بناء وتقنين اختبار معرفي في مقرر التربية الحركية لطلاب كلية علوم الرياضة بنين - جامعة حلوان

م.د/ هاني عبدالله المتناوي
مدرس دكتور بقسم علوم الحركة الرياضية
كلية علوم الرياضة بنين – جامعة حلوان
Doi: 10.21608/jsbsh.2024.335492.2864

المقدمة ومشكلة البحث:

يعتبر موضوع القياس والتقويم من الموضوعات الحيوية والأساسية التي لا يمكن أن يستغني عنه الطالب الجامعي والباحث والمعلم والمسؤول في التربية أو في الجامعة والمسؤول عن اتخا القرارات في كافة الميادين التربوية أو الإدارية أو الصناعية أو العسكرية.. الخ. وتأتي أهمية موضوع القياس والتقويم في التربية من أنه يدرس المعرفة المتعلقة بشؤون التربية والتعليم، كما يحرص على بيان ما تم إنجازه من الأهداف التربوية التي وضعتها المؤسسة، وهل يتناسب مع ما تم إنجازه من الأهداف مع ما بذل من جهد ومال من أجل تحقيق تلك الأهداف. كما تتمثل أهميته في التأكيد على تعلم الطالب وتغير سلوكه وقياس ذلك التعلم والتغير في السلوك بالاتجاه المرغوب.

وتستخدم الاختبارات الصفية لقياس النتاجات التعليمية عند الطالب. فإذا قارنا مدى امتلاك الطالب للمعارف والمهارات بالنسبة للمعارف والمهارات التي يتضمنها المنهاج يكون تفسيرنا محكي المرجع، أما إذا قارنا مستوى الطالب بالنسبة إلى بقية أفراد طلاب صفه فيكون التفسير معياري المرجع. وقد تعددت أغراض الاختبارات الصفية، فبالإضافة إلى قياس التحصيل الدراسي فإن من أغراضها الأخرى التشخيص والعلاج، وكذلك التصنيف أو لإثارة الدافعية نحو الدراسة أو من أجل تقويم المناهج أو اجراءات الدراسات والأبحاث التربوية. (١ : ٣٧)

ومن أجل تحقيق أغراض الاختبارات ومن أجل توفر الصفات الجيدة في الاختبار لابد من السير وفق خطوات محددة وبجد من أجل إعداد اختبار جيد، وتتحدد خطوات إعداده بالخطوات الآتية: ١) تحديد غرض الاختبار٢) تحليل المحتوى ٣) تحديد المستويات المعرفية ٤) تحديد المحاور الأساسية للختبار ٥)إعداد جدول المواصفات٦) كتابة فقرات الاختبار٧) الدراسة الاستطلاعية ٨) المعاملات العلمية للاختبار٩) تعليمات الاختبار١٠) تحديد زمن الاختبار١١) مفتاح التصحيح ١٢) تطبيق الاختبار.

من جهة أخرى.. فإننا بدخول العلم عصر النانو تكنولوجي أصبح الباحثين في علوم الحركة الرياضية على مستوى العالم لديهم القدرة على سبر أغوار فسيولوجيا الجسم البشري. ذلك لأن القدرة على تصوير أدق أفعال الخلية الحية في داخل الجسم وكيفية تفاعلها مع المتغيرات الكيميائية والكهربية في

الجسم في الحالات البيئية المختلفة، بل أن سرعة تصوير هذه التفاعلات بلغت ملايين الصور داخل الثانية الواحدة، جعل العلماء يستطيعون رصد أدق هذه التفاعلات وكيفية حدوثها، واستطاعوا من خلال ذلك تفسير كثير من التفاعلات التي كانت غامضة قبل هذا العصر الجديد. هذه التفسيرات الجديدة صحبها معارف ومعلومات جديدة، حيث طور العلماء إصطلاحات علمية جديدة كثيرة ومتنوعة لشرح وتفسير آلية حدوث حركة الإنسان. وأصبحت الأبحاث العلمية في هذا المجال مليئة بمصطلحات مثيرة للنقاشات والجدل في داخل الأوساط العلمية والباحثين في مجال حركة جسم الإنسان في مصر والعالم العربي. هذه النقاشات والجدليات مصدرها الاختلاف الاصطلاحي وما ورد من جديد في علوم الحركة الرياضية على مستوى العالم. (٨ : ٤)

لقد عانت التربية الرياضية والرياضة في الوطن العربي من الفصل بين محتوى المقررات الدراسية ومسميات هذه المقررات على مدى عقود من الزمن، وقد أدى هذا الفصل الى تأخر هذه المقررات فيما تقدمه من قيمة تطبيقية يمكن الاعتماد عليها في تطوير كل من مجالات التعليم والتدريب. وبالقدر الذي نحترم فيه التخصص، فإننا نرى أن التداخل بين الإفادات العلمية لمقررات التخصصات المختلفة من الأمور التي غابت عن أذهان واضعي هذه المقررات، فباتت ثقافة المجتمع أكثر ميلا الى التنظير أبعد ما يكون عن التطبيق، ولكي يحدث هذا التغيير الفعال لهذه الثقافة، كان لزاما على الرواد في المجال الأكاديمي أن ينتهجوا سياسة التغيير انطلاقا من أهمية التداخل بين محتويات هذه المقررات. والعمل على إيضاح أن ما أدى إليه هذا الفصل هو ضياع المعاني الحقيقية للعديد من المصطلحات التي تاه فيها الدارسين، فالتدريب مثلا كمقرر أكاديمي من ناحية هو يعتمد في معظم إفاداته على مبادئ الفسيولوجيا اختص بها مقرر فسيولوجيا الرياضة، لكنه من ناحية أخرى فإن نجاح أي مدرب أو معلم تربية رياضية هو إلمامه بالنواحي التكنيكية والتي تدخل في نطاق علوم الحركة كمقرر مستقل. وهناك العديد والعديد من الموضوعات التي يبدو فيها التداخل أمرا حتميا، وبدون هذا التداخل سوف تبقى الثقافة الرياضية غائبة عن ركب التطور. (٣: ٥)

وأصبح الباحث العلمي في مجال حركة الانسان بعد مرحلة البكالوريوس وكأنه يبدأ من جديد في إعادة تعريف ما درسه ، وذلك لأن المصطلحات تتوسع وتختلف عن ما درسه في مرحلة البكالوريوس عنه في الدراسات العليا –حيث أن الدراسات العليا تجبر الباحث على الاطلاع على الابحاث العلمية المنشورة في كل العالم– ومن ثم يدرك الباحث الاختلافات الكبيرة في استخدام المصطلحات العلمية المرتبطة ببحوث حركة جسم الانسان، وعلى ذلك يبدأ من جديد دراسة ما درسه ولكن يدرسه الان بمصطلحات جديدة. وربما يبدو من الطبيعي ان يدرس الباحث التوسع في المصطلحات، الا ان التضارب بين المصطلحات القديمة والجديدة يمثل درجة من التشويش على دقة المعنى والتشكك في قيمة ما تعلمه في مرحلة البكالوريوس. فمصطلح مثل "موتوري" ظهر في المجال العلمي العالمي منذ أكثر من

اربعون عاما ونراه مستخدما في كل المراجع العلمية بغرض التمييز بين المعنى الاصطلاحي العام للحركة والمعنى الاصطلاحي الخاص بالعمليات الداخلية المرتبطة بالحركة. واصبح هناك مصطلح Movement ويعني الحركة بشكل عام، ومصطلح Motor ويعني العمليات الداخلية المرتبطة بالحركة (يقصد به العمليات الفسيولوجية والميكانيكية العصبية المرتبطة بالحركة) . الا أن مراجعنا العلمية العربية لازالت حتى الان تستخدم مصطلح الحركة للدلالة على المعنيين –الا فيما ندر–، وهذا قد يربك الباحث في شرح وتفسير المعنى الذي يريد توصيله في تقارير بحوثه.(٢: ١٧-٣٢)

إن تعليم وتعلم المهارات الموتورية غالبا ما نعتقد أنه هام في ثلاثة مجالات هي: التأهيل، والأطفال في التربية البدنية، والرياضيين. إلا أن براعة المهارة الموتورية أساسية في كل مناحي الحياة عبر كل المجالات والأعمار. فالمهارات الموتورية من وجهة نظر دراسة السلوك الموتوري هامة جدًا لوظائف الإنسان حيث يكرس المخ معظم مصادره إلى أفعال موتورية. والنظام الموتوري يقدم طريقة أولية للإنسان كي يتفاعل مع العالم الخارجي. ودراسة العلاقة بين هذه العلوم تكون موجودة للطلاب الذين يختارون تخصصات تهتم بدراسة حركة جسم الانسان باستفاضة اكثر (خاصة مواد التعلم الحركي والتربية الحركية وتطبيقات الميكانيا الحيوية) جنبا الى جنب مع علوم فسيولوجيا العمل العضلي والميكانيكية العصبية العضلية. وهكذا نجد أن مجال السلوك الموتوري قد ازدهر سريعًا خلال أواخر القرن المنصرم، حيث بدأت الجامعات على مستوى العالم في تدريس السلوك الموتوري كمقررات منفصلة.(١٣: ١١-١٣)

حتى بعيدًا عن الرياضة، فمن الضروري للشخص السليم صحيًا أن يتعلم تطوير التحكم في حركته إلى حركات خارج إطار الحركات التي اكتسبها من خبرات الحياة اليومية، فكما ذكر هيجنز ١٩٩١ (Higgins) "من المهم تعزيز قدرات الحركة لأنها توسع القدرة على حل المشكلات، وبالتالي، قدرة الفرد على التفاعل مع العالم". (١٢: ١٢٣-١٣٩)

والتربية الحركية مادة تدرس في السنة الاخيرة لطلاب تخصصات مختلفة داخل كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم. وهو علم دراسته على درجة كبيرة من الاهمية لأنه يضع القواعد الاساسية لتعلم وممارسة الحركة والتدريبات البدنية وكذلك التمرينات المؤهلة للاصابات التي تصيب الجهاز الحركي لجسم الانسان. فمادة التربية الحركية يجب أن تنصهر فيها عدة علوم مرتبطة بحركة جسم الانسان منها التشريح والفسيولوجي والميكانيكا الحيوية وعلوم التمرينات الرياضية. وقد ادت الاكتشافات الحديثة في علوم الأعصاب الى طفرة كبيرة في حجم المعلومات التي كانت قبل العشرون سنة الاخيرة مجالا للتساؤلات والبحث.

لذلك يرى الباحث وجوب تطوير محتوى مادة التربية الحركية وصقلها بالمعاني الاصطلاحية الجديدة والمتنوعة في مجالات البحث العلمي في علم حركة الجسم البشري، إن ذلك يسمح لطلاب كلية

التربية الرياضية مواكبة التطور الكبير والطفرة العلمية الكبيرة في المجال الاصطلاحي في علوم الحركة الرياضية، وحركة الجسم البشري بصفة عامة، كما يسمح لطلابنا بمواكبة المستوى العلمي لخريجي طلاب مرحلة البكالوريوس على مستوى العالم. هذا التطوير بات حتميا في عصر الثورة المعرفية التي نواكب بداياتها حاليا. فلا يخفى على احد ان محركات البحث على الانترنت تحتاج من الباحث ان يكتب المصطلح الذي يبحث في مجالاته، وبالتالي يجب علينا اعداد طلابنا بحيث يستطيعون معرفة المصطلحات الحديثة حتى يتسنى لهم البحث الدقيق في المعاني المقصودة، وكذلك الفهم السلس لما يقرأه من بحوث مكتوب اغلبها باللغة الانجليزية حاليا الى ان تتطور مكتبة علوم الحركة الرياضية بمراجع مكتوبة باللغة العربية تواكب هذا التطور.

مشكلة البحث:

مما سبق تتضح مشكلة البحث، وهي الكيفية التي نطور بها محتوى مادة التربية الحركية ، حيث السلوك الموتوري مجال يشمل النواحي النفسية والعقلية والميكانيكية من جهة، وارتباط الاصطلاحات العلمية الجديدة المتعلقة بالحركة والميكانيكا الحيوية وعلاقتها بالاصطلاحات العلمية الجديدة المرتبطة بالفسيولوجي وعلوم الاعصاب والميكانيكية العصبية. فالتطور الكبير في المصطلحات لم يصب المصطلحات المرتبطة بالحركة فقط، بل يمتد الى مصطلحات في علم الفسيولوجي جديدة على طلاب مرحلة البكالوريوس.

وعلى ذلك تتبلور مشكلة البحث حول تطوير محتوى مادة التربية الحركية بما يتوائم مع مواكبة المعرفة العلمية العالمية الحديثة في هذا المجال، ضبط المصطلحات العلمية المستخدمة في مجال دراسة الحركة البشرية بما يتفق والاستخدام العلمي الشائع عالميا في هذا الاتجاه. تعليم طلاب السنة النهائية المصطلحات الانجليزية المستخدمة في دراسة الحركة البشرية مع محاولة تعريبها الى أقصى درجة من الدقة العلمية، ويلائم النظم الجديدة المتبعة في لوائح كليات علوم الرياضة في مصر. وحتى يتسنى لنا ذلك باسلوب فعال وجب علينا اتباع خطوات تطوير المحتوى العلمي لمادة التربية الحركية، وبخاصة الخطوة الأخيرة المعني بها هذا البحث وهي بناء اختبار معرفي للتأكد من تحقيق مستوى التطور المطلوب لطلاب مادة التربية الحركية المقررة لبعض التخصصات في الكلية في السنة الدراسية الثالثة والرابعة.

وسوف يستخدم الباحث تصنيف بلوم Bloom's Taxonomy للمعرفة، والذي أنشأه بنيامين بلوم عام (١٩٥٦) وتم نشره كنوع من تصنيف نتائج التعلم والأهداف التي يتم استخدامها، وكان التسلسل الأصلي للمهارات المعرفية هو المعرفة، والفهم، والتطبيق، والتحليل، والتركيب، التقييم. واستمر كذلك أكثر من نصف قرن. ثم تم تنقيح إطار العمل في ٢٠٠١ من قِبل لورين اندرسون وديفيد كراثول، مما اسفر عن تصنيف بلوم المنقّح. وكان التغيير الأكثر أهمية في المجال المعرفي هو ازالة "التركيب"

واضافة "الإبداع" كأعلى مستوى من تصنيف بلوم. وكونها اعلى مستوى، فإن المعنى الضمني هو أنها المهارة المعرفية الأكثر تعقيداأو تطلبا– أو على الأقل تمثل نوعا من ذروة المهام المعرفية. (١٥: ٢–٥)

هدف البحث:

يهدف هذا البحث الى بناء وتقنين اختبار معرفي في مقرر التربية الحركية لطلاب كلية علوم الرياضة بنين – جامعة حلوان .

تساؤلات البحث:

١– هل محتوى الاختبار في صورته النهائية يعتبر شاملا للخبرات المعرفية التي يجب أن يكتسبها الطالب في مقرر التربية الحركية الذي تتضمنه هذه الدراسة؟

٢– هل الإختبار مناسب لطلاب السنة الرابعة لطلاب كلية علوم الرياضة بنين – جامعة حلوان؟

الدراسات المشابهة:

١– قامت هايدي محمد علاء الدين محمود الكفراوي (٢٠١٨) ببحث يهدف الى التعرف على بناء اختبار معرفي مصور لبعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة أسوان، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي بالاسلوب المسحي لملائمته لطبيعة البحث. وقامت باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية، لتمثل مجتمع طالبات الكلية في العام الدراسي (٢٠١٦–٢٠١٧) حيث بلغ عددهن (٥٠) طالبة من طالبات الفرقة الثانية، وأشارت نتائج البحث أنه يمكن الاعتماد على الاختبار المعرفي المصور في الكرة الطائرة قيد البحث بعد أن تم استخراج معامل السهولة والصعوبة ومعامل التميز ، وكذلك معامل الصدق والثبات، ويمثل الاختبار المعرفي المصور في الكرة الطائرة قيد البحث وسيلة تقويمية يمكن الاعتماد عليها في تفسير المستوى المعرفي لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة أسوان طبقا لتوصيف المقرر. (٩: ٢٠٠–٢٢١)

٢– قام كل من محمود عبدالحليم، محمد أحمد، خالد ابو السعود (٢٠١٧) بدراسة استهدفت بناء اختبار معرفي في لعبة الهوكي لطلاب المرحلة التخصصية بكلية التربية الرياضية– جامعة أسيوط، استخدم الباحثون المنهج الوصفي، واختار الباحثون عينة البحث بالطريقة العمدية من طلاب الفرقة الثالثة بالكلية للعام الجامعي (٢٠١٥–٢٠١٦) وعددهم ٧٠ طالب. وقام الباحثون بالتحليل الاحصائي ووضع الصورة الأولية للاختبار وعرضها على الخبراء وحساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز، وقد احتوى الاختبار في صورته النهائية على (٣) محاور و(١٠٠) عبارة موزعة على (٣) انواع من الأسئلة (الصواب والخطأ، والاختيار من متعدد، وأكمل). وقد حقق الاختبار معاملات صدق وثبات عالية، كما تحقق صدق المحتوى للاختبار المعرفي حيث بلغ بلغ معامل صدق التمايز (25,30) وهي قيمة دالة احصائيا عند مستوى (0,05)، وكان

زمن الاختبار هو (٥٠) دقيقة. واستنتج الباحثون امكانية الاعتماد على هذا الاختبار لقياس الجوانب المعرفية وأوصوا باستخدامه بصورة دورية. (٧: ١٤٩-١٧٥)

٣- قام عبدالكريم قاسم (٢٠١٠) كلية التربية الرياضية جامعة الموصل بالعراق، ببحث بعنوان "بناء مقياس المعرفة النظرية والقانونية بكرة اليد لطلبة الصف الثالث بكلية التربية الرياضية جامعة الموصل". هدف البحث الى بناء مقياس المعرفة وتقييم مستوى المعرفة النظرية والقانونية بكرة اليد، واستخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي، وتكون مجتمع البحث من طلبة الصف الثالث والبالغ عددهم (١٨٧)، أما عينات البحث فقد شملت على عينة البناء وبلغت (١٣٠) موزعين: لأغراض الثبات (٢٠)، والتجربة الاستطلاعية (١٠)، والتحليل الإحصائي لمواقف الاختبار لإيجاد القوة التمييزية (١٠٠)، أما عينة التطبيق فبلغت (٤٠). وقد استخدم الباحث الاستبيان والتحليل وجمع المعلومات والاختبار كوسائل جمع البيانات، وقد تضمنت خطوات البناء (اعداد الصيغة الأولية للمقياس، اعداد فقرات المقياس بصورته الأولية، المواصفات العلمية للمقياس والمتضمنة صدق المحكمين والصدق الذاتي، معامل الثبات، التحليل الإحصائي للفقرات ويشمل معامل السهولة والصعوبة والاتساق الداخلي بين فقرات المقياس، وايجاد مفتاح التصحيح لفقرات المقياس). واستنتج الباحث فاعلية المقياس الذي تم بناءه، وتميز طلبة الصف الثالث بالتحصيل العالي في المعرفة النظرية والقانونية. (٤: ١٣٠-١٦٤)

٤- قام يداف s.k. YADAV ، وبوشبيندرا بوراشواني Pushpendra Purashwani، وبهافنا يداف Bhavna Yadav (٢٠١٠) قسم التربية الرياضية جامعة جورو – الهند. بدراسة بعنوان" بناء اختبار معرفي في قواعد لعبة الاسكواش لطلاب كلية التربية الرياضية Construction of Knowledge test on rules of squash for physical education students" كان هدفها الرئيسي هو بناء اختبار معرفي موضوعي لقواعد لعبة الاسكواش. تم اختيار العينة بالطريقة العشوائية قوامها (٥٠) طالب في كلية التربية الرياضية جامعة ديفي الأهلية، اندور. في السنة الدراسية ٢٠٠٣-٢٠٠٤. جاء الاختبار في صورته الأولية في (١٨٨) عبارة، ثم تم اجراء تجربة استطلاعية على (١٠) طلاب لتحديد مدى وضوح عناصر الأسئلة الأساسية، ثم تم تقييم أوراق الإستجابة هذه. وتم حذف ٤٢ عبارة على اساس معامل السهولة/الصعوبة كما تم استبعاد ٨٠ عبارة على اساس مؤشر التمييز. وبالتالي تم التخلص من اجمالي (٩٩) عبارة لأسباب مختلفة، ولذلك احتوى الاختبار النهائي على ٨٩ سؤالا. وكان زمن الاختبار (٩٠) دقيقة (الكلمات المفتاحية: Squash, Knowledge test, Index of discrimination, Difficulty rating.) (١٤: ٥٣-٥٥)

٥- هناك دراسة قام بها حاسان سوزن Hasan Sozen، ونيلاي سينير ديلاك Nilay Sener

Dilak، ميرفي سوزن Merve Sozen بعنوان "تحديد المستويات المعرفية للطلاب الدارسين في مدرسة التربية البدنية والرياضة حول الطاقة والأنظمة العضلية" هدفت الدراسة الى تحديد مستويات المعرفة لطلاب مدرسة التربية البدنية والرياضة في موضوعات الطاقة والجهاز العضلي. على عينة بلغت ١١٥ طالب وطالبة يدرسون في الصفين الثالث والرابع في مدرسة جامعة Ondokuz May في مدينة سامسون، تركيا للتربية البدنية والرياضة قسم التدريب. في اختبار يتكون من ٢٦ عبارة تم تطويره من أجل تحديد مستويات معرفة الطلاب حول الطاقة والأنظمة العضلية بواقع (١٣) عبارة حول نظام الطاقة و(١٣) عبارة حول الجهاز العضلي. تم تفسير البيانات التي تم الحصول عليها باستخدام برنامج حزم SPSS 14.0. (١٠: ٧٨٨-٧٩٣)

الإجراءات :

منهج البحث: استخدم الباحث المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة هذا البحث .

مجتمع وعينة البحث: مجتمع البحث هو طلاب السنة الرابعة المقرر عليها مادة التربية الحركية وتشمل تخصصات علوم الحركة، وعلوم الصحة، والتربية المعدلة، في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢١-٢٠٢٢ . وكان عدد أفراد العينة (١٢٠ طالب) مستجد تم تقسيمهم الى مجموعتين: المجموعة الأولى (٣٠ طالب) مستجد ويمثلوا العينة الاستطلاعية لحساب المعاملات العلمية للاختبار المعرفي. والمجموعة الثانية (٩٠ طالب) مستجد يمثلون العينة الأساسية لتطبيق الاختبار المعرفي.

إجراءات التنفيذية للبحث: خطوات بناء الاختبار المعرفي لهذا البحث:

١- **تحديد الهدف:** قام الباحث بتحديد الهدف وهو قياس مستوى استيعاب الطلاب للمادة العلمية الجديدة المقدمة في مادة التربية الحركية وقدرتهم على (التذكر – الفهم – التطبيق – التحليل – التقييم – الابتكار) وفق مستويات بلوم للمعرفة

٢- **تحليل المحتوى:** تم تحليل المحتوى والمفاهيم الخاصة بالمادة من خلال

أ- المسح المرجعي للكتب والمراجع والدراسات والمقالات العلمية المنشورة في مجال المادة العلمية في آخر ٢٠ سنة (أي منذ مطلع القرن الواحد وعشرين)

ب- تحليل توصيف المقرر الدراسي الموضوع

ت- تحليل البيانات والمعلومات المرتبطة بمشكلات تطبيقات الطلاب في المجال العملي

٣- **تحديد المستويات المعرفية:** بعد تحليل الإطار المعرفي للمادة من خلال القراءات النظرية المتعلقة به وتحليل البيانات والمعلومات المرتبطة بمشكلات تطبيقات الطلاب في المجال العملي، قام الباحث بتحديد المستويات المعرفية التي سوف يدور حولها الاختبار وهي:

- المعرفة (وتتضمن استدعاء العناصر المحددة والعالمية، أو استدعاء الأساليب والعمليات، أو

استدعاء نمط أو هيكل أو مكان)

- الفهم (يشير الى نوع من الفهم أو الاستيعاب مثل أن يعرف الفرد ما يتم توصيله ويمكنه الاستفادة من المادة أو الفكرة التي يتم توصيلها دون ربطها بالضرورة بمواد أخرى أو رؤية آثارها الكاملة
- التطبيق (يشير الى استخدام التجريدات في مواقف محددة وملموسة)
- التحليل (ويمثل تجزيء الخطاب أو الموضوع الى العناصر أو الأجزاء المكونة له بحيث يتم توضيح التسلسل الهرمي النسبي للأفكار و/أو توضيح العلاقات بين الأفكار المُعبر عنها)
- التجميع (ويتضمن تجميع العناصر والأجزاء معا لتكوين الكل)
- التقييم (وهو توليد أحكامًا حول قيمة المواد والأساليب لأغراض معينة (وهي في مادتنا مثل التطبيق الميداني لعناصر اللياقة على كل طور من اطوار نمو وتطور التلميذ)

٤- **تحديد المحاور الأساسية للاختبار**: والتي تمثلت في

- المحور الأول: البناء الحركي (وهو يدور حول العناصر التي تتكون من خلالاها حركة جسم الانسان وتطور مستوياتها تبعا لنمو وتطور قدرات الفرد من الحركات الأساسية الى الأنماط الحركية الى الأنماط الحركية المدمجة الى مستوى المهارة الحركية
- المحور الثاني: خصائص الحركة الرياضية (وهو تحليل لمكونات المهارة الرياضية والعناصر التي تميزها عن باقي المهارات الحركية من حيث إيقاع الحركة والنقل الحركي والاتزان الحركي والتوقع والانسياب...)
- المحور الثالث: التحكم الموتوري (وفيه يتم التعمق في المحتوى الفسيولوجي المكون للتحكم الحركي وبخاصة التحكم الموتوري في الحركة موجهة الهدف، بالاضافة الى دور العقل في معالجة المعلومات والمدخلات الحسية والذاكرة الموتورية ونمذجة الحركة، ثم اقتران العقل-جسم وعلاقة فسيولوجيا الجسم (العضلات والاوتار) ' بالاعصاب الحسية والموتورية(الأعصاب والجهاز العصبي المركزي) بين بعضهما البعض من جانب، ومن جانب آخر تفاعلهما مع علوم الميكانيكا الحيوية لتحقيق التوافق الموتوري الأنسب تبعا لحالة التعلم أو التدريب أو التأهيل)
- المحور الرابع: النمو والتطور الموتوري (حيث يرتبط المستوى الموتوري بنضج الفرد وقدرة الانسجة، فلكل عمر زمنى مستوى قدرات وامكانات يجب العمل في نطاقها وتدريج بناء برامج التعليم والتدريب وفقا لها، وفي هذا الفصل تكثر التطبيقات العملية)

٥- **اعداد جدول المواصفات**: قام الباحث بتصميم استمارة استطلاع رأي الخبراء على محاور الاختبار في صورته الأولى لمعرفة :

أ- مدى كفاية المحاور

ب-تحديد الأهمية النسبية لهذه المحاور

وقد تم عرض الاستمارة على السادة الخبراء (مرفق ١) في الفترة الزمنية (من ٢٥ الى ٢٨ ديسمبر ٢٠٢١) وقد توصل الباحث الى: كفاية المحاور المستخلصة لقياس الجانب المعرفي

جدول (١) مواصفات الاختبار المعرفي والأهمية النسبية

م	المحاور	الأهمية النسبية
١	البناء الحركي	٢٠٪
٢	خصائص الحركة الرياضية	٢٠٪
٣	التحكم الموتوري	٣٥٪
٤	النمو والتطور الموتوري	٢٥٪
	المجموع	١٠٠٪

يتضح من جدول (١) أنه تم الموافقة على جميع المحاور بنسبة مئوية متفاوتة بين المحاور وبمجموع كلي ١٠٠٪، ويتضح أيضا موافقة الخبراء على كفاية المحاور، وقد تفاوتت الأهمية النسبية لآراء السادة الخبراء نحو محاور الاختبار.

٦- **صياغة المفردات:** قام الباحث بدراسة أهم طرق بناء المفردات من خلال الدراسات المرتبطة السابقة وقد توصل إلى استخدام طريقتين هما (الصح والخطأ ، الإختيار من متعدد).

٧- **الدراسة الاستطلاعية:** قام الباحث بتصميم استمارة لإستطلاع رأي السادة الخبراء في الاختبار بصورته الأولية (١٠٠) مفردة في الفترة الزمنية من (١ إلى ٨ يناير ٢٠٢٢) لمعرفة مدى كفاية المفردات للمحور، ومدى مناسبة صياغاتها للمرحلة العمرية قيد الدراسة. وقد توصل الباحث إلى: موافقة الخبراء على جميع مفردات الإختبار المعرفي من حيث صياغتها وعددها في كل محور.

جدول (٢) التوزيع النسبي لعبارات الاختبار المعرفي

المحاور	البناء الحركي	خصائص الحركة	التحكم الموتوري	النمو والتطور	مجموع
الوزن النسبي	٢٠	٢٠	٣٥	٢٥	١٠٠٪
عدد العبارات	٢٠	٢٠	٣٥	٢٥	١٠٠ عبارة

يتضح من جدول (٢) أن اجمالي عدد عبارات الاختبار المعرفي في صورته الأولى (١٠٠) عبارة موزعة على أربع محاور أساسية بموجب ٢٠ عبارة للمحور الأول، ٢٠ عبارة للمحور الثاني ، ٣٥ عبارة للمحور الثالث، ٢٥ عبارة للمحور الرابع. (مرفق ٢)

٨- **المعاملات العلمية للإختبار**

أ- تم حساب معاملي الصعوبة والسهولة والتمييز لمعرفة العبارات التي سوف يتم حذفها لعدم مناسبتها لعينة البحث.

جدول (٣) معاملات السهولة الصعوبة والتمييز لعبارات الإختبار المعرفي (ن=٣٠)

م	البناء الحركي		خصائص الحركة		التحكم الموتوري		النمو والتطور	
	DR	DI	DR	DI	DR	DI	DR	DI
1	,30*	,71	,15*	,72	,42	,80	,40	,67
٢	,22*	,80	,20*	,90	,60	,70	,54	,87
٣	,63	,76	,52	,73	,53	,92	,38	,68
٤	,35	,71	,41	,80	,39	,68	,33	,72
٥	,46	,70	,62	,67	,34	,73	,52	,80
٦	,40	,88	,36	,88	,47	,93	,41	,74
٧	,67	,93	,52	,93	,38	,72	,53	,67
٨	,51	,68	,56	,70	,55	,85	,55	,79
٩	,61	,76	,35	,73	,61	,78	,57	,72
١٠	,57	,93	,40	,68	,33	,93	,64	,69
١١	,38	,69	,61	,71	,53	,67	,58	,86
١٢	,52	,73	,37	,83	,64	,91	,43	,70
١٣	,45	,84	,63	,76	,58	,73	, 34	,75
١٤	,35	,77	,55	,70	,35	,68	,57	,81
١٥	,64	,67	,44	,78	,40	,90	,60	,72
١٦	,58	,72	,34	,83	,48	,69	,36	,67
١٧	,62	,68	,17*	,76	,56	,72	,40	,82
١٨	,37	,70	,31*	,70	,59	,67	,57	,69
١٩	,49	,67	,25*	,93	,50	,83	,61	,73
٢٠	,18*	,77	,12*	,73	,62	,70	,39	,77
٢١					,35	,76	,11*	,19*
٢٢					,58	,71	,23*	,69
٢٣					,39	,93	,25*	,12*
٢٤					,45	,90	,42	,38*
٢٥					,62	,83	,46	,68
٢٦					,44	,78		
٢٧					,61	,93		
28					,35	,79		
29					,53	,91		
30					,38	,76		
31					,52	,82		
٣٢					,56	,84		
٣٣					,60	,83		
٣٤					,80*	,35*		
٣٥					,71*	,75		

DR --- معامل السهولة ، ويقبل القيمة ما بين (,33 – ,67)

DI --- معامل التميز ، ويقبل القيمة ,67 فأكثر

*----- العبارات المرفوضة

يتضح من جدول (٣) أنه تم قبول جميع عبارات الاختبار المعرفي عدا (١٥ عبارة) مرفوضة من حيث معاملي (السهولة/صعوبة، والتميز) موزعين على الأربع محاور بموجب حذف (٣) عبارات من

المحور الأول ، (٦) عبارات من المحور الثاني ، (٢) عبارة من المحور الثالث ، (٤) عبارة من المحور الرابع. وبذلك يصبح الاختبار المعرفي في صورته الثانية (٨٥) عبارة (مرفق ٣)

ب-حساب معامل الصدق (صدق التمايز)

جدول (٤) الفروق بين الربيعي (الأعلى/الأدنى) لدرجات الاختبار المعرفي (ن=٣٠)

البيان	الربيعي الأعلى		الربيعي الأدنى		(ت)	الدلالة
	م	ع	م	ع		
الدرجة الكلية للاختبار	70,94	9,12	45,13	3,77	4,17*	,000

*-الدلالة < ,05

يتضح من جدول (٤) أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الربيعي (الأعلى/الأدنى) لاستجابة الطلاب على الاختبار المعرفي لصالح الربيعي الأعلى.

ج-حساب معامل الثبات (التطبيق وإعادة التطبيق)

جدول (٥) قيم الإرتباط بين التطبيق (الأول/الثاني) (ن=٣٠)

البيان	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		(ر)	الدلالة
	م	ع	م	ع		
الدرجة الكلية للاختبار	66,81	8,43	65,20	8,22	,507*	,000

* الدلالة < ,05

يتضح من الجدول (٥) أنه يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق (الأول/الثاني) لاستجابة الطلاب على الاختبار المعرفي مما يدل على اتساق استجاباتهم عند إعادة التطبيق.

٩- **تعليمات الإختبار**: يحتوي الاختبار المعرفي على :

- (١٧) عبارة في المحور الأول (البناء الحركي)
- (١٤) عبارة في المحور الثاني (خصائص الحركة الرياضية)
- (٣٣) عبارة في المحور الثالث (التحكم الموتوري)
- (٢١) عبارة في المحور الرابع (النمو والتطور الموتوري)
- يطبق الاختبار على طلاب الصف الرابع (شعبة علوم الصحة، علوم الحركة، والتربية المعدلة)
- يجب قراءة العبارات جيدًا
- يجب الإجابة على جميع العبارات
- مدة الإختبار (٩٠) دقيقة
- الدرجة النهائية للاختبار كالآتي: (١٧) درجة للمحور الأول، (١٤) درجة للمحور الثاني، (٣٣) درجة للمحور الثالث، (٢١) درجة للمحور الرابع

١٠- تحديد الزمن المناسب للاختبار

جدول (٦) زمن تطبيق الاختبار في صورته النهائية

البيان	الزمن التجريبي		المجموع	الزمن المناسب
	إجابة أول طالب	إجابة آخر طالب		
زمن الإختبار	٧٠ دقيقة	١١٠ دقيقة	١٨٠	٩٠

يتضح من جدول (٦) أن الوقت المناسب للأداء لدى الطلاب قيد البحث هو (٩٠) دقيقة.

١١- **مفتاح التصحيح:** قام الباحث بالاطلاع على الكتب والمراجع المتخصصة في مادة (التربية الحركية) وبعد استطلاع رأي الخبراء للتعرف على الإجابة الصحيحة لمفردات الاختبار المعرفي قيد البحث.

١٢- **تطبيق الإختبار:** تم تطبيق الاختبار على عينة قوامها (٩٠) طالب بالفرقة الرابعة (شعبة علوم الصحة، وعلوم الحركة، التربية المعدلة) في صورته النهائية (٨٥) عبارة في الفترة الزمنية (من ١٢الى ١٥ يناير ٢٠٢٢) (مرفق ٤)

المعالجات الإحصائية المستخدمة:

١- الإحصاء الوصفي

٢- معامل السهولة والصعوبة والتمييز

٣- معامل الإرتباط بيرسون

٤- دلالة الفروق (ت) T.test

عرض النتائج:

جدول (٧) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الإلتواء لاستجابات الطلاب على الاختبار المعرفي (ن=٩٠)

م	المحاور	عدد العبارات	م	ع	ل
١	البناء الحركي	١٧	10,13	2,33	1,18
٢	خصائص الحركة الرياضية	١٤	7,97	1,95	,233
٣	التحكم الموتوري	٣٣	26,12	5,02	,899
٤	النمو والتطور الموتوري	٢٥	14,12	2,90	1,95
	المجموع الكلي للاختبار	٨٥ عبارة	58,34	11,72	1,52

يتضح من جدول (٧) أنه تفاوتت قيم المتوسطات الحسابية لاستجابات الطلاب على محاور الاختبار حيث جاءت أعلى استجابة في المحور الثالث (التحكم الموتوري) بقيمة (26,12) بينما جاءت أقل قيمة متوسط حسابي للمحور الثاني بقيمة (7,97)، كما انحصر معامل الإلتواء مابين (زائد أو ناقص ٣) مما يدل على اعتدالية البيانات

مناقشة النتائج:

للتحقق من صحة هدف البحث وهو بناء وتقنين اختبار معرفي لمقرر التربية الحركية لطلاب

الصف الرابع تخصصات علوم الحركة، علوم الصحة، التربية المعدلة. قام الباحث بتحليل المحتوى والمفاهيم الخاصة بالمادة بالاطلاع على الكتب والمراجع الحديثة المرتبطة، ثم تحديد المستويات المعرفية باستخدام تصنيف بلوم المعرفي، ثم تحديد المحاور الأساسية للاختبار وإعداد جدول المواصفات، وصياغة العبارات واستطلاع رأي الخبراء فيها، والذين وافقوا على كفايتها. ثم القيام بتجربة استطلاعية عبارة عن (١٠٠) عبارة تم توزيعهم على نوعين من الأسئلة (صح وخطأ – واختيار من متعدد) وتطبيقها على (٣٠) طالب من إجمالي (١٢٠) طالب يمثلون عينة البحث، وبعد التأكد من المعاملات العلمية للاختبار تم حذف (١٥) عبارة مرفوضة من حيث معاملي (السهولة/صعوبة، والتميز) ، ثم تم التأكد من معامل صدق وثبات الاختبار الذي أثبت ارتباط ذو دلالة احصائية لاستجابات الطلاب. ثم تم تحديد تعليمات الاختبار بصورته النهائية (٨٥) عبارة موزعة كما يلي: (١٧) عبارة للمحور الأول (٨ صح وخطأ – ٩ اختيار من متعدد)، (١٤) عبارة للمحور الثاني (٦ صح وخطأ – ٨ اختيار من متعدد)، (٣٣) عبارة للمحور الثالث (١٤ صح وخطأ – ١٩ اختيار من متعدد)، (٢١) عبارة للمحور الثالث(٨ صح وخطأ – ١٣ اختيار من متعدد). وتم تحديد الزمن المناسب للاختبار وهو (٩٠) دقيقة.

وقد تبين للباحث أن الاختبار في صورته النهائية يعتبر شاملا للخبرات المعرفية التي يجب أن يكتسبها الطالب ، وهو ما يجيب عن التساؤل الأل لهذا البحث. وهو يتفق مع ما قامت به هايدي محمد علاء الدين محمود الكفراوي (٢٠١٨) في مصر ، وما قام به عبدالكريم قاسم غزال (٢٠١٠) في العراق، وما قام به يداف s.k. YADAV، وبوشبيندرا بوراشواني Pushpendra Purashwani، وبهافنا يداف Bhavna Yadav (٢٠١٠) في الهند. وغيرهم من الدراسات المشابهة.

وقد تفاوتت قيم المتوسطات الحسابية لاستجابات الطلاب على محاور الاختبار، فجاءت أعلى استجابة في المحور الثالث (التحكم الموتوري) بقيمة (26,12)، ربما يكون ذلك بسبب كثرة التطبيقات العملية في هذا المحور، كما انه اكثر المحاور احتواء على المعارف الجديدة وهذا دليل على تفاعل الطلاب مع المعارف الجديدة، وان هذا المحور احتوى على معارف فسيولوجية جديدة وتفاعلاتها مع علوم الميكانيكا حيث كشف للطلاب كثير من الملابسات التطبيقية فاغراهم ذلك على تطبيقه في حصص التربية العملية. وتلى ذلك من حيث الاستجابة المحور الرابع (محور النمو والتطور الموتوري) وهو ثاني الفصول كثافة من حيث المعارف الجديدة وتطبيقاتها، حيث تكشف لدى الطلاب الصفات والخصائص البدنية لكل مرحلة عمرية واستطاع الطلاب الإكثار من التطبيقات العملية على ابناء اصدقائهم ومعارفهم ومن حصص التربية العملية للطلاب خاصة الذين استطاعوا العمل في حضانات الأطفال والمدارس الابتدائية، كذلك مع الطلاب الذين يتدربون على التأهيل البدني والعمل مع ذوي الاحتياجات الخاصة، وهو ما يجيب عن التساؤل الثاني لهذه الدراسة.

الاستنتاجات:

زيادة حماس وتفاعل الطلاب مع المعارف الجديدة، خاصة عندما تتضح لهم الصورة الكاملة لتفاعل الجوانب الفسيولوجية والنفسية للأداء الحركي مع الميكانيكا الحيوية ومورفولوجيا الجسم. وفي ضوء نتائج المعالجات الإحصائية التي استخدمت في جميع المراحل التي مر بها البحث فقد اشتمل الاختبار المعرفي لمادة التربية الحركية كلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان في صورته النهائية على (٤) محاور تتضمن (٨٥) عبارة، منها (١٧) عبارة للمحور الاول، (١٤) عبارة للمحور الثاني، (٣٣) عبارة للمحور الثالث، (٢١) عبارة للمحور الرابع. وجائت الأسئلة في نوعين هم (٣٦) عبارة صح وخطأ و(٤٩) عبارة اختيار من متعدد

التوصيات:

١- تطوير مقررات التربية الحركية ودراسة السلوك الموتوري ككل واستخدام هذا الاختبار قيد البحث لتقييم المستوى المعرفي للطلاب.

٢- تطوير المقررات بما يتفق وتطبيقها عمليا حيث ان ممارسة التطبيقات تسمح باحتفاظ الطالب بالمعلومات وتثبيتها بل وبتطوير استخدام تلك المعلومات في مواقف مشابهة.

المراجع

١- زيد الهويدي (٢٠٠٤) أساسيات القياس والتقويم التربوي، دار الكتاب الجامعي- العين – الامارات العربية المتحدة

٢- سيد عبد المقصود (١٩٨٥) : تطور حركة الانسان وأسسها، الفنية للطباعة والنشر بالاسكندرية

٣- طلحة حسام الدين وآخرون (٢٠١٩)، بيوميكانيكية الجهاز الحركي، مركز الكتاب الحديث.

٤- عبدالكريم قاسم غزال (٢٠١٠) مجلة الرافدين للعلوم الرياضية- مجلد رقم ١٧، العدد ٥٦، ص ١٣٠-١٦٤

٥- ليلى السيد فرحات (٢٠١٢)، القياس والاختبار في التربية الرياضية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٦- محمد فوزي عبدالشكور (٢٠٠٦): التعلم والتحكم الحركي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٧- محمود عبدالحليم عبدالكريم، محمد أحمد عبدالله ابراهيم، خالد ابو السعود عبدالله (٢٠١٧)، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد ٤٤، الجزء ١، ص ١٤٩-١٧٥

٨- هاني عبدالله المتناوي (٢٠٢٤) السلوك الموتوري والتربية الحركية، دار الكتاب للنشر ، القاهرة.

٩- هايدي محمد علاء الدين محمود الكفراوي (٢٠١٨)، المجلة العلمية للبحوث والدراسات في التربية الرياضية، العدد ٣٥، ص ٢٠٠-٢٢١

10- Coker, C. H. (2009): Motor learning and control for practitioners. Scottsdale, AZ: Holcomb Hathaway Publishers.

11- Hasan Sozen, Nilay Sener Dilak, Merve Sozen (2010). Procedia Social and Behavioral Sciences 15 (2011) 788-793

12- Higgins,S. S. (1991). Motor skill acquisition. Physical therapy, 71(2), 123-139

13- Jeffrey C. Ives, Ph.D; (2014): **Motor Behavior**, Lippincott Williams & Wilkins

14- S. K. YADAV, Pushpendra Purashwani & Bhavna Yadav (2010). International Journal of Physical Education, vol. 3 No. 1&2 (April & October, 2010) : 53-55

15- What is Blooms Taxonomy https://www.teachthought.com/learning/what-is-blooms-taxonomy/

ملخص البحث

بناء وتقنين اختبار معرفي في مقرر التربية الحركية لطلاب كلية علوم الرياضة بنين – جامعة حلوان

م.د/ هاني عبدالله المتناوي

يهدف البحث الى تطوير المحتوى العلمي لمادة التربية الحركية لطلاب كلية علوم الرياضة بنين – جامعة حلوان، عن طريق بناء اختبار معرفي للتأكد من تحقيق مستوى التطور المطلوب لطلاب مادة التربية الحركية المقررة لبعض التخصصات في الكلية في السنة الدراسية الثالثة والرابعة. وقد ستخدم الباحث تصنيف بلوم Bloom's Taxonomy للمعرفة، والذي أنشأه بنيامين بلوم عام (١٩٥٦) وتم تنقيح إطار العمل به في ٢٠٠١ من قِبل لورين اندرسون وديفيد كراثول، مما اسفر عن تصنيف بلوم المنقّح. وتم استخدام المنهج الوصفي. وجاءت عينة البحث (١٢٠) طالب مستجد تم تقسيمهم الى مجموعتين: المجموعة الأولى (٣٠) طالب مستجد وهم العينة الاستطلاعية لحساب المعاملات العلمية للاختبار المعرفي. والمجموعة الثانية (٩٠) طالب مستجد يمثلون العينة الأساسية لتطبيق الاختبار المعرفي. وتمت المعالجات الإحصائية باستخدام: الإحصاء الوصفي، معامل السهولة والصعوبة والتمييز، معامل الإرتباط بيرسون، دلالة الفروق (ت) T.test.

Abstract

Constructing and standardizing a cognitive test for motor education students at Faculty of sports science for men Helwan University

Dr. Hany Abdallah ElMetennawy

The research aims to develop the scientific content of movement education subject for students of the Faculty of sports science for men Helwan University , by constructing a cognitive test to ensure the achievement of development required for students of the motor behavior subject prescribed for some majors in the college in the third and fourth academic years. The researcher used Bloom's Taxonomy of knowledge, which was created by Benjamin Bloom (1956) and its framework was refined in 2001 by Loren Anderson and David Krathwohl, resulting in Bloom's revised taxonomy. The descriptive approach was used. The research sample included (120) new students who were divided into two groups: The first group (30), were the exploratory sample for calculating the scientific coefficients for the cognitive test. The second group (90) new students represent the basic sample for applying the cognitive test.

Statistical treatments were carried out using: descriptive statistics, Pearson correlation coefficient, and (T) test.