



السيطرة الدماغية وعلاقتها ببعض القدرات العقلية كدالة للتنبؤ بمستوي الاداء للاعبى سيف المبارزة

* د/ محمد العربي محمد عبد الله

مدرس بكلية التربية الرياضية جامعة العريش



وخاصة في جمهورية مصر العربية على الرغم من تطور رياضة المبارزة في السنوات الاخيرة تطورا سريعا وملحوظا في مختلف دول العالم .

ويرجع التطور الى استخدام المعلومات والحقائق والتطبيقات العلمية للعلوم المختلفة في مجال التدريب الرياضي ، حيث تهدف العملية التدريبية للوصول لأفضل الطرق التي تعمل على الارتقاء بمستوى انجاز اللاعب.

وقد أثارت الدراسات النفسية والفسولوجية-التشريحية للدماغ، وبخاصة ما يتعلق بظاهرة السيطرة الدماغية تساؤلات وجدلاً بين علماء النفس والتربية حول كيفية الاستفادة من نتائج تلك الدراسات في تطوير القدرات العقلية للإنسان، وبخاصة القدرات العقلية العليا. وكما جاء في الدراسات المتعلقة بالسيطرة

مقدمة ومشكلة البحث :

مع بداية الألفية الجديدة ومع تقدم شتى العلوم كان لزاماً علينا مواكبة تطور العلوم المختلفة ، وامتد ذلك التطور إلي مجال التربية البدنية والرياضة وأصبح تحقيق المستويات العليا من مظاهر التقدم العلمي للدول التي تعتبر المنافسات الرياضية العالمية والأولمبية دليل على رقيها وأن التقدم هو ثمار للتجارب والبحوث المختلفة ، وعلى الرغم من الدور البارز الذى تلعبه كافة عمليات الاعداد في الانجاز الرياضي إلا أنها تعتمد في مجملها على أسس ارادية خلقية عقلية عليا.

ولذلك ينبغي أن نطور من تفكيرنا، وأن نمى العلاقة بين اكتساب المعرفة و القدرة الانتاجية وفى السنوات الماضية نالت الأنشطة الجماعية حظا وافرا من الاهتمام والرعاية الا أن رياضة المبارزة تعد من الرياضات القليلة التي لم تنل الاهتمام مقارنة بباقي الانشطة الجماعية

نصفي الدماغ يقومان بالوظائف السيكلوجية والفسولوجية ذاتها ولكن بدرجات متفاوتة؛ إذ أن بعض الوظائف تكون سائدة في أحد النصفين أكثر مما في النصف الآخر. (٤)

ويربط بينك (Pink)، المشار إليه في (Goodwin&Miller,2013)، بين الاهتمام بالعمليات العقلية ونشاط النصف الأيمن من الدماغ بقوله إن الاقتصاد العالمي اليوم يشجع الإبداع بشكل أكثر من تشجيعه للمعرفة وحدها. فالاقتصاد قد تحول من اقتصاد يحتاج فيه العاملون إلى المعرفة المرتبطة بالنصف الأيسر من الدماغ والمتضمنة تفصيلات وإجراءات الخطوة- خطوة، إلى اقتصاد يعتمد على إبداع النصف الأيمن من الدماغ الذي يتضمن قدرة على تشكيل المعرفة وتكوين حلول جديدة لتحديات ومشكلات معقدة. (١٨)

أما مفهوم السيطرة الدماغية فقد نال اتفاقاً كبيراً في التعريف بين الباحثين على الرغم من استخدامهم مصطلحات مختلفة لهذا المفهوم وفي السياق ذاته يشير سبرنجر وديوتج (Springer & Deutsch, 2003) إلى أن السيطرة الدماغية تعني تميز أحد نصفي الدماغ بالتحكم في نشاطات الفرد، أو الاعتماد

الدماغية، التي أشار إليها بعض الكتاب والباحثين بأن النصف الأيسر من الدماغ متخصص بشكل أساس بمعالجة المعلومات اللغوية والتحليلية والمجردة والمؤقتة والرقمية والمنطقية. أما النصف الأيمن فإنه متخصص أساساً بمعالجة المعلومات غير اللفظية والمكانية والحدسية والكلية والرمزية والاحتمالية. (١٢، ١٧)

وبذلك يشير سولسو (Solso,2004) إلى أن الدراسات التي أجريت في مجال السيطرة الدماغية أوضحت أن النصف الأيسر من الدماغ مرتبط بوظائف خاصة مثل اللغة والمفاهيم والتحليل والتصنيف، في حين يرتبط النصف الأيمن بالفنون والموسيقى ومعالجة المكان وإدراك الوجوه والأشكال. (٢٧)

ويقول كلوك وزملاؤه (Gluck,et.al.,2008) أن الدراسات الإكلينيكية للمرضى الذين لديهم خلل في النصف الأيسر تدعم نظرية تخصص نصفي الدماغ لأن هؤلاء المرضى أظهروا نقصاً في الذاكرة العاملة اللفظية وليس في الذاكرة العاملة البصرية-المكانية. (١٧)

ويعبر بني يونس (٢٠٠٢) عن تخصص نصفي الدماغ بما أسماه "مبادئ السيادة واللاتناظر الوظيفي"، وتعني أن

أجريت حول العمليات الفسيولوجية العصبية للإبداع خلال العقد الأخيرين من القرن العشرين توصلت إلى نتائج متناقضة، ففي الوقت الذي ترى فيه غالبية الدراسات سيطرة النصف الأيمن من الدماغ على نشاطات التفكير الإبداعي، فإن بعضها الآخر توصل إلى سيطرة النصف الأيسر على تلك النشاطات. (٤٤٨_٤٤٢:٢٢)

ونتيجة لذلك يستنتج سولسو (Solso,2004) أن هناك مرونة في نمو الدماغ وأن وظائف نصفي الدماغ ليست منفصلة بوضوح كما كان يعتقد سابقاً، وإنما هي مشتركة بين النصفين وبعض الأجزاء الأخرى من الدماغ. (٢٧)

ويشاركه الرأي الكاتب آش (Asch,2002) بالقول إن الأدب النفسي الحديث يقلل من أهمية الربط بين عمليات التفكير وتخصص نصفي الدماغ، أي عدم وجود تخصص تام لوظائف نصفي الدماغ، كما توجد بعض المحاولات الحديثة لبلورة نظرية التكامل في وظائف نصفي الدماغ. (١٣)

ان طبيعة الاداء في المباراة يتميز بعدم الثبات وفقا لمواقف اللعب وتغيرها ، وليس هناك اعداد سابق او مبرمج مسبقا للاداء كما هو في العدو والسباحة ، حيث ان المهارة فيهما مغلقة ، اما بالنسبة للنزال

على احد النصفين أكثر من النصف الآخر في تلك النشاطات. (٢٨)

وعلى الرغم من أن معظم المتخصصين والباحثين يرون أن لكل من نصفي الدماغ تخصصاً وظيفياً مختلفاً عن الآخر، فإن الدراسات الفسيولوجية والعصبية الحديثة لم تتوصل إلى استنتاجات واضحة بهذا الشأن؛ إذ كانت نتائجها متباينة بحسب نوع المعلومات المراد معالجتها والمواقف الخاصة. فبعض الدراسات أيدت التخصص الوظيفي لنصفي الدماغ في بعض المهمات المحددة (١٥،١٦،١٩،٢٦) ، وبعضها لم يؤيد هذا التخصص الوظيفي العام (١٤) ، وبعضها الآخر أكد على التواصل والتكامل بين نصفي الدماغ ومناطق أخرى من الدماغ في بعض الوظائف. (٣٠،٢٠،٢٣،٢٥)

وفي هذا الصدد يقول أبراهام وزملاؤه (Abraham,et.al.,2012) أن الدراسات الفسيولوجية العصبية لم تتوصل إلى استنتاجات قاطعة وواضحة فيما يتعلق بالأسس العصبية لعملية الإدراك المعرفي المعقدة والمتعلقة بنشاطات الإبداع والمهام المستخدمة في قياسه. (١٢)

وفي السياق ذاته يشير ميهوف ودنزler وفوستر (Mihov,Denzler & Foster, 2010) إلى أن الدراسات التي

الفردية أفضل والتي تحتاج إلى تركيز عالي وكذلك ايجاد حلول صحيحة معتمدا في ذلك على قدراته الفردية التي تكون ذات تأثير كبير على الرياضي . وان مهارات المبارزة تحتاج إلى قدرات عقلية عالية لتنفيذها والاستفادة منها وتستخدم هذه المهارات للحصول على لمسة .

وفي هذا الصدد يرى الباحث ان تطوير العمليات العقلية العليا خاصة لدى الرياضيين لابد ان يكون في مقدمة اهتمامات المدربين ، حيث أن فعالية التفكير يعد النشاط الأكثر تميزا عند الإنسان إذ يجعله مبدعا متقدرا ، فالتفكير أعلى عملية معرفية يتم بواسطتها فهم المعرفة وتنظيمها وتحويلها من شكل إلى آخر، ومن هنا لابد للمعنيين بالتدريب الرياضي بالوطن العربي من الاهتمام بتطوير القدرات الإبداعية والتفكير بأنواعه لدى اللاعبين من خلال وضع البرامج التدريبية المناسبة لذلك.

اهمية البحث :

ان المبارزة لعبة فردية يحتاج الرياضي فيها إلى نوع من التحكم والقدرة لتبرير الخطأ وإصلاحه أو لتثبيت التصور الصحيح للحركة من خلال القدرات العقلية التي تجري في الدماغ والمرتبطة بالأداء الصحيح لها من خلال تنفيذ القدرات الحركية المناسبة فوجود علاقة بين

في المبارزة فتمتاز جمل المبارزة بانها ذات مهارات مفتوحة وجميع جمل المبارزة تتحقق من خلال استخدام الرجلين.

والمبارزة يستخدم فيها ثلاث انواع من الاسلحة (الشيش - سيف المبارزة - السيف) يمارسها كل من الرجال والسيدات ، ويكون الهدف في الاسلحة الثلاثة هو تسجيل لمسة علي المنافس بذبابة السيف ، بينما يمكن احراز لمسة بالحد الجانبي للنصل في سلاح السيف ، وكل سلاح من هذه الاسلحة الثلاث له منطقة هدف لتسجيل اللمسات والتي يحددها قانون المبارزة . (١:١٥)

ويرى الباحث ان التقدم والتطور الذي حدث في العصور الأخيرة أدى إلى تطور وانتشار الرياضة في جميع أنحاء العالم وأصبحت الرياضة من السمات والصفات التي تعكس صور البلاد المتقدمة والحديثة والمتطورة في هذا الوقت ، تميزت البحوث الحديثة بإيجاد علاقات بين الجوانب العقلية والأداء المهاري وكذلك بين الجوانب التعليمية التي تخص العمليات العقلية والأداء المهاري . وكل هذا يراد منه ايجاد من هذه العلاقات منفذ لتطوير وتنمية صفة ما أو قدرات معينة لغرض تحسين القدرات العقلية والمهارية الخ ويكون تأثير العمليات العقلية في الألعاب

اجراء دراسة بعنوان السيطرة الدماغية وعلاقتها ببعض القدرات العقلية كدالة للتنبؤ بمستوي الاداء للاعب سيف المبارزة.

تساؤلات البحث :

- ١_ ما نمط السيطرة الدماغية السائد لدى لاعبي سيف المبارزة ؟
- ٢_ هل توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات مهارات العمليات العقلية تعزى لنمط السيطرة الدماغية ؟

مصطلحات البحث :

السيطرة الدماغية: هي نزعة الفرد في الاعتماد على أحد نصفي الدماغ أكثر من غيره في معالجة المعلومات. وتعرف إجرائياً بأنها الدرجة التي يحصل عليها المفحوص من خلال العبارات التي يختارها من مقياس ماكرون (McCrone) للسيطرة الدماغية، والتي يمكن بواسطتها تحديد نمط السيطرة الدماغية لديه (النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط التكاملية). (٣٢)

الدراسات السابقة :

قد أجريت العديد من الدراسات حول السيطرة الدماغية وعلاقتها ببعض المتغيرات في مجتمعات ودول متعددة :
فقد اجري حدادة محمد و كولوفي حسينة (٢٠٢٠) دراسة بعنوان " الاساليب التدريبية الحديثة وعلاقتها ببعض السمات

القدرات العقلية والأداء المهاري سيكون عاملا مهما ومساعدة للمدرب واللاعب في تجاوز الكثير من الأخطاء التي تحدث أثناء الأداء الحركي والتي تساعد اللاعب في مواجهة الخطأ في أدائه بصورة مباشرة وصحيحة وفردية معتمدا على قدراته الذاتية وكذلك يمكن للمبارز من تثبيت الأداء الصحيح من خلال تحكمه في قدراته العقلية عند أداء المهارات في سلاح سيف المبارزة.

تكمن مشكلة البحث في ان رياضة

المبارزة تعتمد بشكل كبير جدا علي العمليات العقلية فإن القدرات العقلية النابعة من السيطرة الدماغية للاعب حالها من حال باقي القدرات والصفات الأخرى كالبدنية والمهارية والخططية وغيرها المرتبطة بالأداء والتي تؤثر علي أداء لاعب المبارزة ، وان على المدرب معرفة مستوى القدرات العقلية من خلال القياسات التي لها ارتباط وثيق ودقيق بالاداء المهاري وتطويرها حتى تمكنه من الوصول إلى مستويات عالية في التدريب الي جانب القدرات والصفات الاخرى ، ومن خلال عمل الباحث في مجال تدريب المبارزة وبعد الاطلاع علي المراجع والبحوث والدراسات السابقة التي تناولت اهمية دراسة وتطوير العمليات العقلية وعلاقتها بمستوي الاداءات المهارية في الرياضات المختلفة فاقدم الباحث علي

الشخصية حسب نمطي السيطرة الدماغية (الأيمن ، الأيسر) عند اساتذة التربية البدنية والرياضة في التعليم المتوسط " هدفت الي معرفة ما اذا كانت هناك علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين الاساليب التدريسية الحديثة مع بعض السمات الشخصية وكذا معرفة ما اذا تختلف هذه الاساليب وهذه السمات باختلاف انماط السيطرة الدماغية عند اساتذة التربية البدنية والرياضة في التعليم المتوسط ، وتمثلت عينة الدراسة في ٢١ استاذ في تخصص التربية البدنية والرياضة في المرحلة المتوسطة في الجزائر، وبعد المعالجة الاحصائية اظهرت النتائج بوجود علاقة ارتباطية طردية دالة احصائيا عند اصطحاب النمط الايمن بين الاساليب التدريسية والسمات الشخصية ، اما عند اصحاب النمط الايسر تبينت كذلك وجود علاقة ارتباطية طردية دالة احصائيا بين بين الاساليب التدريسية والسمات الشخصية ، ما يدل علي ان الاساليب التدريسية تؤثر بشكل ايجابي بالسمات الشخصية لدي اساتذة التربية البدنية والرياضة. (١٢)

القصيم بالمملكة العربية السعودية. تكونت العينة من (١٩٩) طالباً (١٠٩ من المتفوقين، ٩٠ من العاديين). واستخدم في الدراسة مقياس عفانة ولجيش للسيطرة الدماغية. أشارت نتائج الدراسة إلى أن النمط المتكامل هو السائد لدى أفراد العينة الكلية. كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام النمط المتكامل بين الطلبة المتفوقين والعاديين ولصالح الطلبة المتفوقين. (٣)

واجريت زهرية ابراهيم وصباح حمزة (٢٠٢٠) دراسة هدفت الي التعرف علي أنماط السيطرة الدماغية وعلاقتها بالتفكير الإبداعي لدى طلبة الجامعات في الأردن في ضوء متغيرات جنس الطلبة والتخصص الأكاديمي والمستوى الجامعي. تكونت عينة الدراسة من (٣٠٣) طلاب تم اختيارهم بطريقة عنقودية. واستخدمت أداتان لجمع البيانات، هما: مقياس السيطرة الدماغية (HDI)، وأحد اختبارات تورانس اللفظية للتفكير الإبداعي. وتوصلت الدراسة إلى سيطرة النصف الأيسر من الدماغ لدى طلبة الجامعات، يليه النمط المتكامل وأخيراً النمط الأيمن. وكذلك توصلت إلى وجود فروق دالة إحصائية في أنماط السيطرة الدماغية تعزى لمتغير التخصص الأكاديمي لصالح التخصصات الإنسانية مقارنة بالتخصصات الطبية والهندسية،

وفي السعودية أجرى القرعان والحموري (٢٠١٣) دراسة بهدف التعرف إلى أنماط السيطرة الدماغية السائدة لدى الطلبة المتفوقين تحصيليا والعاديين في السنة التحضيرية في جامعة

ومع ذلك فقد كانت العلاقة بين الأصالة وخصائص الانتباه لنصفي الدماغ أقوى عند الرجال خلال حل المشكلات الإبداعية اللفظية، وأقوى عند النساء خلال حل المشكلات الإبداعية غير اللفظية. وكانت الأصالة اللفظية عند الرجال أكثر ارتباطاً مع عملية اختيار المعلومات في النصف الأيسر، بينما كانت عند النساء أكثر ارتباطاً مع عملية الاختيار في كلا النصفين. (٢٤)

وفي استراليا أجرى ليندل (Lindell,2011) دراسة بهدف معرفة دور نصفي الدماغ في عملية الإبداع من خلال مراجعة الأدب المتخصص وتحليل عدد من الدراسات الفسيولوجية والنفسية المتعلقة بنشاط نصفي الدماغ وإسهامهما في الإبداع. توصلت الدراسة إلى أن التفاعل بين نصفي الدماغ عنصر مهم في عملية الإبداع ، إذ أن هذا التفاعل يسهل عملية التكامل بين قدرات معرفية منفصلة ومتعددة مما يعزز التفكير الإبداعي لدى الأشخاص. كما توصل إلى أن الإبداع موزع بين نصفي الدماغ بدلا من اقتصره على النصف الأيمن من الدماغ. (٢٠)

أما دراسة ويتمان وهولكمب وزانز (Whitman,et.al.,2010; Holcomb & Zanes,2010) التي أجريت في أمريكا، فقد هدفت إلى فحص

وعدم وجود فروق تعزى لمتغيري جنس الطلبة والمستوى الجامعي. كما توصلت الدراسة إلى أن التفكير الإبداعي يرتبط بالنصف الأيمن من الدماغ وكذلك بالتكامل بين نصفي الدماغ، إذ أظهرت النتائج أن متوسط درجات الطلبة ذوي السيطرة الدماغية اليمنى أعلى بدلالة إحصائية من الطلبة ذوي السيطرة الدماغية اليسرى والمتكاملة، وأن متوسط درجات ذوي النمط التكامل أعلى بدلالة إحصائية من ذوي السيطرة الدماغية اليسرى في كل من الطلاقة والمرونة والأصالة والدرجة الكلية للتفكير الإبداعي . وقدمت مجموعة من التوصيات في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة. (٨)

وأجرى رازميكوفا وفولف (Razumnikova&Volf,2012) دراسة في روسيا هدفت إلى معرفة العلاقة بين متغيري الإبداع ووظيفة نصفي الدماغ في اختيار المعلومات تبعاً لاختلاف جنس المفحوص. تكونت عينة الدراسة من مجموعة من النساء والرجال، واستخدم اختبار تورانس للتفكير الإبداعي اللفظي وغير اللفظي. أظهرت النتائج أن الأصالة كانت مرتبطة بتسارع نشاط النصف الأيمن في انتقاء المعلومات، ومرتبطة بتناقص التواصل بين نصفي الدماغ، بغض النظر عن جنس المفحوصين ونوع التفكير الإبداعي (لفظي أو غير لفظي).

التحليلية وللوظائف المعتمدة على السياق في مقابل الوظائف التي لا تعتمد على السياق. (٢٢)

واجري نوفل (٢٠٠٧) دراسة هدفت إلى بحث العلاقة بين نمط السيطرة الدماغية واختيار التخصص الأكاديمي لدى طلبة الثانوية والجامعة في الأردن. بلغت عينة الدراسة (٤٥٣) طالباً وطالبة، واستخدم مقياس سيطرة نصفي الدماغ HDI من شبكة الانترنت. أظهرت النتائج شيوع السيطرة الدماغية اليسرى لدى عينة الدراسة، تلتها في المرتبة الثانية السيطرة الدماغية اليمنى، ثم السيطرة الدماغية التكاملية. كما أوضحت النتائج وجود علاقة دالة إحصائياً بين نمط السيطرة الدماغية ونوع التخصص الأكاديمي. (١١)

وأجرى منبلي وبورتيلو (Meneely&Portillo,2005) في أمريكا دراسة بهدف فحص العلاقة بين سمات الشخصية الإبداعية والانجاز الإبداعي في مجال التصميم والأنماط المعرفية المرتبطة بالدماغ. بلغت عينة الدراسة (٣٩) طالباً وطالبة في قسم التصميم بجامعة فلوريدا-أمريكا. وقد استخدم في الدراسة ثلاثة مقاييس هي: مقياس الشخصية الإبداعية واختبار الإنجاز الإبداعي في التصميم ومقياس هيرمان للسيطرة الدماغية (HBDI).

الفرضية التي ترى وجود تعاون بين نصفي الدماغ أثناء النشاطات الإبداعية. شارك في الدراسة (٤٨) طالباً وطالبة من طلبة علم النفس في جامعة واين الرسمية Wayne State University، طُبّق عليهم اختبار تورانس للتفكير الإبداعي. ولقياس نشاط نصفي الدماغ والتعاون بينهما طلب من أفراد العينة إنجاز مهمات اتخاذ قرارات تتعلق بمثيرات بصرية تعرض على الشاشة من مواقع مختلفة. أشارت النتائج إلى أن ذوي الدرجات المرتفعة في التفكير الإبداعي أظهروا مستوى أعلى في التعاون بين نصفي الدماغ، مما يدعم نموذج تعاون نصفي الدماغ في التفكير الإبداعي. (٣١)

واجري ميهوف وزملائه (Mihov,et.al.,2010) دراسة هدفت إلى استعراض وتحليل نتائج الدراسات التي بحثت في العلاقة بين التفكير الإبداعي والسيطرة الدماغية خلال العقدين الأخيرين من القرن العشرين. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن الاتجاه العام في الدراسات التي تم تحليلها يدل على سيطرة النصف الأيمن على نشاطات التفكير الإبداعي بشكل عام. أما التحليل التفصيلي فقد كشف عن عدم وجود فروق في تفعيل نشاط النصف الأيمن من الدماغ للوظائف اللفظية في مقابل الوظائف الشكلية، وللوظائف الكلية في مقابل الوظائف

Razumnikova&Volf,2012). وهناك دراسات توصلت إلى أن بعض القدرات العقلية يرتبط بتفاعل وتكامل نشاطات نصفي الدماغ وليس بنشاط النصف الأيمن فقط؛مثل دراسات؛ (Lindell,2011; Meneely& Portillo,2005; Whitman,et.al.,2010).

إن هذا التباين في نتائج الدراسات السابقة يشير إلى أن الموضوع يحتاج إلى المزيد من الدراسة والبحث المستفيض. فالتناقضات في نتائج الدراسات حول تخصص نصفي الدماغ وارتباطهما بالقدرات العقلية والتوجهات الحديثة لبلورة نظرية التكامل في وظائف نصفي الدماغ تتطلب المزيد من الدراسة والبحث في هذه الظاهرة المهمة ، لأن فهم معالجة المعلومات عند الإنسان، كما يقول العتوم (٢٠٠٤)، يتطلب فهم ما يجري داخل دماغه. فإذا أردنا تطوير مستوى الاداء للاعب سيف المبارزة مثلا، فلا بد من دراسة التغيرات التي تطرأ على دماغه خلال حله للمشكلات التي تواجهه اثناء الاداء .

إجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الارتباطية

أوضحت النتائج أن الأفراد الذين أظهروا مرونة أكبر بين أنماط التفكير الأربعة التي حددها مقياس HBDI قد حصلوا على درجات في الشخصية الإبداعية أعلى من أولئك الذين أظهروا نمطا معرفيا محدداً، كما كانوا أعلى قدرة في الإنجاز الإبداعي.(٢١)

وفي الجزائر أجرى مزيان والزقاي (٢٠٠٣) دراسة بهدف التعرف إلى مدى مساهمة البيئة التعليمية في تعزيز السيطرة الدماغية. تكونت عينة الدراسة من (٤٧٥) طالباً في بعض الجامعات الجزائرية. ومن بين النتائج التي توصلت إليها الدراسة سيطرة النصف الأيسر لدى أفراد العينة بشكل عام. كما أظهرت النتائج اختلاف نمط السيطرة الدماغية باختلاف التخصص الأكاديمي، إذ كانت هناك فروق في سيطرة النصف الأيسر للدماغ بين كليات العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية لصالح الطبيعية.(١٠)

ويلاحظ من الدراسات السابقة أنها تباينت في النتائج التي توصلت إليها من حيث طبيعة العلاقة بين متغيري السيطرة الدماغية والقدرات العقلية المختلفة ، فبعضها توصل إلى أن بعض القدرات العقلية مرتبطة أكثر بنشاط النصف الأيمن من الدماغ؛ مثل دراستي (Mihov,et.al.,2010;

الاختبارات والمقاييس المستعملة في البحث :

من اجل أن يضع الباحث مؤشرا لضبط المتغيرات والسيطرة عليها استخدم الباحث مجموعة من الاختبارات والمقاييس لضمان دقة النتائج طبقا لأهداف الدراسة، ومستندا على المؤلفات العربية والدراسات العلمية.

مقياس السيطرة الدماغية

استخدم مقياس السيطرة الدماغية

Hemisphere Dominance Inventory (HDI) الذي أعده ماكرون (McCrone) بعد تعريبه من الباحثين لأغراض الدراسة الحالية. استند ماكرون في بناء المقياس على نتائج الدراسات التي أوضحت ارتباط النصف الأيسر من الدماغ بوظائف تختلف عن الوظائف المرتبطة بالنصف الأيمن من الدماغ عند معالجة المعلومات. ويتألف المقياس من (١٦) فقرة، لكل منها عبارتان (أ، ب)، تمثل إحداهما نشاط النصف الأيمن من الدماغ، وتمثل الأخرى نشاط النصف الأيسر من الدماغ. وفي بداية المقياس توجد مقدمة تعريفية بالمقياس وكيفية الإجابة عن فقراته. وقد طلب من كل فرد كتابة اسم الجامعة والكلية والتخصص وسنة الدراسة، وهل هو أيمن أم أيسر.

طريقة تصحيح المقياس

"المعرفة مدى ارتباط أو أكثر، أو بمعنى آخر مدى الاتفاق بين المتغيرات في احد العوامل مع المتغيرات في العامل الآخر.

عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية، حيث تمثلت العينة في طلبة تخصص المبارزة بكلية التربية الرياضية بالعريش ، والبالغ عددهم (١٠) لاعبين .

تحديد متغيرات البحث :

تم اختيار القدرات العقلية من قبل الباحث، وذلك لأهمية هذه القدرات للاعب المبارزة بشكل خاص وباقي الرياضات بشكل عام ، ومن خلال الاطلاع على المصادر تم جمع المتغيرات الخاصة بالقدرات العقلية التالية :

- ١- التفكير السريع.
- ٢- تركيز الانتباه .
- ٣- الذكاء.
- ٤- سرعة الاستجابة الحركية .

تحديد الاختبارات المستخدمة في البحث :

من خلال اطلاع الباحث على المصادر في المجال الرياضي بشكل عام وفي مجال المبارزة بشكل خاص تم جمع الاختبارات الخاصة بالمتغيرات العقلية الخاصة بالسيطرة الدماغية قيد البحث.

الترجمة في ضوء مقترحات المحكم اللغوي كما تم التحقق من صدق البناء من خلال تطبيق المقياس على عينة بلغت (٥) طالباً وطالبة من خارج نطاق العينة الرئيسية ومن داخل مجتمع الدراسة. وتم حساب معامل الارتباط الثنائي الأصيل (Point Biserial) بين كل عبارة والدرجة الكلية للنصف الذي تنتمي له العبارة. وتراوحت معاملات الارتباط بين (٠.٢٧) و (٠.٤٨) وكانت جميعها دالة عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$).

ولغرض التحقق من ثبات مقياس السيطرة الدماغية فقد استخدمت معادلة كيودر-ريجارديسون لحساب ثبات المقياس من خلال العينة الاستطلاعية المؤلفة من (٥) طالباً ، المشار إليها في أعلاه. وبلغ معاملات ثبات درجات النصفين الأيسر والأيمن (٠.٨٤ ، ٠.٨١) على التوالي.

اختبارات القدرات العقلية :

اختبار التفكير السريع : مرفق رقم (١)
الهدف من الاختبار : قياس التركيز
وسرعة التفكير .

الأدوات المستعملة : أقلام رصاص ، ورقة الاختبار الخاصة بالعمليات الحسابية ، ساعة توقيت .

مواصفات الاختبار : يجلس المختبر على منضدة الاختبار وتعطى له ورقة الاختبار الخاصة بالعمليات الحسابية وهي عبارة

- ١ . يحسب عدد الإجابات (أ) في الفقرات ذات الأرقام الفردية.
- ٢ . يحسب عدد الإجابات (ب) في الفقرات ذات الأرقام الزوجية.
- ٣ . تجمع أعداد الإجابات في الخطوتين أعلاه لتمثل درجة النصف الأيسر.
- ٤ . يحسب عدد الإجابات (أ) في الفقرات ذات الأرقام الزوجية.
- ٥ . يحسب عدد الإجابات (ب) في الفقرات ذات الأرقام الفردية.
- ٦ . تجمع أعداد الإجابات في الخطوتين (٤ ، ٥) لتمثل درجة النصف الأيمن.

طريقة تحديد نمط السيطرة الدماغية

- ١ . إذا بلغت درجة النصف الأيسر (١٠) فأكثر فإن ذلك يعني وجود سيطرة للنصف الأيسر من الدماغ.
- ٢ . إذا بلغت درجة النصف الأيمن (١٠) فأكثر يعني وجود سيطرة النصف الأيمن من الدماغ.
- ٣ . إذا كانت درجة كل من النصفين أقل من (١٠) فإن المفحوص يمتلك سيطرة دماغية متكاملة.

صدق مقياس السيطرة الدماغية وثباته

تم التحقق من صدق ترجمة المقياس من الإنجليزية إلى العربية، وذلك بعرض الترجمة مع الأصل على متخصص في اللغة الإنجليزية. وقد تم إجراء بعض التعديلات البسيطة على

مجموعات مجموع أرقامها (٤٠) رقماً أي أن الاختبار يحتوي على (١٢٤٠) رقماً وقد وضعت أرقام هذا الاختبار تحت ترتيب وتسلسل مقنن كما روعي في وضعها أن تكون غير منتظمة في توزيعها وغير متساوية لتقاضي احتمالات الحفظ .
طريقة تطبيق الاختبار : يتم شرح الاختبار للاعبين المختبرين عن طريق ملاحظتهم لورقة المقياس وكما يأتي :

أنظر إلى الورقة التي بين يديك بحيث تلاحظ الأرقام والتراكيب الموجودة بصورة جيدة وحاول أن تبحث عن الأرقام المطلوب منك شطبها وذلك بوضع خط مائل عليها بالقلم الرصاص ، وعلى المختبر أن يراعي الدقة والسرعة قدر المستطاع لان مدة الاختبار (دقيقة واحدة) فقط بحيث يقوم بشطب كل مجموعة تنتهي بالرقم (٩٧) وتبدأ بالأسطر الواحد بعد الآخر من اليسار الى اليمين

يبدأ الاختبار بكلمة (أستعد) وعند سماعها يأخذ (المختبر) ورقة الاختبار الموضوعه أمامه بصورة مقلوبة تعطى بعدها كلمة (ابدأ) فيقوم الطالب بشطب الأرقام المطلوبة وعند انتهاء وقت الاختبار وهو (دقيقة واحدة) وتعطى كلمة (قف) ثم يقوم المختبر بوضع خط تحت آخر مجموعة وصل إليها .

عن مجموعة مختلفة من العمليات الحسابية البسيطة (الجمع والطرح والضرب والقسمة) موزعة بشكل عشوائي وغير متسلسل بحدود (٢٥) عملية حسابية ، وعند سماع الإشارة يطلب منه إجراء أكبر عدد من العمليات الحسابية خلال مدة (٣ دقائق) ويقف عند سماع كلمة (قف) .
التعليمات :

- مدة الاختبار ٣ دقائق .
- يبدأ الاختبار عند سماع كلمة ابدأ .
- يبدأ المختبر بأجراء العمليات الحسابية بشكل حر دون الالتزام لتسلسلها في ورقة .
طريقة الاختبار :
- يحاول المختبر حل أكبر عدد ممكن من العمليات الحسابية .
- يترك المختبر القلم وورقة الاختبار لحظة سماع كلمة (قف) .
التسجيل : يسجل للمختبر عدد العمليات الحسابية الصحيحة التي أجراها خلال الوقت المحدد . (٧:٨٤)

اختبار تركيز الانتباه :

اختبار (بوردن - انغيموف) لقياس تركيز الانتباه . مرفق رقم (٢)
مكونات الاختبار : الاختبار عبارة عن ورقة تحتوي على (٣١) سطر من الأرقام العربية الموزعة على شكل مجموعات تتكون كل مجموعة من (٣ - ٥) أرقام ويحتوي كل سطر على (١٠)

$$ق = ط - خ \times 100$$

بعدها يتم استخراج مدة الانتباه ويرمز لها بالمعادلة الآتية :
ها = ١ = ق × ع
بعد احتساب المدة بالاختبارين
نحصل على :

١- صافي إنتاجية العمل عند قياس مدة الانتباه في الحالة الهادئة وبدون مشتت (مثير) ويرمز لها بالرمز (ها ١) .
٢- صافي إنتاجية العمل عند قياس مدة الانتباه مع المثير الصوتي ويرمز لها بالرمز (ها ٢) .

٣- أن تركيز الانتباه يرمز له بالرمز (ت) وهو يستخرج من المعادلة الآتية :
(ت = ها ٢ - ها ١)
وكلما انخفضت القيمة المستخرجة دل هذا على ارتفاع التركيز عند المختبر .
(٢ : ٥٢٤)

اختبار الذكاء :

اختبار المصفوفات المتتابعة والمقنن لرافن.
الهدف من الاختبار : قياس مستوي الذكاء .
الأدوات المستعملة : أقلام رصاص ، ممحاة ، استمارة الإجابات والنتائج ، كراس المصفوفات المتتابعة ، ساعة توقيت .

ويؤدي الطالب هذا الاختبار مرتين الأول منها يكون في مكان هادي ، أما في الثاني فيؤدي بوجود مثير ضوئي ومثير صوتي مقنن ، وأنه في الوقت الذي تعطى فيه كلمة (ابدأ) يقوم الباحث بتشغيل جهاز كهربائي مشتت للانتباه فيه مصباح ضوئي يعطي ومضة كل (٥) ثوان علماً أن الجهاز موضوع على منضدة بحيث يكون المصباح في مجال رؤية المختبر وعلى مسافة (١ م) من مكان العمل وكذلك يوجد في الجهاز مشتت صوتي يعطي (٦٠) دقة في الدقيقة الواحدة .
طريقة تطبيق المقياس واحتساب النتائج :
من أجل التوصل إلى درجة تركيز الانتباه فامن لباحث بالإجراءات الآتية :

١- استخراج الحجم العام للجزء المنظور من الاختبار أي (كمية الأرقام التي تم رؤيتها) من البداية وحتى كلمة قف ويرمز لها بالرمز (ع) .

٢- استخراج عدد الأرقام (٩٧) المفروض شطبها في الجزء المنظور ويرمز لها بالرمز (ط) والتي يتم استخراجها بواسطة مفتاح الاختبار .

٣- العدد العام للأخطاء (عدد الأرقام الساقطة من الشطب + عدد الأرقام التي شطبت خطأ) ويرمز لها بالرمز (خ) .

٤- معدل صحة العمل بالمعادلة ويرمز لها بالرمز (ق) حيث :

ثم يبدأ الجميع بحل بقية المصفوفات بالتسلسل ويبدأ القائم بالاختبار ومساعدوه بالمتابعة ليتأكدوا من أن المختبرين يضع أرقام الإجابات في تسلسلها وعمودها الصحيح بغض النظر عن ماهية الإجابة الصحيحة كانت أم خاطئة وينسحب القائم بالاختبار ومساعدوه بعد توقيت (٥) إجابات .

وبعد (١٠) دقائق يتأكد القائم بالاختبار من صحة الترقيم والانتقال من مجموعة إلى أخرى ، وعند انتهاء المختبر من الإجابة يسلم استمارة الإجابات والكراس إلى القائم .

الوقت الذي يستغرقه الاختبار هو ساعة واحدة .

تسجيل الإجابات : كل إجابة صحيحة على صفحة المصفوفات تعطي درجة واحدة - أي أن مجموع الإجابات الصحيحة هي الدرجة النهائية التي سجلها المختبر - ويتم حساب أو تحويل درجة الإجابة إلى النسبة المئوية المعيارية (المئينية) للأعمار باستخدام الجدول الخاص لكلا الجنسين ، ومن ثم يقوم القائم بالاختبار بتحويل هذه النسبة إلى المرتبة التي يحتلها في سلم الذكاء وفق الجدول الخاص بها . (٥:٢٢١)

اختبار الاستجابة الحركية :

اختبار نيلسون للاستجابة الحركية

وصف الاختبار: يحتوي الاختبار على (٦٠) مصفوفة مقسمة على خمس مجاميع هي (أ ، ب ، ج ، د ، هـ) وقد رتبت بطريقة متسلسلة ومتدرجة في الصعوبة . إذ أن المجموعة (أ) هي أبسط المجاميع ، أما المجموعة (هـ) هي أصعب المجاميع ، وتتكون كل مجموعة من (١٢) مصفوفة وتتكون المجموعتان (أ ، ب) من (٦) أشكال ويطلب من المختبرين أن تختار كل منهم لوحده الشكل المفقود من الأشكال الستة في أسفل الصفحة ، أما المجاميع

(ج ، د ، هـ) فتكون من (٨) أشكال يطلب من المختبرين اختيار الشكل المفقود من بينهما ويؤكد القائم على الاختبارات العملية لا تحتاج أكثر من الانتباه والتركيز كما يؤكد على ضرورة التدرج بالإجابة بصورة منتظمة وعدم ترك الصفحة أو الرجوع إلى الوراء ، أن لديهم الوقت الكافي للحل .

يبدأ القائم على الاختبار بالصفحة الأولى (أ-١) حيث يبين لهم معنى الفحص وكيفية أجرائه وكيفية ترقيم الاختبارات والإجابات أي المفقود ويشرح لهم بتفصيل وتدرج بالإشارة على الشكل الذي يكمل المصفوفة أعلاه ويطلب منهم الإشارة على الحل الصحيح وبعد التأكد منهم جميعاً يطلب منهم كتابة الحل أمام رقم (١) في استمارة الإجابة باعتبار اختيارهم .

هدف الاختبار : قياس الاستجابة الحركية
مواصفات الاختبار : تخطط منطقة
الاختبار بثلاث خطوط المسافة بين كل
خط والاخر مسافة ٢م وطول الخط الواحد
متر واحد .

طريقة الاداء : يقف المختبر عند نهاية
المنتصف في مواجهة المحكم الذي يقف
عند نهاية الطرف الاخر للخط .

يتخذ المختبر وضع الاستعداد بحيث يكون
خط المنتصف بين القدمين على أن ينحني
جسمه للامام بحيث يتخذ وضع الاستعداد
للبدائية .

يمسك المحكم بساعة الايقاف باحدى يديه
ويرفعها الى اعلى ثم يقوم بسرعة بتحريك
ذراعه أما ناحية اليمين أو اليسار في نفس
الوقت يقوم بتشغيل الساعة .

يستجيب المختبر لاشارة اليد ويحاول
الجري بأقصى سرعة ممكنة في الاتجاه
المحدد للوصول الى الخط الجانب الذي
يبتعد عن خط المنتصف (٦.٤٠ م) .

عندما يقطع المختبر خط الجانب الصحيح
يقوم المحكم بايقاف الساعة .

اذا بدأ المختبر الجري في الاتجاه الخاطيء
فأن الحكم يستمر في تشغيل الساعة حتى
يغير المختبر اتجاه الصحيح ويصل الى
خط الجانب .

طريقة التسجيل :

- يعطي المختبر (١٠) محاولات متتالية
بين كل محاولة واخرى راحة مقدارها

(٢٠) ثانية ، وبواقع خمسة محاولات
عشوائية .

- تختار المحاولات في كل جانب بطريقة
عشوائية .

- تحتسب الدرجة النهائية للمختبر من
مجموع المحاولات العشرة الجانبية

درجة الاختبار :

الدرجة = مجموع المحاولات العشرة

١٠

الاسس العلمية للاختبار :

سعى الباحث الى استخدام الأسس العلمية
للاختبارات لغرض تحديد مدى صلاحية
هذه الاختبارات المختارة أي مدى صدقها
وثباتها وموضوعيتها .

صدق الاختبار: عمد الباحث الى الصدق
الظاهري ضمن صدق المحتوى " اذ تبين
هذا الصدق بالفحص المبدئي لمحتويات
الاختبار من قبل لجنة من المختصين
والخبراء لتقويمها في مدى مطابقتها
للغرض الذي وضعت من اجله". وقد
تحقق الباحث من هذا الصدق مستعينة
بمجموعة من الخبراء وأخذ نسبة اتفاق
(٨٠٪) من ارائهم واجرت التعديلات في
ضوء ملاحظاتهم عليها .

ثبات الاختبار :

لمعرفة مدى ثبات الاختبار
استخدم الباحث طريقة اعادة الاختبار أي

العقلية والمهارية، وبعد أن أعطى الباحث تفصيلاً موجزاً عن كيفية إجراء القياسات وأداء الاختبارات وتسلسلها علماً أنه تم عرض الاختبارات والمقاييس للاعبين قبل الشروع بها مع التفصيل الوافي لكل اختبار مما أعطت فترة مناسبة للاعبين للتهيئة لأداء الاختبارات، تم إجراء الاختبارات في جو تنافسي بين اللاعبين، وذلك للحصول على أفضل أنجاز فضلاً عن عنصر التشجيع من فريق العمل.

الوسائل الإحصائية :

تم استخدام برنامج المعالجات الإحصائية (spss) لاستخراج الاساليب الاحصائية الاتية:

١. التكرارات والنسبة المئوية، وذلك لوصف توزيع درجات أفراد العينة إحصائياً بحسب متغيرات الدراسة، وبيان نمط السيطرة الدماغية السائدة لدى أفراد العينة.
٢. اختبار كاي تربيع لاختبار الدلالة الإحصائية للفروق في أنماط السيطرة الدماغية تبعاً لمتغيرات التخصص الأكاديمي والمستوى الجامعي وجنس الطلبة.
٣. تحليل التباين الأحادي والمتعدد لاختبار الدلالة الإحصائية للفروق في درجات التفكير الإبداعي تبعاً لأنماط السيطرة الدماغية.

انه لو اعيد الاختبار على الافراد انفسهم فانه يعطي النتائج نفسها .او نتائج مقارنة) وهذا ما أكده (تاكمان) حيث يقول "أن طريقة تطبيق اعادة الاختبار وإعادة تطبيقه جديرة بالاتباع في البحوث التطبيقية اذ قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة مكونة من (٤) لاعبين حيث تم استخراج الثبات بطريقة استخراج معامل الارتباط لبيرسون اختبار لاندولنا = ٧٨٪ لثبات الاختبار .

موضوعية الاختبار:

وهي عدم تدخل ذاتية الباحث ورائه ومعتقداته في نتائج الاختبار، لان الاختبارات التي تم استخدامها في البحث بعيدة عن التقييم الذاتي والانحياز . فهي واضحة وسهلة الفهم من قبل افراد العينة.(٢٦٣- ٢٦٤ :٩)

إجراءات البحث :

التجربة الرئيسية :

أجرى الباحث الاختبارات والمقاييس لعينة البحث من تخصص المبارزة بكلية التربية الرياضية بالعريش والبالغ عددهم (١٠) لاعباً يمثلون عينة البحث الرئيسية، اذ تم اجراء التجربة الرئيسية في يومي الاثنين و الثلاثاء الموافق (٢٠٢١/٣/١،٢) في صالة المبارزة بكلية التربية الرياضية جامعة العريش، وشملت اختبارات القدرات

٤. اختبار شففيه للمقارنات البعدية بين أزواج المتوسطات.
 قام الباحث بحساب التكرار والنسبة المئوية لكل نمط من أنماط السيطرة الدماغية للاعبين ، كما يوضح الجدول رقم (١) :

عرض نتائج الوصف الإحصائي لمتغيرات البحث :
 أنماط السيطرة الدماغية لدى لاعبي سيف المبارزة :

جدول (١)
 التكرارات والنسب المئوية لأنماط السيطرة الدماغية

النسبة المئوية	التكرار	نمط السيطرة الدماغية
١٠.٠%	١	أيمن
٦٠.٠%	٦	أيسر
٣٠.٠%	٣	متكامل
١٠٠%	١٠	المجموع

يتضح من الجدول (١) أن النمط الأيسر هو السائد لدى لاعبي سيف المبارزة، إذ بلغت النسبة المئوية له (٦٠.٠%)، يليه النمط المتكامل الذي بلغت نسبته (٣٠.٠%)، وأخيراً النمط الأيمن إذ بلغت نسبته (١٠.٠%).

الوصف الإحصائي للعمليات العقلية لدى لاعبي سيف المبارزة قيد البحث: قام الباحث بحساب الوسط الحسابي، الانحراف المعياري للاعبين ، كما يوضح الجدول رقم (٢) :

جدول (٢)
 يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغير العمليات العقلية قيد البحث

عدد أفراد العينة	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المتغيرات
١٠	٤.٣٦٧	٢١.٤٢٨	التفكير السريع
١٠	١٨.٠٦٨	١١٥.٨٥٧	تركيز الانتباه
١٠	٥.٨٠٠	٤١.٠٧١	النكاه
١٠	٠,١٠١	١٥,٣٤١	سرعة الاستجابة الحركية

من خلال الجدول (٢) نجد أن الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات البحث كانت هي كالتالي:-
 إن الوسط الحسابي لمتغير التفكير السريع فبلغ (٢١.٤٢٨)، كذلك الوسط الحسابي لمتغير تركيز الانتباه فبلغ (١١٥.٨٥٧) أما الوسط الحسابي لمتغير

عرض النتائج
النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما نمط السيطرة الدماغية السائد لدى لاعبي سيف المبارزة؟
 للإجابة عن هذا السؤال حسب التكرار والنسبة المئوية لكل نمط من أنماط السيطرة الدماغية، وطبق اختبار كاي تربيع لفحص الدلالة الإحصائية للفروق الظاهرية في توزيع التكرارات الملاحظة والمتوقعة نظرياً، والجدول (٣) يوضح ذلك.

الذكاء فقد بلغ (٤١.٠٧١) وبلغ الوسط الحسابي لمتغير سرعة الاستجابة الحركية (١٥,٣٤١)، أما الانحراف المعياري لمتغير التفكير السريع فقد بلغ (٤.٣٦٧)، والانحراف المعياري لمتغير تركيز الانتباه فبلغ (١٨.٠٦٨)، وكذلك الانحراف المعياري لمتغير الذكاء فقد بلغ (٥.٨٠٠) وبلغ الانحراف المعياري لمتغير سرعة الاستجابة الحركية (٠,١٠١)، حيث أن الجدول أعلاه بين الوصف الإحصائي لمتغيرات البحث.

جدول (٣)

التكرارات والنسب المئوية لأنماط السيطرة الدماغية ونتائج اختبار كاي تربيع

نمط السيطرة الدماغية	التكرار	النسبة المئوية	درجات الحرية	قيمة كاي تربيع	مستوى الدلالة
أيمن	١	١٠.٠%	٢	١٢.٦١٤	٠.٠٠٣
أيسر	٦	٦٠.٠%			
متكامل	٣	٣٠.٠%			
المجموع	١٠	١٠٠%			

يتضح من الجدول (٣) أن النمط الأيسر هو السائد لدى لاعبي سيف المبارزة، إذ بلغت النسبة المئوية له (٦٠.٠%)، يليه النمط المتكامل الذي بلغت نسبته (٣٠.٠%)، وأخيراً النمط الأيمن إذ بلغت نسبته (١٠.٠%). وتظهر نتائج كاي تربيع أن الفروق بين توزيع التكرارات الملاحظة والتوزيع النظري دال إحصائياً عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ ، إذ بلغت قيمة كاي تربيع (١٢.٦١٤).

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: هل توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات مهارات العمليات العقلية تعزى لنمط السيطرة الدماغية؟
 للإجابة عن هذا السؤال حسب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد العينة في كل العمليات العقلية قيد البحث والدرجة الكلية بحسب أنماط السيطرة الدماغية، كما موضح في الجدول (٤):

جدول (٤)
المتوسطات والانحرافات المعيارية في درجات العمليات العقلية تبعاً لأنماط السيطرة الدماغية

الانحراف المعياري	المتوسط	العدد	نمط السيطرة الدماغية	العمليات العقلية
٢.٢٣٣	٤٢.١٧	١	أيمن	التفكير السريع
٢.٨٦٥	٧٨١.٣	٦	أيسر	
٢.٥٧٠	٦٢٣.٤	٣	متكامل	
٢.٢٢٤	٦.٠٧٦	١	أيمن	تركيز الانتباه
١.١٦٤	٣.٧٨٢	٦	أيسر	
١.٦٥٠	٤.٣٥١	٣	متكامل	
٣.٧١٧	٦.٩٢٣	١	أيمن	الذكاء
٣.٠٦٣	٢.٧٣٥	٦	أيسر	
٢.٤٣٥	٣.٧٨٧	٣	متكامل	
٢.٢٢٤	٦.٠٧٦	١	أيمن	سرعة الاستجابة الحركية
٢.٠٦٢	٢.٦٧٣	٦	أيسر	
٢.٥٧٠	٥.٧٣٤	٣	متكامل	
١١.٣٩٧	٢٦.٢١٧	١	أيمن	الدرجة الكلية
٩.١٧٢	١٢.٨٠٩	٦	أيسر	
٩.٣٣٣	١٨.٤٥٩	٣	متكامل	

وفي الدرجة الكلية، يليه متوسط درجات اللاعبين ذوي السيطرة الدماغية المتكاملة، وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفروق في الدرجة الكلية للعمليات العقلية استخدم تحليل التباين الأحادي، كما موضح في جدول (٥).

يتضح من الجدول (٤) وجود فروق ظاهرية بين متوسطات الدرجات في كل مهارة من مهارات العمليات العقلية وفي الدرجة الكلية تعزى لأنماط السيطرة الدماغية. فقد ظهر أن متوسط درجات اللاعبين ذوي السيطرة الدماغية اليمنى أعلى في مهارات العمليات العقلية جميعها

جدول (٥)

نتائج تحليل التباين الأحادي للدلالة الإحصائية للفروق في الدرجة الكلية للتفكير الإبداعي تبعاً لأنماط السيطرة الدماغية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٥٣٥٦.٢٧	٢	٢١٧٣.١٣	٥٦.٣٣٥	٠.٠٠٠
داخل المجموعات	١٣١٧١.٩٥	٣٠٠	٤٥.٢٧		
المجموع	٦٦٧٤.٢٢	٣٠٢	٢٢١٨.٧٠		

يتضح من الجدول (٥) أن قيمة (ف) للدرجة الكلية كانت (٥٦.٣٣٥)، وتتضمن الفروق الدالة إحصائياً فقد استخدمت وهي دالة إحصائياً عند مستوى اختبار شفاه للمقارنات البعدية، والجدول (٦) يوضح نتائج هذا التحليل. ($\alpha \leq 0.01$)

جدول (٦)

نتائج اختبار شفاه للمقارنات البعدية في متوسطات درجات العمليات العقلية بحسب نمط السيطرة الدماغية

الفروق في المتوسطات الحسابية			درجات العمليات العقلية
النمط المتكامل	النمط الأيسر	النمط الأيمن	
**٢.٥٩	**١.٠٤	**٣.٦٤	التفكير السريع
**١.٧٠	**٠.٧٨	**٢.٥٨	تركيز الانتباه
**٤.٢٣	**١.٤١	**٥.٦٤	الذكاء
**٣.٤٧	**٠.١٣	**٣.٢٤	سرعة الاستجابة الحركية
**١١.٩٩	**٣.٣٦	**١٥.١	الدرجة الكلية

يتضح من الجدول (٦) أن نتائج الفروق بين أنماط السيطرة الدماغية مختلفة في جميع مهارات العمليات العقلية والدرجة الكلية. فقد أظهرت نتائج المقارنات البعدية المتعددة وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في متوسط درجة التفكير السريع بين اللاعبين ذوي السيطرة الدماغية اليمنى والطلبة ذوي السيطرة الدماغية اليسرى واليمنى في سرعة الاستجابة الحركية.

مناقشة النتائج

المعلومات، وبما يساعد في تطوير القدرات لدى اللاعبين.

وأظهرت النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني وجود فروق ظاهرية بين متوسطات الدرجات في كل مهارة من مهارات العمليات العقلية وفي الدرجة الكلية تعزى لأنماط السيطرة الدماغية. فقد ظهر أن متوسط درجات اللاعبين ذوي السيطرة الدماغية اليمنى أعلى في مهارات العمليات العقلية جميعها وفي الدرجة الكلية، يليه متوسط درجات اللاعبين ذوي السيطرة الدماغية المتكاملة. وتعزى هذه النتائج إلى أن العمليات العقلية تتميز بالانفتاح والتشعب والتجدد وبعدم اعتماده على الحقائق الجزئية التفصيلية المحددة، وإنما على الرؤيا الكلية للظواهر واستخدام الحدس والخيال الإبداعي والاحتمالات (المعايطة والبواليز، ٢٠٠٧). ويلاحظ أن هذه الخصائص ترتبط، كما أشير سابقاً، بالنصف الأيمن من الدماغ أو بالنشاط التكاملي لنصفي الدماغ أكثر من ارتباطه بنشاط النصف الأيسر.

وفي هذا الصدد يؤكد ليندل (Lindell, 2011) ارتباط الإبداع بتكامل نصفي الدماغ بقوله أن الإبداع عند الأفراد ينتج عن تفاعل واسع في الشبكة العصبية للدماغ والتواصل بين نصفي الدماغ في معالجة المعلومات.

أشارت النتائج المتعلقة بالسؤال الأول إلى أن النمط الأيسر من الدماغ جاء في المرتبة الأولى من حيث شيوعه لدى اللاعبين، إذ كانت نسبته لديهم (٦٠.٠%)، يليه النمط المتكامل (٣٠.٠%)، ثم أخيراً النمط الأيمن (١٠.٠%). وهذا يعني أن النصف الأيسر من الدماغ هو المسيطر لدى النسبة الأكبر من اللاعبين. وتتفق هذه النتيجة جزئياً، مع نتائج دراسة كل من نوفل (٢٠٠٧)، والحموري (٢٠٠٦)، ومزيان والزقاي (٢٠٠٣) الذين وجدوا أن النصف الأيسر من الدماغ هو المسيطر لدى أفراد عيناتهم. كما ظهر أن النمط المتكامل كان مسيطراً لدى نسبة مقاربة لنسبة النمط الأيسر، وتتفق هذه النتيجة، جزئياً مع نتائج دراسة القرعان والحموري (٢٠١٣)، التي توصلت إلى أن النمط المتكامل هو السائد لدى أفراد العينة.

ويرى الباحث أن شيوع النمط الأيسر لدى اللاعبين يشير إلى وجود تحول إيجابي لديهم نحو تطوير التكامل في الدماغ، كما يشير كل من تاكاهاشي وزملاؤه (Takahashi, et.al., 2011) وسبرنجر وداتج (Springer & Deutsch, 2003)، أن تؤدي دوراً إيجابياً ومهماً في تنشيط أي من نصفي الدماغ أو التكامل بينهما من حيث معالجة

الذين يرون أن التكامل والتفاعل بين نصفي الدماغ هو الذي يؤدي إلى الإبداع عند الأفراد.

الاستنتاجات والتوصيات : الاستنتاجات :

١ - ظهرت عند اللاعبين المبارزين دالة معنوية بين انماط السيطرة الدماغية وبين العمليات العقلية قيد البحث.

٢ - وجود علاقة معنوية دالة بين متغيرات البحث وبعضها .

التوصيات :

١ - ضرورة الاهتمام ببعض القدرات العقلية والمرتبطة بتدريبات المباراة بشكل عام

٢ - الاهتمام بتنمية القدرات العقلية لدى لاعبي سيف المباراة .

٣ - إجراء دراسات مشابهة ولكن بشكل تجريبي على ضوء المتغيرات التي كانت فيها علاقات ارتباط معنوي .

وتتفق نتيجة الدراسة المتعلقة بارتباط العمليات العقلية بنشاط النصف الأيمن من الدماغ مع نتائج دراسة رازمنكوف

و فولف (Razumnikova&Volf,2012) التي توصلت إلى أن النصف الأيمن من الدماغ يرتبط بالأصالة الفكرية، ومع نتائج دراسة ميهوف وزملائه

(Mihov,et.al.,2010) اللذين وجدوا أن الإبداع يرتبط بنشاط النصف الأيمن من الدماغ. أما النتيجة المتعلقة بارتباط التفكير الإبداعي بالنمط التكاملي أكثر من ارتباطه بالنمط الأيسر فإنها تتفق هذه النتيجة، جزئياً، مع نتائج دراسات كل من ليندل ومنيلي (Lindel,2011)

وبورتيلو (Meneely&Portillo,2005) وويتمان وزملائه

(Whitman,et.al.,2010) التي توصلت إلى أن معظم العمليات العقلية يرتبط بتكامل نشاط نصفي الدماغ. ويبدو أن هذه النتيجة تؤيد التوجهات الحديثة ببعض الباحثين أمثال:

(Lindell, 2006; Moor, et. al., 2009; Runco, 2004; Srinivasan, 2007; Tarasova, et. al., 2010;)

- ١- إبراهيم نبيل عبد العزيز: (١٩٩٩) الاسس الفنية للمبارزة ، ط١ ، مركز الكتاب للنشر .
- ٢- احمد خاطر فهمي البيك: (١٩٨٧) القياس في المجال الرياضي ، القاهرة ، دار المعارف .
- ٣- القرعان، جهاد سليمان، (٢٠١٣) أنماط السيطرة الدماغية الشائعة لدى الطلبة المتفوقين تحصيلياً والعاديين في السنة التحضيرية في جامعة القصيم. والحموري، خالد عبد الله:
- ٤- بني يونس، محمد محمود: (٢٠٠٢) علم النفس الفسيولوجي، عمان: دار وائل.
- ٥- جي سي رافن: (١٩٨٣) المصفوفات المتتابعة القياسية ، الموصل ، مطبعة الجامعة .
- ٦- حدادة محمد و كولو في (٢٠٢٠) الاساليب التدريسية الحديثة وعلاقتها ببعض السمات الشخصية حسب نمطي السيطرة الدماغية (الايمن ، الايسر) عند اساتذة التربية البدنية والرياضة في التعليم المتوسط "المجلة الجزائرية للعلوم الاجتماعية والانسانية ، المجلد ٨ / العدد ٢
- ٧- ريسان خريبط مجيد: (١٩٨٩) موسوعة القياسات والاختبارات في التربية البدنية والرياضية، جامعة البصرة ، مطابع التعليم العالي .
- ٨- زهيرة ابراهيم وصباح (٢٠٢٠) دراسة هدفت الي التعرف علي أنماط السيطرة الدماغية وعلاقتها بالتفكير الإبداعي لدى طلبة الجامعات في الأردن في ضوء متغيرات جنس الطلبة والتخصص الأكاديمي والمستوى الجامعي ، المجلة الاردنية في العلوم التربوية ، الاردن.
- ٩- محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان: (١٩٨٢) اختبارات الأداء الحركي : القاهرة ، دار الفكر العربي .
- ١٠- مزيان، محمد، والزقاي، (٢٠٠٣) مساهمة البيئة التعليمية في تعزيز السيادة المخية في بعض الجامعات الجزائرية. مجلة العلوم التربوية والنفسية ، جامعة البحرين.
- ١١- نوفل محمد: (٢٠٠٧) علاقة السيطرة الدماغية بالتخصص الأكاديمي لدى طلبة المدارس والجامعات الأردنية. مجلة النجاح للأبحاث.

12. (٢٠١٢) Abraham, A., Pieritz, K., Thybusch, K., Rutter, B., Kroger, S., Sehweckendiek, J., Stark, R., Windmann, S. & Herman, C.. Creativity and the brain: uncovering the neural signature of conceptual expansion. *Neuropsychologia*, 50 (8), 1906- 1917.
13. (2002) Asch, M.. *Textbook of Cognitive Psychology*. New Delhi: Sarup & Sons.
14. (2012) Beraha, H., Eggrrs, J., Attar, C.H., Gutwinski,S., Schlagenhaut, F., Stoy, M., Sterzer,P., Kienast, T., Heinz, A. & Bermpohl, F. Hemispheric asymmetry for affective stimulus processing in healthy subjects- a fMRI study. *PLOS ONE*, 7 (10), 1-9.
15. (2009) Bourne, V.J. Vladeanu, M. & Hole, G.J. Lateralised repetition priming for featurally and configurally manipulated familiar faces: Evidence for differentially literalised processing mechanisms. *Laterality*, 14 (3), 287-299.
16. (2013) Ghacibeh, G.A. & Heilman, K.M. Creative innovation with temporal lobe epilepsy and labectomy. *Journal of the Neurological Sciences*, 324 (1), 45- 48.
17. (2008) Gluck, M.A., Mercado, E. & Myers, C.E.. Learning and Memory- from Brain to Behavior. New York: Worth Publishers.
18. (2013) Goodwin, B. & Miller, K. Creativity requires a mix of skills. *Educational Leadership*, February, 80-83.

19. (2011) Keita, L. & Bedoin, N. Hemispheric asymmetries in hierarchical stimulus processing are modulated by stimulus categories and their predictability. *Laterality*, 16 (3), 333-355.
20. (2006) Lindell, A.K. In your right mind: Right hemisphere contribution to human language processing and production. *Neuropsychology Review*, 16, 131-148.
21. (2005) Meneely, J. & Portillo, M. The adaptable mind in design: Relating personality, cognitive style, and creative performance. *Creative Research Journal*, 17 (2&3), 155-166.
22. (2010) Mihov, K.M., Denzler, M. & Forster, J. Hemispheric specialization and creative thinking: A meta- analytic review of lateralization of creativity. *Brain and Cognition*, 72 (3), 442- 448.
23. (2009) Moor, D.W., Bhadelia, R.A., Billings, R.L., Fulwiler, C., Heilman, K.M., Rood, K.M.J.& Gansler, D.A. Hemispheric connectivity and the visual-spatial divergent thinking of creativity. *Brain and Cognition*, 70 (3), 267- 272.
24. (2012) Razumnikova, O. & Volf, N. Sex differences in the relationship between creativity and hemispheric information selection at the global and local levels. *Human Physiology*, 38 (5), 478- 486.
25. (2004) Runco, M.A. Creativity. *Annual Review of Psychology*, 55, 657-687.
26. (2011) Shamay-Tsoory, S.G., Adler,N., Aharon-Peretz,J., Perry, D. & Mayseless, N..
The origin of originality: the neural bases of creative

thinking and originality.

Neuropsychologia, 49 (2), 178- 185.

27. (2004) Solso, R. L.. *Cognitive Psychology*. 6th. ed. Singapore: Pearson Education.
28. (2003) Springer, S. & Deutsch, G.. *Left Brain- Right Brain*, (6th. ed). New York: W.H. Freeman.
29. (2007) Srinivasan, N. Cognitive neuroscience of creativity: EEG based approaches. *Methods*, 42, 109-116.
30. (2010) Tarasova, I.V., Volf, N.V. & Razoumnikova, O.M. Parameters of cortical interactions in subjects with high and low levels verbal creativity. *Human Physiology*, 36 (1), 80- 85.
31. (2010) Whitman, R.D., Holcomb, E. & Zanes,J. Hemispheric collaboration in creative subjects: cross-hemisphere priming in lexical decision task. *Creative Research Journal*, 22 (2), 109-118.
32. McCrone, J. The New Scientist- <http://www.rbiproduction.co.uk>