تصميم مقياس السيطرة المخية للرياضيين

(١) أ.د. طارق محمد بدرالدين

إن ثراء بحوث الدماغ الأخيرة كان لها أكبر الأثر في تطور العديد من العلوم كعلم النفس العصبي وعلم وظائف الأعضاء والبيوكيمياء والطب وعلم النفس المعرفي وعلوم الكمبيوتر، وأدى ذلك إلى التعاون والتداخل والتكامل المعرفي فيما بينها ، واستناداً إلى هذا التعاون والتكامل وتسارع المعلومات في ميدان بحوث الدماغ فقد بدأ يتشكل نظام تربوي جديد مع نهاية الألفية الثانية سمي بالتعلم المتناغم مع الدماغ أو التعلم المستند إلى الدماغ .

وقد أطلق البعض على العقد الأخير من القرن العشرين " عقد الدماغ " حيث صغرت الفجوة التي كانت بين علم نفس التعلم وعلم الأعصاب نتيجة فقدان اللغة المشتركة بين علماء هذين العلمين ، فعلماء الأعصاب يعلنون عن امتلاك تكنيكات متعددة(EEG-MRI -MEG –FMRI) مكنتهم من التوصل إلى الملاحظات الموضوعية والمعارف التطبيقية ورؤية ما يحدث في الدماغ رئي العين ، ويعلنون عن نتائج أبحاثهم في الدوائر والمؤتمرات الطبية والفسيولوجية والعصبية، وهذا ما شجع علماء علم النفس التربوي أمثال كين و جنس و سوسا وولف على الاستفادة من هذه الملاحظات والمعارف والنتائج المذهلة عن آليات عمل الدماغ في تجويد عمليتي التعليم والتعلم ، وأثمرت تلك الجهود بظهور نظرية التعلم المستند إلى الدماغ ونظرية بوصلة التفكير لهيرمان ونظرية تجهيز ومعالجة المعلومات تلك النظريات التي تعد من أهم التطبيقات التربوية لموضوع السيطرة المخية.
(٢٣ :٧ –٨).

(١) أستاذعلم النفس الرياضي بقسم العلوم التربوية والنفسية والاجتماعية بكلية التربية الرياضية للبنات بالإسكندرية.

ويعد موضوع السيطرة المخية من الموضوعات الحديثة والمثيرة التي نالت اهتمام علماء النفس العصبي في بداية الأمر ، ثم تناولها بالدراسة والتطبيق العلماء والباحثين في علوم التربية والمناهج وطرق التدريس وعلم النفس المعرفي وعلم النفس التربوي خلال الفترة الحالية.

و مفهوم السيطرة المخية Brain Dominance أوالسيطرة الدماغية cerebra dominance أوالسيطرة العصبية أو مؤشر التفضيل المخي مرادفاً لمفهوم النصف الكروي القائد Leading Hemisphere أوالجانب الذي يوجه السلوك ، أوالجانب القائد في الدماغ (The Leading Hemisphere)الذي طرحه جاكسون john Jackson لأول مرة عام ١٨٨٦ (٢:١١). إذ يعبر جاكسون عن ذلك بقوله " إن نصفي الدماغ لا يمكن أن يكونا مجرد تكرار لبعضهما البعض،حيث أن التلف الذي يحدث لأحد نصفي الدماغ يفقد القدرة على الكلام تلك الوظيفة المخية الأرقى عند الإنسان، فلابد إذن أن يكون أحد نصفي الدماغ هو الذي يتولى هذه الوظيفة، وبهذا يكون هذا النصف هو النصف القائد"(٦ : ١٤٦).

كما تشير سمية عبد الوارث وسالم شماس (١٩٩٩) أن مسميات السيطرة الدماغية تعددت بتعدد واختلاف الأطر النظرية ، فقد استخدم كولمان Coleman مصطلح عمليات الدماغ (Processes Brain) كمرادف للسيطرة الدماغية فى حين استخدام زينهوسيرن zenhausern ، ورفيت Rephetti ، وجيبارت Gebhardt تعبير التعلم المعقد learning complexity ، والذاكرة Memory ، وأسلوب التفكير thinking style كمرادفات للسيطرة الدماغية (٩: ٣١٤).

ولقد أثبتت نتائج العديد من التجارب والأبحاث والتطبيقات العلمية الحديثة في علم النفس العصبي إلى إمكانية التعرف والاستدلال على السلوك الإنساني من خلال دراسة آليات عمل جانبي المخ ، ومدى سيطرة كل جانب منهما على السلوك الإنساني .

وهذا ما يؤكده كل من يوسف عبد الفتاح (١٩٩٥) وهند رجب القيس (١٩٩٠) وصلاح أحمد مراد (١٩٨٢) أن الدماغ البشرى ينقسم طولياً إلى نصفين غير متماثلين يطلق عليهما نصفا الكرة الدماغي وهما النصف الدماغي الأيمن والنصف الأيسر و يتصلان معاً من خلال مجموعة من الألياف العصبية تعرف باسم الحصين أو الجسم الجاسىء ، ويسيطر النصف الأيسر من الدماغ على وظائف الجانب الأيمن من الجسم ، وغالباً ما يكون هو المسيطر على السلوك لدى معظم الأفراد ، ويتصف بأنه لفظي تحليلي يعنى بالتفكير المنطقي والرياضي والسببي والمحسوس ، بحيث يتفوق في مجال قدرات التعرف وتذكر الأسماء وإدراك المعاني ، والاستدلال الرياضي وحل المشكلات والنقد والتحليل والجدية والنظام ، وهو يعرف بنمط التعلم الأيسر ، أما النصف الأيمن من الدماغ فيتحكم بوظائف الجانب الأيسر من الجسم ، وهو مركز الوظائف العقلية العليا المرتبطة بالحدس والانفعالات والإبداع والإدراك المكاني ، ويتفوق في قدرات الابتكار والتخيل والتفكير من خلال الصور وتذكر الوجوه والأشكال وإدراك العلاقات المكانية والقدرات الموسيقية والقدرة على التعامل مع عدد من المشكلات بالوقت نفسه ، وهذا ما يعرف بنمط التعلم الأيمن ، وقد يشترك النصفان معاً في عمليات التعلم والتفكير لدى العديد من الأفراد بحيث يسود لديهم ما يعرف بالنمط المتكامل (٢٦: ٣) ، (٢٥ : ٤) ، (١٦ : ١١٢).

وهذا يتفق مع ما أشار إليه كلاً من كورن Coren S., (١٩٩٤) وهيرمان Herman N., (٢٠٠٠) وكاتسنس Katsanis J., (٢٠٠٢) وفلمنجر Fleminger (٢٠٠٣) وسامي عبد القوي (٢٠١١) أن الفرد الذي يغلب عليه النمط الأيسر يميل إلى استخدام اللغة للتذكر ، والتحليل الحسي ، والمعالجة التسلسلية الخطية التتابعيه ، والتعرف على الأشياء المألوفة ، ويركز على الأجزاء والتفاصيل، وهو أكثر منطقية وفعالية في معالجة المواد اللفظية والرقمية ، والمعالجات المرتبطة بالزمان ، وقادر على

مواجهة المشاكل الجدية ، ويركز على عمل واحد دائماً ، ويفضل النشاطات التى تتطلب البحث والتنقيب والأعمال المنظمة والمرتبة .

بينما الفرد الذي يغلب عليه النمط الأيمن يفضل الشرح المرئي ، ويدرك التغيرات الكلية والمجردات والعمليات التى تتطلب معالجة معلومات متوازية ومتتالية ، مع قدرته على تناول عدة موضوعات وأعمال في آن واحد ، ويدرك الأنماط والصور الشعرية ، والتصورات والتخيلات ، ويميز الأشكال المعقدة ، وتحركه العواطف والانفعالات ، ويتعامل مع المشكلات بطريقة عاطفية ، ويفضل الحصول على فكرة عامة عن الموضوعات ، وينتج الأفكار بطريقة حسية ويفضل الأعمال التى تتطلب تفكيراً مجرداً ، ويستطيع العمل مع أكثر من عمل وموضوع في نفس الوقت ، ويفضل النشاطات التى تتطلب التأليف والتركيب ، ويتفوق في الأنشطة التي تتطلب الإبداع والتخيل ويجيد المهارات البصرية المكانية، والمهارات الحركية المعقدة كالرقص والتدريبات الرياضية ، وتخزين الذاكرة السمعية والبصرية والمكانية.

(٢٩ : ٣٢٥)، (٣٣ : ٨) ، (٣٥ : ١٠٥٦) ، (٣٠ : ٥٤١) ، (٧ : ١٤٤).

ويتفق كلا من كيم Kim J., (١٩٩٥) وباتيرست وفينجر Baturst K., Finger D., (١٩٩٤) وهاريس Harris L., (١٩٩٣) على أن أصحاب النمط المتكامل يغلب عليهم استخدام أساليب التفكير المميزة لكلا النصفين الأيمن والأيسر للمخ بشكل متساوي ، كما أنهما يتفاعلان لتوضيح إدراكنا العام للأشياء ، بحيث يكسب هذا التكامل والتفاعل العقل البشرى قوة ومرونة ، وهذا لا يمنع من أن تكون الغلبة فيه لجانب واحد أو لنصف دون غيره من نصفى المخ ، والذي يعرف بالنمط السائد للمخ.

(٣٧ : ٨٨) ، (٢٨ : ٢٥) ، (٣٢ : ١٥٥)

ويشير في هذا الصدد كلاً من محمود فتحي عكاشة (١٩٨٦) ويوسف عبد الفتاح (١٩٩٥) على أن أفراد النمط المتكامل يتميزون بقدرتهم على استخدام نصفى الدماغ الأيمن والأيسر معاً في التعلم والتفكير ، فهم يمتازون بالتساوي في استخدام النصفين الكرويين معاً في تنفيذ المهمات العقلية ، مما يعنى أنهم يمتازون بالخصائص والقدرات التى توجد لدى الأفراد من مستخدمي النمط الأيمن والأيسر معاً . (٢١) ، (٢٦)

ونتيجة لهذا التحديد والتفسير لوظائف جانبي الدماغ أصبح الاتجاه العصبي في تفسير السلوك المعرفي مدخلا أساسيا يعتمد عليه علماء التربية وعلم النفس والمناهج و طرق التدريس والتعلم الحركي في عملية انتقال وتجهيز ومعالجة المعلومات ، حيث يفترض أن عمليات انتقال المعلومات تتم على شكل طاقة عصبية كهروكيميائية وهي الموازية لمفهوم الطاقة النفسية ، وعن طريق التحكم في الطاقة الكهروكيميائية يمكن التحكم في الطاقة النفسية المهيمنة والمسببة للوظائف المعرفية من فهم وانتباه وتذكر وتفكير وغيرها . (١٢ : ٦٤)

كما تبنى العلماء والباحثون في علم النفس المعرفي الاتجاه السلوكي لوظائف جانبي المخ لوصف وتحديد مسئولية كل جانب عن الأنماط السلوكية والوظائف المعرفية العقلية والانفعالية ، والكشف عن العلاقات المتبادلة بين الوظائف التخصصية لجانبي المخ و العمليات العقلية المصاحبة لعملية التعلم كالإحساس والانتباه والإدراك والتصور والتفكير(١٥ : ٨٦).

وفي هذا الصدد يتفق كلا من كيمورا kimura D., (١٩٨٦) وسبيتز Spitz H., (٢٠٠١) ان هناك علاقة بين تفكير الفرد وسلوكه والسيطرة الدماغية وبعض السمات الشخصية العقلية وغير العقلية وحل المشكلات والإبداع ، حيث أن الأفراد يميلون إلى تناول المشكلات بطرق متميزة تبعاً لأنماط التفكير والتعلم السائدة المميزة لهم والتي يستخدمونها والتي تؤثر في الفرد أثناء حل المشكلات (٣٨ : ٧٥٤) ، (٤٠ : ٧٥٤).

وفي ضوء ما سبق تحددت أنماط السيطرة المخية في ثلاث أنماط وهي السيطرة المخية اليسرى والسيطرة المخية اليمنى والسيطرة المخية المتوازنة أو المتكاملة .

ويعرف الباحث السيطرة المخية بأنها "هيمنة أو تحكم أحد جانبي المخ أو كلاهما معاً في معالجة وتحليل وتجهيز المعلومات الواردة إليه بما يؤدي إلى توجيه الوظائف المخية المحددة والدافعة للسلوك الإنساني".

و قد توصل الباحث من خلال المسح المرجعي لتطور حركة القياس النفس عصبي للسيطرة المخية إلى إمكانية قياسها من خلال أربع تقنيات علمية وهي تقنيات أجهزة التصوير بالأشعة (mri) . ورسام المخ الكهربي (.eeg)، و اختبار الحقن بأميتال الصوديوم (soduimamytal) ، والاختبارات والمقاييس النفسية والتي من أهمها اختبار تورنس (torranca) ١٩٩٩م و اختبار مكارثي (mccarthy) ١٩٨٨م و أداة هيرمان (hbdi) ١٩٩٩م واختبار داين كونيل (conill) ٢٠٠٣م واختبار عفانة والجيش ٢٠٠٣م ومقياس ديان(Diane,2005) ،واختبار دافيد سوسا (sosa) ٢٠٠٨م . (١١) مع ندرة المكتبة العربية للاختبارات والمقاييس باللغة العربية وخاصة في المجال الرياضي. وهذا ما دعا الباحث إلى إجراء البحث الحالي الذي يتمثل في " تصميم مقياس السيطرة المخية للرياضيين ".

هدف البحث :

يهدف البحث إلى تصميم مقياس السيطرة المخية للرياضيين .

فرض البحث :

يتميز مقياس السيطرة المخية للرياضيين قيد البحث بمعاملات صدق وثبات عالية .

الدراسات السابقة :

١- دراسة أحمد الغرابة Al Ghraibeh A. M., (٢٠١٢) (٢٧)

عنوانها " التعلم القائم على الدماغ وعلاقته بالذكاءات المتعددة "

تهدف الدراسة إلى استكشاف التعلم القائم على الدماغ وعلاقته بالذكاءات المتعددة ، من أجل تحقيق أهداف الدراسة تم استخدام اثنين من الاستبيانات ، الأول للتعرف على طريقة التفكير والتعلم التي تقوم على نصفي الكرة المخية من الدماغ، والثاني هو النظر في الذكاءات المتعددة ، وذلك على عينة من ٣٠٠ طالب يدرسون فى تخصص علم النفس ،وتم اختيار العينة بطريقة عشوائية ، وجاءت النتائج تشير إلى أن طريقة التعلم والتفكير المتكررة تستند على النصف الأيسر من الدماغ بنسبة (٤٥.٣ ٪) ، بالإضافة إلى تلك النتائج فان هيمنة الذكاءات المتعددة تشير إلى أن ذكاء الشخصية ، والذكاء البدني هي أعلى ترتيب بقيمة متوسط (٤٩.٨٠٪) في حين أن الذكاء الشخصي فجاء فى المرتبة الثالثة بقيمة متوسط (٤٨.٤٠٪) بينما جاء الذكاء الموسيقي بأدنى قيمة ، وهناك علاقة احصائيه بين الذكاء الطبيعي والجانب الأيسر من الدماغ والذكاء الشخصي مع النمط المتوازن للسيطرة المخية ، وتظهر الدراسة أيضا أن هناك علاقة متساوية بين الذكاء الموسيقي مع الجانب الأيمن للمخ والذكاء المنطقي مع الجانب الأيسر للمخ ، و أيضا أن هناك علاقة متساوية بين كل من (الذكاء الجسدي والذكاء اللغوي) مع الجانب الأيسر والذكاء المكاني مع الجانب الأيمن .

٢- دراسة طارق محمد بدر الدين (٢٠١٢) (١١)

عنوانها " أنماط السيطرة المخية وعلاقتها ببعض المهارات النفسية لسباحي المنافسات "

تهدف الدراسة إلى تحديد نمط السيطرة المخية الشائع بين سباحي المنافسات والتعرف على نوعية العلاقات ودلالتها الإحصائية بين السيطرة المخية وبعض المهارات النفسية لسباحي المنافسات على عينة قوامها ٣٣

سباح من سباحي المنافسات بمنطقة الإسكندرية ومتوسط العمر لديهم ١٤.٧ سنة وبانحراف معياري ±١.٢٠ ، واستخدم الباحث المنهج الوصفي .وتم تطبيق اختبار تحديد الجانب المسيطر من الدماغ تصميم داين كونيل diane connill (٢٠٠٦م) وأعده للعربية عزو حسين عفانة ٢٠٠٩م ، ولقياس المهارات النفسية طبق الباحث مقياس التصور العقلي إعداد أسامة كامل راتب ٢٠٠٠م ، استخبار المهارات النفسية إعداد محمد حسن علاوي ١٩٩٨م ، مقياس الضغوط النفسية لسباحي المسافات القصيرة إعداد محمد أحمد خليل ٢٠٠٥م ، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن نمط السيطرة المخية المتوازن هو النمط السائد بين السباحين في هذه المرحلة ، ثم يليه نمط السيطرة المخية اليسرى ثم يليه نمط السيطرة المخية اليمنى ، وأن هناك علاقات متبادلة بين أنماط السيطرة المخية الثلاثة والمهارات النفسية كالاسترخاء والتصور العقلي والثقة بالنفس ودافعية الانجاز الرياضي ومواجهة الضغوط النفسية .

٣- دراسة ريم مصطفى محمد عزريل (٢٠١٢) (٤)

عنوانها" العلاقة بين السيطرة الدماغية ومستوى الايجابية لدى لاعبي الكرة الطائرة في فلسطين"

هدفت الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين السيطرة الدماغية ومستوى الايجابية لدى لاعبي الكرة الطائرة في فلسطين، ونسبة شيوع أنماط السيطرة الدماغية (أيسر، أيمن، تكاملي)، إضافة إلى تحديد الفروق في السيطرة الدماغية ومستوى الايجابية لدى لاعبي كرة القدم في فلسطين ، وتم إجراء الدراسة على عينة قوامها (١١٣) لاعبا من مختلف أندية الدرجتين الممتازة والأولى في فلسطين، و لقياس السيطرة الدماغية استخدم مقياس ديان (Diane,2005)للسيطرة الدماغية، المكون من (٢١) سؤالا ، ولقياس مستوى الايجابية استخدم مقياس مستوى الايجابية المعدل والذي يشتمل على (٨٩) فقرة ، وتوصلت نتائج الدراسة إلى إن نمط السيطرة الدماغية السائد

لدى لاعبي كرة الطائرة في فلسطين هو النمط التكاملي وبنسبة مئوية (٦٧.٣%)، يليه النمط الأيسر (١٧.٧%)، وأخيرا النمط الأيمن (١٥%). أما النسب المئوية لأبعاد مستوى الايجابية، فكان أعلاها بعد(التوجه الإبداعي) (٧٠.٨٢%) ، يليه بعد تقدير الذات (٦٢.٨٣%) ، يليه بعد التو كيدية (٥٤.٦٩%) ، يليه بعد الاتزان الانفعالي (٥٠.٨١%) ، يليه بعد قوة الأنا (٤٧.٩٣%). كما تبين وجود فروق في مستوى الايجابية لصالح المؤهل العلمي الأعلى ، وللاعبين أصحاب الخبرة ١٠ سنوات فأعلى ، وأظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطيه موجبة بين السيطرة الدماغية ومستوى الايجابية لدى لاعبي الكرة الطائرة في فلسطين.

٤- دراسة عبد الناصر عبدالرحيم القدومي (٢٠١٠) (١٤)

عنوانها " السيطرة الدماغية لدى لاعبي كرة القدم في فلسطين"

تهدف الدراسة التعرف على نمط السيطرة الدماغية السائدة لدى لاعبي كرة القدم في فلسطين ونسبة شيوع أنماط السيطرة الدماغية الأيسر والأيمن والمتكامل ، أضافه إلى تحديد الفروق في السيطرة الدماغية لدى لاعبي كرة القدم في فلسطين تبعا لمتغيرات درجة النادي، ومركز اللعب، والقدم الأكثر استخداما في اللعب والخبرة والمؤهل العلمي لدى اللاعبين ، واستخدم الباحث المنهج الوصفي على عينة قوامها (٢١٤) لاعبا من مختلف أندية الدرجتين الممتازة والأولى في فلسطين ، واستخدم الباحث مقياس ديان (Diane, 2005) للسيطرة الدماغية، المكون من (٢١) سؤالا ، وتوصلت نتائج الدراسة إلى ان نمط السيطرة الدماغية السائد لدى لاعبي كرة القدم في فلسطين هو النمط التكاملي وبنسبة مئوية (٨٤.٦%)، يليه النمط الأيسر (٧.٩%) ، وأخيرا النمط الأيمن (٧.٥%) ، كما تبين أنه توجد فروق ذات دلالة احصائيه في السيطرة الدماغية لدى لاعبي كرة القدم في فلسطين تعزى لمتغيرات الدرجة ولصالح الدرجة الممتازة، ومركز اللعب ولصالح خط

الوسط، والخبرة لصالح ١٠ سنوات فأعلى، في حين لم تكن الفروق دالة إحصائيا تبعا لمتغير المؤهل العلمي والقدم الأكثر استخداما في اللعب

٥-دراسة موفق سليم بشارة واحمد فلاح العلوان (٢٠٠٩) (٢٢)

عنوانها " العلاقة بين السيطرة الدماغية والتحصيل الدراسي لدى عينة من الطلبة الجامعيين"

تهدف الدراسة إلى الكشف عن العلاقة بين السيطرة الدماغية والتحصيل المعرفي لدى عينة من طلبة جامعة الحسين بن طلال في الأردن ، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي وتكونت عينة الدراسة من (٢٦٩) طالباً وطالبة من طلبة البكالوريوس المسجلين في التخصصات الإنسانية والعلمية خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠٠٧/ ٢٠٠٨، وتم التعرف على أنماط السيطرة الدماغية بمقياس سيطرة النصفين الكرويين للدماغ ، وكانت نتائج الدراسة هى شيوع السيطرة الدماغية اليسرى لدى طلبة جامعة الحسين بن طلال ، وعدم وجود علاقة ارتباطيه دالة إحصائياً بين نمط السيطرة الدماغية والجنس والتحصيل الدراسي ، ووجود علاقة ارتباطيه دالة إحصائياً بين نمط السيطرة الدماغية والتخصص الأكاديمي .

٦-دراسة محمد نوفل (٢٠٠٧) (٢٠)

عنوانها " علاقة السيطرة الدماغية بالتخصص الأكاديمي لدى طلبة المدارس والجامعات الأردنية"

هدفت الدراسة إلى بحث العلاقة الارتباطية بين نوع السيطرة الدماغية واختيار الطالب لفرع تخصصه الأكاديمي، و تكونت عينة الدراسة من ٤٥٣ طالباً من طلبة المدارس الأساسية والثانوية ، وطلبة كلية العلوم التربوية ، وطلبة كلية الهندسة ، وطلبة كلية التمريض ، واستخدم اختبار سيطرة النصفين الكرويين للدماغ لقياس السيطرة الدماغية لدى عينة الدراسة.و أظهرت نتائج الدراسة شيوع السيطرة الدماغية اليسرى لدى عينة الدراسة الكلية، تلتها في المرتبة الثانية السيطرة الدماغية اليمنى ، ثم السيطرة

الدماغية المتوازية في المرتبة الثالثة. كما أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير التخصص الأكاديمي ، ووجود علاقة ارتباطيه ذات دلالة إحصائية بين نمط السيطرة الدماغية ونوع التخصص الأكاديمي.

٧- دراسة نهاد محمد علوان (٢٠٠٦) (٢٤)

عنوانها " أثر برنامج إستراتيجية معالجة المعلومات على السيادة المخية النصفية في تعلم بعض المهارات الأساسية بكرة اليد والاحتفاظ بها "

هدفت الدراسة إلى التعرف على الفروق بين طالبات كلية التربية الرياضية في السيادة المخية النصفية ومقدار معالجة المعلومات وفي تعلم بعض المهارات الأساسية بكرة اليد والاحتفاظ بها ، وتم قياس السيادة المخية باستخدام جهاز eeg لتخطيط الدماغ ومقياس تور انس للسيادة المخية النصفية واستخدم مقياس شمك schmeck في قياس معالجة المعلومات وبعض الاختبارات الحركية لبعض المهارات الأساسية في كرة اليد لدى عينة الدراسة البالغ عددها ٩٢ طالبة بالكلية ، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة على معالجة المعلومات والتقدم في تعلم المهارات الأساسية الحركية لكرة اليد بين الطالبات ذوات السيادة المخية النصفية لصالح الطالبات ذوات السيادة المخية النصفية المتكامل ، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في تعلم المهارات الأساسية في كرة اليد لصالح المجموعة التجريبية ، كما أتضح أن الطالبات ذوات السيادة المخية النصفية اليسرى يفضلن التعلم بالطريقة الجزئية والاستجابة للشرح اللفظي باستخدام الوسائل التعليمية السمعية عند تعلم المهارات الأساسية في كرة اليد ، بينما تفضل الطالبات ذوات السيادة المخية النصفية اليمنى التعلم بالطريقة الكلية والاستجابة للشرح البصري الحركي باستخدام الوسائل البصرية عند تعلم المهارات الأساسية في كرة اليد ، وأن الطالبات ذوات السيادة المخية النصفية المتكاملة لديهن القدرة على تنظيم و معالجة المعلومات والاحتفاظ بها واسترجاعها بشكل يساعد على

التذكر، وأيضا سرعة تعلم وإتقان المهارات الأساسية الحركية لكرة اليد ، في حين أن الطالبات ذوات السيادة المخية النصفية اليسرى أفضل من الطالبات ذوات السيادة المخية النصفية اليمنى في تعاملهن مع الوقت والمعالجة التحليلية المنطقية المفصلة للمادة المتعلمة وإدراك التفاصيل وتكوين المفاهيم ، بينما الطالبات ذوات السيادة المخية النصفية اليمنى أفضل من الطالبات ذوات السيادة المخية النصفية اليسرى في تجهيز وتركيب المعلومات والمعالجة الموسعة لها ، وأيضاً في تعاملهن مع المهام المكانية البصرية .

٨-دراسة زياد بركات (٢٠٠٥) (٥)

عنوانها " أنماط التفكير والتعلم لدى طلبة الجامعة الذين يستخدمون اليد اليسرى في الكتابة وعلاقة ذلك ببعض السمات النفسية والشخصية".

تهدف الدراسة التعرف على أنماط التفكير والتعلم لدى طلبة الجامعة الذين يستخدمون اليد اليسرى في الكتابة في ضوء متغيرات الجنس وبعد التفاؤل والتشاؤم وبعدي الشخصية الانبساطية والعصابية وبعض الاضطرابات الانفعالية كالقلق والاكتئاب والوسوسة والمزاجية ، واستخدم الباحث المنهج الوصفي على عينة قوامها (٦٨) طالباً وطالبة منهم (٣٣ طالباً و٣٥ طالبة) ممن يستخدمون اليد اليسرى في الكتابة ، واستخدم الباحث أربعة مقاييس هي مقياس السيطرة المخية لقياس أنماط التفكير ومقياس سيلكمان لقياس التفاؤل والتشاؤم ومقياس أيزنك للشخصية ومقياس الاضطرابات الانفعالية ، وجاءت نتائج الدراسة أن السيطرة المخية السائدة للطلبة الذين يستخدمون اليد اليسرى في الكتابة هو النمط الأيمن وهذا ينسجم مع الإطار النظري في هذا المجال ، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً بين درجات الطلبة على أنماط السيطرة المخية تعزي لمتغيرات الجنس وبعد الشخصية التفاؤل والتشاؤم وبعدا الشخصية الانبساطية – الانطوائية والاتزان – الانفعال ، ووجود فروق دالة إحصائياً في درجات الطلبة الذين يستخدمون اليد اليسرى في الكتابة على مقياس السيطرة المخية تعزي إلى

الاضطرابات الانفعالية القلق ، الاكتئاب ، الوسوسة ، المزاجيـــة لمصـــلحة الاضطرابات المزاجية والوسسة .

٩- دراسة رحمة بنت ناصر بن علي ٢٠٠٥م (٣)

عنوانها " أنماط السيطرة المخية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في سلطنة عمان"

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أنماط السيطرة المخية لـــدى التلاميـــذ ذوي صعوبات التعلم بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي ، وكـــذلك معرفـــة طبيعة الفروق في تلك الأنماط والراجعة لمتغير الجنس (ذكور ، وإنـــاث) وللصف الدراسي (ثالث / رابع أساسي ،وتكونت عينة الدراسة من (١١١) تلميذ وتلميذه من التلاميذ ذوي صعوبات ، بواقع (٨٠) تلميذا و (٣١) تلميذة. طبق عليهم مقياس تور انس لأنماط التعلم والتفكير و أشارت النتـــائج إلـــى وجود فروق داله إحصائية في استخدام كل نمط من الأنماط الثلاثـــة ، كمـــا أشارت النتائج إلى أن نمط السيطرة المخية الأيمن هو السائدة لـــدى عينـــة الدراسة ، وعدم وجود تفاعل ما بين الجنس والصف الدراسي في كل نمـــط من الأنماط الثلاثة ، كما لا توجد فروق ذات داله إحصائية بين أفراد العينة تبعا لمتغير الجنس .

١٠-دراسة سينغ Seng (٢٠٠٠) (٣٩)

عنوانها " دراسة العلاقة بين أساليب التعلم والنصفين الكرويين للدماغ "

تهدف الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين أساليب التعلم والنصـــفين الكرويين للدماغ ، واستخدم الباحث المنهج الوصفي على عينة عددها (١٩٢) طالباً في مركز للتدريب في سنغافورة ، واستخدم الباحـــث مقيـــاس كولـــب لأساليب التعلم ومقياس مكارثي للسيطرة الدماغية ومقياس ويلـــز للتصـــور المكاني ، وأسفرت النتائج إلى أن الطلبة لا يختلفون في تفضيلاتهم الدماغية عبر الثلاث مجموعات في القدرة على التصور المكاني ، وكذلك لا توجـــد

اختلافات في تفضيلات الأسلوب التعليمي القائم على سيطرة النصفين الكرويين للدماغ للمجموعات الثلاثة .

تعليق الباحث على الدراسات السابقة :

يتضح من خلال عرض الدراسات السابقة أنها هدفت إلى تحديد أنماط السيطرة المخية لدى عينات مختلفة تنوعت ما بين الطلاب بمرحلتي التعليم الجامعي الفني والثانوي ، ومابين الرياضيين الممارسين لبعض الأنشطة الرياضية المختلفة(كرة القدم – الكرة الطائرة – السباحة – كرة اليد) والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم ،وكذلك تحديد العلاقة بين نمط السيطرة المخية وبعض المتغيرات كأساليب التعلم والتفكير والذكاءات المتعددة وبعض السمات الشخصية والنفسية ومستوى الإيجابية والمهارات النفسية و بعض الاضطرابات الانفعالية والضغوط النفسية والتحصيل الدراسي والتخصص الأكاديمي وطرق التدريس المستخدمة والجنس واليد والقدم المفضلة في الاستخدام ، وبعض متغيرات الممارسة الرياضية " مراكز اللعب – عدد سنوات الخبرة الرياضية – التمثيل الدولي – درجة النادي" ، كما أن جميع الدراسات العربية والأجنبية السابقة العرض قد استخدمت كل من المنهج الوصفي (الدراسة المسحية) و المنهج التجريبي، وتم استخدام مقاييس أو اختبارات نفسية لقياس السيطرة المخية عامة ، ولم يتم في الدراسات السابقة التي تم عرضها استخدام مقاييس أو اختبارات نوعية خاصة صممت للرياضيين لقياس أنماط السيطرة المخية لديهم ، وهذا ما دعا الباحث إلى تصميم مقياس السيطرة المخية للرياضيين قيد البحث حتى يتم توفير أداة قياس خاصة نوعية تتمشى مع السلوكيات الموقفية المميزة للرياضيين الممارسين للأنشطة الرياضية المختلفة وبما لا يتعارض مع الخصائص النفسية والشخصية المميزة لأنماط السيطرة المخية الثلاثة (اليمنى – اليسرى – المتوازن) و لكل نمط على حدة خلال المواقف الرياضية

المختلفة، وبما يحقق الصدق والموضوعية لأداة القياس عند قياس السيطرة المخية لهم.

إجراءات البحث:

منهج البحث :

أستخدم الباحث المنهج الوصفي (الدراسة المسحية) لمناسبته لتحقيق أهداف البحث .

عينة البحث :

تم تقنين المقياس بهدف أيجاد المعاملات العلمية له (الصدق والثبات) على عينة ممثلة من بعض الرياضيين الممارسين لبعض الأنشطة الرياضية (ن=٧٠) والمقيدين بمرحلة التعليم الجامعي بمتوسط حسابي للعمر بلغ (٢٠.٧) سنة وبانحراف معياري بلغ (± ١.٢) وهم من المشاركين بانتظام في البطولات المحلية والدولية الرياضية .

خطوات تصميم مقياس السيطرة المخية للرياضيين قيد البحث :

١- قام الباحث بالإطلاع على العديد من الدراسات السابقة العربية والأجنبية بهدف التعرف على المقاييس والاختبارات التي تم استخدامها لقياس السيطرة المخية لدى العينات في تلك الدراسات ، وأتضح أن جميع الدراسات التي تمت على طلاب الجامعات والمعاهد والمدارس بمراحل التعليم المختلفة ، وبعض الرياضيين الممارسين لبعض الأنشطة الرياضية قد استخدمت مقاييس أو اختبارات عامة لقياس السيطرة المخية ، ولم يجد الباحث أي اختبارات أو مقاييس تم تصميمها للرياضيين سواء على المستوى العربي أو الأجنبي .

٢- تم الرجوع إلى المراجع العلمية والدوريات العلمية التي تناولت موضوع السيطرة المخية وذلك في علوم طب الأعصاب وعلم النفس العصبي وعلم النفس الفسيولوجي وعلم النفس المعرفي وعلم النفس العصبي المعرفي وعلم النفس الإكلينيكي وعلم النفس الإبداعي، ومجالات التقييم

النيوروسيكولوجي و الذكاءات المتعددة والتدريس الصفي بالذكاءات المتعددة و التعلم المستند على الدماغ (٧)،(٣٤)،٠٣١)،(٣٦)،(١)،(٢٣)،(٨)،(٢) ،(١٣)،(١٨) ،(١٧)، (١٦) بهدف تحديد السلوكيات والخصائص الشخصية المميزة للأفراد أصحاب الأنماط المخية الثلاثة لتحديد العبارات التي يمكن صياغتها لقياس كل نمط من أنماط السيطرة المخية المميز ارتباطا بالسلوكيات والخصائص المعبرة.(مرفق ١)

٣- صياغة العبارات المناسبة والمعبرة لقياس كل نمط على حدة من أنماط السيطرة المخية الثلاثة ارتباطا بالسلوكيات والخصائص الشخصية المعبرة عنه وذلك بما يتمشى مع المواقف الرياضية والسلوكيات التى تتم خلالها ، وبما يتوافق مع ما تقيسه العبارة لكل نمط على حدة من أنماط السيطرة المخية قيد البحث .

٤- تم عرض مقياس السيطرة المخية بصورته المبدئية بما يتضمنه من عبارات (٣٤ موقف) على بعض المحكمين (صدق المحكمين) في مجال علم النفس الرياضي وطب الأعصاب (مرفق ٢) للتحقق من مدى مناسبة العبارات لقياس نمط السيطرة المخية المميز .

٥- تم تعديل بعض العبارات بالمقياس وأيضاً حذف ٨ مواقف (١٦ عبارة) وذلك لعدم مناسبتها مع سلوكيات الرياضيين خلال المواقف الرياضية لعينة البحث، وأصبح المقياس بعد التعديل يتكون من ٢٦ موقف يتضمن ٥٢ عبارة بواقع عبارتين لكل موقف على حدة.

٦- تم تقنين المقياس بهدف إيجاد المعاملات العلمية له (الصدق – الثبات) وقد أسفر هذا الإجراء عن النتائج التالية:

أ- صدق المقياس : تم استخدام طريقتين هما :

١- **صدق المحكمين** : السابق شرحه.

٢- صدق المحك الخارجي:

تم إيجاد صدق المقياس باستخدام أسلوب صدق المحك الخارجي مع اختبار سيطرة النصفيين الكرويين للدماغ (hemispheres dominance inventory test 2000) والمستخرج من الشبكة الدولية للمعلومات على الموقع httb:brain.web-us-com /brain dominance.htm والذي قام بتعريبه وتقنينه محمد نوفل ٢٠٠٧(٢٠) ، وذلك على

(٧٠ لاعب) قيد البحث وقد بلغ معامل الارتباط لصدق مقياس السيطرة المخية قيد البحث مع المحك الخارجي (٠.٧٦١) بدلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) مما يؤكد مناسبة وصدق المقياس لما وضع من أجله .

ب- ثبات المقياس :

تم إيجاد معامل الثبات بطريقة التطبيق و إعادة التطبيق على عينة التقنين ، ويوضح جدول (١) نتائج هذا الإجراء.

جدول (١)

يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للتطبيق الأول وإعادة التطبيق لمعامل ثبات مقياس السيطرة المخية للرياضيين قيد البحث

	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		ت	معامل الارتباط
	س	ع	س	ع		
المقياس	٢.٠٠	١.٠٠	٢.٠٣٢	٠.٩٨٢	٠.٢٢٦	٠.٨٢٣

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠١و٠ = ٦٥و٢

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠١و٠ = ٣٠٢و.

يتضح من جدول (١) أن معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني لمقياس السيطرة المخية للرياضيين قيد البحث دال إحصائيا عند مستوى ٠١و٠ ، وأن قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين الأول والثاني غير دالة إحصائيا مما يؤكد أن المقياس يتسم بدرجة عالية من الثبات .

وبهذه النتائج المستخلصة بعد تقنين المقياس أصبح مقياس السيطرة المخية للرياضيين قيد البحث صالحاً للاستخدام كوسيلة علمية ذات معاملات علمية

عالية ، وقابل للتطبيق على الرياضيين الذكور في مختلف الأنشطة الرياضية للمرحلة السنية (١٨) سنة فأكثر على النحو التالي :

تعليمات المقياس :

عزيزي اللاعب ، عزيزتي اللاعبة :

فيما يلي (٢٦) فقرة تتكون كل فقرة من عبارتين (أ – ب) تصف بعض السلوكيات التي تتبعها في مواقف التدريب والمنافسات و خلال تعاملك وحياتك الرياضية مع الآخرين، وتحدد في نفس الوقت مشاعرك واستجاباتك وأفكارك واتجاهاتك نحو نفسك والموضوعات والمثيرات التي تتعامل معها خلال الوسط الرياضي ،

والمطلوب منك أن تختار اختيار واحد فقط من العبارتين لكل فقرة من فقرات المقياس وتضع علامة ( ) داخل الدائرة ◯ التي أمام (أ) أو أمام (ب) لكل فقرة على حدة ، ولاحظ أنه لا توجد إجابة صحيحة وأخرى خطأ ، لأن الإجابة التي ستختارها من بين (أ) أو (ب) تعبر عن رأيك الشخصي ، والإجابة التي ستختارها قد تختلف من لاعب لأخر، والمهم أن تختار الإجابة الذي تصف رأيك وشعورك الداخلي بدقة وبصدق وأجب على كل المقياس ، وتأكد في النهاية أن نتائج هذا الاستبيان سرية وخاصة بالبحث العلمي وشاكرا حسن تعاونك ، مع وافر تقديري وتحياتي .

الباحث

بيانات اللاعب – اللاعبة :

النوع : ذكر ( ) أنثى ( ) العمر : سنة

الجامعة : الكلية : التخصص الأكاديمي :

الفرقة الدراسية : تستخدم اليد : اليمنى ( ) اليسرى ( )

الرياضة التي تمارسها ( ) عدد سنوات ممارسة الرياضة ( )

النادي ( ) هل أنت ضمن المنتخب القومي في رياضتك ؟ ( ) نعم ( ) لا

عبارات المقياس :

١- أ. أستخدم الكثير من إيماءات وتعبيرات الوجه مع زملائي خلال التدريب والمنافسات . ◯

ب. أستخدم القليل من إيماءات وتعبيرات الوجه مع زملائي خلال التدريب والمنافسات. ◯

٢- أ. أميل إلى سماع الموسيقى أثناء السفر لأداء المباريات . ◯

ب. أميل إلى الهدوء أو القراءة أثناء السفر لأداء المباريات. ◯

٣- أ. أجيد أداء العديد من المهام الحركية خلال المباراة. ◯

ب. أجيد أداء المهمة المحددة لي خلال المباراة . ◯

٤- أ. أحب أداء التدريبات التي تتسم بالمخاطرة والمغامرة. ◯

ب. أتجنب أداء التدريبات التي تتسم بالمخاطرة و المغامرة. ◯

٥- أ.أفضل أداء التدريبات والمنافسات ليلاً. ◯

ب.أفضل التدريبات والمنافسات في الصباح الباكر. ◯

٦- أ. أفضل أداء التدريبات والمباريات في الجو الدافئ . ◯

ب. أفضل أداء التدريبات والمباريات في الجو البارد . ◯

٧- أ. أكتشف وألاحظ المتشابهات بين الخطط والمهارات الحركية. ◯

ب. أكتشف وألاحظ الاختلافات بين الخطط والمهارات الحركية. ◯

٨- أ. كثير الأسئلة والحديث خلال التدريب والمباريات. ◯

ب. كثير الصمت والاستماع خلال التدريب والمباريات. ◯

٩- أ. أتعامل مع زملائي بالفريق بشكل انفعالي وعاطفي . ◯

ب. أتعامل مع زملائي بالفريق بشكل منطقي وعقلاني . ◯

١٠- أ. مرح ، وأقل دقة وحرصاً على التنفيذ الحرفي لتعليمات المدرب . ◯

ب. جاد ، ودقيق وحريص على التنفيذ الحرفي لتعليمات المدرب . ◯

١١- أ. خيالي وأحياناً أكون شارد قبل المباريات الهامة. ◯

ب. واقعي . ومشارك بعقلي وجسمي قبل المباريات الهامة. ◯

١٢- أ. أميل إلى الإبداع خلال التدريب والمنافسات . ◯

ب.أفضل الالتزام الحركي والخططي التقليدي خلال التدريب والمنافسات. ◯

١٣- أ. أركز على التوصل لأفضل الحلول لحل المشكلة التي تصادفني خلال المنافسة . ◯

ب. أركز على التوصل إلى حلول مختلفة للمشكلة التي تصادفني خلال المنافسة. ◯

١٤- أ.أفضل تعلم المهارات والأداءات الحركية بصورة كلية . ◯

ب.أفضل تعلم المهارات والأداءات الحركية بصورة جزئية .◯

١٥- أ.أفضل الشرح العملي والمرئي والبصري عند تعلم الأداء الخططي والحركي. ◯

ب. أفضل الشرح النظري واللغوي والشفوي عند تعلم الأداء الخططي والحركي . ◯

١٦- أ.أفكر في حل المشكلة خلال المنافسة بصورة كلية شاملة. ◯

ب.أفكر في حل المشكلة خلال المنافسة بصورة جزئية تفصيلية . ◯

١٧- أ. أواجه المشكلات في حياتي الرياضية بصورة مبسطة. ◯

ب.أواجه المشكلات في حياتي الرياضية بصورة عقلانية منطقية.◯

١٨- أ. مبادر ومستقل في أرائي وأفكاري خلال التدريب والمنافسات.◯

ب.متريث و أتبادل المشورة مع الآخرين خلال التدريب والمنافسات. ◯

١٩- أ. أهتم وأميل إلى الفن والموسيقى .◯

ب. أهتم وأميل إلى المسابقات الرقمية والعمليات الحسابية. ◯

٢٠- أ. أستطيع فهم وقراءة عواطف زملائي في الفريق . ◯

ب. أستخدم المنطق والبرهان في تفسير عواطف زملائي في الفريق. ◯

٢١- أ.أتذكر وجوه المنافسين أكثر من تذكر أسمائهم. ◯

ب.أتذكر أسماء المنافسين أكثر من أي المباريات تقابلنا قيها. ◯

٢٢- أ. أميل إلى الابتكار في مواقف التدريب والمنافسات . ◯

ب. أميل إلى الالتزام بالمطلوب مني في مواقف التدريب والمنافسات. ◯

٢٣- أ. أقيم الأمور خلال حياتي الرياضية بصورة كلية وشاملة. ◯

ب. أقيم الأمور خلال حياتي الرياضية بصورة جزئية و تفصيلية. ◯

٢٤- أ.أميل إلى إيجاد واقع رياضي جديد غير موجود من حولي . ◯

ب. أميل إلى تحسين الواقع الرياضي الموجود من حولي. ◯

٢٥- أ. أحب واجبات ومهام اللعب الحر بحيث أتبع ما أريد خلال المنافسة. ◯

ب.أحب الواجبات المحددة واضحة المعالم خلال المنافسة. ◯

٢٦- أ. أتعامل مع زملائي بالفريق بالطريقة التي أتمناها وعندما تتغير الطريقة أجد صعوبة في التكيف والتأقلم معهم. ◯

ب. أتعامل مع زملائي بالفريق بالطريقة التي هي عليها في الواقع، وعندما تتغير الظروف أقوم بالتكيف والتأقلم معهم . ◯

* طريقة تصحيح المقياس :

* يتكون المقياس من ٢٦ فقرة وكل فقرة تتكون من عبارتين(أ،ب) والعبارات أرقام (أ) تدل على سيطرة الجانب الأيمن من المخ على سلوكك الشخصي في التعامل مع المواقف الرياضية في حياتك خلال تعاملك مع الآخرين، وتحدد في نفس الوقت سيطرة الجانب الأيمن على مشاعرك واستجاباتك وأفكارك واتجاهاتك نحو نفسك والموضوعات والمثيرات التي تتعامل معها خلال المواقف الرياضية ، وكلما زادت عدد العبارات (أ) على عدد العبارات (ب) يدل على سيطرة الجانب الأيمن من المخ على سلوكك.

* أما العبارات أرقام (ب) تدل على سيطرة الجانب الأيسر من المخ على سلوكك الشخصي في التعامل مع المواقف الرياضية في حياتك خلال تعاملك مع الآخرين، وتحدد في نفس الوقت سيطرة الجانب الأيسر على مشاعرك واستجاباتك وأفكارك واتجاهاتك نحو نفسك والموضوعات والمثيرات التي تتعامل معها خلال المواقف الرياضية، وكلما زادت عدد العبارات (ب) عن

عدد العبارات (أ) التي اخترتها يدل على سيطرة الجانب الأيسر من المخ على سلوكك .

* وإذا تساوت عدد العبارات (أ) "٢٦ " مع عدد العبارات (ب) "٢٦ " فهذا يعني أن السيطرة المخية سيطرة متوازنة أو متكاملة بين جانبي المخ على سلوكك الشخصي في التعامل مع المواقف الرياضية في حياتك خلال تعاملك مع الآخرين .

* علماً بأن عدد العبارات (أ) ٢٦ عبارة وهو نفس عدد عبارات (ب) . والمجموع الكلي لعبارات المقياس ٥٢ عبارة وعدد فقرات المقياس (٢٦) فقرة .

استنتاجات البحث :

انطلاقا من الإطار النظري للبحث وفي ضوء النتائج المستخلصة من إجراءات تقنين مقياس السيطرة المخية للرياضيين قيد البحث يستنتج الباحث ما يلي :

١- إمكانية إخضاع السيطرة المخية لدى الرياضيين للقياس من خلال وسيلة قياس علمية يعتد بها.

٢- مقياس السيطرة المخية للرياضيين قيد البحث يتسم بمعاملات صدق وثبات عالية .

٣- يقتصر استخدام المقياس على الرياضيين" الذكور والإناث " من سن ١٨ سنة فأكثر.

توصيات البحث :

في ضوء نتائج واستنتاجات البحث يوصي الباحث بما يلي :

١- استخدام مقياس السيطرة المخية كوسيلة علمية مناسبة للرياضيين للتعرف على نمط السيطرة المخية المميز لهم حتى يمكن استخدام أساليب وإستراتيجيات التعلم الحركي والخططي والتدريب الرياضي المناسبة لنمط السيطرة المخية لديهم . وأيضاً لتدعيم وتطوير الوظائف الخاصة بالجانب

المسيطر من المخ من ناحية ، وتنشيط الوظائف الخاصة بالجانب غير المسيطر من ناحية أخرى بهدف التنمية المتزنة لوظائف جانبي المخ لدى الرياضيين بصورة تكاملية نشطة .

٢- تطبيق المقياس على الرياضيين مما يساهم في توجيهم إلى الوظائف التخصصية الحركية والأدوار والمهام الخططية في النشاط الرياضي الممارس بما يتوافق مع نمط السيطرة المخية المميز لهم ، وبالتالي نضمن لهم التميز والاستمرارية في الممارسة الرياضية لفترات طويلة . ٣- تطبيق المقياس على الرياضيين الممارسين للأنشطة الرياضية المختلفة بهدف المقارنة فيما بينهم تبعاً لمتغيرات نوعية النشاط الرياضي وعدد سنوات الممارسة الرياضية والجنس والوظائف التخصصية ومراكز اللعب المختلفة .

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

١- **أحمد عكاشة (٢٠٠٥) :** علم النفس الفسيولوجي ،ط ١٠ ،مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة.

٢- **ألفت حسين كحلة (٢٠١٢) :** علم النفس العصبي ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة .

٣- **رحمة بنت ناصر بن علي (٢٠٠٥):** " أنماط السيطرة المخية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في سلطنة عمان " ،رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ،جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان

٤ - **ريم مصطفى محمد عزريل (٢٠١٢) :** " العلاقة بين السيطرة الدماغية ومستوى الايجابية لدى لاعبي الكرة الطائرة في فلسطين " ، رسالة ماجستير في التربية الرياضية ، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية ، نابلس، فلسطين .

٥ – **زياد بركات (٢٠٠٥)** : أنماط التفكير والتعلم لدى طلبة الجامعة الذين يستخدمون اليد اليسرى في الكتابة وعلاقة ذلك ببعض سمات النفسية والشخصية ، جامعة القدس المفتوحة ، منطقة طولكرم التعليمية ، فلسطين .

٦– **سامي عبد القوي (٢٠٠٢)** : "الوظائف المعرفية وأفضلية استخدام اليد لدى عينة من طلبة الجامعة" (دراسة نيورو سيكولوجية)"، بحث منشور بحوليات كلية الآداب، جامعة عين شمس، المجلد ٣٠ ، العدد يوليو سبتمبر.

٧– **سامي عبد القوى (٢٠١١)** : علم النفس العصبي (الأسس وطرق التقييم) ، الطبعة الثانية ،مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة .

٨– **سليمان عبدالواحد يوسف(٢٠١٠)** : علم النفس العصبي المعرفي ، إيتراك للطباعة والنشر والتوزيع ، القاهرة.

٩– **سمية عبد الوارث ، سالم شماس (١٩٩٩)** : تفصيلات أسلوب التعلم لدى طلاب كلية التربية بسلطنة عمان في ضوء متغيرات التخصص الدراسي وأنماط معالجة المعلومات ومستويات التحصيل،مجلة البحث في التربية وعلم النفس،المجلد ١٢(٣)، كلية التربية،جامعة المنيا، ص٣١٢ .

١٠– **صلاح أحمد مراد وآخرون (١٩٨٢)** : أنماط التعليم والتفكير لطلاب الجامعة وعلاقتها بالتخصص الدراسى ، بحث منشور بمجلة كلية التربية ، العدد الخامس ، المنصورة .

١١– **طارق محمد بدر الدين (٢٠١٢)**: أنماط السيطرة المخية وعلاقتها ببعض المهارات النفسية لسباحي المنافسات " بحث منشور في المؤتمر الدولي الأول " التربية البدنية والرياضة وضغوط الحياة من منظور نفسي – اجتماعي – تربوي ، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان ، أكتوبر.

١٢- **عبد الستار جبار ضمر (٢٠٠٠):** فسيولوجيا العمليات العقلية في الرياضة ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن .

١٣- **عبدالله السيد عسكر ٢٠١٣ :** علم النفس الفسيولوجي ، ط٢ ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة.

١٤- **عبد الناصر عبد الرحيم القدومي(٢٠١٠):** "السيطرة الدماغية لدى لاعبى كرة القدم فى فلسطين" بحث منشور بمجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد ١١، العدد ٤، ديسمبر الصادرة من جامعة البحرين .

١٥- **عدنان يوسف العتوم (٢٠٠٤):** "علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق"، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن .

١٦-**عزو إسماعيل عفانة و نائلة نجيب الخزندار (٢٠٠٩) :** التدريس الصفي بالذكاءات المتعددة ، ط٢ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ،عمان ، الأردن .

١٧- **عزو إسماعيل عفانة ويوسف إبراهيم الجيش (٢٠٠٩):** التدريس والتعلم بالدماغ ذي الجانبين ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .

١٨- **فاطمة محمود الزيات (٢٠٠٩) :** علم النفس الإبداعي ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الأردن .

١٩- **محمد عبدالهادي حسين(٢٠٠٥):** مدخل إلى نظرية الذكاءات المتعددة ، دار الكتاب الجامعي ، العين ، الامارات العربية المتحدة .

٢٠- **محمد نوفل (٢٠٠٧) :** علاقة السيطرة الدماغية بالتخصص الأكاديمي لدى طلبة المدارس والجامعات الأردنية ، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية) ، المجلد ٢١ (١) .

٢١- **محمود فتحى عكاشة (١٩٨٦)** : دراسة مقارن لأنماط التعلم والتفكير لدى طلاب كلية التربية فى مصر واليمن ، الكتاب السنوى فى علم النفس ، المجلد الخامس ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة .

٢٢- **موفق سليم بشارة، أحمد العوان (٢٠٠٩)** : "العلاقة بين السيطرة الدماغية والتحصيل الدراسى لدى عينة من الطلبة الجامعيين، بحث منشور بمجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والإجتماعية، المجلد ٧، العدد ١، الإمارات العربية المتحدة .

٢٣- **ناديا سميح السلطى (٢٠٠٩):** "التعليم المستند إلى الدماغ، ط٢، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن .

٢٤- **نهاد محمد علوان (٢٠٠٦)** : " أثر برنامج إستراتيجية معالجة المعلومات على السيادة المخية النصفية في تعلم بعض المهارات الأساسية بكرة اليد والاحتفاظ بها " رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة بغداد ، بالعراق .

٢٥- **هند رجب القيسي (١٩٩٠)** : علاقة أساليب التعلم والتفكير المرتبطة بنصفي الدماغ الأيمن والأيسر بالإبداع والجنس لدى طلبة الصف العاشر بمدينة عمان ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الدراسات العليا ، الجامعة الأردنية .

٢٦- **يوسف عبد الفتاح محمد (١٩٩٥)** : الأبعاد الأساسية للشخصية وأنماط التعلم والتفكير لدى عينة من الجنسين بدولة الإمارات، مجلة العلوم الاجتماعية ، المجلد ٢٣ (٣) ، جامعة الكويت.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

27-Al Ghraibeh A. M., (2012) : Brain Based Learning and Its Relation with Multiple Intelligences, International Journal of Psychological Studies, Vol. 4, No. 1

28-Baturst k, Finger D (1994): tapping interference as produced by concurrent verbal and nonverbal tasks: An analysis of individual differences in lefthander, Brain & cognition, 24 (1).

29-Coren s, (1994): twinning is associated with an increased risk of left handedness And inverted writing hand posture, Early Human Development, 40 (1).

30-Fleminger, (2003): Investigation of cerebral dominance in left handers and right handers using unilateral elector convulsive therapy, Journal of Neurology and psychiatry, 38.

31- Grabner RH, Ansari D, Koschutnig K, Reishofer G, Ebner F, Neuper C (2009): To retrieve or to calculate? Left angular gyrus mediates the retrieval of arithmetic facts during problem solving. Neuropsychologia, .

32-Harris L (1993): Do left handers die sooner than right handers? Psychological Bulletin 114.

33-Herman N, (2000): the creative brain, Training and Development journal, 63 (6).

34-Holmes AJ, & Pizzagalli DA. (2008): Response conflict and frontocingulate dysfunction in unmedicated participants with major depression. Neuropsychologia,

35-Katsanis, j, (2002): Association of left handedness with ventricle size and neuropsychological performance, Psychic journal Articles, 146 (8).

36-Kéri S, Decety J, Roland PE, & Gulyás B (2004): Feature uncertainty activates anterior cingulate cortex. Human Brain Mapping,.

37-Kim j (1995): the relationship of creativity measures to school achievement and preferred learning and thinking style in ample of Korean high school students, Edy. & psych Measurement, 55 (1),.

38-Kimura, D, (1986): Male brain female brain: the hidden difference, psychology to Day, 19 (11),.

39-Seng SH (2000): Spiral Visualization ability and learning style preference of low achieving students, http://eric.ed.gov

40-Sptiz, H. (2001): Cyril Burt's left handers: comment on corballis, American psychologist, 36 (3).