

طرائق التعلم الحركي (جدولة التمرين)
أ.د. أميره عبدالواحد منير

لقد اهتم العلماء والباحثين كثيرا بمادة الطرائق والأساليب الخاصة بالتدريس واعتبروها مادة مستقلة لها خصوصيتها . ومصطلح الطريقة عرف منذ زمن الاغريق بأنها (منهاج) اي بمعنى البحث والمعرفة حسب تفسيرها من قبل (افلاطون) وقد فسرها (ارسطوا) بمعنى البحث المؤدي الى الغرض المطلوب من خلال المصاعب والعقبات وعليه اعتبرت الطريقة منهاجا وهذا وجه التشابه بينهما وقد عرفت (بأنها الاعداد المدروس للخطوات اللازمة لعملية التعلم) أو (هي الوسيلة للوصول الى هدف معين).

أي أن الطريقة الناجحة هي التي تولد الاهتمام لدى المتعلم والذي يدفعه لبذل جهوده للوصول الى اهدافه . وهذا يقودنا الى التعريف الاتي للطريقة (هي مجموعة من الإجراءات المستخدمة في تنظيم تفاعل التلاميذ في المواقف التعليمية).

والطريقة الجيدة صفات عديدة هي :-

- ١- أن تكون العلاقة بين الطريقة والغرض المراد الوصول اليه واضحة .
- ٢- أن نجعل الاهداف والاعراض مفهومة لدى الطالب .
- ٣- مراعاة المستوى التربوي لدى الطلاب .
- ٤- يجب استخدام دوافع الطلاب للتعلم .
- ٥- جعل وجود ربط بين النشاط الرياضي والمناهج والحياة الاجتماعية للطلاب.
- ٦- البدء بأعطاء مبدأ التدريب او التعليم من السهل الى الصعب في العملية التعليمية والنفسية .

٧- اشتراك الطلاب فعليا في ادارة النشاط بالدروس حيث ان التعلم لا يحدث الا بأشتراك الطلاب اشتراكا مباشرا ويجابيا . وان دروس التربية الرياضية يعتبر نشاطا جماعيا واشتراك الطلاب في عمل المسؤوليات في الوقت الذي يكون فيه المدرس موجه ومرشد ومعلم اي يوضح كل مايتعلق بالمهاره شرحا وتطبيقا وايصالها الى ذهن الطالب بما يلائم قدراته البدنية.

٨- مساعدة المدرس على فهم مراحل النمو المختلفة وخصائص كل مرحلة .
٩- مساعدة المدرس على فهم أوجه النشاط الحركي الخاصة بتعليم كل الحركات المختلفة .

١٠- مساعدة المدرس على تحليل وتفسير السلوك التعليمي للطلاب.
١١- يساعده في اختيار انسب الطرائق او الاساليب التدريس التربية الرياضية، أي على المدرس أن يختار الطريقة الملائمة لتعليم المهارات الحركية وما هي التمارين وكيفية التدرج بها في تعلم المهارات لغرض استشارة احسن الظروف للوصول الى اقصى تعلم. ونتيجة للاختلاف المهارات الحركية في كافة الالعاب فقد وجدت طرقا مختلفة وهي :-

أولاً: التدريب العشوائي والمتسلسل Random & Blocked practice:

وهي من الطرائق الحديثة التي جائت لتنافس وتحل محل الطرائق التقليدية القديمة، ففي التدريب المتسلسل يقوم المدرس بتعليم المهارات بالتدرج بدأ من تعليم المهارة الاولى وبعد انتقالها يتم الانتقال الى المهارة الثانية وهكذا حيث ان المتعلم يركز على المهارة حتى يصل الى المستوى الجيد من الأداء قبل الانتقال الى المهارة الثانية اما في التدريب العشوائي يقوم المتعلم بالتدريب على اكثر من مهارة في الوحدة التعليمية الواحدة

حيث يتدرج على عدة مهارات بأن واحد ، وقد اكدت بحوث عديدة بأفضلية التدريب العشوائي واكثر فاعلية في التعليم للمهارات الحركية والسبب هو ان المتعلم يكون ادائه اقل نجاحا في التدريب العشوائي من المتعلم في التدريب المتسلسل ولكن عندما يستأنف المتعلم بطريقة التدريب العشوائي بعد مدة الاحتفاظ لمدة سيكون اكثر فاعلية في الأداء ويكون لديه احتفاظا بالمهارات افضل من المتعلم بطريقة التدريب المتسلسل .

وقد اكد (شمت) بأهمية التدريب العشوائي كونه اكثر فائدة من التدريب المتسلسل ذلك لان التدريب العشوائي يجعل المتعلم ينسى الحلول والاجراءات القصيرة الامد حول المهارة بعد تغيير المهارة وهذا يجبر المتعلم يفكر بتوليد حلول للمهارة الثانية . كذلك يجبر المتعلم بالانشغال بتعلم المهارات بعيدا عن التكرارات ان هذا التحليل الذي توصل اليه (شمت) يرتكز على الفرضيتين :-

أ- فرضية التكبير والتوسيع :-

وتفترض بأن التدريب العشوائي في المراحل الاولى من تعلم المهارة يجعل المتعلم مستعدا للتعرف والتمييز بين المهارات المختلفة بينما في التدريب المتسلسل يتعلم المتعلم اداء المهارة وبشكل الي .

ب- فرضية النسيان :-

في المراحل الاولى للتدريب العشوائي في تعليم المهارة يجد المتعلم فرصة من توليد حركة وبرنامج حركي جديد في كل مرة يتحول فيها من اداء مهارة جديدة الى مهارة جديدة اخرى حيث لن تدفع هذه الطريقة المتعلم الى اكتشاف وتكيف جديد وسريع الى المتغير المفاجئ في متطلبات الأداء لذا يكون اداءهم في المحاولات الاولى ضعيفا الا

انهم يكتسبون مرونة في التفكير في اتخاذ الاستجابات المفاجئة والتي تحدث خلال ظروف اللعب .

س/ متى نستخدم التدريب المتسلسل والتدريب العشوائي ؟

حالات استخدام التدريب العشوائي	حالات استخدام التدريب المتسلسل
<p>١- نستخدم التدريب العشوائي عندما يتطلب اداء المهارة تحت ظروف متغيرة (المهارات المفتوحة).</p> <p>٢- تتطلب كيفية تحويل (تغيير) الانتباه التركيز .</p> <p>٣- تهيئة برامج حركية سريعة لغرض مواجهة تغيير الظروف او المواقف خلال اللعب .</p>	<p>١- نستخدم التدريب المتسلسل عندما يتطلب اداء المهارة تحت ظروف ثابتة ومحيط ثابت (المهارات المغلقة).</p> <p>٢- لا تتطلب المهارة تغيير في التركيز والانتباه .</p> <p>٣- لا تتطلب المهارة توقع عالي .</p> <p>٤- لا تتطلب المهارة سرعة الاستجابة. عندما تتطلب المهارة درجة عالية من الاثارة او الانتباه لاعطاء نتائج عالية في الأداء من ناحية القوة والسرعة والمطالة .</p>

يستخدم المتعلم التدريب المتسلسل في بداية تعلم المهارة حتى يصل الى وضع البرنامج الحركي الذي يحاول تنفيذه بنجاح ولو لمرة واحدة وعند وصوله الى مرحلة التوافق الخام للحركة او المهارة يفضل ان يستخدم التدريب العشوائي باستخدام تمارين متنوعة لكثير من المجاميع العضلية المختلفة خلال الجلسة الواحدة .

ثانياً: التدريب الثابت والمتغير (المتنوع) Constant & Varied Practice :

وهما طريقتان قد تستخدمان بأن واحد في تعلم المهارة . أو قد تستخدم احدهما ، فالتدريب الثابت يعد اكثر ملائمة في تعلم المهارة بينما التدريب المتغير يستخدم في المراحل المتقدمة من تدريب او تعلم المهارة .

التدريب الثابت يعني التدريب على مهارة ما من مكان معين وثابت مثل التدريب على مهارة الارسال في كرة الطائرة من مكان الارسال فقط لغرض الثبات والاتقان وهذا يعني بناء برنامج حركي ثابت له كل ابعاده واشكاله والتي يسهل خزنه في الذاكرة والرجوع اليه في كل مرة لاستخدامه كما هو التدريب المتغير يعني التدريب على المهارة تحت متغيرات عديدة حيث يتطلب من المتعلم تكرار المهارة والتهيؤ لاستقبال الظروف المتغيرة والتحرك على اساس هذا التغيير في الظروف اي عدة ابعاد او مسافات او اتجاهات او زوايا ولقد جاءت نظرية (شمت) والمسماة بالنظرية التخطيطية لتفسير هذه النوعين من التدريب على انها جمع وخزن المعلومات القادمة من مصادر متعددة قد تكون داخلية او خارجية خاصة بالاستجابة المطلوب تعلمها اضافة الى المعلومات الحسية المستلمة من قبل حاستي النظر او البصر ومعلومات من البيئة (جميعها هذه المعلومات تخزن بعد كل محاولة اداء وبعد عدة من المحاولات يبدأ المتعلم بتنظيم هذه المعلومات بشكل برنامج او مخطط لاداء تلك المهارة تحت ظروف مختلفة والخروج بمهارة جديدة وبمساعدة الخبرات القديمة ايضا).

أن مضمون هذه النظرية يؤكد بأن التدريب وبشكل متنوع هو اكثر تأثيرا في التعليم من التدريب بشكل ثابت . وقد اجريت دراسات عديدة منها

دراسة (ماكران عام ١٩٧٧) ودراسة (ورزيرك عام ١٩٧٩) وتتبعهما دراسة (شمت ١٩٨١) لتؤكد بأن التدريب المتنوع اكثر فاعلية من التدريب الثابت وخصوصا للفتيان قياسا للفتيات في مرحلة الدراسة الابتدائية ، وقد اكد شمت على نتائج نظريته بالمثل التالي (هناك ماكنة ترمي لك الكرات باتجاه ومسافة احدة في لعبة التنس سوف تجد نفسك ممتازا في تأدية التمرين وعندما ترمي او تقذف الماكنة الكرات في مسافات واتجاهات وسرع مختلفة . بعد ساعة ستجد نفسك اقل من كفاءة اداء التمرين ذات الارسلات المنتظمة الا ان المبارات الرسمية سوف تثبت لك امكانية اداءك لكل المهارات وانك افضل خلال المباراة عندما تصد الكرات ذات الاتجاهات المختلفة هذا يعني ان التمرين المتنوع قد انتج احتفاظا ونقلًا افضل واداء افضل خلال اللعبات الحقيقية .

س/ متى يستخدم التدريب الثابت ومتى يستخدم التدريب المتغير(المتنوع)؟

التدريب الثابت	التدريب المتغير
أن المهارة المغلقة تتطلب برنامجا حركيا ثابتا واداء عالي المستوى لذا فإن التدريب الثابت ملائم لهذه المهارات حيث يكون البرنامج ثابتا وبشكل يقترب من النموذج الصحيح للاداء .	المهارة المفتوحة تتطلب برنامجا حركيا مكيفا للاستجابة الى النوع المثير وحجمه واتجاهه لذا فالتدريب المتغير ملائم لهذه المهارات حيث ان النموذج الصحيح في الأداء يأتي بالدرجة الثانية .

ثالثاً: التدريب المكثف والتدريب الموزع:

Massed & Distridute– Practice

يعتمد التدريب المكثف والتدريب الموزع على مبدأ أوقات الراحة بين التكرارات . التدريب المكثف يعني وجود تكرارات وبدون راحة أو أوقات راحة قصيرة بين مجاميع التكرارات بينما في التدريب الموزع فتوجد أوقات راحة كافية بين التكرارات ، اما من حيث تحديد أوقات الراحة بين التكرارات فنجد أنه كلما زادت أوقات الراحة بين التكرارات فالتدريب يكون موزعا وكلما قلت أوقات الراحة بين التكرارات فالتدريب يكون مكثفا وهذا يعتمد على المدرس أو المدرب اذ هو الذي يحدد أوقات الراحة قد تكون بين تكرار وتكرار او بين كل تكرارين وهكذا ، من هنا نجد وجود علاقة عكسية بين نوعي التدريب في تحديد مقدار الراحة التي يحتاجها المتعلم بين التكرارات أو التمارين لاجل الوصول الى التعلم الافضل وهذا هو السبب الذي جعل العلماء والباحثين يطلقون على التمرين أو التدريب الموزع بأنه فترات راحة بين التكرارات بينما التدريب المكثف هو دمج فترات التكرارات للتمرين .

وقد أكد (شمت) بأن التدريب المكثف يعني تخفيض مدة الراحة بين التكرارات بينما في التدريب الموزع يمنح راحة بين التكرارات الذي يؤدي الى تحسين التعلم وتطوره وذلك في المهارات المستمرة ويكون تأثيرها أقل في المهارات المنفصلة . ويؤكد ايضا ان الموازنة بين الراحة والتكرارات ليس بين محاولات التدريب الواحد في اليوم وانما موازنة عدد أيام التدريب في الاسبوع وأيام الراحة خلالها او كم مرة يستطيع المتعلم أن يتدرب خلال اليوم الواحد وما عدد مرات الاستراحة التي يأخذها خلال مدة التدريب الواحدة وهذه جميعها تعتمد على الوقت الموجود والمحدد للمدرس او المدرب خلال مدة الاعداد والمسابقات مع ملاحظة التكيفات الوظيفية التي

ستظهر خلال التدريب والتي على ضوءها تحدد عدد مرات التدريب وأوقات الراحة بينهما وعلى ضوء ذلك اكد (اسامة كامل راتب ٢٠٠١) بأن اللاعب الذي يستخدم الجهد العقلي والبدني لاداء مهارة ما فإن الممارسة يجب ان تتخللها فترات راحة أو ممارسة مهارة أقل جهد من حيث المجاميع العضلية .

يمكن من خلال التدريب الدائري استخدام عملية الانتقال من تمرين الى اخر هي بحد ذاتها فترة راحة ضرورية للمجاميع المتعلمة كذلك تعد فترات الشرح والارشادات التعليمية او التصحيح كفترات راحة مناسبة بعد اداء التلاميذ لدورات تمرينات كثيرة . لذا تعد فترة الراحة " هي الفترة الزمنية التي يتم فيها استعادة الشفاء الخاص بالرياضي جزئيا او كليا عن اثار العمل الذي يؤدي الى التعب " .

أما التعب " فهو هبوط وقتي في المقدرة على الاستمرار في اداء العمل ويمكن قياسه من مظاهر الخارجية عن طريق قلة كمية العمل المؤدي " .

ان تحديد نوع التدريب يعتمد على ما يأتي :-

١- حجم الأداء: أن الأداء الذي يتطلب مجاميع عضلية كثيرة يعني استهلاك طاقة عالية وبالتالي يحتاج الى قوة كبيرة وبذلك يفضل اعطاء فترات راحة كافية لغرض الاستشفاء .

٢- أن المهارة المعقدة تعني اداء يحتاج الى توافق عالي وهذا يحتاج الى أوقات راحة كبيرة كما في حركات الحلق (الصليب) .

٣- أن ظهور التعب على المتعلم تعني ضرورة اعطاء فترات راحة بينية كافية للتكرارات لان التدريب تحت ظروف التعب يؤدي الى انخفاض في مستوى الأداء .

٤- إذا كانت المهارة سهلة في كل متطلباتها فأنها لا تحتاج الى أوقات راحة طويلة وانما قصيرة جدا .

رابعاً: التدريب الكلي والتدريب الجزئي Whole & Part Practice :

هناك بعض المهارات يمكن تجزئتها لصعوبتها وبعضها لا يحتاج لسهولة والغرض من ذلك لتسهيل عملية التعليم ، اذ هناك مهارات لا يمكن تجزئتها او تقسيمها الى اجزاء والسبب في حال تجزئتها تظهر عقبات جديدة ومصعب تؤدي الى تعقيد عملية التعلم كما في مهارة وثبة الخطوة مع التغيير في الجمناستك الايقاعي او مهارة الضرب الساحق حيث من الصعب تلك المهارات بطريقة التجزئة لان اجزاء هاتين المهارتين متداخلة من حيث نقل القوى من الجذع الى الاطراف او من الاطراف السفلى الى الجذع ان اي قطع او تجزئة في هاتين الحركتين يعني قطع في عملية النقل الحركي مما يتطلب تهيئة مدة تحضيرية وهو مخالف للمهارتين لاجل ايجاد القوة الكافية للاداء لتعويض نقل القوة من الجذع الى الاطراف او بالعكس .

لقد اكدت البحوث بأن هذين الاسلوبين يعتمدان في استخدامهما على خبرة المتعلم وعلى طبيعة المهارة المراد تعلمها . وهما بنفس الوقت يمثلان مظهرا خارجيا لطرائق تعلم تقليدية اي طريقة التعليم الكلي والجزئي .

التعليم الكلي	التعليم الجزئي
<p>١- يستخدم مع المتعلمين الذين لديهم خبرة في المهارة المتعلمة .</p> <p>٢- يستخدم مع المهارات البسيطة والسهلة .</p> <p>٣- توفر فرص متساوية لكل المتعلمين.</p>	<p>١- يستخدم مع المتعلمين الذين لا يمتلكون خبرة في المهارة المتعلمة .</p> <p>٢- يستخدم مع المهارات المعقدة والصعبة والتي تعرض المتعلم عند تعلمها الى اصابات في حالات استخدام التعلم الكلي .</p> <p>٣- توفر فرص متساوية لكل المتعلمين.</p>

خامساً: التدريب الذهني :

ويطلق عليه احيانا (بالتمرين الخفي) حيث نال اهتماماً كبيراً من قبل العلماء والباحين حيث اتفق الجميع على اهمية التدريب الذهني في عمليات التعلم والتدريب سواءا بشكل منفرد او بعلاقة التدريب البدني . علما بأن التدريب الذهني لايمكن ان يكون بديلا عن التدريب البدني ويكون مفيدا فقط بعد ممارسة المهارة بدنيا وحركيا .

وقد عرفه (محمد عثمان) على "انه عملية تكرار التصور الذاتي الارادي بخط سير حركية رياضية معينة " .

وقد فسر عملية التصوير الذهني بالتفسيرين التاليين :-

أ- أن التصور الذهني النشط لاداء مهارة معينة ينتج عنه نشاط عملي قد يكون محدودا (اي به اخطاء) ألا أن فائدته تظهر في تقوية الممرات العصبية الخاصة بالاشارات المرسلة من الدماغ الى العضلات اي ان

اللاعب من خلال استحضاره لصورة مهارة القلبة الهوائية في الجمناستك ولعدة مرات بشكلها الجزئي والنهائي فإنه يشرك عضلات جسمه التي تشارك بشكل رئيسي في ادارة المهارة .

ب- أن تصور المهارات ذهنيا يساعد اللاعب في تحقيق الكثير من الفهم لأداء المهارات وهذا بالتأكيد ينعكس في نجاحه بأداء المهارات خلال المنافسات والدليل على ذلك نجد أن التدريب الذهني يكون مهما في مرحلة التوافق الخام ثم تقل اهميته وتصبح تدريجيا شبه معدومة في مرحلة الاوتوماتيكية .

هناك فرضية (فرضية الادراك) تؤكد بأن التدريب الذهني يكون فعالا وخصوصا في المهارات الادراكية والتي لاتعتمد على القوة والسرعة والمطاولة وانما على الادراك الحسي كما في الشعور بحالة التوازن على عارضة التوازن والاحساس والتصور للمهارة وكيفية ادائها على عارضة التوازن .

سادساً: التعلم الاتقاني:

ويعني الوصول بالمجموعة المتعلمة الى درجة الإتقان في التعلم والأداء قبل الانتقال الى تعلم مهارات اخرى اكثر صعوبة وتعقيداً ، علما على المدرس أن يراعي الفروق الفردية بين المعلمين خلال المجموعة الواحدة ، فقد تكون الوحدات التعليمية كافية لتعليم بعضهم وغير كافية للبعض الاخر ضمن المجموعة أي أنهم بحاجة الى تكرارات اكثر للوصول الى التعلم بدرجة الإتقان بالمهارات وعليه يجب التأكيد على الفروق الفردية مع مراعاة تحديد الوحدات التعليمية الكافية بحيث يتعلم كل أفراد المجموعة

وبمستوى درجة الاتقان اي الاوتوماتيكية وبدون العودة الى التفكير وبشكل افعال

لذا هناك عدة عوامل تتطلبها طريقة التعليم الاتقاني وهي:

أ- التأكيد على زيادة عدة التكرارات للأفراد والذين لم يصلوا الى درجة الاتقان.

ب- تكوين مجموعات تعاونية وتعليمية وحسب الاخطاء المرتكبة اثناء الأداء مع تكثيف التغذية الراجعة من قبل المجموعة ومن قبل المدارس.

ج- استثمار الجيدين في الأداء لغرض مساعدة الضعيفين ضمن المجموعة التعليمية الواحدة مع اعطاء تكرارات لغرض النهوض بمستواهم.

جدولة تنظيم تمارين طرائق التعلم:

أن المواضيع الرئيسية التي تتميز بها الوجبات التعليمية او التدريبية هو ان التمرين وتنويعاته ، وفي ضوءه يبني مقدار التعلم وتطوؤ الأداء ، ولغرض الاستفادة من التمرين وجعله فعالا ومؤثرا يجب أن يكون هناك شروط واجراءات واعتبارات خاصة تميزه عن باقي محتويات الوحدة التعليمية ، وأن يشمل على الخبرات في مواقع مختلفة وبأنماط واشكال مختلفة وتوقيتات مختلفة .

ولا بد من الاخذ بنظر الاعتبار عملية التخطيط عند استخدام التمرين المتدرج والموجهة في جدولته وتنظيمه وممارسته .

إذ أكد ذلك (شمت ولي ١٩٩٩) " أن التمرين يرتبط بتأثيره بالتعلم ولا بد من عدم إضاعة الوقت الكثير في ممارسات غير مجدية بل الاتجاه الى التمرين الذي هو تكرر لاداء معين لغرض زيادة تعلم مهارة معينة".

أن مايرمي إليه المدرس عادة: هو كيفية وضع وصياغة منهج تدريسي هادف وإعطاء تمارين مختلفة ومتنوعة وتنفيذها بتكرارات ، بشكل يخدم العملية التدريسية وتحقيق هدف الدرس من حيث إيصال الطلاب الى أقصى تعلم عند وباستثمار الوقت أو الجهد ، وكيفية خلق ظروف مشابهة لحالة اللعب الحقيقي من خلال تداخل هذه التمارين لغرض زيادة تشكيلات الأداء مع السيطرة والتحكم بها للتكيف لظروف اللعب ومتغيراته ، من أجل الوصول الى التدريس المؤثر ومن الضروري وضع جدولة التمارين وتنظيمها خلال الموسم الدراسي بشكل يخدم العملية التدريسية عند تعلم الطلاب المهارة الحركية سواء كانت مهارة واحدة أو أكثر من مهارة واحدة لتسهيل عملية التعلم والاحتفاظ بالتعلم وتنظيم التمرينات المتنوعة وتنسيقها، فضلا عن تطور إليه المهارة (الاتوماتيكية) وذلك بزيادة عدد المحاولات تكرر التمرين مع تجنب الاخطاء ، وما نلاحظ هو أن الطالب خلال التمرين يؤدي المهارة بأحسن صورة ولكن بعد فترة من الانقطاع يظهر وكأنهم فقدوا كثيرا مما تعلموه ، ولتسهيل التعلم والاستبقاء على المعلومات (الاحتفاظ بالتعلم) :-

١- يجب التمرين على المهارة ، ويستحسن التمرين على مهارتين او اكثر معا .

٢- أن التمرين المتغير والمنظم لمهمة معينة ويعزز من العمومية والشمولية.

وأن تباين المهارات من الناحية الحركية قد خلق طرقا لتعلم المهارات، إذ أن هناك طرائق متنوعة لجدولة وتنظيم التمرين وتدخل مهارتين أو أكثر بأسلوب متقارب أو مواقع جديدة في اللعب ، وهناك ظروف وانواع للتمرين تساهم في تنظيمه ، غرضها زيادة التعليم ، فقد ذكر (Jermy , ٢٠٠٠) انواعا عديدة من التمرين وهي كما يلي:-

- ١- التمرين البدني والذهني .
- ٢- التمرين الجزئي والكلي .
- ٣- التمرين الثابت والمتغير .
- ٤- التمرين المكثف او الموزع .
- ٥- التمرين المستقل او الخاص .
- ٦- التمرين المتسلسل والعشوائي .
- ٧- تمرين الحركة البطيئة مقابل تمرين الحركة الاعتيادية .
- ٨- تمرين اكتشاف الاخطاء .

مفهوم التداخل في البيئة التعليمية وفوائده :

من المعنى العام يتوضح ان التداخل هو توحيد او دمج مفهومين أو اسلوبين ، وطريقتين أو حركتين او مهارتين ... الخ ، وبعملية التداخل في البيئة التعليمية نوصل الى عدة اغراض واهداف فهي تساعد على الاسراع في عملية تعلم بأستثمار الوقت والجهد والتوصل الى حالة من التكيف والسيطرة والتحكم والتنويع الذي يخلق حالة مشابهة لواقع اللعب الحقيقي وبمعنى اخر فالتداخل هو تزامن اسلوبين او طريقتين او كلتاهما وذلك من خلال تنفيذ متطلبات أثناء الوحدة التعليمية الواحدة واستثمار الساحة

بنشاطات متنوعة لتوصيل المتعلم الى حالات جديدة ومواجهة متغيرات اللعب والأداء بتوقيات مختلفة ومن اماكن متعددة مما يزيد من سيطرة المتعلم على الأداء ويثبت البرامج الحركية لزيادة سرعة اتخاذ القرار اثناء مواقف اللعب المتغيرة .

وقد أكد (Batting ١٩٧٩) عن تأثير التداخل في بيئة التعلم ووصفه " بأنه العملية التي يحصل عليها من خلال التمرين المتنوع على الواجب المطلوب ومن مواقع مختلفة وأوقات مختلفة ، وأن درجة عالية من التداخل ممكن أن تحدث عندما يتدرب المتعلم على تمارين مختلفة وعلى مهارات مرتبطة او متقاربة الشبه اثناء مدة التمرين ذاتها ، ومن الناحية الاخرى عندما يتدرب المتعلم على تمارين مختلفة وعلى مهارات مرتبطة او متقاربة الشبه اثناء مدى التمرين ذاتها ، ومن الناحية الاخرى عندما يتدرب المتعلم على مهارة واحدة اثناء مدة التمرين اظهر درجة واطئة من التداخل ، وأن التداخل العالي يوصل المتعلم الى حالات مشابهة كحالات اللعب والتداخل الواطئ يقود الى الاولوية في اثناء الأداء المؤقت في التمرين بينما نجد أن التداخل العالي يوصل بالمتعلم الى نتائج عالية في الاحتفاظ ونقل الأداء ".

وقد أكد (Magill , ١٩٩٨) على ذلك بقوله " أن ظاهرة التداخل هدفها تنظيم التمرين وتنويعه وتأثيره بشكل افضل في التعلم " .

وقد أيدت فكرة التداخل (Marilyn, ٢٠٠١) "بأن المدرسين والمدرسين الجيدين يستخدمون التنويع في أساليب تدريسهم أو تدريبهم وأن التبديل في وسائل توصيل المعلومات المهارية والمعرفية يؤدي الى سد متطلبات المتعلمين ورغباتهم ويزيد من دوافعهم في الأداء " .

وأن فوائد عملية التداخل في الاساليب التدريسية والتمرينات ساعد على تنظيم مدى درجات الحركة (Freedom) وذلك من خلال توقيتات وانماط مختلفة للاداء وهذا بدوره يساعد على ربط المهارات المشابهة ونقل اثر التعلم بين المهارات المختلفة والاحتفاظ بالتعلم .

وخلاصة القول: أن عملية التداخل بأساليب التمرين أو اساليب وطرائق المهارات وتداخلها مع بعضها يزيد من خبرة المتعلم من خلال استلامه لمعلومات جديدة عن الأداء وتساعد في سد متطلبات التعليم وبالامكان التوصل الى الطريق الاسرع وبأقصر فترة زمنية ، السيطرة والتكيف ، وبهذا نتوصل الى التعلم المؤثر من خلال تنظيم حركي متخصص للاسلوب التدريسي والتمرين .

مفهوم جدولة التمرين:

يعد التمرين بصورة عامة ضرورياً للفرد الاعتيادي والرياضي على السواء من اجل حياة سعيدة خالية من الامراض والعاهات والتشوهات فضلاً عن كونه وسيلة للمتعة والراحة النفسية ولتحقيق الانجاز عند الرياضيين ، كما أنه يقلل من الضغط الواقع على كاهل الفرد نتيجة اعباء الحياة اليومية.

لذا تعددت الآراء حول مفهوم التمرين وذلك بسبب تعدد أغراضه : فالتمرين يعني "كل تعلم يكون هدفه التقدم السريع لكل من الناحية الجسمية والعقلية وزيادة التعلم الحركي التكتيكي للانسان ."

فكل عمل يقوم به الانسان يجب ان يكون هدف ولاجل تحقيقه يجب اختبار الوسيلة الملائمة له ، ومن لايتحقق الا عن طريق

التمرين وعليه فالتمرين "عبارة عن الوحدة الحركية للبرنامج لتحقيق الهدف الدقيق والمباشر".

فهي أذن إجراء لبرنامج عام هدفه تحقيق واجب حركي معين وتعني ايضاً " الاوضاع والحركات البدنية المختارة ... لتشكيل وبناء الجسم " ، فمن خلالها تستطيع أن تطور قدرات الفرد البدنية والحركية .

وعرفه ايضاً "وجيه محبوب بأنه" أصغر وحدة تدريبية " وكذلك يمكن تعريفه بأنه " الوحدة الحركية للبرنامج ويجب أن تخضع للموضوعية حتى يمكن أن تحقق الهدف الدقيق والمباشر أي أن العملية التدريبية" وهو " وسيلة لتنمية الكفاية التوافقية والقوة الحيوية حتى يمكن اداء المتطلبات اليومية للحياة بكفاية عالية " وهو " وسيلة لبناء الجسم المتناسق الجميل " وكما عرف ايضاً بأنه" الاوضاع والحركات البدنية المختارة طبقاً " للمبادئ والاسس التربوية والعملية التي تهدف الى تشكيل وبناء الجسم وتنمية مختلف قدراته الحركية لتحقيق احسن مستوى ممكن من الأداء الرياضي والمهني في مجالات الحياة المختلفة " .

أذن فالتمرين اجراء لبرنامج عام هدفه تحقيق واجب حركي معين لذا أصبح ذا أهمية كبيرة في الاعداد العام والخاص لمختلف الالعاب الرياضية لما يتميز به من خصائص تعمل على تهيئة الالعاب بدنياً ونفسياً وبما يتناسب ونوع الجهد المبذول ، وعليه أخذ التمرين نصيباً كبيراً من العناية في البرامج التعليمية والتدريبية لأنها أساس الاعداد الرياضي واصل التعلم .

أهمية التمرين :-

تتميز التمرينات بأهميتها في تشكيل وبناء واكتساب القوام الجيد والتي لها تأثير مباشر على الاجهزة العضوية الحيوية لجسم الانسان وتسهم اسهاماً كبيراً في رفع مستوى اللياقة البدنية وذلك بتتمية عناصر اللياقة البدنية كالقوة والسرعة والتوازن والتوافق والرشاقة والتحمل ، ولاينحصر نطاق اهميتها بالنسبة للنواحي البدنية فقط بل يتعدى ذلك الى النواحي الاتية :-

١. **الناحية الميكانيكية والفسولوجية:**وتشمل (الجهاز التنفسي ، الدورة الدموية، حرارة الجسم).
٢. **الناحية العقلية:**وتشمل(الانتباه ، الادراك ، التذكر، التفكير الابتكاري) .
٣. **الناحية الاجتماعية:**وتشمل(اسلوب حياة الفرد، مستوى الصحة، الانتاج، الوطن).
٤. **الناحية التربوية:**وتشمل(النظام،الاخلاق، الانضباط، العادات الصحية، الاشتراكية، الادارة، الجرأة والتصميم).
٥. **الناحية النفسية:**وتشمل(الروح المعنوية ،الانسجام،التحكم على الانفعالات، التخلص من الاجهاد) .

وللتمارين اهمية كبرى في الاعداد البدني العام والخاص والأعداد المهاري أن كان للمبتدئين أو بدنياً ومهارياً ومما يتناسب مع ذلك النشاط .
وتكمن اهمية التمارين في تشكيل أكبر عدد ممكن من العضلات (الاحماء) مع تحسين المهارات القديمة وتتمية عناصر اللياقة البدنية للاعداد المهاري والوصول الى التوافق الالي، أن التمرين يؤهل الرياضي بالأعداد الاداري والفكري واكتساب ربط اجزاء الحركة وهو بمثابة نقل التعلم من مهارة الى مهارة.

فالتدريب والممارسة على مهارة معينة ضمن واجب حركي يؤدي الى زيادة الخبرة واحداث تطور في القابليات العقلية والبدنية وامتلاك خزين من المعلومات التي يمكن الرجوع اليها).
وان ترك التمرين يؤدي الى فقدان تلك المعلومات فضلا " عن
اضعاف المستوى التعلم لدى الفرد .

فوائد التمرين :-

- هناك فوائد كثيرة يمكن ملاحظتها بالتمرين كما يأتي :-
- ١ . يؤدي الى تطوير المهارة والوصول بها الى التكتيك الصحيح .
 - ٢ . التوصل الى الاوتوماتيكية في الأداء .
 - ٣ . القدرة على معرفة الخطأ وتحديده .
 - ٤ . نقل اثر التعلم الى مهارات اخرى مشابهة وتعميمها .
 - ٥ . توسيع قاعدة الادراك الحس الحركي للمتعلم وتعد أهم فائدة للتمرين .
 - ٦ . التمرين يثبت شكل الحركة ويربطها مع غيرها .
 - ٧ . يرفع مستوى الصفات البدنية والحركية .
 - ٨ . تحسين كفاءة الاعضاء .
 - ٩ . أحد الوسائل الاساسية للراحة .

التداخل في تصاميم جدولة التمرين :

يذكر (Schmidt and Wrisberg ٢٠٠٠) " أن تنظيمات التمرين الفعالة تسهل قابلية الاستيعاب لدى المتعلمين على أداء المهارة الهادفة في البيئة الهادفة، ولمساعدة المتعلمين للوصول الى اهدافهم فإن المعلمين ينظمون وحدات التمرين بحيث تزيد من تجارب المتعلمين الى أعلى حد ممكن"

كذلك يشير Magill(١٩٩٨) "الى أن ظاهرة التداخل فب بيئة التعلم تهدف الى تنظيم التمرين وتنويعه وتأثيره بشكل أفضل على المتعلم .
أن المقصود بتركيب التمرين تغيير شكله وجعله اكثر صعوبة للمتعلم، وقد تم التأكيد على أهمية زيادة مدخلات أشكال التمرين التي ستسبب الاسترجاع في تعلم المهارات الجديدة، وكلما زادت هذه التغيرات في اشكال التمرين من محاولة الى أخرى قادت الى التحسن في الاسترجاع كذلك تحسن النقل في التعلم.

فيما يشير (ظافر ٢٠٠٢) "الى أن الهدف الرئيس من التداخل هو التوصل الى مجموعة من الأهداف من خلال التنويع في ممارسات التمرين وأساليبه وطرائقه مما يزيد من تشكيلات الأداء ويزيد القدرة على التكيف لمتطلبات اللعب والسيطرة والتحكم في الأداء لمواجهة المتغيرات الطائة في اللعب، وبهذا يشارك التداخل في تسريع عملية التعلم بأستثمار الوقت والجهد ضمن المدة المحددة.

أما (Batting) فقد وضع عوامل عدة مهمة للتداخل والتي من الممكن أن تحصل في أثناء التمرين.

واحد هذه العوامل يرتبط بالنظام الذي سيحدد كيفية التمرن على مفردات متعددة، فأذا كانت المهام نفسها يتم التمرن عليها بتكرارات متتالية عنجها فإن هذه المهمة فقط ولوحدها تحتاج الى وضعها في الذاكرة العاملة، وأن التداخل سيكون واطئا . إلا أنه إذا كان التمرين يتضمن تحولات متكررة بين مهام متعددة فإن التداخل سيكون عاليا .

أما العامل الاخر للتداخل هو طبيعة المواد التي يتم التمرن عليها ، فإذا كانت المواد (أو المهام الحركية) متشابهة تماما فإن نشوء التداخل في

أثناء التمرين سيكون عاليًا بسبب عدم الوضوح في خطة العمل القادم. أما إذا كانت المهام مختلفة تمامًا وبوضوح فإن هذا يسبب تداخلًا واطئًا. ومن هذا كله فإن العامل الأكثر أهمية للتداخل البيئي الناشئ من مجموعة من المهام التي سيتم التمرن عليها هو كيفية استجابة المتعلم لهذا التداخل، وهنا اقترح (Battig) بأن أفراد العينة سوف يستجيبون لحالات التداخل (سواء الواطئة أو العالية) بمستويات (واطئة وعالية) من المعالجات المفضلة والتميزة.

ويشير كل من (Shea and Morganh 1979) إلى أنهم اختبروا إحدى أفكار (Battig) في السلوك الحركي فعملوا فكرته المتضمنة التداخل البيئي لنظام التمرين لمجموعة من المهام خلال مدة الاكتساب. وفكرتهم تقول أن العشوائية في تنظيم تمرين مجموعة من المهام تؤدي إلى توليد مستوى عالي من التداخل البيئي، وأن افضلية تعلم مفترضة لهذا التداخل سوف يمكن مشاهدته في اختبارات نقل التعلم والاحتفاظ.

أما (ظافر 2002) فذكر عن تأثير التداخل في البيئة التعليمية بأنها العملية التي نحصل عليها من خلال نتائج التمرين المتنوع على الواجب وفي مواقع مختلفة، وأن درجة عالية من التداخل يمكن أن تحدث عندما يتمرن المتعلم على تمارين عديدة ومختلفة وعلى مهارات مرتبطة أثناء التمرين. ومن الناحية الثانية عندما يتدرب المتعلم على مهارة واحدة في أثناء مدة التمرين تظهر درجة واطئة من التداخل في بيئة التعلم. وأن الحصول على تداخل واطئ يقود إلى أون الحصول على تداخل واطئ يقود إلى أولوية في الأداء المؤقت في أثناء التمرين بينما التداخل العالي يصل بالمتعلم إلى نتائج عالية في الاحتفاظ ونقل الأداء.

ثم أن التداخل يوفر خيارات تنظيمية لاستثمار الوقت وهو عامل مساعد على تطوير منظور المتعلم وزيادة تمكنه من السيطرة على الأداء ومتغيراته ، وفي الوقت نفسه خطوة ضرورية تعلم الاختبار واختيار افضل محيط للتعلم وهو مؤشر عن امكانية ملائمة البيئة.

وهنا تتوضح أهمية التداخل في البيئة التعليمية وتكون الافضلية الى التمرين العشوائي والتمرين المتغير اكثر منها في التمرين المجتمع والثابت، وبهذا يفضل استخدام التمرين العشوائي بأعباءه يتفوق على التمرين المجتمع في الاحتفاظ ونقل أثر التعلم.

تنظيم تمارين التعلم وجدولتها :-

أن من أولى احتمالات المدرسين والمدرسين تعلم مهارات الالعاب الرياضية واتقانها وتطويرها ضمن وحدات تعليمية متخصصة ومتسلسلة خلال الموسم والتركيز التام على كل وحدة تعليمية من خلال تنفيذ محاولات التمرين وتكرارها والانتقال الى وحدة تعليمية ثانية بزيادة التمرينات وهكذا يبدو للمدرس والمدرّب أن المتعلمين يؤدون المهارة جيداً خلال التمرين ، وعند اجراء اختبار لهم وبعد عدة أسابيع تجد ان المتعلمين قد فقدوا كثيراً مما تعلموه مما أثر على ادائهم واصابتهم حالة النسيان ولم يحتفظ المتعلمين بمستوى ادائهم نفسه خلال التمرين ، وهذا يعني أن المدرس ربما اعطى كثافة من محاولات التمرين المركز والجهد أو أن جدولة التمرين وتوثيقاته وتنظيماته ليست بمستوى المتعلم وقابلية مقارنة مع مستوى الطموح.

(الغرض الوصول الى التدريب أو التعلم المؤثر لأبد من تنظيم وجدولة للتمارين خلال موسم التدريبات والاعداد، وتعلم المبتدئين المهارات الحركية سواء أكانت مهارة واحدة أم مهارتين لتسهيل عملية التعلم والاحتفاظ وتنظيم متناسق للتمارين المتنوعة بالإضافة الى تطور الية المهارة "اوتوماتيكيا" وتجنب الاخطاء).

وان من المتغيرات الرئيسية الشائعة التي تدخل في مراحل اكتساب المهارة وتعلمها وترتبط معها عدة متغيرات مستقلة.
وبأنماط مختلفة كما وضعها شمت ١٩٩٢ هي :-

- ١- طبيعة التعليمات والارشادات .
- ٢- انماط التغذية الراجعة وابعادها .
- ٣- جدولة التمرين وتنظيمه .
- ٤- نوع الأداء في محاولات التمرين ولمستويات متعددة من المتغيرات.
ويؤكد "شمت" أيضاً بأنه لغرض الحصول على تعلم اكثر لابد من أن تكون هناك محاولات كثيرة من ممارسة التمارين .

أما المفاهيم الاساسية للتمرين التعليمي الاكثر اهمية هي:-

- ١- مقدار التعلم:- أن الشيء الرئيسي لتعليم المهارات الحركية وتطورها هو زيادة عدد محاولات التمرينات .
- ٢- نوعية التمرين:- وتشمل على كيفية أداء التمرين والهدف من التمرين وعموماً الاعتماد على الحث والإعادة وتجنب الاخطاء، وأدراك ظروف بيئة التمرين وحالاته .

ويؤكد (سنكر Singer) بأنه وفي سبيل ان يأخذ التمرين مكانه في تعلم المهارة لابد من اجراء محاولات تنظيم وتطوير الظروف المحيطة بالتمرين وتنوعها والابتعاد عن الخطأ مما يساعد على تطوير المهارة .
وبما أن التمرين يرتبط تأثيره في التعلم فلا بد من عدم اضاءة الوقت لأن (التمرين) هو أداء أو أنجاز عمل معين أو واجب بصورة متكررة لغرض تعلم مهارة أو تطوير مهارة مكتسبة بصورة تامة .
وبما أن التدريب لأغراض التعلم هو توظيف وتكيف ، وتحديد للجهد والوقت . لذا يتبادر سؤال الى الذهن هو كيف ننظم التمرين للحصول على تعلم كفوء ؟.

(لقد أصبح من الواضح أن زيادة وقت التدريب أو زيادة الكفاءة في وقت محدد للتدريب هي من الأهداف الكبرى والمهمة للمدرب الذي يهدف الى التدريب الكفوء والمؤثر . وقت التدريب هو ليس العامل المؤثر على الكفاءة ، فنوعية التدريب يجب أن يأخذ بنظر الاعتبار أيضاً ومن المهم أن ينظم مقدار معين من التدريب للحصول على درجة كبرى من الكفاءة والتأثير . لذلك يوجد عدد لا يحصى من الطرق التي يمكن أن ينظم ويرتب بها التمرين نذكر منها:-

- ١- الطريقة الكلية والطريقة الجزئية .
- ٢- التمرين الذهني والتمرين البدني .
- ٣- التمرين الثابت والتمرين المتغير .
- ٤- التمرين المكثف والتمرين الموزع .
- ٥- التمرين المتجمع والتمرين العشوائي .

وقد أشار (وجيه محجوب) بأن هناك نوعين آخرين في تنظيم التمرين وجدولته يذكر منها :-

١- التمرين بواسطة الخط البياني .

٢- اداء التمارين في الحركات البطيئة .

التعليمات والاعتبارات قبل وبعد التمرين

:-

وفيما يأتي التعليمات والاعتبارات قبل وبعد التمرين :-

١- الدافعية للتعلم .

٢- معلومات عن ميكانيكية الحركة .

٣- إيجاد مركز لتصحيح المعلومات مسبقاً قبل التمرين .

٤- المساعدة .

٥- التعليمات الشفوية .

٦- مشاهدة الحركة .

٧- تركيب أو تشكيل التمرين .

٨- التمرين والتعب والتعلم .

٩- التمرين تحت ظروف لاجهاد العصبي .

١٠- تأثيرات الاجهاد العصبي على الانجاز .

١١- تأثيرات الاجهاد العصبي على التعلم .

١٢- التوضيح للنتائج حول الاجهاد العصبي والسلوك الحركي .

١٣- اهداف التمرين والأداء الحركي .

١٤- العلاقة بين الهدف والتعلم .

١٥- مقدار التمرين .

التمرين الثابت: سلسلة من ممارسات التمرين يخضع فيها المتعلم الى متغير

واحد فقط من مجموعة المتغيرات خلال الممارسة الواحدة .

التمرين المتغير: سلسلة تمرين يخضع فيها المتعلم الى عدد من المتغيرات

في ان واحد خلال الممارسة الواحدة .

المكثف والموزع: تمرين تسلسل مثلاً ٢٠ ثانية عمل ٥ ثنائية راحة أو بدون

فتلرة راحة اما موزع الراحة بين المحاولات متساوية إذا اكبر

من الوقت المستغرق لانجاز كل محاولة والتي تعطي راحة

اكبر في حالة تتابع التمرين.