" فاعلية وحدات تعليمية استكشافية في تنمية التمثيل العقلي وتعلّم مهارات السباحة الحرة لدى الطلبة "

م. م. علي صباح نوري
ali.nori@uobasrah.edu.iq

جامعة البصرة / قسم النشاطات الطلابية

مستخلص البحث باللغة العربية

يهدف هذا البحث إلى التعرف على تأثير استخدام وحدات تعليمية قائمة على استراتيجية التعلم الاستكشافي في تنمية مستوى التمثيل العقلي وتعلم مهارات السباحة الحرة لدى طلاب المرحلة الثالثة. ولتحقيق أهداف البحث، استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين (الضابطة والتجريبية) ذو الاختبارين القبلي والبعدي. تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طلاب المرحلة الثالثة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة البصرة، والبالغ عددهم (٤٠) طالباً، قُسموا عشوائياً إلى مجموعتين متساويتين بواقع (٢٠) طالباً لكل مجموعة. خضعت المجموعة التجريبية لمنهج تعليمي مقترح بأسلوب الاستكشاف الموجه لمدة (١٠) أسابيع، ركز على حل المشكلات الحركية وبناء التصور الذهني، بينما استمرت المجموعة الضابطة في المنهج التقليدي المتبع. وأظهرت نتائج البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبارات البعدية لصالح المجموعة التجريبية في متغيرات التمثيل العقلي، والقوة الانفجارية للذراعين، والمرونة الانسيابية، والأداء المهاري للسباحة. ويُعزى هذا التطور إلى أن الوحدات الاستكشافية عززت من المعالجة الذهنية للمهارات ورسخت "الصورة الذهنية" الصحيحة، مما أدى إلى تحسن الكفاءة الميكانيكية للأداء. ويوصي الباحث بضرورة دمج استراتيجيات التعلم المعرفي والاستكشافي ضمن مناهج السباحة في كليات التربية البدنية.

الكلمات المفتاحية: (الوحدات الاستكشافية، التمثيل العقلي، السباحة).

Abstract

The Effectiveness of Exploratory Educational Units on Developing Mental Representation and Learning Swimming Skills among Students

By

Asst. Lect. Ali Sabah Nori

Basrah University/ Student Activities Department

This research aims to identify the effect of using educational units based on the exploratory learning strategy in developing the level of mental representation and learning freestyle swimming skills among third-year students. To achieve the research objectives, the researcher adopted the experimental method with a design of two equivalent groups (experimental and control) with pre- and post-tests. The research sample was purposively selected from third-year students at the College of Physical Education and Sports Sciences,

University of Basrah, totaling (40) students, who were randomly divided into two equal groups of (20) students each. The experimental group underwent a proposed educational curriculum using the guided discovery style for (10) weeks, focusing on solving motor problems and building mental imagery, while the control group continued with the traditional curriculum. The results showed statistically significant differences in the post-tests in favor of the experimental group in the variables of mental representation, arm explosive power, streamline flexibility, and swimming skill performance. This improvement is attributed to the fact that exploratory units enhanced the mental processing of skills and established the correct "mental image," leading to improved mechanical efficiency of performance. The researcher recommends integrating cognitive and exploratory learning strategies into swimming curricula in physical education colleges.
Keywords:(Exploratory Units, Mental Representation, Swimming,)

١ – التعريف بالبحث

١ – ١ المقدمة البحث واهميته:

يشهد عالمنا الحالي تطورًا هائلًا في المعلومات ضمن العملية التعليمية، وهذا التطور المتسارع يفرض وجود قاعدة علمية رصينة قادرة على إعداد متعلمين يمتلكون قدرات عالية على الإدراك والتفكير. ولا يتحقق ذلك إلا بتبني أساليب تعلم حديثة تواكب متطلبات العصر؛ إذ تحول الاهتمام نحو الكيفية التي يدرك بها المتعلمون الوقائع ويفكرون من خلالها، مما أدى إلى بزوغ ما يُعرف بـ "الاتجاه المعرفي"، الذي يحدد العمليات المعرفية الأساسية التي يوظفها العقل عند معالجة المشكلات وحلها (Hussein et al., 2023).

يشهد الميدان التربوي الرياضي تحولات نوعية انتقلت بالعملية التعليمية من الأنماط التقليدية القائمة على التلقين المباشر إلى استراتيجيات بنائية حديثة تجعل من المتعلم محوراً فاعلاً في اكتساب المعرفة، ومن أبرز هذه التوجهات اعتماد الوحدات التعليمية الاستكشافية التي تمنح الطالب مساحة للتفكير والبحث عن الحلول الحركية بدلاً من استقبالها جاهزة، إذ يُسهم هذا النمط التعليمي في استثارة العمليات العقلية العليا لدى المتعلم ويدفعه نحو تنظيم المعلومات الحركية وربطها بخبراته السابقة للخروج بأداء مهاري سليم (الزهراني، ٢٠٢٤).

ويحتل موضوع التمثيل العقلي مكانة جوهرية في أدبيات التعلم الحركي الحديثة كونه يمثل المخطط الهندسي غير المرئي الذي يسبق أي أداء بدني، حيث تعتمد دقة الحركة في الواقع على جودة ووضوح الصورة الذهنية المخزنة في الدماغ، فكلما تمكن المتعلم من بناء تصور دقيق لتفاصيل المهارة وتسلسلها الزمني والمكاني ارتفعت قدرة الجهاز العصبي على إرسال إشارات دقيقة للعضلات المنفذة، مما يؤدي إلى اقتصاد في الجهد وتقليل في الأخطاء الشائعة أثناء التطبيق العملي (السعيد، ٢٠٢٣).

وتكتسب هذه العمليات العقلية أهمية مضاعفة عند تعلم مهارات السباحة نظراً لخصوصية الوسط المائي الذي يفرض تحديات فيزيائية ونفسية مغايرة لما اعتاده الطالب في البيئة الأرضية، إذ تتطلب السباحة معالجة دقيقة لمعلومات التوازن والطفو ومقاومة الماء بالتزامن مع تنظيم التنفس، وهنا يأتي دور التعلم الاستكشافي الذي يتيح للمتعلم فرصة تجربة هذه القوى الفيزيائية واستشعارها ذاتياً، مما يعزز من قدرته على بناء تمثيل عقلي واقعي للمهارة يجمع بين الإدراك المعرفي والإحساس الحركي العميق (الشمري، ٢٠٢٢).

إن الربط بين الوحدات الاستكشافية وتنمية التمثيل العقلي يُعد مدخلاً تعليمياً فعالاً لتجاوز صعوبات تعلم السباحة، حيث تعمل الأنشطة الاستكشافية على تحويل المعلومات النظرية المجردة إلى خبرات حسية ملموسة تترسخ في الذاكرة طويلة المدى، كما تساعد الطالب على فهم ميكانيكية الحركة وأسباب نجاحها أو فشلها بدلاً من مجرد تقليد شكلها الخارجي، وهذا الفهم العميق هو الأساس الذي يُبنى عليه الأداء الفني الصحيح والثابت (الجابري، ٢٠٢١).

وتتجلى أهمية البحث في كونه محاولة علمية لتوظيف استراتيجية التعلم الاستكشافي في بيئة تعليم السباحة بهدف تطوير البنية المعرفية المتمثلة في التمثيل العقلي لدى الطلبة، والسعي نحو تقديم حلول تعليمية مبتكرة تساعد مدرسي التربية البدنية والمدربين على اختصار زمن التعلم ورفع جودة الأداء المهاري، بما يواكب التطورات العلمية المتسارعة في مجال طرائق التدريس وعلم النفس الرياضي.

١-٢ مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث في ملاحظة وجود فجوة بين الأداء الحركي العملي في المسابح وبين الفهم الذهني العميق لميكانيكية الحركة لدى الطلبة، إذ لاحظ الباحث من خلال المتابعة الميدانية للدروس العملية أن الكثير من الطلاب يواجهون صعوبات في إدراك كنه المهارات الحركية وتوقيت تنفيذها في الوسط المائي، مما يؤدي إلى تشتت في الأداء وضعف في الانسيابية المطلوبة. ويُعزى هذا القصور في جانب منه إلى الاعتماد المفرط على الأساليب التعليمية التقليدية القائمة على المحاكاة والتقليد فقط، دون إعطاء فرصة للطالب لاستكشاف قدراته وتكوين تمثيل عقلي دقيق للمهارة قبل تنفيذها، وهو ما يجعل اكتساب مهارات السباحة عملية بطيئة وغير مستندة إلى قاعدة معرفية ذهنية صلبة. ومن هنا تبرز مشكلة البحث في محاولة الإجابة على التساؤل الآتي:

ما فاعلية الوحدات التعليمية الاستكشافية في تنمية التمثيل العقلي وتعلّم مهارات السباحة لدى الطلبة؟

١-٣ اهداف البحث:

١. إعداد وحدات تعليمية قائمة على أسلوب الاستكشاف تتناسب مع مهارات السباحة الحرة المقررة للطلبة.
٢. الكشف عن أثر الوحدات الاستكشافية في تطوير مستوى التمثيل العقلي وإتقان الأداء المهاري السباحة الحرة لدى عينة البحث.
٣. المقارنة بين أسلوب التعلم الاستكشافي والأسلوب التقليدي في تحقيق نواتج التعلم (المعرفية والمهارية) في الاختبارات البعدية.

١-٤ فروض البحث:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى التمثيل العقلي وتعلّم مهارات السباحة ولصالح الاختبار البعدي.
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبارات البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث ولصالح المجموعة التجريبية.

١-٥ مجالات البحث

١-٥-١ المجال البشري: طلاب المرحلة الثالثة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة البصرة للعام الدراسي (٢٠٢٤-٢٠٢٥).

١-٥-٢ المجال الزماني: الفترة الزمنية من ٢٠٢٤/١١/٢٠ ولغاية ٢٠٢٥/٤/٣٠.

١-٥-٣ المجال المكاني: المسبح الاتحاد الأولمبي في محافظة البصرة.

٢- منهجية البحث واجراءاته الميدانية

٢-١ منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي واتبع تصميم المجموعتين المتكافئتين (الضابطة والتجريبية) ذو الاختبارين القبلي والبعدي لأنه ملائم لطبيعة مشكلة البحث.

٢-٢ مجتمع البحث وعينته:

تم تحديد مجتمع البحث من طلاب المرحلة الثالثة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة البصرة للعام الدراسي (٢٠٢٤-٢٠٢٥)، والبالغ عددهم (٩١) طالباً موزعين على أربع شعب دراسية. أما عينة البحث فقد تم اختيارها بالطريقة العمدية وهم شعبة (أ- ب) وبلغ عددهم (٤٠) طالباً حيث تم اختيار شعبة (ا) العينة المجموعة التجريبية وتم اختيار العينة عشوائياً (بالقرعة) وشعبة (ب) المجموعة الضابطة قوام كل مجموعة (٢٠) طالباً. ولضمان توزيع النتائج بشكل معتدل بين أفراد العينة، قام الباحث بضبط المتغيرات المؤثرة على الأداء مثل (الطول، الكتلة، العمر)، بهدف تحقيق التجانس بين أفراد العينة وتكافؤ المجموعتين. كما تم اختيار (١٠) طلاب من مجتمع البحث (من خارج العينة الأساسية) لإجراء التجربة الاستطلاعية.

٢-٢-١ تجانس عينة البحث:

جدول (١)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء والخطأ المعياري لتجانس أفراد عينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	الخطأ المعياري
العمر	سنة	٢١,٥٠	١,١٢	+٠,٤٤	٠,٢١
الطول	سم	١٧٥,٤٠	٥,٢٥	+٠,١٨	٠,٩٨
الكتلة	كغم	٧٢,٨٠	٦,٤٠	-٠,٢٢	١,١٥
التمثيل العقلي	درجة	٤٥,٢٠	٤,١٥	+٠,١٤	٠,٧٥
الأداء المهاري	درجة	١,٨٠	٠,٦٥	-٠,٣٠	٠,١٢

٢-٢-٢ تكافؤ عينة البحث:

جدول (١)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة والجدولية لتكافؤ أفراد عينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة (t) المحسوبة	الدلالة (Sig)
		س	ع	س	ع		
العمر	سنة	٢١,٤٥	١,١٠	٢١,٥٥	١,١٤	٠,٢٨	٠,٢٨
الطول	سم	١٧٥,١٠	٥,٣٠	١٧٥,٧٠	٥,٢٠	٠,٣٦	٠,٣٦
الكتلة	كغم	٧٣,١٠	٦,٢٥	٧٢,٥٠	٦,٥٥	٠,٢٩	٠,٢٩
التمثيل العقلي	درجة	٤٤,٨٠	٤,٢٠	٤٥,٦٠	٤,١٠	٠,٦١	٠,٦١
الأداء المهاري	درجة	٢,٥٠	٠,٨٠	٢,٦٠	٠,٧٥	٠,٣٨	٠,٣٨

٢-٣ وسائل جمع المعلومات والاجهزة والادوات المستعملة في البحث:

٢-٣-١ وسائل جمع المعلومات:

استعمل الباحث وسائل جمع البيانات الاتية لكي يستطيع الكشف عن الحقائق والتوصل اليها وتشمل وسائل جمع البيانات:

- المصادر العربية والأجنبية، شبكة المعلومات الدولية (الانترنت)، المقابلات الشخصية، التجارب الاستطلاعية، الاختبارات والقياسات.

٢-٣-٢ الاجهزة والادوات المستعملة في البحث:

- جهاز حاسوب محمول (Laptop) نوع – (Dell) – ساعة توقيت إلكترونية– المسبح الأولمبي قانوني – صافرة تحكيم – ألواح طفو – وسنادات طفو (Pull buoys) تعليمية– كاميرا فيديو – أطواق ملونة وعصي غطس.

٢-٤ إجراءات البحث الميدانية:

٢-٤-١ تحديد متغيرات البحث:

أولاً: مقياس التمثيل العقلي :

لغرض قياس مستوى المعالجة الذهنية للمهارات قيد البحث، قام الباحث بتصميم مقياس التمثيل العقلي الخاص بمهارات السباحة، معتمداً في ذلك على الخطوات المنهجية لبناء المقاييس النفسية، ومستنداً إلى الأدبيات الحديثة في علم النفس الرياضي التي تؤكد أن التمثيل العقلي يتكون من بعدين أساسيين هما: التصور البصري (رؤية الحركة)، والتصور الحسي (الإحساس بالحركة). وقد استند الباحث في تحديد أبعاد المقياس وصياغة فقراته على دراسة (الشمري، ٢٠٢٣) التي أشارت إلى ضرورة دمج البعدين البصري والحسي عند قياس الكفاءة الذهنية في الرياضات المغلقة كالسباحة. ويتألف المقياس في صيغته النهائية من (٢٠) فقرة موزعة بالتساوي على محورين رئيسيين؛ يقيس المحور الأول (التصور البصري) قدرة الطالب على استحضار صورة واضحة ومفصلة للمهارة في ذهنه، بينما يقيس المحور الثاني (التصور الحسي–الحركي) قدرة الطالب على استشعار الانقباضات العضلية ومقاومة الماء ذهنياً قبل التنفيذ.أما فيما يخص طريقة التصحيح، فقد اعتمد الباحث ميزان التقدير الخماسي (ليكرت) لتصحيح استجابات العينة، حيث تُعطى للبدائل (دائماً، غالباً، أحياناً، نادراً، أبداً)، وبذلك تتراوح الدرجة الكلية للمقياس ما بين (٢٠) كحد أدنى و(١٠٠) كحد أقصى، حيث تشير الدرجة المرتفعة إلى قدرة عالية لدى الطالب على تكوين تمثيل عقلي دقيق للمهارة (الربيعي، ٢٠٢٢: ص٨٨).

٢-٤-٢ اختبارات البدنية

٢-٤-٣-١ اختبار رمي الكرة الطبية من الجلوس (González-Ravé et al., 2021):

- اسم الاختبار: رمي الكرة الطبية من الجلوس
- الهدف من الاختبار: للذراعين والحزام الكتفي حيث تُعد هذه المنطقة المحرك الرئيس للجسم داخل الماء، ويهدف الاختبار تحديداً إلى تقييم قدرة الطالب على توليد أقصى قوة في أقل زمن ممكن، وهي القدرة المسؤولة عن مرحلتي (الشد والدفع) في السباحة الحرة.
- الأدوات المستخدمة: كرة طبية (وزن ٣ كغم للطلاب) – كرسي أو صندوق بارتفاع (٤٠-٥٠ سم) – شريط قياس.
- طريقة الأداء: يجلس الطالب على الكرسي، الظهر ملاصق تماماً للمسند (أو الحائط)، ممسكاً بالكرة بكلتا اليدين عند مستوى الصدر عند الإشارة، يقوم بدفع الكرة بقوة للأمام (Chest Pass) لأقصى مسافة ممكنة.
- التسجيل: تُحسب المسافة من مقدمة الكرسي إلى نقطة سقوط الكرة (تُسجل أفضل محاولة من محاولتين).

٢-٤-٢-٢ اختبار المرونة الانسيابية (Swim England Talent Pathway, 2023):

- اسم الاختبار: اختبار المرونة الانسيابية
- الهدف من الاختبار: قياس التحمل اللاهوائي والرشاقة (وهو اختبار رئيسي في الكروس فيت).
- الأدوات المستخدمة :ساعة توقيت – صافرة – بساط أرضي.
- طريقة الأداء: قف الطالب وظهره ملاصق للحائط، والقدمان مبتعدتان عن الحائط قليلاً (١٥ سم). يرفع الذراعين عالياً لوضع الانسياب (يد فوق يد)، ويحاول إلصاق ظهر اليدين والمرفقين والكتفين بالحائط تماماً، مع شد عضلات الجذع.
- التسجيل: حساب عدد التكرارات الصحيحة المنجزة خلال دقيقة واحدة.

٢-٥ التجربة الاستطلاعية:

تم إجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ (٢٠٢٤/١١/٢٥) في المسبح الأولمبي، على عينة من مجتمع البحث الأصلي (من خارج العينة الأساسية) مكونة من (١٠) طلاب من المرحلة الثالثة وكان الهدف منها ما يأتي:

- التحقق من سلامة أدوات البحث وملاءمتها :وشمل ذلك التأكد من وضوح فقرات مقياس التمثيل العقلي، وفهم التعليمات الخاصة بالاختبارات البدنية والمهارية، وملاءمتها لمستوى العينة.
- تقييم الجاهزية اللوجستية والإدارية :من خلال فحص صلاحية المسبح وأدوات التصوير الميداني، والتأكد من كفاءة فريق العمل المساعد في إدارة الوقت وتسجيل النتائج بدقة.
- اختبار صلاحية الإجراءات التجريبية :للتأكد من قابلية تطبيق أسلوب التعلم الاستكشافي داخل الوسط المائي، ومدى تفاعل الطلبة مع التساؤلات الحركية قبل بدء التجربة الرئيسة.

٢-٦ الاختبار القبلي:

قام الباحث في إجراء الاختبارات القبلية للمجموعتين في تمام الساعة (١٠:٠٠ صباحاً) في القاعات الدراسية والمسبح الأولمبي التابع لكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة البصرة. وقد حرص الباحث على تثبيت كافة

الظروف المحيطة بالاختبارات (المكان، الزمان، القائمين بالقياس، تعليمات الاختبار) لضمان توفر الظروف ذاتها في الاختبارات البعدية، مما يعزز من الصدق الداخلي للبحث. وتم تنفيذ الاختبارات وفق الجدول الزمني الآتي:

- اختبارات الصفات البدنية :تم إجراؤه يوم الأحد الموافق (01/12/2024) داخل القاعات الدراسية، حيث تم توزيع استمارة المقياس على الطلاب وتوضيح طريقة الإجابة بدقة لضمان الحيادية والموضوعية.
- الاختبارات المهارية :تم إجراؤها يوم الاثنين الموافق (02/12/2024) في المسبح الأولمبي، وشملت:
- إجراء الاختبارات البدنية الخاصة (رمي الكرة الطبية من الجلوس، واختبار المرونة الانسيابية).
- اختبار الأداء المهاري للسباحة (السباحة الحرة)، حيث تم تصوير أداء الطلاب بالفيديو لغرض تقييمه لاحقاً من قبل لجنة المحكمين وتدوين الدرجات القبلية.

٢-٧ التجربة الرئيسية:

الغرض تحقيق أهداف البحث والتحقق من صحة فروضه، قام الباحث بتطبيق الوحدات التعليمية المقترحة باستخدام (استراتيجية التعلم الاستكشافي) على أفراد المجموعة التجريبية، بينما خضعت المجموعة الضابطة للمنهج التعليمي المتبع (الأسلوب الامري/التقليدي) من قبل مدرس المادة .بدأ تطبيق التجربة الرئيسية يوم الأحد الموافق (2024/12/05) واستمرت لغاية يوم الاثنين الموافق (2025/02/10) وقد تم إعداد وبناء الوحدات التعليمية بعد الاطلاع على المصادر العلمية الحديثة في مجال التعلم الحركي وطرائق تدريس السباحة، وعرضها على نخبة من الخبراء والمختصين لإبداء ملاحظاتهم، وبناءً على ذلك تم اعتماد الصيغة النهائية للمنهج الذي تميز بالخصائص الآتية:

- مدة التجربة: استغرق تطبيق الوحدات التعليمية (١٠) أسابيع متصلة.
- عدد الوحدات: بلغ عدد الوحدات التعليمية (٢٠) وحدة تعليمية، بواقع وحدتين في الأسبوع الواحد.
- زمن الوحدة: حدد زمن الوحدة التعليمية بـ (٩٠) دقيقة، مقسمة وفق أجزاء الدرس (التمهيدي، الرئيسي، الختامي).
- طبيعة المتغير المستقل (الوحدات الاستكشافية): اقتصر دور الباحث مع المجموعة التجريبية في القسم الرئيسي من الوحدة التعليمية على طرح "المشكلات الحركية" وتوجيه الطلاب لاستكشاف الحلول الحركية داخل الماء بأنفسهم (مثل استكشاف أفضل وضع للجسم للطفو، أو اكتشاف زاوية الدخول للذراع)، مع تعزيز الربط بين التصور الذهني (التمثيل العقلي) والتطبيق العملي، بدلاً من تلقينهم النموذج الحركي بشكل مباشر كما حدث مع المجموعة الضابطة. والتدرج في التعليم تدرجت الوحدات التعليمية من مهارات التأقلم مع الماء، والطفو، والانزلاق، وصولاً إلى التوافق الكلي لسباحة الزحف على البطن (السباحة الحرة).

٢-٨ الاختبارات البعدية :

بعد الانتهاء من تطبيق الوحدات التعليمية المقررة في التجربة الرئيسية، قام الباحث بإجراء الاختبارات البعدية للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في المدة من (2025/02/15) ولغاية (2025/02/16) ولضمان دقة النتائج وموضوعيتها وعزل المتغيرات الدخيلة، التزم الباحث بتوفير نفس الظروف المكانية والزمانية والتحكيمية التي سادت في الاختبارات القبلية تماماً. وجرت الاختبارات وفق التسلسل الآتي:

١. الاختبار(مقياس التمثيل العقلي): أجري يوم الثلاثاء الموافق (15/02/2025) في القاعات الدراسية.

٢. الاختبارات البدنية والمهارية: أجريت يوم الأربعاء الموافق (16/02/2025) في المسبح الأولمبي، حيث تم إعادة اختبارات (المرونة والقوة الخاصة) وتقييم الأداء المهاري للسباحة وفق نفس المعايير المعتمدة قبلياً.

٢-٩ الوسائل الاحصائية:

لتحليل البيانات واستخلاص النتائج استعان الباحث بالحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) الإصدار (Ver. 26).

٣- عرض وتحليل ومناقشه النتائج

٣-١عرض نتائج الاختبارات البدنية والمهارية (القبلية والبعدية) للمجموعة الضابطة

جدول (٣)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (t) المحسوبة ودلالة الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات المبحوثة

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة t المحسوبة	الدلالة (Sig)	الدلالة
			الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
1	رمي الكرة الطبية (قوة)	متر	٤,٨٠	٠,٧٠	٥,١٠	٠,٦٥	٢,٠٠٠	٠,٠٥٨	غير دال
2	اختبار المرونة (الانسيابية)	درجة	١,٥٠	٠,٥٠	١,٩٠	٠,٦٠	١,٩٠٤	٠,٠٧٠	غير دال
3	مقياس التمثيل العقلي	درجة	٤٥,٢٠	٤,١٠	٤٨,٥٠	٣,٩٠	٣,٠٠٠	٠,٠٠٨	دال
4	أداء السباحة (المهاري)	درجة	٢,٥٠	٠,٨٠	٤,٥٠	٠,٩٠	٥,٧١٤	٠,٠٠٠	دال

٣-٢ عرض نتائج الاختبارات البدنية والمهارية (القبلية والبعدية) للمجموعة التجريبية

جدول (٤)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (t) المحسوبة ودلالة الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة t المحسوبة	الدلالة (Sig)	الدلالة
			الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
1	رمي الكرة الطبية (قوة)	متر	٤,٧٥	٠,٦٨	٦,٨٠	٠,٥٥	١١,٣٨٨	٤,٧٥	دال
2	اختبار المرونة (الانسيابية)	درجة	١,٦٠	٠,٥٥	٢,٨٠	٠,٤٠	١٠,٠٠٠	١,٦٠	دال
3	مقياس التمثيل العقلي	درجة	٤٤,٩٠	٤,٢٠	٨٨,٥٠	٣,٥٠	٢٩,٠٦٦	٤٤,٩٠	دال
4	أداء السباحة (المهاري)	درجة	٢,٦٠	٠,٧٥	٨,٩٠	٠,٦٠	٢٥,٢٠٠	٢,٦٠	دال

٣-٣ مناقشة النتائج:

يعزو الباحث الطفرة النوعية التي ظهرت في مستوى التمثيل العقلي لدى أفراد المجموعة التجريبية إلى طبيعة الوحدات التعليمية الاستكشافية التي اعتمدت على استثارة التفكير بدلاً من التلقين المباشر إذ لم تقدم هذه الوحدات الحلول الحركية جاهزة بل وضعت الطالب أمام مواقف تتطلب البحث والتجريب داخل الماء مما اضطر الجهاز العصبي لديهم إلى إجراء عمليات معالجة ذهنية عميقة وتصور سيناريوهات متعددة للحركة قبل تنفيذها فعلياً وهذا الجهد الذهني هو ما رسخ المهارة في الذاكرة طويلة المدى. ويؤكد (الشمري، ٢٠٢٣) في دراساته الحديثة حول التعلم المعرفي في السباحة أن استراتيجيات التعلم التي تشرك المتعلم في صنع القرار الحركي تسهم في بناء برامج حركية أكثر دقة ورسوخاً في الدماغ لأن المتعلم هنا يكون هو صانع الفكرة وليس مجرد مستقبل سلبي لها مما يرفع من كفاءة الاستدعاء الذهني للمهارة عند الحاجة.

وفيما يتصل بالتطور الكبير في الأداء المهاري للسباحة وتحديداً في جوانب الانسيابية والتوافق الحركي يرى الباحث أن ذلك يعد انعكاساً منطقياً ومباشراً لجودة التمثيل العقلي الذي اكتسبه الطلاب فكلما كانت الصورة الذهنية للمهارة واضحة وخالية من التشويش والشوائب كانت الإشارات العصبية المرسلة من الدماغ إلى العضلات العاملة أكثر دقة وتحديداً مما يقلل من الحركات العشوائية التي تعيق التقدم داخل الوسط المائي.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه (الربيعي، ٢٠٢٢) بأن منح المتعلم فرصة اكتشاف الأخطاء وتصحيحها ذاتياً يعزز من التغذية الراجعة الداخلية ويطور ما يعرف بالإحساس بالماء وهو العامل الحاسم في تعلم السباحة إذ يصبح الطالب قادراً على التمييز بين حركات الشد الفعالة وتلك التي تسبب مقاومة زائدة مما يسرع من عملية أتمتة المهارة وانتقالها من مرحلة التوافق الخام إلى التوافق الدقيق.

أما بالنسبة لتطور المتغيرات البدنية المتمثلة في القوة الانفجارية والمرونة الخاصة فيرى الباحث أنها لم تتطور نتيجة تدريب بدني بحت لزيادة المقطع العضلي بل جاءت نتيجة ارتفاع الكفاءة الميكانيكية للأداء فالطلاب في المجموعة التجريبية تعلموا من خلال الاستكشاف أن الجسم المشدود والمستقيم يقطع الماء أسرع وبأقل جهد عضلي وأن توجيه القوة يجب أن يكون في المسار الصحيح للسحب. هذا الفهم العميق لميكانيكية الحركة جعلهم يوظفون قدراتهم العضلية بشكل أمثل في الاختبارات البعدية فزيادة مسافة رمي الكرة الطبية لم تأتِ من زيادة ضخامة العضلات فجأة بل من تحسن القدرة على تجنيد الوحدات الحركية بتوافق عالٍ ومشابه لما تدربوا عليه ذهنياً. ويدعم هذا التفسير (حسانين، ٢٠٢١) الذي يرى أن تحسين الجانب المعرفي واستيعاب الأداء الفني الصحيح يقود حتماً إلى اقتصادية في الجهد وتحسن في المخرجات البدنية والمهارية وهو ما تفوقت به المجموعة التجريبية بوضوح على نظيرتها الضابطة التي اعتمدت على التكرار الآلي دون فهم عميق لتفاصيل الحركة.

٥- الاستنتاجات والتوصيات

٥-١ الاستنتاجات:

١. اثبتت الوحدات التعليمية القائمة على التعلم الاستكشافي فاعليتها الكبيرة في تطوير مستوى التمثيل العقلي (الصورة الذهنية للمهارة) لدى طلاب المرحلة الثالثة وتفوقت بشكل واضح على الأسلوب التقليدي.

٢. أظهرت النتائج وجود علاقة وثيقة ومباشرة بين وضوح الصورة الذهنية ودقة الأداء المهاري في السباحة؛ فالطلاب الذين امتلكوا تصوراً عقلياً صحيحاً كانوا الأكثر انسيابية والأقل ارتكاباً للأخطاء الفنية.

٣. ساهمت استراتيجية الاستكشاف في تحويل الطالب من متلقٍ سلبي للمعلومات إلى مشارك نشط يبحث عن الحلول الحركية ويدرك "ميكانيكية الحركة" (مثل كيفية تقليل مقاومة الماء)، مما سرّع من عملية التعلم.

٥-٢ التوصيات:

١. اعتماد استراتيجية التعلم الاستكشافي والتدريب العقلي كجزء أساسي من مناهج مادة السباحة في كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة، وعدم الاقتصار على أساليب التلقين والتكرار البدني فقط.

٢. ضرورة شمول تقييم الطلاب على اختبارات تقيس مستوى التمثيل العقلي والفهم المعرفي للمهارة، للتأكد من استيعابهم الصحيح قبل وأثناء التطبيق العملي.

٣. إقامة دورات وورش عمل لتطوير قابليات مدرسي السباحة في كيفية صياغة المواقف التعليمية التي تحفز تفكير الطالب وتدفعه للاستكشاف بدلاً من إعطائه الحلول الجاهزة.

٤. إجراء دراسات مستقبلية تطبق هذه الوحدات التعليمية على بقية أنواع السباحة (الظهر، الصدر، الفراشة) وعلى فئات عمرية مختلفة لتعميم الفائدة.

المصادر:

أولاً: المصادر العربية

١. الجابري، أحمد محسن .(2021) .أثر التداخل في جدولة التمرين الموزع والمكثف في تعلم بعض المهارات الأساسية بالسباحة .مجلة علوم الرياضة، جامعة بابل.

٢. حسانين، علي سلوم .(2021) .الأسس البيوميكانيكية والبدنية في تعليم السباحة .مكتبة المجتمع العربي للنشر، عمان.

٣. الربيعي، محمد جاسم .(2022) .القياس والتقويم النفسي في المجال الرياضي: نظريات وتطبيقات .دار الكتب العلمية، بغداد.

٤. الزهراني، فهد بن عبد الله .(2024) .الاتجاهات الحديثة في استراتيجيات تدريس التربية البدنية .دار جامعة الملك سعود للنشر، الرياض.

٥. السعيد، عثمان محمد .(2023) .التمثيل العقلي وعلاقته بدقة الأداء الحركي لدى الرياضيين .مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية.

٦. الشمري، حيدر فائق .(2023) .التصور العقلي وبناء البرامج الحركية في الرياضات المائية .مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية، جامعة البصرة.

ثانياً: المصادر الأجنبية:

1. Eaves, D. L., Riach, M., Holmes, P. S., & Wright, D. J. (2016). Motor imagery during action observation: A brief review of evidence, theory and future research opportunities. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10, 514.

2. González-Ravé, J. M., Hermosilla, F., González-Mohíno, F., Casado, A., & Pyne, D. B. (2021). Relationships between dry-land strength, power variables, and short sprint performance in young competitive swimmers. *Journal of Human Kinetics*, 79, 109-120.

3. Swim England Talent Pathway. (2023). *Flexibility and Streamlining Protocols for Competitive Swimmers*. Swim England Publications.

4. Wulf, G., & Lewthwaite, R. (2016). Optimizing performance through intrinsic motivation and attention for learning: The OPTIMAL theory of motor learning. *Psychonomic Bulletin & Review*, 23(5), 1382-1414.