جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-

معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

قسم التربية البدنية والرياضية

مستوى: أولى ماستر

تخصص: تحضير بدني.

محاضرة بعنوان:

الاختبارات في البحث العلمي

إعداد: د. بن يوسف وليد

السنة الجامعية 2024-2025

تمهيد:

تعتبر الاختبارات عنصرًا أساسيًا في العديد من البحوث العلمية، فهي توفر وسيلة منهجية لجمع البيانات وتقييم المتغيرات المختلفة. من خلال الاختبارات، يمكن للباحثين الحصول على معلومات دقيقة وكمية حول الظواهر التي يدرسونها.

1- مفهوم الاختبارات:

وهي أدوات البحث المهمة لجمع البيانات ، والتي يجب أن تتوفر فيها تعليمات محددة لتطبيقها وتصحيحها وتفسير نتائجها ، كما يتوافر لها المقومات العلمية من صدق وثبات وموضوعية.

2- خطوات تصميم الاختبار.

-تحديد الهدف من الاختبار.

-تحديد المجتمع الأصلي الذي يضع له الاختبار.

-تحديد الصفة أو السمة التي يقيسها الاختبار.

-تحليل الصفة للتعرف على جميع الأبعاد التي تتضمنها وت ؤثر فيها ، وذلك من خلال إجراء الدراسة المسحية لتحديد الأبعاد وأهمية كل بعد بالنسبة للمجال ككل.

-اختيار وحدات الاختبار بحيث تغطي جميع هذه الأبعاد التي تتكون منها السمة المقيسه.

-تحديد عدد الأسئلة في كل بعد ضوء الأهمية النسبية له.

-صياغة الأسئلة المختلفة بأسلوب واضح دقيق.

-تحديد مستوى صعوبة الأسئلة للمبحوثين.

-كتابة تعليمات الاختبار وبنوده بلغة واضحة مختصرة.

-تطبيق الاختبار في دراسة استطلاعية على عينة من مجتمع البحث للتعرف على مدى مناسبة الاختبار من حيث الصياغة والمضمون للتطبيق على عينة البحث ، وكذلك تحديد الوقت اللازم للإجراء.

-فحص استجابات المبحوثين.

-تعديل الاختبار في ضوء نتائج الدراسة الاستطلاعية للتغلب على نواحي الضعف التي ظهرت عند التطبيق ، وحذف البنود الضعيفة أو تعديلها.

-مراجعة الاختبار للتأكد من أن جميع أبعاد السمة أو الصفة أو القدرة المقاسه لازالت ممثله في الاختبار بنسب ملائمة في ضوء أهميتها النسبية.

-إجراء المعاملات العلمية من صدق وثبات وموضوعية.

-تطبيق الاختبار وأعداد المعايير ، ويتم استخراج المعايير عن طريق تطبيق الصورة النهائية للاختبار على عدد كاف من مجتمع البحث تتوفر فيه جميع خصائص المجتمع الأصلي ، وتعد المعايير من البيانات التي تم جمعها.

3- الشروط العلمية للاختبار.

وتشمل الأسس العلمية للاختبار وهي:

3-1- صدق الاختبار.

ويقصد به أن الاختبار يقيس ما وضع من اجله ، أي يعطي درجة انعكاس أو تمثيلا لقدرة الفرد. وفي بعض الأحيان يكون للاختبار صادقا في مستوى معين ولكن قد لا يكون صادقا لمستوى أخر مختلف سواء بالعمر أو الجنس لنفس الاختبار، مثلا اختبا ا رت اللياقة البدنية للناشئين تختلف لفئة المتقدمين كذلك اختبا ا رت النساء تختلف عن الرجال ، في حالة تطبيق نفس الاختبار أي يكون صادقا في المرحلة الأولى وغير صادقا في المرحلة الثانية. ولكي نستخدم نفس الاختبار لابد من أيجاد الصدق له على نفس

العينة من خلال أيجاد معاملات الصدق. وان تحقيق الصدق أهم من تحقيق الثبات ، لأنه من المحتمل أن تكون الأداء ثابتة ولكنها غير صادقة.

وهناك أنواع لصدق الاختبار منها:

3-1-1-الصدق الظاهري :

وهو يعني أن الاختبار يبدو صادقا في صورته الظاهرية لان اسمه يتعلق بالوظيفة الم ا رد قياسها. ويتضح هذا النوع من الصدق بالفحص المبدئي لمحتويات الاختبار ومعرفة ماذا يبدو أن تقيسه ، ثم مطابقته بالوظيفة المراد قياسها فإذا اقترب الاثنان كان الاختبار صادقا صدقا ظاهريا.

3-1-2- الصدق المضمون.

وهو قياس لمدى تمثيل الاختبار لنواحي الجانب المقاس ،ويطلق عليه أيضا صدق المنطق. وفيه نقوم بتحليل منطقي لمواد الاختبار وفقراته لتحديد الوظائف والجوانب والمستويات الممثلة فيه ونسبة كل منها إلى الاختبار ككل ، ثم نقوم بمسح لمجال السلوك المطلوب قياسه ، والتعرف على عوامله ، وأهمية كل عامل ، ونسبة تأثير هذا العامل على السلوك الذي يمثل الوظيفة ككل والأهمية النسبية لكل ناحية من النواحي المختلفة. ثم نطابق بين الاختبار والوظيفة التي يقيسها على هذه الأسس ، لنتعرف على مدى تمثيل الاختبار للوظيفة المطلوبة وعواملها ومكوناتها ، وفي كل هذا نحتاج إلى التحليل المنطقي المنظم ، والتعريف الدقيق للمفاهيم.

3-1-3- الصدق التنبؤي.

هو قدرة الاختبار على التنبؤ بمستوى أداء الفرد في عمل معين في المستقبل، ويقوم الصدق التنبؤي على أساس المقارنة بين درجات الأفرادفي الاختبار وبين درجاتهم على محك يدل على أدائهم في المستقبل ، ويدل الاتفاق بين درجات الاختبار ودرجات هذا المحك على مدى قدرة الاختبار على التنبؤ بنتائج المحك. ويعتبر هذا الصدق مهم فيالاختبارات التي تقيس تصنيف وانتقاء الأفراد ، وقياس القد ا رت والاستعدادات والتحصيل. ويتحدد هذا الصدق للاختبار عن طريق العلاقة بين درجات التي يحصل عليها المبحوث على الاختبار وقياس النجاح في موقف يتعلق بما يقيسه الاختبار.

3-1-4- الصدق التلازمي.

وهو عبارة عن درجة ارتباط الدرجات التي يحصل عليها الفرد على اختبار ما بالتقديرات التي حصل عليها اختبار آخر ثبت صدقه طبق في نفس الوقت إجراء الاختبار. ويعني أيضا العلاقة بين الاختبار ومحك تجمع البيانات عليه وقت أو قبل إجراء الاختبار، أي أننا نقارن بين درجات الأفرادعلى الاختبار ودرجاتهم على مقياس موضوعي آخر يحسب مركزهم فيما يقيسه الاختبار.

3-1-5- الصدق ألعاملي.

ويتم فيه حساب درجة تشبع الاختبار بالجانب المطلوب قياسه ، أي أننا نبحث عن عوامل مشتركه تقيسها عدة اختبا ا رت لنحدد مدى اشت ا رك هذهالاختبارات في قياس تلك العوامل ، ومدى نقاء كل اختبار في قياسه لاح داو قليل من هذه العوامل.

3-1-6- صدق التمايز.

ويقصد به قدرة الاختبار على التمييز بين الأفرادالذين يتمتعون بدرجة مرتفعة من الصفة أو السمة،وبين من يتمتعون بدرجة منخفضة من نفس الصفة أو السمة. وتقارن نتائج تطبيق الاختبار بالنسبة للمجموعتين باستخدام أي اختبار إحصائي مناسب لقياس دلالة الفروق بين المجموعتين.

3-1-7- صدق الاتساق الداخلي.

يتكون هذا الصدق من خلال أعداد اختبار يتكون من عدد من الأبعاد أو الاختبارات الفرعية لقياس ظاهرة ما ، ويكون حاصل جمع درجات هذه الأبعاد هو الدرجة الكلية للاختبار. ولحساب صدق الاتساق الداخلي لهذا الاختبار ،يقوم الباحث

بحساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والمجموع الكلي للبعد الذي تمثله ، كذلك حساب معامل الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد والدرجة الكلية للاختبار. وكلما كان معامل الارتباط عاليا دل ذلك على توافر التناسق الداخلي للاختبار ككل وبالتالي على صدق التكوين الفرضي للاختبار على أساس افتراض أن الدرجات الفرعية مؤشر جيد للدرجة الكلية.وان الدرجة الكلية في الاختبار نفسه هي محك الصدق.

3-2- ثبات الاختبار:

وتعني الثبات أي الاستقرار ، بمعنى انه لو كرر تطبيق الاختبار لعدة مرات يعطي نفس النتيجة. كما أن الثبات يعني الموضوعية بمعنى أن الفرد يحصل على نفس الدرجة مهما اختلف الباحث الذي يطبق الاختبار أو الذي يصححه، وفي هذه الحالة يكون الاختبار الثابت اختبار يقدر الفرد تقديرا لا يختلف في حسابه اثنان. ومعامل الثبات هو معامل الارتباط بين درجات الأفراد على الاختبار بين مرات الإجراء المختلفة ، أو بين نتائج إجراء الاختبار على مجموعة واحدة من الأفراد على أن يقوم بالإجراء باحثون مختلفون ، وهكذا يتضح أن معامل الثبات هو معامل الارتباط بين الاختبار ونفسه.

وهناك أنواع من الطرق المختلفة لحساب الثبات منها:

3-2-1- طريقة إعادة الاختبار.

وتعتمد هذه الطريقة على تطبيق الاختبار على مجموعة من الأفرادثم أعادة تطبيق نفس الاختبار على نفس المجموعة بعد مضي فترة زمنية معينة ، ومن خلال جمع نتائج الاختبارين يتم حساب معامل الارتباط بين نتائج الاختبارين لنحصل على معامل الثبات.

3-2-2- طريقة التجزئة النصفية.

وفي هذه الطريقة يتم تجزئة الاختبار إلى جزئين متكافئين ويحصل الفرد على درجة عن كل جزء منهما ، ويضم احد الجزئين الفق ا رت الفردية ، ويضم الجزء الثاني الفقرات الزوجية ، ويتم حساب معامل الارتباط بين درجات كل من الفقرات الفردية والزوجية ، ثم يصحح معامل الارتباط المستخرج بأحد الأساليب الإحصائية المناسبة، وذلك للحصول على معامل ثبات الاختبار ككل.

3-2-3- طريقة الاختبارات المتكافئة.

تتطلب هذه الطريقة استخدام صورتين متكافئتين للاختبار الواحد ، ويتم تطبيق هاتين الصورتين على نفس الأفراد وبفاصل زمني ما بين(2-4)أسابيع على الأكثر ، ثم يحسب معامل الارتباط بين درجات الأفراد على الاختبارين ، ويجب على الباحث مراعاة أن يساوي الاختبارين من حيث المحتوى ، ومستوى الصعوبة ، وطريقة الإجابة__

-موضوعية الاختبار.

ويقصد بها مدى وضوح التعليمات الخاصة بتطبيق الاختبار، وحساب الدرجات والنتائج الخاصة. كما تعني الموضوعية عدم اختلاف المصححين في تقدير الإجابات على أسئلة الاختبار، وهي تعني أيضا أن يكون لأسئلة الاختبار نفس المعنى عند مختلف أفراد العينة التي يطبق عليها.

4- إجراءات البحث الميدانية:

بعد تحديد منهج البحث المناسب لمعالجة المشكلة البحثية وتحديد طبيعة المجتمع وعينة البحث وفق شر وط المنهج المستخدم وتحديد وسائل جمع المعلومات من وسائل جمع البيانات وأدوات البحث المختلفة هنا يكون الباحث مستعد لإكمال إجراءات البحث الميدانية وكما يلي:

4-1- تحديد المتغيرات المراد قياسها.

ونقصد بها جميع المتغيرات المراد قياسها من صفات بدنية أو مهارية أو خططية أو متغيرات نفسية أو تربوية أو اجتماعية . وغالب ما تكون ضمن المتغير المستقل ، وهنا يأتي دور الباحث إما بالاعتماد على المصادر والمراجع لغرض تحديدها أو عن طريق

الخبراء والمختصين لأخذ برأيهم حول أهم تلك المتغيرات. وفي بعض الأحيان يكون الباحث هو المسؤول في تحديد تلك المتغيرات وفق متطلبات مشكلة بحثه دون الحاجة الرجوع إلى جهات أخرى لتحديدها مع بيان أسباب اختيار تلك المتغيرات.

4-2- تحديد الاختبارات والقياسات للمتغيرات البحثية.

بعد تحديد أهم المتغيرات المراد قياسها هنا يأتي دور الباحث في أيجاد الاختبارات والقياسات المناسبة والمقننة علميا. وفي حالة وجود أكثر من وسيلة للقياس أو الاختبار للظاهرة المراد قياسها لابد من اعتماد المبر ا رت العلمية في الاختيار أو الرجوع إلى الخبراء والمختصين في تحديد أهم تلكالاختبارات وفق أدوات البحث السابقة)الاستبيان والمقابلة (وبعد المعالجات الإحصائية سيتم اختيارالاختبارات الأكثر أ ري فيها. كما في بعض الأحيان لم يجد الباحث اختبا ا رت للظاهرة المراد قياسها وهنا يتطلب منه تصميم اختبار وفق شروط تصاميم الاختبارات بالإضافة إلى أيجاد الأسس العلمية لها. أما في حالة حصول الباحث علىالاختبارات المناسبة للظاه رة الم ا رد قيساها ولكن واجهته بعض الصعوبات منها، تصميم هذه الاختبارات مضى عليها فترة من الزمن ،والمتعارف عليه في بعض المصادر الفترة الزمنية المحددة أكثر من) خمس سنوات (، أو الاختبارات المختارة كانت تطبق على فئات عمرية مختلفة ، كذلك قد تكون هذهالاختبارات مطبقة في بيئات جغرافية مختلفة ، ولكي يعتمدها الباحث لابد من أيجاد الأسس العلمية لها (الصدق والثبات والموضوعية)، قبل استخدمها.

4-3- أيجاد الأسس العلمية للاختبارات.

في حالة حصول الباحث على اختبا ا رت وقياسات مقننة وتتمتع بصدق وثبات وموضوعية هنا وجب عليه بيان ذلك من خلال ذكر تلك المصادر التي استخدمت تلكالاختبارات بالإضافة إلى وضع الجداول المناسبة للبيانات الإحصائية التي تم الحصول عليها. أما في حالة عدم حصوله علىالاختبارات المقننة هنا وجب عليه أيجاد الأسس العلمية للاختبا ا رت الجديدة والمعدلة مع وضع جداول للبيانات الإحصائية التي تم الحصول عليها.

4-4- التجارب الاستطلاعية.

تعد التجارب الاستطلاعية أو ما تسمى بالد ا رسات الاستطلاعية ، من أهم الإجراءات البحثية التي يقوم بها الباحث لكي لا يقع في الأخطاء أو الصعوبات أو المشاكل أثناء التجربة الرئيسية. وتعد التجربة الاستطلاعية هي تجربة مصغرة من التجربة الرئيسية الغرض منها أما الكشف عن بعض الحقائق العلمية أو تجريب العمل لكشف المعوقات والسلبيات التي تواجه تطبيق التجربة الرئيسة أو لغرض تدريب بعض الكوادر المساعدة على العمل. ولكن تحقق التجربة الاستطلاعية أهدافها لابد من تقسيمها إلى ثلاث أنواع من التجارب حسب الغرض التي وضعت من اجلها والتي تعد الأكثر استخداما في بحوث التربية الرياضية وهي:

4-1-4- التجربة الاستطلاعية لغرض تقنين الاختبارات.

وهي تجارب لتطبيق بعضالاختبارات والقياسات المستخدمة على عينات في اغلب الأحيان ليس عينة البحث الأصلية ولكن شرط أن تكون من نفس المستوى والعمر ، أو عزل بعض أف ا رد عينة البحث الأصلية لغرض تطبيق هذه التجربة بشرط عدم رجوعها للعينة الأصلية مرة أخرى لكي لأيتم معرفتهم على كيفية الحصول على النتائج فيالاختبارات أو تكيفهم عليها وهذا يؤثر على نتائج البحث. ويتطلب بعض الأحيان أعادة التجربة السابقة بعد مرور فترة من الزمن تتراوح ما بين (7-10) أيام بشرط نفس الإجراءات التي طبقت فيها التجربة الأولى من حيث الزمان والمكان. ويكون غرض هذه التجربة ما يلي:

-أيجاد الأسس العلمية للاختبارات والقياسات المستخدمة (الصدق والثبات والموضوعية)

-معرفة الأدوات والأجهزة المناسبة لإجراء تلك الاختبارات.

-معرفة الوقت والمكان المناسب لاج ا رئها.

-تعريف الكادر المساعد في كيفية تطبيق تلكالاختبارات.

-معرفة الصعوبات والمشاكل التي تواجه الباحث في تطبيق تلك الاختبارات قبل تطبيقها في التجربة الرئيسية.

4-1-2- التجربة الاستطلاعية لغرض تقنين البرامج.

وهي تجربة يتم فيها تطبيق بعض التمرينات أو الوحدات أو البرامج التدريبية أو التعليمية على عينة البحث الأصلية وذلك لغرض ما يلي.

-تقنين تلك التمرينات وإيجاد مكونات الحمل لها (الشدة والحجم والراحة)

-معرفة مدى قدرة العينة في تطبيق تلك التمرينات.

-معرف الزمن اللازم لتطبيق تلك التمرينات.

-تعريف الكادر المساعد أو المدرب أو المعلم في كيفية تطبيق تلك التمرينات لان ليس من حق الباحث تطبيقها بنفسه لأنه يعتبر تحيز لعمله.

-معرفة الأدوات والأجهزة المطلوبة في تطبيق تلك التمرينات والوحدات والبرامج.

-معرفة الصعوبات والمشاكل التي تواجه الباحث في تطبيق تلك التمرينات قبل تطبيقها في التجربة الرئيسية.

4-1-3- التجربة الاستطلاعية لغرض بيان صحة الأجهزة والأدوات.

يتم في هذه التجربة استخدام الأجهزة والأدوات المصنعة والمبتكرة وتطبيقها على عينة البحث الأصلية في بعض الأحيان إذا كان الغرض منها تدريبية أو تعليمية ، ولكن يفضل عدم استخدامها على العينة الأصلية إذا كانت أجهزة قياس للأسباب المذكورة في التجربة الاستطلاعية الأولى. والغرض من إجراء هذه التجربة مايلي:

-تقويم الأجهزة والأدوات المستخدمة وبيان مدى صلاحيتها ، وفي بعض الأحيان يتم معايرتها هندسيا.

-معرفة قدرة العينة في استخدمها.

-معرفة الصعوبات والمشاكل العلمية في تطبيقها قبل استخدمها في التجربة الرئيسة.

-معرفة المكان المناسب لاستخدمها وتنصيبها.

-معرفة الزمن المطلوب في استخدم العينة لهذا الأجهزة ، كذلك الزمن المطلوب لتنصيب تلك الأجهزة والأدوات.

4-5- التجربة الرئيسية.

وهي تجربة البحث النهائية ، التي من خلالها يمكن الحصول على البيانات والمعلومات العلمية المناسبة في معالجة مشكلة البحث. وهي متنوعة حسب المنهج المستخدم فيها ، بعضها تكون تجريبية وهنا يتطلب قياسات قبلية وبعدها إجراء التجربة الرئيسية ومن ثمالاختبارات البعدية. وبعضها تكون ضمن المناهج الوصفية وهنا يتطلب في التجربة الرئيسية إجراء الاختبارات والقياسات على العينة الأصلية في الوقت والمكان المحدد. وفي التجربة الرئيسية لايوجد عذ ا ر للباحث في تطبيق التجربة لأنه تمكن في التجارب الاستطلاعية معالجة جميع المشاكل والصعوبات التي وتواجه ،بالإضافة إلى معرفة جميع المستلزمات والأدوات الضرورية لإجراء التجربة الرئيسية. ويفضل أثناء تطبيق التجربة الرئيسية تسجيلها (فديويا) لكي يتمكن الباحث من الرجوع أليها في أي وقت يرغب ومعرفة الأخطاء التي ربما تواجه لكي يجد الحلول المناسبة في معالجتها.

كما على الباحث تدوين الزمان والمكان التي يجري فيها التجربة الرئيسية لأنها من المتطلبات البحثية وخصوصا في الباب الأول (التعريف بالبحث) لابد من ذكر المجال الزماني والمكاني للتجربة الرئيسية.

4-5- الوسائل الإحصائية.

ونقصد بها الوسائل المعالجة للبيانات التي تم الحصول عليها في التجارب البحث المختلفة الاستطلاعية والرئيسية، لان البيانات والأرقام التي تم الحصول عليها من الاختبارات والمقاييس تكون مبهمة ولا تعطي معنا لها إلى من خلال معالجتها إحصائيا. وفي الوقت الحاضر بدأت معالجة البيانات عن طريق استخدام الحاسوب ونظام spssالذي يحتوي على جميع الوسائل الإحصائية المطلوبة ، ويتطلب من الباحث فقط ذكر الوسيلة الإحصائية المستخدمة في البحث دون عرض كيفية استخدمها أو شكل القانون المستخدم على اعتبار انه استخدم نظام(spss).

قائمة المراجع:

1- أبوعلام رجاء، مناهج البحث في العلوم النفسية و التربوية. ط7، دار النشر للجامعات، القاهرة، 2011.

2- البطش، محمد و أبو زينة، فريد، مناهج البحث العلمي: تصميم البحث و التحليل الإحصائي. دار المسيرة،عمان 2006.

3- الوادي محمود و الزعبي علي، أساليب البحث العلمي، مدخل منهجي تطبيقي، دار المناهج، عمان، 2011 .

4- أنجرس، موريس، منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسانية، دار القصبة للنشر، الجزائر، 2006.

5- حيدر عبد الرزاق العبادي، أساسيات كتابة البحث العلمي في التربية البدنية وعلوم الرياضة، ط1، دار الكتب والوثائق،بغداد، 2015.

6- عباس محمد، مدخل إلى مناهج البحث في التربية و علم النفس. ، دار المسيرة ،عمان،2006.

7- عطية محسن، البحث العلمي في التربية: مناهجه، أدواته، وسائله الإحصائية، دار المناهج، عمان، 2009.

8- منسي، محمد، مناهج البحث العلمي، في المجالات التربوية و النفسية، دار المعرفة الجامعية، القاهرة، 2003 .