

## مقارنة النشاط الكهربائي للدماغ وفق مراكز اللعب بين اللاعبين المتقدمات بكرة السلة لبعض أندية محافظة السلیمانية

أ.د. سارا مايكل هيلير

أ.د. ياسين عمر محمد

م.م. رزكار محمد رؤوف

### المخلص

#### يهدف البحث الى:

- التعرف على نوع النشاط الكهربائي للدماغ لدى اللاعبين المتقدمات بكرة السلة لأندية (سيروانى نوى، دربندخان، أفروديت) في محافظة السلیمانية.
- التعرف على النشاط الكهربائي للدماغ وفق مراكز اللعب للاعبين المتقدمات بكرة السلة (سيروانى نوى، دربندخان، أفروديت).
- التعرف على الفروقات في النشاط الكهربائي للدماغ بين مراكز اللعب للاعبين المتقدمات بكرة السلة لأندية (سيروانى نوى، دربندخان، أفروديت).

أستخدم الباحثون المنهج الوصفي بأسلوب المقارنة السببية لملائمتها مع طبيعة البحث، تم تحديد مجتمع البحث من لاعبات الأندية - فئة المتقدمات بكرة السلة في محافظة السلیمانية وهم (سيروانى نوى، دربندخان، أفروديت والسلیمانية) وأختير من المجتمع ثلاثة أندية بواقع (٢٤ لاعبة) (عينة البحث)، أستعان الباحثون بعدد من الوسائل لجمع المعلومات ومن ثم مقياس لقياس أنماط التعلم (النشاط الكهربائي للدماغ) عن طريق جهاز في مستشفى (شهيد سيف الدين) وأيجاد الأسس العلمية للمقياس ذلك بعد إجراء التجربة الأستطلاعية للمقياس والجهاز، ثم القيام بالتجربة الرئيسية، وأستخدم الباحثون الوسائل الأحصائية لمعالجة البيانات.

#### توصل الباحثون الى الأستنتاجات الآتية:

- أن أفراد عينة البحث يتمتعون بالنمط الأيمن والأيسر مقارنة بالنمط المتكامل.
- أن اللاعبات متقاربات في تمتعهن بنمطي الأيمن والأيسر ذلك وفق الأندية الرياضية.
- أن أكثرية اللاعبات اللواتي تلعبن في مركز الزوايا تلعبن في مركز الزوايا يتمتعن بالنمط الأيمن ومن ثم الأيسر.
- القليل من أفراد عينة البحث تتمتعن بالنمط المتكامل.
- ظهرت فروق معنوية بين كل من لاعبات (صانعات اللعب والأرتكاز) في الأنماط الساندة أو النشاط الكهربائي للدماغ.
- ظهرت فروق غير معنوية بين اللاعبات (الزوايا والأرتكاز و صانعات اللعب والزوايا) في الأنماط الساندة أو النشاط الكهربائي للدماغ.

## التعريف بالبحث

## المقدمة وأهمية البحث

في بنية الجسم الداخلية والخارجية، يتكون المخ من نصفين كرويين أيمن وأيسر مختلفين وظيفياً<sup>(١)</sup>

وإن هناك طرائق عديدة ومختلفة للتعليم عند المدربين من أجل إيصال اللاعبة الى مستوى يمكنها من اللعب بطريقة أوتوماتيكية لفتح أبواب اللعب على الفريق حيث يكون كل فرد من أفراد الفريق منوطاً به واجبات وعمل محدد من قبل المدرب وهذا ما يكون الفريق ككل. وإن على اللاعب التفكير والعمل على التعلم من أجل رفع مستواه من الناحية الشخصية من جهة والناحية الجماعية والفرقية من جهة أخرى وأن هذه الطرائق من التعلم والتفكير\* من اللاعبة يحتاج بالتأكيد الى الوقوف عليه ودراسته بطريقة علمية من أجل التوصل الى أحسن وأسهل طريقة لتطوير المستوى لدى اللاعبين خصوصاً والفريق عموماً ولكون الباحثون مهتمون بالفرق النسوية بالعراق لاحظوا أن هناك مشكلة في تطبيق هذه الطرائق والأساليب لدى الفرق النسوية وحسب مراكز لعبهن.

وتكمن أهمية البحث في دراسة النشاط الكهربائي للدماغ (أنماط التعلم والتفكير) لدى اللاعبات المتدمات بكرة السلة لبعض أندية محافظة السليمانية، ومعرفة نوع تلك الأنماط وحسب كل نادي ومراكز اللعب للاعبة (صانعة اللعب، الزاوية، الأرتكازية) مما يمكن الاستفادة منها من قبل المدربين وذلك بتوظيف مفردات الوحدة التدريبية وفق النشاط (الأنماط) الكهربائي للدماغ وذلك

مما لاشك فيه أن لعبة كرة السلة أصبحت من أكبر الألعاب الجماعية والفرقية من حيث ممارستها ومتبعتها، هذه اللعبة دخلت قلوب الملايين في جميع أرجاء المعمورة حيث لم يبق أي بلد أو دولة ولا يكون هناك دوريات وبطولات ومنتخبات وطنية فيها.

هذه اللعبة التي أثارت العالم أجمع من حيث مستواها المهاري والخططي الجميل والرائع. ومنذ سنوات طويلة أصبح جيل النساء يمارسها ويتابعونها سواء من على كرسي الملعب أو من خلال اللعب على أرضيتها.

وقد أولت الدول المتقدمة من الناحية الرياضية والتكنولوجية اهتماماً خاصاً بلعبة كرة السلة عموماً والنساء خصوصاً حيث واكبوا التطور الكبير الذي أصاب هذه اللعبة هذه اللعبة في العقود الأخيرة وبالتالي أوصلوا النساء والفتيات الممارسات لهذا اللعبة الى أعلى المستويات وهذا ما نراه جلياً في البطولات النسوية والقارية والعالمية. وأن هذا التطور لم يأتي اعتباطاً بل نتيجة الدراسة والتقصي في المواضيع الحيوية وذو الأثر المباشر في الارتقاء بمستوى اللاعبة وفي الأختصاصات المتعددة في مجال التربية الرياضية ومنها التعلم الحركي والفسلجة.

أن الدماغ "أحد الأجزاء الرئيسية للجهاز العصبي للإنسان، وهو مركز تنظيم معظم فعاليات الجسم والتحكم بها وأستقبالات الأشارات العصبية الحسية والأستجابة لها بإرسال أشارات عصبية تؤدي الى حدوث تغييرات

(١) رعد حمزة السفاح، أثر برنامج مقترح لتعلم بعض الحركات الأساسية في الجمناستيك الأيقاعي بحسب أنماط التعلم والتفكير: (دراسة ماجستير، كلية التربية الرياضية- جامعة بابل، ١٩٩٠ ص ٢٩).

\* جاء مصطلح أنماط التعلم والتفكير والسيادة المخية النصفية والنشاط الكهربائي للدماغ مرات عديدة وفق المصادر المختلفة.

بهدف أمكانية تحسين وتطوير مستوى اللاعبين والأرتقاء بهم.

### مشكلة البحث

أن الألعاب الفرعية تحتاج الى تعليم مهاراتها للاعبين، وعملية التعلم هذه تحتاج الى مراحل عديدة وجهد وتعب وتصميم من قبل اللاعبين كذلك المدربين من أجل إيصال الفريق الى أعلى المستويات.

وقد أصبحت لعبة كرة السلة أكثر تشعباً بعد التغييرات السريعة التي طرأت عليها من ناحيتي المهارة والخطط من جهة وقوانين اللعب وأيضاً وضع واجبات فردية وجماعية على اللاعبين من قبل المدرب وحسب مراكز اللعب. أن أول شيء تتعلمه اللاعب في كرة السلة عند البدء بممارستها اللعبة هو التفكير والتعلم وبعدها الواجبات المهارية والخططية ومركزها كلاعب وحسب مواصفاتها الجسمية والبدنية حيث يتم توجيه كل لاعبة الى مركز معين من قبل المدربين بعد إتقانها للمهارات الأساسية للعبة.

ومن خلال ملاحظة الباحثون للفرق النسوية العديدة والأطلاع على الوحدات التدريبية وحضورهم الميداني لتدريبات الفرق لاحظوا بأن المدربين ولحد الآن لايمكنهم تحديد مراكز اللعب والذي يأتي من خلال طرائق وأنماط تعليمية ومن خلال الأستناد على طرق علمية من أجل تشكيل فريق يكون لديه كافة عناصر الأرتقاء بالمستوى وبالتالي الوصول الى القمة من أجل ذلك أرتأى الباحثون دراسة ومقارنة تلك الأنماط حسب مراكز اللاعبين من أجل الوصول الى حلول بديلة تكفل مساعدة المدربين ولاعباته في الفرق النسوية والفرق الرجالية وبالتالي مواكبة التطور الحاصل لدى الدول المتقدمة في

هذه اللعبة خدمة للرياضة في كوردستان والعراق وأمكانية الأجابة على التساؤلات الآتية:

- ما نوع الأنماط التنشاط الكهربائي للدماغ لدى اللاعبين بعض أندية محافظة السليمانية بكرة السلة؟

- ما نوع الأنماط (النشاط الكهربائي للدماغ) لدى اللاعبين وفق مراكز اللعب والفرق بينهم ولدى عينة البحث؟

### أهداف البحث

يهدف البحث الحالي الى:

- التعرف على نوع النشاط الكهربائي للدماغ لدى اللاعبين المتقدمات بكرة السلة في أندية (سيرواني نوى، دربندخان، أفروديت) في محافظة السليمانية.

- التعرف على النشاط الكهربائي للدماغ وفق مراكز اللعب للاعبين المتقدمات بكرة السلة (سيرواني نوى، دربندخان، أفروديت).

- التعرف على الفروقات في النشاط الكهربائي للدماغ بين مراكز اللعب للاعبين المتقدمات بكرة السلة لأندية (سيرواني نوى، دربندخان، أفروديت)

### فروض البحث

- هناك تفاوت في النشاط الكهربائي للدماغ لدى اللاعبين المتقدمات بكرة السلة في أندية (سيرواني نوى، دربندخان، أفروديت).

- هناك فروقات ذات دلالة أحصائية للنشاط الكهربائي للدماغ بين اللاعبين وفق مراكز اللعب لكرة السلة .

## مجالات البحث

بين نصفي المخ يعمل كل نصف منه بشكل مستقل وكأنه دماغ متكامل<sup>(٤)</sup>.

ولقد توصل الباحثون الى نتيجة لتزايد الأهتمام بدراسة الوظائف الخاصة بكل جانب من جانبي المخ الا أن النصف الأيمن للمخ يشارك بدرجة أعلى من النصف الأيسر بالنسبة للأستعدادات الأبداعية وأن النصف الأيسر يتحكم في القدرة اللغوية ومعالجة المعلومات اللفظية<sup>(٥)</sup>.

على الرغم أن أجزاء الدماغ الطبيعي تكون جاهزة للعمل في كل الأوقات فالناس يختلفون في نماذج التفكير التي يتعودون عليها بسبب أختلاف أمزجتهم وأختلاف تجارب الحياة ولهذا فإن بعضهم يستخدم أجزاء معينة من الدماغ على نحو أشد وأقوى من أستخدام الآخرين لها<sup>(٦)</sup>.

### النمط الأيمن وخصائصه

يقوم النصف الأيمن من المخ بمعالجة المعلومات المتعلقة بالحيز الحركي والأصوات غير الناطقة كالموسيقى وتمييز الوجوه والأشكال، وهو يتعامل مع العلاقات المعقدة والمركبة، لذا نجد أن العاملين في ميدان التخطيط يستخدمون النصف الأيمن أكثر من النصف الأيسر.

وهو مختص بالأستجابة للتعليمات المصورة والمتحركة وأستخدام الخيال في معالجة المعلومات

(٤) قاسم حسين صالح; سايكولوجيا أدراك اللون والشكل، (وزارة الأعلام، العراق، ١٩٨٢) ص٣٦.

(٥) عبدالله عكلة هاشم، مصري عبد الحميد حنورة; السيطرة المخية والأبداع كأساس لبناء المناهج، دراسة ميدانية (المجلة التربوية، المجلد الخامس، الكويت، ١٩٨٩) ص ١٥٠.

(٦) فاهم حسين الطريحي; أنماط التعلم والتفكير للتلامذة اللذين لديهم اضطرابات أو تأخر قراني وأقراهم الأسوياء، (أطروحة دكتوراه، كلية التربية أبن راشد، جامعة بغداد، ١٩٩٨) ص ١٩.

١- المجال البشري: لاعبات المتقدّمات بكرة السلة في أنديا (سيرواني نوى، دربندخان، أفروديت).

٢- المجال الزمني: المدة ما بين ١٣ / ١٠ / ٢٠١٦ ولغاية ٢٥ / ١١ / ٢٠١٦

٣- المجال المكاني: القاعة المغلقة التابعة لنادي بيشمركة الرياضي بمحافظة السليمانية.

## الدراسات النظرية والمشابهة

### الدراسات النظرية

#### أنماط التعلم والتفكير

أن المخ هو مركز الأحساس والبصر والحركة والتعلم والتفكير والسيطرة على جميع الحركات الأرادية وهو يتكون من نصفين كرويين<sup>(٧)</sup>. وقد كان علماء الفلسفة والمتخصصون بدراسة دماغ الإنسان يظنون أن هذين النصفين متماثلان أحدهما صورة ماثلة للأخر، وأنه عضو واحد متماسك ولا وجود للتخصص في مراكزه المعقدة ولكل الدراسات والأبحاث توصلت الى عدم التناظر الوظيفي للمخ وأن حجم كل منهما غير مكافئ للآخر فحج كل واحد منهما يعتمد على مدى أستخدامه ومدى أستمرارية هذا الأستخدام في الأنشطة التي يقوم بها الإنسان<sup>(٨)</sup>.

وأن النصفين الكرويين الأيمن والأيسر مرتبطان بحزمة كثيفة من الألياف تدعى (الجسم الجاسي) وأن هذا الجسم هو الجهاز الحاوي على الأتصال و أنتقال الذاكرة والتعلم بين نصفي المخ وعندا يتم قطع الأتصال

(٧) وجيه محبوب; علم الحركة، التعلم الحركي: (دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٨٨) ص١٩٧

(٨) موفق الحمداني; الأسس العصبية للسلوك، (المكتبة المصرية، بيروت، ١٩٦٦) ص٤٨.

للعالم، وعلى الرغم من هذا التفاعل فإن الغلبة أو السيطرة في بعض المواقف يكون لأحدهما على حساب الآخر ويعرف الغالب بالنمط المسيطر أو السائد<sup>(١٠)</sup>.

### قياس وتحديد أنماط التعلم والتفكير

حاول بعض الباحثين تفسير مختلف الفروق الفردية بين الأفراد العاديين وفقاً لدرجة الموازنة بين تأثير النصفين الكرويين. إذ أن هناك ميلاً شديداً للاعتقاد بأن هناك عدداً كبيراً من الصفات البشرية تعزى إلى الجانبية الدماغية، والمقصود بمصطلح (الجانبية الدماغية) تفضيل استخدام إحدى اليدين أو الرجلين أو العينين أو الأذنين بشكل دائم لأداء أي مهارة معينة<sup>(١١)</sup>. كذلك يشير إلى مقدرة الفرد لاكتساب المهارة في إحدى أو كلتا القدمين أو الذراعين أو العينين فقد يرمي الفرد الكرة باليد اليسرى ويضرب الكرة بالقدم اليمنى...

لقد ارتبط مصطلح (الجانبية الدماغية) بمصطلح آخر هو (السيادة أو الهيمنة المخية) ارتباطاً وثيقاً ويستخدمان أحياناً بالتبادل وكأنهما مصطلح واحد ومن المهم هنا أدراك الفرق الأساس بين معنى هذين المصطلحين، إذ أن مصطلح الجانبية الدماغية يشير إلى خاصية سلوكية محددة على أساس الاستخدام على الأخرى (أما مفهوم السيادة أو السيطرة أو الهيمنة المخية) فيتضمن وظيفة تنفيذية لأحد النصفين، وهذا يعني تمتع أحد النصفين بالهيمنة أو السيطرة أو السيادة على النصف الآخر<sup>(١٢)</sup>.

(١٠) أحمد عبداللطيف عبادة: مصدر سبق ذكره، ص ٩٧.

(11) Kin Sbourne: "The cerebral basis of Lateral Asymmetry in Attention". Educational Leadership, V.41, N.5, 1973, p68.

(12) Old field: "The assessment and Analysis of Handedness the Edinburgh Inventory". Journal of Psychology, V.63, N3, 1971, p97-

وأدراك النغمات الموسيقية والتعامل مع عدة مشكلات في وقت واحد، والأبتكار في حل المشكلات وأعطاء معلومات كثيرة عن طريق التمثيل والحركة وفهم الحقائق الجديدة وغير المحددة<sup>(٧)</sup>.

### النمط الأيسر وخصائصه

تؤكد الدراسات والبحوث على أن عمليتي النطق وتكوين الكلمات من أختصاص النصف الأيسر من المخ وهو النصف المهيمن السائد-غالباً. وأن الشخص الذي يملك هيمنة مخية يسرى يتمتع بقدرة أستيغاب عالية وهو أكثر ميلاً وتنظيماً، وهذا مستمد من مجموعة الدراسات المختلفة التي أكدت هذه الفكرة وأقرت هذه الدراسات أن هذا الشخص على الرغم من قدرته الأستيغابية العالية فهو يتسم بالضعف في تذكر الأرقام والأشكال وأمثاره بالنضج الأفعالي والأجتماعي<sup>(٨)</sup>.

ومن خصائص ووظائف النصف الأيسر التعرف على الأسماء وتذكرها والأستجابة للتعليمات اللفظية والجدية والنظام والتخطيط لحل المشكلات بصورة منطقية مع ميل إلى فهم الحقائق فهماً موضوعياً والتعامل مع مشكلة واحدة في وقت واحد<sup>(٩)</sup>. وأن حقيقة كون كل نصف من المخ مسنولاً عن الأفعال بهذا الجزء من المكان لايعني الأستقلال الوظيفي لنصفي كرة المخ، أي لا يوجد فصل حاد بين نصفي المخ، إذ أن الواحد منهما يكمل الآخر وأنها يتفاعلان في توضيح أدراكنا

(7) Dalili, Farid. "Hemispheres, Administrators must look also to the right". Implications for learning journal. Vo. 20, N.3, p.130-142, 1982.

(٨) عبداللطيف عبادة: أنماط التعلم والتفكير في ممارسة النشاط الرياضي: (مجلة علوم التربية البدنية والرياضية، العدد الأول، معهد البحرين الرياضي، ١٩٩٠) ص ٩٧.

(٩) صلاح أحمد مراد، محمد عبدالقادر عبدالغفار: أنماط التعلم والتفكير لطلاب الجامعة وعلاقتها بالتخصص الدراسي: (مجلة كلية التربية، العدد ٥، ج ١، المنصورة، ١٩٨٢) ص ١١٤.

عبداللطيف<sup>(١٣)</sup> على حين أن الغلبة تكون للجانب الأيمن في الألعاب الفردية وهذا ما توصلت إليه الدراسة ذاتها.

### الدراسات المشابهة

دراسة (محمد جاسم الياسري وأحمد عبدالأمير حمزة ٢٠٠٧)<sup>(١)</sup>

يهدف البحث الى:

- تصنيف لاعبو كرة القدم حسب مراكز لعبهم على أساس التعلم والتفكير والرجل المفضلة باللعب مدى الترابط بين أنماط التعلم والتفكير والرجل المفضلة ومراكز اللعب.

- استخدم الباحثان المنهج الوصفي بأسلوب الوضع الراهن، وتحدد مجتمع البحث بلاعبين فرق أندية الدرجة الأولى لمنطقة الفرات الأوسط للمتقدمين ضمن الدوري العراقي التأهيلي للدرجة الممتازة للموسم (٢٠٠٦-٢٠٠٧) أما عينة البحث فكانت من الفرق المرشحة ومجموعها (٩٨) لاعباً وبواقع (١٨) لاعب من كل نادي وصنفوا حسب أستماتات كشف الأسماء لفرق الأندية حسب مراكز لعبهم (حارس مرمى، مدافع، وسط، مهاجم).

### ومن اهم النتائج التي توصل اليها:

- وجود تصنيفات مختلفة من أنماط التعلم والتفكير باختلاف مراكز لعبهم في كرة القدم.
- النمط المسيطر هو النمط المتكامل بشكل عام.
- وجود ترابط بين أنماط التعلم والتفكير والرجل المفضلة في اللعب.

(١٣) محمد جاسم الياسري وأحمد عبدالعزيز حمزة; ترابط أنماط التعلم والتفكير بالرجل المفضلة في اللعب لدى لاعبي كرة القدم حسب مراكز اللعب: (مجلة علوم التربية الرياضية، جامعة بابل، ٢٠٠١)، ص ١١

ولقد استخدم الباحثون في البداية مقاييس بسيطة للدلالة على وظائف نصفي المخ أذ كانوا يلاحظون أفضلية استخدام إحدى اليدين أو القدمين أو العينين أو الأذنين للدلالة على سيطرة إحدى نصفي المخ.

ويمكن عن طريق بعض الوسائل البسيطة قياس أو تحديد اي اليدين أو العينين أو الأذنين تفضل على الأخرى ويتم ذلك بإعداد بعض المواقف حيث تظهر هذه النزعة تلقائياً مثل ضرب الكرة أو القطع بالسكين التي تحتاج الى استخدام كلا الذراعين.

### أنماط التعلم والتفكير وعلاقتها بالحركات الرياضية

من خلال أطلاعنا على البحوث والدراسات الخاصة بأنماط التعلم والتفكير والتي أثبتت وجود ثلاث أنماط هي (النمط الأيمن والأيسر والمتكامل)، يمكننا أن نستنتج أن تعلم الحركات الرياضية أمر يتعلق بوظائف الجانب الأيمن من المخ فإذا ما أريد تنمية القدرة على تعلم الحركات الرياضية فلا بد من وجود الأنشطة والممارسات التي تنمي الجانب الأيمن من المخ. إلا أن هناك الكثير من الألعاب التي لا يعتمد النجاح في ممارستها على القدرة على الأداء الحركي فقط، بل تتطلب أيضاً القدرة على التفاعل مع الآخرين ومثل هذه الألعاب بحاجة أيضاً الى تفوق في الجانب الأيسر من المخ بأعتبره مسؤولاً عن اللغة بأعتبرها أساساً في التفاعل الاجتماعي وهذا لايعني أن الذي يكون بحاجة الى ممارسة وظائف كلا الجانبين أنه يتمتع بسيادة النمط المتكامل بل أن الغلبة يمكن أن تكون لأحد الجانبين أكثر من الآخر فنجد مثلاً في الألعاب الجماعية أن الغلبة تكون للجانب الأيسر وهذا ما توصلت إليه دراسة (أحمد

## منهجية البحث وأجراءاته الميدانية

### منهج البحث:

أستخدم الباحثون المنهج الوصفي بأسلوب المقارنة السببية لملائمته مع طبيعة البحث.

### مجتمع البحث وعينته:

تم تحديد مجتمع البحث بلاعبات أندية محافظة السلیمانیة بكرة السلة فئة المتقدمات وهم أندية

(سیروانی نوى، السلیمانیة، دربندیخان، أفروديت) أذ بلغت عدد اللاعبات للأندية (١٦، ١٢، ١٤، ١٥) لاعبة على التوالي. أما عينة البحث فقد أُنحصرت على لاعبات أندية (سیروانی نوى، دربندیخان وأفروديت) والبالغ عددهن (٤٢) لاعبة منهن (٧) لاعبات تلعبن في مركز صانع اللعب و (٢٣) لاعبة تلعبن في مركز الزاوية و(١٢) لاعبة تلعبن في مركز الأرتكاز للأندية الثلاث كما مبين في الجدول (١):

### الجدول (١)

يبين عدد اللاعبات الأندية مجتمع البحث وعينة التجربة الاستطلاعية وعينة البحث

عدد اللاعبات حسب مراكز اللعب			عدد اللاعبات	الأندية
الأرتكاز	الزاوية	صانع اللعب		
٥	٨	٣	١٦	سیروانی نوى
٣	٧	٢	١٢	دربندیخان
٤	٨	٣	١٥	أفروديت

## الأجهزة والأدوات ووسائل جمع المعلومات

### الأجهزة والأدوات المستعملة في البحث

#### أستعان الباحثون بلاوسائل الآتية لجمع المعلومات:

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية.

- الدراسات والبحوث المشابهة والسابقة.

- شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت).

- الملاحظة الميدانية.

- مقياس (أنماط التعلم والتفكير أو النشاط الكهربائي

للدماغ) ملحق (١).

- الوسائل الأحصائية

### مقياس النشاط الكهربائي للدماغ (السيادة

#### المخية النصفية)

تم الاعتماد على أنماط التعلم والتفكير (السيادة المخية النصفية) كموضوع حيوي وذو علاقة وتأثير

مباشر على مستوى وأداء وتعلم المهارات الأساسية للألعاب بصورة عامة وكرة السلة بصورة خاصة وذلك بالاعتماد على نتائج الدراسات والأبحاث التي أجريت في هذا المجال.

### مقياس النشاط الكهربائي (أنماط التعلم والتفكير للدماغ)

تم أعداد مقياس التعلم والتفكير من قبل "تورانس وآخرين" \* لتحديد مدى اعتماد الفرد على النصفين الكرويين الأيسر والأيمن أو كلاهما معاً وقد قام مراد ومحمد بترجمة المقياس الى اللغة العربية وقاما بالتحقق من صدقه وثباته على عينة من طلبة الثانية والجامعة في مصر وقد قام (زانا محمد محمد صالح ٢٠١١ وشيلان حسين ٢٠٠٣) (١٤) بأيجاد الأسس

(١٤) زانا محمد محمد صالح، تأثير التغذية الراجعة الصورية واللفظية وفق النمط الأيمن والأيسر للدماغ في تعلم بعض

وذلك بأرسال اللاعبات (عينة البحث) الى مستشفى (أستشاري شهيد سيفالدين في السلمانية) وبمساعدة الطبيب المختص تم التعرف على السيادة المخية النصفية (الأنماط) المسيطرة لدى الأفراد عينة البحث ومن ثم مطابقتها مع نتائج أستمارة تورانس.

### التجربة الأستطلاعية للأنماط التعلم

تم إجراء التجربة الأستطلاعية للأنماط التعلم والتفكير على عينة قوامها (١٠) لاعبات من نادي السلمانية وذلك في يوم ٢٠١٦/١٠/١٣ في قاعة نادي بيشمركة الرياضي وبمساعدة فريق العمل\*

### وكان الهدف من التجربة:

- معرفة المعوقات التي قد تواجه فريق العمل المساعد والباحثون.

- مدى تفهم العينة لفقرات المتغيرين وسهولتهم.

- معرفة الوقت المستغرق للأجابة على المقياس.

- أستخراج الأسس العلمية (الأختبار الأول للثبات).

- وصول الى البدائل اللازمة قبل تنفيذ التجربة الرئيسية.

بعد الانتهاء من التجربة الأستطلاعية توصل الباحث الى:

- أن ليس هناك أي معوق أو حالة سلبية قد تواجه الفريق العمل والباحث.

- كانت فقرات المقياسين سهلة ومفهومة لدى العينة.

العلمية للمقياس على عينة من تلميذات بأعمار أحدى عشرة سنة من مركز محافظة بابل<sup>(١٥)</sup>.

وتكوين الأجابة على فقرات المقياس عن طريق وضع علامة (صح) أمام العبارات التي ينطبق عليها ووضع علامة (X) أمام العبارات التي لا ينطبق عليها. وقد أوضحا التعليمات الخاصة بالمقياس بأنه بالإمكان الأجابة على كلا العبارتين في الفقرة بوضع علامة (صح) أمام كل واحدة منها إذا كان ينطبقان عليه علماً بأنه ليس هناك أجابة صحيحة وأخرى خاطئة فإذا أختار المتعلم العبارات التي تمثل النمط الأيسر لها درجة على هذا النمط أما إذا أختار العبارتين في الفقرة الواحدة فإنها تمنح درجة واحدة على النمط المتكامل.

ولهذا فإنه يتم التعامل مع كل نمط من الأنماط الثلاث على أنه مقياس فرعي منفصل.

وبهذا فإن أعلى درجة يحصل عليه المتعلم في أي من القياس الثلاثة هي (٢٨ درجة) على أن لا يتعدى مجموع الدرجة الكلية التي يحصل عليه المتعلم في المقياسين الثلاث ٢٨ درجة أما كيفية تحديد الدرجة سيادة النمط فقد تمت وفقاً لمعادلة:

تورانس للتصنيف: (درجة سيادة النمط، متوسط درجات أفراد العينة + واحد أنحراف معياري).

وقام الباحثون بالأعتماد على جهاز (EEG) لتخطيط الدماغ من خلال ورقة البيانات أيضاً للأستخراج والتعرف على السيادة المخية النصفية.

المهارات الأساسية وتطوير القدرات العقلية للمبتدئين بالكرة الطائرة (أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية جامعة كوية)، (٢٠١١) ص ٦٠.

(١٥) شيلان حسين محمد، تأثير جدولة الممارسة الكلية والجزئية وفق السيادة المخية النصفية للدماغ في التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات التنس للمبتدئين: (أطروحة دكتوراه كلية التربية الرياضية - جامعة السلمانية ٢٠١٣) ص ٦٥.

\* فريق العمل هم:

- أ.م.د أياد نورالدين محمد/ كلية التربية الرياضية جامعة السلمانية.

- كارزان عمر رشيد/ بكالوريوس - كلية التربية الرياضية - قسم التربية الأساس.



- أستغرق (٢٥) دقيقة للأجابة عن المقياس.

- الاستفادة من نتائج التجربة لاستخراج الثبات للمقياس.

### الأسس العلمية لأنماط التعلم

#### أولاً: صدق المقياس

تم استخدام الصدق الظاهري (المنطقي) من خلال الحكم على ذلك عن طريق مجموعة من الخبراء والمختصين (المحكمين) في المجال، أي أن التأكد من جودته فيما يقيسه يحدث دون فحص تجريبي، وعادة يتم اللجوء لمثل هذا الأجراء في الصدق الظاهري وصدق المحتوى وهذه طريقة ممكنة في مجالات اختبارات الشخصية، وقد تم التحقق من هذا النوع من الصدق وذلك عندما تم عرض المجالات فقراتها على مجموعة من المختصين \* لتقويمها وللحكم على صلاحيتها.

#### ثانياً: ثبات المقياس

بما أن الأجابة على المقياس تتم من خلال الاختبار أحد المجالات، وهذا يعني أن الثبات لا يتم إلا من خلال المطابقة بين الاختبارات بعد فترة زمنية، ومن ثم معاملة ذلك باختبار حسن الاستقلالية، لذلك قام الباحثون باختيار طريقة الاختبار - إعادة الاختبار، وذلك بأجراء الاختبار على (١٠) لاعبة من اللاعبات من نادي دربندخان ومن ثم إعادة الاختبار بعد الفاصل الزمني قدره (٣٠ يوماً) تلا ذلك أجراء الأحصاء اللازم وقد حصل الباحثون على قيمة (٢٤) البالغة (٠،٨٥) عند نسبة خطأ (٠،٠٠٠) وهي أصغر من القيمة المعتمدة (٠،٠٠٥) أي أن هناك (عدم استقلال) الارتباط بين التطبيقين.

### صدق الترجمة للمقياس

بعد تحديد المقياس (أنماط التعلم) (\*) المناسب مع مستوى وعمر العينة وأجراء التجربة الاستطلاعية لهما وأستخراج الأسس العلمية والذي يتمتع بصدق وثبات عالي ونظراً الى خصوصية العينة قام الباحثون بإيجاد صدق الترجمة للمقياس وكالاتي:

تم ترجمة المقياس للغة الكوردية(\*\*) وبعد مرور فترة زمنية قصيرة قام الباحثون بأعادة ترجمة المقياس الى اللغة العربية. قام الباحثون بمطابقة الترجمة الأولى مع الثانية للتأكد من صدق الترجمة تبين بأنه لا يوجد اختلاف كبير بين الترجمتين وبهذا تأكد الباحثون من صدق الترجمة.

#### سير التجربة النهائية

بعد أكمال الأجراءات الخاصة بالمتغير توضح لدى الباحثون كيفية تطبيق المقياس والتأكد من الأسس العلمية للمتغير تم تنفيذ التجربة الرئيسية كما يأتي:

تم تطبيق مقياس الأنماط المصادف ٢٠١٦/١١/١٥ للاعبات نادي سيرواني نوى والبالغ عددهن (١٦) لاعبة، تم تطبيق المقياس على عينة من

(\*) السادة المختصين هم:

- أ.م.د أراز محمد نوري: كلية التربية الرياضية - جامعة السليمانية.

- أ.م.د شيلان حسين محمد: كلية التربية الرياضية - جامعة السليمانية.

- أ.م.د زانا محمد محمد صالح: كلية التربية الرياضية - جامعة كوية.

- أ.م.د أياد نورالدين محمد: كلية التربية الرياضية - جامعة السليمانية.

- أ.م.د: ديار محمد صديق: كلية التربية الرياضية - جامعة السليمانية.

(\*\*) ملحق (١)

(\*\*\*) تمت ترجمة المقياس الى اللغة الكوردية ومن ثم الى اللغة العربية من قبل (م. فهمي كريم) مدرس اللغة العربية - جامعة السليمانية.

**الوسائل الأحصائية**  
نادي دربندخان في ٢٠١٦/١١/١٨ والبالغ عددهن (١٢) لاعبة ولاعبات نادي أفروديت في يوم ٢٠١٦/١١/١٩ البالغ عددهن (١٤) لاعبة.  
أستعان الباحثون بعدد من الوسائل الأحصائية المناسبة لمعالجة البيانات بهدف التحقق من مدى تحقيق الأهداف باستخدام الحقيبة الأحصائية الألكترونية SPSS

### عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

#### عرض وتحليل النتائج

عرض أنماط التعلم والتفكير (النشاط الكهربائي للدماغ) لعينة البحث وتحليلها

#### جدول (٢)

#### أنماط التعلم والتفكير (النشاط الكهربائي للدماغ)

#### الأيمن والأيسر والمتكامل لأفراد عينة البحث

المجموع	النمط المتكامل	النمط الأيسر	النمط الأيمن	المتغير
٤٢	٨	١٥	١٩	أنماط التعلم والتفكير (النشاط الكهربائي للدماغ)

- يتبين من الجدول (٢) ما يلي:
- اللاعبات اللواتي يتمتعن بالنمط الأيسر هن (١٥) لاعبة ولأندية الثلاث.
  - اللاعبات اللواتي يتمتعن بالنمط الأيمن هن (١٩) لاعبة ولأندية الثلاث.
  - اللاعبات اللواتي يتمتعن بالنمط المتكامل هن (٨) لاعبة ولأندية الثلاث.

عرض أنماط التعلم والتفكير (النشاط الكهربائي للدماغ) للأندية المشمولة في البحث وتحليلها

#### جدول (٣)

#### أنماط التعلم والتفكير (النشاط الكهربائي للدماغ) للأندية المشمولة في البحث

#### (النمط الأيمن والأيسر والمتكامل)

ت	أنماط التعلم (النشاط الكهربائي للدماغ) الأندية	النمط الأيمن	النمط الأيسر	النمط المتكامل	المجموع
١	سيرواني نوى	٧	٦	٣	١٦
٢	دربندخان	٥	٤	٣	١٢
٣	أفروديت	٧	٥	٢	١٤

يتبين في الجدول (٣) ما يأتي:

- اللاعبات اللواتي يتمتعن بالنمط الأيمن للأندية (سيروانى نوي، دربندخان، أفروديت) (١٩) لاعبة وبواقع (٧،٥،٧) وفق تسلسل الأندية.
- اللاعبات اللواتي يتمتعن بالنمط الأيسر للأندية (سيروانى نوي، دربندخان، أفروديت) (٨) لاعبة وبواقع (٣،٣،٢) وفق تسلسل الأندية.

### عرض أنماط التعلم (النشاط الكهربائي للدماغ) للاعبات وفق مراكز اللعب وتحليلها

#### الجدول (٤)

#### أنماط التعلم والتفكير (النشاط الكهربائي للدماغ) للاعبات وفق مراكز اللعب وللأندية المشمولة بالبحث

المجموع	الأرتكاز	الزوايا	صانع اللعب	مراكز اللعب أنماط التعلم (النشاط الكهربائي للدماغ)
١٩	٤	١٢	٣	النمط الأيمن
١٥	٣	٩	٣	النمط الأيسر
٨	٥	٢	١	النمط المتكامل
٤٢	١٢	٢٣	٧	المجموع

- يتبين من الجدول (٤) ما يأتي:
- اللاعبات اللواتي يتمتعن بالنمط الأيمن هن (١٥) لاعبة وبواقع (٣) لاعبة كصانعات لعب، (٩) لاعبة كزوايا و (٣) لاعبات كارتكاز.
- اللاعبات اللواتي يتمتعن بالنمط الأيسر هن (٨) لاعبة وبواقع (١) لاعبة كصانعات لعب، (٢) لاعبة كزوايا و (٥) لاعبات كارتكاز.

### عرض نتائج الفروقات للنشاط (الأنماط) الكهربائي للدماغ للاعبات وفق مراكز اللعب وتحليلها

#### الجدول (٥)

#### الوصف الإحصائي وأختبار (سميرنوف- كولنكروف) للفروق بين اللاعبات وفق أنماط التعلم والتفكير

الأنماط	صانع اللعب	الزوايا	الأرتكاز	قيمة (سميرنوف- كولنكروف) المحسوبة	الدلالة
النمط الأيمن	٣	١٢	٤	٠،٤٤ (صانع اللعب - الزوايا)	٠،١٣
النمط الأيسر	٣	٩	٣	٠،٩٢ (صانع اللعب- الأرتكاز)	٠،٠٤
النمط المتكامل	١	٢	٥	٠،٢٥ (الزوايا- الأرتكاز)	٠،١٢

من الجدول (٥) يتبين ما يأتي:

- الفرق بين (صانع اللعب والزوايا) غير معنوية كون الدلالة أكبر من (٥,٥٥) وهي (٥,٥٣).

- الفرق بين (صانع اللعب والأرتكاز) معنوية كون الدلالة أكبر من (٥,٥٥) وهي (٥,٥٤).

- الفرق بين (الزوايا والأرتكاز) غير معنوية كون الدلالة أصغر من (٥,٥٥) وهي (٥,١٢).

وهذا يعني بأن الفرق بين اللاعبين صانع اللعب والزوايا من جهة والزوايا والأرتكاز من جهة أخرى غير معنوية، أما الفرق بين صانع اللعب والأرتكاز معنوية.

#### مناقشة النتائج

بعد معالجة البيانات باستخدام الوسائل الأحصائية المناسبة ذلك بعد تفرغ النتائج قام الباحثون بتوظيف النتائج في الجداول التوضيحية حيث تبين:

- أن لاعبات الأندية الثلاث (سيرواني نوى، دربندخان، أفروديت) تختلف أنماطهن وفق مراكز لعبهن إذ جاء النمط الأيمن بالترتيب الأول يليه النمط الأيسر ومن ثم النمط المتكامل.

وهذه ما تبين بالجدول (٢). ويعزوا الباحثون السبب في هذا إلى أن الخبرات التدريبية تؤثر بشكل مباشر في تحديد وتثبيت النمط السائد لدى الفرد ويكون الأكثر تأثيراً عندما ترتبط العملية أي مفردات الوحدات التدريبية وتشارك فيها المخ ونتيجة التكرار لهذه الممارسة أشراك مصادر الأحساس إذ تؤكد (رغد حمزة، ١٩٩٩) بأن "جميع العمليات تناط بالمخ إذ يعتبر مركز

مركز الأحساس والبصر والحركة والتعلم والتفكير والسيطرة على جميع الحركات الإرادية"<sup>(١٦)</sup>.

- أن لاعبات الأندية الثلاث قريبات في نمطي الأيمن والأيسر، ويعزو الباحث السبب في ذلك بأن للموقع الجغرافي دور في تحديد أنماط التعلم والتفكير وأن ممارسة الحياة اليومية ومشاهدة أي استخدام البصر مشابهة تقريباً ولذلك تنعكس أنماطهن وهكذا بالنسبة للنمط المتكامل إذ كانت متساويات في ذلك النمط وهذا ما تبين في الجدول (٣).

وفي ضوء الجدول (٤) يتبين بأن اللاعبين ومراكز لعبهن أختلاف كبير حيث أن أكثرية اللاعبين يتمتعن بالنمط الأيسر أي أن الجزء الأيسر من الدماغ أكثر سيطرة على الجزء الأيمن ثم المتكامل ذلك حسب تفكير أفراد عينة البحث، حيث يرى كل من (محمد الياسري و أحمد عبدالعزيز، ٢٠٠٧) "أن عملية التعلم المهارات الفنية ترتبط بعمليات حسية، عصبية، عقلية، حركية ويقع على الدماغ قسطاً كبيراً من المسئولية في أنماط التعلم والتفكير منها (الأيمن، الأيسر، المتكامل)"<sup>(١٧)</sup>

وأخيراً وفق نتائج الجدول (٥) يتبين بأنه يوجد ارتباطان غير معنوية بين أنماط صانع اللعب ولاعبات الزوايا من جهة وأرتباط غير معنوي في الأنماط بين اللاعبين الزوايا والأرتكاز ويعزو الباحثون السبب في ذلك إلى أن طبيعة لعبة كرة السلة وممارستها في الوحدات التدريبية والسباقات والمنافسات دور في تحديد وتثبيت أنماط التعلم والتفكير لدى اللاعبة وأن الواجبات الملقة على اللاعبة الزاوية والأرتكاز متشابهة في الأداء الحركي أي أن الحركات والمهارات الأساسية المستخدمة

(١٦) رغد حمزة السفاح/ مصدر سبق ذكره، ص ١٢.

(١٧) محمد جاسم الياسري وأحمد عبدالعزيز، مصدر سبق ذكره، ص ١٦٨.

- أن أفراد عينة البحث يتمتعون بالنمط الأيمن والأيسر مقارنة بالنمط المتكامل.
- أن اللعابات متقاربات في تمتعهن بنمطي الأيمن والأيسر ذلك وفق الأندية الرياضية.
- أن أكثرية اللعابات اللواتي تلعبن في مركز الزوايا تلعبن في مركز الزوايا يتمتعن بالنمط الأيمن ومن ثم الأيسر.
- القليل من أفراد عينة البحث تتمتعن بالنمط المتكامل.
- ظهرت فروق معنوية بين كل من لاعبات (صانعات اللعب والأرتكاز) في الأنماط الساندة أو النشاط الكهربائي للدماغ.
- ظهرت فروق غير معنوية بين اللعابات (الزوايا والأرتكاز و صانعات اللعب والزوايا) في الأنماط الساندة أو النشاط الكهربائي للدماغ.

#### التوصيات

في ضوء الأستنتاجات يوصي الباحثون بما يلي:

- تعميم نتائج البحث على الفرق المشمولة بالبحث ومعرفة كل لاعبة (ضمن عينة البحث) نوع النشاط الكهربائي للدماغ لهن.
- ضرورة العمل على أستخراج السيادة (النشاط الكهربائي) الساندة للدماغ وتوظيف مفردات الوحدات التدريبية وفق النشاط الكهربائي السائد.
- بعد أستخراج الأنماط الساندة التأكيد على تطوير النمط ومكانية تقوية النمط الغير ساند ذلك للعلاقة بينهم.

من قبل لاعبي الزوايا والأرتكاز متشابهة ومكررة تقريباً ومن جهة أخرى أن طبيعة اللعب قد تغيرت في الأونة الأخيرة الى اللعب الشامل بين المركزين الزاوية والأرتكاز بمعنى أن اللاعبة الزاوية تشارك مركز الأرتكاز وفق خطط اللعب وبالعكس لاعبة الأرتكاز تشارك في مركز الزاوية ويكون فيها استخدام إحدى اليدين بمعنى أن اللعابات تعلموا استخدام يد واحدة في هذا المركزين "هناك ميلان شديد الاعتقاد بأن أعداد كبيرة من العينات البشرية يمكن عزوها في الجانبية الدماغية والتي تفضل استخدام إحدى اليدين أو الرجلين بشكل دائم لأداء المهارات" (١٨)

- ونرى أيضاً وجود ارتباط معنوي بين لاعبات صانع اللعب والأرتكاز العميق ويعزوا الباحثون السبب في ذلك الى وجود معنوية الارتباط بين المركزين الى الأختلاف في الواجبات الحركية الملقاة على اللعابات وفق خطط اللعب، إذ أن اللعابات صانعات اللعب تستخدم المناولات القصيرة والمتوسطة وقليلاً من المناولات الطويلة وتعتمدن على التهديفات البعيدة أكثر من التهديفات من المسافات القصيرة هذا عكس لاعبات المركز الزاوية والأرتكاز وهذا ما خلق الأختلاف بين المركزين ووجود الارتباط بينهما.

#### الأستنتاجات والتوصيات

##### الأستنتاجات

بعد معالجة البيانات توصل الباحثون الى الأستنتاجات الآتية:

(١٨) فاهم حسن الطريحي، مصدر سبق ذكره، ص ٢٣.

- صلاح أحمد مراد، محمد عبدالقادر عبدالغفار؛  
أنماط التعلم والتفكير لطلاب الجامعة وعلاقتها  
بالتخصص الدراسي: (مجلة كلية التربية، العدد ٥،  
ج ١، المنصورة، ١٩٨٢) ص ١١٤.

- فاهم حسين الطريحي؛ أنماط التعلم والتفكير  
للتلامذة اللذين لديهم اضطرابات أو تأخر قرائي  
وأقرانهم الأسوياء، (أطروحة دكتوراه، كلية  
التربية ابن راشد، جامعة بغداد، ١٩٩٨) ص ١٩.

- موفق الحمداني؛ الأسس العصبية للسلوك،  
(المكتبة المصرية، بيروت، ١٩٦٦) ص ٤٨.

- محمد جاسم الياسري وأحمد عبدالعزيز حمزة؛  
ترابط أنماط التعلم والتفكير بالرجل المفضلة في  
اللعب لدى لاعبي كرة القدم حسب مراكز اللعب:  
(مجلة علوم التربية الرياضية، جامعة بابل،  
٢٠٠١)، ص ١١

- وجيه محجوب؛ علم الحركة، التعلم الحركي: (دار  
الكتب للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٨٨)  
ص ١٩٧.

- Dalili, Farid. "Hemispheres, Administrators must look also to the right". Implications for learning journal.

- Kin Sbourne: "The cerebral basis of Lateral Asymmetry in Attention". Educational Leadership

- Old field: "The assessment and Analysis of Handedness the Edinburgh Inventory". Journal of Psychology

- إجراء بحوث ودراسات على بقية الأندية الغير  
مشمولة بالبحث.

## المصادر

- أحمد عبداللطيف عبادة؛ أنماط التعلم والتفكير في  
ممارسة النشاط الرياضي: (مجلة علوم التربية  
البدنية والرياضية، العدد الأول، معهد البحرين  
الرياضي، ١٩٩٠) ص ٩٧.

- رعد حمزة السفاح، أثر برنامج مقترح لتعلم بعض  
الحركات الأساسية في الجمناستك الأيقاعي بحسب  
أنماط التعلم والتفكير: (دراسة ماجستير، كلية  
التربية الرياضية- جامعة بابل، ١٩٩٠) ص ٢٩.

- زانا محمد صالح، تأثير التغذية الراجعة  
الصورية واللفظية وفق النمط الأيمن والأيسر  
للدماغ في تعلم بعض المهارات الأساسية وتطوير  
القدرات العقلية للمبتدئين بالكرة الطائرة (أطروحة  
دكتوراه، كلية التربية الرياضية جامعة كوية)،  
٢٠١١) ص ٦٠.

- قاسم حسين صالح؛ سايكولوجيا أدراك اللون  
والشكل، (وزارة الأعلام، العراق، ١٩٨٢)  
ص ٣٦.

- شيلان حسين محمد، تأثير جدولة الممارسة الكلية  
والجزئية وفق السيادة المخية النصفية للدماغ في  
التحصيل المعرفي وتعلم بعض مهارات التنس  
للمبتدئين: (أطروحة دكتوراه كلية التربية الرياضية  
- جامعة السليمانية ٢٠١٣) ص ٦٥.

- عبدالله عكلة هاشم، مصري عبدالحميد حنورة؛  
السيطرة المخية والأبداع كأساس لبناء المناهج،  
دراسة ميدانية (المجلة التربوية، المجلد الخامس،  
الكويت، ١٩٨٩) ص ١٥٠.

*Abstract***Comparison of brain electrical activity based on Players Positions - level one Women Basketball Players for some of the Sulaimane Sports Clubs**

Professor Dr. Yassen Omer Mohammed

Professor Dr. Sarah Micheal Hillyer

Asistant Lecturer. Rizgar Mohammed Raof

*Department of Physical Education- Physical Education College- University of Sulaimane***Aim of the study:**

- Identify the type of brain electrical activity for level one Women Basketball players in the clubs; Serwane nwe, darbandekhan and Afrodiet.
- Identify the type of brain electrical activity based on the players positions for Women Basketball players in the clubs; Serwane nwe, darbandekhan and Afrodiet.
- Identify the differences in brain electrical activity between each position for Women Basketball players in the clubs; Serwane nwe, darbandekhan and Afrodiet.

Researchers used the Descriptive approach in the causal comparison method to suit with the problem of the study. The community of the research were designated from Sumaimane Sports Clubs women basketball players; Serwane nwe, Darbandekhan, Afrodiet and Sulamane Sports Club.

The researchers selected three of these four clubs and 42 players (the sample of the study).

The reseachers depended on some means to gather information and then a type of measurement that measures learning patterns (brain electrical activity) by using a device in the (Shaheed saif Hospital), they also have found the scientific foundations of the scale after demonstrating the experimental experiment of scale and device then the main experience.

The researchers used statistical methods for data processing.

*The researchers found:*

- The sample of the study goes more with the right and the left pattern compared to the integrated pattern.
- The players are similar in each other in the right and the left pattern for the Sports Clubs.
- Most of the players who play guards go with right and the left pattern.
- Few of the players are suit with the integrated pattern.
- There are moral differences between the guards and the centers dominant patterns or electrical activity of the brain.
- There were insignificant differences between the players (angles, concentricity, play and zoom) in the dominant patterns or electrical activity of the brain
- There were insignificant differences between the players (guards and centers, playmakers and the guards) in the dominant patterns or electrical activity of the brain