انتقال اثر التعلم Transfer Learning:

تعد ظاهرة نقل أثر التعلم إحدى الأسس الرئيسة في التعلم ، لذا كانت هذه الظاهرة مركز أبحاث ودراسات من قبل علماء النفس والمهتمين بالتعلم والتدريب ، وقد بدأ البحث في تأثيرات هذه الظاهرة في العملية التعليمية منذ زمن مبكر ولا تزال الدراسات في هذا المجال قائمة ولحد يومنا هذا ، ولغرض الإلمام بكل جوانب هذا الموضوع وبما يتناسب مع مستوى الحداثة والتجديد والاستخدامات العلمية والنفسية في المجال الرياضي، أجرى العديد من علماء التعلم الحركي العديد من الدراسات والبحوث للاستفادة من هذه الظاهرة وشملت هذه الدراسات تدريب جزء من الجسم لتطوير جزء آخر غير مدرب أو التدريب على مهارة معينة باليد اليمنى لتطوير هذه المهارة في اليد اليسرى أو تعلم مهارة معينة يتطابق جزء من مسارها الحركي لتعلم مهارة أخرى ، وغيرها من البحوث الناجحة التي أثبتت فعالية هذه الظاهرة في تطوير عملية التعلم وتسريعها لذلك اختلف مفهوم انتقال اثر التعلم طبقاً لطريقة استعماله.

ولهذا أعطى بعض المختصين مفاهيم لانتقال اثر التعلم وهي كالأتي:

- **انتقال اثر التعلم** هو تأثير المزاولة السابقة للأداء الحركي مكتسبة على تعلم الأداء الحركي الجديد وتعد كفاية الفرد في التعلم على سرعة في التكييف واستعمال الأداء الحركي السابق وتطبيقه عند اكتساب فن الأداء الحركي الجديد .
- **انتقال أثر التعلم** هو عندما يؤثر تعلم ما على تعلم عمل أخر جديد.
- **انتقال اثر التعلم** هو مفهوم يعزى إلى تأثير مهارة متعلمة واحدة أو القابلية المتعلمة وانتقالها إلى مهارات وقابليات أخرى .
- **انتقال اثر التعلم** هو عبارة عن مدى إمكانية اللاعب أو المتعلم في استثماره لحركة أو مهارة سبق أن تعلمها في تعلم حركة أو مهارة جديدة، بحيث تكون هذه الحركة مشابه أو قريبة منها سواء كانت في اللعبة أو الفعالية نفسها أو من لعبة أو فعالية أخرى.
- **ونحن نرى بان انتقال اثر التعلم** هو انتقال الخبرات والمعلومات والإمكانيات المتوفرة لدى المتعلم من مهارة إلى مهارة أخرى أو من موقف إلى موقف أخر أو من طرف إلى طرف أخر أو بين فصي الدماغ بحيث يكون هذا التأثير ذا فائدة منه في عملية التعلم.

أنواع نقل اثر التعلم :

تعددت النظريات التي حاولت تفسير انتقال اثر التعلم والتمييز بين الأنواع المختلفة من الانتقال : كالانتقال الايجابي والانتقال السلبي والانتقال الصفري والانتقال العمودي والانتقال الأفقي والانتقال القريب والانتقال البعيد .

أولا : انتقال اثر التعلم حسب نتيجة التعلم

١- النقل الايجابي :

وهو تأثير الخبرات والمعلومات السابقة لمهارة معينه في تعلم مهارة جديدة ، وهذا يحدث عند تعلم الفرد لحركة أو مهارة معينه تسهل من تعلم مهارة جديدة ومثال ذلك تعلم مهارة الإرسال الساحق بالكرة الطائرة يساعد على تعلم مهارة الإرسال بالتنس ، وتعلم مهارة الطبطبة بكرة السلة يساعد من تعلم مهارة الطبطبة بكرة اليد .

٢- النقل السلبي :

وهو تأثير الخبرات والمعلومات السابقة لمهارة معينه يكف ويعيق تعلم المهارة الجديدة ، حيث إن تعلم اللغة الانكليزية يعيق من تعلم اللغة الفرنسية في وقت واحد وذلك لان تأثير وتداخل احدهما مع الأخر قد يعيق من تعلمها ، ومثال أخر هو تعلم فعاليه الوثب الطويل قد يعيق من تعلم فعاليه الثلاثية في وقت واحد وذلك لتداخل وتشابه بعض الاستجابات فيما بينهما .

٣- النقل الصفري :

وهو عدم تأثير الخبرات والمعلومات السابقة سلبا أو ايجابيا لدى المتعلم في تعلم مهارات جديدة ، ومثال ذلك تعلم مهارة التصويب بكرة السلة لا يؤثر في تعلم مهارة الضربة الأمامية بالريشة الطائرة ، وتعلم مهارة الإرسال بالكرة الطائرة لا يؤثر في تعلم مهارة التهديف بكرة اليد .

ثانيا : انتقال اثر التعلم حسب اتجاه التعلم

١- النقل العرضي (الأفقي) :

وهو نقل الخبرات والمعلومات المخزونة لدى المتعلم من فعالية إلى فعاليه أخرى ، أي إن المتعلم يستخدم نفس المعرفة أو المقدرة لمهارة تعلمها مسبقا ولفعالية معينه في تعلم مهارة جديدة وفي فعالية جديدة لها نفس مستوى الصعوبة ، ومثال ذلك تعلم مهارة الضرب الساحق بالريشة الطائرة ومن ثم تعلم مهارة الإرسال بالتنس أو بالكرة الطائرة .

من خلال هذا المفهوم يمكن أن يكون ذا فاعلية كبيرة يمكن استثمارها أثناء عملية التعلم حيث يمكن أعطاء تمارين لألعاب مغايرة عن لعبه الاختصاص يكون الهدف منها هو الاستفادة من نقل اثر التعلم بالإضافة إلى الجانب الترويحي لها ويمكن توضيح ذلك من خلال العنوان الأتي (

تأثير نقل التعلم لبعض تمرينات الألعاب (التنس والطائرة) في تطوير مهارة الضرب الساحق للاعبين بالريشة الطائرة)

٢- النقل العمودي :

وهو نقل الخبرات والمعلومات المخزونة لدى المتعلم داخل الفعالية الواحدة ، أي حدوث الانتقال من تعلم بسيط إلى تعلم أكثر صعوبة ، ومثال ذلك تعلم التهديف بكرة اليد بالذراع اليمين وانتقال اثر التعلم إلى الذراع اليسار أو تعلم المراوغة بكرة القدم بالقدم اليمنى وانتقال اثر تعلمها إلى القدم اليسرى ، ويمكن توضيح ذلك من خلال العنوان الأتي **(انتقال أثر التعلم بين بعض المهارات الهجومية للاعبين الأشبال بكرة اليد).**

ثالثا: النقل حسب الزمن :

١- النقل القريب : وهو نقل التعلم من عمل إلى عمل أخر مشابه له أو موقف يتعلق بالعمومية ، أو تعلم جزء صغير من الحركة أو المهارة لنقلها إلى المراحل الأصعب من أداء هذه الحركة أو المهارة ، مثال ذلك تعلم مهارة الطبطبة وربطها مع مهارة التصويب السلمي بكرة السلة .

٢- النقل البعيد : وهو نقل التعلم خلال مراحل التطور الحركي للإنسان ، فان تعلم الأطفال الحركات الأساسية (القفز ، الرمي ، الركض) في السنوات الأولى من عمر الطفل ستكون ذا تأثير ايجابي في المستقبل لاكتساب المهارات الجديدة .

نظريات انتقال أثر التعلم

تناول عدد من العلماء والمختصين في مجال التعلم والتعليم عدد من النظريات التي فسرت الكيفية التي تؤدي إلى اكتساب المعلومات والحركات والمهارات بالاعتماد على مبدأ نقل اثر التعلم ، فان هناك الكثير من النظريات التي تعاملت مع المكونات والعوامل المؤثرة في نقل اثر التعلم إذ يعد نقل اثر التعلم واحد من أهم تلك الأساسيات والمؤثرات في العملية التعليمية وسوف نسلط الضوء على بعض من تلك النظريات ومنها الآتي :

١- نظرية التدريب الشكلي :

إن العقل البشري هو عبارة عن عدد من القدرات أو الملكات المختلفة كالتذكر ، التصور ، التفكير ، الانتباه ، تركيز الانتباه ، الإدراك .... الخ.

إن هذه القدرات أو الملكات هي مستقلة الواحدة عن الأخرى وقد تكون قوية أو ضعيفة أو متوسطة تبعاً للموقف الذي يمر به المتعلم . كما إن هذه الملكات في العقل البشري تعمل وحدة واحدة ومتكاملة وبعلاقة وارتباط عالٍ فكلما كان الإنسان ذو ذاكرة قوية كلما ساعدته في عمل الملكات الأخرى ، أن هذه الملكات وبالرغم إن الكثير منها هي فطرية إلا إنها ممكن أن تتحسن

مع التدريب ولذلك ظهرت فكرة التدريب الذهني كأحد أنواع التدريب المهمة في تقوية ملكات وقدرات الإنسان.

٢- نظرية ثورندايك (العناصر المشابهة):

جاءت نظرية العناصر المشابهة لثورندايك مناقضة للنظرية الشكلية، إذ إنها تفترض بان انتقال اثر التعلم يحدث من موقف سابق إلى موقف جديد على أساس وجود عناصر متماثلة بين الموقفين ، وتؤكد أيضا على إن انتقال اثر التعلم موجود بشكل إيجابي كلما زاد التماثل والتشابه بين الموقف السابق والموقف اللاحق، كما إن هذه النظرية تؤكد على إن عملية انتقال اثر التعلم الإيجابي ليس محصورا في المحتوى بل يمكن أن يكون تشابها في الأسلوب والطريقة فتعلم الطريقة العلمية وقواعد حل المشكلات يمكن انتقاله إلى كثير من المواقف الجديدة التي تتطلب استخدام هذه الطريقة أو تلك القاعدة ، وفي مجال تفسيره لنظرية العناصر المشابهة في نقل اثر التعلم في المجال الرياضي نذكر بعض الحالات :

- بعض مهارات كرة السلة ومهارات كرة اليد .
- بعض مهارات العاب المضرب كالتنس والريشة والاسكواش .
- بعض مهارات العاب المضر والكرة الطائرة .
- بعض حركات الجمناستك مع حركات الغطس .

٣- نظرية التعميم:

إن صاحب هذه النظرية هو العالم (Judd) ولذلك سميت هذه النظرية بنظرية (Judd) ، إن هذه النظرية تستند إلى فكرة الأعمام إذ يستطيع الفرد أن ينقل خبرة اكتسبها في موقف ما إلى موقف آخر وكما هو معلوم بان التعلم يحدث نتيجة للفهم. إذ إن فهم أسس معينة في مهنة معينة ممكن أن يستفيد منها في تطبيقات هذه المهنة في الحياة العامة وفي مواقف مختلفة، وقد أكد على ذلك العديد من الباحثين بأن انتقال اثر التعلم يحدث بتأثير عملية معرفية هي الأعمام وليس نتيجة للتشابه والاختلاف في مادة التعلم ، لذا لاقت هذه النظرية القبول من عدد كبير من الباحثين لما لها من نتائج واقعية ، إن مبدأ الأعمام هو المحصلة لكل الخبرات المتباينة والمتعددة التي يمتلكها الفرد ومن ثم يلائمها لمواجهة المشكلة المطروحة أمامه.

٤- نظرية المبادئ العامة (الجشتالت):-

إن نظرية (الجشتالت) هي إحدى النظريات التقليدية في التعلم بشكل عام وكان جزء من مبادئها وفرضياتها اختصت في تفسير انتقال اثر التعلم إذ تشير هذه النظرية إلى إن هناك أسساً ومبادئ حركية يمكن نقلها من فعالية إلى فعالية أخرى.

وعليه يمكننا أن نتوقع حدوث النقل في الحالات التالية:-

أن تعلم حركة الذراع والقدمين وحركة اللاعب في الساحة في لعبة التنس يمكن نقلها إلى فعالية الإسكواش وتشير البحوث العلمية الحديثة إلى إن عملية النقل تحدث عن طريق العناصر المتماثلة وعن طريق نقل المبادئ العامة ، إن هذه النظرية من النظريات المهمة في تفسير انتقال اثر التعلم وقد أجريت الكثير من البحوث والدراسات والتي اعتمدت أسس هذه النظرية في حدوث نقل التعلم والتي أكدت نتائجها بصحة هذه النظرية وقوتها.

٥- نظرية الاستجابة العلاقية

إن نظرية العلاقات تستند في تفسيرها انتقال التعلم إلى التفسير المعرفي لانتقال اثر التعلم، أو تفترض أن هناك عمليات عقلية وفكرية تدور داخل المتعلم، كذلك أسلوب تعامل المتعلم مع مواقف الحياة بمجالاتها المتعددة ثُم اعتماد واهتمام المتعلم بالقواعد أو المبادئ (الاستراتيجيات) واستيعابها وترجمتها إلى الواقع . ومن هنا نلاحظ بان هذه النظرية قد أخذت من كل التفسيرات والفرضيات في النظريات الأخرى كالتعميم، الجشتالت، ووصفها بفرضية كبيرة سميت بنظرية المعلومات.

٦- نظريه المكونات المتطابقة :

وهي تفسير حدوث نقل اثر التعلم من موقف إلى أخر بالقدر الذي يحدد فيه المتعلم أوجه التشابه بين مكونات المواقف (مهارات – أفكار – أساليب – معارف) ، فمثلا عند التدريب على فعاليه معينه فلا يمكن أن يتطور كل من الانتباه والتركيز والإدراك في مواجهه كل موقف وفهم كل المثيرات بدرجه متساوية عند المتعلم ، ومن جانب أخر تؤكد هذه النظرية على إن بعض المفردات الموجودة في مهارة معينه كالحركات وارتفاع وسرعه الكرة والمسافات والاتجاهات ممكن أن تنتقل من بعض المهارات في لعبه التنس إلى لعبه الريشة الطائرة أو الاسكواش وذلك لوجود مكونات متطابقة ومشتركه. والمكونات المشتركة التي يحدث فيها نقل اثر التعلم تعتمد على الأتي :

- أساليب الاستجابة : وهي الخبرات والمعلومات التي تعلمها المتعلم سابقا .
- الحقائق والمعلومات : وهي الحقائق والأفكار والمعلومات التي تم تعلمها في مواقف حيه .

العوامل المؤثرة في نقل أثر التعلم

لغرض تسهيل عملية التعلم والتدريب فلابد على من يقوم بالعملية التعليمية أو التدريبية أن يكون لديه إلمام كافٍ بالعوامل التي تؤثر على ظاهرة انتقال اثر التعلم وإمكانية توظيف هذه العوامل لخدمه العملية التعليمية ، وقد أثبتت البحوث والدراسات بان العوامل التي تؤثر في عملية نقل اثر التعليم قد أخذت اتجاهات مختلفة في التأثير، فقد أوجدت تلك البحوث بأن تلك العوامل منها ما يتعلق بالعملية التعليمية أي بالموضوع المطلوب دراسته وتعلمه، ومنها ماله علاقة بالمتعلم نفسه ومنها ما يتعلق بطريقه التعلم :

١- العوامل المتعلقة بموضوع التعلم:

يتوقف نقل اثر التعلم من موضوع معين إلى أخر على وجود عناصر متشابهة بين الموضوعين والتشابه قد يكون في المكونات والمثيرات والاستجابات.

أ -التشابه في المكونات:

ينتقل اثر التعلم بصورة ايجابية في حالة تشابه مكونات المادة المستعملة مع مكونات المادة التي جرى تعلمه ، فتعلم العدو مثلا ينتقل أثره بدرجة ايجابية في حالة تعلم الاقتراب للوثب الطويل ، وتعلم مهارة السباحة تسهم في القدرة على تعلم لعبة كرة الماء وكذلك التنس مقابل الاسكواش.

ب - التشابه في الاستجابة:

دلت التجارب على أن الإنسان حين يتعلم القيام بالاستجابة لمثير ما ، فانه يميل إلى القيام بالاستجابة نفسها لمثير مشابه ، فهناك مثيرات عديدة في المجال الرياضي تكون استجاباتها متشابه ، وإذا استخدمت هذه الاستجابات بصورة جيدة وفي مواقف متعددة نرى استجابات مشابهة لاستجابة النجاح السابقة.

ج -التشابه في المثير:

إن المتعلم يصدر استجابة جديدة تتشابه بدرجات متفاوتة مع الاستجابة السابقة لمثير قديم ، بمعنى أن المثير يجب أن يظل متطابقًا في موقفي التدريب ، بينما تتفاوت الاستجابة من حيث الدرجة ، وتجدر الإشارة إلى إن التشابه في الاستجابة يؤدي إلى انتقال ايجابي أكثر بكثير مما يؤدي إليه التشابه في المثير.

٢- العوامل المتعلقة بطريقة التعلم:

أ – الزمن الفاصل بين موقف التدريب السابق المراد حدوث النقل الايجابي حين يصل الفارق الزمني بين الموقفين إلى مدى طويل نسبيًا.

ب – فعالية طريقة التعلم في اكتساب الفرد القدرة على التصميم، لذلك يجب على المدرس أو المدرب أن يرشد اللاعبين إلى إن المهارات الرياضية التي يتعلمونها يمكن تطبيقها في ميادين أخرى أو نواحي أخرى متعددة، فتعلم الخداع في الألعاب الصغير ة يمكن تعميمها عند تعلم الألعاب الكبيرة.

ج – درجة إتقان تعلم موضوع التدريب السابق : توجد علاقة طردية بين درجة النقل الايجابي ودرجة إتقان تعلم موضوع التدريب السابق.

د –تنوع الموضوعات المراد حدوث النقل إليها : كلما زاد عدد الإعمال التي يتحول إليها الفرد عن عمله الأصلي كلما قل اثر النقل الايجابي.

هـ –التدريب المقرون بتعليمات عن أحسن طرائق التعلم.

٣- العوامل المتعلقة بالمتعلم :

أ –مستوى الذكاء

ب –فهم المبادئ والقوانين والقدرة على التعميم.

ج –درجة الدافعية للتعلم : ضرورة وجود الحافز عند الشخص للتعلم والاستفادة من الخبرات السابقة.

د –القدرة الخاصة : سواء كانت حركية أو قدرات لغوية تلعب دورًا هامًا.

تصاميم نقل اثر التعلم

هنالك العديد من التصاميم الخاصة بنقل اثر التعلم وسوف يتم التطرق إلى أهم هذه التصاميم وأكثرها استخداماً ومنها :

١- تصميم (Ellis):-

التصميم	المجموعة	المتطلبات الأساسية	متطلبات النقل
١	تجريبية- اختبار قبلي للمهارة (ب)	تعلم المهارة (أ)	تعلم مهارة (ب)
	ضابطة- اختبار قبلي للمهارة (ب)	راحة	تعلم مهارة (ب)
٢	تجريبية	تعلم المهارة (أ)	تعلم مهارة (ب)
	ضابطة	تعلم المهارة (ب)	تعلم مهارة (أ)
٣	تجريبية	تعلم المهارة (أ)	تعلم مهارة (ب)
	ضابطة	تعلم المهارة (أ)	تعلم مهارة مشابهة لـ (ب)
٤	تجريبية + ضابطة	تعلم المهارة (أ)	أعطاء فترات راحة مختلفة بين المجموعتين لتعليم مهارة (ب)

- أن التصميم الأول يشمل عمل المجموعة التجريبية على المهارة الثانية ومهارة مشابهه أما المجموعة الضابطة فإنها تعمل على المهارة الثانية فقط .

- التصميم الثاني فيتطلب تعلم نصف أفراد العينة المهارة الأولى ثم المهارة الثانية في حين إن النصف الثاني يتعلمون العكس ، إن هذا التصميم يستخدم لدراسة النقل من احد الأجهزة الحسية إلى جهاز حسي آخر .

- أما التصميم الثالث فيتطلب تدريب المجموعة الأولى على تعلم المهارة الأولى ثم المهارة الثانية في حين أن المجموعة الثانية تتعلم المهارة الأولى ثم مهارة شبيهة بالمهارة الثانية .

- التصميم الرابع يتطلب تعلم أفراد العينة المهارة الأولى ثم المهارة الثانية ولكن الاختلاف في الفترة بين تعلم المهارة الأولى والمهارة الثانية . أن المجموعة الضابطة التي تتعلم المهارة الثانية تستخدم في بعض الأحيان لتحديد تأثير الزمن على عملية النقل .

٢- تصميم (Schmidt):-

المجموعة	المهمة المنقولة	المهمة الأصلية
التجريبية	مهمة (أ) إرسال ساحق بالكرة الطائرة	مهمة (ب) إرسال بالتنس
الضابطة	-	مهمة (ب) إرسال بالتنس

أن هذا التصميم يمثل مجموعتين ، المجموعة الأولى تتعلم المهارة (أ) ثم تتعلم المهارة (ب) الأصلية ،أما المجموعة الثانية فلا تتعلم شيئاً قبل تعلمها المهارة (ب) الأصلية بمعنى إنها تمارس تمارين مغايرة عن المهارة المتعلمة (أ) وبعيدة عن مكوناتها الأساسية ، وان اختبار النقل للمجموعتين سوف يكون في المهارة (ب) الأصلية التي تعلمتها المجموعتان وهناك ثلاث احتمالات نتيجة لهذا الاختبار :-

- الاحتمال الأول :- هو نتيجة نقل ايجابية وهذا يعني أن المهارة (أ) قد عززت اكتساب التعلم في المهارة (ب) بنقل آثر تعلمها للمهارة (ب).
- الاحتمال الثاني :- هو نتيجة نقل سلبية وهذا يعني أن المجموعة الثانية كانت أفضل في الاختبار من المجموعة الأولى وان تتداخلاً سلبياً قد حدث بين المهارتين مما سبب انخفاض مستوى التعلم للمجموعة الأولى (مجموعة النقل في المهارة (ب).
- الاحتمال الثالث :- هو عدم حدوث النقل ويعكس ذلك عدم وجود فروق بين المجموعتين ويرجع السبب لعدم تأثير المهارتين الواحدة بالأخرى .

أهمية تطبيق انتقال اثر التعلم في المجال الرياضي

إن لانتقال اثر التعلم أهمية كبيرة في المجال الرياضي فانه يساعد المعلم أو المدرب على معرفه عدد من الجوانب التي تساعد في عملية التعلم والتدريب ومنها الأتي :

١- توضيح التسلسل الزمني لتعلم المهارات :

إن تعلم الحركات الأساسية في المراحل الأولى من التعلم يساعد في سرعه وسهوله تعلم المهارات الرياضية المركبة ، فمثلا قبل تعلم مهارة الإرسال الساحق بالكرة الطائرة يفضل تعلم حركه الرمي من فوق الذراع والتي تساعد المتعلم في اكتساب الحركة الصحيحة للذراع أولا ، مما يؤدي إلى الانتقال الايجابي لأثر التعلم عند تعلم مهارة الإرسال بالكرة الطائرة.

على المعلمين والمدربين المتخصصين في المجال الرياضي أو المجالات الأخرى أن يكون لديهم إلمام كافي بكل الحركات والمهارات وان يحرصوا على معرفه أي المهارات التي يتم تعلمها أولا والتي تساعد في تعلم المهارات الأخرى .

٢- تسهيل عمليه اختيار أساليب التدريس :

إن تجزئه المهارة إلى أجزاء معينه قبل أدائها كاملةً ، أو أداء المهارة من الثبات قبل أدائها من الحركة ، أو أداء المهارات بصورة متسلسلة داخل الوحدة التعليمية قبل أدائها بصورة عشوائية ، هذا كله يساعد في حدوث انتقال اثر التعلم الايجابي عند ممارسه هذه الأساليب .

٣- معرفه ظروف الممارسة الأكثر فاعليه :

كلما كانت مواقف التعلم والتدريب أثناء الممارسة مشابهة لمواقف المنافسة كلما ساعد ذلك على حدوث الانتقال الايجابي لأثر التعلم ، لذا ينصح المعلمين والمدربين على تعلم وتدريب لاعبيهم بأسلوب اللعب بحيث تكون تمارين الممارسة مشابه لظروف المنافسة حتى يتكون لدى المتعلم استجابات متنوعة لكل المواقف التي من المتوقع أن تواجهه.

٤- المساهمة في ترتيب خطوات التعلم :

إن هذه الفقرة تساهم وبشكل فعال في الألعاب التي تتطلب استخدام كلا الطرفين (الذراعين أو الرجلين) وذلك من خلال الأتي :

- البدء في الممارسة بالطرف المفضل
- لا يتم البد بالممارسة للطرف غير المفضل إلا بعد الوصول إلى مستوى مقبول من الجودة في أداء الطرف المفضل .
- بعد بدء الممارسة بالطرف الثاني الغير المفضل ، يتم القيام بالممارسة بكلتا الذراعين وذلك على شكل مجاميع وبفترات زمنيه مختلفة .
- مراعاة استخدام التشجيع اللفظي لزيادة الدافعية في الاستمرار على الممارسة بالطرف غير المفضل .