وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الموصل

كلية التربية للبنات

قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة

الدراسات العليا/الماجستير

انماط السيطرة الدماغية لدى الرياضيين

محاضرة مقدمة من قبل الطالبة

رنا محمود محمد

بأشراف

أ.د نبراس يونس ال مراد

وهي جزء من متطلبات مادة علم النفس

2021 2022

مقدمه عن دماغ الانسان

يعد دماغ الانسان كياناً مثيراً للدهشة ، فهو عالم خاص مليء بعدد غير محدود من القدرات الهائلة والامور الخفية ، وعلى الرغم من انه لا يستطيع توليد طاقة تكفي لأيقاد مصباح صغير ، فأن القدرات والامكانيات الكامنة التي يتمتع بها الدماغ تجعل منة اعظم قوة وجدت على سطح الارض .

ان الجهاز العصبي (Nervous System) ، يسيطر على اجهزة الجسم الحيوية وبفضلة يستطيع الجسم أن يتفاعل مع بيئته الداخلية والخارجية ، وان هذا الجهاز (Nervous System) ينقسم الى الجهاز العصبي المركزي الذي يتألف من الدماغ والحبل الشوكي وهذه تشمل مراكز الدماغ التي تتحكم بالتذكر والتفكير والاعمال الارادية ، اما القسم الاخر فهو الجهاز العصبي المحيطي الذي يتألف من الاعصاب الدماغية والنخاعية ، ويعد الدماغ من اهم أجزاء الجهاز العصبي فهو مركز افكارنا وعواطفنا وهوة بمثابة مركز القيادة والسيطرة الذي يخطط لحل مشاكلنا ، وأن معرفة الشيء الكثر عن ادمغتنا ومعرفة الشيء الكثير عن انفسنا وقدراتنا وروعه عقولنا الذي ابدعها الخالق سبحانه وتعالى . **(عبدالحسين،2016،ص5)**

الدماغ

وهو اهم اجزاء الجهاز العصبي وهو يحصل على حوالي 1 /4 كمية الاوكسجين الذي يستهلكه الجسم ويصل اليه حوالي 5/1 الدم الوارد من القلب اي يمر فية حوالي 45 لتر من الدم في كل ساعه

ويتكون الدماغ من نسيج رخوي يحتوي جزئه الخارجي حوال 85%من تركيبة ماء لصبح بذلك من اكثر الانسجة في الجسم رقة ورخاوة .

ويتركب الدماغ نسيجياً من طبقتين:

1- طبقة سطحية تحتوي على المادة السنجابية Gray matter:

وهي رمادية اللون كثيرة التلافيف وتسمى قشرة الدماغ ، وتساعد هذه التلافيف على زيادة المساحة السطحية لقشرة الدماغ حيث تصل مساحتها الى ثلاث اضعاف المساحة الاعتيادية وتحتوي قشرة الدماغ على حوالي 14 الف مليون خلية عصبية

2- الطبقة الداخلية وتحتوي على المادة بيضاء White matter:

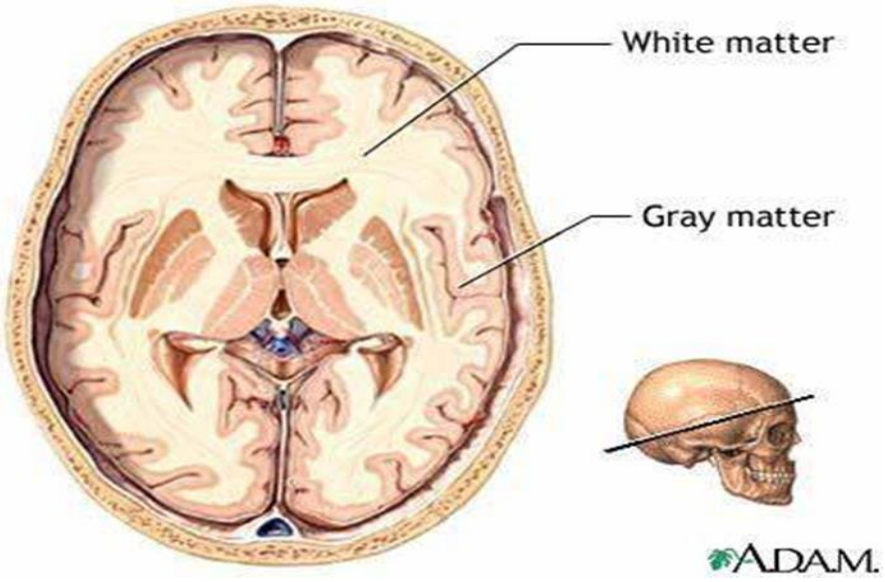
وهي بيضاء اللون تتكون من الياف الخلايا العصبية

(العلوجي،2014،ص79)

ان دماغ الانسان يتكون من ثلاثة اجزاء هي:

1- القشرة الدماغية :

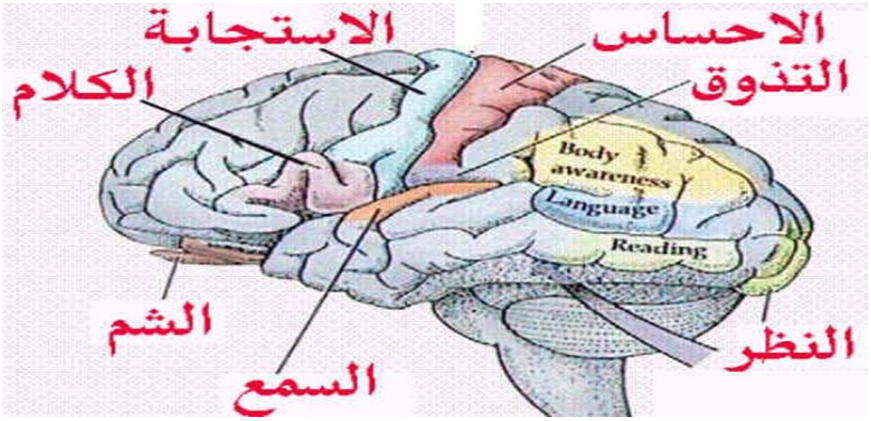
وهي مادة رمادية اللون تغطي نصفي الدماغ الايمن والايسر ، وهي المسؤولة عن مهارات التفكير العليا وفيها تجري عمليات القراءة والاستيعاب والتحليل وحل المشكلات واتخاذ القرار ، وتعد القشرة الدماغية منطقة مهمة لدى التربويين وذلك لان فيها تخزن المعلومات التي يتعلمها الطالب وتسترجع عند الامتحانات .



شكل (1) يوضح القشرة الدماغية البيضاء والقشرة الدماغية الرمادية

2_ منطقة الاستقبال والبث الحسي :

من مكونات الجسم الجاسي والذي هوه عباره عن كتلة من الالياف العصبية التي تربط النصفين الكرويين من الدماغ وتتولى نقل الوسائل الحسية والمعلومات من (يمين أو يسار) لمناطق اخرى من الدماغ ، وتحقق الالياف العصبية في الجسم الجاسي الذي يربط بين نصفي الدماغ ترابطاً وثيقاً في وظائفهما فعندما تصل المعلومات الى حد النصفين فأن الجسم الجاسي ينقلها فوراً الى النصف الاخر ثم يتم التبادل الفوري للمعلومات حال وصولهما ، ويتم فيها تكوين الافكار وترتيبها واستدعاء المعارف وتفهم الاشياء المقروءة والمسموعة وتحقيق نوع من التفكير المنطقي المترابط السليم .

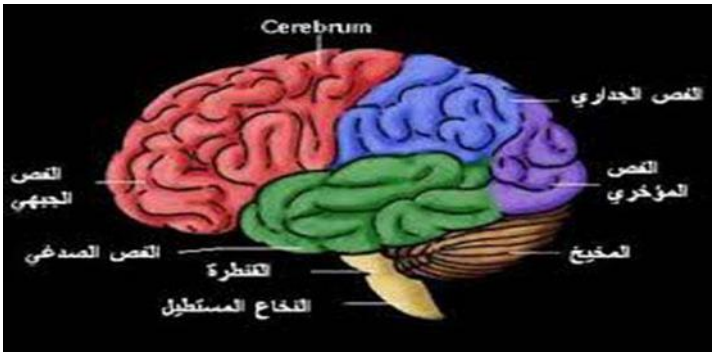


شكل (2) يوضح مناطق الاستقبال والبث الحسي

1- المخيخ :

يختص بالعمليات السلوكية الدقيقة لأعضاء الجسم (الرياضة – الموسيقى – الفن) حيث يسيطر على التوازن والتأكد من ان الحركة تتم بصورة صحيحة لكل الرسائل الحركية الخارجية من الدماغ الى كافة أعضاء الجسم ، كما تؤيد اغلب التجارب بأن الذاكرة الرئيسية الطويلة الامد للتعلم توجد في المخيخ .

(عبدالحسين،2015،ص7)



شكل (3) يوضح موقع المخيخ

يوجد المخيخ في الجزء السفلي لتجويف الجمجمة ويتكون من القشرة الرمادية الخارجية والالياف البيضاء الداخلية ويقوم بالوظائف التالية:

استقبال الاشارات العصبية عن وضع الجسم في الفراغ من القنوات الهلالية في الاذن

التوافق بين الحركات الإرادية المركبة

المحافظة على النغمة العضلية

الافعال الانعكاسية للمحافظة على القوام العادي والتوازن

المحافظة على التوقيت الطبيعي لأداء المهارات الحركية

(عبدالفتاح،2003،ص110)

السيطرة الدماغية

مقدمة

شهدت نهايات القرن العشرين وبداية الالفية الثالثة – نتيجة التقدم التقني والانفجار المعرفي تقدماً ملحوظاً في دراسة الشخصية وسماتها ومكوناتها ، وخاصة أسلوب الفرد في التعامل مع مختلف المواقف التي يمر بها باعتباره كائناً متفرداً في خصائصه العقلية والجسمية والانفعالية ، اذا ان نجاحة وتقدمة في حياته مرهون بنوع التفصيلات المعرفية التي يستخدمها في مختلف اوجه حياته ، لذا نجد معظم الطلبة يتخذون كثراً من القرارات التي تواجههم خلال ممارسة اوجه حياتهم المختلفة كتلك التي تتصل بخبراتهم الشخصية والاجتماعية والتربوية .

(العامري،2014،ص76)

مفهوم السيطرة الدماغية

لابد لنا في بداية هذا الموضوع من التعرف بمفهوم السيطرة الدماغية ، يرجع مفهوم السيطرة الدماغية الى العالم جون جاكسون بفكرته عن الجانب القائد في الدماغ The leading hemisphere ويعتبر هذا المفهوم الاصل الذي اشتقت منه مفهوم السيطرة الدماغية اذ يعتبر جاكسون عن ذلك بقولة ان نصفي الدماغ لا يمكن ان يكونا مجرد تكرار لبعضهما البعض ، حيث بين ان التلف الذي يحدث لأحد نصفي الدماغ يفقد القدرة على الكلام وهي الوظيفة الارقى في الانسان ، فلا بد اذن من ان يكون احد نصفي الدماغ هو الذي يتولى ارقى هذه الوظائف ، وبالتالي يكون هذا النصف هو القائد. **(العامري،2014،ص77)**

ايضا يحتوي جسم الانسان تشريحياً جملة من الاعضاء الزوجية المتناظرة ، ووظيفياً نجد أننا نفضل استعمال جهة معينة على الاخرى في كل زوج ، فنفضل استعمال احدى اليدين على الاخرى في الكتابة وعين معينة للنظر في المجهر ، وأذان معينة لسماع الهاتف ، فالسيطرة الدماغية تشير الى تفضيل استعمال جهة على الاخرى .

(حجاج،2011،رسالة ماجستير،ص29)

أن المخ عبارة عن بنية ضخمة تحتوي على ثلاث ارباع نيورونات المخ ، ويقسم المخ الى نصفين متماثلين تقريباً يسمان النصفين الكرويين (Tow serbarl hemisphers) ،

ويذهب الاتجاه السائد في البحوث المهنية الى ان المتعلم حينما يعالج المعلومات يستخدم طريقة معينة في معالجتها ، كما انه يميل الى استخدام اسلوب معين في طريقة التعلم والتفكير وقد تكون هذه الطريقة مرتبطة بشكل او بأخر بأحد نصفي الدماغ أو النصفين معاً. **(عبدالحسين،2015،ص16)**

تعاريف السيطرة الدماغية

-انها ميل المتعلم الى ان يعتمد على احد نصفي المخ اكثر من الاخر في معالجة المعلومات الواردة اليه

-استخدام احد النصفيين الكرويين الايسر والايمن او كليهما معاً في العمليات العقلية او السلوك
(عبدالحسين،2015،ص17)

-فالسيطرة الدماغية في ابسط تعريفاتها هي سيادة أحد نصفي الدماغ في بعض وظائفه مثل الوظيفة الحركية والحسية واللغة والادراك **(حجاج،27،2011)**

الحقائق المتعلقة بالسيطرة الدماغية :

هناك مجموعة من الحقائق المتعلقة بعمل نصفي المخ , يجب ان نتعرض لها قبل الدخول في الدراسة ما يسمى بتخصص نصفي المخ او التناظر التشريحي والوظيفي لهذين النصفين وهذه الحقائق تشمل مايلي :

1- يتولى النصف الكروي الأيمن من المخ ادارة النصف الأيسر من الجسم حركياً و حسياً بينما يتولى النصف الكروي الأيسر ادارة الجانب الأيمن من الجسم .

2- هناك نصف من نصفي المخ يكون سائداً في وظائفه على النصف الاخر وهو النصف الأيسر في غالبية الناس (85-90%) وهم الافراد الذين يستخدمون اليد اليمنى في الكتابة بينما تكون السيادة للنصف الكروي الايمن في (10-15%) من الافراد وهم الذين يستخدمون اليد اليسرى في الكتابة .

3- تعني السيادة ان بعض الوظائف تتركز في النصف عن آخر وتتم من خلاله وان هذا النصف هو الذي يقود السلوك ويوجهه ومع ذلك فلا توجد سيادة مطلقة بل نسبية لان كل نصف يلعب دوراً في كل سلوك تقريباً .

4- هناك تكامل بين نصفي المخ في كل الوظائف وان كانت الوظيفة تتركز في نصف ما فهي توجد أيضا في النصف الآخر ولكن ليست بنفس الدرجة والكفاءة .

5- ان نصفي المخ يرتبطان معاً من خلال حزمة من الالياف الترابطية مما يعمل على تكامل النصفين معاً بالإضافة الى وجود ألياف ترابطية تربط بين الفصوص الموجودة في كل نصف كروي وأخرى تربط بين الفص ونظيرة في كل نصف . **(العامري،2014،ص79)**

يمكن التعرف على خصائص فصي الدماغ الايمن في التعرف على الصور وتفسير لغة الاجسام والاستجابة للمثيرات الوجدانية والعاطفية والشعورية وحل المشكلات وغيرها من الخصائص كحب التغير والتفكير المحسوس والخيال وغيرها . اما الفص الايسر ويمتاز فيه من خصائص كالتعرف على الاسماء وتذكرها والتخطيط وحل المشكلات والتعامل مع المشكلة والتفكير المنطقي واستقبال المعلومات والحفظ والتركيز على النحو والاملاء وغيرها كما في الشكل(4) **(نوري،2018،ص209_210)**

شكل (4) يوضح خصائص الدماغ بفصية الايمن والايسر

انماط السيطرة الدماغية

أولاً نمط التعلم المرتبط بالنصف الايسر من الدماغ

في هذا النمط من التعلم يمتاز الافراد بالميل الى المعالجة التحليلية المنطقية للمعلومات الرقمية واللفظية وتفضيل الاعمال المخطط لها جيداً ، حيث يعملون على ترتيب الافكار في صورة خطية من اجل عمل الاستنتاجات واصدار الاحكام وحل المشاكل ، فهم يجيدون في تذكر الاسماء وأدراك المعاني والاستجابة للتعليمات اللفظية بشكل أكبر من الاستجابة للتعليمات البصرية والحركية ، ويستطيعون التعبير عن انفعالاتهم وضبطها والتحكم بها كما انهم يفضلون التعامل مع مشكلة واحدة في ان واحد .

ثانياً نمط التعلم المرتبط بالنصف الايمن للدماغ

يمتاز افراد هذا النمط بالقدرة على انجاز العمليات غير المتعلقة بالكلام وتشمل القدرة على تحديد الاتجاهات والتحرك في الحيز المكاني وادراك العلاقات المكانية ن كما انهم يجيدون القدرات الموسيقية والادراك المتعلق بالحدس وتذكر الوجوه والاستجابة للتعليمات البصرية والحركية والتعبير عن انفعالاتهم بشكل الصحيح .

ثالثاً نمط التعلم المتكامل

يمتاز افراد هذا النمط بقدرتهم على استخدام نصفي الدماغ الايمن والايسر معاً في التعلم والتفكير ، فهم يمتازون بالتساوي في استخدام النصفين في تنفيذ المهارات العقلية ، مما يعني انهم يمتازون بالخصائص والقدرات التي توجد لدى الافراد من مستخدمي النمط الايسر والايمن **(عبدالحسين ومتعب،2014،ص133)**

صفات اصحاب السيطرة الدماغية وفقاً لاتجاه السيطرة

أولا اصحاب سيطرة الدماغ الايسر

1- يفضلون المهمات اللفظية (الكلمات – القراءة- الحروف – الرموز)
2- يفضلون الاشياء المتسلسلة والتتابعية والمتصلة زمنياً ورقمياً
3- يفضلون التعلم الجزئي
4- يستخدمون نمط التفكير التحليلي والمنطقي والعقلاني
5- يفضلون جمع معلومات لها علاقة بالواقع
6- يركزون اكثر على الخبرات الداخلية في الادراك

ثانيا اصحاب سيطرة الدماغ الايمن

1- يفضلون المهمات البصرية والمكانية والابداعية
2- يفضلون الاشياء العشوائية والتلقائية

3- يفضلون التعلم الكلي **(العامري،2014،ص85)**

النظريات التي فسرت انماط السيطرة الدماغية

اولا/ نظرية النزعة الانتباهية

ان الشئ الرئيس الذي ترتكز عليه هذه النظرية هو وجود نزعة انتباهيه لكلا نصفي الدماغ نحو الجانب العكسي من المجال البصري تتسبب في اسبقية الجانب الايسر في معالجة المعلومات اللفظية واسبقية الجانب الايمن في معالجة المعلومات غير اللفظية .ولقد وجد ما يؤيد هذه النظرية في دراسة (باريبوا واخرون 1997) عندما وجد ان سيطرة المجال البصري الايمن او الايسر يتلاشى عندما يعرض على المفحوصين مهمات متزامنة،وربما يعزي ذلك الى النصف الكروي المعني بمعالجة هذه المعلومات يكون محملا بعبء زائد وعموما ان هذه النظرية لم تبين كيفية تأثير العوامل الانتباهية في التخصص الوظيفي للنصفين الكرويين للدماغ كما لم توضح عند اي حد تؤثر المهمه المتزامنة في النشاط وتصبح عبئا زائدا على النصف الكروي.

ثانيا/ النظرية البنائية

تعد هذه النظرية من اشهر النظريات التي حاولت تفسير انماط معالجة المعلومات او السيطرة الدماغية متمثلة بالتخصص الوظيفي لنصفي الدماغ ،فهي ترى ان الوظائف المختلفة يتم تصنيفها الى احد نصفي الدماغ بسبب طبيعة البناء الخاص للجهاز العصبي، وتركز هذه النظرية على الفروق التشريحية الموجودة في نصفي الدماغ منذ الولادة كأساس لوجود فروق بينهما في الوظائف، ان الوظائف السايكولوجية يمكن ان يختص بادائها احد نصفي الدماغ فيتخص نصف المخ الايمن ويعمل بطريقة شمولية معتمدا على الحدس والخيال والصور الحسية، في حين يتخصص النصف الايسر ويعمل بطريقة منطقية استدلالية تتابعية .

ثالثا/ النظرية التكاملية لنصفي الدماغ

تفترض هذه النظرية بان هناك طبيعة تكاملية لنصفي الدماغ، وانهما لا يعملان بمعزل عن بعضهما بل يعملان كمنظومة فائقة التكامل عند تقديم نمطين مختلفين من معالجة المعلومات يتوافق اي منهما على نصف كروي محدد، عندها يحدث توزيع لعبء التوزيع والمعالجة فيما بينهما ويبدوا ان هذا الاتجاه التكاملي اقرب الى الواقعية بل ان التكامل الوظيفي للنصفين الكرويين للدماغ ربما يكون واقعا لامحاله ولذا يمكن القول انه لايوجد اداء مهما كان بسيطا نتاج احد النصفين بل يمكن القول ان اداء المتعلم يغلب عليه بصفه عامة توظيف النصفين الايمن والايسر من الدماغ.

وقد اتفق عدد من الباحثين امثال (كويلتي) و (بيلجر) واخرين مع الاتجاه التكاملي حيث وجدوا ان العين رغم سيطرتها على المجال البصري فأنها ترسل المعلومات ايضا بطريقة غير مباشرة الى النصف الكروي الاخر ومن ثم ترفع الى كلا النصفين وتتم معالجتها بطريقة مختلفة تبعا لنمط اي منهما، ولذا فأن اغلب المتعلمين ربما يستجيبون للمواقف بتكامل عمليات النصفين معا اعتمادا على متغيرات المواقف المختلفة.

(عبدالحسين،2015،ص 37_38)

طرق دراسة انماط السيطرة الدماغية

ان التطور العلمي التي شهدته دول العالم في مجالات عدة ومنها التعليم والرياضة والتكنلوجيا وغيرها من المجالات الاخرى لم يكن وليد الصدفة وانما جاء نتيجة الدراسات والابحاث العلمية التي تعمل على اكتشاف قدرات الدماغ البشري وكيفية ايجاد المثيرات والطرائق التي تساعد المتعلم في توظيف هذه الملكات الموجودة فيه وكيفية الاستفادة منها في الميادين التجريبية فقد تنوعت الطرق والاساليب التي اهتمت بدراسة الدماغ بصورة عامة واللاتماثر بين نصفي الدماغ (انماط معالجة المعلومات) بصورة خاصة وعلاقة ذلك بالسلوك والنشاط الانساني وفيما يأتي اهم الطرق والاساليب التي تناولت دراسة انماط السيادة الدماغية :

اولا/ طريقة استئصال بعض اجزاء الدماغ:

يتم دراسة السلوك بعد ازالة جزء من الدماغ او اتلافه، وهذا الاسلوب يستخدم بصورة متعمدة مع الحيوانات التي تخضع لمثل هذه التجارب، وتعد عملية الاستئصال من اسهل الطرق للحصول على معلومات تتعلق بوظيفة العضو الواحد التي تم استئصاله.

ثانيا/ التجارب السلوكية على المتعلمين العاديين:

وتشمل التجارب السلوكية على الافراد العاديين ومنها:

طريقة الاستماع الثنائي: ان هذه الطريقة تستخدم لدراسة انماط معالجة المعلومات عند المتعلمين العاديين وتتضمن تقديما متزامنا لبعض المثيرات السمعية لكل من الاذنين،وقد كشفت هذه الطريقة عن تفوق الاذن اليمنى بالنسبة للتعرف على الارقام والكلمات، في حين ان الاذن اليسرى تتميز بالتعامل مع الموسيقى وكذلك بعض الاصوات البيئيى مما ادى الى الاعتقاد في ان كلا من النصفين الايسر والايمن قد يتخصصان بالتعامل مع المتغيرات اللفظية وغير اللفظية على الترتيب.

ثالثا/ اسلوب حركة العين الجانبية:

وهي من الاساليب التي تستخدم ايضا اثناء قيام بعض المتعلمين بحل انواع مختلفه من المشكلات وذلك لكي يتبينوا ما اذا كان نظرهم موجها لجانب دون الاخر، وذلك على اساس ان كل نصف كروي يتحكم في امكانية التوجه الى الجهة الاخرى وبالتالي فأن تنشيط احد النصفين الكرويين يحول اتجاه النظر الى الجهة المقابلة.

رابعا/ الاساليب والطرق السيكومترية:

هناك اساليب وطرق ابتكرها بعض العلماء بعد ان تزايد الاهتمام منذ السبعينات من القرن الماضي بدراسة العمليات العقلية والوظائف النفسية التي يقوم بها الدماغ البشري وبوجود قدر هائل من عدم التماثل بين اداء النصفين الكرويين للدماغ مما جعل توجه عدد من العلماء ببناء وتصميم مقاييس لفظية تقيس انماط معالجة المعلومات المرتبطة بوظائف نصفي الدماغ لدى المتعلمين (الايسر والايمن والمتكامل) والتي تعتمد على التقرير الذاتي وتستند على نتائج البحوث والدراسات السابقة في هذا المجال، ويمكن تطبيق هذه المقاييس بشكل جماعي وهي سهلة الاستخدام والتصحيح

(عبدالحسين،2015،ص38_39)

نظرية نيد هيرمان :

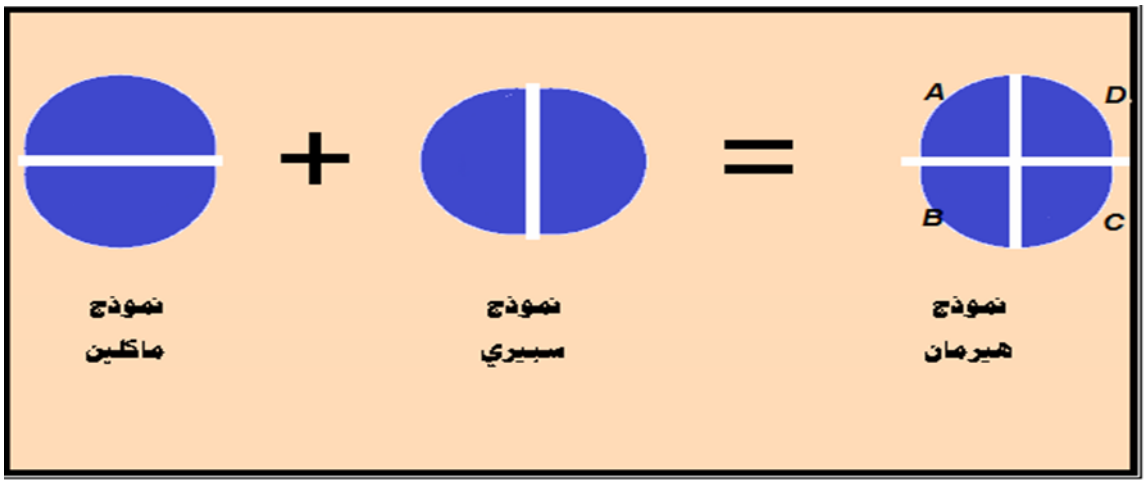
بعد اطلاع المؤلف على العديد من المصادر والمراجع والابحاث العلمية وجد ان افضل من كتب على هذه النظرية هو (قاسم حسين وحيدر طارق 2013) في كتابهما السلوكيات الذكية والذي اوضحوا من خلال كتابهما ما قام به نيد هيرمان ، حيث استند نيد هيرمان في نظريته على اكتشافي العالمين روجر سبيري (Roger sperry) ، وبول ماكلين (Paul maclean)، اذ اكتشف سبري بأن كلا نصفي الدماغ (الايسر والايمن) لهما خصوصيتهما ومهامهما الخاصة التي يقومان بها ، وأثبت بالبحث أن نصفي الدماغ المتماثلان تقريباً بالشكل وفي الوظائف الحيوية الخاصة بالحواس ،

شكل (5) نموذج يوضح نظرية العالم روجر سيبري

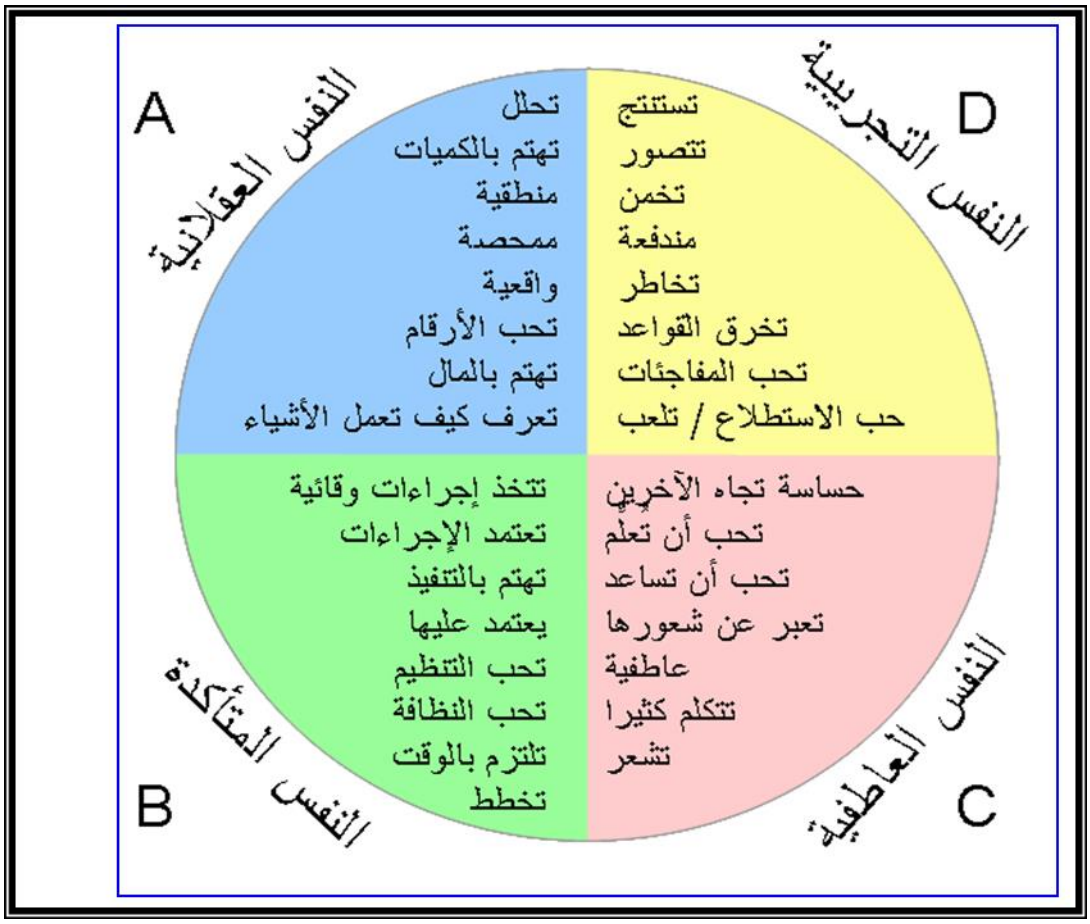
أما من ناحية الوظائف النفسية والتفكير فهما مختلفان عن بعضهما وقد اوضح العالم بول ماكلين في نظريته الثلاثية للدماغ ان دماغ الانسان يتكون من ثلاثة ادمغة بعضها فوق بعض هي **دماغ الزواحف** (ويقع في اعلى النخاع الشوكي وتحت المخيخ وهو المسؤول عن الحاجات البيولوجية كالطعام ، والشراب، والامن) **اما دماغ الثديات** (ويقع في مؤخرة الرأس وهو المسؤول عن الشعور والانفعالات والشم والذوق) **اما الدماغ الانساني العاقل** (يقع في الجزء العلوي من الرأس وهو المسؤول عن التفكير والتصور والتعلم)

شكل (6) نموذج يوضح نظرية العالم بول ماكلين

واعتمد نيد هيرمان في نظريه على دمج اكتشافي سبري وماكلين ، بعد ان استبعد القسم الاول من الادمغة الثلاث لنموذج ماكلين وهو دماغ الزواحف ، الان المهام التي يقوم بها هذا الدماغ لا يمكن التعامل معها وتطويرها ولا التأثير عليها وهي الحاجات البيولوجية الاساسية لضرورة الحياة ، وبذلك ابقى نيد هيرمان على قسمين فقط من أنموذج ماكلين هما دماغ الثديات او ما يعرف بالجهاز الحافي او جهاز الارب ، والدماغ العقلي الانساني وهو ما يعرف بالقشرة او لحاء الدماغ ، وقام نيد هيرمان بدمج هذين القسمين من نظرية ماكلين مع النصف الايسر من نضريه والايمن من نظرية سبري في نموذج رباعي دائري رمزي يمثل الدماغ فأصبح لدية بعد عملية دمج نظريتين أربع مناطق للدماغ البشري هي (A,B) في الجانب الايسر و(C,D) في الجانب الايمن من الدماغ وبذلك تمثل نظريه هيرمان للسيادة الدماغية او السيطرة الدماغية انتقاله نوعية في نتائج البحوث الطبية ، والانتقال من عالم الوظائف الفسلجية الى النموذج الرمزي الرباعي



وقد اعطى نيد هيرمان لكل قسم رمزاً ولوناً خاصاً يميزه عن بقية الاقسام الاخرى ، اذ يمثل الجزء العلوي من الجانب الايسر للدماغ النمط (A) واعطاء اللون الازرق ، واطلق علية العقلية التحليلية المنطقية ، بينما يمثل الجزء الاسفل من الجانب الايسر للدماغ نمط (B) واعطاه الون الاخضر ، واطلق علية العقلية التنفيذية التنظيمية ، اما الجزء الاسفل من الجانب الايمن للدماغ النمط (C) واعطاه الون الاحمر واطلق علية العقلية الانسانية العاطفية ، بينما يمثل الجزء العلوي من الجانب الايمن للدماغ النمط (D) واعطاه اللون الاصفر ، واطلق علية العقلية الابداعية الحرة.



وظائف نصفي الدماغ في المجال الرياضي

يلعب نصفي الدماغ الأيسر والأيمن أهمية في المجال الرياضي من حيث دورهما في اكتساب المهارات والإعداد للمنافسات ، ولقد أشار (مارتينز Martens)" إلى وظائف عمل نصفي الدماغ في المجال الرياضي إلى أن النصف الأيسر يمكن أن يطلق عليه (المحلل Analyser) ويستخدم في تعلم المهارات الجديدة وتصحيح الأخطاء وتطوير إستراتيجية المنافسة ، ويعطي للاعب المعلومات خطوة خطوة وتسلسل الحركات المطلوب أداؤها ، فعند تعلم حركة لأول مرة فأن الجانب الأيسر (المحلل) يحدد العضلات العاملة وتوقيت انقباضها وبالتدرج البطيء في تكوين برنامج تخطيط عقلي عن كيفية أداء الحركة المطلوبة وبالممارسة والتكرار يقوم المحلل باكتشاف الأخطاء وتصميمها وفقا" للتخطيط الذي تم تكوينه سابقا".

ويستخدم النصف الايسر في المجالات الآتية :

1. وضع الأهداف طويلة وقصيرة المدى.
2. تكوين اللغة التي تؤدي إلى الاتجاه الايجابي .
3. التخطيط ومراجعة الأداء في توقيتات محددة .

أما النصف الأيمن فيطلق عليه (المكمل Integrator) وهو يقوم بالتحكم بالطريقة التي يؤدي بها اللاعب الترابط بين المفردات المكونة للمهارة أو الحركة المطلوبة ، آذ أن النصف الأيمن يأخذ التعليمات التي وضعها الجانب الأيسر خطوة بخطوة ويحولها إلى صورة واحدة وفي هذه المرحلة يحتاج المخ إلى عملية واحدة بدلا" من سلسلة مركبة من التعليمات اللفظية . ويمكن استخدام النصف الأيمن في " التفكير التحليل قبل أو بعد الأداء الرياضي مع المهارات المغلقة ، الحركات المتكررة والتي تتأثر مباشرة بوساطة المنافس مثل الجمباز والغطـــــــس ،

وبقية الأنشطة الفردية الإرسال ، ضربات الجزاء والرميات الحرة في الألعاب الجماعية ، ويستخدم النصف الأيمن أيضا" بطريقة ايجابية قبل وفي بعض الأحيان بعد حركة محددة أو في مدى صعوبة النشاط التالي لهذه الحركة .

وهناك بعض الدراسات التي أجريت على الأطفال والكبار توضح أن المهارات الحركية الكبيرة المرتبطة بالقوة والسرعة واستخدام الأدوات المختلفة تبدو أكثر ارتباطا" بأعضاء الجانب الأيمن من الجسم ، بينما المهارات الحركية المتعلقة بالفراغ واللمس والتآزر الحركي – البصري فأنها ترتبط بصورة أفضل بأعضاء الجانب الأيسر من الجسم.

المصادر

- ابو العلا عبد الفتاح : **فسيولوجيا التدريب الرياضي** ،ط1 ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 2003.
- ماهر محمود عواد العامري: **فسيولوجيا التعلم الحركي** ،ط1،النبراس للطباعة والتصميم ،201.
- سعيد غني نوري : **نظريات السلوك بين التعلم الحركي واستراتيجيات التعلم النشطة** ،ط1،دار الكتب والوثائق ، بغداد ،2018.
- سامي عبد القوي : **علم النفس العصبي الاسس والتقييم** ،جامعه الامارات العربية ، 2001.
- صباح ناصر العلوجي : **علم وظائف الاعضاء** ، ط3 ، دار الفكر ناشرون وموزعون ، عمان ، 2014 .
- وسام صلاح عبد الحسين وسامر يوسف متعب :**التعلم الحركي وتطبيقاته في التربة البدنية والرياضية** ،2014.
- وسام صلاح عبد الحسين : **التعلم المتناغم مع الدماغ** ، 2015 .
- محمد الامين حجاج : **العلاقة بين السيطرة الدماغية وأظراب الادراك البصري لدى تلاميذ من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات** ، رسالة ماجستير ، الجزائر ،كلية العلوم الانسانية والاجتماعية ، 2010-2011.