

فاعلية استخدام أنموذج مكارثي (Mat4) في تعلم بعض المهارات الأساسية بالتنس الأرضي للطلاب

م . د فهمي حسين خميس

الملخص

جاءت أهمية الدراسة في كونها تسعى إلى ربط الأسس النظرية للتعلم الحركي بطرائق التدريس المبتكرة، مما يتيح للمدرسين والباحثين قاعدة علمية يمكن الاستناد إليها في تصميم وحدات تعليمية فعالة تراعي أنماط التعلم المختلفة لدى الطلبة، وهدف إلى اعداد وحدات تعليمية باستخدام أنموذج مكارثي (الفورمات Mat4) و التعرف على تأثير الوحدات التعليمية باستخدام أنموذج مكارثي (الفورمات Mat 4) في تعلم بعض المهارات الأساسية بالتنس الأرضي للطلاب، واعتمد الباحث على المنهج التجريبي ذا كان ملائم لطبيعة مشكلة البحث، واستخدم الباحث التصميم التجريبي ذات المجموعتان التجريبية والضابطة والتي تتألف من الاختبار القبلي والاختبار البعدي لملاءمتها لطبيعة المشكلة المراد حلها، وتمثل مجتمع البحث بطلاب المرحلة الاولى كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة ديالى، للعام الدراسي (2024 – 2025)، وضم أيضا مجتمع البحث جميع طلاب المرحلة الثالثة وكان عددهم (350) طالب وتم اختيار المجموعة الضابطة من قبل الباحث من شعبة (أ) وكان عددهم (37) طالباً واختار منهم (20) طالباً عن طريق القرعة ، وبعدها اختار الباحث المجموعة الثانية التجريبية من شعبة (ج) وكان عددهم (36) طالباً عن طريق القرعة واختار منهم (20) طالباً، وتضمنت اجراءات البحث الميدانية اجراء التجارب والاختبارات التي شملت اختبار جونز (Jones, 1987) المعدل للإرسال بالتنس، اختبار (هوايت) للضربة الأرضية الأمامية بالتنس، اختبار الضربة الأرضية الخلفية، إذ بلغ عدد الوحدات التعليمية (8) وحدة تعليمية مقسمة لكل مهارة (4) وبزمن (90 دقيقة) للوحدة التعليمية الواحدة، و أظهرت النتائج فاعلية واضحة لنموذج مكارثي (MAT4) في تعلم المهارات الأساسية في التنس الأرضي لدى الطلاب مقارنة بالأساليب التقليدية، مما يؤكد أهمية استخدام نماذج تعليمية حديثة قائمة على تنويع أساليب التعلم، أدى تطبيق النموذج إلى تحسين مستوى الأداء المهاري بشكل ملحوظ في الضربات الأساسية (الإرسال، الضربة الأمامية، الضربة الخلفية)، وهو ما يشير إلى أن تصميم أنشطة متنوعة ومتكاملة يساعد في بناء التعلم الحركي تدريجياً، و يوصى بتبني نموذج مكارثي (MAT4) في تعليم المهارات الأساسية للتنس الأرضي في المدارس والجامعات، لما أظهره من تأثير إيجابي على تعلم الطلاب، وضرورة تدريب مدرسي التربية الرياضية على استخدام نماذج تعليمية حديثة تتماشى مع الفروق الفردية بين المتعلمين، حيث إن نموذج MAT4 يقدم إطاراً تعليمياً مرناً وفعالاً.

الكلمات المفتاحية: باللغة العربية: مكارثي (Mat4) ، المهارات الأساسية، التنس الأرضي

Effectiveness of Using the McCarthy (4MAT) Model in Learning Some Basic Skills in Table Tennis for Students

By

Lecturer Dr. Fahmi Hussein Khamis

Abstract

The importance of the study came in the fact that it seeks to link the theoretical foundations of motor learning with innovative teaching methods ,which provides teachers and researchers with a scientific base that can be relied on in designing effective educational units that take into account the different learning styles of students ,and aimed to prepare educational units using the McCarthy model) Format (4 and identify the impact of educational units using the McCarthy model) Format 4 Mat (in learning some basic skills in tennis for students ,and the researcher relied on the experimental method if it was appropriate for the nature of the problem .The research community was represented by the students of the first stage ,the Faculty of Physical Education and Sport Sciences ,Diyala University ,for the academic year ,(2025–2024) and the research community also included all the students of the third stage ,and the number of students was (350) students ,and the control group was selected by the researcher from division) A ,(and their number was (37) students ,and he selected (20) students through lottery ,and then he chose The researcher conducted the second experimental group of) C (divisions ,and they numbered (36) students by lottery and selected (20) students ,and the field research procedures included conducting experiments and tests that included the Jones (1987) modified test for the tennis transmission ,the) Hoyt (test for the front ground stroke in tennis , and the back ground stroke test ,as the number of educational units reached (8) educational units divided for each skill (4) and with a time of 90) minutes (for each educational unit ,and the results showed a clear effectiveness of the McCarthy model4) MAT (in learning the basic skills in The application of the model has significantly improved the level of skill performance in basic strokes) serve ,forward shot ,backhand ,(which indicates that the design of diverse and integrated activities helps in building motor learning gradually ,and it is recommended to adopt the McCarthy model4) MAT (in teaching the basic skills of tennis in schools and universities , as it has shown a positive impact on learning .students ,and the need to train physical education teachers to use modern educational models that are in line with the individual differences between learners ,as the4 MAT model provides a flexible and effective learning framework.

Keywords : McCarthy (4MAT), Basic Skills, Table Tennis

1. التعريف بالبحث:

يُعد التعليم الحركي الركيزة الأساسية في إعداد الأفراد القادرين على اكتساب المهارات الرياضية بكفاءة، إذ تسعى العملية التعليمية في ميدان التربية البدنية إلى تطوير المتعلمين معرفياً ومهارياً وانفعالياً، عبر توظيف استراتيجيات تدريسية تفاعلية تراعي الفروق الفردية في أنماط التعلم، وتربط بين المعرفة النظرية والتطبيق العملي. ومع التطور المتسارع في طرائق التدريس الحديثة، أصبح من الضروري الانتقال من الأساليب التقليدية القائمة على التلقين والتكرار إلى استراتيجيات تعليمية ديناميكية تركز على المتعلم بوصفه محور العملية التعليمية، وتمكّنه من بناء خبراته الرياضية من خلال الفهم، والاكتشاف، والممارسة الهادفة.

تعد رياضة التنس الأرضي من الألعاب الدقيقة التي تتطلب مستوى عالياً من التناسق الحركي، والقدرة على اتخاذ القرار السريع، والدقة في تنفيذ المهارات الأساسية مثل الضربتين الأمامية والخلفية والإرسال والاستقبال. وهذه المتطلبات تجعل من الضروري اعتماد نماذج تعليمية تراعي التسلسل المعرفي والمهاري وتُكسب الطالب القدرة على الربط بين الإدراك الحسي والفعل الحركي في مواقف اللعب. ومن هذا المنطلق، يبرز أنموذج مكارثي (MAT4) كأداة تعليمية فعّالة في تطوير تعلم المهارات الأساسية بالتنس الأرضي، لما يوفره من تنوع في أنشطة التعلم، وتسلسل منطقي للخبرة التعليمية، وتحفيز للمتعلمين على التفكير والتطبيق في مواقف مشابهة للواقع.

وفي ضوء التحولات الحديثة في نظريات التعلم وطرائق التدريس، لم يعد التعليم الرياضي مجرد نقل للمعرفة أو تقليد للحركة، بل أصبح عملية ديناميكية تفاعلية تهدف إلى بناء الفهم، وتوظيف القدرات العقلية، وتحفيز التفكير النقدي لدى الطلاب، بما يعزز من مستوى تحصيلهم المعرفي وقدرتهم على إتقان الأداء الفني ومن بين النماذج التعليمية الحديثة التي أثبتت فاعليتها في هذا المجال، يبرز أنموذج مكارثي (Mat4) الذي يستند إلى مبادئ التعلم البنائي ونظريات أنماط التعلم، والذي يهدف إلى تقديم المعرفة بأساليب متعددة تراعي الفروق الفردية في أنماط التفكير والتعلم لدى الطلاب.

ويُعد أنموذج مكارثي (MAT4) من أبرز النماذج المعاصرة التي استندت إلى مبادئ علم التعلم الحركي ونظريات التعلم البنائي، إذ يقوم على الدمج بين أسلوب التعلم القائم على الدماغ ونظرية كولب (Kolb) في أنماط التعلم، من خلال تنظيم العملية التعليمية في أربع مراحل متتابعة: لماذا نتعلم؟، ماذا نتعلم؟، كيف نتعلم؟، وماذا لو؟، مما يوفر بيئة تعليمية شاملة تراعي جميع أنماط المتعلمين (التأملي، التحليلي، العملي، الإبداعي)، وتمنحهم فرصاً للتفاعل والتفكير والتطبيق والابتكار. وقد أثبتت الدراسات أن توظيف هذا الأنموذج يساهم في رفع دافعية التعلم، وتحسين الفهم المفاهيمي، وزيادة الاحتفاظ بالمهارة الحركية لدى المتعلمين في مختلف الأنشطة الرياضية.

يتميز أنموذج مكارثي بأنه يدمج بين البعد المعرفي (الفهم والتحليل والتطبيق) والبعد العملي (التدريب والتطبيق العملي للأداء)، إذ يمر بثمانى مراحل منظمة تساعد المتعلم على الانتقال من مرحلة "لماذا نتعلم" إلى "ماذا نتعلم" ثم "كيف نطبق ما نتعلمه" وصولاً إلى "ماذا لو وظفناه في مواقف جديدة"، مما يعزز من عمق الفهم وسرعة اكتساب المهارة واستمرارها. ومن هذا المنظور، فإن تطبيق هذا الأنموذج في تعليم مراحل الأداء الفني لرفع الخطف يُتوقع أن يسهم في تحسين جودة التعلم الحركي، وزيادة التحصيل المعرفي، وتقليل الفجوة بين الجانب النظري والتطبيقي.

إن أنموذج مكارثي هو إنموذج تعليمي تدريسي يجمع المبادئ الأساسية لعدة نظريات قائمة في التطور الانساني بالإضافة الى النظريات الحديثة ، وتشير مكارثي الى أن نظريات التطور الانساني ما هو الى عملية تكيف شخصي ناتج عن بناءه للمعاني في حياته ، كما اضافت مفهوم اللاتناظر والدراسات التي قامت لتطبيق هذا المفهوم على مواقف التعليم والتعلم ودراسة طبيعة التخصص كسمة للتفرد والتطوير الشخصي إضافة بعداً آخر لأنموذج مكارثي و يعد جون ديوي المساهم الأهم في تشكيل إنموذج مكارثي ، إذ تؤكد مكارثي على أن إنموذج يرتكز على أهمية تقديم الخبرات التي تساعد المتعلم على الانسجام مع نفسه والبيئة من خلال الخطوات المتتالية في هذا الانموذج ، وهذا يتضح من خلال إنموذج مكارثي التي تبدأ دورته بارتباط المعلومات الجديدة بالبيئة بما لدى المتعلم من خبرات ، وتنتهي بتطبيق ما تم تعلمه في مواقف جديدة.(فلمان:2009:11)

وان أنموذج مكارثي "هو إنموذج من نماذج التعلم لبيرنس مكارثي وسميت الفورمات بهذا الاسم ، لأنه يرتكز على أربعة أنماط متداخلة مع بعضها كالنسيج فكلمة (MAT) تعني (حصيرة)". (صفاء:2011:35) "إنّ هذا الإنموذج يضم مسارين الأول يمثل إدراك الخبرة والثاني يمثل معالجة معلومات تلك الخبرة ، وان هذان المساران يمثلان عملية التعلم التي تتضمن إدراك خبرة جديدة ومن بعدها يتم معالجتها ، وأنّ التعلم باستخدام إنموذج مكارثي مصمم ليتمكن فيه المتعلمون من إلاقتراب من أجل حل المشكلات والوصول إلى النجاح ويتكون من بعدين الأول نظري هو (الإدراك) والثاني عملي هو (معالجة المعلومات)". (عبد الحسين وآخرون:2018:9)

تتبع أهمية هذا البحث من كونه يتناول أحد الاتجاهات التعليمية الحديثة المتمثلة في أنموذج مكارثي (Mat4)، الذي يعتمد على الدمج بين أنماط التعلم المختلفة ودورة التعلم التجريبي لتحقيق تعلم شامل وعميق. ويعد هذا الأنموذج من النماذج التي تسعى إلى توظيف طرائق التدريس الحديثة في مجال التربية البدنية، بما ينسجم مع مبادئ التعلم النشط ومراعاة الفروق الفردية بين الطلبة في أساليب استقبال المعلومات ومعالجتها، وهو ما يمثل نقلة نوعية في طرائق تدريس المهارات الحركية.

وتبرز أهمية البحث في إسهامه بتطوير طرائق تعليم المهارات الأساسية في التنس الأرضي، وهي من الألعاب التي تتطلب تنسيقاً عالياً بين الحركات الدقيقة والمهارات العقلية والتكتيكية. إن توظيف أنموذج مكارثي في تعلم هذه المهارات يسهم في بناء

بيئة تعليمية تفاعلية تدمج بين المعرفة النظرية والتطبيق العملي، وتتيح للطالب فرصاً متنوعة للتفكير، والتجريب، والتحليل، مما يؤدي إلى ترسيخ التعلم الحركي وتحسين الأداء الفني.

كما تكمن أهمية هذا البحث في كونه يسعى إلى ربط الأسس النظرية للتعلم الحركي بطرائق التدريس المبتكرة، مما يتيح للمدرسين والباحثين قاعدة علمية يمكن الاستناد إليها في تصميم وحدات تعليمية فعالة تراعي أنماط التعلم المختلفة لدى الطلبة. ويساعد هذا في الارتقاء بجودة التعلم الحركي في الجامعات وكليات التربية البدنية من خلال اعتماد نماذج تدريسية قائمة على الفهم والتحليل بدلاً من الحفظ والتكرار الآلي.

إضافة إلى ذلك، يسهم هذا البحث في إثراء المكتبة العلمية العربية بدراسة حديثة تتناول فاعلية أنموذج مكارثي في تعليم مهارات التنس الأرضي، وهو مجال لم يحظَ بالقدر الكافي من الدراسات التطبيقية في البيئات التعليمية العربية. ومن ثم، يمكن أن يشكل هذا البحث قاعدة معرفية يستفيد منها المدرسون والباحثون في تطوير المناهج التعليمية واستراتيجيات التدريس في مختلف الألعاب الرياضية.

2.1. مشكلة البحث:

يُعد تعلم المهارات الأساسية في التنس الأرضي من العمليات التعليمية المعقدة التي تتطلب تكاملاً بين الإدراك الحسي، والقدرات الحركية، والفهم المعرفي لمبادئ الأداء الفني. ورغم أهمية هذه المهارات في تكوين الأساس المتين لتطور الأداء الرياضي لدى الطلبة، إلا أن الواقع التعليمي يشير إلى أن طرائق التدريس التقليدية المعتمدة في تعليمها ما تزال تركز على الشرح اللفظي والتكرار الميكانيكي للحركة دون مراعاة الفروق الفردية في أنماط التعلم أو أساليب التفكير بين الطلبة. وهذا يؤدي غالباً إلى ضعف في استيعاب المراحل الفنية للحركة، وتدني في جودة الأداء، وانخفاض في مستوى الدافعية نحو التعلم والممارسة.

لقد أظهرت الملاحظات الميدانية والتجارب التعليمية في كليات التربية البدنية أن العديد من الطلبة يواجهون صعوبات في اكتساب المهارات الأساسية بالتنس الأرضي، مثل الضربة الأمامية والخلفية والإرسال والاستقبال، نتيجة محدودية الأساليب التدريسية المتبعة التي لا تراعي تنوع أساليب التعلم لدى المتعلمين. الأمر الذي يستدعي البحث عن نماذج تدريسية حديثة تركز على المتعلم وتتيح له فرصاً للتفكير والتجريب والاكتشاف الذاتي بما يعزز من جودة التعلم الحركي.

ومن بين هذه النماذج الحديثة يبرز أنموذج مكارثي (4) Mat الذي يعتمد على الدمج بين أنماط التعلم الأربعة (التحليلي، العملي، الإبداعي، الديناميكي) من خلال دورة تعلم متكاملة تمر بمراحل: الخبرة الملموسة - التأمل - الفهم المفاهيمي -

التطبيق العملي. ويسمح هذا النموذج بتقديم المادة التعليمية بطرق متعددة تواكب أساليب التعلم المختلفة لدى الطلبة، مما يسهم في رفع مستوى الاستيعاب الحركي والمعرفي لديهم وتحسين أدائهم المهاري.

وعليه، تتمثل مشكلة البحث في التساؤل الرئيس الآتي

ما فاعلية استخدام أنموذج مكارثي Mat 4 في تعلم بعض المهارات الأساسية بالتنس الأرضي لدى الطلاب؟

ويتفرع من هذا السؤال العام عدد من التساؤلات الفرعية، منها:

1. هل يسهم تطبيق أنموذج مكارثي Mat 4 في تحسين الأداء الفني للمهارات الأساسية بالتنس الأرضي مقارنة بالطريقة

التقليدية؟

2. ما مدى تأثير استخدام هذا الأنموذج في تنمية الفهم الحركي والدافعية للتعلم لدى الطلاب؟

3.1. أهداف الدراسة:

1- اعداد وحدات تعليمية باستخدام أنموذج مكارثي (الفورمات Mat4) لأفراد المجموعة التجريبية.

2- التعرف على تأثير الوحدات التعليمية باستخدام أنموذج مكارثي (الفورمات Mat 4) في تعلم بعض المهارات

الأساسية بالتنس الأرضي للطلاب.

3- المقارنة بين الطرائق التقليدية في التدريس والوحدات التعليمية باستخدام أنموذج مكارثي من حيث أثرهما في تعلم

بعض المهارات الأساسية بالتنس الأرضي للطلاب.

3.1. أهداف الدراسة:

1. للوحدات التعليمية باستخدام أنموذج مكارثي (الفورمات Mat 4) فاعلية في تعلم بعض المهارات الأساسية بالتنس

الأرضي للطلاب.

2. توجد هنالك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي في تعلم بعض المهارات الأساسية

بالتنس الأرضي للطلاب ولصالح الاختبارات البعدي لأفراد عينة البحث.

3. توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات البعدي بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في تعلم بعض

المهارات الأساسية بالتنس الأرضي للطلاب ولصالح المجموعة التجريبية.

2. منهج البحث وجراسته الميدانية:

1.2. منهج البحث: استخدم الباحث احد منهاج البحث العلمي المعتمدة في البحوث العلمية وهو المنهج التجريبي وكونه

ملائم لطبيعة مشكلة البحث، واستخدم الباحث التصميم التجريبي ذو المجموعتين (التجريبية – الضابطة) ذات الاختبار القبلي والبعدي لملاءمتها لطبيعة المشكلة المراد حلها.

2.2. عينة البحث: تكون مجتمع البحث من طلاب المرحلة الاولى كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة ديالى،

للعام الدراسي (2024 – 2025)، وشمل مجتمع البحث أيضا طلاب المرحلة الثالثة وبلغ عددهم (350) طالب ، وتم اختيار المجموعة الضابطة من شعبة (أ) وكن مجموعهم الكلي (37) طالباً ، تم اختيار (20) طالباً ، منهم عن طريق القرعة، وبعدها اختار الباحث المجموعة التجريبية من شعبة (ج) وبلغ عددهم الكلي (36) طالباً عن طريق القرعة أيضا تم اختيار (20) طالباً منهم ، وبعد استبعاد الطلاب الممارسين للعبة (لعبوا الاندية الرياضية ومنتخب الكلية والجامعة والراسبين والمتغيبون) و كذلك من ضمنهم الدارسين من مجموعتي البحث والطلبة الذين كانوا من ضمن التجارب الاستطلاعية وبلغ عددهم الكلي (10) طالب، وذلك لاحتمال تباين مستوياتهم المعرفية والمهارية عن باقي الطلاب المشمولين بالبحث، فأصبحت عينة البحث الكلية (40) طالباً.

قام الباحث بأجراء التكافؤات للعينة في المتغيرات الاساسية لذلك البحث ولي كلتي المجموعتين التجريبية والضابطة وللاختبار القبلي فقط ، وتعتمد الباحث استخدام اختبار (T.test) للعينات الغير المتناظرة، وكما و مبين في الجدول رقم (1) والذي يوضح عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة .

الجدول (1) يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T-test) ومستوى الخطأ لها بين المجموعة

التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبارات القبلية للمهارات الاساسية قيد البحث.

المتغيرات	المجموعة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	نسبة الخطأ	الدلالة الإحصائية
الإرسال	التجريبية	4.1175	.42241	.789	.435	غير معنوي
	الضابطة	3.9985	.52605			
الضربة الأرضية الأمامية	التجريبية	1.5980	.11875	.430	.669	غير معنوي
	الضابطة	1.5820	.11642			

الضربة الأرضية الخلفية	التجريبية	1.1325	.06965	.327	.746	غير معنوي
	الضابطة	1.1250	.07550			

يوضح لنا الجدول رقم (1) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحتسبة وكذلك نسبة الخطأ وتحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (28) والتي تبين ان متغيرات البحث تشير الى عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار القلبي في المتغيرات قيد البحث مما يدل على التكافؤ في مستوى اداء عينة البحث.

3.2. الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

من الضروري جدا توفر ملعب تنس قانوني ومجهز عدد(2)، وايضا مضارب تنس عدد 18 نوع (Wilson)، كرات تنس عدد 50 نوع (Wilson)، كاميرا تصوير نوع (Sony) يابانية الصنع، أصباغ تخطيط ملعب التنس، شريط جلدي قياس طوله 2م، شريط لاصق، ساعة توقيت الكترونية عدد 1 نوع Casio يابانية الصنع، جهاز لابتوب نوع HP امريكية الصنع، رسوم توضيحية، شاشة عرض (DATA SHOW)، وسائل توضيح.

2-4 الاختبارات المستخدمة بالبحث:

2-4-1 تحديد المهارات المستخدمة في البحث:

تم تحديد المهارات الأساسية بالتنس الارضي قيد البحث على وفق المنهج والمقررات الخاصة بكليات التربية البدنية وعلوم الرياضة حيث تشمل مقررات المرحلة الثانية في مادة التنس الارضي ومن ضمنها (الإرسال، والضربة الأمامية، والضربة الخلفية)

2-4-2 تحديد الاختبارات المهارية المستخدمة في البحث:

تم عرض اختبارات المهارات الأساسية المختارة قيد البحث (الإرسال، والضربة الإمامية، والضربة الخلفية) على السادة الخبراء والمختصين لبيان صلاحيتها لعينة البحث بعد تحديدها من المصادر العلمية. وقد اتفق السادة الخبراء على صلاحية اختبارات معينة لقياس المهارات، وعليه تم اخذ نسبة اتفاق والبالغة 100% من آراء الخبراء والمختصين لكل اختبار ، كما مبين في الجدول (1).

ت	المهارات الأساسية	الاختبارات المرشحة	النسبة المئوية	التأشير (✓)	
				يصلح	لا يصلح
1	الإرسال	1. اختبار جونس المعدل 1987 لقياس القدرة المهارية للإرسال.	100%		
		2. اختبار هوايت المعدل لقياس القدرة المهارية للإرسال.	صفر %		
2	الضربة الأرضية الأمامية	1. اختبار هوايت لقياس القدرة المهارية للضربة الأرضية الأمامية.	صفر %		
		2. اختبار هوايت المعدل لقياس القدرة المهارية للضربة الأرضية الخلفية.	100%		
3	الضربة الأرضية الخلفية	1. اختبار هوايت لقياس القدرة المهارية للضربة الأرضية الخلفية.	صفر %		
		2. اختبار هوايت المعدل لقياس القدرة المهارية للضربة الأرضية الخلفية .	100%		

3-5 الاختبارات المستخدمة في البحث:

الاختبار الأول: اختبار جونس (Jones، 1987) المعدل للإرسال بالتنس:

(Jones, 1987, 62)

الغرض من الاختبار: لقياس القدرة المهارية والدقة لمهارة ضربة الإرسال.

الإجراءات:

1. من الضروري جدا تخطيط منطقة الإرسال كما هو موضح في الشكل (2).
2. يجب ان يكون قياس المنطقة المحصورة بين الشبكة والخط الأول (3) اقدم ، وأيضا المنطقة التي تليها (12) قدم واما المنطقة الثالثة تبلغ (3) قدم، ويكون قياس المنطقة الأخيرة فهي المسافة المتبقية بين خط الإرسال والمنطقة الثالثة وتقدر (3) قدم أيضاً (بحيث يشمل هذا التخطيط جهتي الإرسال اليمين واليسار).

3. البدء بالاختبار وذلك بان يقف جميع المختبرين على شكل أزواج (كل زميلين) أحدهما يرسل والآخر يرد الكرات، ويحدد لكل طالب (5) محاولات من كل جانب.

4. يتم وضع حبل فوق الشبكة يبلغ ارتفاعه حوالي (10) قدم فوق الحافة العليا للشبكة.

5. إذا اجتازت الكرة من فوق الحبل يضاف نصف درجة التقييم المحددة على أرض الملعب الذي تسقط فيه الكرة.

6. تعتبر الكرة التي تمس الحبل أو الشبكة وتسقط في الملعب معادة ولا تحسب محاولة فاشلة، في حين تعد المحاولة فاشلة إذا حصل خطأ في الإرسال.

7. يعطى لكل طالب محاولتين للتمرين.

حساب الدرجات:

من خلال المحاولات يتم اختيار أفضل محاولة من اليمين وأفضل محاولة من اليسار وتجمع الاثنان لاستخراج

الوسط الحسابي لهما.

النية تسجيل الدرجات:

عندما تسقط الكرة في المنطقة الأولى يحصل اللاعب على (2) درجة، أما اذا سقطت في المنطقة الثانية سوف

يحصل اللاعب على (4) درجة، واما اذا سقطت في المنطقة الثالثة تكون (5) درجات ، أما اسقطت في المنطقة الأخيرة

فيحصل اللاعب على (6) درجات.



الشكل (1) يوضح الدرجات التقويمية ومناطق الدقة لاختبار (جونس) لقياس أداء مهارة الإرسال

الاختبار الثاني: اختبار (هوايت) للضربة الأرضية الأمامية بالتنس: (خريبط:1989:252)

الهدف من الاختبار: يتم من خلال قياس مهارة الضربة الأرضية الأمامية في التنس.

مستوى العمر والجنس: يجب ان يكون مناسب لطلبة المدارس الإعدادية وطلاب الجامعات من المبتدئين والمتقدمين.

الإجراءات:

1. تخطيط ملعب التنس من إحدى جهتيه كما هو موضح في الصورة (2).
2. يجب تثبيت حبل من اطرف قائمي الشبكة وموازيًا لها ويكون على ارتفاع (7) قدم من الأرض و(4) قدم من الشبكة.
3. رسم (3) خطوط متوازية بين خط الإرسال وخط القاعدة بحيث تكون المسافة بين الخطوط وبقياس من 4 و 1/2 قدم .
4. تشير الأرقام (1 و 2 و 3 و 4 و 5) إلى الدرجات المخصصة لكل منطقة من المناطق التي تسقط فيها الكرة.
5. يجب ان يقف المختبر على علامة الوسط (Center Mark) والتي تقع في منتصف خط القاعدة عند النقطة (أ) وان افضل مكان يقف المدرس فيه هو في منتصف الملعب المواجه عند النقطة (ب) التي تقع قرب خط المنتصف ومعه سلة مملوءة بكرات التنس ومضرب للتنس.
6. يقوم المدرس بضرب الكرة بالمضرب إلى المختبر خلف خط الإرسال والذي يقوم بالتحرك من مكانه لاتخاذ الوضع المناسب لضرب الكرة بطريقة الضربات الأرضية الأمامية لتمر فوق الشبكة وأسفل الحبل لتسقط في المناطق المبينة بالأرقام في نصف الملعب المواجه محاولاً تحقيق أعلى درجة في كل مرة في المنطقة رقم (5).
7. على المختبر ان يكرر الأداء السابق ذكره(5) محاولات متتالية للتدريب على الاختبار .
8. يبدأ الاختبار بتنفيذ أداء كل مختبر حوالي (10) مرات أي (10) كرات بالطريقة نفسها.
9. على ان يقوم المدرس بضرب الكرة في جميع المحاولات وبطريقة موحدة وقانونية بحيث تكون مماثلة بقدر الإمكان للكرات في مواقف اللعب الفعلية.

حساب الدرجات:

1. من شروط الاختبار أن تجتاز الكرة الشبكة من اسفل الحبل وتسقط على الأرض داخل الملعب وفي جميع المناطق المحددة على التوالي وكما موضحة في الصورة (1) ويعطى لها درجات تقويمه تصاعدية ومختلفة تتراوح قيمها من (1-5) درجات.
2. وبعد الانتهاء من المحاولات العشرة يتم إحصاء المجموع الكلي ليستخرج الوسط الحسابي لها ولكل واحد على حده ، ويعدها تجمع كل الأوساط ويستخرج وسط حسابي واحد للمجموعة.



الشكل (2) يوضح اختبار (هوايت) لقياس القدرة المهارية للضربتين الأرضيتين الأمامية والخلفية

الاختبار الثالث: اختبار الضربة الأرضية الخلفية:

الغرض الرئيسي من الاختبار: هو لقياس القدرة المهارية للضربة الأرضية الخلفية في التنس.

مستوى العمر والجنس: يجب ان يكون مناسب لطلبة المدارس الإعدادية وكذلك طلاب الجامعات.

الإجراءات: تطبق الإجراءات المتبعة نفسها في الاختبار الضربة الأرضية الامامية فيما عدا الطريقة المستخدمة لضرب الكرة.

حساب الدرجات: تحتسب الدرجات في هذا الاختبار بنفس طريقة حسابها في الاختبار الأول.

6.2. التجربة الاستطلاعية:

من اجل التعرف والوقوف على السليبات التي قد ترافق التجربة الرئيسة للبحث فقد قام الباحث بأجراء تجربته الاستطلاعية

في يوم الاربعاء المصادف 2024/10/2 في الساعة التاسعة صباحا في ملاعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة /

جامعة بلاد الرافدين، على مجموعة من الطلبة عددهم (10) طلاب ضمن مجتمع البحث خارج عينة (التجريبية والضابطة)

وكان الغرض منها الوقوف على:

1. صلاحية الاجهزة والادوات.

2. التعرف على المعوقات والصعوبات التي قد تواجه فريق العمل عند اجراء الاختبارات.

3. التعرف على مدى امكانية فريق العمل المساعد وفهمهم لطريقة العمل.

4. معرفة الزمن اللازم لتنفيذ الاختبارات.

5. فهم مدى ملائمة الاختبارات لمستوى العينة.

6. تحديد الصعوبات والمشكلات التي قد تواجه الباحث عند تنفيذ الاختبارات قيد البحث.

7. اختبار صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث.

التعرف على العوامل والمعوقات التي من الممكن أن تواجه الباحث عند تطبيق المنهاج التعليمي المعد

7.2. الاختبارات القبليّة

قام الباحث بإجراء الاختبارات القبليّة وعلى أفراد عينة البحث جميعهم، بعد إكمال متطلبات البحث كافة في كلية التربية البدنية

وعلوم الرياضة / جامعة ديالى وذلك في يوم الاربعاء الموافق (9 / 10 / 2024) في الساعة الـ (9.00) صباحاً.

8.2. الوحدات التعليمية وفقاً لأنموذج مكارثي الفورمات 4 Mat:

تم الاعداد لوحدة تعليمية خاصاً لأفراد المجموعة التجريبية ع وفقاً لأنموذج برونر اذ بدأ تطبيق الوحدات التعليمية يوم

الاحد الموافق 2023/3/19 ليتم الانتهاء من تطبيق تلك الوحدات يوم الاحد المصادف 2023/5/14 ولتشمل وحدة تعليمية

في كل أسبوع وبمجموع (8) وحدات تعليمية، اذ تم تطبيق الوحدات التعليمية وفق الخطوات التالية:-

المرحلة الأولى: WHY لماذا نتعلم؟ (5 دقائق)

الهدف: جذب الانتباه - بناء علاقة بين الطالب والمهارة.

النشاط:

سؤال تمهيدي: "كيف يمكن للاعب الفوز بالنقطة من أول ضربة؟"

عرض موقف مصور أو فيديو قصير لضربة أمامية قوية.

مناقشة قصيرة: في أي مواقف نحتاج هذه المهارة؟

دور المعلم: إثارة الدافعية - طرح المشكلة - الربط بالمواقف الواقعية.

المرحلة الثانية: WHAT ماذا سنتعلم؟ (10 دقائق)

الهدف: اكتساب المعرفة الحركية للمهارة.

الأساليب: شرح خطوات الأداء:

1. وضع الاستعداد.

2. الخطوة الجانبية.

3. سحب المضرب للخلف.

4. ضرب الكرة.

5. المتابعة Follow through.

عرض نموذج أداء بطيء + سريع.

استخدام سبورة/رسم توضيحي لمسار الكرة والمضرب.

دور المعلم: شرح - تصنيف - توضيح - عرض نموذج.

المرحلة الثالثة: HOW كيف نطبق؟ (20 دقيقة)

الهدف: التعلم العملي والمهاري.

الأنشطة:

1. تمرين أداء الضربة مع كرة ثابتة.

2. تمرين أداء الضربة مع تمرير كرة من المدرب.

3. تدريبات فردية وزوجية بالترتيب:

4. رمي الكرة وضربها نحو الحائط.

5. ضرب الكرة 5 مرات مع زميل.

6. تحديد هدف أرضي وضرب 3 محاولات.

التغذية الراجعة: (تصحيح قبضة المضرب - حركة القدم - متابعة الذراع)

تنظيم الطلاب: مجموعات صغيرة / أزواج.

المرحلة الرابعة: IF ماذا لو؟ (10-15 دقيقة)

الهدف: ربط التعلم بالمواقف الحقيقية - الإبداع - اتخاذ القرار

أنشطة تطبيقية: مباراة مصغرة باستخدام الضربة الأمامية فقط.

أسلوب التقويم: الملاحظة المباشرة - تقييم الأداء - الأخطاء الشائعة.

الوسائل التعليمية المطلوبة: مضارب تنس - كرات - شبكة أو حبل، أقماع أو علامات أرضية، فيديو/صور توضيحية.

9.2. الاختبارات البعدية:

قام الباحث بإجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث وذلك في يومي الاثنين الموافق 2024/11/25، بعد استكمال مدة الوحدات التعليمية، وبنفس أسلوب الاختبار القبلي، وقد حرص الباحث على تهيئة جميع الظروف الملائمة للاختبارات البعدية من نواحي المكانية والزمانية للاختبار القبلي.

10.2. الوسائل الإحصائية: واستخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (SPSS) لمعالجة النتائج.

3. عرض وتحليل ومناقشة النتائج.

1-4 عرض نتائج الاختبارات (القبليّة والبعدية) للمجموعة التجريبية لاختبار المهارات الأساسية وتحليلها ومناقشتها:

جدول (2) يوضح قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري لاختبار المهارات الأساسية للمجموعة التجريبية

المتغيرات	الاختبار	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
الإرسال	قبلي	درجة	4.1175	.42241	.09445
	بعدي		5.5275	.37330	.08347
الضربة الأرضية الأمامية	قبلي	درجة	1.5980	.11875	.02655
	بعدي		2.7115	.31468	.07036
الضربة الأرضية الخلفية	قبلي	درجة	1.1325	.06965	.01557
	بعدي		1.8665	.14641	.03274

يتبين لنا من خلال عرض الجدول (2) لقيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات المهارية القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.

جدول رقم (3) يوضح الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للفروق ونسبة الخطأ المعياري وقيمة (T) المحسوبة

للمجموعة التجريبية لاختبار المهارات الأساسية

المتغيرات	س - ف	ع ف	ه ف	قيمة (T)	نسبة الخطأ	الدلالة
الإرسال	-1.41000	.58533	.13088	-10.773	.000	معنوي

معنوي	.000	-14.348	.07761	.34707	-1.11350	الضربة الأرضية الأمامية
معنوي	.000	-20.046	.03662	.16375	-.73400	الضربة الأرضية الخلفية

يبين لنا من خلال الجدول (3) نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعة التجريبية اذ يبين لنا الجدول (3) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للفروق وقيم (T) المحسوبة للمتغيرات قيد البحث للمجموعة التجريبية تحت مستوى دلالة (0.05) وتبين ان قيمة نسبة الخطأ لمتغيرات البحث الكلية هي أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، مما يدل على ان هنالك فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعديّة ولصالح الاختبارات البعديّة.

4-2 عرض نتائج الاختبارات (القبلية والبعديّة) للمجموعة الضابطة لاختبار المهارات الأساسية وتحليلها ومناقشتها:

جدول (4) يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار المهارات الأساسية للمجموعة الضابطة

الخطأ المعياري	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	وحدة القياس	الاختبار	المتغيرات
.11763	.52605	3.9985	درجة	قبلي	الإرسال
.11603	.51891	4.7598		بعدي	
.02603	.11642	1.5820	درجة	قبلي	الضربة الأرضية الأمامية
.04564	.20413	2.2955		بعدي	
.01688	.07550	1.1250	درجة	قبلي	الضربة الأرضية الخلفية
.02000	.08945	1.3930		بعدي	

يتبين لنا من خلال عرض الجدول (4) لقيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات المهارية القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة.

جدول (4) يبين الوسط الحسابي والانحرافات المعيارية للفروق ونسبة الخطأ المعياري وقيمة (T) المحسوبة للمجموعة

الضابطة لاختبار المهارات الأساسية

المتغيرات	س - ف	ع ف	هـ ف	قيمة (T)	نسبة الخطأ	الدلالة
الإرسال	-0.76130	0.71277	0.15938	-4.777	0.000	معنوي
الضربة الأرضية الأمامية	-0.71350	0.22887	0.05118	-13.942	0.000	معنوي
الضربة الأرضية الخلفية	-0.26800	0.09169	0.02050	-13.072	0.000	معنوي

تبين النتائج في الجدول (4) ان هناك فروقاً معنوية بين الاختبارين القبلي والبدي للمجموعة الضابطة ولصالح الاختبار البدي للمهارات الفنية يبين لنا من خلال الجدول (4) نتائج الاختبارات القبلي والبدي للمجموعة الضابطة الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للفروق وقيم (T) المحسوبة للمتغيرات قيد البحث تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية () وتبين ان قيمة نسبة الخطأ لجميع متغيرات البحث هي أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلي والبدي ولصالح الاختبارات البدي.

3-4 عرض نتائج الاختبارات (البدي) للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لاختبار المهارات الأساسية وتحليلها:

الجدول (5) يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للأوساط وقيمة (t) ونسبة الخطأ للمجموعتين التجريبية

والضابطة للاختبارات البدي لاختبار المهارات الأساسية

المتغيرات	المجموعة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	نسبة الخطأ	الدلالة الإحصائية
الإرسال	التجريبية	5.5275	0.37330	5.371	0.000	معنوي
	الضابطة	4.7598	0.51891			
الضربة الأرضية الأمامية	التجريبية	2.7115	0.31468	4.960	0.000	معنوي
	الضابطة	2.2955	0.20413			
الضربة الأرضية الخلفية	التجريبية	1.8665	0.14641	12.342	0.000	معنوي
	الضابطة	1.3930	0.08945			

من خلال الجدول (5) الذي يبين قيمه الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (T) المحسوبة ونسبة الخطأ وتحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (28) إذ تدل النتائج على وجود فروق معنوية لصالح المجموعة التجريبية في اختبار المهارات الأساسية قيد البحث ومستوى ويعزو

3-4 مناقشة النتائج:

أظهرت نتائج الدراسة أن المجموعة التجريبية التي درّست باستخدام MAT4 حقّقت تحسُّناً معنوياً كبيراً في جميع المهارات الأساسية (الإرسال، الضربة الأمامية، الضربة الخلفية) بين القياس القبلي والبعدي، وكذلك تفوّقت في الاختبار البعدي على المجموعة الضابطة التي تعلّمت بالطريقة التقليدية، وهذا يشير بوضوح إلى أن استخدام MAT4 كمنهج تعليم حركي-فني أتاح نوعاً من الفعالية التعليمية تتجاوز مجرد الممارسة التقليدية أو التلقين.

اذ تظهر نتائج اختبار (T) للمجموعة التجريبية وجود فروق دالّة لصالح القياس البعدي، وهو ما يشير إلى أن نموذج MAT4 كان له تأثير مباشر في تحسين مستوى الأداء المهاري، ويمكن تفسير ذلك في ضوء المبادئ الأساسية للتعلم الحركي، التي تشير إلى أن اتساع فرص التعلم، وتنوع أساليب العرض والتطبيق، يؤدي إلى تعزيز اكتساب المهارة بشكل أعمق وأكثر ثباتاً. إن الدمج ما بين التفكير، والتحليل، والتجريب، والتعلم التعاوني الذي يميز نموذج MAT4 يسهم في تكوين صورة معرفية دقيقة عن المهارة، ثم ترجمتها إلى أداء حركي فعلي. هذا الاتساق بين التعلم المعرفي والأداء الفني يشكّل أحد أهم العوامل التي تؤدي إلى تطور المهارة بشكل أسرع مقارنة بطريقة التدريس التقليدية التي غالباً ما تعتمد على التكرار والتوجيه المباشر.

وقد اشارت دراسات تربوية عديدة أظهرت فاعلية MAT4 في تحسين التحصيل المعرفي، التفكير، الدافعية، والفهم المفاهيمي مقارنة بالأسلوب التقليدي. مثلاً، دراسة أثبتت أن MAT4 أكثر كفاءة من الطريقة التقليدية في تدريس الوحدة في الرياضيات.

(Uyangör, Sevinc M.,2012,46)

فيما اشارت دراسات أخرى أظهرت أثراً إيجابياً لـ MAT4 في تنمية مهارات تفكير (تحليلي، استدلال، إبداعي) لدى تلاميذ في مراحل تعليمية مختلفة. (أبو رزق:2020:194)

علاوة على ذلك، اشارت دراسات في التعليم غير الحركي (كتابة جدلية، لغات، علوم) أثبتت أن MAT4 يمكن أن يعزز التحصيل، الدافعية، والتفكير التأملّي/الإبداعي. (أحمد واخرون:2021:245)

إن التحسن الأوضح في المهارات ذات التكوين الفني المعقد مثل الضربة الأرضية الأمامية والخلفية يمكن تفسيره من خلال الدور الذي يلعبه نموذج MAT4 في تبسيط المفهوم الحركي وتحويله إلى خطوات تعليمية متدرجة ومنظمة فالمهارات المركبة تحتاج عادةً إلى استراتيجية تعليمية تتضمن الشرح، التحليل، التغذية الراجعة، ثم التنفيذ وهذا ما يتوافق مع مستويات التعلم في MAT4، والذي يقوم على الانتقال من السؤال (لماذا؟) إلى (ماذا؟) ثم (كيف؟) وأخيرًا (ماذا لو؟)، أي من الفهم إلى التطبيق والتطوير وعليه يمكن القول إن MAT4 لا يعزز التعلم فقط، بل يطور جودة الأداء من خلال تنظيم الخبرة التعليمية بما يتناسب مع طبيعة المهارة الفنية في التنس.

تشير النتائج أيضًا إلى أن النموذج أتاح فرصًا أكبر للمتعلمين للتفاعل داخل الموقف التعليمي، مما يرفع من حجم المشاركة والانتباه أثناء التعلم. تشير الأدبيات إلى أن مشاركة المتعلم واندماجه النفسي خلال الدرس تعتبر مؤشرًا قويًا لتوقع مستوى التعلم المستقبلي، وأن الأساليب التي توفر بيانات تعلم نشطة . مثل MAT4 . تتفوق على الأساليب التقليدية في هذا الجانب. ومن خلال بيانات القياس البعدي يتضح أن التحسن لم يكن مجرد ارتفاع في الأداء، بل ارتفاع أكبر في فاعلية العملية التعليمية ككل، الأمر الذي يعكس توافقًا بين النظرية (MAT4) وطبيعة تعلم المهارة الحركية.

اذ تتفق نتائج الدراسة أيضًا مع الاتجاهات الحديثة في علوم الرياضة التي تؤكد أهمية دور الأساليب التدريسية النشطة في تعلم المهارات الحركية، والتي تعتمد على التعلم القائم على الاستقصاء، وحل المشكلات، والتجريب، والتغذية الراجعة. وهذا ما يوفره نموذج MAT4 بفاعلية، مما يجعله نموذجًا مناسبًا للتعليم الرياضي، خصوصًا في المهارات المعقدة التي تتطلب فهمًا لميكانيكا الحركة، واتخاذ قرار، وتوقيت، وتدرج في تنفيذ الأداء.

بناءً على ذلك يمكن القول إن نتائج البحث تؤكد فاعلية نموذج MAT4 كمنهج تعليمي في بيئة التعلم الحركي، وأنه لم يُحسن مستوى الأداء المهاري فحسب، بل حسن نوعية التعلم ذاته من خلال زيادة الفهم، وتحسين الدافعية، وتنظيم الخبرات التعليمية، وتقديم التغذية الراجعة المناسبة في الوقت المناسب وهذا يدعم التوجه نحو استخدام أساليب تعليمية حديثة في برامج التربية الرياضية، باعتبارها أكثر توافقًا مع طبيعة تعلم المهارات الرياضية.

أولاً: الاستنتاجات:

1. أثبت نموذج مكارثي (MAT4) فاعلية واضحة في تعلم المهارات الأساسية في التنس الأرضي لدى الطلاب مقارنة بالأساليب التقليدية، مما يؤكد أهمية استخدام نماذج تعليمية حديثة قائمة على تنوع أساليب التعلم.

2. أدى تطبيق النموذج إلى تحسين مستوى الأداء المهاري بشكل ملحوظ في الضربات الأساسية (الإرسال، الضربة الأمامية، الضربة الخلفية)، وهو ما يشير إلى أن تصميم أنشطة متنوعة ومتكاملة يساعد في بناء التعلم الحركي تدريجياً.
3. ساهم النموذج في زيادة دافعية الطلاب نحو التعلم والمشاركة في الأنشطة الهادفة، حيث يعتمد MAT 4 على مراعاة أنماط التعلم المختلفة، وهو ما يعزز عملية التفاعل والتعلم النشط.
4. أظهرت النتائج وجود تطور في فهم الجوانب المعرفية للمهارات الحركية لدى الطلاب الذين تعلموا باستخدام نموذج مكارثي، مما يدل على أن النموذج لا يقتصر على التعلم المهاري فقط، بل يدعم الجانب المعرفي المرتبط بالأداء.
5. بينت البيانات أن نموذج MAT4 يساعد على تعزيز الاحتفاظ بالمعلومة وإتقان المهارة على المدى القريب والمتوسط مقارنة بالطريقة التقليدية، نتيجة لمروره بمراحل التعلم الثمانية التي تحقق التعلم المتدرج.

ثانياً: التوصيات

1. يوصى بتبني نموذج مكارثي (MAT4) في تعليم المهارات الأساسية للتنس الأرضي في المدارس والجامعات، لما أظهره من تأثير إيجابي على تعلم الطلاب.
2. ضرورة تدريب مدرسي التربية الرياضية على استخدام نماذج تعليمية حديثة تتماشى مع الفروق الفردية بين المتعلمين، حيث إن نموذج MAT4 يقدم إطاراً تعليمياً مرناً وفعالاً.
3. إدماج النموذج ضمن مناهج التربية الرياضية والبرامج التدريبية للرياضات المهارية، لما يوفره من فرص لزيادة التفاعل والممارسة والتغذية الراجعة.
4. تشجيع إجراء دراسات مستقبلية تقارن بين نموذج مكارثي ونماذج تعليمية أخرى أو في رياضات مختلفة لقياس أفضل الأساليب في تنمية المهارات الحركية.
5. توصي المؤسسات التعليمية باستخدام التعلم القائم على التنوع في الأنشطة والتعليم النشط، لأنه يرفع مستوى الاستيعاب ويعزز بقاء أثر التعلم.
6. ضرورة الاهتمام بقياس الأداء المهاري والجانب المعرفي معاً في الدراسات المستقبلية، لما له من دور في تحديد فعالية البرامج التعليمية بشكل أكثر دقة.

المصادر

➤ احمد صفاء؛ تصوير مقترح لمنهج الدراسات الاجتماعية في ضوء أنموذج الفورمات واثرة على تحصيل المفاهيم

وتثمييه العادات العقلية ، أطروحة دكتوراة ، جامعة أسيوط ، مصر ، 2011.

➤ **The Effectiveness of 4MAT Model via Google Classroom in** أيمن شعبان خليفة أحمد وآخرون،

Developing Argumentative Writing Skills among EFL Majors التربية (الأزهر): مجلة علمية

محكمة للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية) 40.192 (2021): 227-259.

➤ ريسان خريبط مجيد ؛ **موسوعة القياسات والاختبارات في التربية الرياضية**، ج1. مطابع التعليم العالي، جامعة البصرة، 1989.

➤ علا السيد مهدي أبو رزق؛ "استخدام نموذج (MAT4) لتنمية مهارات التفكير الابتكاري في العلوم لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي". مجلة كلية التربية. بنها 31.124 (2020): 171-198.

➤ ندى فلمبان؛ **فاعلية نظام الفورمات في التحصيل الدراسي والنظام الابتكاري**، الدراسات الاجتماعية والنفسية، رسالة ماجستير، جامعة أم القرى 2009.

➤ وسام صلاح عبد الحسين وآخرون: **انماط التعلم وتطبيقاته بين المعلم والمتعلم** ، ط1، بابل، مؤسسة دار الصادق الثقافية ، 2018.

➤ Jones , S. K , A. **Measure of Tennis Serving Ability** , Loose Angles, 1987.

➤ Safrit J. Magare and Jenry Bascom , **Introduction to measurement in physical Education and Exercise Science**. Temms mirror college publishers Toronto. 1986.

➤ Uyangör, Sevinc M. "The effectiveness of the 4MAT teaching model upon student achievement and attitude levels." International Journal of Research Studies in Education 1.2 (2012): 43-53.

ملحق (1) نموذج لوحدة تعليمية للمجموعة التجريبية

مستلزمات الدرس:- كرات ومضارب تنس،
ورسومات واشكال توضيحية.
الهدف التعليمي:- تعلم مهارة الضربة الامامية والخلفية.
الوحدة التعليمية:- (1)
اليوم:- الاحد.

الهدف التربوي:- ان تكون علاقة ايجابية مع
مدرس المادة.
التاريخ:- 2024/3/19
الزمن :- 90 دقيقة.

الملاحظات	التنظيم	النشاط	الزمن	الاقسام
تهيئة المفاصل وتحفيز التركيز	جميع الطلاب	ركض خفيف – تمارين إطالة ديناميكية – لعبة صغيرة لتبادل الكرة	15د	الإحماء
نشاط تمهيدي للتفكير المعرفي	صف كامل	شرح أسس الأداء: القبضة، الوقفة، المسافة، نقل الوزن	10د	الجزء التمهيدي
			70د	القسم الرئيسي
				الجزء التعليمي
تصحيح الأخطاء: القبضة – الوزن – متابعة اليد	مجموعات / أزواج	-تحليل الأداء الفني (الاستعداد، سحب المضرب، نقل الوزن، ضرب الكرة، المتابعة – تدريبات متدرجة: كرة ثابتة، كرة متحركة، هدف محدد	25د	الضربة الأمامية Forehand
تصحيح الأخطاء: توازن الجسم، دوران الجذع، اتجاه الكرة	مجموعات / أزواج	-تحليل الأداء الفني (خطوة جانبية، لف الجذع، ضرب الكرة، المتابعة) -تدريبات متدرجة: تمرين على الجدار، تمرين مع المدرب، تمرين متتابع Forehand-Backhand	25د	الضربة الخلفية Backhand
التركيز على الحركة قبل الكرة ووضع القدم	أزواج / مجموعات	تبادل الكرة بين لاعبين: ضربة أمامية فقط ثم أمامية + خلفية	10د	التطبيق (مواقف لعب)
تقديم ملاحظات فردية من المدرب	جميع الطلاب	تمارين استطالة للزراعين، الكتف والجذع	5د	الإطالة والتهنئة