مقياس منهجية وتقنيات البحث 2

ماستر 1 عمل وتنظيم

المحاضرة/ تحليل البيانات

بعد عرض النتائج يتجه الباحث لتحليلها بمختلف الطرق التي تتلاءم مع أهدافه ومن بين أنواع التحليل:

1- تحليل وصفي: ويهدف هذا التحليل إلى عرض مفصل حول متغيرات البحث ووصف علاقتها ببعض المتغيرات الأخرى.
2- تحليل تفسيري: يهدف إلى وضع عناصر الموضوع المدروس في علاقة ببعضها البعض من خلال السببية.
3- تحليل فهمي: ويهدف إلى فهم الواقع من خلال المعاني التي يعطيها الأفراد لتصرفاتهم .
4- تحليل تصنيفي: يهدف إلى جمع الظواهر أو عناصر الواقع حسب مقاييس متنوعة-مقاييس التقدير- مقاييس الاتجاهات...إلخ.

إجراءات التحليل: لا يتم تحليل البيانات والمعطيات إلا في إطار العلاقة بالفرضيات أو بالأهداف، مثلا عندما نريد تحليل جدول به مجموعة كبيرة من البيانات والأرقام فإننا لا يمكننا تحليلها جميعا بل نكتفي على ما يظهر منها أنها مهمة بالنسبة إلى ما نريد أن نبينه بتأكيد الرضيات أو نفيها.

- التحليل الكمي والتحليل الكيفي لا يتعارضان، وإنما الفرق بينهما يرتبط بطريقة معالجة كل منهما للبيانات.
- غالبا ما يكون البحث الكيفي مصاحبا للكلمات باعتبارها وحدة التحليل، أما التحليل الكمي يرتبط بالأرقام باعتبارها وحدة التحليل.
- كما أن التحليل الكيفي يكون دائما مرتبطا بالوصف.
- التحليل الكيفي يجرى في الأبحاث على نطاق ضيق أما الكمي على نطاق واسع، حيث أن الباحث يمكنه تحليل 2000 أو 20 رقم أحسن من الكلمات الكثيرة.
- التحليل الكيفي يتدخل فيه الباحث عن طريق قيمه وشخصيته.
- التحليل الكمي لا يتدخل فيه الباحث.

- إن طبيعة البيانات الكيفية هي في الأساس الكلمات وإن لشخصية الباحث دورا هاما في إنتاج البيانات الكيفية وتفسيرها، كما أن طرق الحصول على البيانات الكيفية من خلال الملاحظات الميدانية، النسخ المكتوبة، المقابلات، النصوص....
- من بين خطوات تحليل البيانات الكيفية تفحصها والتعرف على الفئات الأساسية ومواضيع الارتباط بينها، ثم تقسيمها إلى وحدات يمكن تحليلها، التعرف على أوجه الشبه والاختلاف.
- البحث الكيفي يقوم بملاحظة الأشياء في شكلها الطبيعي، أي وصف العلاقة بين المتغيرات ومدى ترابطها وتداخلها بدلا من فصلها.
- البيانات الكمية تخضع عند تحليلها بمعرفة مستوى قياسها أولا قبل تحديد الأسلوب الإحصائي الملائم.
- إعداد البيانات الكمية للتحليل من خلال تصنيفها على هيئة أرقام، إما بتحويل الكلمات إلى أرقام أو أرقام في صيغة خام، ثم تنظم تلك البيات الكمية بطريقة يجعل فهمها أسهل في جداول ترتيبية أو تكرارات أو فئات وتكرارات، ولكن لا يمكن أن نحدد أفضلية الطرق لتوضيح البيانات إلا إذا قدمت المعلومات فمثلا:
  - عدد مرات التكرار: يكون استخدام الجداول أو الأعمدة البيانية أو المدرج.
  - إظهار حجم العلاقة: يستخدم أحسن مخطط التناثر، أو الجداول المعتمدة على متغيرن.
  - توضيح التغيرات خلال فترة زمنية: الخط البياني أو المنحنى البياني.
  - نسب من مجموع كلي: في هذه الحالة الأشكال الدائرية.

العناصر الأساسية لمحتوى تقرير بحث:

-المقدمة: تقديم موضوع البحث – أهمية الموضوع – عرض محتوى التقرير.

-محددات المشكلة: تضم القصد من الموضوع –الهدف أو الأهداف من البحث –المعارف المكتسبة حول متغيرات البحث –طرح السؤال المركزي – الإجابات المتوقعة (الفرضيات).

-المنهجية المطبقة: خصائص مجتمع البحث والعينة- مجموعة الأدوات المستخدمة في جمع البيانات- طرق تحليل البيانات.

- **العرض والتحليل:** عرض المشاهدات حول البيانات والمعطيات –تقييم الفرضيات أو أهداف البحث من خلال الدلائل الموجودة.

-الخاتمة: تضم حوصلة التحليل – تحديد المعارف الجديدة أو المختلفة- التوصيات.

المحاضـــــرة / التحليل الإحصائي للبيانات

لا يمكن لأي فرد أن يستغني عن الإحصاء في حياته اليومية فهو يعد الأشياء ويستخرج النسب المؤوية والمتوسطات ويقارن وذلك من أجل إدراك محتويات البيئة والأساليب الصحيحة للوصف والمقارنة. ولقد حاول الكثيرون من المفكرين أن يجعلوا من الإحصاء علما له قواعده وقوانينه، وحاول البعض الآخر أن يجعله علما تابعا للعلوم التجريبية، أما التفكير الحديث فقد جعل الإحصاء أداة للقياس ومنهجا للبحث يقدم المادة الخام التي تساعد على إقامة النظريات، كما أن التحليل الإحصائي يسمع بمعالجة المادة العلمية بطريقة كمية في صورة رياضية، فمثلا معامل الارتباط التي يصف العلاقة بين متغيرين أو أكثر.

إن التحليل الإحصائي يعتمد على الملاحظة وجمع البيانات ونقدها وتبويبها مسبقا، والتحليل الإحصائي يعتمد على الوصف والاستقراء من أجل تأكيد أو رفض الفرضيات أو الأهداف.

وفي التحليل الإحصائي يجعل الباحث يتجرد من العواطف والمشاعر ويجعله يحكم على الظواهر حكما موضوعيا، فالأرقام هي التي تتكلم وتبين طبيعة الظاهرة. والتحليل الإحصائي في طبيعته يؤدي لنفس النتائج في وجود وقائع معينة. كما أنه يضع قوانينه في صورة كمية قريبة من الدقة والعلمية بعيدة عن مرونة الألفاظ كما هو الحال عند تحليل رسم بياني.

التحليل الإحصائي الدقيق يساعد في دقة النتائج وعلى التنبؤ في ميدان الظاهرة المدروسة.

التحليل الكمي يمر بأربع مراحل :

1- تنظيم المعلومات وعرضها: أي إعطاء صورة سريعة وواضحة عن الظاهرة المدروسة ومدلولاتها بشكل مبسط ومختصر بحيث يسهل على الباحث بعد ذلك دراستها وتحليلها دون عناء وتفكير.
2- وصف البيانات والمعلومات: أي وصفها من حيث تمركزها وتشتتها وارتباطها ببعضها وهذا الهدف يتحقق من خلال المقاييس التالية:

-مقاييس النزعة المركزية: لمجموعة من الدرجات وهو قيمة تلك الدرجة التي يمكن أن تكون ممثلة لجميع الدرجات الموجودة في تلك المجموعة، أي إختزال تلك الدرجات في درجة واحدة، ويمكن قياسها عن طريق المتوسط الحسابي-الوسيط-المنوال.

-مقاييس التشتت: وهو لوصف البيانات وتبيان مدى انتشارها وتشتتها، ويمكن قياسها من خلال المدى المطلق-المدى الربيعي ونصف المدى الربيعي- الانحراف المتوسط- الانحراف المعياري.
-مقاييس العلاقة: هي تلك المقاييس التي تبين العلاقة والارتباط بين متغيرين ومن أمثلة المقاييس- معامل ارتباط بيرسون* معامل ارتباط سبيرمان.

3- تحليل البيانات: المرحلتان السابقتان لعرض البيانات ووصفها أما هذه المرحلة فتهدف أساسا لاختبار الفروض اختبارا علميا مبرهنا بأدلة إحصائية يتمكن الباحث بموجبه من معرفة مدى تمثيل العينة لمجتمع البحث وقياس الفرق بين المتوسطات....إلخ.

وحتى يبرهن الباحث على صحة ما يتخذه من حكم من هذه الأحكام ويؤكد عدم وقوعه في الخطأ لابد من تحديد مستوى الدلالة 0.05 0.01 والذي يؤكد فيه أعلى إحتمال مقبول للخطأ.

4-تفسير البيانات: هي عملية تجميع وتأليف تتضمن وظائف عقلية وهي المقارنة بين الحقائق، وتشخيص العلاقات التي تربطها ببعضها، والتركيز على المتفق منها والمختلف،أي تعليل اتفاق المتفق والبرهنة على اختلاف المختلف.

محاضرة 3/ الإختبـــارات

الاختبارات المقننة أحد الأدوات التي يمكن أن يستخدمها الباحث لجمع البيانات التي يحتاجها للإجابة على تساؤلاته أو اختبار فروضه، حيث يعرفها (بورق و قول)1979 على "أنها أداة تقيس وتقدر الفرق بين الأفراد في جانب أو أكثر من جوانب السلوك".

الاختبار المقنن هو الذي يحافظ على صدقه أي يقيس ما أعد لقياسه، ويحافظ على ثباته بالوصول لنفس النتائج إذا تكرر تطبيقه مع إتباع التعليمات المصاحبة له، كما يوصف الاختبار بالتقنين إذا تضمن شروط تطبيقه بدقة من تعليمات الإجراء إلى التصحيح وظروف الإجراء الأخرى.وبالتالي فالاختبار المقنن هو الذي يتصف بالموضوعية ووضوح شروط الإجراء والصدق والثبات.

- الموضوعية/ عدم تدخل اعتقادات و آراء المصحح في نتائج الاختبار، وبالتالي لا تختلف نتائج التصحيح باختلاف المصححين.
- وضوح شروط الإجراء/ بمعنى سهولة تطبيقه دون وجود اختلاف بين القائمين على إجرائه ولكن بشرط تحديد الوقت المسموح للإجابة مع إعادة قراءة تعليمات الاختبار.
- الصدق/ هل أعد الاختبار لقياس ما أعد لقياسه؟ وهناك أنواع من الصدق منها:

*صدق المحتوى/ بمعنى مدى تمثيل بنود الاختبار للمحتوى المراد قياسه.

*الصدق التنبؤي/مدى تـأكيد السلوك المستقبلي للعينة للتنبؤات التي تنبأ بها الاختبار.

*صدق البنية/وهو الذي يدل على الدرجة التي بها نعد تكوينات تفسيرية أو مفاهيم معينة تعد مسؤولة عن الأداء في الإختبار.

*الصدق الظاهري/ بمعنى ما مدى ملائمة الاختبار للفرد الذي يقيسه؟ وهل فقرات الإختبار مرتبطة بالمتغير الذي تقيسه.

- الثبات/ يعد الإختبار ثابتا إذا كان يؤدي إلى نفس النتائج في حالة تكراره، وذلك باستخدام عدة طرق منها/ اختبار وإعادة الاختبار-التجزئة النصفية-الصور المتكافئة.

أنواع الاختبارات/

تصنف الاختبارات بناءا على أسس متعددة إما على أساس الإجراءات كأن تكون فردية أو جماعية،أو على أساس التعليمات إما شفوية أو كتابية، أو على أساس ما يتطلب قياسه كأن تكون إختبارات ذكاء أو إستعدادات، أو تحصيل أو شخصية أو ميول.أو على أساس أسلوب الصياغة كأن تكون مفتوحة أو مغلقة، وبالتالي من خلال كل هذا نجد أن الاختبارات :

- اختبارات الاستعداد .Aptitudes test
- اختبارات الميول،الشخصية، الاتجاهات، interest.personality.and attitudes
- اختبارات التحصيل Achievement test
-

محاضرة 4/ الدلالة الإحصائية والعملية في البحوث الإنسانية والاجتماعية

يشير"كيرك" مفهوم الدلالة الإحصائية تشير إلى ما إذا كانت نتائج الدراسة نتائج حقيقية أم أنها ترجع للصدفة، بينما الدلالة العملية تشير إلى ما إذا كانت هذه النتائج مفيدة من الناحية العملية".

هناك مغالاة في تفسير النتائج باستخدام الدلالة الإحصائية دون الكشف عن مقدار العلاقات القائمة الفعلية بين المتغيرات يؤدي إلى ضعف الدقة في النتائج.

الدلالة الإحصائية تهتم بمستوى الثقة والاعتماد على حجم العينة أما الدلالة العملية أو حجم الأثر Effect size تقوم على صياغة الفروق بين المتوسطات باستخدام الانحراف المعياري، أو التعبير عن العلاقة بين المتغيرات المستقلة من جهة والتابعة من جهة أخرى باستخراج حجم تباين المتغير التابع الذي يمكن تفسيره عن طريق المتغير المستقل، وبالتالي حجم الأثر يعد مقياسا لدرجة خطأ الفرض الصفري أو بديلا نوعيا ل H0 مقابل H1.

وتشير الدلالة الإحصائية إلى درجة اقتراب قيمة مقاييس العينات من مقاييس المجتمع الأصل ويمكن اكتشافها بواسطة الاختبار الاحصائي الذي هو مجموعة من القواعد التي تمكن الباحث من رفض أو قبول الفرض الإحصائي وبموجبه يمكن الحكم على الفرض. بينما الدلالة العملية هي مؤشر إحصائي كمي يمكن حسابه ويمكن أن يعطي معنى كيفي يعتمد أول ما يعتمد على مجال الدراسة والفائدة المتوقعة من إجرائها، أي أنه مؤشر لمدى قدرتنا على استخدام النتائج تفسيرا أو تطبيقا، أو هو كم التباين الذي أمكن تفسيره للمتغير التابع حينما اعتبرنا متغير مستقلا في علاقة معه أو مؤثرا عليه.(الصياد).

وبالتالي الدلالة الإحصائية يتم قياسها عن طريق العديد من اختبارات الفروض التي تقوم على على اختبار الفرض العلمي H0 ضد الفرض البديل H1 ، والتي يهم الباحث فيها رفض الفرض الصفري، حيث أن ذلك دلالة على صحة توجهه وذلك طبقا لمستوى الدلالة (a) وتوزيع المعاينة المناسب وتحديد القيمة الحرجة على ذلك التوزيع الاحتمالي والتي تفصل بين منطقتي الرفض والقبول، ثم بمقارنة القيمة الحرجة مع القيمة المحسوبة من الاختبار الإحصائي ثم نأخذ القرار.

الدلالة الاحصائية والعملية وجهان لعملة واحدة يكمل كل واحد منهما الآخر وبالتالي على الباحثين أخذ بعين الاعتبار كلا الجانبين عند تحليل وتفسير النتائج. إذ الدلالة الإحصائية قد تشير إلى وجود فرق دال إحصائيا بين مجموعتي المقارنة(التجريبية والضابطة) أو بين القياسين القبلي والبعدي ولكن هذا الفرق الدال لا يشير إلى تحسن حقيقي لدى المجموعة التجريبية في الظاهرة موضع القياس.

كما أن الدلالة الإحصائية يركز على مدى الثقة التي نوليها لنتائج الفروق أو العلاقات بصرف النظر عن حجم هذه الفروق أو تلك العلاقات،فإذا كان الفرق دالا إحصائيا عند مستوى 0.05 بين مجموعتين فذلك يشير إلى أن الفرق بين المجموعتين حقيقي وأن مجتمع المجموعة الأولى يختلف عن مجتمع المجموعة الثانية وأننا نثق في الحكم بنسبة 95% وهنا نكون في حاجة للدلالة العملية للتعبير عن مقدار هذا الفرق من حيث كونه صغيرا أو متوسطا أو كبيرا، لذلك الدلالة العملية مكملة لمفهوم الدلالة الإحصائية وبالتالي الدلالة العملية تشير إلى الفرق أو حجم الارتباط بصرف النظر عن مدى الثقة التي نضعها في النتائج، أي أن كلا من الدلالة الإحصائية والدلالة العملية يكمل منهما الآخر ويعوض النقص الكامن فيه فهما كوجهي عملة واحدة يؤدي استخدامهما معا إلى إثراء نتائج البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية وكذلك المجالات الأخرى.

أما الدلالة العملية فهي تحاول أن تثبت وجود تحسن ملحوظ وفعلي لدى المجموعة التجريبية مثلا، أي ما إذا كانت النتائج مفيدة للتطبيق الفعلي والحقيقي.

مثالا على ذلك أنه إذا تم تجريب دراسة فعالية برنامج معين لخفض التوتر لدى مجموعة من رجال الحماية المدنية في مقابل مجموعة ضابطة لم تتعرض لهذا البرنامج، وبعد الانتهاء من البرنامج وجدنا أن هناك فرقا دالا إحصائيا عند مستوى أقل من 0.05، بين المجموعتين في درجة التوتر، أي أن البرنامج أدى إلى خفض درجة التوتر بدلالة إحصائية لدى المجموعة التجريبية بالمقارنة بالمجموعة الضابطة، ولكننا في المقابل وجدنا أن المصابين بالتوتر بالمجموعة التجريبية لم تنخفض لديهم درجة التوتر إلى المعدل الطبيعي أو الدرجة التي عندها يتم تصنيفهم إلى غير متوترين وما زالت درجة التوتر مرتفعة لديهم بالرغم من انخفاضها انخفاضا دالا إحصائيا على نظيرتها لدى المجموعة الضابطة، في هذه الحالة الدلالة الإحصائية لا قيمة لها لأنه لا وجود للدلالة العملية.

ومقاييس الدلالة العملية كثيرة وهي ما تعرف بمقاييس حجم الأثر حيث تساعد الدلالة العملية صناع القرار لاتخاذ القرارات تتعلق ما إذا كان الفرق الدال إحصائيا بين البرامج يمكن أن يترجم إلى فرق كاف لتبرير تبني برنامج معين دون الآخر.

تطبق اختبارات الدلالة الإحصائية للاستدلال على خصائص المجتمع من خلال العينة المسحوبة، وهذه الاختبارات تعطي للباحث احتمالية الحصول على نتائج العينة بافتراض أن الفرض الصفري صحيحا بمعنى افتراض أن المجتمع يتصف بما تتصف به العينة أي أن الفرق صفر.

ومثلا على ذلك قرر باحث أن يقارن بين متوسطي ذكاء لمجموعتين كبيرتين كانت نتائجهما كالتالي:

المجموعة الأولى 15000 فرد/ المتوسط الحسابي=100.15 – الانحراف المعياري=15 .

المجموعة الثانية 166000 فرد/ المتوسط الحسابي= 99.90 – الانحراف المعياري=15.

من خلال النتائج نجد أن هناك فرق بين المتوسطين دال إحصائيا، وبالتالي المجموعة الأولى أعلى ذكاء من المجموعة الثانية، وعلى هذا الأساس فإن الفرق بين المتوسطين أقل من درجة واحدة للذكاء لا يعتبر مهما من الناحية العملية والتربوية.

يقول "كوهين" 1994" إن اختبارات الدلالة الإحصائية لا تخبرنا بما نريد أن نعرفه ونحن في حاجة ماسة لمعرفة ما نريد أن نعرف، وعلى الرغم من ذلك لا نيأس ونعتقد بأنها تفعل ذلك" وعليه فنتائج الدلالة الإحصائية لا تقيم أهمية نتائج البحث، غير أنه هناك بعض الأحداث المحتملة مهمة جدا لاتخاذ أي قرار حتى ولو كانت عير عادية أو نوعا ما شاذة في مدلولها، وعليه يمكن أن تتساوى إحتمالية النتيجة وأهمية النتيجة.

ومن كل ما سبق فاختبارات الدلالة الإحصائية تعطي احتمالية النتيجة وليست أهميتها ، أو ما إذا كانت نتائج العينة تعود للصدفة أو خطأ المعاينة، على أساس أننا نفترض أن H0 صحيح في المجتمع وأن العينة المسحوبة من هذا المجتمع سوف تعطي نفس النتائج ثم نحدد احتمال الحصول على نتائج العينة لحجم العينة المعطى وكلما ابتعدت النتائج المتحصل عليها من العينة عن الفرضية الصفرية المصاغة انخفض احتمال حصولنا على النتائج عن طريق الصدفة أي انخفضت قيمة P المحسوبة، كما أن اختبارات الدلالة الإحصائية لا تخبرنا بما إذا كانت العينة تمثل المجتمع وهذا هو الذي نريد أن نعرفه في الدلالة الإحصائية وإنما تخبرنا فقط باحتمالية نتائج العينة إذا افترضنا أن الفرض الصفري صحيحا. وبالتالي فوجود الدلالة أو عدم وجودها ليس لها معنى من الناحية العملية فقد تكون النتيجة دالة إحصائيا بسبب زيادة حجم العينة إلا أنها ليست مهمة عمليا، والعكس قد تكون النتيجة غير دالة إحصائيا بسبب حجم العينة صغير إلا أنها مهمة عمليا، و من هنا فاختبارات الدلالة الإحصائية غير كافية لتحديد أهمية نتائج البحث ولذا نحتاج إلى

أحجام التأثير لتقييم الدلالة العملية وتفسيرها للنتائج المتحصل عليها حيث تساعد مؤشرات حجم التأثير على التمييز بين النتائج الدالة عمليا والنتائج الدالة إحصائيا.

ومثال على ذلك تجربة لمعرفة فعالية استخدام طريقة تدريس جديدة لتحسين مستوى التحصيل في مقياس المنهجية لدى 60 طالب من الطلبة المتأخرين دراسيا في مقياس المنهجية، تم تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعتين مجموعة ضابطة درست محتوى المنهجية بالطريقة العادية القديمة، ومجموعة تجريبية أخضعت للتدريس بالطريقة الجديدة، حيث كانت المجموعتان متكافئتان في القياس القبلي للتحصيل الدراسي حيث كانت النتائج القبلية كالتالي:التجريبية= متوسطها 8.45، والضابطة= متوسطها 8.73. مع العلم أن أعلى درجة = 70 ،وبعد استخدام طريقة التدريس الجديدة تم حساب الفرق بين المتوسطين للمجموعتين فوجد أن الفرق بين المتوسطين دال إحصائيا لصالح متوسط درجات المجموعة التجريبية عند مستوى 0.03 أي **P** أصغر من 0.05، مع زيادة في متوسط المجموعة التجريبية إذ =11.58 ،والمجموعة الضابطة 9.85 ، وبالتالي رغم وجود تحسن ودلالة إحصائية في مستوى التحصيل الدراسي لمقياس المنهجية إلا أن طلبة المجموعة التجريبية مازالوا يعانون من التأخر الدراسي حيث لم يصل متوسطهم بعد استخدام الطريقة الجديدة إلى 35 درجة وهو الدرجة أو المستوى المقبول في التحصيل.

الدلالة العملية أو حجم الأثر أو قوة العلاقة بين المتغيرات في المجتمع هي مقاييس تركز على أهمية النتيجة عمليا وتسمح بإجراء مقارنات بين الدراسات، حيث يتم حساب حجم الأثر بواسطة البيانات الخام أو المعيارية، حيث وجد **"كوهين"** أن قياس حجم الأثر بقيم (صغيرة،متوسطة،كبيرة)، تعتمد على نوع التحليل الإحصائي مثال: قيم أحجام الأثر(صغير،متوسط،كبير) الخاصة بمعامل الارتباط هي (0.1-0.3-0.5) على التوالي.

كلما قلت قيمة حجم الأثر كلما زادت الصعوبة في تحديد درجة انحراف الفرض العدمي عن القيم الحقيقية المشاهدة.

ومن بين فوائد حجم التأثير: أنه يسهل في عملية التحليل ويعطيها بعدا عمليا واقعيا يستمد بيانات التحليل من الأطر الامبيريقية الحقيقية والتي تعود بالمنفعة الظاهرة، كما أنه يساعد في استنباط التوقعات المبنية على خلفيات علمية مقروءة ومسموعة ومرئية حقيقية وواقعية والتي تؤدي بدورها إلى إعطاء قرارات بعد اختبارها ناجحة.أيضا حساب حجم الأثر يسهم في عملية تقييم البحوث على أساس أن عملية التقييم تتم على بيانات حقيقية.

- **الفرق بين الدلالة الاحصائية والعملية:**

*الدلالة العملية تتحدث عن حجم الأثر أو قوة الترابط بغض النظر عن الثقة التي توضع في هذا الحجم.

* الدلالة الإحصائية تركز على الثقة في النتائج بصرف النظر عن حجمها.

* حجم الأثر لا يتأثر بحجم العينة.

* الأساليب الإحصائية دالة لحجم العينات.

* معامل الارتباط هو حلقة الوصل بين الدلالة الإحصائية وحجم الأثر في آن واحد، فحجم المعامل بغض النظر عن حجم العينة المبني عليها هو حجم تأثيره وقوة ترابط، أما دلالته فتتوقف على علاقة هذا الحجم بمقدار حجم العينة وهو مرتبط بالثقة التي نوليها إياه.

* معظم اختبارات الدلالة الإحصائية يمكن تحويلها إلى مقاييس لحجم الأثر.

* لا يمكن التنبؤ بحجم الأثر من مجرد التعرف على مستوى الدلالة الإحصائية لاختبار إحصائي معين، فقد يكون مستوى الدلالة الإحصائي عال جدا أقل من 0.001 وحجم الأثر كبير أو متوسط أو ضعيف، وقد يكون السبب الرئيسي في عدم الوصول للدلالة الاحصائية هو حجم العينة مع أن حجم الأثر كبير، وقد يكون مستوى الدلالة ضعيف أو منعدم لكن حجم الأثر يكون كبيرا خصوصا في حالة صغر حجم العينة.

* حجم الأثر له فائدتين كبيرتين أولها يقدم تقرير حول مدى العلاقة بين المتغير المستقل والتابع، أي لا يكتفي بالإجابة عن الفرضية الصفرية بنعم أو لا، إنما يحدد مقدار أثر المتغير المستقل على المتغير التابع، حيث أنه في بعض الأحيان قد يكون الفرق بين المجموعة التجريبية والضابطة كبيرا ولكنه غير دال إحصائيا، ومن جهة أخرى قد يكون هذا الفرق صغيرا جدا ولكنه دال إحصائيا بسبب كبر حجم العينة أو نتيجة استخدام مستوى دلالة مرتفع، أما الفائدة الثانية فتتمثل في أنه يزود الباحثين الآخرين بفكرة عن قوة العلاقة أو حجم الأثر للمتغير المستقل على المتغير التابع.

المجالات التي لها ضرورة استخدام الدلالة العملية إلى جانب الدلالة الإحصائية هي :هي القياس في مجال التعليم وعلم النفس، علم النفس التطبيقي، الاستشارات والعلاج النفسي...إلخ.