

الباب الأول

مقدمة

الفصل الأول: خلفية البحث

اللغة العربية هي اللغة التي يجب علينا أن نتعلمها وخاصة للمسلمين لأن اللغة العربية هي لغة القرآن الكريم والحديث النبوي ليكون مصدر القانون وتوجيهات للمسلمين . وللعربية لها قواعد اللغة الصعبة حتى كثير من العلماء يبحثون عن قواعد اللغة ليسهلنا على تعميق فهم القرآن والحديث، المكتوبين باللغة العربية .

بالإضافة إلى ذلك أن اللغة العربية هي إحدى اللغات الأجنبية التي يدرسها التلاميذ في العالم . في إندونيسيا أصبحت مادة في مؤسسة تعليمية إما في المؤسسات الرسمية أو غير الرسمية . لأن اللغة العربية لغة أجنبية فنظام تعلمها هي تعليم اللغة الأجنبية، مبدوءاً من الأهداف والمواد حتى إلى الأساليب . (أسيف هيرماوان، ٢٠١٣: ٥٧) .

تعليم اللغة العربية يتطلب إليه الشخص ليكون قادراً على التواصل صحيحاً بينه وبين الآخرين في بيئتهم إما شفويًا أو كتابيًا . والغرض من تعليم اللغة العربية لإستيعاب

المواد كالمطالعة والمحادثة والإنشاء والقواعد . حتى الحصول على المهارات اللغات الأربع ، وهي مهارة الاستماع والكلام والقراءة والكتابة . (بسطامي، ١٦: ١٩٨٧)

ومن أحد العناصر في تعليم اللغة العربية هي القواعد . كانت كلمة "قواعد" جمع من كلمة قاعدة ومعناه في الكتاب المنور هو أساس وقوام ونظام . وأما اصطلاحا هي تحديد الاشتغال الذي مناسب مجزئياته . فيكون تعليم القواعد من الجوانب المهمة لأن بدون استيعاب القواعد جيدا فيجد المتعلم الأخطاء في استخدام اللغة العربية .

على الرغم أن اللغة العربية خاصة في مادة القواعد مدروسة لمدة طويلة في إندونيسيا، ولكن النتائج لم تتم كاملة . هناك مشاكل لا يستطيع حلها (مجيب، ٢٠١٣: ٦) . منها: كتب القواعد الموجودة لا تناسب بقدره التلاميذ ، نمط العلاقة بين المعلم والتلميذ في تعليم القواعد يبدو خيرا جيدا ، يركز المعلمون على الإهتمام في القواعد على الحفظ وفهم القراءة، فكان التلاميذ يمللون في تعليمها وخاصة في تعليم القواعد وعدم قدرة التلاميذ على استيعابها ، هذا يؤثر على حاصلات في تعلمها التلاميذ . والتلاميذ الذين يواجهون مثل هذه المشاكل وهي في استيعاب القواعد كالمدرسة العاليه الحكومية

شيماهي

وبناء على تحصيل الملاحظات الميدانية والمقابلات مع مدرس اللغة العربية العالية الحكومية شيماهي هناك مشاكل وجدت الكاتبة كقدرة التلاميذ على الحفظ لكن لا يستطيعون أن يفهموها جميعا ولا يستطيعون أن يطبقوها وكذلك هم يصعبون في فهم المادة درسها المدرس . يمكن أن ننظر إليه من قيمة مخرجات التعلم . لا تزال هناك العديد من الطلاب الذين لديهم درجات تحت الحد الأدنى للقيمة، و ٦٥٪ شيفا قيمتها تحت الحد الأدنى للقيمة، 20٪ معتدلة و ١٥٪ أعلى من الحد الأدنى للقيمة .

لهذا الحال يسبب بأن في التلاميذ اراء في أن القواعد إحدى المواد الصعبة، لأن معظم التلاميذ متخرجون من المدرسة المتوسطة لا يعرفون قواعد اللغة العربية، وهناك أيضا التلاميذ متخرجون في المدرسة المتوسطة الإسلامية لكنهم لا يفهمون اللغة العربية . وهناك مشاكل اخرى تحدث على المدرس، كاستخدام التقنيات أو نماذج تعليمها يستخدمها المدرس أقل تنوع.

ومن حل هذه المشاكل، استخدمت الكاتبة تطبيق على نموذج التعليم التعاوني (TSTS) لمساعدة التلاميذ على تعليم اللغة العربية بمادة القواعد في ترقية تحصيل التلاميذ الدراسي فيها، لأن نموذج (TSTS) يمكن التلاميذ على فهم القواعد بالتفصيل وتكون شاملة على المهارات اللغوية الأربع . وللبحث عن استخدام نموذج

التعليم التعاوني (TSTS)، قامت الباحثة التحقيق بالموضوع " استخدام نموذج التعليم التعاوني (TSTS) في تعليم اللغة العربية بمادة القواعد وأثره في ترقية تحصيل التلاميذ الدراسى فيها (دراسة تجريبية في الفصل العاشر بالمدرسة العالية الحكومية شيماهي) ."

الفصل الثانى : تحقيق البحث

بناء على خلفية البحث السابقة، فإن تحقيق البحث ما يلي:

١. كيف تحصيل التلاميذ الدراسى في الفصل العاشر بالمدرسة العالية الحكومية

شيماهي في تعليم اللغة العربية بمادة القواعد قبل استخدام نموذج التعليم

التعاوني (TSTS) ؟

٢. كيف تحصيل التلاميذ الدراسى في الفصل العاشر بالمدرسة العالية الحكومية

شيماهي في تعليم اللغة العربية بمادة القواعد بعد استخدام نموذج التعليم

التعاوني (TSTS) ؟

٣. كيف أثر استخدام نموذج التعليم التعاوني (TSTS) في تعليم اللغة العربية بمادة

القواعد في ترقية تحصيل التلاميذ الدراسى في الفصل العاشر بالمدرسة العالية

الحكومية شيماهي ؟

الفصل الثالث : أغراض البحث

بناء على تحقيق البحث السابق، فإن أغراض البحث ما يلي:

- ١ . لمعرفة تحصيل التلاميذ الدراسى في الفصل العاشر بالمدرسة العالية الحكومية شيماهي في تعليم اللغة العربية بمادة القواعد قبل استخدام نموذج التعليم التعاوني (TSTS) .
- ٢ . لمعرفة تحصيل التلاميذ الدراسى في الفصل العاشر بالمدرسة العالية الحكومية شيماهي في تعليم اللغة العربية بمادة القواعد بعد استخدام نموذج التعليم التعاوني (TSTS) .
- ٣ . لمعرفة أثر استخدام نموذج التعليم التعاوني (TSTS) في تعليم اللغة العربية بمادة القواعد في ترقية تحصيل التلاميذ الدراسى في الفصل العاشر بالمدرسة العالية الحكومية شيماهي .

الفصل الرابع : أساس التفكير

تعليم اللغة العربية هو عملية التعامل بين المدرس والتلاميذ في عملية تعليم اللغة

العربية ويقصد به تسهيل التلاميذ في فهمها وعناصرها .

ومن أهداف تعليم اللغة العربية العامة عند نظام وزارة الشؤون الدينية الإندونيسية رقم ٢ عام ٢٠٠٨ عن معايير الكفاءة ومعايير المحتوى لترقية القدرة على الاتصال باستخدام اللغة العربية شفويا كان أو تحريريا يشتمل على أربع مهارات لغوية وهي مهارة الاستماع ومهارة الكلام ومهارة القراءة ومهارة الكتابة . وسوى ذلك، يلزم للتلاميذ أن يستوعبوا على ثلاثة عناصر اللغة التي تشتمل على الأصوات والمفردات والتركيب أو القواعد .

لتحقيق هذه الأهداف، يلزم للمدرسين أو علماء اللغة في تنظيم المنهج الدراسي أن يفكروا المواد الدراسية المناسبة إلى مستوى قدرة التلاميذ وأن يعينوا طرق تدريس اللغة ومهارة اللغة العربية في الحياة اليومية إما مهارة الاستماع أو مهارة الكلام أو مهارة القراءة أو مهارة الكتابة . وهذه المهارات الأربع يلزم أن يساعد عليها تدريس القواعد . يعرف النظام اللغوي في اللغة العربية بمصطلح القواعد . وتنقسم القواعد إلى قسمين هما نظام الكلمة ونظام الجملة . في اللغة العربية، إن العلم يدرس نظام الكلمة يسمى بعلم الصرف . عند الغلاييني (١٩٨٧ : ٩) علم الصرف هو علم بأصول تعرف بها صيغ الكلمات العربية وأحوالها التي ليست بإعراب ولا بناء . بيد أن المقصود بنظام

الجملة في اللغة العربية هو علم النحو. قال فؤاد نعمه في كتابه الملخص (١٧) النحو قواعد يعرف بها وظيفة كل داخل الجملة، وضبط أواخر الكلمات، وكيفية إعرابها فتكون القواعد من الأمور الضرورية لفهم النصوص العربية فهما جيدا. في عملية التعليم والتعلم، قد يصعب التلاميذ في فهم مادة القواعد العربية حتى يشعروا بالشام في اشتراك تعليمها. فيعتبر بأن مادة القواعد العربية في الفصل من المواد الصعبة وغير الجذابة حتى لا يفهم بعض التلاميذ عما ألقاه المدرس. لذلك، يلزم للمدرس أن يكون مبتكرا في اختيار طرق التدريس ليكون التلاميذ لا يشعرون بالشام بل يتحمسون في فهمها.

وأما من أهداف تعليم القواعد فهي ما يلي:

١. لحماية اللسان من الأخطاء وحماية الكتابة من الغلطات وتكوين العادة اللغوية الصحيحة. كما أمرها علي بن أبي طالب أبا أسود الدولي بإثبات القواعد النحوية لحماية اللغة العربية من الفساد الذي يسببه تخلط الأجنيبين وتوثر إليه لهجاتهم.

٢. فهم حالات الكلمة حتى تساعد على فهم معناها فهما جيدا.

٣. تدريب الذكاء وتهذيب المشاعر وزيادة مفردات التلاميذ.

٤ . ممارسة التلاميذ على الملاحظة والتفكير العقلي والنظامي وتدريبهم على أخذ القرار واستخدام النظريات والدلائل التي تساعدهم على اتباع الأنماط الاستقرائية في تعليم القواعد .

٥ . معرفة الأخطاء في الكلمة بسهولة راجعا إلى القواعد المدروسة لأن القواعد العربية من العلوم الأساسية التي تبعد التلاميذ عن الأخطاء وتذكرهم عند المخطئين .

وأما المؤشرات في قدرة التلاميذ على استيعاب القواعد نحو التحصيلية التعليمية فمنها : (١) شرح القواعد العربية؛ (٢) تحديد الأمثلة الجديدة؛ (٣) تلخيص عدة القواعد العربية؛ (٤) تمييز القواعد العربية؛ (٥) تطبيق القواعد العربية .

لتحقيق عملية التعليم والتعلم المثالية في مادة القواعد ، فيلزم للمدرس أن يطبق أسلوب التدريس أو نماذج التدريس الجذابة حتى يحقق أغراض تعليم القواعد ويشعر التلاميذ بالفرح ويفهمون المادة . ونماذج التعليم عند سلافين (٢٠١٠)

وأحد نماذج التعليم المناسبة في تعليم القواعد هو التعليم التعاوني (TSTS) والتعليم التعاوني هو أحد نماذج التعليم الذي يؤكد إلى التعاون والتعامل بين التلاميذ في مجموعة التعليم بتحقيق الأهداف كما قالتها أنيتا لي (٢٠٠٤ : ٨) إن التعليم التعاوني

يهدف إلى تنمية المهارة الاجتماعية والمهارة العقلية ومواقف التلاميذ . في تطبيقه، ينظم المدرس حالة تشجع أن يكون التلاميذ يحتاج البعض إلى البعض حتى يظهر التعامل والتعاون بينهم ويكون مجتمع متعلمين (نونوك سورباني، ٢٠١٢ : ٨٠-٨١) .

ونموذج التعليم (TSTS) أحد نماذج التعليم التعاوني الذي يؤكد إلى اشتراك التلاميذ وأنشطتهم ليجتهدوا أنفسهم عن المادة أو المعلومات المدروسة من خلال المصادر المعدة . يعطي هذا نموذج التعليم فرصة للمجموعات أن تتبادل التحصيل والمعلومات . وتتكون كل المجموعة من أربعة أفراد حيث يعمل الفران معطي المعلومات للضيوف والآخرا ن يضيفان إلى المجموعة الأخرى انفصاليا (فيصل، ٢٠٠٨ : ١١) . وسوى ذلك، نموذج التعليم (TSTS) من نماذج التعليم التي تعطي فرصة للتلاميذ أن يتبادلوا المعلومات مع المجموعة الأخرى (إسجونو، ٢٠١٠ : ٧٩) . لذلك، يستطيع التلاميذ أن يفهموا مادة القواعد كليا وأن يطبقوها لأن هذا نموذج التعليم يطلب التلاميذ أن يحلوا المشكلات ويكملوا الواجبات التي أعدها المدرس .

في عملية التعليم والتعلم، ينبغي علينا أن نعرف التحصيلية التعليمية . ولكن فيها المهم هو عملية ليس نتيجة محسولة . لمعرفة مدى نتيجة التلميذ التعليمية، فيلزم عليه

التقييم ويحدد المعيار الذي يرجع إلى الأهداف المنشودة حتى يعرف مدى أثر نموذج التعليم الذي طبقه المدرس إلى نتائجهم التعليمية .

عند نانا سوجانا (٢٠٠٥ : ٢٢) إن تحصيله التلميذ التعليمية هي قدرات يملكها التلميذ بعد مقابلة تجاربه التعليمية . وتهدف النتيجة التعليمية إلى معرفة مدى تقدم التلميذ في تحقيق أغراض التدريس . ويعتبر بأنها تغير سلوك الفرد بعد اشتراكه في عملية التعليم والتعلم . على سبيل المثال من الجهل إلى المعرفة ومن المبهم إلى الفهم . اعتمادا على نظرية تصنيف بلوم، تحصل التعليمية من خلال ثلاثة جوانب وهي جانب معرفي وجانب انفعالي وجانب حركي . ويتكون الجانب المعرفي من معرفة وفهم وتطبيق . لتوضيح البيان السابق، فتقدمه الكاتبة في الرسم البياني التالي :

<p>تحصيل التلاميذ الدراسي فيها بمادة القواعد</p>	<p>استخدام نموذج التعليم التعاوني (TSTS) بمادة القواعد</p>
<p>١. المعرفة</p> <ul style="list-style-type: none"> - شرح القواعد العربية - تحديد الأمثلة الجديدة <p>٢. الفهم</p> <ul style="list-style-type: none"> - تلخيص عدة القواعد العربية - تمييز القواعد العربية <p>٣. التطبيق</p> <ul style="list-style-type: none"> - تطبيق القواعد العربية 	<p>١. تقسيم المجموعات وإرشادها</p> <p>٢. تحديد</p> <p>٣. مناقشة حل المشكلات وإكمال ورقة الواجبة جماعة</p> <p>٤. العرض أمام الفصل والختلاصة</p>

الفصل الخامس : الفرضية

عند سوهارسيمي (٢٠٠٦ : ٧) في كتاب "أسس طريقة البحث التربوي" الذي ألفه هيري غوناوان عبر أن الفرضية التي تصدر من كلمة *hypo* بمعنى التحت) وكلمة *tesa* بمعنى الحق هي جواب مؤقت على مشكلة البحث حتى تكون مؤكدة من خلال البيانات المجموعة . وللفرضية إمكانيتان : مقبولة أو مردودة . وذلك ، لتحقيق الفرضية فيحتاج إلى البحث أو ما يسمى باختبار الفرضية . مطابقا إلى أساس التفكير المقدم فتكون الفرضية في هذا البحث هي " استخدام نموذج التعليم التعاوني (TSTS) في تعليم اللغة العربية بمادة القواعد وأثره في ترقية تحصيل التلاميذ الدراسي فيها في الفصل العاشر بالمدرسة العالية الحكومية شيماهي " .

ولهذه الفرضية نوعان كما يلي :
 هأ/ الفرضية المقترحة : هناك أثر استخدام نموذج التعليم التعاوني (TSTS) في تعليم اللغة العربية بمادة القواعد في ترقية تحصيل التلاميذ الدراسي في الفصل العاشر بالمدرسة العالية الحكومية شيماهي .

هاو/الفرضية الصفرية: هناك عدم أثر استخدام نموذج التعليم التعاوني (TSTS) في تعليم اللغة العربية بمادة القواعد في ترقية تحصيل التلاميذ الدراسى في الفصل العاشر بالمدرسة العالية الحكومية شيماهي .

فجربتها سوف تستخدم بمقارنة الأسعار في الحساب في الجدول مع

الشروط التالية

لاختبار الفرضية السابقة، فتقارن بين قيمة "ت" الحسابية وقيمة "ت" الجدولية بشرط أن إذا كانت قيمة "ت" الحسابية صغرى من قيمة "ت" الجدولية فتكون الفرضية الصفرية مقبولة. وهذا بمعنى أن بينهما عدم الترقية الفعالية. ولكن إذا كانت قيمة "ت" الحسابية كبرى من قيمة "ت" الجدولية فتكون الفرضية الصفرية مردودة. وهذا بمعنى أن بينهما ترقية فعالية.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

الفصل السادس : خطوات البحث

١ . تعيين نوع البيانات

في هذا البحث، تستخدم الكاتبة نوعين من البيانات وهما بيانات نوعية وبيانات كمية . وتحصل البيانات النوعية من خلال الملاحظة والمقابلة

والتوثيق والدراسات السابقة. وتحصل البيانات الكيمية من خلال الاختبار وتحلل إحصائياً .

٢. مصادر البيانات

إجمالاً، مصادر البيانات في البحث تنقسم إلى قسمين: مصادر رئيسية ومصادر إضافية. وتحصل المصادر الرئيسية في هذا البحث من التلاميذ للفصل العاشر في المدرسة العالية الحكومية شيماهي في قسم الدين الإسلامي. وتحصل المصادر الإضافية في هذا البحث من مدرس اللغة العربية وهيئة التدريس ورئيس المدرسة العالية الحكومية شيماهي .

٣. تعيين مكان البحث

يعقد هذا البحث في التلاميذ للفصل العاشر في المدرسة العالية الحكومية شيماهي التي تقع في الشارع كيهافيت الغربية - شيماهي . اختارت الكاتبة هذا المكان لأنها وجدت مشكلة في تعليم القواعد وتكون مصادر البيانات تستطيع الكاتبة أن تحصل عليها بسهولة بعد القيام بالملاحظة الأولى .

٤. المجموع والعينة

أ) المجموع

السكان هو مجموعة مواضيع البحث (أريكوتو، ٢٠١٠ : ١٥).
والسكان في هذا البحث هو جميع التلاميذ للفصل العاشر في المدرسة
العالية الحكومية شيماهي لسنة دراسية ٢٠١٦/٢٠١٧ ومجموعهم
٢٠٥ تلميذا يتكون من سبعة فصول.

ب) العينة

قال يايا سوناريا وتيدي فرياتنا (٢٠٠٨ : ١٤٧) إن الصورة هي ما
يواكل السكان أو ما ينعكس جميع المواضيع المبحوثة.
والشرط في أخذ الصورة يقول سوهارسيمي أريكوتو (٢٠١٠ :
١١٧) إذا كان مجموع السكان ١٠٠ شخصا أو أكثر فتأخذ صورته
١٠٪ - ١٥٪ أو ٢٠٪ - ٢٥٪، وإذا كان مجموع السكان أقل من
١٠٠ شخصا فتأخذ صورته من جميع السكان.

وتستخدم الكاتبة طريقة غير الاحتمال العشوائي في أخذ الصورة.
في هذا البحث تكون الصورة مأخوذة من ١٣٪ من ٢٠٣ تلميذا

للفصل العاشر في المدرسة العالية الحكومية شيماهي ومجموعهم ٢٦

تلميذا يأخذ من الفصل العاشر في قسم الدين الإسلامي .

٥ . طريقة جمع البيانات وأساليبه

أ) طريقة البحث

طريقة البحث المستخدمة في هذا البحث هي طريقة شبه التجريبية

بتصميم الاختبار القبلي والاختبار البعدي لأن ليست في هذه

الطريقة التجريبية مجموعة ضابطة أو مقارنة .

الجدول ١,١

تصميم البحث

الاختبار البعدي	العلاج	الاختبار القبلي
O ₂	X	O ₁

البيان :

O₁ = قيمة الاختبار القبلي (قبل العلاج)

X = العلاج (استخدام نموذج التعليم التعاوني (TSTS)

O₂ = قيمة الاختبار البعدي (بعد العلاج)

ب) أساليب البحث

١) الاختبار

الاختبار هو أسلوب منظم نظاميا ومستخدم لتنفيذ أنشطة المقياس أريكوتو (٢٠١٠) في هذا البحث، الاختبار المستخدم

هو:

- الاختبار القبلي

هو اختبار أول مقدم للتلاميذ لمعرفة النتيجة التعليمية عن مادة القواعد قبل استخدام نموذج التعليم التعاوني (TSTS) في عملية التعليم والتعلم.

- الاختبار البعدي

هو اختبار أخير مقدم للتلاميذ لمعرفة النتيجة التعليمية عن مادة القواعد بعد استخدام نموذج التعليم التعاوني (TSTS) في عملية التعليم والتعلم.

٢) الملاحظة

هي أسلوب لجمع البيانات بطريقة النظر إلى الأنشطة الجارية .
 ويستطيع القيام بالملاحظة اشتراكيا (يشترك الملاحظ في الأنشطة
 الجارية) وغير اشتراكيا (لا يشترك الملاحظ في الأنشطة الجارية،
 لا يفعل شيئا إلا الملاحظة) (نانا شوده، ٢٠١١ :) .

٣) المقابلة

هي أسلوب جمع البيانات تستخدمه الكاتبة للحصول على
 البيانات اللسانية من خلال المحادثة والمواجهة المباشرة إلى من
 يعطي البيانات .

٤) دراسة الكتب

تستخدم دراسة الكتب للحصول على أساس النظريات
 المساعدة على حجج الكاتبة في إقامة البحث . لأن في إقامة
 البحث يلزم أن تكون النظريات المساعدة حتى يكون البحث حقا
 ولا شك فيه .

الفصل السابع: تحليل البيانات

١. تحليل البيانات

فالخطوات التي تستخدمها الكاتبة لتحليل هذه البيانات الاختبار القبلي والاختبار

البعدي:

أ. امتحان استواء البيانات

١. تكوين جدول توزيع تكراري

أ) تعيين المدى (ر) بالمعادلة الآتية (توتي حيات، ٢٠١٤: ١٩):

$$ر = (\text{الدرجة العليا} - \text{الدرجة السفلى}) + ١$$

ب) تعيين عدد الفئة (ك) بالمعادلة الآتية (توتي حيات، ٢٠١٤: ١٩):

$$ك = ١ + (٣,٣) \text{ لوغ ن}$$

ج) تعيين طول سعة الفئة بالمعادلة الآتية (توتي حيات، ٢٠١٤: ١٩):

$$ف = ر : ك$$

٢. تعيين جدول التوزيع التكراري للانحراف المعياري

٣. تعيين النزعة المركزية بالخطوات الآتية:

أ) تعيين قيمة المتوسط (م) بالمعادلة توتي حيات (٢٠١٤: ٣٧):

$$\frac{م = مجت س}{ن}$$

ن

(ب) تعيين قيمة الوسيط (م د) بالمعادلة (توتى حيات، ٢٠١٤: ٤٣):

$$م د : ب ب + ف \left(\frac{\frac{1}{2} ن - ف ك ب}{ف} \right)$$

(ج) تعيين قيمة المنوال (م أ) بالمعادلة (توتى حيات، ٢٠١٤: ٤٤):

$$م أ = م ٣ - م ٢$$

(د) تعيين قيمة الانحراف المعياري (ع) بالمعادلة (توتى حيات، ٢٠١٤):

(٦٢)

$$ع = \sqrt{\frac{ن مج س ٢ - (مج س) ٢}{ن(ن-١)}}$$

٤. حساب "كا" الحسابية

(١) تكوين جدول التوزيع التكراري للملاحظة والتوقع

(أ) تعيين الفيئة

(ب) تعيين حد الفصل

(ج) حساب "ز" الحسابية بالمعادلة:

$$\text{"ز" الحسابية} = \frac{\text{حد الفصل} - \text{م}}{\text{ع}}$$

ع

(د) حساب واسع كل الفصل (Li)

(هـ) حساب تكرار المتوقع (هـ^١)

(و) تعيين "كا" حسابية بالمعادلة توتى حيات (٢٠١٤: ١٠٢)

:

$$\text{"كا"} = \frac{\text{مبج (و١ - هـ١)}}{\text{هـ١}}$$

هـ١

(ز) تعيين درجة الحرية (دح) بالمعادلة:

$$\text{دح} = \text{ك} - \text{٣}$$

(ح) تعيين قيمة كا^٢ الجدولية على مستوى الدلالة ٥٪

(ط) مقياس كا^٢ الحسابية وكا^٢ الجدولية، بالتعيين إذا كانت كا^٢

الحسابية أصغر من كا^٢ الجدولية فتكون توزيع البيانات

متعادلا . وإذا كانت χ^2 الحسابية أكبر من χ^2 الجدولية فتكون توزيع البيانات غير متعادل.

ب . امتحان الفرضية

١ . إذا كانت البيانات توزيعا معتدلا، فامتحان "ت" بالخطوات الآتية :

(أ) تعيين قيمة الخطأ المعياري ($\chi_{١٢}$) للاختبار القبلي بالمعادلة :

$$\chi_{١٢} = \frac{١٤}{\sqrt{١-٢}}$$

(ب) تعيين قيمة الخطأ المعياري ($\chi_{٢٢}$) للاختبار البعدي بالمعادلة :

$$\chi_{٢٢} = \frac{١٤}{\sqrt{١-٢}}$$

(ج) تعيين قيمة الخطأ المعياري للمقارنة بين $\chi_{١٢}$ و $\chi_{٢٢}$ بالمعادلة :

$$\sqrt{\chi_{١٢}^2 + \chi_{٢٢}^2} = \sqrt{١٢-٢٢}$$

(د) تعيين قيمة (ت) الحسابية بالمعادلة :

$$\frac{\chi_{١٢} - \chi_{٢٢}}{\chi_{١٢}}$$

(ه) تعيين درجة الحرية (دح) بالمعادلة:

$$\text{دح} = \text{ن}_1 + \text{ن}_2 - 2$$

(و) تعيين قيمة (ت) الجدولية على مستوى الدلالة ٥%

(ز) مقياس "ت" الحسابية و"ت" الجدولية بالتعيين، إذا كانت "ت"

الحسابية أكبر من "ت" الجدولية فتكون الفرضية الصفرية مردودة والفرضية المقترحة مقبولة.

(ح) احتساب قيمة "د"

تعيين قيمة "د" بالمعادلة الآتية (حيرلنتي، ٢٠٠٦: ٧٢):

$$\text{د} = \text{نتيجة الاختبار النهائي} - \text{نتيجة الاختبار الابتدائي}$$

أقصى الدرجة الممكنة - نتيجة الاختبار الابتدائي