1.1 تمهيد:

القوة الاحصائية وإختبارها يعتمد على طبيعة فرض العدم وعلى الافتراضات المرتبطة بالإختبار الإحصائي لفرض العدم وهنا نوضح المفاهيم الأساسية لإختبار القوة الإحصائية من خلال التعرض لكيفية قياس قوة الإختبار الإحصائي والعوامل المؤثرة فيه (حجم العينة, الإنحراف المعياري, توزيع المجتمع) لجزء كبير من الإختبارات الإحصائية .

أن قوة الإختبار الإحصائي تعتبر مؤشر له أهمية كبيرة لاي باحث يستخدم في دراسته منطق الإستدلال الإحصائي فالدراسات التي يكون فيها الاختبارات الإحصائية ذات مستويات منخفضة من قوة الإختبار الإحصائي عادةً مايؤدي الي نتائج غير حاسمة على الرغم من انفاق الباحثين عليها كثيراً من الجهد والوقت لجمع البيانات وتحليلها. فان تحليل القوة الإحصائية هو أحد الإختبارات المكملة لإختبار الدلالة الإحصائية وان قوة الإختبار الإحصائي تقوم بتقدير إحتمالية الخطأ من النوع الثاني وان هذا التوجه نادراً مايستخدم من قبل الباحث وهو تحليل يتضمن التعامل مع الخطأ من النوع الاول والخطأ من النوع الثاني.

2.1 مشكلة الدراسة :

تتمثل مشكلة الدراسة في عدم التطرق الي الطرق التي يمكن من خلالها التحكم في خواص الإختبار الإحصائي حيث يتسبب عدم التطرق لهذه الطرق في عدم زيادة دقة وقوة الإختبار الإحصائي وبالتالي يكون إحتمال الخطأ في النتائج اكبر, وان عدم ادراك الباحثين لمفهوم قوة الإختبار الإحصائي يتسبب في كثير من الإستخدامات الخاطئة لإختبارات الدلالة الإحصائية .

1.3 **أهمية الدراسة** :

يعتبر هذا البحث اضافة للدراسات السابقة وللباحثين في قوة الإختبار الإحصائي لانه يتناول الطرق التي يمكن من خلالها زيادة قوة الإختبار الإحصائي لكوَن ان الإختبارات الإحصائية تمثل الاساس في كيفية قياس الظواهر والتنبؤ بها لكل الفرضيات الإحصائية قيد الدراسة وان دقة وقوة الإختبار الإحصائي تساعد في زيادة قوة قبول الفرضية تحت الدراسة ومن هنا جاءت أهمية الدراسة وهذا البحث يعتبر من البحوث القلائل التي تناولت هذا الموضوع . ثم تقديم مقترحات جديدة لتدعيم نتائج فحص الفرضيات ممايعكس بشكل مباشر على الثقة في النتائج , حيث تساعد هذه الدراسة على اثارة اهتمام الباحثين والوعي بمدى اهمية استخدام قوة الإختبار الإحصائي عند إختبار فرضياتهم الصفرية بدلاً من الاعتماد على الدلالة الإحصائية فقط.

1-4 **أهداف الدراسة**:

تهدف هذه الدراسة لتسليط الضوء علي الطرق التي تؤثر في قوة الاختبار الاحصائي (حجم العينة , الانحراف المعياري, توزيع المجتمع) وإختيار افضل الطرق التي تزيد من قوة الإختبار ثم التعرف علي المفهوم العلمي الشامل لقوة الإختبار الإحصائي والكشف عن اهم المشكلات التي تواجة قوة الإختبار الإحصائي.

1.5 **أسئلة الدراسة** :

هل يؤثر حجم العينة علي قوة اختبار (t).

ما أثر الانحراف المعياري علي قوة اختبار (t) .

كيف يؤثر توزيع المجتمع علي قوة اختبار (t) .

هل يؤثر حجم العينة علي قوة اختبار (f)

ما أثر الانحراف المعياري علي قوة اختبار (f)

ما أثر حجم العينة علي قوة اختبار (χ^2)

ما اثر حجم العينة على قوة توزيع بواسون والمنتظم والتوزيع الاسي واللوجستي

1.6 مجتمع الدراسة :

ان مجتمع الدراسة في هذا البحث ناتج عن توليد ارقام عشوائية تختص بقوة الإختبار الإحصائي ويتم التركيز علي العوامل المؤثر في دقة وقوة الإختبار الإحصائي وهي (حجم العينة والانحراف المعياري و توزيع المجتمع) لذا فان مجتمع الدراسة في هذه الحالة يمثل كل الإثباتات النظرية له ويتم توليد بيانات عشوائية بوسط حسابي و إنحراف معياري ثابت للبيانات التي تتبع التوزيع الطبيعي لدراسة تاثير حجم العينة وبوسط حسابي و إنحراف معياري مختلف لدراسة تاثير الإنحراف المعياري على قوة الإختبار الإحصائي وثم توليد بيانات عشوائية تتبع توزيعات مختلفة لدراسة تأثير توزيع المجتمع علي القوة الإختبار الإحصائي, كما ان عينة الدراسة اخذت بطريقة عشوائية بحيث تسمح لكل مفردات المجتمع نفس فرصة الظهور.

1.7 منهج الدراسة :

المنهج المستخدم في هذه الدراسة منهج وصفي و إستدلالي وذلك لان الدراسة اعتمدت علي بيانات مولدة عشوائياً باستخدام اسلوب المحاكاة من البرنامج الإحصائي pass 12 حيث تم توليد مجتمع بحجم 10000 مفردة تمثل بيانات البحث لقياس قوة الإختبار الإحصائي.

1.8 الدراسات السابقة:

دراسة (pack C. Sham: and sham M. Purcell) 2014م بعنوان (القوة الإحصائية) هدفت الدراسة الي تطوير إختبار المعنوية باعتبارها طريقة موضوعية لتلخيص الأدلة الإحصائية للفرضية وقد إعتمد على نطاق واسع في الدراسات الوراثية بما في ذلك دراسات الجينوم على نطاق الجمعيات والدراسات الاكسوم التتابعي في الآونة الأخيرة، ، واختبار الدلالة في كل من الدراسات الجينوم على نطاق واسع يجب اعتماد الأهمية الصارمة للسماح للاختبارات المتعددة، وأنه مفيد فقط عندما يكون لدى قوة الدراسات الإحصائية المناسبة، والتي تعتمد على خصائص النمط الظاهري والوراثي البديل المفترض، فضلا عن تصميم الدراسة. هنا علينا إعادة النظر في مبادئ وتطبيقات الاختبار وأهمية حساب القوة ، بما في ذلك اختبارات على الجينات المقترحة مؤخرا للمتغيرات النادرة.

دراسة د. محمد ابراهيم محمد (2013م) بعنوان (تحليل قوة الاختبار الإحصائى وعلاقتها بمستوى الدلالة وحجم التأثير فى البحوث التربوية) حيث هدفت الدراسة إلى تحليل قوة الاختبار الإحصائى وعلاقتها بمستوى الدلالة وحجم التأثير , تكونت عينة الدراسة من (90) بحث منشور بمجلة البحث فى التربية وعلم النفس للأعداد الصادرة من (2010) إلى (2012) بكلية التربية , جامعة المنيا , وأوضحت النتائج أن (72%) من الفروض تم رفضها, ومتوسط القوة الإحصائية لها (0.22) و(28%) من الفروض قبلت, ومتوسط قوة الاختبار (0.92) , وجاءت نسب استخدام حجم التأثير مع مستوى الدلالة لاختبار "ت" (20%) , وتحليل التباين(5%) معامل الارتباط (صفر), والإحصاء اللابارامترى (3.3%) وتحليل الانحدار(1.6%) , وبلغت مستويات حجم التأثير للفروض الدالة باختبار "ت" (17%) ضعيف ,(11%) متوسط ,(72%) كبير بينما الفروض غير الدالة (95%) ضعيف , (1.2) متوسط

(3.6%) كبير وبالنسبة لتحليل التباين للفروض الدالة (78%) ضعيف (11%) متوسط (11%) كبير , والفروض غير الدالة (100%) ضعيف, كما اتضح وجود علاقة ارتباطية طردية دالة بين قوة الاختبار الإحصائى وكل من حجم التأثير ومستوى الدلالة.

دراسة د.حمدي يونس ابوجراد (2013م) بعنوان (قوة الاختبارات وحجم الاثر في البحوث التربوية) حيث هدفت الدراسة الحالية الي التعرف على قوة الاختبارات الاحصائية في البحوث التربوية المنشورة في مجلة جامعة القدس المفتوحة للابحاث والدراسات واشتملت الدراسة علي جميع البحوث التربوية التي استخدمت الاختبارات الاحصائية (F) و (T) في جميع اعداد مجلة القدس المفتوحة في الفترة بين (2002–2010) وقد بلغ عدد هذه الدراسات (74) دراسة احتوت على (445) اختباراً إحصائياً منها (226) استخدم الاحصائي (T) و(219) استخدم الاحصائي (F) .جمعت البيانات اللازمة لحساب حجم الاثر وقوة الاختبار الاحصائي واشارت النتائج الي ان حوالي (27%) من الفرضيات احتوت على حجم اثر صغير وقد بلغ متوسط حجم الاثر لاختبار (T) (0.38) بينما بلغ متوسط حجم الاثر لاختبار (F) (0.12) واشارت النتائج الي ان حوالي (71%) من الفرضيات التي اختيرت كانت قوة لاختبار الاحصائي فيها ضعيفة وحوالي (6%) كانت قوة الاختبار فيها متوسطة وحوالي (23%) من الفرضيات كانت قوة الاختبار فيها عالية.

دراسة nornadiah mohd razali (2011م) بعنوان (مقارنات قوة شابيرو–ويلك، lilliefors كولموغوروف سميرنوف، واختبار (دارلنج أندرسون) لاهمية التوزيع الطبيعي حيث انه يوضح ويبين الفروض للعديد من الاجراءات الاحصائية مثل اختبار t وتحليل الانحدار الخطي البسيط وتحليل التباين والتحليل التميزي عند انتهاك الفروض فان طبيعة التفسيرات والاستدلال قد لايكون صادق وموضوعي حيث ان هنالك ثلاث طرق شائعة في اجراءات

اختبار العينات العشوائية عند الملاحظات المستقلة لحجم العينة والتي تاتي في المجتمعات ذات التوزيع الطبيعي وهي الطرق الايضاحية (histogram, boxplots, Q-Q-plots) والطرق العددية الطبيعية . هذه الورقة تقارن بين قوة اربعة اختبارات رسمية والتوزيع الطبيعي وهي (Shapiro-wilk(sw) test , kolmogorov-smirnov(ks) test, lilliefors (ls) test, Anderson-darling (ad) test) والمقارنة بين هذه التوزيعات تمت عن طريق اسلوب مونتي كارلو لمحاكات العينات والبيانات المولدة من التوزيعات البديلة والتي تتبع التوزيع الطبيعي تم توليد 10000 بمختلف الاحجام من كل التوزيعات المعطاة . تم تحديد قوة كل اختبار عن طريق مقارنة الاختبار بالقيمة المعيارية المرتبطة . اظهرت النتائج ان اختبار Shapiro-wilk اكثر الاختبارات قوة في اختبارات الطبيعية يليه في قوة الاختبار اختبار Anderson-darling ثم اختبار (ls) lilliefors لكن في جميع الاحوال تعتبر هذه الاختبارات ضعيفة في حالة العينات صغيرة الحجم.

دراسة محمد ابراهيم احمد الشاردي (2011م) بعنوان تاثير حجم العينة علي قوة الاختبار الاحصائي. حيث شمات عينة الدراسة عينات عشوائية من المفردات الاحصائية التي تم توليدها وتراوحت من 10 مفردات الي 330 مفردة حسب طبيعة الاختبار الاحصائي وروعي في الاوامر المعطاة لبرنامج pass11 ان تتحقق في هذه البيانات مجموعة الافتراضات اللازمة لاختباري (ت) و(ف) سواء فيما يتعلق بالاختبار العشوائي , مستوى القياس الفئوي التوزيع الاعتدالي تجانس التباين , ومن خلال النتائج توصل الي انه مع زيادة حجم العينة نلاحظ ازدياد قوة اختبار (ت) لعينة واحدة فعندما كان حجم العينة 30 كانت كانت قوة الاختبار تساوي 0.87 بينما انخفضت قيمة beta الي 0.12 ام اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين كان حجم العينة 30 مناسبا جدا للحصول على قوة اختبار عالية 0.85 وقيمة beta منخفضة 0.14 وفي اختبار (ت) للعينتين مست قلتين كانت قوة الاختبار عالية (0.77 الي 0.86)

وقيمة beta منخفضة (0.22 الي 0.14) عندما كان حجم العينة من (40–50) كما لوحظ انه مع زيادة حجم العينة تزداد قوة اختبار (ت) لعينتين في حالة عدم تساوي حجوم العينات في الحالات التي تمثل بيانات البحث فان النتائج تشير الي اهمية ان حجوم العينات كبيرة في كلا الحالتين . وكما توصلت نتائج اختبار (ف) في حالة تساوي حجوم العينات الي قوة اختبار عالية تراوحت من 0.754 الي 0.849 وقيمة beta منخفضة تراوحت من 0.151 الي 0.246 عندما كان حجم العينة من 40–50 فيما لو حظ ان هنالك تاثير كبير لحجم العينة على قوة اختبار (ف) في حالة عدم تساوي الحجوم عندما كانت العينات 150–180 حيث كانت قوة الاختبار عالية تراوحت من 0.78 الي 0.86 وقيمة beta منخفضة تراوحت من 0.32 الي 0.21 وبعد التوصل الي هذه النتائج تم اختراح بعض التوصيات ومنها زيادة حجم العينة الي العدد الذي يعطي قوة اختبار مناسبة والتي تقدر بحوالي 0.80 في مجال العلوم التربوية ونقص في قيمة الخطأ من النوع الثاني والذي يقدر بحوالي 0.20 في مجال العلوم التربوية وكذلك عدم المبالغة في زيادة حجم العينة عن الحد الذي بعطي قوة مناسبة مع مراعاة ان يكون حجوم العينات مناسباً لنوع الاختبار الاحصائي المستخدم.

دراسة (Larry V.Hedges & Christopher Rhoads) في العام 2010م بعنوان (تحليل القوة الإحصائية في البحوث التربوية) وتقدم هذه الورقة دليل لحساب القوة الإحصائية للتصاميم متعددة المستويات المعقدة التي تستخدم في معظم الدراسات الميدانية في مجال البحوث والتعليم, لتقييم الدراسات متعددة المستويات في مجال التعليم، من المهم لحساب تأثير التجميع على الأخطاء المعيارية لتقديرات آثار العلاج استخدام فكرة المسح البحثي، وتوضح الورقة كيفية تصميم عينة عشوائية بدافع الاختلاف في الكميات التي لوحظت في تجربة عشوائية، وكيف يرتبط هذا التفاوت العشوائي للقوة الإحصائية. الطريقة التي تعتمد على القوة الإحصائية قيم الارتباطات وحجم العينة على مختلف المستويات ومتوسط موحد تأثير المعالجة

(حجم التأثير) الارتباط المتعدد بين المتغيرات ونتائج على مختلف المستويات، وعدم التجانس من آثار المعالجة عبر وحدات المعاينة وتوضح الورقة أن القوة الإحصائية في التصاميم المعقدة التي تنطوي على أخذ عينات عنقودية يمكن حسابها ببساطة من الجداول القياسية باستخدام القوة يتم تطبيق هذه المفاهيم على توفير طرق لحساب القوة لكل من تصميمات البحوث الأكثر استخداما في مجال البحوث والتعليم

درسة Alan Olin sky, و Phyllis Schumacher و John Quinn, (2008م) بعنوان (قوة الاختبار الاحصائي في التعليم حيث ناقشت الدراسة اهمية قدرة التعليم في اختبارات الفروض الاحصائية وان تحليل القوة الاحصائية يحدد مقدرة الدراسة لتعيين حجم الاثر ذو المعنى حيث ان حجم الاثر هو الفرق بين القيمة المفوضة لمعلمة المجتمع تحت فرض العدم والقيمة الحقيقية عندما تكون الفرضية خاطئة , بالرغم من ان القوة هي مفهوم مهم فان عدم رفض الفرضية الخاطئة قد ينتج عنه عواقب وخيمة فهو موضوع عادة لا يغطي بعمق مستوى دراسة أساسيات الاحصاء وعادة تُهمل من قبل الاختصاصيين وان اعتبارات القوة تساهم في تحديد حجم العينات المناسبة للدراسة وايضاً تلزم الباحث بحجم اثر مختلف هذه مفاهيم مهمة لكن صعبة لطلاب الاحصاء المبتدئين نركز حول الاختبار الشائع اختبار الفرض للمتوسطات باخذ عينة واحدة لهذه الحالة تعتبر قوة الاختبار لمستويات معينة ومختلفة حجم العينة, الانحراف المعياري, حجم الاثر وكل العوامل المهة في وضع الاختبار وابرزت النتائج ان نماذج تحليلات القوة لاكثر من مشلكة مثل تحليل التباين وتحليل الانحدار

دراسة عبدالله بن عمر النجار (2006) بعنوان دراسة تحليلية لقوة الاختبار الإحصائي في البحوث الإدارية المنشورة , يعتبر مؤشر قوة الاختبار الإحصائي موضوع ذو أهمّية لأي باحث يستخدم في دراسته منطق الاستدلال الإحصائيّ، فالدّراسات التي تكون فيها الاختبارات

الإحصائية ذات مستويات منخفضة من قوة الاختبار عادة ماتؤدي إلى نتائج غير حاسمة على الرّغم من إنفاق الباحثين للكثير من الوقت والجهد لجمع بيانات أبحاثهم وتحليلها. لهذا الغرض قام الباحث باستعراض مؤشر قوة الاختبار الإحصائي لعدد من الأساليب الإحصائية المستخدمة في عدد من الأبحاث الإدارية المنشورة في مجلة الإدارة العامة الصادرة عن معهد الإدارة العامة وقد أشارت نتائج الدراسة الحالية إلى أن احتمال وجود الخطأ من النوع الثاني (أي احتمال وجود قوة الاختبار) منخفضة مع حجم التأثير المنخفض أكبر من احتمال وجود هذا الاقتران مع حجم التأثير المتوسط أو العالي، وأن قوة الاختبار الإحصائي في المتوسط عالية في البحوث الإدارية المنشورة، وأن السبب الرئيس لارتفاع قوة الاختبار الإحصائي ناتجة عن زيادة حجم العينة وليس لأن الباحثين تقصدوا الاهتمام بقوة الاختبار، وأن هذه الزيادة ربما كانت وسيلة تخفي وراءها الرغبة في الحصول على دلالة إحصائية لدلالة عملية ضعيفة، كما أن زيادة حجم العينة يُنقص من قيمة الخطأ من النوع الأول وبذلك تتأثر قوة الاختبار نظرا للعلاقة الطردية بينهما.

دراسة (Joachim and KUCC625) في العام (2004) بعنوان كيفية دراسة قوة الاختبار وكم عدد الملاحظات التي يحتاجها الباحث من الدراسة و كيف يقدر قوة التحليل الإحصائي وقوة الاختبار للكشف عن تأثير ذي معنى، نظرا لحجم العينة، مستوى الدلالة، حجم التأثير. تحديد حجم العينة مطلوب للحصول على نتيجة كبيرة، نظرا للقدرة الإحصائية في مستوى الدلالة، وحجم التأثير. هذه تحليلات فحص حساسية قوة الاختبار الاحصائي وحجم العينة الإحصائية إلى مكونات أخرى، مما يمكن الباحثين من استخدام الموارد الأبحاث بكفاءة.

دراسة (John E. Desmond, Gary H.Glover) في العام 2002م بعنوان (تقدير حجم العينة في وظيفة التصوير بالرنين المغناطيسي (FMRI) دراسات (تصوير الأعصاب)

هدفت الدراسة الي ان تقدير القوة الإحصائية في التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي , الرنين المغناطيسي يتطلب معرفة وتغيير النسبة الاحتمالية المتوقعة بين شريحين وكذلك تقديرات التباين في تغيير نسبة الاشارة. ويمكن تقسيم التباين إلى التباين داخل المجموعة، مما يعكس المشاكل داخل السلاسل الزمنية، والتباين بين المجموعات، والتي تعكس المشكلة إلى مراعاة الاختلافات في المجموعات. كان الغرض من هذه الدراسة هو الحصول على تقديرات من تغيير نسبة الاشارة ومصدري التباين من البيانات الرنين المغناطيسي الوظيفي، ومن ثم استخدام هذه التقديرات في تجارب المحاكاة من أجل توليد منحنيات القوة. والفائدة من هذه المحاكاة هي الاستنتاجات المتعلقة بكيفية المواضيع والعديد من النقاط الزمنية للفحص بالاشعة وهي الأمثل في دراسة الرنين المغناطيسي الوظيفي للوظائف الادراكية. وتوضح عمليات المحاكاة المستمدة من هذه المعلمات كيف تغير إشارة النسبة داخل المجموعات وذلك باستخدام الرنين المغناطيسي الوظيفي البيانات المكتسبة خلال تحفيز جسدي حسي، وأظهر النتائج الجيدة بين تنبؤات القوة القائمة على المحاكاة وقوة ملاحظتها داخل المناطق الحسية الجسدية في المصالح. اقترح التحليل لدينا أن القيمة الاحتمالية من 0.05

دراسة (Larry V. Hedges & Therese D. Pigott) في العام 2001م بعنوان (قوة الاختبارات الاحصائية في تحليل ميتا) هدفت الدراسة الي ان حسابات قوة الاختبارات الاحصائية مهمة في الدراسات البحثية للتخطيط في حالات التفسير والتي لم تثبت نتيجة لذلك أن تكون ذات دلالة إحصائية. يصف المؤلفان إجراءات لحساب القوة من الاختبارات الإحصائية الثابتة والآثار العشوائية من متوسط حجم التأثير، واختبارات لعدم التجانس من المعلمات حجم التأثير عبر الدراسات والاختبارات للتناقضات بين أحجام تأثير الدراسات المختلفة. يتم إعطاء أمثلة باستخدام تحليل ميتا. وتوضح الأمثلة أن القوة الإحصائية ليست عالية دائما في تحليل ميتا.

دراسة أحمد باطين في العام (2001م) بعنوان مؤشر قوة الاختبار الإحصائي لعدد من الأساليب الإحصائية المستخدمة في عدد من الأبحاث الإدارية المنشورة في مجلة الإدارة العامة الصادرة عن معهد الإدارة العامة. وقد أشارت نتائج احد الدراسات الحالية إلى أن احتمال وجود الخطأ من النوع الثاني (أي احتمال وجود قوة الاختبار) منخفضة مع حجم التأثير المنخفض أكبر من احتمال وجود هذا الاقتران مع حجم التأثير المتوسط أو العالي، وأن قوة الاختبار الإحصائي في المتوسط عالية في البحوث الإدارية المنشورة، وأن السبب الرئيس لارتفاع قوة الاختبار الإحصائي ناتجة عن زيادة حجم العينة وليس لأن الباحثين تقصدوا الاهتمام بقوة الاختبار، وأن هذه الزيادة ربما كانت وسيلة تخفي وراءها الرغبة في الحصول على دلالة إحصائية لدلالة عملية ضعيفة، كما أن زيادة حجم العينة يُنقص من قيمة الخطأ من النوع الأول وبذلك تتأثر قوة الاختبار نظرا للعلاقة الطردية بينهما

دراسة حجمات, وعليان (1997) بعنوان (التعرف على واقع الدلالات الاحصائية والعملية وقوة الاختبارات الاحصائية المستخدمة في رسائل ماجستير الارشاد النفسي والتربوي بالجامعات الاردنية) وتكونت عينة الدراسة من (118) فرضية صفرية استخدم في فحصها اختبار (F) وذلك في 28 رسالة من رسائل الماجستير التي استخدمت تصاميم تجريبية وشبة تجريبية في مجال الارشاد النفسي واشارت ننتائج الدراسة الي ان حوالي (85%) من الفرضيات الصفرية استخدم في فحصها مستوى الدلالة (0.01) وان حوالي (63%) من الفرضيات المفحوصة التي كانت دالة احصائياً لم تكن ذات دلالة علمية اما بالنسبة لقوة الاختبارات الاحصائية فقد اتضح ان حوالي نصف الاختيارات الاحصائيية المستخدمة في فحص الفرضيات الصفرية والدالة احصائياً تتمتع بقوة إختبار من مستوى متوسط وكبير وان حوالي (25%) من الاختبارات الاحصائية لم تكن دالة احصائيا وكانت قوتها ضعيفة واشارت النتائج

ايضاً الى ان (3.2%) من الفرضيات الصفرية والمفحوصة بالاحصائي (F) كانت دالة علمياً ولم تكن دالة احصائياً.

دراسة صائغ (1996) بعنوان (التعرف على واقع الدلالة العلمية ومدى تاثره بحجم العينة وقوة الاختبار الاحصائي ومستوى الدلالة ونوع الاختبار) في رسائل الماجستير التي قدمت في كلية التربية بجامعة ام القرى بمكة المكرمة حتى عام (1994) وتم اخذ عينة قصدية من قيم اختباري (T,F) الدالة احصائياً حيث بلغ عددها (648) قيمة من مجتمع البحث البالغ عدده (103) رسالة ماجستير وبينت نتائج الدراسة ان (47%) من الفروقات الدالة احصائياً كانت قيم مربع ايتا ومربع اوميجا فيها منخفضة وتركزت فيها قيم حجم التاثير بمستوياته المختلفة عند قوة اختبار مرتفعة بنسبة (70.5%) وان حجم العينة كان مناسباً عند حجم تاثير صغير وانه لا يوجد اثر لمستوى الدلالة الاحصائية على الدلالة العلمية وانه لاتوجد علاقة بين الدلالة العملية ونوع البحث تربوي كان ام نفسي.

دراسة الصياد (1988) بعنوان (واقع الدلالة العملية وحجم العينة المصاحبين للدلالة الاحصائية لاختيار (T) في البحث التربوي والنفسي) وتكونت عينة الدراسة من 15 دراسة في مجال علم النفس والصحة النفسية و 11 دراسة في مجال التربية المختلفة بالاضافة بالاضافة الي (4) رسائل ماجستير التربية و(9) في مجال علم النفس التعليمي ولقد بلغ نكرار الاختبار الاحصائي (T) 463 مرة . وقد اشارت النتائج الي ان الدلالة العملية (حجم التاثير) لاختبار (T) هي من النوع الضعيف وان الباحثين يميلون الي التخفي وراء حجم العينة في سبيل الحصول على دلاله احصائية, كما انهم يميلون ايضاً لاستخدام مستويي الدلالة (0.01) و (0.05) حيث يتم استخدامها بعد جمع البيانات وتحليلها.

9.1 التعليق علي الدراسات السابقة:

من خلال ما تم عرضه من الدراسات السابقة يمكن ان نستخلص مايلي:

1. أجمعت معظم الدراسات السابقة على أهمية دراسة قوة الإختبار الإحصائي لما لها من أهمية كبرى في فحص الدلالة الإحصائية ومعرفة العوامل المؤثرة في القوة الإحصائية ومن ثم التعرف علي المفهوم العلمي الشامل للقوة الإحصائية وتحليلها وتحديد بعض العوامل المؤثرة في حساب قوة الإختبار الإحصائي
2. أكدت معظم الدراسات السابقة علي ان حجم العينة له الاثر الواضح في قوة الإختبار الإحصائي حيث إختلفت مع الدراسات السابقة في كيفية تحديد حجم العينة الامثل الذي يعطى قوة مثلى
3. إتفقت معظم الدراسات السابقة على ضرورة وضع اليات لدراسة مؤشر قوة الإختبار الإحصائي واقتراح اساليب مناسبة لقياس قوة الإختبار الإحصائي وايضاً اقتراح مؤشرات جديدة يمكن ان تساهم في قياس القوة الإحصائية بالاضافة الي ضرورة تحديد العوامل التي تؤثر في قياس القوة الاحصائية.
4. إتفقت دراسة د.محمد ابراهيم ود.حمدي يونس ابوجراد و(Larry V. Hedges & Therese D. Pigott) في تحليل قوة الاختبار الاحصائي وعلاقتة مستوى الدلالة الإحصائية وحجم الأثر حيث كانت مجتمعات الدراسة البحوث التربوية المنشورة في كليات التربية وإختلفت مع الدراسة الحالية في مجتمع الدراسة حيث استخدم إسلوب المحاكاة في توليد بينات مجتمع البحث وتحديد الحجم الأمثل الذي يعطى قوة مثلى وكذلك التوزيعات الإحصائية واثرها في قياس القوة الإحصائيةّ.

5. اما دراسة صائغ والصياد فانها هدفت الي التعرف على واقع الدلالة العلمية ومدى تاثيره على حجم العينة في اختبار (T) و (F) ووجدوا ان حجم العينة يؤثر في قوة الإختبار الإحصائي حيث إنهما إختلفا مع الدراسة الحالية في تحديد الحجم الأمثل الذي يعطي قوة مثلى وكذلك تأثير توزيع المجتمع على هذه الإختبارات وكذلك تاثير الإنحراف المعياري على قوة الإختبارات الإحصائية والدراسة الحالية ايضاً إستخدمت إختبار مربع كاي .
6. تم الاستفادة من الدراسات السابقة في الاطلاع على بعض الاساليب الإحصائية وهذه الدراسات تتشابه في كثير من الجوانب مع الدراسة الحالية مثل ضرورة قياس قوة الإختبار الإحصائي ومدى أهميته في البحوث العلمية إلا انها تختلف عنها في مجتمع الدراسة حيث تناولت الدراسة الحالية مجتمع ولد عشوائياً عن طريق اسلوب المحاكاة باستخدام برنامج pass12 وكذلك استخدمت بعض التوزيعات الإحصائية حسب طبيعة المجتمع وتطرقت الدراسة الحالية الي التعمق في توزيع المجتمعات التي سحبت منه العينات المختلفة ومعرفه أثرها على قوة الإختبار الإحصائي

1.10 **هيكلة الدراسة** :

في الفصل الاول : تناول خطة البحث , ومشكلته , وتساؤلاته , واهدافه , والمنهجية المستخدمة لتحليل بـيانات البحث مع ذكر اهميته وحدود البحث والدراسات السابقة والهيكلة البحثية

الفصل الثاني: تناول اجراءات الدراسة واحتوى علي قوة الاختبار الاحصائي والاستدلال الاحصائي والعينات

الفصل الثالث: تناول اسلوب المحاكاة , المقدمة والتعريف وانوعها وطرقها واستخدامها واهميتها ومزاياها ومنهجيتها ومفهومها وتحكيمها وقد احتوي ايضا عل ى اساليب توليد البيانات وتوليد الارقام العشوائية وخواصها وطرق تطابقها واختباراتها

الفصل الرابع: تناول الجانب التطبيقي

الفصل الخامس: تناول النتائج والتوصيات مع ذكر المصادر , المراجع.