****

**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**

**الجامعة المستنصرية – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة**

**الدراسات العليا\ الماجستير**

 الفروض

**تقرير مقدم الى الاستاذ الدكتور**

**ماهر محمد عواد**

**وهو جزء من متطلبات دراسة الماجستير**

**من قبل الطالب**

**عبد الرحمن احمد سعيد**

**1427ه 2015م**

**قائمة المحتويات**

|  |  |
| --- | --- |
| الموضوع | الصفحة |
| المقدمة | **3** |
| الفروض | **4** |
| تعريف الفروض | **4** |
| صياغة فرضيات البحث | **5** |
| مكونات الفرضيات | **6** |
| أنواع الفروض | **6-9** |
| خصائص الفرض الجيد | **9** |
| بناء الفروض | **10-11** |
| اهمية استخدام الفروض | **12-13** |
| مصادر صياغة البحث | **14-15** |
| اختبار الفرض | **15-16** |
| إثبات الفرض | **16-18** |
| صياغة الفرضيات إذا كانت المعلمة مجهولة للمجتمع | **18-19** |
| رفض الفرضية الصفرية أو عدم تأكيد رفضها  | **19-21** |
| الفرض والنظرية | **21** |
| التنظير | **21-22** |
| ملاحظات عامة للباحث عن تحديد صياغة الفرضيات | **23-25** |
| **امثلة عن الفروض** | **25-26** |

**المقدمة**

العالم في تطور مستمر في جميع النواحي وجميع العلوم وجاء هذا التطور نتيجة البحث والتقصي ونتيجة الدراسات العلمية المختلفة واحدى هذه الجوانب واهمها البحث العلمي وكيفية تنظيم الدراسات العلمية , واحد اهم المراحل التي يقوم بها الباحث عند كتابة بحثه هي الفروض , فالفروض هي من طبيعة الانسان حيث يقوم بافتراضات عديدة في حياته الاعتيادية واليومية فالفرض تخمين والتخمين يأتي نتيجة تجارب وخبرة واحساس وادراك وقد يكون هذا التخمين او الفرض صحيح او خطأ وهنا يكمن الفرق بين الفرض والحقيقة كافتراضنا بسلوك شخص نتيجة مظهره او وحكمنا (افترضنا ) بانه انسان واعي وانسان مهذب ولكن المظهر وحده غير كافي للحكم على الاشخاص ولكن يجب التعامل مع الشخص ومعايشته وبالتالي جمع معلومات كاملة عنه وهذا يساعدنا بالتالي على الحكم عليه .

وفي العلم لا يعني وضع الفرض التمسك به وترك الحقائق العلمية التي تظهر نتيجة الدراسة بل يجب التمسك بالحقائق العلمية , وعملية الفروض تعني وضع حل لمشكلة معينة دون التمسك بهذا الحل والفرض يجب ان يبين موضوع الدراسة والمتغيرات المستقلة والمتغير التابع , وهنا يكون لدى الباحث الالمام بانواع الفروض ومتى تستخدم , حيث ان هنالك الكثير من انواع الفروض في البحث العلمي مثل الفروض الصفرية والفرض على صيغة سؤال والفروض البديلة وغيرها وهناك طرق لاختبارها وعلى الباحث صياغة الفروض بما يتناسب وموضوع الدراسة والمشكلة من اجل تحديد الاتجاه الذي يتبعه .

**الفروض**

ان الحديث عن فرضيات البحث لا يعني حديثا منفصلا عن مراحل البحث فالفرضيات جزء مكمل للبحث ، ولان البحث وحدة متكاملة متماسكة البحث فيها لاغراض تسليط الضوء بصورة مفصلة على موضوع فرضيات البحث .

**تعريف الفرض**

هناك تعريفات مختلفة ، الغرض منها فهم من يشير الى انه تخمينات او توقعات او يعتمدها الباحث ، بوصفها حلولا مؤقتة لمشكلة البحث ومنهم من يراها على انها حل او تفسير مقترح بشأن مشكلة معينة ، وهناك تعريف يرى انها معتقدات اكاديمية يعرفها الباحث لدعم وجهة نظره ، او فرضياته ، او الاجابات المقبلة المتوقعة عن اسئلته ، وهي تعد حقائق عامة مسلم بصحتها عموما في مجال معرفة الباحث ، من دون ان يحتاج الى اثباتها ، او اقامة الدليل عليها ، او يعرف بأنه تفسير مواقف السلوكيات ، او ظواهر ، او وقائع معينة حدثت او سوف تحدث ، فالفرض ظن كما يراه ، والظن هو معرفة ادنى من التطبيق ، تمثل الشك ، ولا تصل الى المستوى العلم او هو الاعتقاد الراجح مع احتمال الصدق ، اما عبيدات فيعرفه بأنه حلول مؤقتة او تفسيرات مؤقتة يضعها الباحث لحل مشكلة البحث فهو اجابة محتملة عن اسئلة البحث .(1)

وعرفه كيلنجر(1964) "هو جملة تخمينية توضح العلاقة بين متغيرين او اكثر "(2)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1- كاظم كريم الجابري و داود عبدالسلام صبري : مناهج البحث العلمي , ب.د, بغداد , 2014, ص36.

2-حسن احمد الشافعي واخرون : مبادئ البحث العلمي ,دار الوفاء, الاسكندرية ,ط1, 2009,ص35

وتمثل الفروض علاقة بين متغيرين : متغير مستقل ، ومتغير تابع ،(1)

 اما عيسوي فيعرفه بأنه العلاقة بين ظواهر معينة ، وتلك الظواهر تنتمي الى مجموعة من العلوم المترابطة التي تكون اساس المعرفة في النسق العلمي

 **صياغة فرضيات البحث** (2)

الفرضية او ما يسميها البعض الفرض بانها عبارة عن تخمين او استنتاج ذكي يتوصل اليه البحث ويتمسك به بشكل مؤقت فهو اشبه براي الباحث المبدئي في حل المشكلة . وعلى هذا الاساس فان الفرضية تعني واحد او اكثر من الجوانب الاتية :

1- حل محتمل لمشكلة البحث .

2- تخمين ذكي لسبب او اسباب المشكلة .

3- راي مبدآي لحل المشكلة .

4- استنتاج موقف يتوصل اليه الباحث .

5- تفسير مؤقت للمشكلة .

6- اجابة محتملة على السؤال الذي تمثله المشكلة .

وان اي شكل من الشكال اعلاه تاخذه فرضية للبحث لابد وان تكون مبنية على معلومات اي انها ليست استنتاج او تفسير عشوائي وانما مستند الى بعض المعلومات والخبرة والخلفيات كذلك فان الفرضية هي استنتاج

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1- فاروق عبدالفتاح موسى : الاسس العملية لفنيات كتابة البحوث العلمية ,دار الكتاب الحديث ,ط1, القاهرة ,2008,ص 19

2- عامر قنديلجي وايمان السامرائي : البحث العلمي الكمي والنوعي , اليازوردي , عمان , 2009,ص100

وتفسير مؤقت وليس ثابت يتمسك الباحث حتى نهاية البحث وعندها يتحقق من صحة الفرضيات من عدمها وينبغي على الباحث ان يجعل من البديهيات او الحقائق المعروفة فرضيات وعلى اساس ما تقدم فان الفرضيات تعبر عادة عن المسببات والابعاد التي ادت الى مشكلة وسببتها

**مكونات الفرضية :(1)**

الفرضية تشتمل على عنصرين اساسيين يسميان متغيرين الاول هو المتغير المستقل والثاني المتغير التابع ، وان المتغير التابع هو المتأثر بالمتغير المستقل ، والذي يأتي نتيجة عنه في حالة السببية . والمتغير المستقل لفرضية في بحث معين قد يكون هو نفسه متغير تابع في بحث اخر . و كل ذلك يعتمد على طبيعة البحث وهدفه . وكذلك فأنه قد يسمى هذين المتغيرين المستقل والتابع ، بالمتغير المعالج والمتغير المقاس .

 **أنواع الفروض )2)**

**1- فرض تقريري أو (اسمي جوهري) :**

يحدد العلاقة بين المتغيرات في شكل تقريري لفظي مثل الفرض القائل بان زيادة القوة العضلية تؤدي إلى زيادة فاعلية الأداء في التجديف .

الفرض بهذه الصورة لا يمكن اختباره وتحديد صحته من عدمه لعدة أسباب أهمها :

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1- عامر قنديلجي وايمان السامرائي : مصدر سبق ذكره , 2009,ص101 .

2- حسن احمد الشافعي واخرون : مصدر سبق ذكره, 2009,ص35

- تركيب المتغيرات – القوة العضلية ليست مركب واحد .

- البعد عن التحديد الإجرائي للظواهر و التحديد الدقيق للعلاقة بشكل يمكننا من قياسه والتحقق من صحة الفرض .

**2- فرض إحصائي** : (1)

هو فرض موضوع بشكل إحصائي يمكن اختياره استنباطاً من الفرض التقريري مثل معامل الارتباط بين القوة القصوى وطول الجذفة في التجديف لدى العينة اكبر من 70 أو اصغر من 100 وبهذا يكون الفرض الإحصائي التنبؤ بالنتيجة .

- الفروض الإحصائية لهذه الطريقة لا يمكن اختيارها .

**3- الفرض الصفري** :

هو علاقة إحصائية بين متغيرين تقرر انه ليس هناك علاقة بين المتغيرين ويكون هو فرض أساسي كما يكون له بدائل لها نفس القوة ونفس الاحتمال فيقل التحيز .**(2)**

عدم وجود العلاقة بين القوة القصوى وطول الجذفة

**لا توجد علاقة بين التدريس الخصوصي والتحصيل الدراسي.
- لا توجد علاقة دالة احصائيا بين الطول والذكاء.
- لا توجد علاقة بين الجنس والتحصيل .**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1-فايز جمعة النجار وآخرون :أساليب البحث العلمي منظور تطبيقي، ط2،عمان،دار الحامد للنشر والتوزيع ،2009م،ص34.

2- -فايز جمعة النجار وآخرون :المصدر نفسه ،2009م،ص34

- لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية في متوسط درجات التحصيل الدراسي بين طلبة المجموعة التجريبية بحسب متغير الجنس ( ذكور ، اناث ) .

- لا يوجد فرق ذات دلالة احصائية في متوسط درجات انتقال اثر التدريب بين طلبة في المجموعة التجريبية بحسب مستوى ذكائهم (جيد ، متوسط ، دون المتوسط ) .

- لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية للتدخين على السرطان (1)

**3- فروض على صيغة تساؤلات :**

ويستخدم في الدراسات والموضوعات الجديدة والمبتكرة بصفة خاصة . ويمكن استخدامه أيضا في بعض الدراسات التقليدية .

**5- الفروض البديلة (2)**

**وتشمل على نوعين من الفرضيات هما :**

**أ- الفرضية المتجهة :**

ويلتزم الباحث بهذا النوع من الفرضيات عندما يملك اسبابا محددة تقوده الى استنتاج محدد مثل ان مستوى القلق لدى لاعبي الالعاب الفردية اعلى منه لدى الالعاب الجماعية .

يوجد ارتباط موجب دال إحصائياً بين السن ومعدل قراءة الصحف اليومية

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1- محمد خليل عباس واخرون : مدخل الى مناهج البحث في التربية وعلم النفس :دار المسيرة ,ط3,عمان,2011,ص60-61

2- فايز جمعة النجار وآخرون :مصدر سبق ذكره ،2009م،ص34

مثال/ مستوى القوة العضلية لدى لاعبي التجديف اعلى من مستوى القوة لدى لاعبي السباحة

**ب – الفرضية غير المتجهة : (1)**

وهي حالات معينة تقع بين يدي الباحث بيانات تجعله يتوقع وجود اختلاف في مستوى القلق بين الالعاب الفردية والجماعية ولكنه لا يستطيع ان يتوقع اتجاه هذا الاختلاف عند اذ تصاغ الفرضية غير الموجهة مثل .

يوجد فرق في مستوى القلق لدى لاعبي الالعاب الفردية والالعاب الجماعية

يوجد فرق في مستوى القوة الانفجارية للذراع لدى لاعبي كرة اليد وكرة الطائرة

**خصائص الفرض الجيد : (2)**

الفروض الحلول مؤقتة ذكية يضعها الباحث لحل المشكلة او المشكلات معينة ، وصياغة هذه الفروض ليست سهلة ، فهي تحتاج الى الباحث ذكي ، واسع الاطلاع ، متمكن من المعرفة في مجال تخصصه ذو افق خيال واسعين ، فصياغتهما حتى تكون جيدة تحتاج الى جهد علمي وهناك اعتبارات ينبغي لنا ان نأخذها بالحسبان، كي يكون الفرض جيدا منها :.

1- ان يبني على اساس وجود علاقة بين متغيرين او اكثر ، وان يبني على

ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

**1-** 1- محمد خليل عباس واخرون : مصدر سبق ذكره,2011,ص60-61

موفق الحمداني وآخرون :مناهج البحث العلمي أساسيات البحث العلمي ، ط1 ،عمان ، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، 2006م ،ص63.

اساس وجود مشكلة محددة ، يكشف عن نتائج قابلة للقياس والاختبارات والفرض الناجح القابل للقياس .

2- ان يكون للفرضية علاقة بنظرية محددة ومعروفة ، وان تكون ذات صلة بالمعرفة ،وغير خيالية ، وتتصف بالمعقولية ، فالفرض العلمي الجيد يبنى على النظريات، والحقائق التي سبقته لينسجم معها ، ويكملها .

3- ان تصاغ الفرضيات بعبارة واضحة غير غامضة ، لا تتصف بالعموميات بعبارات اجرائية من الممكن اختبار صحتها ، والتحقق من نتائجها بالقبول او الرفض ، موجزا يسهل فهمه .

4- من الممكن تحويل النتائج الى ارقام تدل على قيمة او كمية .

5- ان يغطي جوانب المشكلة موضع الدراسات ، ولا يتناقض مع الفروض الاخرى الواردة في البحث .

6- البساطة ، ينبغي للفرض ان تكون اقتصادية غير مكلفة تفسر الظواهر بأقل تعقيدات ممكنة ، فالباحث الذي يجد امامه عدة فروض لتفسير موقف معين ، عليه ان ياخذ الفرض السهل ، والاكثر بساطة .

7- ان يكون عدد الفروض محدودا بحيث لا تؤدي تلك الفروض الى تشتت ذهن الباحث والقارئ ، ومن ثم قد توصل الى نتائج غالبا لا تعالج المشكلة (1) .

ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

1- موفق الحمداني وآخرون :مصدر سبق ذكره 2006م ،ص63.

**بناء الفروض : (1)**

هناك عدد من الامور لا بد تؤخذ بالحسبان عند بناء الفروض هي :

1- المعرفة والاطلاع الواسع : دائما نؤكد للطلبة ضرورة زيادة اطلاعهم وقراءتهم التخصصية المعقمة التي تقود الى تنمية مستوى القدرات العقلية ، لان صياغة الفروض علمية تتطلب جهدا عقليا متميزا ودقيقا يتميز بها الباحث ، فمن الضروري تهذيب العقل واشباعه بالقراءة ، حيث يصبح من السهل بعد القراءة والتدريب صياغة الفروض وبنائها ، لتفسر مشكلته ، وحلها علمية ومنطقية .

2- الخيال الواسع : لقد وهب الله سبحانه تعالى النسان العقل ، ووهبه ايضا القدرة تطلق عقل الانسان في مجالات واسعة بعيدا عن التفكير التقليدي الروتيني ، وهذه القدرة ضرورية للباحث فلم نجد باحثا لا يمتلك هذه القدرة فهي تسهم في صقل القدرة وتنميتها ، وتطويرها من خلال التدريب والانفتاح على الافكار والابتعاد عن الايمان المطلق بعمق الاشياء والعلوم والتحرر من الافكار التقليدية المغلقة والاتيان بكل ما هو مبدع ومبتكر وغير مألوف في مجال تخصصه ، وان لا يتجاوز الواقع ويبني علاقات غير مألوفة وغير مطروحة واستخدامها في تفسير نتائج البحث فالخيال الواسع جهد مهم في بناء الفروض .

3- يحتاج الباحث الى الجهد والتعب ، كي يكمل شروط بناء الفرض فالباحث عندما يفكر في بناء الفروض لابد له من بذل الجهود وان يجهد

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1- كاظم كريم الجابري و داود عبدالسلام صبري : مصدر سبق ذكره 2014, ص40.

فكره ويتعب نفسه كي يصل الى الحلول او بناء الفروض ( بونكاريه )عالم الرياضيات الفرنسي بذل جهدا كبيرا لحل مسألة رياضية فكان يتجول في الاسواق ويمشي على الشواطئ ، ويسهر الليالي من اجل حل هذه المشكلة فالمطلوب من الباحث طرق باب كل وسيلة تسهل مهمته في بناء فروض بحثه فقد يحتاج الى مناقشة زملائه والى القراءة والاستماع الى الاخرين والى البحث في الانترنيت .... وغيرها مما تسهل بناء فروضه .

**اهمية استخدام الفروض :(1)**

هدف البحث او اهداف البحث هي التي تحدد الفائدة من الفروض فاذا كان البحث يرمى الى تفسير الحقائق ، والكشف عن الاسباب والعوامل ، وتحليل الظاهرة المدروسة ، فالفرض لا بد من وجودها قبل الدراسات المعقمة والدقيقة التي تبحث في مشكلة مهمة ذات قيمة علمية باستعمال الفروض والطلبة احيانا يتوقع

في دراستهم ان تكون هناك فروض فالفروض مهمة تحقق فوائد كثيرة نذكر منها :-

1- انها توجه البحث العلمي الى حقائق مية وقد تقود قسما منها الى الكشف عن نظرية لان الفروض كما نعرف انها تخمينات منطقية علمية ذكية فهي تقود الى الكشف عن الحقيقة فاذا اثبت صحة الفروض فانها تتحول الى حقائق تكون قريبة من النظرية .

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1- رجاء محمود ابو علام :مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية , دار النشر للجامعات , ط7, 2011,ص132

2- الفروض تسهم او تساعد على بلورة مشكلة البحث وتحددها تحديدا دقيقا يسهل الكشف عنها قياسها فهي تعد موجها لجمع البيانات المطلوبة في تحليل المشكلة .

3- الفروض تدفع الباحث الى دراسة الادبيات والدراسات السابقة دراسة معقمة تسهم في توجيه الباحث الى فهم العميق عن العلاقات الموجودة في هذه الدراسات الامر الذي يساعد الباحث على ان يقوم بتحليل عميق للبيانات والنتائج المتوافرة في بحثه فضلا عن توجيهه توجيها صحيحا نحو الغاية من البحث بعيدا عن الارباك والتخبط .

4- تساعد الباحث على تحديد الادوات والاساليب والاجراءات التي تسهم وتساعد الباحث على اختيار الحلول الملائمة لنتائج البحث .

5- تسهم في تنظيم الوضع العام للبحث ووحدة البحث التنظيمية لان الفروض حلول ذكية علمية تغطي التنظيم العام للبحث .

6- تقود الى الكشف الى الدراسات مستقبلية متوقعة لان الفرض حل والحل يقود الى نتيجة والنتيجة تقود اقتراح دراسات تكمل او توسع من الدراسات الحالية لتكون النتائج اوسع او تشمل عينات كبيرة على سبيل المثال فضلا عن انها تستثير الباحث للقيام بدراسات جديدة للكشف عن التغيرات الاخرى التي برزت في اثناء القيام بالبحث قيد الدراسة .(1)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1- رجاء محمود ابو علام :مصدر سبق ذكره ,2011,ص132

**مصادر صياغة البحث : (1)**

هناك مصادر يمكن للباحث اعتمادها في صياغة الفرضيات ومنها :

**1- الحدس والتخمين :**

الحدس هو الادراك المباشر لموضوع التفكير الذي يطل على على الوعي دفعة واحدة وهو ايضا انبثاق الفكرة فجاء في ذهن الباحث ويحدث غالبا بعد سلسلة من المحاولات التي قد تفشل في ايجاد حل ملائم للمشكلة والحدس مهم في التفكير العلمي ، لا تقل اهميته عن الخيال وقد يؤدي الى ان يستحضر الباحث الى الاستبصار والتنوير لحل المشكلة والتعرف باسبابها ، وايجاد المعالجات ويمتاز به الاشخاص ذوو القدرات العقلية العالية فهو لا ياتي من فراغ ، وانما تتكون صورة ذهنية واضحة لدى الباحث على الرغم من انه ياتي بصورة مفاجئة والحدس يعطي صورة حل صحيحة ، حل مشكلة او قد يوجه الباحث نحو الحل والحدس قد يكون على هيأة ومضة سريعة تتطلب من الباحث ان يسجل افكاره بسرعة لكي لا يفقدها لان الافكار تاتي بسرعة وتختفي بسرعة وقد يجد الباحث وجه في العودة الى الافكار مرة اخرى فالحدس مهم قد يقود الباحث الى وضع فريضته او فرضياته التي عليه اثباتها .

**2- التجربة الشخصية وخبرات الباحث**: فقراءات الباحث الطويلة وتجربته العلمية الشخصية في مجال اختصاصه تساعد على صياغة فرضياته .

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1- كاظم كريم الجابري و داود عبدالسلام صبري : مصدر سبق ذكره 2014, ص41.

**3- استنباط من نظريات علمية :**قراءة النظريات والتمعن الدقيق بتفاصيلها وما تتمخض عنه من قوانين ونتائج تخدم الباحث في وضع فرضياته .

4- **المنطق** حكم العقل الذي يسير على وفق سلسلة منتظمة يؤدي الى صياغته الفرضية بما يتفق المنطق .

**5- الدراسات السابقة :** وهي واحدة من المصادر المهمة التي يمكن للباحث بناء فرضه او صياغة فرضياته تعرض اشكالا من الفروض المختلفة للدراسات وان كثيرا من الباحثين يجمعون الدراسات السابقة لتعزيز بحثهم وربما الباحث يبني فروضه بصورة مشابهة لفروض هذه الدراسات .

وقد يعتمد الباحث على مصادر اخرى غير التي ذكرت تعين الباحث في صياغة فرضياته كالاستماع لاراء الخبراء في مجالها الطبيعي ، كملاحظة الظاهرة في مجالها الطبيعي كملاحظة الاطفال في الروضة والطالب في المدرسة او الجامعة او غيرها .(1)

**اختبار الفرض** :(2)

بما ان الفرض تخمين وتفسير مؤقت ومحتمل الحدوث فيبقى ذا قيمة تفسيرية ضئيلة ولهذا وجب على الباحث إيجاد دليل قابل لمعرفة ما إذا كان الفرض قابل للتحقيق أو لا ؟

فيتطلب من الباحث تحقيق صحة فروضه بجهد وإتقان عالٍ فالاختبارات

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1- كاظم كريم الجابري و داود عبدالسلام صبري : مصدر سبق ذكره 2014, ص42.

2-وجيه محجوب : طرائق البحث العلمي و مناهجه ، بغداد، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر،1988م، ص54.

الضعيفة لا تعطي صورة صحيحة للفرض وتكون موضع شك وإذا كانت الاختبارات لا تقيس ما يريد أن يحققه الباحث فان فروضه ضعيفة . حيث يلتزم الباحث في صلب التقرير بتقديمه وصفاً دقيقاً للعينة التي اختارها وللطرق الإحصائية التي استخدمها و الأجهزة التي استعملها والضوابط التي أنشأها أو أي عامل أو ظرف أو حدث لعب دور في الموقف الاختياري وإذا كان هناك أي إجراء يستند إلى افتراض ما فانه يقرر ذلك وعليه أن يلتزم نفس العناية والدقة حيثما يعرض نتائج الاختبار لان إهمال بيانات أو القيام بتقدير غامض سوف يخلق لغزاً أكبر من كل المشكلة .

ويعطي اختبار الفرض للباحث بعض الدلائل الخاصة عن قيمة الجهد الذي سوف يبذل إن التجربة الاستطلاعية أحسن مثال مصغر لاختيار الفروض وضبط الشروط التجريبية هي إحدى الوثائق المهمة بالبحث .

ويدل لنا اختبار الفروض على صحة الفرض أولا وعلى مدى صلاحية التجربة التي سوف نقوم بها لتحقيق الفرض ثانياً. فيمكن أن نعدل ونحذف بعد ذلك . فالتجربة الاستطلاعية تعطي للباحث ما إذا كان الفرض سوف يحقق ما يريده الباحث أم لا .(1)

**إثبات الفرض :** (2)

إن اختيار أي فرض لا يتحقق يعود سببه إلى الافتراضات ، فالافتراضات هي حلول وتجزئة ومفتاح الفرض، والأسئلة هي حلول للافتراضات فكل

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1- وجيه محجوب : مصدر سبق ذكره ،1988م، ص54.

2- علي سلوم و مازن حسن : البحث العلمي ( أساسيات ومناهج، اختبار الفرضيات ، تصميم التجارب )، واسط ،دار الضياء للطباعة والتصميم ، 2011م،ص235.

الأسئلة والافتراضات تسعى لتحقيق صحة الفرض فإذا كانت هناك عبارة واحدة لا تتفق مع الفرض فيجب ان يتخلى الباحث عن الفرض وهناك متطلبات لإثبات الفرض :

1. أن تتطابق كل الاختبارات التجريبية والأدلة مع النتائج .
2. أن تكون الاختبارات دقيقة بدقة النتائج التي حصل عليها الباحث .
3. أن تكون النتائج منطقية ولا يوجد علاقات متناقضة .

إن قوة إثبات الفرض هي نتيجة للتجربة ، واختبار الفرض هو احتمال لحقيقة ، ونتيجة الفرض بعد الاختبار سيكون إثبات حقيقة ، وتكون هذه الحقيقة لها قوة أساسها الاختبار ، وقوة الإثبات مهنا هان الفرضيات كانت صحيحة.

**خطوات اختبار الفرضيات : (1)**

إن اختبار الفرضية يبدأ بمجتمع مجهول المعلمة بعد اثر معالجة مجتمع معلوم المعلمة

والمعلمة : هي عبارة عن قيمة رقمية تصف خاصية معينة للمجتمع ويتطابق مع كل معلمة نظام إحصائي معين **.** كما إن معالم المجتمعات هي عبارة عن قيم ثابتة فيما ان الإحصائيات الخاصة بالعينة هي قيم متغيرة ، فإذا رغب باحث في إجراء اختبار تأثير برنامج تعليمي وفق نظام **(** **spss )** على التحصيل في مادة الإحصاء الرياضي لطلبة كليات التربية

ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

1--علي سلوم و مازن حسن : مصدر سبق ذكره، 2011م،ص235.

الرياضية، إذ يقوم الباحث باختيار عينة من طلبة كلية التربية الرياضية للمرحلة الثانية تكون ممثلة للمجتمع إذ يصعب عليه اختيار جميع الطلبة وتخضع هذه العينة إلى تطبيق البرنامج التعليمي وبعد انتهاء فترة البرنامج التعليمي والحصول على نتائج التحصيل الدراسي لهم واستخراج الوسط الحسابي لهذا التحصيل ومقارنته بالوسط الحسابي للمجتمع ككل المتمثل بكافة طلبة كلية التربية الرياضية المرحلة الثانية ، وهنا يحاول الباحث الإجابة على الأتي : هل يوجد اختلاف بين الوسط الحسابي للطلبة الذين خضعوا للبرنامج التعليمي للعينة والوسط الحسابي للطلبة بشكل عام ، وبمعنى آخر هل هناك تأثير للبرنامج التعليمي وفق نظام (spss) على التحصيل في مادة الإحصاء الرياضي ، وهنا يحتاج الباحث إلى الإجابة على السؤال باختيار الفرضية التي تبدأ بالعينة التي خضعت للبرنامج التعليمي . كما إن لاختبار الفرضيات خطوات عدة تتلخص في :

**1-صياغة الفرضيات إذا كانت المعلمة مجهولة للمجتمع**

تتمثل بقيام الباحث بصياغة فرضيتين متعاكستين حول معلمة المجتمع بعد القيام بالمعالجة الأولى ، الفرضية الصفرية ومفادها عدم وجود اثر أو تأثير للبرنامج أو المنهج أو الوسائل الأخرى المتبعة على العينة وتصاغ الفرضيات الصفرية بصيغة. النفي ومثل ذلك لا يوجد فرق أو لا يوجد تأثير أو لم يحدث تغير أو لا توجد هنالك علاقة...ـأما بالنسبة للفرضية الثانية فتسمى بالفرضية البديلة هي عكس الفرضية الصفرية وتصاغ (1)

ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

1-علي سلوم و مازن حسن : مصدر سبق ذكره، 2011م،ص236.

بصيغة هنالك فرق أو يوجد اثر أو يحدث تغيير أو هنالك علاقة .

وهنا نسجل عدم وجود اثر للمتغير المستقل (المعالجة أي تطبيق البرنامج التعليمي) وعلى المتغير التابع ( التحصيل الدراسي للطلبة ) في المجتمع .. أي الوسط الحسابي للتحصيل في المجتمع بعد المعالجات لا يختلف عن الوسط الحسابي للتحصيل في المجتمع قبل إجراء المعالجة.

ونجد من خلال ذلك وجود اثر أو تأثير للمتغير المستقل المعالجة أو البرنامج التعليمي على المتغير التابع (التحصيل الدراسي) كما في المثال السابق . أي أن الوسط الحسابي للتحصيل في المجتمع بعد المعالجة يختلف عن الوسط الحسابي في المجتمع قبل إجراء المعالجة وبشكل أوضح عدم تساوي الأوساط الحسابية مما يوضح الاختلاف بين الأوساط الحسابية للتحصيل الدراسي لطلبة كلية التربية الرياضية قبل وبعد المعالجة وهنالك لم نحدد اتجاه لاختلاف وبمعنى آخر لا يمكننا أن نعلم إذا كان الاختلاف الزيادة أو النقصان إذ يمكن أن نطلق عليها الفرضية غير المتجهة كما يحتاج الباحث إلى تحديد الاتجاه للفرضية البديلة ويمكنه هنا تحديد اتجاه الاختلاف أو تغيير أو افرق بين الأوساط الحسابية ولصالح أي من المتغيرات وتسمى الفرضية البديلة المتجهة ويعتمد دائماً في البحث العلمي على الفرضية البديلة غير المتجهة حتى لو حصل الاطمئنان أو التأكيد من تحديد اتجاه الفرضيات وبالاتجاهين في الاختلاف أو الفرق.

**2- رفض الفرضية الصفرية أو عدم تأكيد رفضها :**

أي عملية تحديد معيار القرار من قبل الباحث ، والمتلخصة في رفض الفرضية الصفرية أو عدم تأكيد رفضها وبمعنى آخر الفشل في رفض الفرضية البديلة ، ومقارنة ما تم الحصول عليه من العينة بالقيمة التي تم تحديدها في الفرضية الصفرية ، فإذا كان هناك فرقا بين القيمتين أي عدم تساوي القيمتين يكون هنا رفضا للفرضية الصفرية ، أما إذا كان هنالك فرقاً قليلاً بين القيمتين يقرر عدم تأكيد رفض الفرضية أي الفشل في (1)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1- علي سلوم و مازن حسن : مصدر سبق ذكره، 2011م،ص237

رفض الفرضية ، ففي المثال السابق إذا كان الوسط الحسابي للتحصيل الدراسي لأفراد العينة بعد المعالجة قريباً من الوسط الحسابي للتحصيل الدراسي في المجتمع قبل المعالجة سوف نسجل هنا فشل الباحث في رفض الفرضية الصفرية التي مفادها عدم وجود تأثير للبرنامج التعليمي على التحصيل ، أي تساوي الأوساط الحسابية الحسابية للعينة والمجتمع بعد وقبل المعالجة ، وأما إذا حدث خلاف ذلك أي أن الوسط الحسابي للعينة اكبر أو اصغر بكثير من الوسط الحسابي للتحصيل الدراسي في المجتمع فمعناه أن الباحث يقرر هنا رفض الفرضية الصفرية ، وتقبل الفرضية الجديدة او البديلة التي مفادها وجود اختلاف بين الأوساط الحسابية قبل وبعد المعالجة ، وهنا يجب أن نعمل على المقارنة بين بيانات العينة وبيانات المجتمع ، وان الباحث هنا معني تماماً بالكشف عن مصدر الفروق بين البيانات ، كما يجب على الباحث أيضا أن يختبر فيما إذا كان الفرق ناتجا عن تأثير البرنامج أو المنهج المعد والمطبق على العينة أو انه جاء نتيجة أخطاء المعاينة .(1)

* **المعاينة** : هي عملية اختيار عدد كافٍ من عناصر المجتمع بحيث يتمكن الباحث من خلال دراسته العينة المختارة وفهم خصائصها من تعميم هذه الخصائص على عناصر المجتمع الأصلي.

**3- جمع البيانات :**

إن عملية جمع البيانات لأفراد العينة عملية مهمة جداً تأتي بعد أن يصوغ الباحث الفرضية التي يراها مناسبة وكذلك في تحديد القرار لضمانة توفير عنصر الموضوعية والبناء على ذلك باتخاذ القرار حول الفرضية التي تم اختيارها ، كما يمكن تمثيل ذلك من خلال اخذ عينات عشوائية متمثلة في مثالنا السابق بالتحصيل الدراسي والذين خضعوا للبرنامج التعليمي ووصف البيانات من خلال الوسط الحسابي لهم ، وهنا نلاحظ أهمية استخدام الباحث لاختيار العينة بأسلوب عشوائي لغرض التأكيد من إن العينة تمثل المجتمع قيد الدراسة أو البحث .(2)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1- علي سلوم و مازن حسن : مصدر سبق ذكره، 2011م،ص237

 2- فايز جمعة النجار وآخرون :مصدر سبق ذكره ،2009م،ص111

**4- إصدار الأحكام :**

بعد المراحل الثلاثة الأولى من اختبار الفرضية ، نأتي الى المرحلة الرابعة والأخيرة وهي إصدار الباحث الحكم على الفرضية الصفرية ، وهنا يحدد الباحث الرفض للفرضية الصفرية أو عدم التأكيد على رفضها أي الفشل في الرفض ، كذلك فان هنالك محددات للباحث في إصدار الحكم أو القرار من خلال المقارنة بين الأوساط الحسابية قبل وبعد المعالجة ، ويجب هنا التأكيد على معيار القرار الذي تم تحديده في الفقرة الثانية ، اذ يتكون لدينا احتمالين الأول رفض الفرضية الصفرية وهذا يحدث عندما يوجد هناك فرقا بين الأوساط الحسابية للعينة بعد المعالجة ، والوسط الحسابي للمجتمع قبل إجراء المنهج التعليمي أو التدريبي ، أما الثاني الفشل في رفض الفرضية الصفرية من خلال عدم توفر أدلة بوجود الاختلاف بين الأوساط الحسابية قبل وبعد المعالجة .(1)

**الفرض والنظرية (2)**

تصورات ذهنية يسعى لتفسير الظواهر وعادة تقدم النظرية تفسيرا اكثر جدية من الفروض وان تقدم خطة واضحة للحقائق اكثر شمولا والنظرية تحتوي على فروض عدة , والنظريات العلمية رغم صدقها النسبي إلا أنها لا تتصف بالثبات لأن العلم دائم التطور ، وكم من نظريات علمية سادت أزمانا باتت الآن في عالم

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1- فايز جمعة النجار وآخرون :مصدر سبق ذكره ،2009م،ص111

 2- وجيه محجوب : مصدر سبق ذكره ،1988م، ص58.

النسيان " النظرية الافتراضية : هى افتراض معين يهدف الى تفسير بعض الحقائق وهى توضع بهدف رسم خطة بحثية تؤدى – فى نهايتها – الى قبول تلك النظرية الافتراضية أو رفضها ".(1)

 تكون النظرية نوعا من التفسير لشرح كيفية حدوث [**ظاهرة طبيعية**](https://ar.wikipedia.org/w/index.php?title=%D8%B8%D8%A7%D9%87%D8%B1%D8%A9_%D8%B7%D8%A8%D9%8A%D8%B9%D9%8A%D8%A9&action=edit&redlink=1)**،** بشرط تحقق حدوث هذه الظاهرة وعدم وجود نزاع في حدوثها، تأتي الآن **النظرية** لتشرح آلية حدوث هذه الظواهر وتكون بشكل عام عرضة للصواب والخطأ، لكن التماسك المنطقي والرياضي للنظرية ثم شرحها لأكبر عدد ممكن من النتائج التجريبية يدعم النظرية ويعطيها تأكيدا أكثر فأكثر.

**التنظير (2)**

يعتمد العلماء على عملية التنظير اعتمادا كبيرا في توسيع افاق المعرفة مستندة الى الحقائق بحيث تتفاعل الحقائق والنظريات باستمرار لانها نسيج واحد , ان الحقائق يجب ان تكون لها نظريات مستنبطة بحيث يتناول الباحث الافكار بمعالجة ذهنية حتى يتم الحصول على مفهوم يمكن ان ينظم الحقائق من خلاله والاستدلال الدقيق سوف نحصل به بالتأكيد على نظريات خاصة توضع العلاقة السببية المتداخلة لان النظريات ليست تأملات او تخيلات او تخمين فقط .

والحقائق اساس اداة النظرية ومجموع حقائق داخل نمط معين يمدنا بالتفسيرات المنطقية والنظرية اداة عملية لتفسير ظواهر كامنة لا يعرفها الانسان مستمدة من الحقائق وتكون وفق الاساس الجوهري لها الموضوعية والتخمينات وتنفيذ الفروض , فالنظرية تحدد الوقائع للمشكلة

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1- أحمد عبدالمنعم حسن : اصول البحث العلمي , المكتبة الأكاديمية ,ج1 , القاهرة , 1996م ,ص28

2- وجيه محجوب : مصدر سبق ذكره ،1988م، ص59.

المتعلقة بالمناهج .

مثلاً الحقيقة هي ان الأجسام تسقط إلى مركز [الكرة الأرضية](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%B1%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B1%D8%B6%D9%8A%D8%A9), والنظرية التي تشرح سبب هذا السقوط هي [الجاذبية](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A7%D9%84%D8%AC%D8%A7%D8%B0%D8%A8%D9%8A%D8%A9).

**خلاصه الموضوع الفرضية** ما هو الا تخمين قد يكون صائب او خطا ونثبت الفرضية بالتجربة

**النظرية** تأسيس علم واثبات الفرضية وذكر السبب .

**ملاحظات عامة للباحث عن تحديد صياغة الفرضيات : (1)**

1- قد تكون هناك فرضية واحدة رئيسية للبحث ( وفرضيات اخرى فرعية )، او ان يكون هنالك اكثر من فرضية واحدة ، موزعة على الجوانب البحث المختلفة واحتمالاته . المهم ان تغطي الفرضية او الفرضيات كل الجوانب التي يعينها موضوع البحث وتعطي التفسيرات الكافية لمشكلة البحث .

2- صياغة الفرضية يمكن ان يكون بالإثبات مثال ذلك "توجد علاقة بين المستوى الاقتصادي لعائلة الطالب وبن تحصيله العلمي " وان تصاغ بالنفي ، مثال ذلك " لا توجد علاقة قوية بين المستوى الاقتصادي ... الخ".

الا انه لا يجوز وضع فرضيتان ، واحدة بالإثبات واخرى بالنفي لنفس الموضوع . وبنفس العوامل المؤثرة والمتأثرة .

3- من غير المرغوب فيه ان تكون الفرضية طويلة تضم في جوانبها احتمالات تجزئتها وتقسيمها الى فرضيتين او اكثر .

4- تشتمل الفرضية عادة على متغير مستقل واخر تابع فيؤثر الاول ، في المستقل بالثاني التابع . الا انه قد تكون هنالك نسبة او حجم لهذا التاثير

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1- عامر قنديلجي وايمان السامرائي : مصدر سبق ذكره , 2009,ص107

كأن نقول " الشخصية موظف الاستعلامات اثر كبير جدا في الاجابة على

استفسارات المراجعين وتوجيههم " فعبارة ( كبير جدا )هنا تمثل نسبة عالية في التأثير ، يكون من واجب الباحث التحقق منها وتأكيدها .

5- ان لا تكون الفرضية معقدة التعابير بحيث يصعب فهمها والتعرف من خلالها على المتغيرين المستقل والتابع والتميز بينهما .

6- هناك متطلبات مهمة لصياغة الفرضية اهمها المعرفة او الخبرة في مجال صياغة الفرضية لان الفرضية ، هي تفسير ذكي او استنتاج محتمل ، لا يوجد مجال للتفسير الاعتباطي او العشوائي في تحديد الفرضية ومتغيريها المستقل والتابع لذا فقد يحتاج الباحث الذي تنقصه المعرفة والخبرة الكافية بمشكلة البحث ، الى البعض التحري والمراجعة والدراسة واحيانا الزيارات الميدانية اذا تطلب الامر ذلك ، من اجل استكمال الصورة المطلوبة عن صياغة الفرضية جديدة .

7- يمكن تثبيت صحة فرضية في نهاية البحث اي انها قد تكون صحيحة (100% )او انها تكون خاطئة بنس النسبة ( 50 % ) فقط او اقل من ذلك او اكثر ، مثلا . وفي جميع الاحوال فان البحث يبقى موقفا وجيدا اذا ما اتبعت الخطوات العلمية الصحيحة في تنفيذه .

8- الفرضية ضرورية لكل انواع البحوث بما فيها البحوث ذات المنهج التاريخي ( الوثائقي )، بعبارة اخرى لا تقتصر الفرضيات على البحوث الميدانية ، بل تتعداها الى الوثائقية التي تتطلب استقراء المصادر والوصول الى الاستنتاجات المطلوبة . ومن هذا المنطق فان الفرضية في البحث الوثائقي التحليلي ، او كما يحلو للبعض تسميته بالبحث التاريخي ، هي ضرورة ، حيث انها تساعد الباحث في وضع اطار موضوعي محدد للبحث وتبعده عن الخوض في مواضيع جانبية .

9- بعد التأكد من صحة الفرضية قد تتحول فيما بعد الى حقيقة ، لانها (1)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1- عامر قنديلجي وايمان السامرائي : مصدر سبق ذكره , 2009,ص107

اختيرت وامتحنت وتم العثور على الدلائل التي تثبت صحتها . والحقيقة بعد تأكيدها وبلورتها بشكل اكثر استقرارا قد تتحول الى نظرية . والنظرية قد تصبح قانونا في الحياة بعد حين وهكذا .

**امثلة عن الفروض**

**علاقة بعض المهارات النفسية بالشخصية القيادية عند لاعبي منتخب جامعة القادسية بكرة القدم**

فرض البحث "هنالك علاقة ارتباط معنوية بين بعض المهارات النفسية ( القدرة على تركيز الانتباه، القدرة على الاسترخاء، القدرة على مواجهة القلق ) و بين تكوين الشخصية القيادية لدى لاعبي كرة القدم"

**العلاقة بين ثلاثة طرق تدريبية لقياس القابلية القصوى على استهلاك الأوكسجين**

يفترض الباحثون وجود علاقة ارتباط بين ثلاث طرق مقترحة لقياس القابلية القصوى على استهلاك الأوكسجين وهي الركض لمسافة 2400 متر ، اختبار الصناديق ، واختبار الركض المكوكي

**العلاقات الاجتماعية وانعكاساتها على السمات الانفعالية في الرياضيات الجماعية**

1. توجد علاقة ارتباطيه بين العلاقات الاجتماعية والسمات الانفعالية في الرياضات الجماعية.
2. تختلف العلاقة الارتباطية بين العلاقات الاجتماعية و السمات الانفعالية في الرياضات الجماعية حسب نوع السمة.
3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في العلاقات الاجتماعية والسمات الانفعالية في الرياضات الجماعية بين الجنسين .

4- لا تختلف العلاقة بين العلاقات الاجتماعية و السمات الانفعالية حسب نوع الرياضة.

**دراسة مقارنة في الاستثارة الانفعالية عند أداء الامتحانات العملية لبعض الألعاب الفرقية والفردية لدى طلاب التربية الرياضية**

هنالك فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في الاستثارة الانفعالية لدى طلبة المرحلة الأولى في أداء الامتحانات العملية لبعض الألعاب الفرقية والفردية .

**موقع ضبط لاعبي الساحة والميدان في العراق وعلاقته بدافعيتهم للانجاز**

وجود علاقة ارتباط بين موقع الضبط ودافعية الانجاز لدى لاعبي الساحة والميدان المتقدمين في العراق

**بعض السمات النفسية وعلاقتها بدقة التصرف الحركي للاعبي المبارزة الناشئين بسلاح الشيش**

توجد علاقة ارتباط بين بعض السمات النفسية ودقة التصرف الحركي للاعبي المبارزة الناشئين بسلاح الشيش0

**السمات الشخصية وعلاقتها بالضغوط المهنية لمدربي الألعاب في جامعتي بابل والنجف**

هناك علاقة ايجابية بين السمات الشخصية والضغوط المهنية لمدربي الألعاب في بعض الجامعات العراقية .

**تأثير وسيلتي الاستشفاء في بعض المؤشرات البدنية والوظيفية لعدائي ركض 10000 متر**

وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية في سرعة استعادة الاستشفاء في بعض المتغيرات الوظيفية والبدنية.

**المصادر**

- أحمد عبدالمنعم حسن : اصول البحث العلمي , المكتبة الأكاديمية ,ج1 , القاهرة , 1996م

- حسن احمد الشافعي واخرون : مبادئ البحث العلمي ,دار الوفاء, الاسكندرية ,ط1, 2009

- رجاء محمود ابو علام :مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية , دار النشر للجامعات , ط7, 2011

- عامر قنديلجي وايمان السامرائي : البحث العلمي الكمي والنوعي , اليازوردي , عمان , 2009

- علي سلوم و مازن حسن : البحث العلمي ( أساسيات ومناهج، اختبار الفرضيات ، تصميم التجارب )، واسط ،دار الضياء للطباعة والتصميم ، 2011م،ص235

- فاروق عبدالفتاح موسى : الاسس العملية لفنيات كتابة البحوث العلمية ,دار الكتاب الحديث ,ط1, القاهرة ,2008

- فايز جمعة النجار وآخرون :أساليب البحث العلمي منظور تطبيقي، ط2،عمان،دار الحامد للنشر والتوزيع ،2009م

- كاظم كريم الجابري و داود عبدالسلام صبري : مناهج البحث العلمي , ب.د, بغداد , 2014, ص36.

- محمد خليل عباس واخرون : مدخل الى مناهج البحث في التربية وعلم النفس :دار المسيرة ,ط3,عمان,2011

- موفق الحمداني وآخرون :مناهج البحث العلمي أساسيات البحث العلمي ، ط1 ،عمان ، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، 2006م

- وجيه محجوب : طرائق البحث العلمي و مناهجه ، بغداد، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر،1988م