الدلالة الإحصائية والعملية لفرضيات البحوث النفسية والتربوية

Statistical and practical significance for psychological and educational research hypotheses

أ. عبد الحق بحاش*

طالب دكتوراه علوم، جامعة محمد بوضياف -المسيلة

bahach abdelhak

Doctoral Student of science, Mohamed Boudiaf University - M'sila

drabdelhak85@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2020/01/11 تاريخ القبول: 2020/02/18 تاريخ النشر: 2020/03/15

- **الملخص:** هدفت هذه الدراسة إلى تقديم حجم الأثر(الدلالة العملية) كأسلوب مكمل لفحص الفرضيات الإحصائية، وهذا من منطلق أن فحص الباحث لمقدار حجم الأثر المستخرج من خلال البيانات يقدم له فائدتين كبيرتين، أولهما أنه يقدم تقدير حول مدى العلاقة بين المتغيرين المستقل والتابع، أما الفائدة الثانية فتتمثل في انه يزود الباحثين الآخرين بفكرة عن قوة العلاقة أو حجم التأثير للمتغير المستقل على المتغير التابع، لذلك فإن أهمية حساب الدلالة الإحصائية في البحوث التربوية والنفسية ليس أمر كافيا لبيان أن هذه العلاقة الارتباطية أو مقدار الفرق بين المتوسطات له أثر وقيمة تربوية، ولهذا لابد من حساب الدلالة العملية إلى جانب الدلالة الإحصائية ذلك لتبيان نسبة تباين المتغير التابع التي ترجع إلى المتغير المستقل وليس إلى عوامل أخرى خارجية، ولأجل ذلك أتت هاته الدراسة لتوضيح بعض المؤشرات الإحصائية التي تستخدم للدلالة على قيمة حجم الأثر في حالة استخدام الأساليب الإحصائية (k2،F، T. test)، كما ركزت على تقديم مفهوم حجم الأثر وأهميته البالغة في تغطية جوانب القصور بالنسبة لفروض البحث جراء الاعتماد على أساليب الدلالة الإحصائية بصورة تقليدية، وإبراز دورها في ترشيد القرارات المتعلقة بفرضيات البحث بصفة عامة، واعتمد الباحث على المنهج الوصفي ذي الطابع التقييمي، ذلك لأن هاته الدراسة تعتبر كتغذية راجعة للبحوث النفسية والتربوية درجة (ماجستير/ دكتوراه) المنجزة في مجال علم النفس والتربية ببعض الجامعات الجزائرية، وقد جرى تطبيق هذه الدراسة على عينة من بحوث الماجستير والدكتوراه في علم النفس وعلوم التربية بالجامعة الجزائرية والمتكونة من347 بحثا بواقع (5123) فرضية توصل من خلالها الباحث إلى أن أكثر اختبارات

*- المؤلف المرسل: عبد الحق بحاش، الايميل: drabdelhak85@gmail.com

الدلالة الإحصائية شيوعا هو اختبار (T. test) وأن نسبة الإشارة في هذه البحوث إلى حجم الأثر ضعيفة جدا، كما أن أحجام الأثر المستخرجة من واقع هذه الاختبارات ضعيفة.

- **الكلمات المفتاحية:** الدلالة الإحصائية، الدلالة العملية، حجم الأثر، فرضيات البحوث النفسية والتربوية.

- **Abstract:** this study aimed to present the effect size (practical significance) as a complementary method of examining statistical hypotheses. The researcher's examination of the effect size value through the extracted data provides two significant benefits: First it presents an estimation of the relationship between the two variables independent and dependent. The second advantage is that it provides other researchers with an idea about the strength of the relationship or the effect size of the independent variable on the dependent variable; therefore, the importance of the statistical significance of educational and psychological research is not sufficient to indicate that this correlation or mean difference has an impact and educational value. For this reason, it is necessary to calculate the practical significance along with the statistical significance to explain the nuanced percentage of the independent variable which is due to the dependent variable and no other external factors. To achieve this, comes this study to clarify some statistical indicators used to indicate the value of the impact size in case of using statistical methods (T. test, F,k2), as well as to present the concept of impact size and its extreme importance in covering the shortcomings of research hypotheses due to the traditional reliance on the statistical significance methods, and to highlight its role in rationalizing decisions relating to research hypotheses in general. The researcher adopted the descriptive approach with the evaluation type, because this study is considered as a feedback for psychological and educational research degree (M.A/Ph. D) completed in the field of psychology and education in some Algerian universities. This study was applied to a sample of master's and doctoral research in psychology and education at the Algerian University and it consisted of 347 papers with a ratio of 5123 hypothesis, the researcher concluded that the most common statistical indication tests are (T. test) and that the

reference rate in these researches to the impact size is very low, and the extracted impact sizes derived from the reality of these tests are low.

Keywords: statistical significance, practical significance, impact size, psychological and educational research hypotheses.

- مقدمة:

من المعروف أنه لا يكاد يخلو أي بحث نفسي أو تربوي، خصوصا البحوث الكمية من استخدام بعض الأساليب الإحصائية الوصفية أو الاستدلالية، وزادت أهمية انتقاء هذه الوسائل وأصبحت ضرورية لدى الباحثين في العلوم السلوكية نتيجة الحاجة إلى مناهج أكثر موضوعية ودقة في هذه العلوم، لأن التطور الذي يرتبط بأي علم كما يشير الكبسي والعمري (2007) يمكن ملاحظته من خلال مدى وجود المعطيات والأساليب الإحصائية الدقيقة وإحلالها محل الانطباعات التصورية والكيفية.

لذلك ارتبط مفهوم البحث العلمي، ولا سيما البحث الكمي، باستخدام الأساليب الإحصائية مما أصبح من متطلبات البحث الجيد استخدام الوسائل الإحصائية في جمع البيانات وتفسيرها والتوصل إلى دلالات إحصائية لقبول الفرضيات أو رفضها، بغية تعميم النتائج التي توصل إليها الباحث، حتى أن البعض يصف البحوث التي لا تستخدم الإحصاء بأنها غير علمية.

ولذلك فإن إلقاء نظرة عابرة على البحوث التربوية والنفسية، تكفي لأن تكون برهانا واضحا عن مدى استخدام هذه البحوث المعاصرة لوسائل البحث العلمي التي تركز على فكرة الأبعاد الكمية للظاهرة سواء كانت نفسية أو تربوية وما تتطلبه من إحصاءات مناسبة (المنصورة، 1967، ص. 5).

فمن الأسباب الرئيسية التي جعلت الباحثين التربويين والنفسيين يغفلون الدلالة العملية عدم فهمهم لها وكذا الخلط في أذهان البعض منهم حول الدلالة العملية والاحصائية حيث وضح دانييل (1977) أن الخلط الظاهر في أذهان الكثير من الباحثين فيما يتعلق بالفرق بين الدلالة الاحصائية والدلالة العملية مهد الطريق لإجراء الكثير من البحوث كمحاولة لإزالة هذا الخلط ومن هذه الدراسات دراسة هانسون وآخرون 1986 وماكنمار 1978 وبروتر وزملاؤه 1978 وكوهين 1983 وغيرهم، ومن هذا المنطلق فإن إغفال الدلالة العملية وأهميتها يقلل من أهمية وقيمة النتائج في الدراسات وأحيانا قد يضللها فأساس البحث التربوي أو النفسي هو تقدير الدلالة العملية، لذا فالباحث الجيد لابد أن يأخذ في الاعتبار الدلالة الاحصائية القضايا المتعلقة

بالدلالة العملية لمعرفة العلاقة الهادفة بين المتغيرات المستقلة والتابعة، ومعرفة هذه العلاقات يمكن من اتخاذ القرار السليم حيال الظاهرة المدروسة.

1- إشكالية الدراسة:

إن استخدام الأساليب الإحصائية في البحث العلمي يعني توفير بيانات ومعلومات عن الظاهرة أو الظواهر المطلوب دراستها في ذلك البحث، كما أن اختيار الباحث للأسلوب الإحصائي الملائم لطبيعة بياناته وتأكده من تحقق كل افتراضات (Assomptions) ذلك الأسلوب والبدء في تطبيقه للحصول على النتائج لا يعني نهاية المطاف، فبعد حصول الباحث على النتائج تأتي المرحلة المهمة وهي تفسير هذه النتائج، فمن غير المنطقي أن تفسر تلك النتائج بناء على احتمالية الأسلوب الإحصائي المستخدم فقط (الدلالة الإحصائية) Statistical Significance ، دونما اللجوء إلى احتساب حجم الأثر أو قوة العلاقة (الدلالة العملية) Practical Significance .

وهذا ما أورده يحي النصار في دراسة له في مجلة العلوم التربوية والنفسية الصادرة عن كلية التربية بجامعة البحرين لعام (2006) حيث وضح أن الجمعية النفسية الأمريكية، APA (American Psychological Association) أكدت في دليل لها عام (1994)، بأن قيم الاحتمالية في اختبارات الدلالة الإحصائية لا تعكس أهمية أو مقدار التأثير وذلك لأنها تعتمد على حجم العينة، ولابد من تقديم معلومات عن جحم الأثر (Effect Size)، وفي عام (2001) تم التأكيد على نفس النقطة من خلال الطبعة الخامسة من دليل نشر الجمعية النفسية الأمريكية "APA" لما لذلك من أهمية في توضيح النتائج البحثية.

هذا ووجهت بعض الدراسات منها دراسة جيل وآخرون (1980) بعض الانتقادات لاختبارات الدلالة الإحصائية، وأشارت إلى أنه لابد من استخدام الطرق المحسنة والمكملة للأسلوب الإحصائي وذلك باستخدام بعض المؤشرات لقياس الدلالة العملية، حيث وضحوا أن هناك بعض الضعف المتأصل في البحوث النفسية والتربوية، وبالتالي فإن قراراتها ستكون غير فعالة، كما أشار موريس (1974) أنه للتغلب على ضعف البحث التربوي وجعله أكثر قوة لابد من ربط الدلالة الإحصائية بالدلالة العملية وجعلها أكثر التصاقا.

والمتتبع للبحوث التربوية والنفسية بالجامعة الجزائرية يلاحظ أن جلها أو أغلبها تركز وبصورة آلية على تطبيق آلي لخطوات البحث العلمي دونما اعتبار لبعض الشروط العلمية التي يجب مراعاتها عند القيام بأي بحث علمي ومن بين هذه الشروط التي أغفلها الكثير من الباحثين العلاقة المتبادلة بين الدلالة الاحصائية والدلالة العملية حيث قام الباحث بالاطلاع على ما يقارب 400 بحث من بحوث الدراسات العليا في مختلف التخصصات التربوية والنفسية المتعلقة ببعض

الجامعات الجزائرية، ولم يجد من بينها من أشار إليها، على الرغم أن العديد من الدراسات الأجنبية والعربية أشادت بأهمية هذه العلاقة، فقد ناقش بعض الباحثين النقاد التفرد باستخدام أساليب الدلالة الاحصائية دون الدلالة العملية، وقد عبر عن كل هذا كل من (1990) ويست وكرو ويلج (1990) وتوصلا إلى نتائج عامة مفادها أن الدلالة العملية لها أهميتها الكبرى في البحث النفسي والتربوي كشرط لاحق للدلالة الاحصائية لابد من استخدامه كما أكد على أن مفهوم الدلالة العملية (حجم التأثير) ثابت بغض النظر عن القياس والاختبار الاحصائي المستخدم.

ومن هذا المنطلق فإنه يمكن القول بأن جميع الباحثين من عينة الدراسة الحالية يركزون اهتماماتهم على عرض نتائج الدلالة الاحصائية فقط، ويعتمدون عليها اعتمادا كليا في صياغة وتفسير نتائج أبحاثهم، ومن ثم صنع القرارات التي يوصون بها حيال الظاهرة المدروسة، ويندر أن تجد من بين هؤلاء الباحثين من ركز في نقاش دراسته على معطيات الدلالة العملية ومنطقية النتائج التي توصل إليها من المجال التطبيقي.

وبناء على ما تقدم فالدراسة الحالية هي محاولة لتقييم أبحاث الماجستير والدكتوراه التربوية والنفسية المنجزة في بعض الجامعات الجزائرية من حيث درجة الاتساق بين نتائج الدلالة الاحصائية للاختبارات المستخدمة والدلالة العملية مع إبراز أهمية هذه الاخيرة، وهذا من منطلق أن كل باحث لابد له أن يجيب عن تساؤلين أولهما احصائي وهو معروف بصورة كافية وتقليدية، والآخر سؤال قياسي عملي يتعلق بحجم التأثير للاختلاف الموجود بين المتغيرين المستقل والتابع وهذان السؤالان مرتبطان ببعضهما البعض ولا يمكن الفصل بينهما، وهذا من ضمن ما يعنيه أن الدراسة الحالي سيركز على توضيح الكيفية لحساب الدلالة العملية (حجم التأثير) للمتغيرات المختلفة ذات الدلالة الاحصائية ومؤشراتها وبالتحديد (مقياس كوهين ومقياس هيدجز، ومربع إيتا (η^2) ومربع أوميغا(Ω^2).

وبصورة أكثر تحديدا فإن هذه الدراسة يركز على محاولة الاجابة على التساؤلات التالية:

- من بين أساليب الدلالة الإحصائية (T, F, K^2) ماهي الأكثر شيوعا في معالجة فرضيات بحوث الماجستير والدكتوراه التربوية والنفسية بالجامعة الجزائرية؟

- ما مقدار حجم الأثر (الدلالة العملية) لأساليب الدلالة الإحصائية (T, F, K^2) المستخدمة في معالجة فرضيات بحوث الماجستير والدكتوراه التربوية والنفسية بالجامعة الجزائرية؟

- ما نسبة استخدام أساليب الدلالة العملية إلى جانب أساليب الدلالة الاحصائية في معالجة فرضيات بحوث الماجستير والدكتوراه التربوية والنفسية بالجامعة الجزائرية؟

2- أهداف الدراسة:

إن الهدف من هذه الدراسة هو توضيح كيفية تطبيق الدلالة العملية وكيفية الاستفادة منها في تقويم الأبحاث بصورة منطقية يمكن الاعتماد عليها في اتخاذ قرارات دقيقة حيال الظاهرة المدروسة، فهي عملية تقويم وتغذية راجعة لهذه البحوث هذا من جهة، ومن جهة أخرى فإن هذا الدراسة تهدف كذلك إلى:

- معرفة نسب استخدام أساليب الدلالة العملية إلى جانب أساليب الدلالة الاحصائية في معالجة فرضيات بحوث الماجستير والدكتوراه التربوية والنفسية بالجامعة الجزائرية.
- معرفة أكثر أساليب الدلالة الإحصائية شيوعا وكذا انتقاء أنسب أساليب الدلالة العملية لها.

3- أهمية الدراسة:

تبرز أهمية هذا الدراسة في كونه أول بحث تناول مفهوم الدلالة العملية وطرق تقديرها في جامعة المسيلة على حد علم الباحث، وكذلك الكشف عن قصور الباحثين في اعتمادهم على الدلالة الاحصائية لوحدها دونما حساب الدلالة العملية على الرغم من ارتباطها الوثيق بسابقتها، وهذا ما أكد عليه نيل (2004) من خلال ما أوضحته الجمعية علم النفس الأمريكية في بيانها بأن البحث الذي لا يستخدم الدلالة العملية إلى جانب الدلالة الاحصائية يعد بحثا متدنيا في قيمته وباختصار فإن أهمية الدراسة تكمن في تسليط الضوء ومحاولة الاهتمام بالدلالة الاحصائية إلى جانب الدلالة العملية وعدم الفصل بينهما ويمكن تلخيص أهمية هذه الدراسة في النقاط التالية:

- تقدم الدراسة الحالية مجموعة من المعلومات اللازمة والمفيدة حول أساليب الدلالة العملية والتي أغفلها العديد من الباحثين في دراساتهم.
- تقدم الدراسة الحالية مجموعة من أساليب الدلالة العملية مع تبيان طرق توظيفها في البحوث والاستفادة منها في التفسيرات والقرارات المتعلقة بفروض أبحاثهم.
- تبين الدراسة الحالية عيوب الاعتماد على أساليب الدلالة الاحصائية دونما اللجوء إلى احتساب أحجام الأثر أو ما يعرف بأساليب الدلالة العملية.

4- تحديد المفاهيم:

- **الدلالة الإحصائية:** (Statistical Significance) اصطلاحا تعني كلمة الدلالة (Significant) حسب ما أشار إليه صلاح مراد (2002) شيئا مهما أو له قيمة وقد اتفق على استخدام كلمة دال

بدلا من مهم وعليه فإن (Significant level) هو مستوى الأهمية أو الدلالة، والدلالة الإحصائية تعني الندرة الإحصائية أي ندرة الحدث تحت شرط الفرض الصفري.

إجرائيا هي الدلالة التي تعتمد على علاقة العينة بالمجتمع الأصلي أي وجود علاقة بين المتغير المستقل والتابع، وهي علاقة حقيقية لا ترجع لعوامل الصدفة ودرجة ثقتنا بهذه العلاقة يحددها مستوى الدلالة (α)، وبهذا فهي ترشد وتدل الباحث عند اتخاذه القرار بشأن خواص مجتمع ما. ومن بين أبرز مقاييس الدلالة الإحصائية نجد اختبارات الدلالة كـ (T test، F، K^2) بالإضافة إلى معاملات الارتباط كـ (Rp، Rs، Phi، وغيرها).

- **الدلالة العملية:** (Practical Significance) اصطلاحا عرفها الصياد "بقوة العلاقة أو الارتباط (Strength of Relation Ship) بين المتغير المستقل والمتغير التابع" (الصياد، 1988، ص. 200).

ومن وجهة نظر دانييل (Daniel,1977) هي عبارة عن الأهمية العلمية والعملية للظاهرة الموجودة في المجتمع موضوع الدراسة، ولها عدد من المؤشرات التي تستخدم لتحديدها بعد تحديد الفرق الإحصائي للاختبارات الإحصائية المتعددة، وتختلف مؤشراتها باختلاف مستويات القياس كمربع إبسيلون (ϵ^2) والذي ابتكره كيلي، ومربع إيتا (η^2) والذي طوره كوهين1977، ومربع أوميجا (ω^2) والذي طوره هيس (1973).

وفي نظر رشدي فام (1997) يقصد بمفهوم الدلالة العملية "الأساليب التي يتم من خلالها معرفة حجم الفرق أو حجم العلاقة بين متغيرين أو أكثر ويسمى أحيانا حجم التأثير في الواقع العملي". (منصور، 1997، ص ص. 56-57).

إجرائيا تستخدم الدلالة العملية لتحديد أهمية نتائج البحث ولتحديد أهمية الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين على مقياس معين وبمعنى آخر نتيجة الدراسة سوف تكون مفيدة للمسؤولين عن التعليم وأصحاب القرارات في المؤسسات التعليمية.

5- الدراسات السابقة:

5-1- الدراسات الأجنبية:

- بيترسون :(Peterson, 2007) عنوان الدراسة "الدلالة العملية، والدلالة الإحصائية ليسا نفس الشيء". أشارت إلى أن الدلالة العملية (الإكلينيكية) هي مفهوم ذو أهمية في المجال البحثي، خاصة في المجالات التربوية، والعلوم الاجتماعية، والدراسة تقوم أولاً على أساس مقارنة الدلالة العملية بالقياسات الأخرى الخاصة بالاستدلال الإحصائي، تم استخدام العمليات الأكثر انتشاراً لتحديد الدلالة العملية، وتم شرحها بالإضافة إلى توضيح قيم القوة والضعف الخاصة بالدلالة

العملية وتم اختبارها، وأخيراً تم توضيح وتمثيل الأمثلة التي تظهر بها استخدام وقيمة الدلالة العملية في مجال التعليم، والمجالات المرتبطة به.

- دانليفي (Dunleavy, 2010) عنوان الدراسة "النظر للدلالة العملية وتأثيرها على تحليل الآثار السلبية". أشارت إلى أن فهم الدلالة العملية لاختيار معدل الفرق أو (نسبة معدلات الاختيار) هي مسألة حاسمة فهي وضعية ذات مخاطر كبيرة، يواجه فيها أصحاب العمل اتهامات من ممارسات التوظيف غير القانونية التي تميز مجموعة محمية دون غيرها، فبأخذ مجموعة من قياسات الدلالة العملية المؤيدة علمياً تم استخدامها لتحليل آراء الموظفين العاديين، هذه القياسات ربما تكون مفيدة بشكل خاص عندما تكون أحجام العينات كبيرة، والتي عندها تكون الدلالة الإحصائية عديمة الفائدة، إن إجراء وتحليل الدلالة الإحصائية بصورة منفردة في حالة العينات ذات الأحجام الكبيرة هو في الواقع أمر غير مقبول علمياً بل هو أمر مضلل تماماً، ونحن نوصي بقوة أن العاملين في مجال التحليل العلمي لا بد أن يأخذوا في الاعتبار كلا نوعي الدلالة الإحصائية والعملية وخصوصاً في حالة تحليل الآثار السلبية.

- دراسة روبرتس :(Roberts, 2010) عنوان الدراسة "مقاييس حجم الأثر". ذكر في هذه الدراسة بأنه من المهم تقدير المدى الذي يعزى إليه ارتباط كل العوامل المسببة المحتملة بالنتائج التي تهمك. هذا يسمح لك بتمييز التأثيرات الرئيسية (الهامة) عن التأثيرات الطفيفة (غير الهامة). وعلاوة على ذلك، إذا كنا نستطيع حساب فقط نسبة متواضعة من إجمالي التغيرات الملاحظة، بالتالي يجب أن تكون هناك قيود أو مشاكل هامة في الأساليب المستخدمة، أو أن الهامة قد حذفت من التحليل. هذه الدراسة تستعرض باختصار قياسات مختلفة لحجم الأثر، وتصف كيفية حسابها من المعلومات التي تعطى عادة في تقرير منشور، وعلى النقيض من حجم الأثر فإن اختبارات الدلالة الإحصائية تسمح فقط لنا باتخاذ قرار حول ما إذا كان هناك وجود تأثير ما أم لا، بمعنى آخر عند كتابة ورقة ما تستطيع أن تجيب على السؤال: هل هناك تأثير موجود؟، وذلك عن طريق البحث هل تكرر التأثير عبر الدراسات أو الأوراق الأخرى أم لا ؟، وبالرغم من ذلك لا يمكن القلق من اختبارات الدلالة الإحصائية لأن التكرار، وحجم التأثير هما الأكثر أهمية.

2-5- الدراسات العربية:

- الصائغ (1996): عنوان الدراسة "الدلالة الإحصائية والدلالة العملية لاختبار T وf". وقد هدفت هذه الدراسة تحديدا إلى ما إذا كان هناك علاقة بين الدلالة العملية وحجم العينة، ومستوى الدلالة (α)، ونوع البحث (تربوي أو نفسي)، وقد وجدت الباحثة أن (47%) من الفروق الدالة

إحصائيا كانت قيمتا (η^2) و(ω^2) فيها منخفضة، وأنه ليس هناك أثر لمستوى الدلالة الإحصائية على الدلالة العملية، ولا توجد علاقة بين الدلالة العملية ونوع البحث (تربوي أو نفسي)، هذا وتوصلت الباحثة إلى أن الكتب العربية تكاد تفتقر إلى الإشارة إلى الدلالة العملية وأهميتها وأساليبها الإحصائية.

- الثبيتي (2006): عنوان الدراسة "أنواع البحوث المستخدمة في الدراسات التربوية وعلاقتها بالأساليب الإحصائية وعوامل تهديد صدق النتائج". والتي هدفت إلى تحديد أنواع البحوث المستخدمة في الدراسات التربوية ومعرفة العلاقة بينها وبين الأساليب الإحصائية وعوامل تهديد صدق النتائج، ولتحقيق ذلك اختار الباحث (80) دارسة توصل من خلالها إلى ندرة البحوث التجريبية في الدراسات التربوية، بالإضافة إلى وجود تناقض واضح بين طريقة اختيار العينات، وأن كل البحوث تركز على مستوى الدلالة الإحصائية كمحك لقبول أو رفض الفرضية الصفرية عند تفسير النتائج، أما مؤشرات حجم الأثر فلم تستخدم إطلاقا في تفسيرات نتائج تلك الدراسات.

- طلال هيازع البارقي (2012): عنوان الدراسة "واقع كل من الدلالة الإحصائية والدلالة العملية للبحوث المنشورة بمجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والاجتماعية والإنسانية في الفترة الممتدة من (1425 -1430) (2004-2009)". هدفت هذه الدراسة إلى تناول مفهومين إحصائيين قد يخلط الكثير من غير المختصين بينهما، وهما الدلالة الإحصائية والدلالة العملية وبيان أهمية هذه الأخيرة والعلاقة بينهما، وتقديم إطار نظري وتطبيقي للطرق المختلفة لحساب الدلالة العملية وفقا لطبيعة الدراسة، وذلك من خلال الكشف عن نوع الاختبار المستخدم ومدى قوته ومناسبته لطبيعة تلك الدراسة وكذا حجم العينة ومستوى الدلالة (α)، ولأجل ذلك استخدم الباحث في هذه الدراسة استمارة صممها بنفسه لجمع البيانات من البحوث لتحليلها وفقا لمفهومي الدلالة الإحصائية والعملية وقد خرجت هذه الدراسة بالنتائج التالية:

-تم استخدام ثلاث مستويات للدلالة الإحصائية في الفحص (2223) فرضية شملتها عينة الدراسة وهي (0.05 و0.01 و0.001).

- كان عدد الاختبارات الدالة إحصائيا (1594) اختبار (71.7%) وعدد الاختبارات غير الدالة إحصائيا (629) اختبار بنسبة (28.3%).

- تم حساب الدلالة العملية جنبا إلى جنب مع الدلالة الإحصائية في عدد (17) اختبار بنسبة ضعيفة جدا هي (0.76%) من إجمالي نسبة الاختبارات الإحصائية التي تم اعتمادها في الدراسة،

ومن ثم قام الباحث بحساب الدلالة العملية الضعيفة عددها (1162) اختبار بنسبة (52.27%) والاختبارات ذات الدلالة العملية المتوسطة عددها (500) اختبار بنسبة (22.49%) والاختبارات ذات الدلالة العملية القوية (561) اختبار (25.24%).

- عبد الحق بحاش (2015): عنوان الدراسة "واقع الدلالة الإحصائية والدلالة العملية في بحوث الماجستير والدكتوراه النفسية والتربوية بجامعة الجزائر (2)". هدفت الدراسة إلى تقييم واقع كل من الدلالة الإحصائية والدلالة العملية، وتقديم مفهومين إحصائيين قد يخلط الكثير من غير المختصين بينهما، كما هدفت إلى تقديم حجم الأثر أسلوبا مكملا لفحص الفرضيات الإحصائية، من خلال توضيح بعض المؤشرات الإحصائية التي تستخدم للدلالة على قيمة حجم الأثر في حالة استخدام الأساليب الإحصائية (T. test،F،k2)، وقد جرى تطبيق هذه الدراسة على عينة من بحوث الماجستير والدكتوراه في علم النفس وعلوم التربية بجامعة الجزائر (2) متكونة من 17 بحثا من بحوث الماجستير و16 بحثا من بحوث الدكتوراه بواقع 33 بحثا، توصل من خلالها الباحث إلى أن نسبة استخدام اختبار الدلالة الإحصائية (T. test) بلغ 64% من مجموع الاختبارات المستخدمة في حين أن نسبة استخدام كل من اختباري الدلالة الإحصائية (F،k2) بلغت 18% لكل منهما. كما أنه لا وجود لأي إشارة في هذه البحوث إلى حجم الأثر، وتوصل الباحث كذلك إلى أن أحجام الأثر المستخرج من واقع هذه الاختبارات (ضعيف، متوسط، كبير) هي على التوالي (47%) و(43%) و(10%)، وتوصل كذلك إلى وجود فروق بين القيم الدالة عمليا (ذات حجم الأثر الكبير) حسب حجم العينة (كبير، صغير) لصالح هذه الأخيرة (صغير) مما يفسر أن الدلالة العملية فعلا لا تتأثر بكبر حجم العينة على عكس الدلالة الإحصائية.

6- الجانب النظري:

6- 1- الدلالة الإحصائية والدلالة العملية والتمييز بينهما:

يمكن مقارنة الدلالة الإحصائية والدلالة العملية وفقا لما ورد في دراسة الصائغ (1996) لعدة نواح على النحو التالي:

أولاً- من الناحية تاريخية: أسلوب الدلالة الإحصائية هو أحد أساليب الإحصاء الاستدلالي والذي ظهر تطبيقه في مطلع القرن العشرين بواسطة جالتون (Galton) عام 1911، وقد كان لبيرسون (Person) في نفس السنة مساهمة عظيمة في أسلوب اختبار الفرضيات الذي يعد من ضمن العلماء المؤسسين لمنهج الاستقراء أو الاستدلال.

أما الدلالة العملية فقد تم التعرض لها في البداية بواسطة بيرسون وتم تفسير (η^2) مع التحليل التباين بواسطة فيشر (Fisher) وذلك عام 1925، وتم تحديدها لتقييم المجتمع و(ε^2) بواسطة كيللي (Killy) (1935) وعممت في كتب الإحصاء القياسي في بداية الأربعينات بواسطة (بيترز وفان فوريس) (Peters & van Voorhis) بمسمى حديث "حجم التأثير" أو "قوة الارتباط" وتمت مناقشتها وتطويرها حديثا بواسطة هايس (Hays,1963) للمقياس مربع (ω^2)، ثم ظهر تطبيقها في الأبحاث التربوية في منتصف الستينات بواسطة شوتز (Shutze) (1966) ولكن لم تجد اهتماما بتطبيقها لفترة من (11-13سنة) حتى عام (1988-1989) حيث بدأ بتطبيقها في الأبحاث المعاصرة وخاصة في أوساط الباحثين في مجال التربية وعلم النفس (الصائغ، 1996، ص. 35).

ثانياً- من ناحية المفهوم: تبنى الدلالة الإحصائية على نظرية الاحتمالات بتحديد مستوى الدلالة طبقا للقيم المتعارف عليها بين الأخصائيين الإحصائيين وذلك لمعرفة مقدار الثقة التي يمكن ان يحصل عليها في نتائج بحثه.

إنها تعني أن المشاهدات أو الملاحظات التي يلاحظها الباحث على أفراد عينة بحثه تعبر عن شيء غير متوقع تم حدوثه صدفة بنسبة معينة من احتمال الخطأ في القياس.

أما الدلالة العملية فتبنى على وجود الفرق ذو الدلالة الإحصائية، وتعتمد على تقدير دقيق لقوة الارتباط، وبناء على قوة الاختبار ومدى جدوى العملية التي يمكن الاعتماد عليها في بناء القرارات المتعلقة بنتائج البحث.

ثالثاً- من ناحية الوظيفة: إن الاختلافات في نتائج البحث الناتجة عن العينات العشوائية قد ترجع للصدفة أو لخطأ في القياس وهذا ما تقوم الدلالة الإحصائية بتحديده وتعتبر الدلالة الإحصائية شرط مسبقا للدلالة العملية ولا يمكن تقييم المعلومات دون طرق إحصائية.

أما بالنسبة للدلالة العملية فهي تتعلق بمعرفة المزايا الفعلية والحقيقة الناتجة عن استخدام معالجة معينة، والقدرة على تفسير حجم الاختلاف الناتج، كما تعتبر مقياسا موضوعيا إضافيا لتفسير حجم الاختلاف الناتج في البحث، وتقييم معلومات غير احصائية لا يمكن للاختبار الإحصائي اكتشافها.

رابعاً- من ناحية الهدف: إن هدف مقاييس الدلالة الإحصائية هو الوصول إلى قرار خاص برفض الفرض الصفري (H0) لأن هذا الرفض ينهي التحليل الإحصائي ويوصلنا لنوع من الاستدلال عن المجتمع استنادا لدلائل موجودة في العينة المأخوذة من المجتمع الأصلي، وهذا الاستدلال يسمى بالاستنتاج الإحصائي.

أما هدف الدلالة العملية فهو الوصول الى قرار برفض الفرض الصفري (H0) وهي تبدأ حيث تنتهي الدلالة الإحصائية، وعند رفض الفرض الصفري تبدأ عملية المناقشة والتفسير لحجم الفرق الإحصائي.

خامساً- من حيث علاقتها بحجم العينة: تعتمد الدلالة الإحصائية على حجم العينة حيث تكون وظيفة مباشرة لحجمها، فحجم العينة الكبير يؤدي إلى رفض (Ho) عند مستوى معين من الدلالة.

بينما الدلالة العملية (مقاييس قوة الارتباط) تكون مستقلة عن حجم العينة بمعنى أنها لا تتأثر بكبر حجم العينة على عكس الدلالة الإحصائية. إذ كلما زاد هذا الحجم زادت درجة التأكد برفض (H0) وبوجود فرق الدلالة الإحصائية، وقد فسر هايس (Hays,1973) المشار إليه في دراسة (الصائغ، 1996) ذلك بان مقاييس قوة الارتباط هي قيم وصفية أكثر من كونها استدلالية بالرغم من ان كل قيمة إحصائية لها دلالة، كما أن مقاييس قوة الارتباط يمكن حسابها بأقل قدر من المعلومات

2-6- بعض المؤشرات الإحصائية لحساب الدلالة العملية:

تتنوع طرق قياس الدلالة العملية بتنوع الاختبارات الإحصائية المستخدمة في البحوث ذات الدلالة الإحصائية، وقد وجد الباحث في هذه الدراسة تصنيفات مختلفة لحساب الدلالة العملية، منها تصنيف ماكسويل وديلاني (Maxwell & Delaney ,1990) المشار إليهما في دراسة (البارقي،2012) بان مقاييس قيم حجم التأثير لها طائفتان رئيسيتان هما:

-مقاييس مبنية على أساس الفروق بين المتوسطات، ولها الشكل الرياضي التالي:

$$d = \frac{\bar{X}\ \text{group}_1 - \ \bar{X}\ \text{group}_2}{SD\ pooled}$$

-مقاييس مبنية على أساس النسبة بيت التباين المحسوب وتحسب من المعادلة:

$$R^2 = \frac{SUM\ OF\ SQUARES_{(X.GROUP)}}{SUM\ OF\ SQUARES_{(TOTAL)}}$$

وقد فصل (christopher ,2006) المشار إليه في دراسة (البارقي، 2012) تلك القوانين الخاصة بالطائفتين والجداول التالية توضح طرق حساب الحجم التأثير لطائفة الفروق بين المتوسطات

جدول رقم (1): طرق حساب حجم الأثر (Effect size) باستخدام الفروق بين المتوسطات المتحيزة

اسم القيمة المحسوبة	الرمز	القاعدة الرياضية	اختبارات الدلالة الإحصائية المناظر	تفسير القيمة	
				القيمة	التقييم
كوهين	D	$\frac{\bar{X}\ \text{group1} - \bar{X}\ \text{group2}}{SD\ pooled}$	الفرق بين متوسطين للعينات المستقلة	0,2	بسيط
				0,5	متوسط
				0,8	كبير
إيتا تربيع	η^2	$\frac{t^2}{t^2 + (n_1 + n_2 - 2)}$	الفرق بين متوسطين للعينات المستقلة	0,01	بسيط
				0,06	متوسط
				0,14	كبير
إيتا تربيع	η^2	$\frac{t^2}{t^2 + (n - 1)}$	الفرق بين متوسطين للعينات غير المستقلة	0,01	بسيط
				0,06	متوسط
				0,14	كبير
جلاس دلتا	Δ	$\frac{\bar{X}\ \text{exp} - \bar{X}\ \text{control}}{SD\ \text{control}}$	التحليل التعريفي	0,2	بسيط
				0,5	متوسط
				0,8	كبير
هيدجز	G	$\frac{\bar{X}\ \text{a} - \bar{X}\ \text{b}}{\sqrt{MSw}}$	الفرق بين متوسطين للعينات المستقلة	0,2	بسيط
				0,5	متوسط
				0,8	كبير

وفيما يلي بعض المفاهيم حول الرموز المستخدمة:

- المتوسط الحسابي: $\bar{X}$ والذي يتم حسابه بالقانون:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{n} x^2}{n}$$

- الانحراف المعياري: (S) ويتم حسابه:

$$\delta = \frac{1}{n-1}\sqrt{\sum_{i=0}^{n} x_i^2 - \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n}}$$

- الانحراف المعياري التجميعي (SD) ويحسب بالقانون:

$$SD_{(pooled)} = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

- الإحصاءة t: وهي إحصاءه اختبار الفرق بين متوسطين والتي تم ذكرها سابقا.

Ss between: مجموع المربعات بين المعالجات.

MSw: متوسط المربعات داخل المجموعات.

dF within: درجة الحرية داخل المجموعات.

Ss regression: مجموع مربعات الانحدار .

وفيما يلي الجداول الذي تلخص قوانين حساب حجم الأثر باستخدام النسبة من التباينات

جدول رقم (2): قيم حجم الأثر (Effect Size) باستخدام نسبة بين التباينات المتحيزة

اسم القيمة المحسوبة	الرمز	القاعدة الرياضية	اختبار الدلالة الإحصائية المناظر	تفسير القيم	
				القيمة	التقييم
معامل ارتباط برسون r	R	$\sqrt{\frac{t^2}{t^2 + DFwithin}}$	معاملات الارتباط الخطي والارتباط الخطي الجزئي	|0.1|	بسيط
				|0.3|	متوسط
				|0.5|	كبير
معامل التقدير	R^2	$\frac{SS\ regressio}{SS\ total}$	تحليل الانحدار المتعدد	0,01	بسيط
				0,06	متوسط
				0,14	كبير
ايتا تربيع لمتغير واحد	η^2	$\frac{SS\ between}{SS\ total}$	تحليل التباين	0,01	بسيط
				0,06	متوسط

					كبير 0,14
ايتا تربيع متعدد المتغيرات	η^2	$1-\Lambda^{\frac{1}{s}}$	تحليل التباين المتعدد		بسيط 0,01 متوسط 0,06 كبير 0,14
مربع أوميجا	$^2\omega$	$\sqrt{\frac{4\chi^2}{n-\chi^2}}$	مربع كاي X^2 بدرجة حرية أكبر من 5		بسيط 0,1 متوسط 0,3 كبير 0,5
مربع أوميجا	ω^2	$\sqrt{\frac{\chi^2}{N}}$	مربع كاي X^2 بدرجة حرية =1		بسيط 0,1 متوسط 0,3 كبير 0,5
مربع أوميجا	ω^2	$\sqrt{\frac{C^2}{1-C^2}}$	مربع كاي X^2 بدرجة حرية أكبر من 1 وأقل من 5	$C = \frac{\chi^2}{\chi^2+N}$	بسيط 0,1 متوسط 0,3 كبير 0,5

ولحساب قيم حجم الأثر باستخدام النسبة بين التباينات غير المتحيزة نلجأ الى القوانين التالية:

جدول رقم (3) قيم حجم الأثر (Effect Size) باستخدام النسبة التباينات غير المتحيزة

اسم القيمة	الرمز	القاعدة الرياضية	اختبار الدلالة الإحصائية المناظر	تفسير القيم	
				القيمة	التقييم
ار تربيع المضبوطة	R^2Adj	$R(1-R^2)\frac{(n-1)}{(n-k-1)}$	تحليل الانحدار المتعدد	0,01 0,06 0,14	بسيط متوسط كبير
ايتا تربيع الجزئية	η^2	$\frac{SS\ between}{SS\ between + SS\ error}$	تحليل التباين تحليل التغاير	0,01 0,06 0,14	بسيط متوسط كبير
هايز اوميجا تربيع	ω^2	$\frac{SS\ between-(v-1)MSwithin}{SS\ total+MSwithin}$	تحليل التباين	0,01 0,06	بسيط متوسط

				تحليل التغاير	0,14	كبير
مربع ابسيلون	E^2	$\frac{SS\ between-(v-1)MSwithin}{SS\ total}$	تحليل التباين	0,01	بسيط
				0,06	متوسط
			تحليل التغاير	0,14	كبير
هيرز برج	R^2	$1-(1-R^2)\left[\frac{(n-1)}{(n-k-1)}\right]\left[\frac{n+k+1}{n}\right]$	تحليل التباين	0,01	بسيط
				0,06	متوسط
			تحليل التغاير	0,14	كبير

7- الجانب التطبيقي:

7-1- المنهج المستخدم: تنطبق مناهج البحث حسب ما أشار إليه (أبو علام، 2006) التي يستخدمها الباحثون لهذه الأغراض على التقويم التربوي والنفسي، مثال ذلك أن التربويين الذين تطلب منهم وزارة التربية الوطنية التفكير في برامج جديدة أو تطوير برامج قائمة، قد يقومون بدراسات الغرض منها تقويم البرامج القائمة ليعرفوا مثلا مدى فاعليتها من النواحي التربوية والاقتصادية، وهدفهم في هذه الحالة من القيام بالتقويم هو إعطاء أحكام بمدى فائدة وقيمة تلك البرامج، بدلا من وضع نظرية معينة في هذا المجال (أبو علام، 2006، ص. 278).

وقد اعتمد الباحث في هذه الدراسة على المنهج الوصفي ذي الطابع التقييمي والذي يعتمد في الأساس على تجميع المعلومات والحقائق ومقارنتها وتحليلها وتفسيرها للوصول إلى استنتاجات واقعية قابلة للتطبيق والتطوير، فالهدف هو تقييم واقع الدلالة العلمية كأسلوب إحصائي مكمل من خلال إبراز أهميتها في ضوء أساليب الدلالة الإحصائية المستخدمة في معالجة فرضيات بحوث الماجستير والدكتوراه (التربوية/النفسية) بالجامعة الجزائرية والمتمثلة فيما يلي (K^2, F, T) وما إذا كان هذا الواقع يختلف باختلاف هاته الاختبارات الإحصائية في عينة الدراسة.

7-2- حدود ومجالات الدراسة:

اقتصرت الدراسة الحالية على مجموعة من رسائل الماجستير والدكتوراه في تخصص علم النفس وعلوم التربية ببعض الجامعات الجزائرية والبالغ عددها (8) جامعات والمتمثلة في (جامعة الجزائر 2، جامعة وهران، جامعة تلمسان، جامعة قسنطينة، جامعة البليدة، جامعة ورقلة، جامعة باتنة، جامعة الأغواط)، حيث أخذت هاته الرسائل من المواقع الرسمية لهاته الجامعات وبالضبط من المكتبات الرقمية الموجودة على مستوى كل موقع رسمي، وقد امتد تاريخ

تحميل هاته الرسائل من 25 أفريل 2018 إلى غاية 10 نوفمبر 2018 والمتعلقة فقط بقسم علم النفس وعلوم التربية بمختلف التخصصات، كما تم الاعتماد فقط على الرسائل والدراسات التي أنجزت خلال سنوات الأخيرة الماضية وبالضبط من 2004 إلى غاية 2017 هذا من جهة ومن جهة أخرى تم ضبط أساليب الدلالة الإحصائية (K^2, F, T) المستخدمة في هاته البحوث للتعامل معها فيما يخص تقدير الدلالات العملية لها.

7-3- عينة الدراسة:

لجأ الباحث إلى الطريقة العمدية في اختياره لعينة الدراسة متبعا في ذلك أسلوب المعاينة الغرضية والتي تعرف بأنها "المعاينة الغرضية تكون في بعض الأحيان مقبولة في مواقف خاصة والأساس في المعاينة هنا هو حكم الخبير في اختيار الحالات المطلوبة، أو قد يكون اختيار الحالات بناء على أغراض خاصة في عقل الباحث ... وتستخدم هذه الطريقة في البحوث الاستطلاعية" (أبو علام، 2006، ص. 180)

كما ذكر علام (2006) أن البحوث الغرضية مناسبة في ثلاث مواقف، ومن بين تلك المواقف التي تتماشى والدراسة الحالية هي "اختيار حالات فريدة يمكن الحصول منها على معلومات مهمة"، أي التركيز فقط على ما يخدم أغراض الدراسة الحالية، ومن أجل الوصول إلى أهداف المسطرة قام الباحث بتصنيف وغربلة هذا العدد من الرسائل على عدة مراحل وقد تم التوصل إلى أن عدد الرسائل المعتمدة كان 347 رسالة من رسائل الماجستير والدكتوراه بعدها قام الباحث بإحصاء عدد الفرضيات التي تحتويها هاته الرسائل فوجد أن عدد الفرضيات حسب الأساليب الإحصائية المحددة سلفا قد بلغ (5123) فرضية، كما هو موضح في الجدول رقم (4):

جدول رقم (4): تصنيف فرضيات البحوث المعتمدة في عينة الدراسة النهائية حسب الأساليب الإحصائية

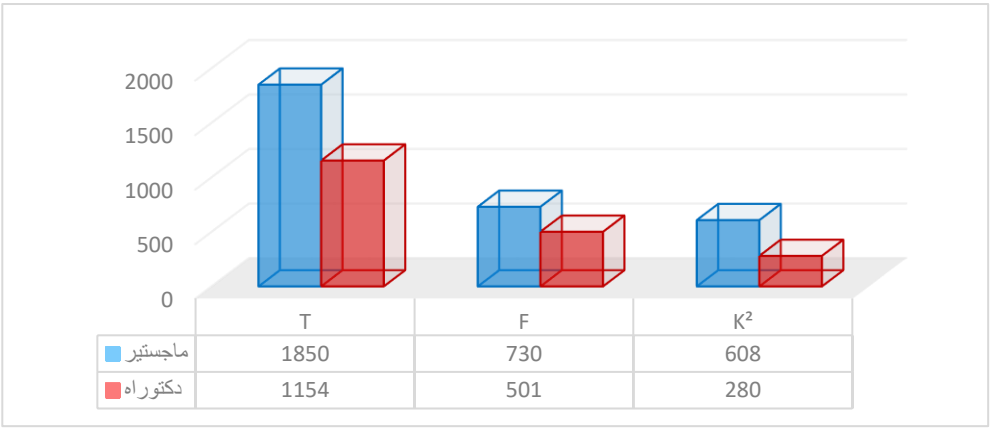
الدرجة العلمية	عدد الفرضيات الإجمالي حسب الأساليب الإحصائية						الإجمالي	ن %
	T	ن %	F	ن %	K^2	ن %		
ماجستير	1850	%62	730	%59	608	%68	3188	%62
دكتوراه	1154	%38	501	%41	280	%32	1935	%38
الإجمالي	3004	%100	1231	%100	888	%100	5123	%100

حيث نلاحظ من خلاله أن فرضيات بحوث عينة الدراسة توزعت حسب الدرجة العلمية والأساليب الإحصائية إلى:

- إجمالي الفرضيات الفرقية التي اعتمدت على اختبار الدلالة الإحصائية (T) بلغ عددها (3004) بنسبة قدرت بـ 58.63% بواقع (1850) فرضية في رسائل الماجستير بنسبة 62% و(1154) فرضية في أطروحات الدكتوراه بنسبة 38%.

- إجمالي الفرضيات الفرقية التي اعتمدت على اختبار الدلالة الإحصائية (F) بلغ عددها (1231) بنسبة قدرت بـ 24.03% بواقع (730) فرضية في رسائل الماجستير بنسبة 59% و(501) فرضية في أطروحات الدكتوراه بنسبة 41%.

- إجمالي الفرضيات الفرقية التي اعتمدت على اختبار الدلالة الإحصائية (K^2) بلغ عددها (888) بنسبة قدرت بـ 17.34% بواقع (608) فرضية في رسائل الماجستير بنسبة 68% و(280) فرضية في أطروحات الدكتوراه بنسبة 32%، كما هو موضح في الشكل رقم (01).



الشكل رقم (01) أعمدة بيانية تمثل تصنيفات فرضيات رسائل الماجستير والدكتوراه المعتمدة في عينة الدراسة النهائية حسب الأساليب الإحصائية

7-4- أدوات الدراسة:

قام الباحث بالاستعانة بقائمة جمع البيانات التي قام بتصميمها في مرحلة الماجستير في ضوء الدراسات المتصلة بموضوع البحث الحالي، وقد استعان الباحث في مرحلة الماجستير لإعداد هذه القوائم بما يلي:

أ- الكتب والدراسات العربية والأجنبية المتعلقة بالموضوع.

ب- بعض الدراسات العربية (بحوث الماجستير) ذات الصلة المباشرة بموضوع الدراسة والتي تمثلت في:

- دراسة ابتسام حسن مدني الصائغ (1996) تحت عنوان (الدلالة الإحصائية والدلالة العملية لاختبار (ت وف) دراسة تحليلية تقويمية من خلال رسائل الماجستير في كلية التربية بجامعة أم القرى بمكة المكرمة حتى عام 1415هـ).

- دراسة عبد العاطي الصياد (1988) وكان عنوانها (الدلالة العملية وحجم العينة المصاحبة للدلالة الإحصائية لاختبارات (ت) في البحث التربوي والنفسي العربي).

- دراسة طلال هيازع حسن البارقي (2012) بعنوان (واقع الدلالة الإحصائية والدلالة العملية للبحوث المنشورة بمجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والاجتماعية والإنسانية في المدة من 1425-1430هـ).

ج- تحديد الأهداف المطلوب الوصول إليها في هذه الدراسة.

د- إعداد الصورة الأولية من هذه القوائم وقد شملت عدة حقول.

هـ- تم بعدها عرض الأداة على مجموعة من الأساتذة المختصين، وذلك بهدف تسجيل بعض الملاحظات المتعلقة بتصميم أداة الدراسة، وقد كان من أبرزها تقسيم الأداة إلى عدة أقسام وعليه فإن أداة الدراسة في صورتها النهائية اشتملت على الأجزاء التالية (أنظر إلى الملحق):

* الجزء الأول: يتعلق بالمعلومات العامة التي والتي يشمل على (نوع البحث ودرجته العلمية وعدد الفرضيات الاجمالي التي تم معالجتها بالأساليب الإحصائية المحددة سلفا، وعدد الفرضيات الدالة إحصائيا).

* الجزء الثاني: يتعلق بالمعلومات التي تشمل على (عدد مرات استخدام اختبار الدلالة (T) والمعلومات المتعلقة بحساب الدلالة العملية وقيمة ومستوى حجم الأثر).

* الجزء الثالث: يتعلق بالمعلومات التي تشمل على (عدد مرات استخدام اختبار الدلالة (F) تحليل التباين الأحادي والمعلومات المتعلقة بحساب الدلالة العملية وقيمة ومستوى حجم الأثر).

* الجزء الرابع: يتعلق بالمعلومات التي تشمل على (عدد مرات استخدام اختبار الدلالة (K^2) بنوعيه حسن المطابقة والاستقلالية والمعلومات المتعلقة بحساب الدلالة العملية وقيمة ومستوى حجم الأثر).

5-7- أساليب المعالجة الاحصائية:

بعد ضبط كل من أداة هذه الدراسة والعينة قام الباحث بالاعتماد على جملة من الأساليب الإحصائية مستعينا في ذلك ببرنامج (Excel) و(SPSS) وبعض المواقع المتخصصة بحساب وتقدير حجم الأثر في استخدام الأساليب التالية:

- استخدام المعالجات الإحصائية لحساب وتقدير الدلالة العملية (حجم التأثير) بواسطة مؤشري (ω^2،η^2) وهي كما جاء في دراسات الصائغ (1996) والبارقي (2012) والباحث نفسه (2015) كالتالي:

في حالة (T) لعينتين المستقلتين:

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + (n_1 + n_2 - 2)}$$

في حالة (T) لعينتين مترابطتين أو متشابهتين:

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + (n - 1)}$$

في حالة (F) تحليل التباين أحادي العامل:

$$\eta^2 = \frac{SS\ between}{SS\ total}$$

في حالة (χ^2) بدرجة الحرية تساوي 1:

$$\omega^2 = \sqrt{\frac{\chi^2}{N}}$$

في حالة (χ^2) بدرجة الحرية أكبر من 1 وأقل من 5:

$$\omega^2 = \sqrt{\frac{C^2}{1 - C^2}}$$

حيث:

$$C = \frac{\chi^2}{\chi^2 + N}$$

في حالة (χ^2) بدرجة الحرية أكبر من 5:

$$\omega^2 = \sqrt{\frac{4\chi^2}{n - \chi^2}}$$

- ولتقدير الدلالة العملية المصاحبة للدلالة الإحصائية لقيم χ^2 في الفرضيات (1، 2) تم استخدام مؤشر الدلالة العملية (ω^2) بواسطة المعادلة التي تم ذكرها.
- تم استخدام التكرارات والنسب المئوية في معالجة الفرضية الثالثة.

8- مناقشة النتائج على ضوء فرضيات الدراسة:

8-1-مناقشة النتائج على ضوء الفرضية الأولى: نصت الفرضية الأولى على: "أكثر أساليب الدلالة الإحصائية شيوعا في بحوث الماجستير والدكتوراه التربوية والنفسية بالجامعة الجزائرية هي اختبار (T) ثم يليه اختبار (F) وفي الأخير اختبار (K^2)"، وللتحقق من هذه الفرضية تم اللجوء إلى تقديرات النسبة المئوية بالإضافة إلى حساب وتقدير اختبار الفروق (K^2) لحسن التطابق وذلك لمعرفة الفرق في عدد مرات استخدام الاختبارات المحددة في نص الفرضية فكانت النتائج كما في الجدول رقم (5):

الجدول رقم (5) دلالة الفروق في استخدامات اختبارات الدلالة الاحصائية (χ^2، F، T)

الاختبارات	التكرار المشاهد	التكرار المتوقع	الفرق بين التكرارات	قيمة ²ك	درجة الحرية	مستوى الدلالة	القرار	قيمة Ω^2
T. test	3004	1707.7	1296.3	1510.567	2	0.000	دال عند 0.01	0.541
(F)	1231	1707.7	-476.7					
(K^2)	888	1707.7	-819.7					
الاجمالي	5123	//	//					

حيث نلاحظ من خلاله أن مجموع استخدامات أساليب الدلالة الإحصائية والبالغ عددهم إجمالا (5123) استخداما انقسمت إلى ثلاث مجموعات، المجموعة الأولى والتي تضم عدد استخدامات اختبار الدلالة الاحصائية "T. test" والمقدر بـ (3004) اختبارا بنسبة مئوية قدرت بـ 58.63%، أما المجموعة الثانية فتمثل عدد استخدامات اختبار الدلالة الاحصائية "F" والبالغ عددهم (1231) اختبارا بنسبة مئوية قدرت بـ 24.02%، في حين أن المجموعة الثالثة تمثل عدد استخدامات اختبار الدلالة الاحصائية "K^2" والبالغ عددهم (888) اختبارا بنسبة مئوية قدرت بـ 17.35%، وللتأكد من دلالة هذه الفروق في التكرارات والنسب تم اللجوء إلى اختبار الدلالة الإحصائية (كا²) حيث نلاحظ من الجدول أعلاه أن قيمتها عند درجة الحرية (2) قدرت بـ 1510.56 وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ألفا (α=0.01) كما أن قيمة حجم الأثر المستخرجة عن طريق (Ω^2) بلغت 0.54 وبالرجوع الى الجداول التفسيرية لقيم حجم الأثر التي تم تناولها في

الدراسة الحالية نجد أن قيمة حجم الأثر كبيرة، وبالتالي فإن هناك فرق دال إحصائيا وعمليا بين المجموعات الثلاث لصالح المجموعة الأولى "T.test"، ومنه يمكن القول بأن النتيجة المتوصل إليها تؤيد فرضية البحث الأولى والتي تنص على أن أكثر أساليب الدلالة الإحصائية شيوعا في بحوث الماجستير والدكتوراه التربوية والنفسية بالجامعة الجزائرية هي اختبار (T) ثم يليه اختبار (F) وفي الأخير اختبار (K^2)، ونسبة التأكد من هذه النتيجة هو 99% مع احتمال الوقوع في الخطأ بنسبة 1%.

من خلال هذه النتيجة والتي مفادها أن اختبار الدلالة الإحصائية (T. test) هو من بين أكثر الاختبارات الإحصائية شيوعا واستخداما من قبل باحثي وطلاب دراسات ما بعد التدرج وقد يرجع ذلك إلى عدة أسباب من بينها مدى سهولة الاستخدام والتعامل مع هاته الاختبارات الثلاث من قبل الباحثين في فحصهم لفرضيات بحوثهم وبالأخص اختبار الدلالة الاحصائية (T. test)، كما يمكن تفسير هاته النتيجة من منطلق عامل قوة الاختبار الاحصائية المستخدم إذ أن هاته الأخيرة تتحدد وفقا لنوعي الاختبار إذا كان بارامتري أو لابارامتري، فلو ندقق في النتيجة التي تم التوصل إليها نجد أن كلا من اختبار الدلالة الاحصائية (T. test) و(F) يصنفان ضمن الاحصاء البارامتري على عكس إخبار الدلالة الاحصائية (K^2).

كما أن الاختبارات البارامترية أكثر قوة من نظيرتها اللابارامترية لأي قيمة معينة من قيم حجم العينة، فاحتمال الوقوع في الخطأ من النوع الثاني يكون أقل في حالة استخدام الاختبارات الاحصائية للفرض الصفري التي تفرض اعتدالية توزيع المجتمعات وتساوي التباين، بحيث أن الاساليب البارامترية تراعي القيم الأصلية للدرجات المتعلقة بمتغيرات الدراسة مما يجعلها أكثر دقة في التوصل إلى الاحتمالية عندما تتحقق الفروض.

هذا وتختلف الأساليب الإحصائية المستخدمة لاختبار الفروض الصفرية في مدى قوتها بحيث أن الأساليب التي تميل إلى رفض الفرضية الصفرية تسمى أساليب أكثر قوة من غيرها، أما الأساليب الأقل قوة فيفضل استخدامها في البحوث ذات العينات الكبيرة ولهذا تعتبر قوة الاختبار الاحصائي أحد أهم محكات اختيار النموذج الاحصائي المناسب للبيانات المستمدة من أدوات القياس المعتمدة في أي دراسة كانت.

اتفقت هاته النتيجة إلى حد كبير مع ما توصل إليه الباحث نفسه (2015) في رسالة الماجستير المعنونة بـ "واقع الدلالة الإحصائية والدلالة العملية في بحوث الماجستير والدكتوراه النفسية والتربوية بجامعة الجزائر (2)" حيث وجد أن نسبة استخدام اختبار الدلالة الإحصائية

(T. test) بلغ 64% من مجموع الاختبارات المستخدمة في حين أن نسبة استخدام كل من اختباري الدلالة الإحصائية (k2, F) بلغت 18% لكل منهما.

كما اتفقت هاته النتيجة جزئيا مع ما توصلت إليه دراسة حسن ابتسام مدني الصائغ (1995) والتي كانت موسومة بعنوان "الدلالة الاحصائية والدلالة العملية لاختبار 'ت' و'ف' دراسة تحليلية تقويمية من خلال رسائل الماجستير التي قدمت في كلية التربية بجامعة أم القرى" حيث وجدت أن أكثر أساليب الدلالة الاحصائية شيوعا لعينة البحث بكلية التربية هو اختبار (T. test) بنسبة مقدارها 66.30%.

وقد توصل طلال هيازع البارقي إلى نفس النتيجة كذلك في دراسته (2012) والتي كانت موسومة بعنوان "واقع الدلالة الاحصائية والدلالة العملية للبحوث المنشورة بمجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والاجتماعية والنفسية" حيث وجد كذلك أن أكثر أساليب الدلالة الاحصائية شيوعا لعينة البحوث هو اختبار (T. test) بنسبة مقدارها 22.57%.

وهذا ما توصلت إليه دراسة كل من (الصياد، 1988) و(MacClain,1995) حيث وجدوا بأن من بين أكثر الاختبارات استخداما هو اختبار الدلالة الإحصائية (T. test)، وهذا دليل آخر على تركيز الباحثين والطلاب على الطريقة الكلاسيكية في صنع القرارات تحت شرط الاحتمالية، صحيح أن هذه الاختبارات لها أهمية في تحديد الفرق الإحصائي غير أن الاعتماد عليها بشكل آلي دون فهمها ومعرفة ماذا ستضيف وكيف يمكن تفسير تلك الإضافات قد يضلل الباحث في الكثير من الأحيان، لأنه وكما ذكر (Crow Welge,1990) أن اختبارات الدلالة الإحصائية ذات قوة محدودة أساسا في تفسير النتائج.

8-2- مناقشة النتائج على ضوء الفرضية الثانية:

نصت الفرضية الثانية على: "أحجام التأثير المستخرجة من أساليب الدلالة العملية لكل من مربع إيتا (η^2) ومربع أوميغا (Ω^2) كانت أغلبها بين الضعيف والمتوسط"، وللتحقق من هذه الفرضية تم اللجوء إلى تقديرات النسبة المئوية بالإضافة إلى حساب وتقدير اختبار الفروق (K^2) لحسن التطابق وذلك لمعرفة الفرق في عدد مرات تكرار مستويات حجم التأثير (ضعيف، متوسط، كبير) فكانت النتائج كما في الجدول رقم (6):

الجدول رقم (6) دلالة الفروق في مستويات حجم التأثير المستخرجة

مستويات حجم الأثر	التكرار المشاهد	التكرار المتوقع	الفرق بين التكرارات	قيمة ^{2} ك	درجة الحرية	مستوى الدلالة	القرار	قيمة Ω^2
ضعيف	1648	871.0	777.0	1163.842	2	0.000	دال عند 0.01	0.667
متوسط	715	871.0	-156.0					
كبير	250	871.0	-621.0					
الاجمالي	2613	//	//					

حيث نلاحظ من خلاله أن مستويات حجم الأثر المستخرجة من أساليب الدلالة الإحصائية المستخدمة في الفرضيات الدالة إحصائيا لبحوث عينة البحث والبالغ عددهم إجمالا (2613) فرضية انقسمت إلى ثلاث مجموعات، المجموعة الأولى والتي تضم عدد الفرضيات الدالة إحصائيا والتي كان حجم التأثير فيها "ضعيف" والمقدر بـ (1648) فرضية بنسبة مئوية قدرت بـ 63.06%، أما المجموعة الثانية فتمثل عدد الفرضيات الدالة إحصائيا والتي كان حجم التأثير فيها "متوسط" والبالغ عددهم (715) فرضية بنسبة مئوية قدرت بـ 27.36%، في حين أن المجموعة الثالثة تمثل عدد الفرضيات الدالة إحصائيا والتي كان حجم التأثير فيها "كبير" والبالغ عددهم (250) فرضية بنسبة مئوية قدرت بـ 9.58%، وللتأكد من دلالة هذه الفروق في التكرارات والنسب تم اللجوء إلى اختبار الدلالة الإحصائية (كا^2) حيث نلاحظ من الجدول أعلاه أن قيمتها عند درجة الحرية (2) قدرت بـ 1163.84 وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ألفا (α=0.01) كما أن قيمة حجم الأثر المستخرجة عن طريق (Ω^2) بلغت 0.66 وبالرجوع الى الجداول التفسيرية لقيم حجم الأثر التي تم تناولها في البحث الحالي نجد أن قيمة حجم الأثر كبيرة، وبالتالي فإن هناك فرق دال إحصائيا وعمليا بين المجموعات الثلاث لصالح المجموعة الأولى "حجم أثر ضعيف"، ومنه يمكن القول بأن النتيجة المتوصل إليها تؤيد فرضية البحث الثانية والتي تنص على أن أحجام التأثير المستخرجة من أساليب الدلالة العملية لكل من مربع إيتا(η2) ومربع أوميغا(Ω2) كانت أغلبها بين الضعيف والمتوسط، ونسبة التأكد من هذه النتيجة هو 99% مع احتمال الوقوع في الخطأ بنسبة 1%.

من خلال هذه النتيجة والتي مفادها أن مستوى حجم الأثر (الضعيف) هو الغالب من بين مستويات حجم الأثر المستخلصة من الفرضيات الدالة في هاته البحوث وهذا ما دلت عليه نتائج

الاحصاء الوصفي حيث بغلت نسبة حجم الأثر الضعيف 63.06% ثم يليه حجم الأثر المتوسط بنسبة 27.36% في حين حجم الأثر الكبير بلغت نسبته 9.58% فقط، هذا وأكد على هذه النتائج أيضا اختبار الدلالة المستخدم في معالجة الفرضية الثانية بالإضافة إلى معامل الدلالة العملية (Ω^2) حيث أن الفروق كانت دالة إحصائيا وعمليا لصالح حجم الأثر الضعيف، ويرجع ذلك إلى جملة من أسباب من أبرزها:

-انتهاك الباحثين من عينة البحث لافتراضات الأساليب الاحصائية (T. test) و(F) و(K^2) ونقصد بها هنا مايلي:

* اعتدالية التوزيع: ويقصد بها هو أن يكون توزيع درجات المتغير التابع ناقوسي (جرسي) الشكل عند تمثيله بيانيا. ويمكن التحقق من هذا الافتراض بحساب كل من اختبار كولموغروف سميرنوف (Kolmogorov-Smirnov) واختبار شابيرو ويلك (Shapiro-Wilk) وهما متوفران بحزمة البرامج الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).

* تجانس التباين: والمقصود به تساوي تبايني العينتين، بحيث تكون النسبة بين تبايني العينتين غير دالة إحصائيا، ويكمن اختبار التجانس باستخدام اختبار (ف) العظمى لهارتلي أو ليفين وهذا الاختبار متوفر أيضا بحزمة البرامج الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).

* الاستقلالية: وتعني أن كل مفردة من العينة الأولى ليس لها أي تأثير على أي مفردة من العينة الثانية ولا ترتبط بها بأي شكل كان ويتم القياس هنا على كل عينة بشكل مستقل تماما عن العينة الأخرى.

- وقد يرجع السبب إلى أن اختيارهم للعينة لم تتوفر فيه شرط العشوائية وهذا ما أشار إليه (Winer,2000) إلى أن انتهاك افتراض عشوائية المعاينة لعناصر من المجتمع وعشوائية التعيين للعناصر في المعالجات ربما يمنع الصدق كليا في الدراسات وذلك بسبب أن العشوائية تزودنا بضمان أن الأخطاء موزعة بشكل مستقل بين ظروف المعالجة. وقد دعمه في هذا الطرح (Shaver.1992) الذي يرى بأن الإحصاء الاستدلالي يعتمد على افتراض عشوائية المعاينة من المجتمعات، وأن العينات العشوائية واحدة من أسس بناء اختبار الفرضيات.

- كذلك يمكن أن يرجع ذلك إلى مستوى الدلالة والتي عبر عنها (منصور، 1997) بأنها تهتم بمستوي الثقة التي نوليها للنتائج فنقول ما دام الفرق دالا عند مستوي (0.05) فهذا يعني ان الفرق بين المجموعتين حقيقي و ان مجتمع المجموعة الأولى يختلف عن مجتمع المجموعة الثانية، و أننا نثق في هذا الحكم بنسبة (95%)، أو لحجم العينة فقد يكون هذا الفرق صغير جدا كما وجد في بعض

هذه البحوث ولكنه دال بسبب كبر حجم العينة أو نتيجة استخدام مستوى دلالة مرتفع ولذا ينبغي أن يتم تفسير نتائج اختبارات الدلالة في ضوء تفسير حجم العينة . وهذا ما أشار إليه كذلك ولكر (Walker, 1999) بأن اختبار صحة الفروض من خلال اختبارات الدلالة الإحصائية سوف يؤكد على وجود فرق حتى ولو كان ضئيلا.

- الغالبية العظمى من الدراسات التي راجعها الباحث كلها فسرت الفروق الدالة إحصائيا على أساس قيمة الفرق الإحصائي وفقط، وهذا الأمر لا أساس له من الصحة، أي أن الدلالة الإحصائية كما يراها (الصياد، 1988) لوحدها غير كافية لصناعة القرار، وذلك على الرغم من أنها شرط ضروري.

تتفق هاته النتيجة مع ما توصل إليه الباحث نفسه في رسالة الماجستير (2015) حيث وجد أن أحجام الأثر المستخرج من واقع الاختبارات الدالة إحصائيا (ضعيف، متوسط، كبير) هي على التوالي (47%) و(43%) و(10%) ووجه الاتفاق هنا هو في كون أن حجم الأثر الضعيف حل في المرتبة الأولى مع اختلاف في النسب بطبيعة الحال لكون البحث الحالي كان مجال العينة فيه كبيرا مقارنة بالحجم الذي اعتمده الباحث في رسالة الماجستير.

كما توصل طلال هيازع البارقي (2012) إلى نتائج مشابهة في دراسته حيث وجد أن نسبة مستوى حجم الأثر الضعيف بلغت 52.27%، أما نسبة مستوى حجم الأثر المتوسط فقدرت بـ 22.49%، في حين بلغت نسبة مستوى حجم الأثر الكبير 25.24%، وهي متقاربة جدا مع نتيجة الفرضية في كون أن أكثر مستويات حجم الأثر المتوصل إليها كان حجم الأثر الضعيف.

وفي دراسة قام بها الصياد (1988) بعنوان "الدلالة العملية وحجم العينة المصاحبتين للدلالة الإحصائية لاختبار T في البحث النفسي والتربوي العربي" توصل فيها إلى نتيجة مخالفة نوعا ما لنتيجة هاته الفرضية وهو أن أكثر من (50%) من عينة الدراسة ذات دلالة عملية متوسطة حسب معيار كوهين وأن الباحثين يختفون وراء أحجام عينات كبيرة للحصول على دلالات إحصائية، فنتيجة الفرضية الثانية أثبتت أن أكثر مستويات حجم التأثير تكرارا هو حجم الأثر الضعيف على عكس ما توصل إلية الصياد.

هذا واتفقت هذه النتيجة مع ما توصلت إليه الصائغ (1995) وفقد وجدت الباحثة أن (47%) من الفروق الدالة إحصائيا كانت قيمتا ($\eta 2$) و($\omega 2$) فيها منخفضة، أي دلالات عملية ضعيفة، وإلى نفس النتيجة كذلك توصل كل من حجيمات وعليان (1997) بعنوان "واقع الدلالة الإحصائية والعملية وقوة الاختبار للاختبارات الإحصائية المستخدمة في رسائل الماجستير للإرشاد

النفسي والتربوي بالجامعة الأردنية" بحيث أن حوالي (63%) من الفرضيات التي كانت دالة إحصائيا كانت ذات دلالة عملية ضعيفة.

3-8-مناقشة النتائج على ضوء الفرضية الثالثة: نصت الفرضية الثالثة على: "نسبة استخدام أساليب الدلالة العملية إلى جانب أساليب الدلالة الاحصائية في معالجة فرضيات بحوث الماجستير والدكتوراه التربوية والنفسية بالجامعة الجزائرية ضعيفة جدا"، وللتحقق من هذه الفرضية تم اللجوء إلى تقديرات النسبة المئوية فكانت النتائج كما في الجدول رقم (7):

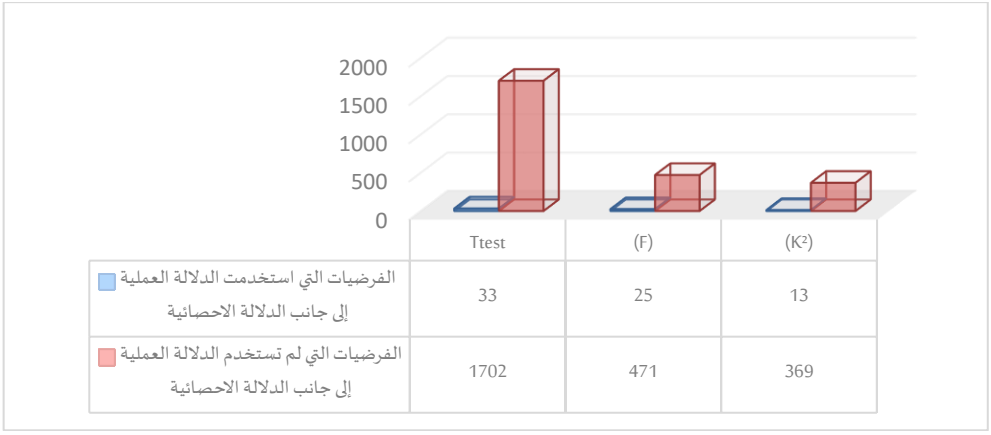
الجدول رقم (7) عدد مرات توظيف الدلالة العملية إلى جانب الدلالة الاحصائية في الفرضيات الدالة إحصائيا

اختبارات الدلالة الاحصائية	الفرضيات الدالة إحصائيا في البحوث				الاجمالي	ن %
	الفرضيات التي استخدمت الدلالة العملية إلى جانب الدلالة الاحصائية	ن %	الفرضيات التي لم تستخدم الدلالة العملية إلى جانب الدلالة الاحصائية	ن %		
T. test	33	%47	1702	%67	1735	%66
(F)	25	%35	471	%19	496	%19
(K^2)	13	%18	369	%14	382	%15
الاجمالي	71	100 %	2542	100 %	2613	100 %

حيث نلاحظ من خلاله أن الفرضيات الدالة إحصائيا في بحوث الماجستير والدكتوراه التربوية والنفسية المعتمدة في عينة البحث والتي كانت دالة إحصائيا بالنسبة للأساليب الإحصائية المحددة في الجدول والبالغ عددها إجمالا (2613) فرضية دالة إحصائيا توزعت إلى ما يلي:

- عدد الفرضيات الدالة إحصائيا في هاته البحوث التي أعتمد أصحابها في صناعتهم للقرارات على معطيات الدلالة العملية إلى جانب الدلالة الإحصائية بلغ (71) فرضية بنسبة قدرت بـ 2.71% من إجمالي عدد الفرضيات الكلي بواقع (33) فرضية استخدمت الدلالة العملية إلى جانب اختبار (T. test)، و(25) فرضية استخدمت الدلالة العملية إلى جانب اختبار (F) و(13) فرضية استخدمت الدلالة العملية إلى جانب اختبار (K^2).

- عدد الفرضيات الدالة إحصائيا في هاته البحوث التي أعتمد أصحابها في صناعتهم للقرارات على معطيات الدلالة الإحصائية لوحدها دونما حساب الدلالة العملية بلغ (2542) فرضية بنسبة قدرت بـ 97.29% من إجمالي عدد الفرضيات الكلي بواقع (1702) فرضية استخدمت اختبار (T. test) فقط، و(471) فرضية استخدمت اختبار (F) فقط، و(369) فرضية استخدمت اختبار (K^2) فقط، وتجدر الاشارة هنا إلى أن الباحث قام بحساب بقية القيم التي لم تعتمد على الدلالة العملية في تفسير نتائجها وهذا ما هو موضح في الشكل رقم (02).



الشكل رقم (02) أعمدة بيانية تبين عدد الفرضيات التي اعتمدت الدلالة العملية إلى جانب الدلالة الاحصائية في اتخاذ وصناعة القرارات

ومما سبق يمكن القول بأن النتيجة المتوصل إليها تؤيد فرضية البحث الثالثة والتي تنص على نسبة استخدام أساليب الدلالة العملية إلى جانب أساليب الدلالة الاحصائية في معالجة فرضيات بحوث الماجستير والدكتوراه التربوية والنفسية بالجامعة الجزائرية ضعيفة جدا.

من خلال هذه النتيجة والتي مفادها أن نسب الاعتماد على أساليب الدلالة العملة جنبا إلى جنب معا أساليب الدلالة الاحصائية في تفسير النتائج والقرارات المتخذة بالنسبة للبحوث النفسية والتربوية درجة الماجستير والدكتوراه المعتمدة في عينة البحث والتي كانت دالة إحصائيا وفقا للأساليب الاحصائية الثلاث (T. test) و(F) و(K^2) كان (ضعيف جدا) مقارنة بتلك التي لم تعتمد على المزاوج بين الدلالتين العملية والاحصائية، وهذا ما دلت عليه نتائج الاحصاء الوصفي حيث بغلت نسبة المزاوجة بين الدلالتين 2.71% في حين أن نسبة عدم المزاوجة بينهما بلغت 97.29%، ويمكن إرجاع ذلك إلى ما يلي:

- الاعتماد الشديد على اختبارات الدلالة الإحصائية في تقويم نتائج البحث واستخدام الغالبية للغة دال إحصائيا للإشارة إلى نتائج الدلالة الإحصائية يستلزم أن تلك النتائج ذات معنى في نظرهم.

- عدم فهم الأغلبية ماذا تعني الدلالة الإحصائية وماذا تفعل لأن مفهومها يرتبط بمعنى الاحتمالات وهذا بطبيعة الحال يقتضي حكما ذاتيا مسبقا لقبول الاحتمال من عدمه على اعتبار أن أي خطأ استدلالي قد يسبب أخطاء في العينة، لأن الدلالة الإحصائية تفترض ببساطة أن العينة قد سحبت من المجتمع الأصلي، وعليه فإن عدم ثقتنا بالنتائج ستزداد إذا كان اختيار العينة سيئا، وهذا ما دعا الباحثين ومنهم تومسون (Thompson, 1994) إلى التأكيد على ضرورة أخذ الدلالة العملية (حجم التأثير) جنبا إلى جنب مع الدلالة الإحصائية.

- عدم فهم الأغلبية من الباحثين لمحدودية أساليب الدلالة الاحصائية في صناعة واتخاذ القرارات على الرغم من أنها تعتبر شرطا ضروريا في ذلك إلا أنها دون توظيف معطيات الدلالة العملية إلى جانبها لا تعني شيئا وهذا ما أشارت إليه الجمعية النفسية الأمريكية (APA) التي أكدت في دليل لها عام (1994)، بأن قيم الاحتمالية في اختبارات الدلالة الإحصائية لا تعكس أهمية أو مقدار التأثير وذلك لأنها تعتمد على حجم العينة، ولابد من تقديم معلومات عن جحم الأثر (Effect Size)، وفي عام (2001) تم التأكيد على نفس النقطة من خلال الطبعة الخامسة من دليل نشر الجمعية النفسية الأمريكية " APA " لما لذلك من أهمية في توضيح النتائج البحثية.

اتفقت هاته النتيجة إلى حد كبير مع ما توصل إليه الباحث نفسه في رسالة الماجستير (2015) حيث وجد أنه لا توجد أي إشارة في الابحاث التي قام بتحليلها آنذاك لأحجام التأثير.

كما تتفق هاته النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة ماكلين (MacClain,1995) بعنوان "حجم التأثير كبديل لاختبار الدلالة الإحصائية" فبعد بمراجعته لمجلة علم النفس الإكلينيكي، كانت عينة الدراسة (113) مقالا نشرت بالمجلة عام 1993 وجد أن نسبة توظيف أساليب الدلالة العملية إلى جانب الدلالة الاحصائية بلغ 7% فقط وهي نسبة ضعيفة جدا.

كما أكدت على هذه النتيجة أيضا دراسة بورتيلو (Portillo, 2001) بعنوان "اختبارات الدلالة الإحصائية، وقياسات حجم الأثر" حيث وصفت هذه الدراسة تقارير ممارسة 141 بحث كمي منشور في جريدة التعليم الزراعي خلال خمس سنوات من 1996 وحتى 2000، وتهتم الدراسة باختبارات الدلالة الإحصائية، وقياسات حجم الأثر، وأشارت النتائج إلى أن الدلالة الإحصائية متواجدة بصورة وحيدة في تقريباً نصف هذه المخطوطات، أما عن نسبة المخطوطات التي تستخدم الدلالة الإحصائية وبها إشارة إلى أي قياس لحجم الأثر، أقل من ربع المخطوطات.

وإلى نفس النتيجة ذهب عادل بابطين (2001) في دراسته بعنوان "مشكلات الدلالة الإحصائية في البحث التربوي وحلول بديلة" حيث توصل إلى أن (98%) من رسائل الماجستير بكلية التربية بجامعة أم القرى تعتمد على نتائج اختبارات الدلالة الإحصائية فقط في تفسير النتائج وأن (85.9%) من الرسائل تستخدم نتائج الدلالة الإحصائية في تفسير تأثير المعالجات أو العوامل المستقلة ومقاييس حجم التأثير استخدمت فقط في (2%) من المجموع الكلي للرسائل.

كذلك تتفق هاته النتيجة مع دراسة الثبيتي (2006) والتي هدفت إلى التعرف على "أنواع البحوث المستخدمة في الدراسات التربوية وعلاقتها بالأساليب الإحصائية وعوامل تهديد صدق النتائج"، حيث توصل إلى أن كل البحوث تركز على مستوى الدلالة الإحصائية كمحك لقبول أو رفض الفرضية الصفرية عند تفسير النتائج، أما مؤشرات حجم الأثر فلم تستخدم إطلاقا في تفسيرات نتائج تلك الدراسات.

وهذا ما أكد عليه أيضا طلال هيازع البارقي (2012) من خلال دراسته حيث توصل إلى تم أن توظيف الدلالة العملية جنبا إلى جنب مع الدلالة الإحصائية في عدد (17) اختبار بنسبة ضعيفة جدا هي (0.76%) من إجمالي نسبة الاختبارات الإحصائية التي تم اعتمادها في الدراسة.

- خاتمة:

يعتبر تصميم البحث هو الإطار التخطيطي العام لطريقة جمع المعلومات من عينة الدراسة وفقاً لمتغيراتها ولغرض الحصول على إجابات صادقة لأسئلة البحث أو فرضياته، وذلك باستخدام الطريقة الملائمة لتحليل البيانات لضمان صدق النتائج، ولذا فإن استخدام الإجراءات الإحصائية يتطلب من الباحث الإلمام الكامل بإجراءات الدراسة وما تحتويها من وصف للعينات وحجمها وكيفية اختيارها وتوزيعها، وما تتضمنه من متغيرات مستقلة وأخرى تابعة، وكيفية ومستوى القياس في ضوء الافتراضات المتوفرة في تلك البيانات، واللازمة لكثير من الاختبارات الإحصائية لضمان صدق النتائج والثقة بها.

وقد سلط الباحث في البحث الحالي الضوء على مفهوم الدلالة العملية والدلالة الاحصائية وأهميتهما مع تبيان جوانب القصور في هاته الأخيرة (الدلالة الاحصائية)، وكذا أهمية اقتران الدلالة العملية أو ما يطلق عليها بحجم الأثر (Effect size) بالدلالة الاحصائية في تفسير مخرجات البحوث التربوية والنفسية في مرحلة ما بعد التدرج، من أجل الحصول على قرارات أكثر دقة، الأمر الذي يجعلنا نثق في الأحكام التي نصدرها في هاته البحوث، ذلك لأن التأثيرات فيها تعود فعلا للمتغير المستقل على المتغير التابع وليس لأسباب أخرى، كحجم العينة وقوة الاختبار ومستوى الدلالة وغيرها ...

فعلى الرغم من أهمية الدلالة الإحصائية في اختبار فرضيات أي بحث مهما كان تخصصه أو درجته العلمية، غير أنها لا تفيد البحث كثيرا مالم تقترن بالدلالة العملية، حيث تساهم هذه الأخيرة في صناعة القرارات النفسية والتربوية بصورة كبيرة لأنها تعتبر همزة وصل بين ما توصل إليه الباحث من نتائج ودلالات إحصائية، واتخاذ قرارات بشأن تلك النتائج.

هذا وركز البحث على التمييز بين الدلالتين لإزالة سوء الفهم والخلط بينهما عند أغلب الباحثين، وقد تبين من خلال نتائج الدراسة أن أغلب البحوث تستخدم أسلوبا الدلالة الإحصائية (t test) و(F) كما أن أغلب النتائج المتوصل إليها والتي كانت دالة إحصائيا كانت دلالاتها العملية ضعيفة، هذا ما يفسر أن أغلب الباحثين من عينة البحث يركزون على أحجام عينات كبيرة بهدف الحصول على دلالات إحصائية فقط دونما احتساب أحجام التأثير

- قائمة المراجع:

- أبو علام رجاء محمود. (2006). مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية، ط5، القاهرة: دار النشر للجامعات.

- البارقي طلال هيازع حسن. (2012). واقع الدلالة الإحصائية والدلالة العملية للبحوث المنشورة بمجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والاجتماعية والإنسانية في المدة من 1425-1430هـ، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى.

- الصائغ ابتسام حسن مدني. (1995). الدلالة الإحصائية والدلالة العملية لاختبار (ت) و(ف): دراسة تقويمية مقارنة لرسائل الماجستير في كلية التربية بجامعة أم القرى. رسالة ماجستير، كلية التربية. جامعة أم القرى.

- الصياد عبد العاطي أحمد. (1988). الدلالة العملية وحجم العينة المصاحبتين للدلالة الإحصائية لاختبار -ت- في البحث التربوي والنفسي العربي، القاهرة: بحوث مؤتمر البحث التربوي بين الواقع والمستقبل. ص ص: 197-233.

- المنصورة إبراهيم يوسف (1967). التصميم التجريبي والتحليل الإحصائي. بغداد: دار المعارف.

- النصار يحي حياتي. (2006). استخدام حجم الأثر لفحص الدلالة العملية للنتائج في الدراسات الكمية، مجلة العلوم التربوية والنفسية الصادرة عن كلية التربية، جامعة البحرين، ص ص: 35-59.

- بابطين عادل أحمد. (2001). مشكلات الدلالة الإحصائية في البحث التربوي وحلول بديلة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى.

- بحاش عبد الحق (2015). واقع الدلالة الإحصائية والدلالة العملية في بحوث الماجستير والدكتوراه النفسية والتربوية بجامعة الجزائر 2، رسالة ماجستير غير منشورة.

- مراد صلاح (2002): الأساليب الإحصائية في العلوم النفسية والتربوية والنفسية، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

- منصور رشدي فام. (1997). حجم التأثير الوجه المكمل للدلالة الإحصائية، المجلة المصرية للدراسات النفسية، العدد 16، المجلد 7، ص ص: 50-67.

- Daniel, Wayne W (1977): statistical Significance Versus Practical Significance, Science Education 61, No 3, by John Willey & Sons Inc

- McClain, A (1995): Effect Size as an Alternative to Statistical Significance Testing, Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Francisco, ERIC Document Reproductive Service No. ED382639

- Neill, J (2004): Why Use Effect Size Instead of Significant Teaching in Program Evaluation? (www. Wilderdom .com/ effect sizes. html, july) visited at: 21-dec-2013

- Shaver, James P (1992): What Statistical Significance Testing Is, and What It Is Not. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, (San Francisco, CA, April 20-24, 1992).

- Thompson, Brus (1994): Common Methodology Mistakes in Dissertation, Revisited, Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, (New Orlens, LA, April, 1994).

- West Leonard J (1990): Distinguishing Between Statistical and Practical Significance, The Delta Pi - Epsilon Journal, Vo.XXXII, No.1, and winter.

- Winer, Russell S (2000): Comment on "The Historical Growth of Statistical Significance Testing in Psychology- and Its Future Prospects". Educational and Psychological Measurement. V60, n5, October

- الملاحق:

قائمة جمع البيانات العامة

رقم الرسالة	مجموع الاختبارات المستخدمة في فحص الفرضيات الكلي			مجموع الاختبارات المستخدمة في فحص الفرضيات الدالة إحصائيا		
	(T. test)	(F)	(k2)	(T. test)	(F)	(k2)

قائمة جمع البيانات بالنسبة لاختبار (T. test)

رقم البحث	عدد مرات الاستخدام	قيمة الفرق T لعينتين مستقلتين	قيمة الفرق T لعينتين مترابطتين	درجة الحرية	حجم العينة	قيمة حجم الأثر (الدلالة العملية)		قيمة حجم الأثر	مستوى حجم الأثر
						η^2			

قائمة جمع البيانات بالنسبة لاختبار تحليل التباين الأحادي (F)

رقم البحث	عدد مرات استخدام F الأحادي	قيمة الفرق لاختبار F الأحادي		SS between	SS total	درجة الحرية			حجم العينة	قيمة حجم الأثر	مستوى حجم الأثر
		ذو اتجاه	ذو اتجاهين			بين المجموعات	داخل المجموعات	الكلي		η^2	

قائمة جمع البيانات بالنسبة لاختبار(k^2)

رقم البحث	عدد مرات استخدام	قيمة الفرق لاختبار 2k		درجة الحرية	حجم العينة	قيمة k2 المحسوبة	قيمة حجم الأثر (الدلالة العملية)	مستوى حجم الأثر
		حسن المطابقة	الاستقلالية				Ω^2	