



محاضرات مادة التعلم الحركي

اعداد

أ.د مازن هادي كزار

م.م حيدر نزار جاووش

٢٠٢٢ - ٢٠٢٣

مفهوم العمليات العقلية :-

العمليات العقلية " هي عمليات فسيولوجية عقلية تحدث في الدماغ وتتعامل مع المحيط حيث تسهم في عملية التعلم اذ لا يمكن القيام بأي نشاط حركي او معرفي الا عن طريق العمليات العقلية " .

ان للجهازين العصبي والعضلي الدور المهم في هذه العملية اذ ان الجهاز العصبي هو الجهاز الذي يتحكم في حركات الانسان بالكامل وان عملية تعلم اداء المهارات الحركية لا يمكن ان تتم الا عن عمل الجهاز العصبي ، حيث تبدأ اجهزة العملية بأعطاء الاوامر المباشرة من الجهاز العصبي المركزي ويستقبل هذا الجهاز المعلومات الحركية عن طريق المستقبلات الحسية وبعد تحليلها يتم بأعطائه الاوامر عن طريق الاعصاب الحركية الى العضلات المشتركة في هذه الحركة والمرتبطة بها .

وكما هو معروف فإن الجهاز العصبي يتكون من :-

- ١- الجهاز العصبي المركزي .
- ٢- الجهاز العصبي المحيطي .
- ٣- الجهاز العصبي الذاتي .

وان الجهاز العصبي هو المسؤول عن تنظيم حركات الجسم الارادية والارادية .

" مراحل العمليات العقلية " :-

المرحلة الاولى :- مثيرات المحيط (المدخلات) :-

فمثلاً عند عملية استقبال الارسال في التنس فحين يقف اللاعب المستلم وقفة تهيؤ فقد هياً كل الحواس واهمها النظر لغرض الاستعداد لاستقبال الكرة ، ان هذا الاستعداد للحواس يسمى الانتباه وهناك الكثير من المثيرات في الساحة ، مثلاً اللاعب المنافس وهناك الكرة ونوعية ارض الساحة والجمهور ودرجة الحرارة وغيرها وكلها

معرضة للدخول الى مركز البرمجة في الدماغ ولكن اللاعب يعزل كل هذه المثيرات ويختار مثير واحد وهو اللاعب والكرة^١ .

ان عزل المثيرات كلها وتوجيه الانتباه الى مثير واحد يسمى بالتركيز ان عملية الانتباه والتركيز تسمى بأختيار الانتباه ، وان هذه العملية هي عملية ترشيح للمعلومات الداخلة بحيث تدخل المعلومات المطلوبة ، وباقي المثيرات الخارجية فأنها لا تدخل بعد الترشيح .

المرحلة الثانية :- مرحلة تحديد المثيرات :-

عند دخول المثير المطلوب الى مركز معالجة المعلومات في الدماغ يتم تحديد هذا المثير من كل الجوانب وترجع الى اللاعب المستلم لارسال التنس فعند لحظة الارسال يقوم اللاعب بتحديد زاوية انطلاق الكرة ومسارها وقوتها وان هذه التحديدات تعتمد على الخبرة السابقة فكما كانت هنالك معلومات دقيقة وخبرات واسعة في مجال التنس سوف يكون تحديد الارسال دقيقاً مما يؤثر ايجابياً في المراحل اللاحقة^٢.

المرحلة الثالثة :- البحث في الذاكرة :-

ان الذاكرة تعني الاحتفاظ بالمعلومات واسترجاع لكل المعلومات عند الحاجة وتقاس الذاكرة عموماً بأختباري التميز والاسترجاع ، فمثلاً عندما يتدرب لاعب على مهارة معينة ولتكن مهارة التهديف بكرة السلة لهذا اليوم وتمكن من اداء المهارة بصورة جيدة في اليوم التالي فهذا يعني ان اللاعب استعاد ما هو مخزون في الذاكرة من انموذج حركي تعلمه قبل يوم^٣.

المرحلة الرابعة :- التفاعل بين المخزون وبين المثير - اتخاذ القرار^٤ :-

ان عملية خزن المعلومات في الذاكرة يكون عن طريق التبويب ويعمل الدماغ بنظام كنظام ترتيب الكتب في المكتبات حيث يكون هنالك تصنيف عام للمفاهيم العامة ثم تصنيف اخص لمفاهيم ثانوية وبكلمة اخرى ان عملية تجمع المعلومات المرتبطة مع بعضها تكون بشكل تجمع عنقودي في الدماغ حيث تكون هنالك ارتباطات قوية ومعنوية بين اجزاء هذا العنقود .

ولنرجع الى اللاعب المستلم للتنس فبعد ان حدد المثير بشكل دقيق فإنه سوف يقارنه بالمعلومات المخزونه في الذاكرة ، وهذه المقارنة عبارة عن البحث في المعلومات الخاصة بالتنس والتي تكون مخزونة في الذاكرة وبعد تحديد شدة وسرعة وقوة المثير (الارسال) وتحديد المعلومات الموجودة والمخزونة في الذاكرة الحركية ويتم اختيار برنامج حركي مخزون يعتقد بانه مناسب للاستجابة وهذا ما يسمى بـ (اتخاذ القرار) ، ويعتمد اتخاذ القرار على عاملين هما الاول التحديد الدقيق للمثير لانه المعلومات التشخيصية الاساسية لغرض التفاعل والثاني هو المعلومات المخزونة في الذاكرة والتي تمثل الخبرة السابقة .

المرحلة الخامسة / تنفيذ القرار ° :-

بعد مقارنة المثير من المعلومات المخزونة سوف يكون هنالك اختيار لاستجابة معينة وبعد ان يتم الاختيار ينتقل الى حيز التنفيذ فمثلاً في المثال السابق للاعب التنس فبعد ان حدد اللاعب المثير واختار استجابة معينة له فإنه سوف يتخذ قرار بالتحرك الى جهة اليسار مثلاً بالاعتماد على زاوية انطلاق الكرة وسرعتها واتجاهها وان هذا القرار اعتمد على الخبرات السابقة في هذا المجال .

ان التنفيذ يكون عن طريق اشارات في الجهاز العصبي المركزي مروراً بالحبل الشوكي والى المجاميع العضلية المطلوب تحركها .

ومما يجدر الاشارة اليه انه متى ما تم اتخاذ القرار ودخل حيز التنفيذ فأن الجسم سيقوم بالتنفيذ ولن تكون هنالك عمليات عقلية اثناء التنفيذ وانما سوف يكون هنالك تحكم في كيفية التنفيذ ودليل ذلك لاعب الجمناستك يضع السلسلة الحركية مسبقاً ويقوم بترتيب اتخاذ القرارات قبل البدء بالتنفيذ ومتى ما بدء التنفيذ فإنه سوف يتحكم فقط بكيفية التنفيذ ولو ظهر مثير جديد اثناء التنفيذ فإنه سوف يخزنه ويتعامل معه بعد التنفيذ واذا دخل المثير الجديد في العملية العقلية فسوف يؤثر ذلك في الاداء ومن هذا المنطلق ننصح بعدم اعطاء المعلومات التصحيحية في اثناء الاداء لان ذلك يؤثر سلباً في التنفيذ .

اقسام العمليات العقلية :-

١- العمليات العقلية للفعل الحركي .

٢- العمليات العقلية للفعل الكامن .

١- العمليات العقلية للفعل الحركي :-

تعد قسمت هذه العمليات الى ثلاثة مؤشرات اساسية يلعب كل منها دوراً مهماً في الاعداد للاستجابة المنسجمة مع الهدف ، بصيغة رد فعل حركي وهذه المؤشرات هي :-

١- الانتباه :- يعرف الانتباه في المجال الرياضي على انه (الاستعداد لتهيئة الذهن لفترة من الزمن) ويكون الانتباه مربوط بحاستين الاولى تسمى بحاسة النظر والثانية حاسة السمع وانهما مهمتان جداً في جميع الحركات^٦ .

صفات الانتباه^٧ :-

١- شدة المثير :- ويعني درجة الاثارة في القشرة الدماغية .

٢- حجم المثير :- ويكون القدرة على تركيز الانتباه فكلما كان حجم المثير كبير فإنه سوف يحتاج قدرة عالية على تركيز الانتباه والعكس صحيح .

٣- **تكرار المثير** :- اعادة الحركة بصورة مكررة .

ومن امثلة الانتباه لاجب كرة السلة عندما يقوم بالطبوبة بالكرة يركز كل انتباهه نحو الخصم وكذلك الكرة فهو يتكيف اوتوماتيكياً من خلال تجاربة السابقة عن طريق النظر السمع لينتبه الى الخصم اولاً والى زميلة ثانياً .

ان الانتباه يسبق الاداء وهو ينمو بنمو العمر اذ ان قدرة الطفل على الانتباه وتركيز الانتباه ضعيفة ولكنها تنمو بتقدم العمر .

انواع الانتباه^٨ :-

١- الانتباه الارادي .

٢- الانتباه اللارادي .

٣- الانتباه الاعتيادي (التلقائي) .

٢- التركيز :-

يعرف التركيز على انه (تجميع كافة الافكار والعمليات الفكرية بنقطة واحدة لخدمة العمل المهاري المراد تحقيقه) وترتبط عملية التركيز بالانتباه مباشرة وهي مرحلة مكملة لها وتلعب دور كبير في معظم الفعاليات الرياضية وهذا ما نشاهده في العاب الساحة والميدان وكرة القدم والرماية والملاكمة وغيرها من الالعاب الرياضية التي تتطلب الدقة لتحقيق الهدف^٩ .

٣- رد الفعل :-

هو ادراك سريع لفهم الواجب الحركي للقيام بتنفيذه وهو قدرة الفرد للاستجابة لمثيرات المحيط والتي يتم استلامها من قبل الاعصاب الحسية الى قشرة الدماغ ثم ترسل الى

اجزاء الجسم والعضلات عن طريق الاعصاب الحركية والاستجابة لهذا المثير ويتم بأسرع ما يمكن .

وامثلة ذلك كثيرة ومنها قيام حارس المرمى عند تنفيذ لاعب ضربة جزاء بصد الكرة حيث سوف يقوم رد فعل نتيجة الفعل الذي قام به اللاعب الأ وهو ضربة الكرة لاصابة الهدف .

العمليات العقلية للفعل الكامن^{١٠} :-

الفعل الكامن :- هو عملية تنظيم وتهيئة للاستجابات الحركية او الرسم البرامج الحركية او يلعب الادراك والخيال والذاكرة والتطور دوراً مهماً في ذلك وهو ناتج عن الاحساسات الخارجية التي تأتي عن طريق الاعصاب الحسية او استجابة لتصور وخيال حركي او تفكير داخلي يحتم حدوث فعل معين داخل الانسان حيث يؤدي ذلك الى تعلم مهارة حركية .

واهم العمليات العقلية التي تتعلق بالفعل الكامن :-

١- **الادراك :-** هو تكوين صورة واضحة بالدماغ تسبق السلوك او هو استجابة لمثيرات حسية معينة فمثلاً عندما نرى الكرة او الشخص او الساحة فأنا نقوم بتفسير ما نرى ونحسه ونحدد ذلك الشيء المحسوس (الكرة) فنعطيهما شكلها واسمها ولونها ، ان فهم وادراك الحركة وتكوين صورة واضحة لها له تأثير كبير في عمليات التعلم .

٢- **الخيال الحركي (الابداع) :-** هو تكنيك جديد غير معروف وهو ابداع حركي عالي غير معروف وانما مبتكر وهو ناتج عن تجربة كبيرة وقوة ابداع بدون عرض سابق للحركة وانما هو امتزاج لخبرات الرياضي مع قوة تفكيره وابداعه . وهو عملية عليا تقوم على تركيب الخبرات السابقة في تنظيمات جديدة لم تكن مارة على الفرد من قبل .

شروط الابداع :-

- ١- الاصاله :- القدرة على التجديد والابتعاد عن المألون .
 - ٢- الطلاقة :- وهي قدرة الفرد على التفكير والتذكر لعدد كبير من الافكار والالفاظ والمعلومات والتصور .
 - ٣- مرونة التفكير :- وهو قدرة الفرد على تغير وجه نظره الى المشكلة وينظر لها بنظرات متعددة وغير جامدة .
 - ٤- التأليف :- ادماج اجزاء مختلفه مع بعضها .
- ### ٣- التفكير :-

هي العملية الاخيرة التي تحدث قبل اصدار السلوك مباشرة وله دور مهم وفعال في الانشطة والممارسات الرياضية فأن الرياضي ذوي الاتجاه العالي يحتاج الى التفكير الخصب والسريع الواسع وذلك لغرض تنفيذ خطط اللعب المختلفة وان أي خلل في تفكير اللاعب يؤدي الى فشل خطط اللعب المرسومة للفريق او اللاعب وكذلك التفكير السليم والسريع والمركز يؤدي الى احباط خطط الخصم والتفكير يعني سرعة اتخاذ القرار .

٤- التصور :-

- هو الصورة التي يأخذها المتعلم عن طريق النظر والشرح للحركة وتنتبع في الدماغ وتلعب الممارسة والخبرة دور كبير في ثبات هذه الصورة ، وهو على نوعين .
- ١- التصور للحركة لأول مرة :- وذلك يأخذ صورة ذهنية جديدة يؤديها اللاعب .
 - ٢- صورة ذهنية سابقة موجودة في الدماغ .