشكلة تربوية ويعرف أيضا، بأنه "استقصاء دقيق ومنظم يهدف إلى وصف مشكلة موجودة بالميدان التربوي التعليمي؛ بغية تحديدها وجمع المعلومات والبيانات المرتبطة بها وتحليلها؛ لاستخلاص نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها والخروج بقواعد وقوانين يمكن استخدامها في علاج هذه المشكلة أو المشكلات المشابهة عند حدوثها (العنيزي، وآخرون، 1999م، ص 49)

أهداف البحث التربوي

5

يسعى البحث التربوي من دراسة أي موضوع تربوي تحقيق عدد من الأهداف، نذكر منها:

1. الكشف عن المعرفة الجديدة، ومن خلل ذلك يمكن تقديم الحلول والبدائل التي تساعد في تعميق الفهم للأبعاد المختلفة للعملية التعليمية.
2. دراسة واقع النظم التربوية؛ لمعرفة خصائصها، ومشكلاتها البارزة، والعمل على تقديم الحلول المناسبة؛ بقصد زيادة كفاءتها الداخلية والخارجية.
3. المساعدة في تحديد فاعلية الطرق والأساليب المستخدمة في حجرة الدراسة، والعمل على تطويرها..
4. التدريب على أخلاقيات البحث التربوي في أثناء إعداد العمال الكتابية، من مثل البحوث، أوراق العمل ونحوها.

مجالات البحث التربوي في التعليم

6

المشكلات الاجتماعية

مرتبطة بأنماط التفاعل والتواصل داخل المؤسسة كالهروب والعدوان والعنف

المشكلات النفسية

مرتبطة بذات المتعلم كالخجل، الخوف والانطواء

المشكلات التربوية

طرق التدريس، المناهج، الوسائل التعليمية، أساليب التقويم وضعف التحصيل لذا التلاميذ

المشكلات المادية

متصلة بالبيئة المدرسية: المتمثلة في المكتبة والمختبر والحديقة

- ❖ فهم الظاهرة موضوع البحث والتعرف على الظروف والعوامل المؤثرة فيها
- ❖ التنبؤ على اساس سليم بعيد عن التخمين
- ❖ الضبط والتحكم , أي السيطرة على الظواهر.
- ❖ ايجاد الحلول للمشكلات المختلفة
- ❖ تطوير المعرفة بكافة أبعادها وجوانبها
- ❖ مساءلة أو دحض النتائج المقدمة في عمل بحثي آخر
- ❖ تجريب: طريقة جديدة، حل جديد، نظرية جديدة.
- ❖ تطبيق ممارسة جديدة على الظاهرة المراد معالجتها.
- ❖

تعدد أنماط البحث التربوي، وتتوزع إلى فئات وفق معايير معينة:

بحوث تربوية وفق الهدف، وبحوث تربوية وفق المنهج، وبحوث تربوية وفق غرض الباحث،

1. بحوث تربوية وفق الهدف:

• **بحوث أساسية أو نظرية:** الهدف منها إما تأكيد نظريات موجودة فعلا، أو

وضع نظريات جديدة،

• **بحوث تطبيقية:** والهدف منها تطبيق نظريات معينة، وتقويم مدى نجاحها في حل

المشكلات التربوية.

2. بحوث تربوية وفق المنهج:

- **بحوث تاريخية:** تهدف الى دراسة الأحداث الماضية لمعرفة أسبابها وآثارها بغية الوصول إلى شرح مناسب لأحداث حاضرة، والتنبؤ بأحداث المستقبل
- **بحوث وصفية:** تجرى بهدف الإجابة عن أسئلة أو اختبار فروض تتعلق بالحالة الراهنة لموضوع الدراسة باستخدام أدوات، من مثل: الاستفتاءات المسحية أو المقابلات الشخصية أو الملاحظة.
- **بحوث تجريبية:** تجرى هذه البحوث بهدف معرفة أثر متغير مستقل واحد على الأقل على واحد أو أكثر من المتغيرات التابعة.
- **بحوث ارتباطية:** وتستهدف معرفة العلاقة أو الارتباط بين متغيرين أو أكثر، ودرجة هذه العلاقة (مثلا علاقة مستوى التدخين بالإصابة بسرطان الرئة)

3. بحوث تربوية وفق غرض الباحث:

وتتضمن بحوث أكاديمية، وبحوث مهنية، وهي كما يلي

• **بحوث أكاديمية:** وتجرى من أجل نيل درجة علمية، مثل درجة الماجستير ودرجة

الدكتوراه. أو كمتطلب في أثناء مرحلة الدراسة وتسمى بالبحوث التدريبية أو

بحوث نهاية التكوين (PFE)

• **بحوث مهنية:** ويعدها أعضاء هيئة التدريس في موضوعات مختلفة تتعلق

باهتماماتهم البحثية من أجل الترقية لرتب أخرى، أو المشاركة في لقاء علمي، أو

بناء على تكليف رسمي.

3. بحوث تربوية وفق غرض الباحث (تابع):

- **بحوث تطبيقية (ميدانية):** وتعني أساساً بتحديد العلاقات بين الظواهر التربوية واكتشافها واختبار النظريات والفرضيات. ولذلك فإن من أهم أهداف البحث التطبيقي هو تطبيق واستخدام النتائج العلمية في الميدان التربوي
- **بحوث تدخلية (إجرائية):** وميزتها الرئيسية حل المشكلات الوظيفية المتعلقة بالنظام التربوي، بالممارسين وبالأسلوب وتهدف إلى تنمية الأساتذة وتدريبهم ورفع مستوى أدائهم المهني.

خطوات إعداد البحث التربوي

12

البحث التربوي نشاط معقد، يجب إجراؤه من خلال عملية منتظمة ومتسلسلة وعبر مراحل منهجية وعلمية. يمكن تلخيص أهمها بما يلي:

✓ **تحديد المشكلة:** هي الخطوة الأولى في البحث التربوي وتساعد الخبرة الشخصية والاجتماعية والمهنية للباحث على تحديدها. **مثلا**، ضعف النتائج لدى المتعلمين، الإشكالية المطروحة، "ما هي العوامل المرتبطة بأداء الطلاب الأكاديمي؟".

✓ **تحديد إطار لمشكلة البحث:** أي تحديد الزمن والمكان والأشخاص المعنيين بالدراسة.

✓ **تحديد السبب:** يتم ذلك على أساس الخبرة والملاحظة ومراجعة الأدبيات ذات الصلة. **مثلا،** يدرك الباحث أن الطلاب إما أن يكونوا قلقين للغاية أو غير قلقين على الإطلاق وبالتالي تكون نتائج الاختبار غير جيدة، فهو يحدد **القلق** كأحد العوامل التي يمكن أن ترتبط بالأداء المتعلمين.

✓ **تحديد أهداف الدراسة:** مثلا، قد تكون الأهداف، التأكد من علاقة القلق بالأداء الأكاديمي للطلاب، والتأكد من الفروق بين الجنسين في القلق والأداء لأكاديمي للطلاب.

✓ **صياغة الفرضيات:** **مثلا،** قد تكون الفرضيات:

■ وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين القلق والأداء الأكاديمي للطلاب

■ يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الجنسين في القلق والأداء الأكاديمي للطلاب.

خصائص البحث التربوي

14

✓ يتميز البحث التربوي بعدة خصائص نذكر منها:

✓ الموضوع (thème)

✓ طرح الإشكالية،

✓ وضع فرضيات للبحث،

✓ تحديد المتغيرات،

✓ تحديد المؤشرات،

✓ أدوات تجميع المعطيات.

الموضوع: التقويم التربوي

الاشكالية: علاقة التقويم التكويني بالتحصيل الدراسي

فرضية: عدم إعطاء التقويم التكويني الأهمية اللازمة وراء ضعف تحصيل المتعلمين.

المتغيرات: التقويم التكويني- التحصيل الدراسي.

المؤشرات: الفروض المنزلية، ...

أدوات تجميع المعطيات: استمارة، ...

مفاهيم أساسية في البحث التربوي

16

1. مشكلة البحث (الاشكالية)

2. المتغيرات

3. العينات

4. الفرضيات

5. أدوات البحث التربوي

6. التصاميم التجريبية

1. مشكلة البحث (الاشكالية)

يقصد بها السؤال المركزي للبحث، وينبغي صياغتها في عبارات محددة وواضحة تعبر عن مضمون المشكلة وأبعادها؛ وذلك بهدف توجيه العناية مباشرة بالمشكلة. وهناك طريقتان في صياغة الاشكالية:

❖ **الأولى** : على شكل سؤال رئيسي وقد يتفرع عنه أسئلة فرعية (أو جزئية)

❖ **الثانية**: صياغتها بشكل تقرير

1. مشكلة البحث (الاشكالية)

أمثلة:

الصياغة الاولى: هل التكوين الاساس مهم لممارسة التدريس؟

الصياغة الثانية: أهمية التكوين الاساس لممارسة التدريس.

1. مشكلة البحث (الاشكالية)

1.1 أسس اختيار المشكلة

- أن تكون ذات قيمة علمية، (إضافة علمية جديدة يمكن تطبيق نتائجها عمليا).
- أن تكون المشكلة قائمة وأثرها مستمر، أو يخشى من عودتها مجدداً.
- أن تكون جديدة بمعنى أنها غير مكررة أو منقولة.
- أن تكون واقعية بمعنى أنها ليست افتراضية، وأن تكون المصادر التي يستقي منها الباحث المعلومات، متوافرة.

1. مشكلة البحث (الاشكالية)

2.1 مصادر مشكلة البحث:

- أ. محيط العمل والخبرة العلمية: بعض المشكلات البحثية تبرز للباحث من خلال خبرته العلمية اليومية فالخبرات والتجارب تثير لدى الباحث تساؤلات عن بعض الأمور التي لا يجد لها تفسير أو التي تعكس مشكلات للبحث والدراسة.
- ب. القراءات الواسعة الناقدة: تتضمن الكتب والدوريات والصحف آراء وأفكار قد تثير لدى الفرد مجموعة من التساؤلات تصبح منطلقاً لفكر يبحث عن حل للقضية البحثية
- ج. البحوث السابقة: غالباً ما يقدم الباحثون في نهاية أبحاثهم مقترحات وتوصيات محددة لمعالجة مشكلة ما أو مجموعة من المشكلات تدفع الباحثين إلى التفكير في دراستها.
- د. تكلفة من جهة ما: أحياناً يكون مصدر القضية البحثية بتكليف من جهة رسمية أو غير رسمية لمعالجتها وإيجاد حلول لها بعد التشخيص الدقيق والعلمي لأسبابها

2. المتغيرات

تُعرف المتغيرات على أنها أي عنصر يتم قياسه كمياً أو كيفياً، والمتغيرات ثلاثة أنواع:

1. المتغير المستقل: هو المتغير القائم على التأثير على المتغيرات دون التأثير بها

2. المتغير المستقل والمتغير التابع: هو المتغير الذي يقع تحت وطأة ضغط وتأثير المتغير

المستقل، فهو يستخدم كأساس يتم الاعتماد عليه لتوضيح المتغيرات المستقلة في البحث.

3. المتغير الوسيط: هو متغير يلعب دور ثانوي في البحث حيث يقوم بدور الوسيط بين

المتغيرات التابعة والمتغيرات المستقلة.

2. المتغيرات

مثال 1

الاشكالية	المتغير المستقل	المتغير التابع
هل التكوين الاساس مهم لممارسة التدريس؟	التكوين الاساس	ممارسة التدريس
أهمية تعدد الكتاب المدرسي في التحصيل الدراسي	تعدد الكتاب المدرسي	التحصيل الدراسي

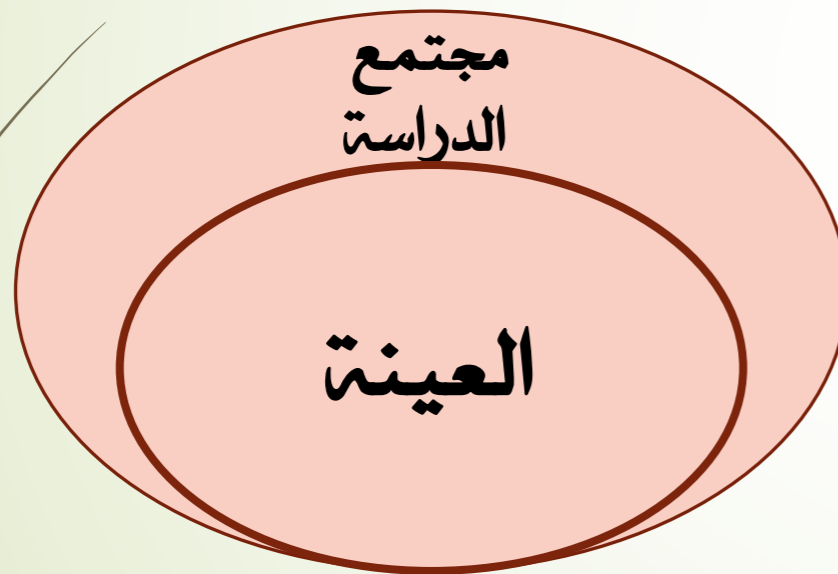
2. المتغيرات

مثال 2

الاشكالية	المتغير المستقل	المتغير الوسيط	المتغير التابع
علاقة الزيادة السكانية بتأخر الدول في إفريقيا	الزيادة السكانية	الدول المتأخرة في إفريقيا.	تأخر الدول

3. العينات

مجموعه جزئية من مجتمع الدراسة يتم اختيارها بطريقة مناسبة، وإجراء الدراسة عليها ومن ثم استخدام تلك النتائج، وتعميمها على كامل مجتمع الدراسة الأصلي.



يتم اللجوء إليها لعدة أسباب:

- كلفة الجهد والوقت

- تقدم معطيات أكثر دقة

- لازمة في حالة انعدام إمكانية إجراء مسح كامل لمجتمع الدراسة.

1.3 - شروط اختيار عينات البحث

من أهم الشروط الواجب مراعاتها عند اختيار عينة للبحث

أ- تحديد المجتمع الأصلي للدراسة:

يشترط في مجتمع البحث الدقة والوضوح، فإن حدد الباحث مثلاً مجتمع دراسته من طلبة الجامعات فإن مجتمع بحثه سيكون من هؤلاء الطلبة.

ب- تحديد حجم العينة

حيث يؤثر حجم العينة على النتائج الإحصائية وعلى مدى تمثيل العينة للمجتمع الأصلي. العينات الكبيرة يمكن أن تميز الفروقات بين المجموعات المختلفة العينات الصغيرة غالباً لا تمثل المجتمع الأصلي.

1.3 - شروط اختيار عينات البحث

ت- مراعاة عدم التحيز والخطأ، بمعنى أن تكون بعيدة عن الانحياز والمحاباة وأن يكون اختيارها بشكل عشوائي بين مكونات مجتمع البحث الأصلي.

ث- انتقاء العينة: بهدف التأكد من أن العينة تمثل مجتمع الدراسة تمثيلاً صادقاً وتكفل التجانس بين مختلف مكونات مجتمع البحث الأصلي، وفي حال عدم القدرة على تحقيق ذلك، وخاصة في المجتمع غير المتجانس فيتوجب على الباحث تجزئته إلى مجتمعات أصغر متجانسة.

2.3 - أنواع العينات : (منهجيات اختيار عينة البحث)

تتعدد أنواع العينات، وتتوزع إلى أسلوبين، وهما:

العينات العشوائية (الاحتمالية)، والعينات غير عشوائية (الغير احتمالية = مقصودة)

أ- العينة العشوائية: تستخدم إذا عرف أفراد المجتمع الأصلي للبحث، وفي هذه الحالة يتم الاختيار العشوائي على أساس تكافؤ فرص الاختيار أمام جميع أفراد المجتمع دون تدخل من طرف الباحث. **مثلا**، إذا كان مجتمع الدراسة، هو تلاميذ مؤسسة تعليمية ما . ففي هذه الحالة، التلاميذ معروفين لأنهم مسجلين بسجلات المؤسسة، وبمقدور الباحث الحصول على قوائم رسمية وحديثة بأعدادهم وبيانات أخرى عنهم، وبالتالي فرصة الاختيار العشوائي من هؤلاء تكون متاحة أمامهم دون تمييز أو تحيز من قبل. ومن أنواع الأسلوب العشوائي أو الاحتمالي ما يلي

- العينة العشوائية البسيطة:

يختار الباحث هذا النوع من العينات العشوائية إذا كان مجتمع الدراسة متجانساً. ولهذا النوع خطوات، هي:

أ- إما استخدام القرعة، بحيث يتم تحديد أرقام لجميع أفراد المجتمع الأصلي للدراسة، ثم وضع هذه الأرقام في صندوق خاص وتحرك بعضها مع بعض، وبالتالي يتم سحب أرقام من الصندوق حتى يستوفي الباحث العدد المطلوب للعينة.

ب- استخدام جدول الأرقام العشوائية، بحيث يحدد الباحث أرقاماً من جدول الأرقام العشوائية بصورة طولية أم عرضية، وإذا استوفي العدد المحدد للعينة قام باختيار الأفراد الذين لهم الأرقام ذاتها في المجتمع الأصلي للدراسة، وبعدما ينتهي الباحث يكون هؤلاء الأفراد هم العينة المختارة.

- العينة العشوائية المنتظمة:

يختار الباحث هذا النوع من العينات إذا كان مجتمع الدراسة متجانساً، على غرار العينة البسيطة، لكن تختلف العينة المنتظمة عن العينة البسيطة في خطوات تكوينها. حيث تكون المسافة بين أرقام أفراد العينة متساوية.

مثلاً: إذا كان مجتمع الدراسة يتألف من 200 فرداً والعدد المطلوب للعينة، هو 20 فرداً

فالمسافة بين الرقم الأول للفرد والذي يليه هي 10 أي $200 \div 20$.

لنفترض رقم 8 كرقم عشوائي أول فالرقم الذي يليه سيكون 18 ثم 28، 38، حتى نصل إلى 20 عينة (أي رقم 20)

- العينة العشوائية الطبقية:

يختار الباحث هذا النوع من العينات إذا كان مجتمع الدراسة غير متجانس لكونه يتألف من فئات أو طبقات مختلفة بعضها عن بعض. ويتطلب هذا النوع مراعاة الخطوات التالية:

- تحديد الفئات المتوافرة في مجتمع الدراسة.

- تحديد أفراد كل فئة على حدة.

- اختيار من كل فئة عينة عشوائية بسيطة تمثلها بحيث يتناسب عدد كل فئة

في العينة مع عددها في المجتمع الأصلي للدراسة.

مفاهيم أساسية في البحث التربوي (تابع)

31

مثال لاختيار العينة العشوائية الطبقية:

- العينة العشوائية الطبقية:

مجتمع الدراسة او البحث: متدربون بإحدى المراكز التربوية، والغرض هو اختيار عينة مكونة من 40% من المتدربين يمثلون جميع التخصصات

المجموع	شعبة العربية	شعبة الاجتماعيات	شعبة ع. الحياة والأرض	شعبة المعلومات	شعبة الرياضيات
323	49	82	67	51	74
حجم العينة	حجم العينة	حجم العينة	حجم العينة	حجم العينة	حجم العينة
↓ 129.2 (129)	↓ 19.6 (20)	↓ 32.8 (33)	↓ 26.8 (27)	↓ 20.4 (20)	↓ 29.6 (30)

- العينة العشوائية العنقودية:

يتم اختيار هذا النوع من العينات إذا كان مجتمع الدراسة كبيرا حيث يصعب استخدام أي عينة من العينات السابقة. ويتبع الباحث في هذه الحالة تقسيم مجتمع الدراسة إلى مجتمعات صغيرة. حتى يصل إلى الأفراد المطلوبين للعينة، والصالحين لتمثيل مجتمع الدراسة.

مثال: لو أردنا دراسة الدخل السنوي لأسرة في مدينة القنيطرة، فقد نختار عينة

عنقودية على مرحلتين

كالتالي:

- العينة العشوائية العنقودية

- مثال :

- 1- نقسم المدينة إلى أحياء = عناقيد ونأخذ منها عينة بحجم مناسب مع حجم الحي.
- 2- نقسم كل حي من الأحياء المختارة إلى عمارات ونختار من كل منها عدد مناسب من الشقق ثم نختار دخل الأسر التي تسكن هذه الشقق المختارة، وبهذا نحصل على عينة عنقودية من مرحلتين.

ب- العينة غير العشوائية:

وهي العينات التي يتم اختيارها بشكل غير عشوائي ولا تتم وفقا لأسس الاحتمالية المختلفة، وإنما تتم وفقا لأسس وتقديرات ومعايير معينة يضعها الباحث، ويتدخل في اختيار العينة وتقدير من يختار ومن لا يختار من أفراد مجتمع البحث الأصلي. ومن عيوب هذا النوع من العينات هو احتمال تحيز الباحث في الاختيار. ومن أبرز أنواع هذه العينات ما يلي:

- عينة الصدفة:

يختار الباحث أفراد هذه العينة بالصدفة، أي دون ترتيب سابق معهم. كأن يختار الباحث عدداً من الطلاب عند خروجهم من مدارسهم ويسألهم عن موقفهم حيال تأثير الفضائيات على التحصيل الدراسي للطلاب. ويعاب على هذا النوع من العينات أن أفرادها لا يمثلون مجتمع الدراسة بصورة دقيقة، وبالتالي فإنه من الصعب تعميم نتائج الدراسة على كل المجتمع الأصلي.

- العينة الحصصية:

في هذا النوع من العينة، يقوم الباحث بتقسيم مجتمع الدراسة إلى فئات ثم يختار عددا من كل فئة بما يتناسب مع حجم الفئة في مجتمع الدراسة. وتشبه العينة الحصصية العينة الطبقية في هذا المعنى، لكن تختلف عنها بتدخل الباحث في اختيار أفراد العينة. **مثال**، قد يسأل باحث المارة في أحد الشوارع عن رأيهم حول موضوع معين، ولكنه يختار من المارة أشخاصا من أعمار مختلف لكي يمثل كل الفئات العمرية في مجتمع البحث. ويستخدم هذا النوع من العينات في دراسة الرأي العام وفي الدراسات التربوية والاجتماعية

- العينة الغرضية:

يختار الباحث أفراد هذه العينة إذا أدرك أنهم يحققون أغراض دراسته. فمثالاً إذا كان الباحث يريد دراسة العادات والتقاليد بمنطقة ما بالمغرب، فإنه يختار عدد من الأفراد ممن يقطنوا بتلك المنطقة وتسمى هذه العينة كذلك بالعينة الغرضية أو الهادفة، أو القصديّة أو الحكمية

أنواع العينات (ملخص)

38

العينات غير العشوائية

إعطاء فرصة لأفراد معينين لاختيارهم في العينة بطرق التالية



اختيار أفراد يحققون هدف الدراسة

-اختيار أفراد يقابلهم بالصدفة

-تقسيم المجتمع إلى فئات

-اختيار حصة من كل فئة

إنجازذ. بريك كمال

العينات العشوائية

إعطاء الفرصة المكافئة لكل فرد في أن يتم اختياره بدون تحيز بالطرق التالية



-ترتيب الأفراد وترقيمهم
-اختيار الأرقام حسب ترتيب معين

القرعة، الجداول الاحصائية

-تقسيم المجتمع الى مناطق
-اختيار عينة من المناطق
-اختيار عدد من الأفراد من كل منظمة

-تصنيف العينة الى طبقات
-اختيار عينة ممثلة لكل طبق

4. فرضيات البحث التربوي : تعريفها، مكوناتها، أنواعها وصياغتها

4. فرضيات البحث التربوي : تعريفها

■ الفرضية هي تخمين أو استنتاج ذكي يفسر به الباحث بعض ما يلاحظه من الحقائق والظواهر وتعتبر رأي الباحث المبدئي في حل المشكلة أو بيان أساليبها .
ويصعب التفريق بين الفرضية والنظرية، فالنظرية في بداية مراحلها الأولى تسمى الفرض وعندما يختبر الفرض بمزيد من الحقائق يتلاءم الفرض معها، يصبح الفرض نظرية.

مثال لبعض الفرضيات: افترض داروين (Darwin) أن (البقاء للأصلح) حيث اعتبر الكائن الحي صالحا إذا استطاع أن يتلاءم مع الظروف البيئية المحيطة به في الحصول على الطعام وردء الخطر وصد الأعداء.

أما جالتون (Jalton) فقد افترض أن الجريمة سببها يعود إلى العوامل البيولوجية والوراثية، وهنا يكون قد أهمل العوامل البيئية

1.4 مكونات الفرضية

تتكون الفرضية من ثلاثة عناصر أساسية، وهي:

❖ **المتغيرات**: وهما نوعان:

▪ **المتغير المستقل**: وهو المتغير الذي تتم دراسة سلوكه ونتائجه.

▪ **المتغير غير المستقل**: وهو المتغير الذي تتم دراسته من أجل معرفة أثر المتغير المستقل عليه.

❖ **علاقة المتغيرات ببعضها**

❖ **المجتمع الإحصائي**: وهو العينة التي يجب إقامة الدراسة عليها.

2.4 أنواع الفرضيات

يتم تصنيف الفرضيات إلى صنفين وهما: فرضيات **بحثية** وأخرى **إحصائية**

أ. الفرضيات البحثية: يسعى من خلالها الباحث إلى تفسير الظاهرة موضوع البحث واستنتاج العلاقات السببية وهي نوعان:

■ **فرضية موجهة:** يتم استخدامها عند يتوقع الباحث وجود علاقة مباشرة إيجابية أو سلبية بين متغيرات الدراسة. **مثال:** **سيتحسن** مستوى التلاميذ الذين يحضرون دروس الدعم، فالفرضية تشير إلى تحسن وهذا اتجاه إيجابي

■ **فرضية غير موجهة:** يتم استخدامها إذا لم يستطع الباحث تحديد اتجاه العلاقة بين المتغيرات وعدم تحديد مستوي الفروق. (هل العلاقة إيجابية أم سلبية)

2.4 أنواع الفرضيات (تابع)

ب. الفرضيات الإحصائية: وهي عبارة عن الافتراضات التي يتم وضعها من خلال استخدام نماذج إحصائية لتأكيد العلاقة بين المتغيرات وهي نوعين:

الفرضية الصفرية (h_0): سُميت بهذا الاسم لنفي أي علاقة بين متغيرين أو أكثر إحصائياً، بحيث تهتم بالعلاقة السلبية فيما بين المتغيرات، وتكون هذه الفرضية متعلقة بأكثر من مجتمع إحصائي معين

الفرضية البديلة h_1 : تعتبر الفرضية البديلة عكس الفرضية الصفرية حيث توضح وجود علاقة وفروق ولو كانت بسيطة بين متغيرات الدراسة. **مثال:** هناك علاقة واضحة بين التدخين وأمراض القلب.

3.4 صياغة الفرضيات

توجد عدة شروط يجب مراعاتها من أجل وضع فرضيات علمية سليمة وتتمثل في الآتي:

- أن تتضمن الفرضية حل فعلي لمشكلة الدراسة.
- أن تكون الفرضيات واضحة، موجزة ومختصرة وتشير إلى وجود علاقة بين المتغيرات.
- أن تكون الفرضيات قابلة للاختبار.
- ألا تنفي الفرضية وقائع علمية متفق عليها وأن تكون خالية من التناقض.
- ألا تستند الفرضية إلى أسس عقائدية لكون العقائد لا تخضع للتحقيق.

4.4 أساليب صياغة الفرضيات

تتم صياغة الفرضيات العلمية بالعديد من الطرق بالاعتماد على نوع الفرضية كالاتي

○ **الصيغة التضمينية (الشرطية):** وهي صيغة تتضمن الأسلوب الشرطي، **مثل:** إذا ارتفع معدل الدراسة اليومي للطالب فإن حصوله على الدرجات سيرتفع .

○ **الصيغة التقريرية (العبارة التصريحية):** وتكون من خلال استخدام الصياغة الخبرية التصريحية المباشرة بين المتغيرات، **مثال:** تتحسن نتائج التحصيل الدراسي مع تجويد وتنوع المناهج الدراسية.

○ **صيغة الدعوة:** بأن يدعو الباحث للمزيد من التقصي والبحث حول الفرضيات، وتستخدم هذه الصيغة بكثرة في البحوث النوعية

مثال لمشكلة دراسة وأسئلتها

أثناء الإشراف على التدريب الميداني بإحدى المدارس الثانوية، قد يشعر باحث خلال مناقشته لبعض تلاميذ الصف الأول الثانوي بأنه ليست لديهم القدرة على الاستنتاج من الحقائق التي يلاحظونها، وانهم غير قادرين على الاستنباط من البيانات المعطاة لهم، وأنه ليست لديهم القدرة على التمييز بين الحجج القوية والضعيفة. فيستنتج من ذلك أنه قد يكون هناك قصور في مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الأول الثانوي .

فقد يقوم الباحث بدراسة هدفها التأكد من وجود هذا القصور ومدى انتشاره.

• فيحدد عنوان دراسته في:

”مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الأول الثانوي“

• ويحدد مشكلته في صورة تقريرية كالتالي:

تتمثل مشكلة الدراسة في ”وجود قصور في نمو مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الأول الثانوي“

• ويحدد السؤال الذي ستجيب عنه دراسته كالتالي:

مامدى توافر مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الأول الثانوي؟

وقد يقوم نفس الباحث بدراسة فيما بعد هدفها تحديد أسباب هذا القصور.

• فيحدد عنوان دراسته في:

”أسباب القصور في نمو مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الأول الثانوي“

• ويحدد مشكلته في صورة تقريرية كالتالي:

تتمثل مشكلة الدراسة في ”وجود قصور في نمو مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الأول الثانوي“

• ويحدد السؤال الذي ستجيب عنه دراسته كالتالي:

ما أسباب القصور في نمو مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الأول الثانوي؟
وقد يقوم بدراسة أخرى فيما بعد أيضاً هدفها علاج هذا القصور.

• فيحدد عنوان دراسته في:

”أثر استخدام المدخل الاستقصائي في تدريس العلوم في تنمية بعض مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الأول الثانوي“

• ويحدد مشكلته في صورة تقريرية أيضاً كالتالي:

تتمثل مشكلة الدراسة في ”وجود قصور في نمو مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الأول الثانوي“

• ويحدد السؤال الذي ستجيب عنه دراسته كالتالي:

ما أثر استخدام المدخل الاستقصائي في تدريس العلوم في تنمية بعض مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الأول الثانوي؟

ويلاحظ من الأمثلة السابقة أن المشكلة واحدة في جميع الدراسات المذكورة، ولكن كل دراسة تحاول

أن تجيب عن سؤال مختلف، وهذا يعني أنه على الرغم من أن المشكلة واحدة إلا أن معالجة جوانبها يحتاج إلى القيام بأكثر من دراسة.

نماذج من الإشكالات

48

- ✓ تأخر التلاميذ في بداية الفترة الصباحية
- ✓ موضوع الشغب بالأقسام الدراسية بغاية دراسة كيفية التعامل معها.
- ✓ ضعف مشاركة التلاميذ في تجارب العلوم
- ✓ صعوبة تحدث بعض التلاميذ بالإنجليزية أمام زملائهم
- ✓ ...

5 . أدوات البحث التربوي

ما هي أدوات البحث التربوي

تعتمد عملية البحث العلمي في الحصول على المعلومات والبيانات اللازمة الخاصة بعينة الدراسة على مجموعة من الأدوات، وتختلف هذه الأدوات حسب طبيعة البحث الذي سيقوم به الباحث وعينة الدراسة التي ستطبق عليها الأداة، ويضم البحث العلمي مجموعة من الأدوات من أهمها ما يلي:

(1) الاستبانة (الاستمارة)

(2) المقابلة.

(3) الملاحظة.

(4) الاختبارات

1-2. تعريفها:

تعتبر المقابلة إحدى الأدوات المهمة التي يستخدمها الباحثون في جمع المعلومات والبيانات التي لا يمكن الحصول عليها باستخدام أدوات أخرى وتمتاز باعتمادها على الاتصال المباشر والحديث المتبادل في جميع المعلومات

2-2. أنواع المقابلات

- مقابلات وفقا للموضوع

مقابلات بؤرية: تركز على خبرات معينة ومواقف محددة وتجارب مرمها المبحوث.

مقابلات عيادية: تركز على المشاعر والدوافع والحوافز المرتبطة بمشكلة معينة.

2-2. أنواع المقابلات (تابع)

- مقابلات وفقا لعدد الأشخاص

مقابلة فردية أو ثنائية: يلجأ إليها الباحث إذا كان موضوع المقابلة يتطلب السرية أو

عدم إحراج المبحوث أمام الآخرين.

مقابلة جماعية: وتتم في زمن واحد ومكان واحد حيث يطرح الباحث الأسئلة وينتظر

الإجابة من أحدهم وتمثل إجابته إجابة. كما أنه في بعض الأحيان يطلب من كل فرد

في المجموعة الإجابة بنفسه، وبالتالي يكون رأي المجموعة هو مجموع اجابات أفرادها.

2-3. خطوات إجراء المقابلة

أ. حصر الأفراد أو المبحوثين المزمع إجراء المقابلة معهم، وكلما كان العدد قليلاً كان ذلك أفضل في الحصول على نتائج إيجابية، ويجب أن تمثل عينة المقابلة المشكلة العلمية المراد دراستها؛ لذا يشترط انتقاء عينة الأفراد بعناية لتحقيق المستهدف.

ب. يقوم الباحث العلمي بوضع أسئلة المقابلة، ودراستها بعناية فائقة؛ من أجل التأكد من مدى فاعليتها في الحصول على المعلومات والبيانات اللازمة للحصول على نتائج ذات دلالات رقمية أو وصفية، ومن المفضل إجراء اختبار لأسئلة المقابلة على فردين أو أكثر؛ من أجل التعرف على جدوى الأسئلة، ومدى تفهم المفحوصين لها، كما أن الاختبار مهم من أجل تصحيح المسار في حالة وجود سلبيات مؤثرة.

2-3. خطوات إجراء المقابلة (تابع)

ت - يتم اختيار توقيت ومكان المقابلة وإبلاغ الأفراد بذلك، مع شرح أهمية المقابلة في حل الإشكالية العلمية التي يدرسها الباحث، لضمان اهتمام المبحوثين بالإجابة بصورة نموذجية.

ث - إجراء المقابلة على إجمالي العينة المختارة، مع وضع جدول زمني من أجل تحديد المقابلات التي سوف يتم إجراؤها في اليوم، مع الاهتمام بالتدوين اليومي بعد الانتهاء من المقابلات، كما يمكن أن يسهل الباحث على نفسه بدلا من التدوين الكتابي بأن يقوم بتسجيل المقابلات بأي وسيلة..

2-3. خطوات إجراء المقابلة (تابع)

ج. عمل دليل أو إطار مبدئي (يصاغ في عدد من الأسئلة) يستعين به الباحث في إجراء المقابلة وتوجيهها. وينبغي أن تكون صياغة هذا الإطار أو الدليل بحيث:

1. تمكن الباحث من الحصول على البيانات التي تحقق الأهداف وتغطي الموضوعات المحددة التي تعبر عن مشكلة البحث وهدفه العام.
2. تمكن الباحث من التعمق في المناقشة والوصول إلى المعلومات أثناء المقابلة.
3. تعين الباحث على خلق جو ودي أثناء المقابلة تشجع المجيب على الإجابة وتزيد من حماسه للموضوع.
4. يضمن الاتصال بين السائل والمجيب ويتيح فرص تدقيق الإجابات الواردة في المقابلة.

2-3. أخطاء يتعرض إليها القائم بالمقابلة

1. إغفال وقائع هامة أو التقليل من أهميتها ويسمى هذا الخطأ بالتصرف.
2. حذف بعض الحقائق أو التعبيرات أو الخبرات ويسمى هذا الخطأ بالحذف.
3. المبالغة في تقدير ما يصدر عن الفرد ويسمى الخطأ بالإضافة.
4. عدم ذكر ما قيل بالضبط وبإبدال كلمات المسؤول بكلمات لها مضامين ويسمى هذا الخطأ بالإبدال.

1. عدم تذكر التابع السليم للوقائع أو العلاقة السليمة بين الحقائق بعضها ببعض ويسمى هذا الخطأ بالتغيير.

3. الملاحظة

1-3. تعريفها:

الملاحظة هي عملية مراقبة ورصد سلوك وأداء المبحوثين وفق معايير معينة. وتتضمن الانتباه المقصود والموجه نحو سلوك فردي أو جماعي معين؛ بغرض متابعته ورصد تغيراته ليتمكن الباحث من وصف السلوك، أو وصف السلوك وتحليله وربما تقويمه. **مثال:**

- الدور الذي يقوم به مدراء المدارس وأنماط سلوكهم الإداري.
- التفاعل بين المدرسين والطلاب في صف من الصفوف.
- السلوك العدواني لعدد من الطلاب.
- كفاءة المدرسين في التدريس.

ومما يميز الملاحظة عن الاستفتاء والمقابلة ان الملاحظ هو الذي يحدد ويقرر

المعلومات وليس المبحوث.

3. الملاحظة

2-3. أنواعها:

وفقا لأسلوب تطبيقها	وفق دور الباحث	وفق الهدف
<p>ملاحظة مباشرة: التي تتطلب اتصال مباشر بالمبحوثين؛ بقصد ملاحظة سلوك معين.</p> <p>ملاحظة غير مباشرة: هي التي لا تتطلب اتصال مباشر بالمبحوثين وإنما يكتفي الباحث بمراجعة السجلات والتقارير ذات الصلة بالسلوك المرقب.</p> <p>ملاحظة جماعية: تقتضي وجود عدد من الباحثين لمراقبة وملاحظة السلوك المراد دراسته، فتجمع النتائج وتناقش في ما بينهم لمعرفة مدى الإثقان أو الاختلاف في ملاحظاتهم.</p>	<p>ملاحظة بالمشاركة: وهي التي يكون الباحث فيها عضوا فعليا في الجماعة التي يجري عليها البحث.</p> <p>ملاحظة بدون مشاركة: وهي التي يكون الباحث فيها بمثابة المراقب الخارجي، يشاهد سلوك الجماعة دون أن يلعب دور العضو فيها.</p>	<p>ملاحظة محددة: يكون لدى الباحث تصور مسبق عن نوع البيانات التي يلاحظها ونوع السلوك الذي يراقبه.</p> <p>ملاحظة غير محددة: لا يكون لدى الباحث تصور مسبق عن المطلوب من البيانات ذات الصلة بالسلوك الملاحظ وإنما يقوم بدراسة مسحية؛ ليتعرف على واقع معين.</p>

3. الملاحظة

2-3. إجراءاتها:

تحديد أهداف الملاحظة: فقد تكون لأجل وصف السلوك و تحليله و تقويمه.

تحديد السلوك المراد ملاحظته: لئلا يتشتت انتباه الملاحظ إلى أنماط سلوكية غير مرغوب فيها.

إعداد بطاقة (شبكة) للملاحظة: يضع الباحث بطاقة يسجل بها الملاحظات التي توصل إليها.

تدريب الملاحظ على مواقف مشابهة (نظريا أو عمليا)

3. الملاحظة

3-3. بعض المزايا / العيوب:

أ- المزايا

- درجة الثقة في البيانات، التي يحصل عليها الباحث بواسطة الملاحظة، مرتفعة،
- كمية البيانات كثير، ذلك لأن الباحث يراقب بنفسه سلوك المبحوثين ويقوم بتسجيل مشاهداته التي تشتمل على كل ما يمكن أن يصف الواقع ويشخصه.
- غير قابلة لتزييف الاجوبة لأنها لا تعتمد على التقرير الذاتي للمبحوثين.

3. الملاحظة

3-3. بعض المزايا / العيوب:

ب. العيوب

- قد يكون لتواجد الباحث بين المبحوثين أثر سلبي يتمثل في إمكانية تعديل سلوكه.
- تقل قيمة الملاحظة في حالة التعامل مع الظواهر المعقدة.
- إمكانية تحيز الباحث عند تسجيله جوانب السلوك المطلوب.
- إذا ما عرف المبحوثون الهدف الدقيق لملاحظتهم قد يغيرون سلوكهم.

أراد أستاذ صياغة بطاقة لملاحظة مدى مشاركة التلاميذ والتلميذات في دروسه. ابتداءً البطاقة بصياغة بعض البنود. والمطلوب استكمال البطاقة بكتابة البنود التي ترونها مناسبة لملاحظة مدى المشاركة...

نسبياً	لا	نعم	بنود ملاحظة مدى مشاركة أو عدم مشاركة التلاميذ والتلميذات في الدروس
			1. يتبع الأستاذ أسلوباً منظماً لإشراك التلاميذ والتلميذات بكيفية مقصودة
			2. يوجه الأستاذ أسئلته إلى جميع التلاميذ ويترك لهم فرصة للتفكير في الجواب ثم يأذن بالجواب لمن لا يشارك كثيراً.
			3. لا ينتبه الأستاذ للتلاميذ الذين يتظاهرون بالمشاركة وهم منشغلون بالرسم أو كتابة أشياء لا عالقة لها بالدرس.
			6.
			7.
			8.
			9.
			إنجاز ذ. بريك كمال

4. الاختبارات

1-4. تعريفها:

مجموعة من المثيرات في شكل أسئلة كتابية أو شفاهية أو صور ورسومات منظمة ومتقنة لقياس خاصية معينة لدى الفرد، والغرض منها قياس العلاقة بين المتغيرات والتنبؤ بطبيعة تلك العلاقات، **فمثلاً:** لدراسة العلاقة بين متغيري (الدوافع) و (التحصيل الدراسي)، يقوم الباحث بقياس مقدار (الدافع) لدى عينة من الطلبة ثم تحصيلهم الدراسي باستخدام اختبارات معدة لهذا الغرض. وقد يتوصل الباحث إلى أنه كلما ازدادت درجة الدافعية لدى الطلبة ازداد تحصيلهم الدراسي.

4-2. أنواعها :

أنواع الاختبارات وفق التعليمات:

- اختبارات شفوية - اختبارات مكتوبة
- أنواع الاختبارات وفق موضوع القياس:

- **اختبارات الاستعداد:** تقيس بعض المتغيرات العقلية والقدرات والاستعدادات العقلية المعرفية .

- **اختبارات التحصيل:** التي تقيس ما حصله المتعلم من معلومات أو ما اكتسبه من مهارات.
- **اختبارات الشخصية:** تقيس رؤية الفرد لنفسه وللآخرين وأهليته في مواجهة موقف معين.
- **اختبارات الاتجاهات:** تقيس الميل العام للفرد والذي يؤثر على دافعيته وسلوكه

3-4. خطوات إعداد الاختبار:

- تحديد الأهداف من استخدام الاختبار.
- تحديد الأبعاد التي سيقيسها الاختبار.
- تحديد محتوى هذه الأبعاد.
- صياغة المثيرات المناسبة (أسئلة، رسوم، ...)
- صياغة تعليمات الاختبار.
- وضع نظام تقدير درجات الاختبار.
- إخراج الصيغة الأولية للاختبار.
- تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من أفراد مجتمع الدراسة.
- عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين.
- إجراء التعديلات اللازمة على ضوء نتائج التطبيق الاستطلاعي وملاحظات المحكمين.
- إخراج الصيغة النهائية للاختبار.
- التحقق من صدق الاختبار وثباته.
- إعداد دليل الاختبار، ويتضمن الإطار النظري وإجراءات تطبيقه وتصحيحه.

مكونات وخطوات البحث الإجرائي الجيد

الخطوات الرئيسية للبحث الإجرائي

1. تحديد مشكلة الدراسة والإحساس بها (عنوان البحث). (موقف تربوي خالص)

2. التعبير عن المشكلة أو الصعوبة المطروحة بصيغة استفهامية أو تقريرية

3. الأدلة الأولية على وجود المشكلة.

✓ ما هي الحقائق المرتبطة بالمشكلة؟ (مثلا: استمرار تدني مستوى التلميذ)

✓ ما هي المؤشرات والأدلة على وجود المشكلة؟ (مثلا: نقط المراقبة المستمرة دون المعدل)

✓ ما هي الأدوات المستخدمة للوصول إلى الأدلة (الملاحظة، الاختبارات، المقابلات، السجلات؟)

4. تحليل وتشخيص المشكلة :

✓ ما هي الأسباب التي أدت للمشكلة؟

✓ ما هي العوامل التي سيتم تغييرها أو تعديلها لحل المشكلة وتحسين الوضع الراهن؟

5. صياغة أو وضع الفرضيات المناسبة لحل المشكلة. (مثلا كيف أتغلب على ضعف التحصيل لدى

تلاميذ مستوى معين.)

الخطوات الرئيسية للبحث الإجرائي

6. طرائق البحث وأدواته:
 - ✓ ما هي الطرائق (المنهاج المتبع) والأدوات التي سيتم استخدامها لجمع البيانات: (الاستمارة - المقابلة - الملاحظة - الاختبارات - السجلات)
7. وضع خطة مفصلة للعمل:
 - ✓ ما هي الإجراءات المقترحة؟
 - ✓ ما هي المصادر البشرية والمادية؟
 - ✓ ما هي المدة الزمنية الخاصة بالتنفيذ؟
 - ✓ ما هي الصعوبات المتوقعة والأبدال المقترح
8. تنفيذ خطة العمل ووضع النتائج.
9. تحليل وتفسير النتائج للتوصل لأي استنتاجات مفيدة.
10. تطبيق البحث وتقييم مدى معالجته للمشكلة من أجل اعتماده كحل.
11. المقترحات أو التوصيات. (أي اقتراح نتائج البحث على الزملاء من أجل الاستفادة منها)

مثال توضيحي على خطوات البحث الإجرائي

1. **عنوان البحث:** «التعلم التعاوني وأثره في دافعية المتعلم»
2. **أهمية الدراسة:** وهي كالتالي: تُعتبر المهارات التعاونية في التعلم مخرجات تعليمية هامة، مرتبطة بنجاح الطالب في الحياة المستقبلية بما يستطيع امتلاكه من توافق مع الطلاب الآخرين من خلال تعلمه هذه المهارات، حيث إن التعلم التعاوني بمميزاته وإيجابياته كلها تنعكس على دافعية الطالب المتعلم، كما أن إنجاز الطلاب هو الأهم لدى المعلم في العملية التعليمية، والذي يحاول تطبيق استراتيجيات أو أساليب حديثة في التدريس.
3. **أهداف الدراسة:** الهدف الأساسي من هذه الدراسة هو معرفة تأثير التعلم التعاوني كوسيلة حديثة للتدريس ودورها في تفاعل الطلاب ورفع إنجازاتهم في القسم لخدمة العملية التربوية.

مثال توضيحي على خطوات البحث الإجرائي

4. مشكلة الدراسة: وتكون بالإجابة عن الأسئلة التالية:

- ما هي دواعي استحداث طرق حديثة للتدريس مثل التعلم التعاوني؟
- ما هو دور المعلم في تعزيز التدريس بالتعلم التعاوني؟
- ما هي الآثار الإيجابية التي تترتب على اتباع هذه الطريقة؟

5. الخطوات الإجرائية في البحث (المنهاج): وتتلخص فيما يلي:

الاطلاع على دراسات سابقة تخص هذا الموضوع.

وضع الإطار النظري لهذه الدراسة.

تصميم استبانتيين الأولى موجهة للهيئة التعليمية والإدارية، والثانية موجهة للطلاب.

اختيار العينة الدراسية من الهيئة التعليمية والطلاب.

تفريغ الاستبانات وتحليلها ومعالجتها من الناحية الإحصائية وتحديد النتائج.

وضع التوصيات والمقترحات.

ورشة تدريبية

تعرف المدرسة العمومية بالمغرب عددا من المشاكل الديدانكتيكية التي لها صلة مباشرة بالعملية التعليمية/ التعلمية. هدف الورشة اختيار مشكلة تربوية والقيام بدراسة بحثية هدفها تقديم حلول تربوية إجرائية. يتم تقديم توصيفا أوليا لبحث من خلال التعليمات التالية)

أهمية البحث	- الجواب على سؤال لماذا هذا البحث
إشكالية البحث (الإحساس بالمشكلة)	- كيف توصلت الى المشكلة
صياغة المشكلة (سؤال البحث)	- (صيغة استفهامية أو تقريرية)
فرضيات البحث	- (صياغة الفرضيات) -
المنهجية المختارة في البحث	- ما هي الطرق -
حدود البحث المكانية والزمانية	- -
العناصر الأساسية للمشكلة	- -

†.ΧΗΛΞ† | ΗΣΥΟΞΘ
†.Ε.Λ.Λ.Θ.† | †.Θ.Χ.Ε.Ξ †.Ε.Σ.Θ † †.Θ.Ε.††Χ †.Ζ.Ζ.††
† †.Θ.Θ.Η.Σ.Λ †.Ε.Χ.Η.Η. † †.Θ.Ζ.Ζ.† †.Ε.Θ.Θ.†



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني
والتعليم العالي والبحث العلمي

المركز الجمهوري لممن التربية والتكوين
جهة الرباط-ملا-القنيطرة
فرع القنيطرة



مجزوءة منهجية البحث

الإحصاء

الموسم التكويني: 2021 / 2020

الإحصاء ودوره في البحث العلمي

تقديم:

الإحصاء هو أداة أساسية وحيوية في جميع البحوث العلمية وهو يقوم على تحليل وتفسير البيانات. كما أن تطبيق الطرق الإحصائية الحديثة ضروري في فحص ودراسة أنواع كثيرة من المشاكل العلمية المختلفة وهذا لا يعني بالضرورة الإلمام بكل الاختبارات الإحصائية ومختلف مواضيع الإحصاء بالطبع، لكن على الأقل، التعرف وفهم أهم المواضيع ذات العلاقة بالبحث العلمي أو الدراسة.

فما هي أنواع الإحصاء وما هي مقاييسه؟ وما معنى البيانات؟

هناك نوعان من الإحصاء:

75

ب- الإحصاء الاستدلالي
(Statistiques inférentielle)

أ- الإحصاء الوصفي
(Statistiques descriptives)

يتيح لنا هذا النوع من الإحصاء الاستدلال عن سمات العينة والتوزيع الإحصائي لبياناتها. ويطبق عندما نريد تحليل أي بيانات جُمعت بهدف اختبارها فرضيًا. مثل: ما هو تأثير تدخين السجائر في زيادة احتمال

الإصابة بالسرطان؟

يستخدم هذا النوع من الإحصاء في توصيف البيانات التي تم جمعها في الدراسات التجريبية والميدانية وعادة ما يتم توضيح هذه البيانات على شكل جدول أو رسوم

بيانية.

أ. مقاييس الإحصاء الوصفي تنقسم هذه المقاييس إلى قسمين:

مقاييس النزعة المركزية: وهي تلك المقاييس التي تبحث في تقدير قيمة تتمركز حولها أغلبية القيم، وهذه القيمة المتوسطة أو المتمركزة تمثل جميع البيانات المجمعة. ومن أجل قياس هذه النزعة نستعمل المقاييس التالية:

- المتوسط الحسابي.

- الوسيط.

- المنوال.

مقاييس التشتت: في بعض الأحيان تكون البيانات قريبة من القيمة المركزية (Central Value) وأحياناً تكون منتشرة في مدى أوسع حولها. ولقياس مدى قرب أو بعد البيانات عن تلك القيمة المركزية تستخدم مقاييس التشتت. ومن أهم مقاييس التشتت مناك :

- المدى.

- الانحراف المعياري.

- المتوسط الحسابي (moyenne) هو مركز التوازن لأي ظاهرة ويرمز إليه ب \bar{x}

توجد عدة طرق لحساب المتوسط الحسابي:

1 - في حالة البيانات الأولية (غير مبوبة)

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_n}{n} \quad \text{أي} \quad \bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

مثال: لدينا نقط عشرة طلاب على الشكل التالي

10 ; 2 ; 12 ; 10 ; 12 ; 15 ; 4 ; 12 ; 15 ; 13. احسب \bar{x}

2 - في حالة البيانات المبوبة أي أن البيانات موجودة في جدول به تكرارات

2 - 1. في حالة متغير كمي متقطع أي يأخذ عدد صحيح

في هذه الحالة يوجد لكل متغير x_i تكرار n_i وبالتالي تصبح \bar{x}

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i n_i}{N} \quad \text{أي} \quad \bar{x} = \frac{(x_1 \times n_1) + (x_2 \times n_2) + \dots + (x_i \times n_i)}{N}$$

N = مجموع التراكومات
(مجموع التكرارات)

مثال: يبين لنا الجدول أسفله توزيع الأجور لعينة مكونة من 52 عاملا

الأجور x_i	[500-600[	[400-500[	[300-400[	[200-300[	[100-200[	عدد العمال n_i
	9	12	13	15	3	
مركز الفئات c_1	$\frac{1100}{2} = 550$	$\frac{900}{2} = 450$	$\frac{700}{2} = 350$	$\frac{500}{2} = 250$	$\frac{300}{2} = 150$	

نقوم بحساب المتوسط الحسابي على الشكل التالي

$$\bar{x} = \frac{(c_1 \times n_1) + (c_2 \times n_2) + \dots + (c_i \times n_i)}{N}$$

$$\bar{x} = \frac{(150 \times 3) + (250 \times 15) + (350 \times 13) + (450 \times 12) + (550 \times 9)}{52} = 367,30$$

هو قيمة المتغير الإحصائي التي تفصل السلسلة الإحصائية إلى قسمين بعد ترتيب القيم ترتيباً تصاعدياً أو تنازلياً. فهي تضع 50% من المعطيات يمينا و 50% يسارا ويرمز إليها **me**.

1. في حالة البيانات الغير المبوبة

إذا كان عدد القيم n فردياً: يكون الوسيط هو القيمة التي توجد في الوسط أي $\frac{n+1}{2}$

مثال: وسيط السلسلة المرتبة تنازلياً المتكونة من 2, 5, 8, 9, 11, 13, 16

3 قيم

3 قيم

وإذا كان عدد القيم زوجياً: فيكون الوسيط مجال وليس قيمة فردية ويشمل القيمتين اللتين في المنتصف. في هذه الحالة لدينا قيمتان تفصلان السلسلة وتشغلان المركز $\frac{n}{2}$ و $\frac{n+1}{2}$

مثال: لتكن القيم التالية مرتبة ترتيباً تصاعدياً من اليمين الى اليسار

3, 4, 6, 8, 12, 13, 15, 16, 17 فإن الوسيط يقع بين القيمة 12 و 13 وبالتالي فهو يساوي $\frac{12+13}{2}$

12,5=

أ. الإحصاء الوصفي

الوسيط (Médiane)

81

2. في حالة البيانات المبوبة

2 - 1 إذا كان المتغير كمي منفصل

نقوم أولاً بحساب التكرار المتجمع الصاعد، ثم نحدد رتبة الوسيط $\frac{n}{2}$

نبحث في العمود الخاص بالتكرار المتجمع الصاعد عن القيمة المساوية لـ $\frac{n}{2}$ أو الأعلى منها مباشرة

مثال:

عدد الأفراد xi	2	3	4	5	6
عدد العائلات ni	2	6	3	2	1
Ni ↑	2	8	11	13	14

إذا الوسيط (Me) = 3

2. في حالة البيانات المبوبة

2 - 2 إذا كان المتغير كمي مستمر

- نقوم بحساب التكرار المتجمع الصاعد.

- نحدد الفئة الوسيطة وهي الفئة التي تقابل التكرار المتجمع الصاعد الذي يساوي $\frac{n}{2}$ أو الأعلى منها - مباشرة

- نحسب الوسيط بالقانون التالي:

بحيث أن L_1 الحد الأدنى للفئة

n_0 = التكرار المتجمع الصاعد للفئة قبل الوسيطة

n_e = تكرار الفئة الوسيطة

k = طول الفئة الوسيطة

$$Me = L_1 + \frac{\frac{n}{2} - n_0}{n_e} \times k$$

مثال: يبين لنا الجدول أسفله توزيع الأجور لعينة مكونة من 52 عاملا

الأجور x_i	[500-600[	[400-500[	[300-400[	[200-300[	[100-200[	عدد العمال n_i
	9	12	13	15	3	
$N_i \uparrow$	52	43	31	18	3	

نحدد الفئة الوسيطة والتي تقابل التكرار المتجمع الصاعد الذي يساوي $\frac{n}{2}$ أو الأعلى منها مباشرة

إذا الفئة الوسيطة هي [300-400[

نحسب الوسيط Me حسب القانون كما يلي

$$L_1 + \frac{\frac{n}{2} - n_0}{n_e} \times k$$

$$300 + \frac{\frac{52}{2} - 18}{13} \times 100 = 361,53$$

- المنوال (Mode) وهو القيمة الشائعة أو الأكثر تكراراً بين البيانات أو المشاهدات ، قد يكون

في سلسلة واحدة منوال واحد أو أكثر كما قد لا يكون لها منوال

في حالة متغير كمي منفصل يحسب المنوال كما يلي:

- نحدد الفئة المنوالية وهي الفئة الأكثر تكراراً

في حالة متغير كمي مستمر

- نحسب المنوال بالقانون التالي

حيث : L_1 الحد الأدنى للفئة المنوالية

$\Delta 1$ الفرق بين تكرار الفئة المنوالية والفئة التي قبلها

$\Delta 2$ الفرق بين تكرار الفئة المنوالية والفئة التي بعدها

k هو طول الفئة المنوالية

$$Mo = L_1 + \frac{\Delta 1}{\Delta 1 + \Delta 2} \times k$$

مثال 1: لدينا البيانات التالية:

في حالة متغير كمي متقطع

عدد الأفراد x_i	1	2	3	4	5
عدد العائلات n_i	2	4	3	1	1

هنا لدينا متغير كمي متقطع إذا المنوال هو القيمة الأكثر تكرارا
في هذه الحالة المنوال هو $M_0=2$

مثال 2: لدينا البيانات التالية:

حالة متغير كمي مستمر

الأجور x_i	[100-200[	[200-300[	[300-400[	[400-500[	[500-600[
عدد العمال n_i	3	15	13	12	9

في هذه الحالة نقوم بتحديد الفئة الوسطية والتي هي **[200-300[**
النمط من البيانات المنوال = $(300-200) \times \frac{14}{(3+15)} + 200$

تم نستعمل القانون الخاص بهذا

$$M_0 = L_1 + \frac{\Delta_1}{\Delta_1 + \Delta_2} \times k$$

ب- مقاييس التشتت

لمقارنة مجموعتين من البيانات ، يمكن استخدام مقاييس النزعة المركزية ، مثل الوسط الحسابي والوسيط ، والنوال ، والإحصاءات الترتيبية ، ولكن استخدام هذه الطرق وحدها لا يكفي عند المقارنة ، فقد يكون مقياس النزعة المركزية للمجموعتين متساوي ، وربما يوجد اختلاف كبير بين المجموعتين من حيث مدى تقارب وتباعدها من بعضها البعض ، أو مدى تباعد أو تقارب القيم عن مقياس النزعة المركزية

ومثال على ذلك ، إذا كان لدينا مجموعتين من الطلاب ، وكان درجات المجموعتين كالتالي :

المجموعة الأولى 88 67 85 81 78 70 63

المجموعة الثانية 77 74 75 78 77 78 73

فلو قمنا بحساب الوسط الحسابي لكل مجموعة ، نجد أن الوسط الحسابي لكل منهما يساوي **76** ومع ذلك درجات المجموعة الثانية أكثر تجانسا من درجات المجموعة الأولى . من أجل ذلك لجأ الإحصائيون إلى استخدام مقاييس أخرى لقياس مدى تجانس البيانات ، أو مدى انتشار البيانات حول مقياس النزعة المركزية ، ويمكن استخدامها في المقارنة بين مجموعتين أو أكثر من البيانات ، ومن هذه المقاييس ، مقاييس التشتت ، والالتواء ، والتفرطح ، وسوف نركز في هذا

الفصل على مقاييس التشتت

ب- مقاييس التشتت تعريفها:

مقاييس التشتت هي مقاييس عددية تستخدم لقياس اختلاف أو تشتت البيانات، وتعني مقدار تفرق أو تباعد أو انتشار البيانات فيما بينها ومن أشهر مقاييس التشتت نذكر:

1. المدى: Range
2. الانحراف المتوسط
3. التباين: Variance
4. المعيار الانحرافي: Ecart-type
5. معامل الاختلاف: CV

1. المدى:

يعتبر المدى من أسهل مقاييس التشتت تعريفاً وحساباً ويعطينا فكرة سريعة عن مدى تفرق البيانات. ويعرف المدى لمجموعة من البيانات بالصيغة التالية:

$$\text{Range} = X_{\max} - X_{\min}$$

حيث أن:

X_{\max} = أكبر قيمة للبيانات المفردة) مركز الفئة العليا (للبيانات المبوبة)
 X_{\min} = أصغر قيمة (للبيانات المفردة) مركز الفئة الدنيا (للبيانات المبوبة)

مثال 1

مدى البيانات المنفردة التالية **88 67 85 81 78 70 63** هو : **88 - 63 = 25**

1. المدى:

مثال 2 لنجد مدى البيانات المبوبة التالية

الأجور x_i	[100-200[	[200-300[	[300-400[	[400-500[	[500-600[
عدد العمال n_i	3	15	13	12	9
مركز الفئات	150	250	350	450	550

ملاحظات:

$$X_{\max} = 550$$

$$X_{\min} = 150$$

$$\text{Range} = 550 - 150 = 400$$

❖ نظرا لأن المدى يعتمد فقط على أكبر وأصغر قيمة

ولا يأخذ في الاعتبار القيم الأخرى فهو مقياس غير جيد لقياس التشتت.

❖ يتأثر المدى بالقيم الشاذة أو المتطرفة. لذا يجب البحث على مقاييس أخرى،

2. الانحراف المتوسط

يفيدنا في معرفة متوسط انحرافات القيم المطلقة عن متوسطها الحسابي \bar{x} ويرمز له بالرمز $E\bar{x}$ مع العلم أن قيمة الانحراف المتوسط تزداد كلما تباعدت قيم x_i عن بعضها البعض وتصغر قيمته كلما تقاربت، ويمكن حساب الانحراف المتوسط كالتالية:

1. نحسب المتوسط الحسابي.
2. نحسب انحراف كل قيمة عن المتوسط دن الاهتمام بإشارات الانحرافات.
3. نجمع هذه الانحرافات.
4. نقسم مجموع الانحرافات على عدد الحالات، فيكون الناتج هو الانحراف المتوسط.

$$E\bar{x} = \frac{|x_1 - \bar{x}| + |x_2 - \bar{x}| + \dots + |x_k - \bar{x}|}{n} = \frac{\sum |x_i - \bar{x}|}{n}$$

في حالة البيانات الأولية (أي دون تكرار) يكون الانحراف المتوسط كالتالي:

2. الانحراف المتوسط

في حالة البيانات المبوبة يكون الانحراف المتوسط كالتالي:

$$E\bar{X} = \frac{|x_1 - \bar{x}|n_1 + |x_2 - \bar{x}|n_2 + \dots + |x_k - \bar{x}|n_k}{N} = \frac{\sum ni |xi - \bar{x}|}{\sum n}$$

مثال:

احسب الانحراف المتوسط للبيانات التالية

عدد الأفراد (xi)	1	2	3	4	5
عدد العائلات (ni)	2	4	3	1	1
(x - x̄)	-1,55	-0,55	0,45	1,45	2,45

الانحراف المتوسط

$$\bar{x} = \frac{2x1 + 2x4 + 3x3 + 4x1 + 5x1}{11} = 2,55$$

$$E\bar{X} = \frac{|-1,55| \times 2 + |-0,55| \times 4 + |0,45| \times 3 + |1,45| \times 1 + |2,45| \times 1}{11} = 0,95$$

التباين: Variance

التباين هو المتوسط الحسابي لمربعات انحرافات القيم عن الوسط الحسابي ويرمز له بالرمز $V(x)$ أو σ^2

$$V(x) = \frac{\sum x_i^2}{n} - \bar{x}^2$$

في حالة البيانات الأولية

$$V(x) = \frac{\sum n_i x_i^2}{\sum n_i} - \bar{x}^2$$

في حالة البيانات المبوبة

الانحراف المعياري : Ecart type هو الجذر التربيعي للتباين $\sqrt{V(x)}$ ويرمز إليه ب σ

مثال 1: أحسب التباين والانحراف المعياري للبيانات التالية: 9 13 18 26 31 35

$$\bar{x} = \frac{9+13+18+26+31+35}{6} = 22$$

$$V(x) = \frac{(9-22)^2 + (13-22)^2 + (18-22)^2 + (26-22)^2 + (31-22)^2 + (35-22)^2}{6} = 88,66$$

الانحراف المعياري Ecart type : إذا هو $\sqrt{88,66} = 9,41 = \sigma$

مثال 2: أحسب التباين والانحراف المعياري للبيانات التالية:

عدد الأفراد (xi)	1	2	3	4	5
عدد العائلات (ni)	2	4	3	1	1
(x- \bar{x})	-1,55	-0,55	0,45	1,45	2,45
(x- \bar{x}) ²	2,40	0,30	0,20	2,1	6

$$\bar{x} = \frac{2x1+2x4+3x3+4x1+5x1}{11} = 2,55$$

1- حساب المتوسط الحسابي \bar{x}

$$V(x) = \frac{\sum n_i x_i^2}{\sum n_i} - \bar{x}^2 = \frac{2x2,40+0,30x4+0,20x3+2,1x1+6x1}{11} = 1,34$$

التباين: $V(x)$

$$\sigma = 1,16$$

الانحراف المعياري σ

مثال 3: أحسب التباين والانحراف المعياري للبيانات التالية:

الأجور x_i	[100-200[	[200-300[	[300-400[	[400-500[	[500-600[
عدد العمال n_i	3	15	13	12	9
مركز الفئات	150	250	350	450	550
$(C_i - \bar{x})$					

1- حساب المتوسط الحسابي \bar{x}

2- التباين: $V(x)$

3- الانحراف المعياري σ

الإحصاء (تتمت)

95

البيانات: مفهومها، أنواعها وعرضها

1. مفهوم البيانات:

مجموعة من الحقائق، كالقيم، القياسات، أو الأرقام، والتي يتم جمعها وتحليلها من قبل الباحثين. ومن المهم تحديد نوع البيانات المراد دراستها مبكرًا، وعلى ضوء ذلك يتم اختيار منهج وطريقة جمعها.

2. أنواع البيانات:

تنقسم البيانات إلى نوعان:

1.2. بيانات وصفية (نوعية): (Données descriptives)

وهي البيانات الغير عددية مثل (فصيلة الدم - التخصص الدراسي - جنس المواليد).

2.2. بيانات كمية: (Données quantitative)

وهي التي تأخذ بياناتها أرقامًا عددية صحيحة مثل (عدد أفراد الأسرة - درجة الحرارة - عدد سنوات

3. عرض البيانات الاحصائية ووصفها:

يتم عرض البيانات على شكل:
عرض جداولي (Tableau) أو عرض بياني (Graphique)

• العرض الجدولي وهو نوعان:

الجدول البسيط: جدول توزع فيه البيانات حسب صفة واحدة ويتألف عادة من عمودين الأول يمثل تقسيمات الظاهرة إلى مجموعات والثاني يمثل عدد مفردات كل مجموعة

الجدول المركب: جدول توزع فيه البيانات حسب صفتين أو أكثر في نفس الوقت

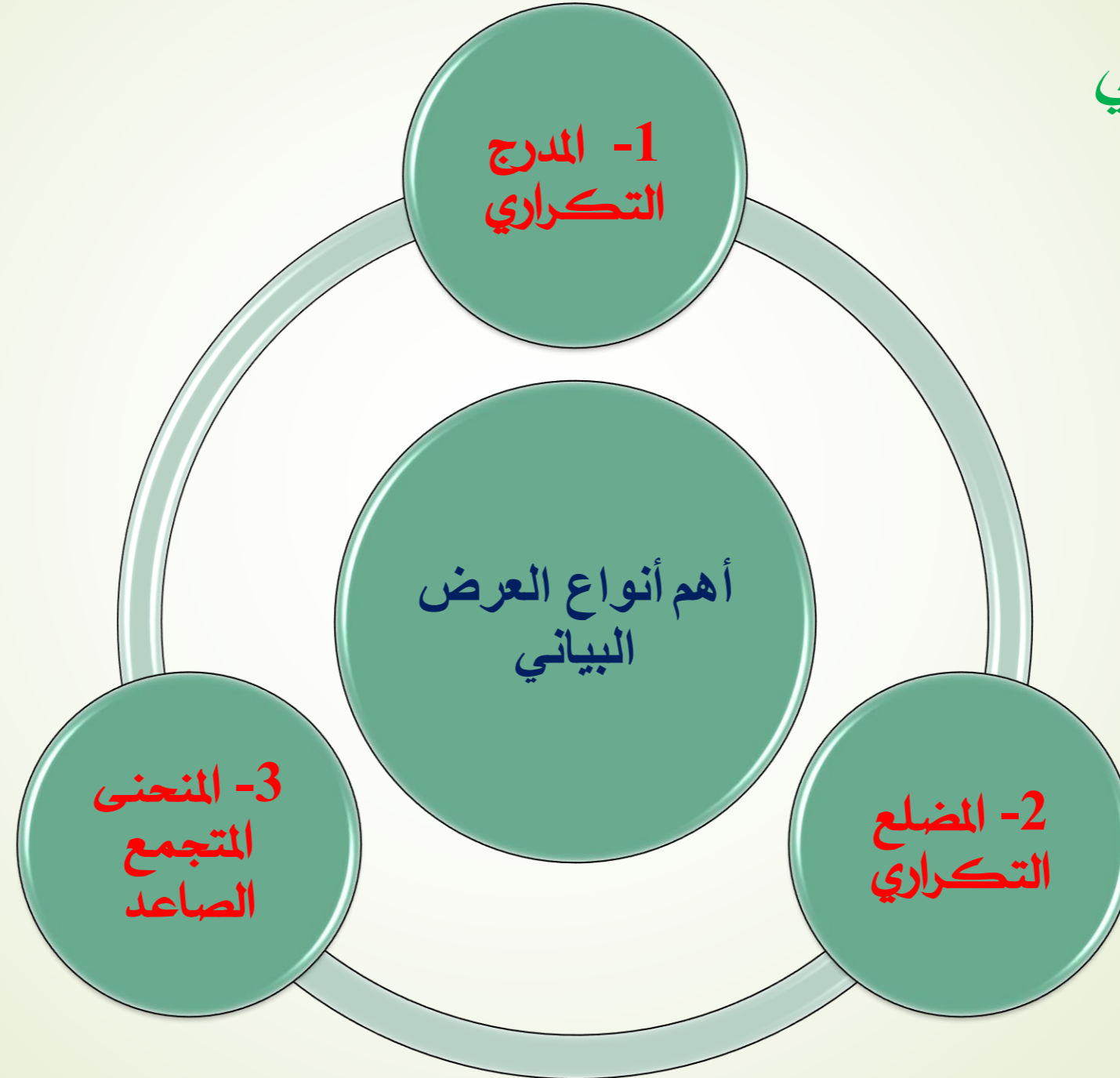
جدول البسيط

عدد الطلبة	الفئات (درجة الطالب)
20	60-65
13	66-71
33	المجموع

جدول مركب

عدد الطلبة	الذكور	الإناث	الفئات (درجة الطالب)
20	6	14	60-65
13	8	5	66-71
33	14	19	المجموع

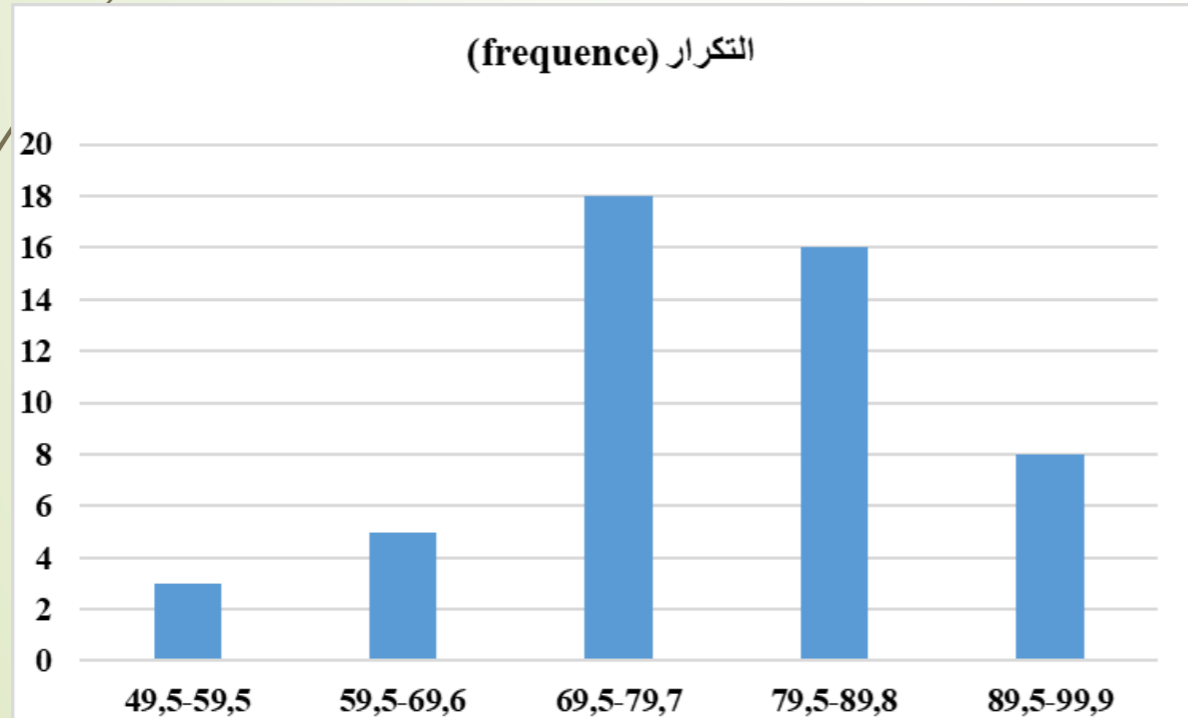
2- العرض البياني



2- العرض البياني

2.1 - المدرج التكراري

لرسم هذا المدرج نضع حدود الفئات على المحور الأفقي والتكرارات على المحور الرأسي ويرسم فوق كل فئة مستطيل بحيث تمثل القاعدة طول الفئة والارتفاع تكرار الفئة



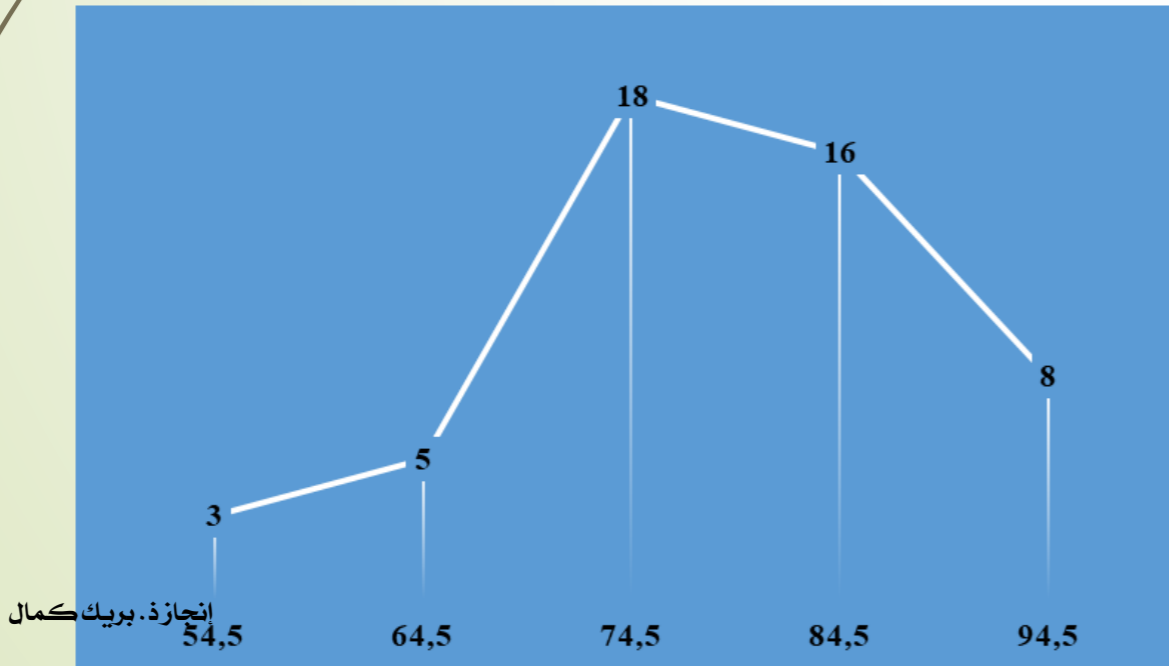
إنجازذ. بريك كمال

حدود الفئة [Notes]	الحدود الحقيقية	مركز الفئات [Mediane]	التكرار (frequency)
50-59	49,5-59,5	54,5	3
60-69	59,5-69,6	64,5	5
70-79	69,5-79,7	74,5	18
80-89	79,5-89,8	84,5	16
90-99	89,5-99,9	94,5	8
المجموع			50

2- العرض البياني

2.2 - المضلع التكراري

يرسم هذا المدرج بنفس طريقة المدرج التكراري بحيث نضع حدود الفئات على المحور الأفقي والتكرارات على المحور الرأسي. ويتم وضع نقط فوق مركز الفئة وارتفاعها يمثل تكرار تلك الفئة بعدها يتم ربط النقاط بعضها البعض بقطع مستقيمة
مركز الفئة = متوسط الحد الأدنى والحد الأقصى



حدود الفئة [Notes]	الحدود الحقيقية	مركز الفئات [Mediane]	التكرار (frequency)
50-59	49,5-59,5	54,5	3
60-69	59,5-69,6	64,5	5
70-79	69,5-79,7	74,5	18
80-89	79,5-89,8	84,5	16
90-99	89,5-99,9	94,5	8
المجموع			50