علاقة القدرة المكانية بالقدرة على تعلم بعض مهارات المبارزة

*د/ محيي الدين دسوقى حسين

مشكلة البحث :

تعد طبيعة التعلم واضحة لا لبس فيها ولا غموض بالنسبة للفرد العادى، فالتعلم بالنسبة له اكتساب المعارف والمهارات، إلا أن علماء النفس يركزون على السلوك كناتج وإفراز طبيعى لعمليات التعلم، وأن التعلم يستهدف تغيير وتعديل السلوك، وقد يكون ذلك فى الجوانب المعرفية أو الجوانب الانفعالية أو الجوانب الحركية .

فالتعلم الحركى يتم على شكل نشاط تعليمى مختصر. وعلى ذلك يجب أن ننظر إلى عمليتى التعليم والتعلم على أنها جانبان لعملية واحدة مركبة، وعلى ذلك فالتحسن فى التوجيه الحس-حركى يؤدى إلى نشأة الإشارات العصبية، وتوقع الظروف المتغيرة، والتأثيرات المخلة بالأداء والصعوبات القادمة فى توقيت سليم، كذلك يؤدى إلى دقة إدراك الابتعاد عما يجب أن يكون .(٣ : ٢٩٢-٣٦٥)

وتعد دراسة التصور البصرى من الإسهامات الرئيسية لعلم النفس المعرفى *Cognitive Psychology* وقد استمر تجاهل علماء النفس للتصور لسنوات عديدة بسبب نظرية **J.B. Watson** السلوكية، التى أثارت جدلاً حول الكثير من العمليات العقلية، ثم كانت بداية علماء النفس لفهم دور التصور البصرى فى اكتساب المعرفة واسترجاع عرض المعلومات المعرفية فى العقل. (١٥: ١٢٢، ١٢٣)

ويلعب التصور البصرى خاصة المكانى (القدرة المكانية) دور هام فى تكوين المتعلم لفكرة عن الأداء الحركى للمهارة المتعلمة، حيث يسهم مع باقى الحواس فيما يعرف بالنظام التصورى *The Visualization System* (٤ : ٢٠٦) كما أنه يعد الأساس لتكون التصور الحركى الذى ينشأ بأداء المهارة الحركية من ثم يبدأ إدراك المتعلمين للحس الحركى والاستفادة به. (٢٠ : ١١٠، ١١١) ويوضح **Singer** ١٩٨٠م المعنى السابق بقوله (أن القدرة على التصور تحقق تصوراً يخدم كإطار مرجعى للأداء، يسهم فى تشكيل أهداف المتعلم وأداء الاستجابة الملائمة للمتغيرات البيئية المحيطة بتعلم وأداء المهارات الحركية وبالتالى إمكانية تعديل أداء المحاولات التالية. (١٥ : ٣٤٥)

---

*مدرس بقسم المنازلات والرياضات المائية بكلية التربية الرياضية بنين جامعة الزقازيق .

كما ترجع أهمية البحث فى التصور البصرى المكانى (القدرة المكانيـة) أنـه يسـر ويسـاعد فى سرعة تحسن عمليـة التعلم. نظـراً للـدور الفعـال الـذى تحققـه الاسـتعادة العقليـة *Mental rehearsal* فى اختصار عملية التعلم من خـلال اسـتخدام التصـور البصـرى كوسـيلة تشـخيصية *Diagnostic method*- كما يذكر **Bell, F.** لاكتشـاف أخطـاء الأداء وتصحيحـها مـن خـلال الاستعادة العقلية للأداء الصحيح. (١٨ : ٣٩ : ٤٢)

كمـا يؤكـد **Reed, K.** ١٩٨٢م أن التصـور البصـرى عـامل مؤثـر فـى اسـتراتيجية التعلم، ويرى أنه يعطى نوعا من ثفرة الذاكرة- بجانب الثفرة الخاصة بالتعبير اللفظى- وكلاهمـا يسـهل التذكر وله دور فى تسحين الذاكرة كما أنه الأساس للأساليب المختلفـة لاسـتراتيجية تقويـة الذاكرة .(٢٢: ١٤، ١٤١)

ويسهم التصور البصرى فى تطوير أساليب الأداء الحركى للمهارات ويحسن مستوى أدائها مع المساعدة فى الاحتفاظ بالنواحى الفنية للأداء خاصة حينما تحول حالات الإصابة مـن الممارسـة الميدانية للمهارات الحركية . (١٨: ٤٣، ٤٤)

ويؤكد هذا ما يذكره **محمد العربى شمعون** بقوله (عند تصور الحركة واسترجاعها عقليـا تنتج الانقباضـات التـى تنتقـل عـبر الممرات العصبيـة المرتبطـة بـهذه الحركـة ويطلـق عليـها *Carpenter-effect* حيث تعمق المثيرات الناتجة من التصور الحركى الممـرات العصبيـة وبذلـك تسهم فى الارتقاء بالمستوى المهارى). (١٣ : ٤٧)

ويضيف **Bell, F.** أن استجابات الجسم -الانقباض والاسترخاء للمجموعـات العضليـة - ممكنة القياس وتكون مماثلة لما يحدث من خلال الأداء الواقعى . (١٨: ٤٢، ٤٣)

ومن نقاط بيان أهمية البحث فى التصور البصرى أنه وسيلة للتدريب العقلى وتكرار تصـور مهارات حركية سبق تعلمها مما يسهم فى الإعداد العقلى . (١٣: ٤٧)

ووفقاً لما ذكـره **R. A. Schmidt** فـإن التصـور البصـرى مصـدر هـام لمعلومـات التغذيـة الاسترجاعية المرتبطة بالأداء فى مواقف التعلم (٢٣: ٢٢٩) ويضيف **Syer, J.** إمكانيـة اسـتخدام التصور فى الحصول على المعلومات التى قد تكون فقدت من الجسم بطريقة أو بأخرى. (٢٧: ٤٩)

كما يؤكد العالم التشيكى **Kominesky** أن "القاعدة الذهبية لإنجاز عملية التعلم بنجاح هى أن ما تريد تعليمه لطلابك حـرك حواسـهم نحـوه، وان التعلـم عـن طريـق الخـبرات الحسـية المباشرة هو أفضل أنواع التعلم (١١ : ١٠٩)

ويساهم تطوير القدرات العقلية بصفة عامة، والتصـور البصـرى المكـانى بصفـة خاصـة مـن خلال التأثير على عمل محللات الإحساس بطريقة إيجابية فى إتاحة الفرصة للإلمام بدقائق المسـار

الحركى الخاص بأداء كل مهارة، كما يساعد على التخلص أو الإقلال من أخطاء الأداء الفنى التى تظهر أثناء عمليات التعلم فى المراحل الأولى .

وحيث أن عمل محللات الإحساس وعمليات الحس-حركى تبدأ مع بداية الدخول فى المرحلة الثانية للتعلم الحركى للمهارات الأساسية، فإن تطوير القدرات العقلية بصورة عامة كالإدراك، وتركيز الانتباه والقدرة المكانية، يساعد على سرعة التعلم، ويساهم فى بناء المهارات الأساسية بالصورة المثلى المطلوبة، من خلال تثبيت الأداء المهارى الجيد فى فترات قصيرة تتناسب مع عدد الساعات التعليمية المتاحة داخل كلية التربية الرياضية- جامعة الزقازيق، وفقا للخطة التعليمية المتبعة فى إعداد الطلاب وتجهيزهم من الناحية المهنية.

وللقدرة المكانية - التى هى مجال هذا البحث والتى تصنف ضمن القدرات العقلية الطائفية الأولية والتى تعتمد على القدرة على التصور البصرى المكانى - أهمية خاصة فى عملية التعلم بصفة عامة والتعلم الحركى فى المجال الرياضى بصفة خاصة كما يؤكد ذلك علماء مدرسة الجشتالت *Gestalt* .

ويعتمد التعلم بالاستبصار الذى يميل إليه علماء مدرسة الجشتالت على القدرات العقلية التى تتضمن فهم وإدراك العلاقات الفراغية وتداول الصور الذهنية وتصور الأوضاع المختلفة للأشكال فى المخيلة . (٨ : ٢٨٢)

وهذا النوع من التعلم كثيرا ما نلاحظه فى تعلم بعض المهارات الحركية فى المجال الرياضى، فعلى سبيل المثال عند تعلم الفرد لمهارة الوثبة الثلاثية نجده يقوم بتركيز انتباهه على مشاهدة النموذج الذى يقوم به المعلم لتلك المهارة ويقوم باكتساب التصور البصرى لها وتكوين فكرة كلية عنها ثم نجده يمر بفترة استعداد وتركيز يجمع فيها كل تصوراته لمحاولة أداء تلك المهارة الحركية، وأخيرا نجده يشرع فى الأداء، ويحاول الربط بين مختلف عناصر الحركة والقيام بها ككل . (١٤ : ٣٥٨)

كما يؤكد **Syer, J.** على أهمية التصور البصرى للاستخدام قبل الأداء مباشرة مع المهارات ذات الظروف البيئية المغلقة - *Closed Environmental Skill*- التى يكون تكرارها متوقع ولا تتأثر خلال الأداء بتدخل أداء آخر (٢٧ : ٦٢)

وهذا ما ينطبق على مهارات المبارزة التى تتطلب درجة من القدرة المكانية (القدرة على التصور البصرى المكانى) بمسافة التبارز قبل أداء الهجوم مباشرة، كذلك التصور البصرى لمهارات المبارزة قبل تعلمها وأثناء أدائها حيث يتطلب من الفرد استرجاع المعلومات المرتبطة بأداء المهارة قبل أدائها مباشرة لتكوين فكرة كلية عن كيفية أداء المهارات واستراتيجية توقيت استخدام كل

مهارة طبقاً لأداء المنافس، فمثلا يتم استخدام الدفاع الدائرى حينما يكون نصلى السلاحين قريبان من بعضهما، وحينما يكون النصلين بعيدين عن بعضهما يتم استخدام الدفاع الجانبى، وحينما يتم الهجوم من أعلى إلى أسفل الهدف يتم استخدام أحد الدفاعين القطرى أو نصف الدائرى طبقا لاتجاه السلاح، وجميع الحركات الدائرية أو نصف الدائرية تكون إما مع عقارب الساعة أو ضد اتجاه عقارب الساعة وهذا يتحدد أيضاً تبعا لاتجاه الهجوم . وكذلك الحال بالنسبة لحركات الطعن المتباينة ما بين واسعة، ومتوسطة، وضيقة والتى تتحدد طبقا لطول المسافة بين المتبارزين وهذا ما أكدته نتائج دراسة **عمرو السكرى** ١٩٨٦م بوجود علاقة ارتباطية دالة بين نتائج المباريات ونتائج اختبارات الإحساس البصرى بمسافة التبارز.(١٢ : ٨٨)

كما يجب أيضاً على الفرد الذى يتعلم مهارات المبارزة أن يكون على درجة عالية من القدرة على التصور البصرى المكانى (القدرة المكانية) لتحركات الذراع المسلحة بين الأوضاع الأساسية نظراً للمدى الحركى المحدود أثناء الانتقال بهذه الذراع من وضع أساسى إلى وضع أساسى آخر .

وبهذا تتضح أهمية القدرة المكانية لتعلم مهارات المبارزة التى تدرس لطلاب كلية التربية الرياضية بالزقازيق على مدار الأربعة مراحل الدراسية كعنصر مستقل فى علاقته بتعلم المهارات والاقتراب بالأداء الحركى المهارى من الأداء الأمثل . ويعتبر هذا البحث محاولة للتعرف على جانب من الجوانب العقلية المختلفة التى يجب أن تتوفر فى طلاب الكلية الذين يدرسون مادة المبارزة، وهو جانب القدرات الطائفية الأولية المتمثل فيما أطلق عليه (القدرة المكانية) .

أهداف البحث:

١- دراسة الفروق فى درجة القدرة المكانية بين مستويات تعلم بعض مهارات المبارزة (المرتفع – المتوسط – المنخفض).

٢- التعرف على طبيعة العلاقة بين درجة القدرة المكانية والقدرة على تعلم بعض مهارات المبارزة .

فروض البحث:

١- توجد فروق دالة فى درجة القدرة المكانية بين مستويات تعلم بعض مهارات المبارزة (المرتفع – المتوسط – المنخفض).

٢- توجد علاقة ارتباطية دالة بين درجة القدرة المكانية والقدرة على تعلم بعض مهارات المبارزة .

مصطلحات البحث :

القدرة المكانية :

"هى القدرة على التصور البصرى لحركة الأشكال" (٨ : ٢٨٣)

مستويات التعلم :

هى النتيجة التى يعبر عنها بالدرجات والتى يحصل عليها الطالب فى الاختبار التطبيقى لنهاية الفصل الدراسى موزعة كما يلى :-

- المستوى المرتفع هو الدرجة التى يحصل عليها الطالب إبتداءاً من (٥٠) درجة فأكثر .
- المستوى المتوسط هو الدرجة التى يحصل عليها الطالب إبتداءاً من (٤٠) درجة فأكثر .
- المستوى المنخفض هو الدرجة التى يحصل عليها الطالب والتى تقل عن (٤٠) درجة .

(تعريف إجرائى)

الدراسات السابقة :

قام ***Sebourne, T; and Weinber, R. 1983*** بدراسة للتعرف على تأثير الاسترجاع البصرى على مستوى أداء الكاراتيه، على ٤٤ طالباً جامعياً، باستخدام برنامج الاسترجاع البصرى الحركى لمدة ١٦ أسبوع، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة فى القياس البعدى لصالح المجموعة التجريبية فى كل من القدرة على التصور البصرى الحركى . (٢٤)

كما أجرى **إبراهيم نبيل عبد العزيز** ١٩٨٤م دراسة للتعرف على أثر الممارسة على تطوير الإحساس البصرى بمسافة التبارز لدى الناشئين، واستخدم قياس الإحساس البصرى بمسافة التبارز الذى وضعه من واقع خبرته لقياس مسافة التبارز، وقام بتطبيقه على عينة قوامها ٧٢ فرداً، وتوصل إلى وجود فروق دالة لصالح ممارسى رياضة المبارزة، بالإضافة لصلاحية الاختبار المقترح كوسيلة مناسبة لقياس الإحساس بالمسافة . (١)

كما أجرى **عمرو حنفى السكرى** ١٩٨٦م دراسة للتعرف على العلاقة بين إدراك الإحساس البصرى بمسافة التبارز ونتائج المباريات لدى لاعبى المبارزة، وتوصل إلى وجود علاقة ارتباطية دالة بين نتائج المباريات ونتائج اختبارات الإحساس البصرى بمسافة التبارز . (١٢)

وأجرى **أشرف مسعد** ١٩٨٧م دراسة للمقارنة بين مستوى الإدراك الحس - حركى لدى لاعبى المبارزة ولاعبى كرة اليد، وكان أهم ما توصل إليه أن أكثر عناصر الإدراك الحس - حركى مساهمة فى رياضة المبارزة هو إدراك المسافة الرأسية بالذراع . (٢)

وأجرى ***Straub, W. F. ; 1989*** دراسة للتعرف على الفروق بين ثلاث برامج للتدريب العقلى فى التأثير على تنمية التصويب على اللوحة *Dark* إلى جانب التعرف على التأثير على أصحاب المستويات العالية والمنخفضة فى الأداء، واستخدم الباحث ثلاثة برامج للتدريب العقلى هى: برامج *Behutt & Prauvitz 1982*، وبرامج *Unestahl 1983*، وبرامج *Gouron*

1984، على عينة مكونة من ٧٥ طالب وطالبة فى المرحلة الجامعية، وقسموا إلى ثلاثة مجموعات وطبق على كل مجموعة إحدى برامج التدريب العقلى الموضحة. وأسفرت النتائج عن فاعلية برنامج التدريب العقلى فى تطوير المهارة قيد الدراسة، إلى جانب وجود فروق معنوية لصالح البرنامجين الأول والثانى .(٢٦)

كما أجرى ***Hall, E. G. & Hordy, C.J.; 1991*** دراسة للتعرف على تأثير الاسترجاع البصرى الحركى (*V.M.B.R*) على تعزيز أداء إطلاق المسدس. حيث استخدم برنامج (*V.M.B.R*) يحتوى على تدريب للاسترخاء وتصور البيئة المتعلقة بالأداء. كما استخدم برنامج استرخاء يحتوى على التأمل،حيث أظهرت أهم نتائج البحث فاعلية برنامج التدريب العقلى (*V.M.B.R*) فى تعزيز الأداء عند إطلاق المسدس، بينما لم يظهر ذلك مع استخدام برنامج الاسترخاء بالتأمل .(١٩)

وفى عام **١٩٩٥م** قام **هانى حسن كامل** بدراسة للتعرف على العلاقة بين التصور البصرى المكانى والإدراك الحسى والتحصيل لمادة الكرة الطائرة. على ٨٨ طالب بكلية التربية الرياضية بجامعة المنيا. حيث أسفرت النتائج عن وجود علاقة إيجابية دالة بين التصور البصرى المكانى والتحصيل العلمى لمادة الكرة الطائرة .(١٧)

وهناك دراسات أخرى أجريت عن التصور البصرى فى رياضات أخرى منها دراسة **سامية فرغلى ١٩٨٥م** (٧) فى الجمباز وموضوعها القدرة على التصور البصرى المكانى وبعض القدرات التوافقية وعلاقاتها بمستوى الأداء على جهاز عارضة التوازن والحركات الأرضية. ودراسة **تراجى محمد عبد الرحمن ١٩٨٦م** (٥) وموضوعها (علاقة القدرة على التصور البصرى المكانى بكل من القدرة على التفكير الابتكارى اللفظى والحركى ومستوى الأداء الابتكارى فى التعبير الحركى)، ودراسة **صفية أحمد محى الدين، سامية ربيع محمد ١٩٨٧م** (٩) وموضوعها (الفروق فى القدرة المكانية بين الطالبات الأكثر والأقل قدرة على الابتكار الحركى). ودراسة **عبد العزيز عبد المجيد ١٩٩٤م** (١٠) وموضوعها (التصور البصرى المكانى ومستوى أداء الوثب العالى) .

إجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج الوصفى التحليلى نظراً لملاءمته لطبيعة الدراسة الحالية .

عينة البحث :

اشتملت عينة البحث على (٣٥) طالباً من طلاب تخصص المبارزة والمسجلون لمادة المبارزة بالفرقتين الثالثة والرابعة فى الفصل الدراسى الأول للعام الدراسى ١٩٩٩-٢٠٠٠م .

أدوات جمع البيانات :

استخدام الباحث اختبار القدرة على التصور البصرى المكانى الذى وضعه ***Eysenk, K.*** وقام بإعداده وتطبيقه على البيئة المصرية خليل ميخائيل معوض (٦) . وقد قام باستخراج معامل الثبات عن طريق التجزئة النصفية، وقد بلغ فى المرحلة الجامعية ٠,٧٠٤ عند الإناث، و ٠,٧٢٦ عند الذكور . كما أثبت صدق الاختبار عن طريق معامل الارتباط بين الاختبار ومحك خارجى وقد بلغ ٠,٦١٣ عند الإناث، ٠,٥٩٠ عند الذكور . كما قامت سامية فرغلى منصور بتقنينه فى مجال التربية الرياضية وتميز بمعاملات علمية عالية، وهذا الاختبار يقيس القدرة على التصور البصرى المكانى أى القدرة على تداول الصور الذهنية وتصور الأوضاع المختلفة للأشكال فى المخيلة. وتصور حركة الأشكال وعلاقتها بعضها ببعض من حيث التشابه أو الاختلاف عند دورانها فى اتجاه عقارب الساعة أو عكس هذا الاتجاه، وكذا القدرة على تخيل الحركة أو الإحلال المكانى للشكل أو أجزائه .كما يقيس القدرة على إدراك العلاقات المكانية دون حركة الأشكال والمجسمات. ويتكون الاختبار من ٥٠ سؤالاً والزمن المحدد للإجابة هو نصف ساعة . فهو يعلى السرعة الذهنية ***Speed mental*** وتنحصر الدرجة الخام لتصحيح الاختبار من ٦ – ٥٠ درجة. كما يمكن إيجاد نسبة الذكاء من الدرجة المقابلة للدرجة الخام للمفحوص وهى محددة فقط ما بين ٩٠ – ١٥٠. ولذا يعتبر هذا الاختبار أكثر صلاحية للأفراد المتوسطين وفوق المتوسطين والمتفوقين .

ثبات الاختبار :

ولذلك فقد قام الباحث بحساب ثبات الاختبار على عينة الدراسة الاستطلاعية وعددهم ١٢ طالباً، وذلك بتطبيق الاختبار ثم إعادة تطبيقه على نفس العينة بفارق زمنى مقداره أسبوعين. وقد بلغ معامل ارتباط الثبات ٠,٨٧٩ وهو معامل ارتباط دال عند مستوى ٠,٠١ مما يشير إلى ثبات الاختبار.

صدق الاختبار :

كما قام الباحث بحساب صدق الاختبار بطريقة المقارنة الطرفية وذلك بحساب دلالة الفروق بين متوسطات مجموعتين متباينتين من الطلاب عينة الدراسة الاستطلاعية قوامهم ١٢ طالباً، إحداهما حصلت على أعلى الدرجات فى الاختبار حيث بلغ متوسط درجاتهم ٢٤,٢٨ بانحراف معيارى مقداره ±٤,٢٨، والمجموعة الأخرى حصلت على أدنى الدرجات فى نفس الاختبار وقد بلغ متوسط درجاتهم ١٥,٣٨ بانحراف معيارى مقداره ±٤,٥٨، وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات المجموعتين فى الاختبار حيث بلغت قيمة

"ت" المحسوبة ٨,٦٦ وهى دالة عند مستوى ٠,٠١ أيضا وبذلك يكون الاختبار صالحا للتطبيق على مجتمع البحث الحالى .

وتم اعتبار درجات الطالب فى الاختبار العملى آخر الفصل الدراسى كمؤشر لمستوى تعلم بعض مهارات المبارزة الذى يدرسها الطالب أثناء الفصل الدراسى، حيث تم تقسيم درجات الطلاب إلى ثلاث مستويات مرتفع ٥٠ درجة فأكثر، متوسط ٤٠ درجة فأكثر، منخفض أقل من ٤٠ درجة .

أسلوب المعالجة الإحصائية:

اشتمل الأسلوب المعالجة الإحصائية على ما يلى : المتوسط الحسابى . الانحراف المعيارى . اختبار "ت" . حساب تحليل التباين . قيمة *LSD* لاختبار دلالة الفروق . حساب معامل الارتباط.

عرض النتائج :

جدول (١)
المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى لدرجات
الطلاب وفق مستويات التعلم

المجموعات	عدد الطلاب	درجة مستوى التعلم			درجة القدرة المكانية		
		المتوسط الحسابى	معامل الالتواء	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
أقل من ٤٠ درجة	١١	٣٧,٧٣	٠,٨٤	٣,٥٢	١٦,٣٠	٤,٢٣	٠,٩٧
أعلى من ٤٠ درجة	١٤	٤٦,٦٤	١,٠٩	٤,٦٩	٢١,٥٠	٥,٦٦	٠,٨٨
أعلى من ٥٠ درجة	١٠	٥٢,٤٠	١,٢١	٢,٥٥	٢٨,٢٣	٧,٥٩	١,٨٩
العينة ككل	٣٥	٤٥,٥٩	٧,٩٨	٢,٠٧	٢٢,٠١	٨,٦٤	١,٩٧

يتضح من الجدول رقم (١) أن هناك ثلاث مستويات للتعلم لطلاب تخصص المبارزة وفق تصنيف الباحث حيث أظهر الجدول أن متوسط المستوى المنخفض وعددهم ١١ طالب بلغ ٣٧,٧٣درجة وانحراف معيارى مقداره ±٣,٥٢. وأن متوسط المستوى المتوسط وعددهم ١٤ طالبا قد بلغ ٤٦,٦٤درجة بانحراف معيارى مقداره ±٤,٦٩. فى حين أن المستوى المرتفع بلغ متوسطه ٥٢,٤٠ درجة بانحراف معيارى مقداره ±٢,٥٥ .

كما أظهر الجدول أيضا ارتفاع مستوى القدرة المكانية لطلاب المستوى المرتفع عن الطلاب الأقل حيث أظهر الجدول أن متوسط درجة الطالب فى القدرة المكانية بالنسبة لطلاب المستوى المرتفع كانت ٢٨,٢٣ فى حين كانت فى المستوى المنخفض ١٦,٣٠ وهذا يشير مبدئيا إلى تأثير القدرة المكانية على تعلم بعض مهارات المبارزة موضوع البحث.

جدول (٢)

تحليل التباين بين المجموعات فى درجات تعلم بعض مهارات المبارزة وفق مستويات القدرة المكانية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف" ودلالتها
بين المجموعات	٦٢٨,٥٩	٢	٣١٤.٣٠	١٨.٦٢ دالة
داخل المجموعات	٥٤٠,٠٩	٣٢	١٦,٨٨	
المجموع	١١٦٨,٦٨	٣٤		

قيمة ف الجدولية عند ٠,٠٥ = ٣,٢٩

يتضح من جدول رقم (١) وجود فروق دالة بين المجموعات فى درجات تعلم بعض مهارات المبارزة وفق مستويات القدرة المكانية. وسوف يقوم الباحث بحساب اختبار أقل فرق معنوى للتعرف على دلالة تلك الفروق.

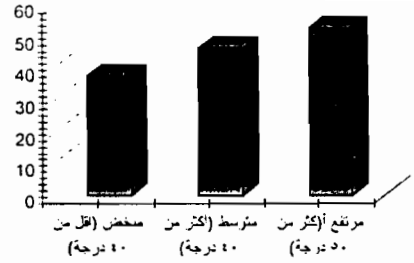
جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعات فى درجات تعلم بعض مهارات المبارزة وفق مستويات القدرة المكانية

المستويات	المتوسط الحسابى	منخفض	متوسط	مرتفع	
منخفض ن = ١١	١٦,٣٠		٥,٢٠	١١,٩٣	فروق المتوسطات
متوسط ن = ١٤	٢١,٥٠	٣,٣٨		٦,٧٣	
مرتفع ن = ١٠	٢٨,٢٣	٣,٦٦	٣,٤٧		
		قيم *LSD*			

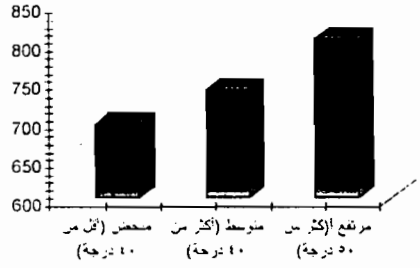
يتضح من جدول رقم (٢) وجود فروق دالة بين المجموعات فى درجات تعلم بعض مهارات المبارزة وفق مستويات القدرة المكانية (القدرة على التصور المكانى) لصالح المستوى الأعلى وفق الترتيب التالى (المرتفع – المتوسط – المنخفض) وهذا يعطى إمكانية المقارنة بين المستويات الثلاث فى قياس درجة القدرة المكانية.

وتفصيليا يمكن توضيح أنه ظهرت فروق دالة بين المستوى المرتفع والمستوى المتوسط فى القدرة المكانية لصالح المستوى المرتفع، كما ظهرت فروقا دالة أيضا بين المستوى المتوسط المستوى المنخفض لصالح المستوى المتوسط، وبالتالى فإن الفروق بين المستويين المرتفع والمنخفض تكون دالة لصالح المستوى المرتفع بالطبع.



شكل (١)

مستويات القدرة المكانية وفقاً لمستويات التعلم فى المبارزة



شكل (٢)

مستويات التعلم فى المبارزة وفقاً لمستويات القدرة المكانية

جدول (٤)

تحليل التباين بين المجموعات فى القدرة المكانية وفق درجات تعلم بعض مهارات المبارزة (مرتفع – متوسط – منخفض)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف ودلالتها
بين المجموعات	١١٥٨,٩٤	٢	٥٧٩,٤٧	٧٨,٦٤ دالة
داخل المجموعات	٢٣٥,٧٩	٣٢	٧,٣٧	
المجموع	١٣٩٤,٧٤	٣٤		

قيمة ف الجدولية عند ٠,٠٥ = ٣,٢٩

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة بين المجموعات فى القدرة المكانية وفق درجات تعلم بعض مهارات المبارزة (مرتفع – متوسط – منخفض). وحتى يمكن التعرف على الفروق لصالح

أى مستوى من المجموعات الثلاث (مرتفع – متوسط – منخفض) قام الباحث بإجراء اختبار أقل فرق معنوى للتعرف على دلالة تلك الفروق .

جدول (٥)

دلالة الفروق بين المجموعات فى القدرة المكانية وفق درجات تعلم بعض مهارات المبارزة (مرتفع – متوسط – منخفض)

المستويات	المتوسط الحسابى	منخفض	متوسط	مرتفع	
منخفض ن = ١١	٣٧,٧٣		٨,٩٢	١٤,٦٧	فروق المتوسطات
متوسط ن = ١٤	٤٦,٦٤	٢,٢٣		٥,٧٦	
مرتفع ن = ١٠	٥٢,٤٠	٢,٤٢	٢,٢٩		
		قيم *LSD*			

يتضح من الجدول رقم (٥) وجدود فروق دالة إحصائياً بين المستوى المرتفع والمستوى المتوسط فى مستوى التعلم لصالح المستوى المرتفع ، كما ظهرت فروقاً دالة أيضاً بين المستوى المتوسط المستوى المنخفض لصالح المستوى المتوسط، وبالتالى فإن الفروق بين المستويين المرتفع والمنخفض تكون دالة لصالح المستوى المرتفع بالطبع .

جدول (٦)

معامل الارتباط بين مستوى التعلم فى المبارزة والقدرة المكانية

المجموعات	عدد العينة	معامل الارتباط	درجة الحرية	قيمة "ر" الجدولية ٠,٠٥	الدلالة
منخفض (أقل من ٤٠ درجة)	١١	٠,٤٨٥	٩	٠,٦٠٢	غير دال
متوسط (أكثر من ٤٠ درجة)	١٤	٠,٦٦٩	١٢	٠,٥٣٢	دال
مرتفع (أكثر من ٥٠ درجة)	١٠	٠,٨٩٢	٨	٠,٦٣٢	دال
العينة ككل	٣٥	٠,٨٨٦	٣٢	٠,٣٤٩	دال

يتضح من الجدول رقم (٦) وجود ارتباط إيجابى دال بين مستوى تعلم بعض مهارات المبارزة والقدرة المكانية (القدرة على التصور المكانى) بالنسبة للأفراد المتفوقين، فى حين يوجد ارتباط إيجابى غير دال بالنسبة للأفراد العاديين، وأظهر الجدول أيضاً وجدود ارتباط إيجابى دال بين مستوى تعلم بعض مهارات المبارزة والقدرة المكانية (القدرة على التصور المكانى) بالنسبة للعينة ككل بلغ ٠,٨٨٦ .

مناقشة النتائج :

بالنظر إلى الجداول أرقام (١)، (٢)، (٣)، (٤)، (٥) والشكلين البيانيين رقمى (١)، (٢) نجد فروق دالة فى درجة القدرة المكانية (القدرة على التصور المكانى) لصالح مجموعة المستوى المرتفع مقارنة بمجموعتى المستوى المتوسط والمنخفض. وهذا قد يعنى أن ارتفاع مستوى تعلم بعض مهارات المبارزة يتطلب درجة مرتفعة فى القدرة على التصور البصرى وهذا يتفق مع دراسة ***Sebourne, T; and Weinber, R. 1983*** دراستى كل من إبراهيم نبيل عبد العزيز ١٩٨٤م (١)، وعمرو حنفى السكرى ١٩٨٦م (١٢) . فى المبارزة ودراسة عبد العزيز عبد المجيد ١٩٩٤م (١٠) فى الوثب العالى .

كما يؤكد على دلالة هذه النتيجة النظرية النفس – عصبية ***Bsychoneuro Muscular Theory*** التى تشير إلى أن التصور العقلى (القدرة المكانية يؤدى إلى أنماط عصبية – عقلية تتشابه والأنماط الحركية المستخدمة أثناء التنفيذ الفعلى للمهارات الحركية وحتى لو لم يؤدى الحدث المتصور عقليا إلى تأثيرات واضحة للجهاز العصبى، فأن تكرار الأوامر المنقولة إلى المخ والجهاز العضلى العصبى تعطى الفرصة لممارسة نمط حركى دونما حركة فعلية . وتؤكد دراسة ***Harris، Jowdy*** (١٩٩٠م) ان تزايد النشاط الكهربى فى العضلات يرتبط بالتطور والممارسة العقلية بغض النظر عن طبيعة التصور العقلى المستخدم (حركى أم بصرى) وتشير الدراسة إلى أن التصور العقلى يساعد المخ على تكوين خطة حركية لتغيير نمط حركى معين وقد لاقت هذه النظرية قبول واسع النطاق لتفسير علاقة التعلم المهارى بالتصور العقلى . (١٥: ٣٤٥)

ولم تكن للفروق فى درجة القدرة المكانية دلالة بين مجموعتى المستوى والمتوسط والمنخفض وهذا يحقق صحة الفرض الأول جزئياً، ويمكن تفسير ذلك من خلال نظرية وضع الانتباه والاستثارة ***Attention and arousal set*** التى تنظر إلى تحسن عمليات التعلم والأداء باستخدام التصور العقلى فى اتجاهين : المنظور الفسيولوجى، حيث يعمل التصور العقلى البصرى (القدرة المكانية) على تعديل مستوى الاستثارة فى سبيل الوصول إلى الأداء الأمثل، المنظور المعرفى حيث يساعد التصور العقلى البصرى على تركيز الانتباه والانتباه الانتقائى لجزيئات المهارة الحركية . (١٦ : ٣٤٦)

فعلى ما يبدو أن الطلاب الباحثين عن التفوق هم اللذين يستخدمون عمليات التصور البصرى المكانى بصورة شبه متكررة لثقل مهاراتهم المتعلمة .

ويتضح من جدول (٦) وجود ارتباط إيجابى دال بين مرتفعى ومتوسطى درجة القدرة المكانية (القدرة على التصور المكانى) ومستوى تعلم بعض مهارات المبارزة. وهذا يفيد أنه بزيادة

درجة القدرة على التصور البصرى يزداد تحسن مستوى تعلم بعض مهارات المبارزة التى تستلزم طبيعة أدائها الحاجة لاستخدام هذه القدرة التصورية. بينما الارتباط غير دال لمجموعة منخفضى القدرة على التصور البصرى.

كما يتضح من الجدول أنه كلما زادت القدرة المكانية للطالب زادت قيمة معامل الارتباط بمعدل التحسن فى مستوى التعلم، فقد كانت أعلى قيمة لمعامل الارتباط لمرتفعى القدرة المكانية. وأقل قيمة لدى مجموعة منخفضى القدرة المكانية. بينما توسطهما قيمة معامل الارتباط لمجموعة متوسطى القدرة المكانية.

ويؤكد هذه القيم الكثير من الافتراضات النظرية التى تشير لتحسن تعلم وأداء المهارات الحركية المركبة فى المبارزة بزيادة القدرة المكانية أو القدرة على التصور المكانى. وما أثبته نتائج دراسة كل من ***Sebourne, T; and Weinber, R. 1983*** ودراسة **تراجى عبد الرحمن ١٩٨٦م** (٥) من وجود علاقة إيجابية دالة إحصائية بين القدرة على التصور البصرى والقدرة على التفكير الابتكارى اللفظى والابتكارى الحركى ودراسة **عبد العزيز عبد المجيد ١٩٩٤م** (١٠) من وجود علاقة بين القدرة على التصور المكانى ومستوى الأداء فى الوثب العالى. وبذا يتحقق صحة فرض البحث الثانى بدلالة لمجموعتى مرتفعى ومتوسطى القدرة على التصور البصرى وبدون دلالة لمجموعة منخفضى القدرة على التصور البصرى .

ويمكن تفسير هذه النتيجة من خلال نظرية المعلومات الحسية ***Informational Theory*** التى أضافت أبعاد جديدة لافتراضات المثير والاستجابة داخل المجال الإدراكى للتصور البصرى حيث أكدت على مبدأ التعلم الذى يبنى على ربط المثير بالاستجابة، وتشير إلى أن عملية التصور تسمح لهذه الارتباطات أن تكون أكثر قوة ودعما، فاللاعب يتصور المهارة بكل أبعاد الإنجاز ليكسبه سيطرة أكثر بالإضافة إلى تحسن مستوى الأداء . (٢١ : ٣٥٢)

الاستنتاجات :

١- القدرة المكانية (القدرة على التصور البصرى المكانى) مؤثر هام فى تعلم بعض مهارات المبارزة .

٢- هناك علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين القدرة المكانية (القدرة على التصور البصرى المكانى) ومستوى تعلم بعض مهارات المبارزة .

٣- توجد فروق دالة إحصائيا فى درجة القدرة المكانية (القدرة على التصور البصرى المكانى) وفقا لمستوى تعلم بعض مهارات المبارزة (مرتفع - متوسط - منخفض).

التوصيات:

- ضرورة استفادة معلمى ومدربى المبارزة بالقدرة المكانية (القدرة على التصور البصرى المكانى) خلال تعليم وتدريب مهارات المبارزة.
- الاهتمام بتعليم ممارس المبارزة كيفية تكوين القدرة المكانية (القدرة على التصور البصرى المكانى) بمختلف الأساليب.
- أجراء دراسة عن أثر أساليب مختلفة للاستعادة العقلية – ومنها القدرة المكانية (القدرة على التصور البصرى المكانى) – فى اكتساب وتعلم وأداء مهارات المبارزة .
- ضرورة النظر فى إعادة هيكلة وتصميم البرامج التعليمية لمادة المبارزة بصفة خاصة. والمواد العملية الأخرى والتى لها ارتباط بموضوع هذا البحث بكليات التربية الرياضية بغرض تحسين وتطوير هذه البرامج مما يتيح فرصاً أكبر لتحسين مستوى الأداء المهارى والذى يؤثر بدوره إيجابياً على إعداد كوادر مهنية على مستوى عال وذلك كم خلال التركيز على مزج البرامج التعليمية ببرامج تنمية القدرات العقلية المختلفة .

المراجع:

١- **إبراهيم نبيل عبد العزيز** : أثر الممارسة على تطوير الإحساس البصرى بمسافة التبارز لدى الناشئين. مؤتمر الرياضة للجميع، المجلد الثانى، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة. جامعة حلوان، ١٩٨٤م.

٢- **أشرف مسعد إبراهيم** : الإدراك الحس – الحركى لدى لاعبى المبارزة كأحد الألعاب الفردية ولاعبى كرة اليد كأحد الألعاب الجماعية (دراسة مقارنة). رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية. جامعة المنيا. ١٩٨٧م.

٣- **السيد عبد المقصود** : نظريات الحركة، مطبعة الشباب الحر. القاهرة، ١٩٨٦م .

٤- **أمين أنور الخولى، أسامة كامل**: التربية الحركية مراجعة محمد حسن علاوى دار الفكر العربى ١٩٨٣.

٥- **تراجى محمد عبد الرحمن**: علاقة القدرة على التصور البصرى المكانى بكل من القدرة على التفكير الابتكارى اللفظى والحركى ومستوى الأداء الابتكارى فى التغير الحركى. المؤتمر العلمى الأول. تاريخ الرياضة كلية التربية الرياضية – جامعة المنيا. مارس ١٩٨٦.

٦- **خليل ميخائل معوض** : كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، دار الفكر العربى. الإسكندرية. ١٩٧٨م

٧- **سامية فرغلى منصور** : القدرة علـى التصـور البصـرى المكـانى وبعـض القـدرات التوافقيـة وعلاقتيهما بمستوى الأداء علـى جـهاز عارضـة التـوازن والحركـات الأرضيـة، مؤتمـر الرياضة للجميع، كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة حلوان، ١٩٨٥م .

٨- **سليمان الخضرى الشيخ** : الفروق الفردية فى الذكاء، ط٢، دار الثقافة للطباعـة، القـاهرة، ١٩٧٨م.

٩- **صفية أحمد محي الدين، سامية ربيع محمد**: الفـروق فـى القـدرة المكانيـة بـين الطالبـات الأكثر والأقل قـدرة علـى ابتكـار الحركـى، مؤتمـر التربيـة الرياضيـة والبطولـة، كليـة التربية الرياضية لبنات بالجزيرة ١٩٨٧م.

١٠- **عبد العزيز عبد المجيد محمد** : التصور البصرى المكانى ومستوى الأداء فى الوثب العالى. مجلة بحوث التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين.المجلـد الحـادى عشـر. العدد ٢١-٢٢، جامعة الزقازيق ١٩٩٢م.

١١- **عصام عبد الخالق** : التدريـب الريـاضى . نظريـات- تطبيقـات، دار المعـارف بالقـاهرة. الطبعة الخامسة، ١٩٨٧م.

١٢- **عمرو حسن السكرى** : " دراسة تحليلية للعلاقـة بـين بعـض قـدرات الإدراك الحـس – حركى والأداء فى رياضـة المبـارزة "، رسـالة دكتـوراه، كليـة التربيـة الرياضيـة بنـين بالقاهرة، جامعة حلوان، ١٩٩٠م .

١٣- **محمد العربى شمعون**: التدريب العقلى والأداء الريـاضى، الكتـاب العلمـى علـوم التربيـة البدنية والرياضة، معهد البحرين الرياضى العدد الثانى ١٩٩١م .

١٤- **محمد حسن علاوى** : علم النفس الرياضى، ط٤، دار المعارف، القاهرة، ١٩٧٩م .

١٥- ـــــــــــــــ : مدخل فى علم النفس الرياضى، مركز الكتاب للنشر، القـاهرة، ١٩٩٨م .

١٦- **محمود عبد الفتاح عنان** : سيكولوجية التربيـة البدنيـة والرياضـة، النظريـة –التطبيـق– التجريب، دار الفكر العربى، القاهرة، ١٩٩٥م.