محاضرة (03): مدخل إلى نظريات التعلم الحركي

1- نبذة تاريخية عن نظريات التعلم الحركي:

كانت البداية الحقيقية في مجال التعلم الحركي وتحديد السلوك الحركي والمهارة الحركية على يد (Woodworth 1899)، حيث كان يبحث عن الأسس التي تحدد حركة الذراع بسرعة ودقة . وبدأ وود ورث 1899 وبعض العلماء الألمان للتأكيد على مبدأ العلاقة بين السرعة والدقة وكذلك التأكيد على الذاكرة الحركية .

أما (Thorndike 1914) فقد ركز اهتمامه على تعلم المهارات . ان قانونه الذي يقول " ان الاستجابة التي تعقبها تعزز وتشجيع تميل الى التكرار " . أما الاستجابة التي لا يعقبها أي تشجيع او يعقبها عقاب فلا تميل للتكرار . ان هذا القانون اصبح حجر الزاوية في كافة الدراسات السيكولوجية في هذا القرن والقرن الماضي ، وكذلك فان ثورندايك هو من رواد اكتشاف الفروق الفردية وظهورها بعد إعطاء التدريب . وتوالت البحوث في مختبرات علم النفس على الاداء الحركي للحركات الدقيقة مثل استعمال الاصابع والذراع والعين وحساب المهارات الحركية للحركات الدقيقة ، حيث كانت لصالح عمال المعامل المختلفة .

وجاء (Hull 1943) ليبحث تأثير التدريب تحت ظروف التعب العضلي او العصبي وكيف يحدث التعلم بعد الاستشفاء . ومن خلال اعمال Hull ظهر مبدأ التدريب المكثف أو الموزع ، وقد كان التعلم تحت ظروف التعب هو محور عمل هيل ولكن ظهر إن نظرية هيل هي غير ملائمة حيث أدحضت مؤخرا بوساطة البحوث التي لم تثبت صحتها في مجال التعلم الحركي .

2- نظريات التعلم الحركي:

2-1- نظرية الدائرة المغلقة (نظرية الأثر الحسي) :

بحث Adams وطور نظرية التتابع المغلقة او ان صح التعبير النظرية المتسلسلة المغلقة والذي استطاع فيها من استخراج قوانين تجريبية بخصوص التعلم الحركي. حيث اعتقد ان مبادئ الاداء والتعلم التي تستخدم لاستجابة معينة هي نفسها لجميع أنواع الاستجابات ولكنها تستطيع من استنباط قوانين تجريبية جديدة تتكون من خلال القديمة حيث ان هذه القوانين الجديدة تعطي صلابة وقوة لفرضيته . ويذكر وجيه محجوب 2001 ان الواجبات المهارية التي استخدمت تختلف عن الواجبات الحركية المتشابهة في البحوث القديمة وهذا ما اعطى نوع من العدالة لبداية جديدة للبحث في موضوع التعلم الحركي. وتعتمد هذه النظرية على مبدأ ان الإنسان يتحرك بموجب مرجع معين قد تعلمه مسبقا وقد اقترح هذه النظرية (ADAMS 1971) حيث افترض ان الحركة الجديدة تولد ارتباط معين بين بعض المراكز الدماغية وان هذا الارتباط يكون عبارة عن إشارة كهربائية بين تلك المراكز . وكلما تكررت الحركة تركت الإشارة الكهربائية أثرا بين هذه المراكز وان التكرارات تزيد من عمق وعرض هذا الأثر ولذلك تسمى نظرية الأثر الحسي.

وأكدت نظرية أدم 1971 في الدائرة المغلقة بان الحركات تنفذ عن طريق المقارنة بين التغذية الراجعة من أعضاء الجسم وبين المرجع التصحيحي والذي تعلمه الفرد سابقا .

إن المرجع التصحيحي الذي يعتمده الفرد يسمى الأثر الحسي . إن الأثر الحسي عبارة عن مجال حسي أو اثر يشبه خط الدبوس في الجهاز العصبي المركزي . وكلما تكررت الحركة تكرر خط هذا الدبوس ، بحيث يترك أثرا أعمق . ولذلك فان التدريب يعني إيجاد أثار عميقة في الجهاز العصبي المركزي بحيث يكون مرجعا سهلا لمرور الاستجابة عند تكرارها وتحديد مدى دقتها بالاعتماد على هذا الأثر الحسي .

إن هذا الأثر يتكون نتيجة المعلومات الراجعة والتي تحدد نسبة الخطأ أو البعد المرجع الصحيح.

* مميزات نظرية الدائرة المغلقة:

إن الشئ الجوهري والذي يميز هذه النظرية عن غيرها هو اعتقاد Adams بأن جميع الحركات التي تظهر هي مجرد مقارنات للتغذية الراجعة المتسلسلة، مبتدئة من الإطراف خلال الحركة لغاية منافذ تصليح وتزويد المعلومات والتي تظهر خلال التدريب غير أن التصحيح يظهر من خلال الإدراك وان المتعلم يغير أي جزء من جسمه خلال المعلومات الإدراكية في داخل الجسم وليس من خارجه ولهذا يستطيع هنا أن يفرق بين التغذية الراجعة ومصادر تصليح الخطأ . وأوضح Adams بأن الادراك استحضر مرتين الأولى رسم طريقة العمل باتجاه الهدف ورسم طريق العمل إلى نقطة النهاية وأن عملية التغذية الراجعة ما هي إلا لتعداد الحركة وهناك نقطة واضحة في هذه النظرية، ان رسم الإدراك للأداء هي أهم نقطة وعامل على الإطلاق وان استجابة عامل الدقة يعتمد على القوة أو على حجم القوة لهذا الرسم .

*نقاط ضعف النظرية ومحدداتها :

إن هذه النظرية لا تنسجم مع الحركات السريعة، اذ لا يتمكن الفرد من المقارنة بين التغذية الراجعة والمرجع الحسي وبذلك فلا يكون هناك عملية تصحيح او استثمار للتغذية الراجعة . وعندما طرح Adams هذه النظرية ظهرت أمور جديدة فيها وجرت تجارب عديدة أخرى قسم منها دعمت النظرية وقسم ذكرت أن النظرية غير صحيحة وناقصة وفيما يلي نلخص بعض الآراء حول عدم كفاءتها :

اولاً / النقص في الصلابة : من صفات النظرية الجيدة وجب احتوائها على صلابة داخلية جيدة حيث لاستطيع الفرد أن يجد هنالك أي تناقض بين الفرضيات والاستجابات ويكون التنبؤ فيها سهلاً . لقد طرح Adams الإحساس الإدراكي للأمور التالية : وضع الساق في المكان الصحيح .كيفية معرفة بعد او مسافة الساق من الهدف الصحيح. وهنا تتم المعارضة والمناقشة من قبل Schmidt 1975 إذ قال: عندما يظهر الإدراك الحسي ويوضع الساق في المكان الصحيح سوف لا تكون بعدها معلومات حقيقية توضح حجم الخطأ أو الخطأ الحقيقي. ومن الناحية التجريبية والبحثية التي قام بها Schmidt Russell, بأنه لا يوجد احتمال اكتشاف الخطأ الميكانيكي بعد التباطؤ في الاستجابة وحتى بعد 100 محاولة من أداء التمرين .

حيث لاحظ الباحثين عندما طبقا نظرية Adams ظهور الأخطاء بعد الأداء ومن الممكن عدم الاستجابة إلى تلك النظرية .

ثانياً / وضوح النقص في النظرية : ان النقص الجوهري هو التأكيد على المهارة ذات الطابع البطئ واستجاباتها . حيث عمل في هذا المضمار علماء كثيرون وأعطوا

انطباعاتهم غير المرضية وأنها لا تنطبق على فعاليات ومهارات كثيرة، علماً أن الاستجابة الكامنة في هذه النظرية مسارها بطئ جداً .

ثالثاً / حقائق في التناقض : إن واحدة من جملة المتناقضات في حقائق Adams الأمر الأول هو التفريق بين الحيوانات والعنصر البشري . وباختصار إن التنظيم منع إحساس التغذية الراجعة من الأطراف من إظهار استجابة مهارة ممتازة ولولا هذا لتعلموا عمل جديد Taub, Berman 1968 وإذا كانت الميكانيكية هي التي تسيطر على المهارة بواسطة التغذية الراجعة من قبل الإحساس الإدراكي عليه إن الفرد لا يستطيع من أداء عمل جيد . حيث أجاب Adams وقال ربما أن الحيوانات استلمت تغذية راجعة من مصادر أخرى مثل المشاهدة وكانت الأخير هي المصدر لفقدان الإحساس عن الاستجابة وهذه تحدث في دراسات كثيرة ولكنها لا تصمم على التعلم الحركي، وكذلك نظرية آدمز أهملت حالات كثيرة تخص التغذية الراجعة في اداء العمل أو المهارات المعقدة .

قائمة المراجع:

1- جابر عبد الحميد جابر: سيكولوجية التعلم ونظريات التعليم ، دار الكتاب الحديث، الكويت، 1982م.

2- بسطويسي أحمد: أسس ونظريات الحركة ، دار الفكر العربي، ط1، القاهرة ، مصر،1996،

3– علي بشير فاندي- إبراهيم رحومة زايد – فؤاد عبد الوهاب : المرشد الرياضي التربوي، المنشآت العامة للنشر والتوزيع والإعلام ، ط1 ، طرابلس، ليبيا ، 1983،

4– محمد عوض بسيوني- فيصل ياسين الشاطيء: نظريات وطرق التربية البدنية والرياضية ، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر،1987م.

5- مروان عبد المجيد إبراهيم: النمو البدني والتعلم الحركي، الدار العلمية الدولية ودار الثقافة، ط1 ، عمان، الأردن، 2002م.

1- Simonet .P: apprentissage moteur et processus et procédé d'acquisition, édition vigot ,paris, France, 1990

2- Dornhoff. HM :l'éducation physique, un élément de base pour le développement de la culture physique, édition OPU , Alger , 1993

4- Chazzaud.P: scionces humaines, édition vigot ,paris,France,1994