التعلم والتعليم في عصر تكنولوجيا المعلومات

الأستاذ الدكتور

وســـام صـــلاح عبد الحســـين

جامعة كربلاء

الأستاذ المساعد الدكتور

انـــعـــام مـــجـــيـــد جـــورج

جامعة البحرين

الأستاذ المساعد الدكتور

اســـيـــل جـــلـــيـــل كـــاطـــع

جامعة بغداد

الطبعة الأولى/ ٢٠٢٠م

مؤسسة دار الصادق الثقافية

طبع .. نشر .. توزيع

المقوم العلمي

من اجل ترصين الكتاب علمياً....

تم تقويم الكتاب من قبل الاستاذ المساعد الدكتور فراس كسوب راشد تخصص تعلم حركي... التدريسي في كليه التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعه الكوفة، وحسب الامر الاداري ذي العدد د/٥٦٩/٦ المرسل في ٢٠٢٠/٣/١٥ من كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعه كربلاء... ومن الله التوفيق.

المقدمة

شهد عصرنا الحالي تطورات متسارعة ومذهلة في مجال التكنولوجيا، والتي أصبحت تغزو جميع جوانب حياة الإنسان في كل مكان... المكتب والمنزل والمدرسة والجامعة والنادي... الخ، كما سهلت الاتصال والانتقال وقربت الزمان والمكان فأصبح الإنسان يعيش في قرية صغيرة يؤثر في إحداثها ويتأثر بها، وأصبح الناس شركاء في هذه القرية الصغيرة.

ان الثورة العلمية والمعرفية لم يسبق لها نظير، فقد شملت مختلف ميادين العلوم الإنسانية والطبيعية والتطبيقية، وشهد مولد ميادين علمية جديدة لم تكن معروفة من قبل، ولم تكن التربية بمنأى عن هذا التطور بل كانت من أكثر الميادين تأثراً وتأثيراً، إذ ظهرت العديد من النظريات والاتجاهات التربوية والوسائل التي سعت إلى استيعاب الحجم الهائل من العلوم والحفاظ على هذا التراث الإنساني من خلال نقله للأجيال المتتالية لتطويره من ناحية ووضعه موضع التطبيق من ناحية أخرى، وعملت لتحقيق ذلك على الاستفادة من كل ما أنتجه العلم من نظريات وتطبيقات.

واهتم المختصين في العملية التعليميه على توظيف تقنيات الاتصال المختلفة التي بدأت تظهر هنا وهناك في خدمة العملية التعليمية، فبدأ الاهتمام بوسائل العرض المرئية، وبعدها المسموعة، وظهرت الوسائل السمعية والبصرية كميدان تربوي جديد، ثم بدأ يظهر في الأدب التربوي مصطلح تقنيات التعليم، وكان الاهتمام من مجرد استخدام الوسائل السمعية البصرية في عمليه التعليم ولكن تحول الى دراسة عملية الاتصال بين المرسل والمستقبل في الموقف التعليمي، وإعداد الرسالة التعليمية، واستخدام قنوات الاتصال المناسبة.

إن مسألة وجود التكنولوجيا في مجال التعليم أمراً ضرورياً وواجباً تطبيقه حتى يتناسب مع المجالات الأخرى من علوم العصر الحديث ومتماشياً مع الظروف التي يشهدها عالمنا الحالي، فقد شهد مجال التعليم طفرة عظيمة وبدا يأخذ منحنى واسع الأبعاد في بداية القرن الحالي، حيث تسابقت مؤسسات التعليم بنوعيها الحكومي والخاص في إيجاد وتوفير الوسائل الفعالة التي تساعد المتعلم على التعلم بسهولة وتوفر له القدرة على الإبداع بشكل فعال في الدراسة وفي عمله المستقبلي، وتشمل وسائل التعليم الحديث الحاسب الآلي، والأقراص التعليمية المضغوطة، والإنترنت كبحر معلوماتي ووسيلة تعليمية عظيمة، ووسائل الإعلام السمعية والبصرية كالتلفزيون والفيديو والأجهزة الذكية والواقع الافتراضي وغيرها من الوسائل الحديثة، ان وسائل التكنولوجيا المتنوعة غيرت عمل القطاعات الأخرى، فأستطاعت تغيير دفة التعليم وطريقة التعلم في العصر الحديث، ومع انتشار الأجهزة الذكية في المجتمع وتوافر خدمات الانترنت فقد اصبحت تلك الأجهزة هي الوسيلة الاكثر انتشاراً والاسهل استخداماً في اداء الواجبات والمهام اليومية مع امكانيه توظيف هذه الأجهزة في مختلف المهن والمهام التي تدعم التواصل عبر الاجهزة الذكية وخاصة الاجهزة المتنقلة، وهذا ما لمسناه حالياً من تطبيق التعليم الالكتروني لمختلف دول العالم بسبب الوضع الصحي الذي نعيشه بسبب فيروس كورونا الذي هدد حياة البشرية، لذلك اكتسبت هذه المستحدثات التكنولوجية اهميه كبيره وسمعه واسعه في مجال التعليم وذلك لزيادة المعطيات التعليميه التي تقدمها للمعلم والمتعلم، ولو ركزنا اكثر لوجدنا أن هذه الأهمية للمستحدثات التكنولوجية تزداد عام تلو الآخر لذا توجب على المختصين في مجال التعليم أن يخاطروا في تفكيرهم المبدع لبناء سياسة تعليمية دائمة مربوطة مع التكنولوجيا الحديثة.

ومن الله التوفيق

بِسْمِ اللهِ الرَّحْمنِ الرَّحِيمِ

﴿يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ﴾

صدق الله العظيم

سورة المجادلة (آية ١١)

المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
الفصل الاول (التعلم... التعليم)	
مفهوم التعلم	١٧
التعلم والتعليم (التشابه والاختلاف)	٢٢
عناصر ومكونات عمليه التعلم	٢٣
شروط حدوث التعلم	٢٤
التغيرات التي تحدث في الدماغ اثناء عمليه التعلم	٢٥
هل افكارك تغير حياتك	٢٧
قوانين التعلم	٢٩
الفرق بين التعلم والاداء	٣٠
مفهوم السلوك	٣٢
الابعاد الرئيسية للسلوك	٣٤
تفريد التعليم	٣٥
الفرضيات والمبادئ الأساسية التي تبنى عليه تفريد التعلم	٣٦
مجالات وخصائص تفريد التعليم	٣٨
الشروط والمستلزمات الواجب توفرها لتفريد التعليم	٣٩
ما هو التعلم الفردي	٤٠
الفرق بين التعلم الفردي والتعلم الذاتي	٤١
مفهوم التعلم الحركي	٤٢
انواع المتغيرات التعليمية التي تحدث فيها عملية التعلم	٤٥
مراحل التعلم الحركي	٤٦

نظريه ما ينل للمسارات الحركية	٤٨
الفصل الثاني **(نظريات التعلم وتطبيقاتها في العملية التعليميه)**	
تصنيف نظريات التعلم	٥٥
النظرية السلوكية	٥٦
نظريه الاشراط الكلاسيكي	٥٨
المفاهيم الخاصة بنظرية الاشراط الكلاسيكي	٥٨
النظرية البنائية في التعلم	٥٩
دور المعلم والمتعلم في بيئة التعلم البنائي	٦١
النظرية المعرفية في التعلم	٦٣
المفاهيم الأساسية للنظرية المعرفية	٦٤
النظرية الاجتماعية في التعلم	٦٥
الفصل الثالث **(الدافعية ونواتج التعلم)**	
مفهوم دافعية التعلم	٧١
انواع وخصائص ووظائف الدوافع	٧٢
الاساليب المتبعة لإثارة دوافع المتعلم المناسبة لطبيعة النشاط.	٧٣
نواتج التعلم في العملية التعليمية	٧٦
اهمية نواتج التعلم	٧٩
كيف نستدل على وجود نواتج التعلم	٨٠
الفصل الرابع **(التعلم الفعال وعادات الانسان الناجح)**	
كيف نستطيع ان نضاعف قدراتنا الذهنية على التعلم	٨٣
التعلم الفعال	٨٤

خطوات النجاح في التعلم	٨٨
الفصل الخامس **(التعليم الالكتروني والتعلم النقال وكيفية استخدامهما في التعليم)**	
مفهوم التعليم الالكتروني	٩٣
انواع التعليم الالكتروني	٩٥
اهداف التعليم الالكتروني	٩٩
مميزات التعليم الالكتروني	١٠٠
دور المعلم والمتعلم في التعليم الالكتروني	١٠١
المناهج الإلكترونية واهميتها في التعليم	١٠٣
الاعتقادات الخاطئة حول مفهوم التعليم الالكتروني	١٠٤
التعليم النقال وتطبيقاته في العملية التعليمية	١٠٦
ما هو التعليم النقال واسباب استخدامه	١٠٦
كيف نستطيع التعلم من خلال الهواتف النقالة	١٠٩
البيئة التعليمية للتعليم النقال	١١٢
فوائد التعليم النقال	١١٣
الخدمات التي يقدمها في العملية التعليمية.	١١٥
الفصل السادس **(التعلم السريع والتعلم المقلوب وطرق توظيفهما في العملية التعليميه)**	
المفهوم العلمي للتعلم السريع (تسريع التعلم)	١١٩
المبادئ الأساسية للتعلم السريع	١٢٢
تقنيات التعلم السريع (تعلم اسرع وبفهم اشمل)	١٢٩
مميزات التعلم السريع	١٣٢
مراحل وخطوات التعلم السريع	١٣٣
مفهوم التعلم المقلوب (التعلم المعكوس)	١٣٨

لماذا نستخدم التعلم المقلوب في الدراسة	١٤١
كيف نصمم وحدة تعليمية في التعلم المقلوب	١٤٤
الفصل السابع **(التعليم المتمازج والتعليم المتمايز وطرق الاستفادة منهما في التعلم)**	
مفهوم التعليم المتمازج	١٥٥
لماذا نستخدم التعليم المتمازج في التعليم	١٥٦
كيف نصمم دروسنا التعليمية وفق التعليم المتمازج	١٥٧
مكونات البيئة التعليميه للتعليم المتمازج	١٦٠
مفهوم التعليم المتمايز واهميته	١٦٣
خطوات التعليم المتمايز	١٦٥
اشكال التعليم المتمايز	١٦٥
مبررات تطبيق التعليم المتمايز	١٦٨
الفصل الثامن **(التعلم المستند الى نصفي الدماغ)**	
مفهوم التعلم المستند الى نصفي الدماغ	١٧١
خصائص التعلم المتناغم مع الدماغ والتعلم المضاد مع الدماغ.	١٧٥
مراحل التعلم المستند الى نصفي الدماغ	١٧٦
العوامل التي تساعد على تفعيل عمليه التعلم المستند الى نصفي الدماغ.	١٧٩
الاساليب والمبادئ التعليميه للتعلم المستند الى نصفي الدماغ.	١٨٠
الفصل التاسع **(البرمجة اللغوية العصبية)**	
مفهوم البرمجة اللغوية العصبية	١٨٥

الافتراضات المسبقة للبرمجة اللغوية العصبية	١٨٧
اهميه البرمجة اللغوية العصبية	١٨٩
مفهوم التفضيلات الحسية	١٩٠
انماط التفضيلات الحسية	١٩١
النماذج النظرية لأسلوب تفضيل النمذجة الحسية	١٩٤
انموذج فارك وفق مفهوم البرمجة اللغوية العصبية	١٩٩
الفصل العاشر (القاعات التعليمية الذكية)	
مفهوم القاعات التعليمية الذكية	٢١١
مكونات القاعات التعليمية الذكية	٢١١
المنصة الذكية	٢١١
السبورة التفاعلية	٢١٢
تكنولوجيا الواقع الافتراضي	٢١٣
الواقع المعزز	٢١٥
القلم الذكي	٢١٧
الفصل الحادي عشر (البيئة التعليميه وبيئة تكنولوجيا الواقع الافتراضي)	
مفهوم البيئة التعليمية واهميتها في عمليه التعلم	٢٢١
عناصر البيئة التعليمية	٢٢٢
الظروف البيئية التعليمية الفعالة	٢٢٤
بيئة تكنولوجيا الواقع الافتراضي	٢٣١
اسباب تطبيق بيئة تكنولوجيا الواقع الافتراضي في العملية التعليمية.	٢٣٣
انواع تكنولوجيا الواقع الافتراضي	٢٣٤

تصنيف الواقع الافتراضي على اساس البيئة التعليمية	٢٣٨
مستلزمات بيئة الواقع الافتراضي	٢٣٩
مميزات ومعوقات تطبيق بيئة تعلم تكنولوجيا الواقع الافتراضي في العملية التعليمية	٢٤٤
المصادر	٢٤٧

الفصل الاول

(التعلم.....التعليم)

مفهوم التعلم

ما يشهده العالم من تطورات متسارعة في كل ميادين الحياة وتسابق الدول في سلم النمو والتقدم المعرفي اصبح من الضروري القول بان موضوع التعلم والتعليم الشغل الشاغل لكل ذو هدف يسعى الى مواكبة المجتمعات وتقليل الفوارق بين الدول المتقدمة والدول التي مازالت تتعثر في خطواتها العلمية.

وبما ان الطريق الوحيد لمواجهة تحديات العصر هو التربية والتعليم وما يتصل بهما من منهاج واستراتيجيات تعلم وتعليم يكون من الواجب تطوير المناهج والأنشطة والاساليب التعليميه بشكل يضمن لطلبتنا التسلح بالمعلومات والافكار التي من شأنها ان تجعلهم اكثر قدره على التفاعل والتواصل مع المجتمع، وهذا ما يجعلنا نقف ونتساءل هل اننا نترك المناهج والاساليب التعليميه والطرائق المستخدمة في ايصال المعلومة للارتجال؟ وهل يبقى الاعتماد على الاساليب التقليدية ام تكون لنا وقفه جاده في اضافه ما هو جديد وفعال الى العملية التعليميه؟. ان التعلم الانساني يصنف الى عدة انواع منها:

- **التعلم المعرفي:** وفيه يتم تعلم المعلومات والمعارف والمعاني والالفاظ وطريقه التفكير، ففي هذا النوع من التعلم الذي يعتمد على التنظيم العقلي للمعلومات وقدرتهُ على ترتيب وحفظ المعلومات.
- **التعلم الانفعالي:** وفيه يتعلم الفرد العواطف والميول والاتجاهات والحاجات النفسية، ويعتمد هذا النوع من التعلم على التنظيم الانفعالي للفرد بالدرجة الاولى والتنظيم العقلي بالدرجة الثانية.
- **التعلم الاجتماعي:** وهو ذلك النوع من التعلم الذي يتم من خلاله تغيير وتعديل السلوك والمهارات الاجتماعية التي تساعد على التكيف مع المجتمع الذي ينتمي اليه الفرد، وهذا التعلم يعتمد على التنظيم المتكامل للفرد (المعرفي – الانفعالي).

- **التعلم الحركي:** وهو نوع من انواع التعلم الذي يتم من خلاله تغيير وتعديل الاداء الحركي للفرد من اجل التكيف مع متغيرات البيئة المادية والاجتماعية.

ان المفهوم الاكثر وضوحا للتعلم بعد كل ما سبق اعلاه هو **ان التعلم تغير ثابت نسبياً في السلوك ناتج عن الخبرة والممارسة.**

ومن هذا المفهوم نخلص الى ان التعلم يتضمن اربعة مكونات اساسيه هي:

- التعلم تغير في السلوك: ان هذا المفهوم يوضح بأن المتعلم ينتقل من كائن لا يقوم بالسلوك الى كائن يقوم بالسلوك، مثال ذلك التلميذ ينتقل من شخص لا يعرف الكتابة الى شخص يعرف الكتابة....اننا نلاحظ ان بعض العلماء السلوكيين هم الذين يؤكدون على ان التعلم هو تغير في السلوك الانساني، اما العلماء المعرفيون فينظرون الى التعلم انه تغير في البنى المعرفية وان التغير في السلوك او الاداء يأتي نتيجة للتغير في البنى المعرفية للمتعلم.
- التعلم تغير ثابت نسبياً: ان التغير يستمر فتره من الوقت ويمكن للمتعلم ان يكرره للحصول على نتائج معينه مثل التعزيز أو تجنب العقاب أو لتحقيق هدف معين، فأن التغير في سلوك المتعلم ليس بالضرورة ان يستمر الى الابد، فقد يتعرض الى النسيان الجزئي او الكلي او ما يسمى بالمحو... لذا نقول ثابت نسبياً.
- السلوك المتعلم ليس ناتج عن التعب او نقص الجهد او العقاقير: ان الطفل الذي يتعلم بناء بيت من المكعبات يتعلم ان بعض الاساليب في تركيب المكعبات أكثر فاعلية من غيرها في حين ان الطفل الذي يبكي قبيل النوم لم يتعلم التعب، اضافة الى ذلك ان سلوك بناء المكعبات ثابت نسبياً في حين ان التعب يتلاشى بمجرد نوم متعلم. لكن اذا بكى الطفل لآنه يدرك بالبكاء سوف يلفت انتباه والديه فان هذا السلوك متعلم لأنه ثابت وناتج عن الخبرة السابقة للطفل، وان التغير الناتج عن العقاقير لا يعد تعلم، فالرياضي قد تزداد

قوته اذا تناول عقار منشط فهذا لا يمكن ان نطلق عليه مصطلح التعلم لان التغير في السلوك غير ثابت نسبياً كما انه غير ناتج عن الخبرة، لكن اذا كانت هذه الزيادة في القوه ناتجه عن برنامج تدريبي وتمارين مستمرة فالتغير في سلوكه الحركي يعتبر تعلماً.

- التعلم ناتج عن الخبرة: بمعنى يحدث التعلم نتيجة الخبرة والمعلومات السابقة المتوفرة لدى المتعلم، فقد تكون الخبرة اقتران ما بين مثير معين واستجابة وهذا يحدث نتيجة الممارسة.

وللتعلم اشكالاً متنوعه منها:

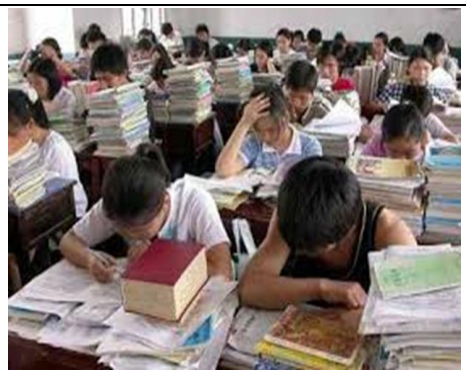
- اكتساب سلوك جديد: حيث يكتسب المتعلم سلوكاً جديداً نتيجة للخبرة والممارسة مثل اكتساب سوك رياضي او معرفي...
- التخلي عن سلوك سابق: فقد يتخلى الانسان عن سلوك عندما يتم اتباع هذا السلوك بعقاب او نتيجة غير مرغوبه مثل تخلي طالب عن مناكفة زملائه اثناء الدرس لتجنب العقاب.
- تعديل السلوك: حيث يتم تعديل سلوك معين كأن يكون اداء مهاري لفعالية معينه او تعديل الطالب لأسلوب الكتابة، وان مفهوم تعديل السلوك هو تكرار السلوكيات المرغوب فيها والتقليل من السلوكيات الغير مرغوبه.

وفي ضوء ما تقدم يمكننا القول بان التعلم يمكن ان ينجم عن التبصر او الملاحظة او الممارسة او التعليم او التدريس، حيث ان التعلم لا يحدث باكتساب بعض الخبرات او التدريب عليهما فقط انما بتطبيقهما في مواقف جديده متصلة بتلك الخبرات، حيث لا يتم الحكم على تعلم الفرد من خلال خبرة سمعها او لاحظها الا اذا ارتبطت المعلومات او الخبرات المكتسبة بحياة الفرد او استطاع تطبيقها والاستفادة منها في تعديل سلوكه... وعلى ضوء ذلك يمكننا القول بان التعلم هو الهدف الرئيس الذي تسعى كل المؤسسات التعليميه الى تحقيقه ويكون بنوعين:

- تعلم مقصود يتناول جوانب معرفيه او انفعاليه او مهاريه.
- تعلم مصاحب للتعلم المقصود او تعلم غير مقصود كما يحصل في تعلم طريقه المناقشة والحوار والتعاون وغيرها...

ويمكننا ان نفهم ان عملية التعلم من خلال الامور التالية:

- عمليه تنطوي على تغير شبه دائم في السلوك او الخبرة ويكون على ثلاثة اشكال (اكتساب سلوك أو خبره جديده – التخلي عن سلوك او خبره ما – التعديل في سلوك او خبره ما).
- التعلم عمليه تفاعليه تحدث نتيجة تفاعل الأفراد مع البيئة بشقيها المادي والاجتماعي.
- التعلم عمليه مستمرة لا ترتبط بزمان او مكان محدد فهي تبدأ من المراحل العمرية المبكرة وتستمر طيلة حياه الانسان وتحدث في الشارع والبيت والمدرسة والجامعة.
- التعلم عمليه تراكمية تدريجيه للعادات والمهارات والمعلومات والاتجاهات.
- التعلم عمليه تشمل كافه السلوكيات والخبرات المرغوبة وغير المرغوبة.
- التعلم عمليه ربما تكون مقصودة موجه بهدف معين او تكون عرضيه غير مقصودة.
- التعلم عمليه شامله للجوانب العقلية والانفعالية والاجتماعية والحركية واللغوية والأخلاقية.
- التعلم اعاده بناء للخبرات السابقة.



ان مفهوم التعلم صعب تحديده لأننا لا نستطيع ان نلاحظ عملية التعلم بصوره مباشره، لذا ينظر للتعلم بانه من العمليات الافتراضية التي يستدل عليها من خلال ملاحظه السلوك، والتعلم مرتبط بعمليات اكتساب الخبرات والسلوكيات، فنتائج عمليات التعلم تكون على شكل انماط متنوعه من السلوك والنشاط الانساني ومنها (السلوك الحركي والعقلي والانفعالي والاجتماعي واللغوي).

والتعلم بمفهوم واسع لدى علماء النفس حيث يُقرون بان التعلم لا يقتصر على التعلم المدرسي المخطط له والمقصود بل يشتمل على كل ما يكتسبه الفرد سواء كان هذا الاكتساب بطريقه مقصودة ومخطط لها او بطريقه عرضيه، ويعرف ايضاً بانه مفهوم افتراضي يشير الى مجموعه من العمليات الداخلية الحيوية تحدث لدى الانسان وتعمل على التغيير في الانماط السلوكية والخبرات، اذ من خلالها يستطيع الشخص السيطرة على البيئة المحيطة به والتكيف مع الاوضاع المتغيرة.

وهناك عدة اوجه للتعلم منها:

١- التعلم يكون تكوين افتراضي: فهو عمليه عقليه تشمل مجموعه من العمليات المعقدة الغير مرئيه مثل الانتباه والادراك والتفكير ولكن يستدل عليها من الاداء والسلوك.

٢- التعلم يُكون تغييراً: بمعنى تغيراً بالسلوك نتج عن استثاره المتعلم.

٣-التعلم تغيير ايجابي: ان التعلم هو تحسن في السلوك والتقدم حيث ان بالممارسة والتدريب تقل اخطاء المتعلم ويزيد الترابط بين المثيرات والاستجابة.

٤- التعلم تغيير يتصف بالثبات: ان التعلم يوكد بانه تغيير لا يزول مؤثره وانما يستمر بشكل طويل نسبياً وهذا يمكن ان نراه لدا راكب الدراجة فانه يمكن ان يقودها بعد مده من تركها.

والسؤال الذي يثير الكثير من المتابعين للعملية التعليمية هو معرفة الفرق بين مصطلحي التعلم والتعليم لذا يجب علينا ان نميز ونوضح الفرق بين الاثنين:

التعلم هو تغير داخلي يودي الى تغيرات ثابته نسبياً اما التعليم فهو العملية التي يتم من خلالها التفاعل بين المتعلم ومصادر التعلم ومصادره في بيئة مقصودة تشتمل على اجراءات واحداث منظمه ومضبوطة تساعد على اداء أنماط سلوكيه محدده ومناسبه للموقف التعليمي، وبما ان التعليم هو عمليه تفاعليه بين المتعلمين ومصادر تعلمهم، فاذا كان التفاعل بين المتعلم مع مصادر التعلم فيكون التعلم ذاتياً أو فردياً.

التعلم والتعليم (التشابه والاختلاف):

كثيرا ما تتداول هاتين الكلمتين في المجال التعليمي وذلك لكثرة تداخلهما، حيث لا يمكن فصل احداهما عن الاخرى على الرغم من وجود اختلاف في المفهوم والتطبيق.

ان التعلم عمليه ذاتيه تجري داخل الفرد عند مواجهته موقفاً ما، حيث يتمكن من التصدي للموقف أو حل مشكله معينه قد تعترض تعليمه، بينما التعليم هو عمليه يراد منها احداث التعلم (اي ان الهدف من العملية التعليميه هو التعلم)، وبهذا يمكن القول ان التعلم يمثل البعد الداخلي للعملية التعليميه فيما يمثل التعليم البعد الخارجي لها. لذا نقول ان التعلم علم به تكتشف القوانين العلمية التي تحكم الظواهر السلوكية وتفسرها وما ينبغي فعله لتعديل السلوك، اما التعليم فهو

اجراءات مقصودة لتطبيق القوانين المكتشفة في علم التعلم والعلوم الاخرى في صورة مهارات ومعلومات تبنى على أساسها اشكال المناهج وما يتصل بها من انشطة ووسائط تعليميه، كما ان التعليم عمليه منظمه يتم من خلالها اكساب المتعلم الاسس البنائية العامة للمعرفة بطريقه مقصودة ومحدده الاهداف.

الفروق بين المصطلحين...

١. ان عمليه التعلم تتم بطريقه غير مقصودة... يمكن ان يتعلم الفرد في اي وقت وزمان ومكان، بينما التعليم عمليه مقصودة ومخطط لها.

٢. يتخذ التعلم شكلاً استبصارياً فجائياً، بينما التعليم يسير وفق خطوات ومراحل منظمه ومتدرجه من السهل الى الصعب ومن الجزء الى الكل.

٣. يتعلم الفرد عن طريق التعلم اشياء كثيره منها المفيدة ومنها الضارة، بينما يهتم التعليم بتحقيق اهداف المجتمع والاهداف التربوية المرتبطة بفلسفة المجتمع وسيكولوجيه التلميذ وطبيعة المعرفة.

٤. قد يتم التعلم بدون معلم... فالفرد قد يكتسب معلومات عديده عن طريق التعلم الذاتي، بينما اعداد المعلم لموضوع التعلم والتحكم في شروطه من العناصر الهامة لعملية التعليم.

عناصر ومكونات عمليه التعلم:

تتألف عملية التعلم بشكل اساسي من مجموعه من العناصر الأساسية التي تحفز عملية اكتساب الفرد للمعارف والحركات والمهارات والمواقف وهي:

١- الوضعية التعليمية: تتمثل بالاطار العام الذي يشمل العملية التعليمية كاملةً ومن الممكن ان يتخذ عدة وضعيات كالتلقائية أو القصدية أو الموجهة.

٢- موضوع التعلم: يتمثل بكل ما تتمحور حوله العملية التعليمية كالأفكار والتصورات والمهارات والمعلومات وتكون محط اهتمام الفرد.

٣- نواتج التعلم: هي مخرجات عمليه التعليم وتتمثل على هيئة سلوكيات أو تصرفات قد تكون ظاهره للعيان أو باطنه وتتسم، نواتج التعلم بالاقتصادية والاتقان وتتضمن (نواتج مهاريه – معرفيه- انفعاليه – فسلجيه – بدنيه).

شروط حدوث التعلم:

لحدوث عليه التعلم يشترط توفر الامور الأتية:

١- الرغبة والاستعداد: وهي مدى رغبة المتعلم في التعلم ومدى استعداده البدني والنفسي والمهاري.

٢- التحفيز: كيفية خلق بيئة تعليميه تحتوي على مثيرات متنوعه تحفز المتعلم على التعلم، بالإضافة الى ما يتم تقديمه من تشجيع ومكافئات لأجل تحفيز المتعلم.

٣- الوسائل التعليميه: من الضروريات الملحة في عصرنا الحالي توفر الأجهزة والادوات المساعدة في عمليه التعلم وذلك لمواكبة التطور بالإضافة الى سهولة ايصال المعلومة مما يسهل على المتعلم فهمها.

٤- التكرار والممارسة: لا يحدث تعلم بدون التكرار والممارسة المستمرة للحركات والمهارات، بالإضافة الى التصحيح المستمر للأخطاء لحين بناء برنامج حركي يخص المهمة المطلوبة.

٥- تحديد الاهداف: من اجل تحقيق غايه التعلم لابد من رسم اهداف حقيقيه وواقعيه حتى نستطيع تحقيقها.

٦- مراعاة الفروق الفردية: من الامور المهمة في عمليه التعلم هو وجود فروق فرديه بين المتعلمين، لذا يجب ان نكون على دراية تامه في كيفيه التعامل مع المتعلمين كلاً حسب امكانيته وقدرته وطريقة استقباله للمعلومات.

٧- النضج: التغيرات الداخلية التي تحدث للكائن الحي والتي ترجع لتكوينه الفسيولوجي والعضوي.

التغيرات التي تحدث في الدماغ اثناء عمليه التعلم:

كثيرا ما يتساءل البعض عن ماذا يحدث داخل دماغ الانسان عندما نتعلم شيء جديد؟؟، كيف نستطيع ان نتذكر الاشياء التي نتعلمها؟ ماهي التغيرات الفسيولوجية التي تحدث داخل ادمغتنا للاستجابة على أي مثير خارجي او داخلي؟... من نعم الله على الانسان انه يمتلك ثلاث انواع من المخ ومن خلالهن يسمح لنا بالانتقال من التفكير الى الفعل، حيث ان كل مخ هو حاسوب بيولوجي بمفرده وتركيباته ودوائره الخاصة واعضاءه الكيميائية، حتى ان لكل منهما تاريخه الخاص به.

المخ الاول (القشرة المخية الحديثة) فهي القشرة الخارجية لنصفي الدماغ، فهي تتكون من ست طبقات من الخلايا العصبية، وسميت بالقشرة الحديثة او الجديدة كونها في اعلى مراتب النمو والتطور، وان تعقيد الطبقات الست من الخلايا العصبية هو ما يميز الانسان عن باقي الكائنات، حيث تعد هذه القشرة المخية الحديثة (المخ الاحدث والاكثر تخصصاً والاكثر تطوراً)، وان أسفل هذه القشرة يوجد ما يسمى بالدماغ الحوفي (المخ الكيميائي – المخ الشعوري) ويسمى بمخ الثديات وهو مسؤول عن العواطف والسلوك والاوامر الكيميائية... اسفل مخ الثديات يوجد النوع الثالث وهو دماغ الزواحف وهو اقدم مخ في التطور، انه بذرة العقل اللاوعي، ان دماغ الانسان يتكون من حوالي مئة مليار خليه عصبيه لها

القدرة الكبيرة على خزن المعلومات وربطها مع البعض الاخر، من هنا نستخلص بان قشرة المخ الحديثة هي بذرة وعيك اليقظ وان عملها المفضل هو جمع المعلومات، ففي كل ممارسه تتعلم بها شيء جديد و تصنع اتصال متشابك في مخك المفكر، وهذا التشابك يعرف بالتعلم، لذا فالتعلم هو تشكيل اتصالات عصبيه جديده، لذا ففي أي تعلم جديد يتغير مخك مادياً... فعندما تقرا كتاب عن تعلم السباحة او التنس او كرة القدم او كيف تصبح استاذاً ناجحاً، فان مخك يقوم بتعديل خلاياه ليعكس مستوى جديد للعقل. ان المبدأ الاساسي لعلم الاعصاب هو هذا، أي ان الخلايا العصبية التي تنطلق معاً ترتبط معاً، فعندما تبدأ انت باستقبال وتعلم معلومات جديده فان هذه المعلومات ترتبط بيولوجياً ببنيتك الدماغية، لذا فبعد أن فهمنا الية حدوث التعلم في الدماغ وهو صنع الاتصالات المتشابكة، فالسؤال هنا كيف يمكننا ان نحافظ على ديمومة هذا التعلم وهذا ما يسمى بالتذكر، فالتذكر هو الحفاظ على هذه الاتصالات وتعزيزها، فمثل أي علاقه (اب مع ابن – معلم مع تلميذ – صديق مع صديق) كلما تواصلت كلما اصبحت أكثر تواصلاً وارتباطاً بالشبكات العصبية، والشبكات العصبية هي مجموعه من الخلايا العصبية التي انطلقت وارتبطت معاً لتُكون مجموعه من الاتصالات المرتبطة أما بفكره او ذكرى او تجربه او مهارة او سلوك او عمل معين، مع العلم ان هذه الشبكات تحتوي على مكونات كهروكيميائية.

هل افكارك تغير حياتك...

من خلال تجربه علميه سابقه اثبتت بأن الأفكار تؤدي الى تغير في السلوك وبالتالي تغير في مضمون الحياة... ومن التجارب التي اثبت ذلك تم اخذ مجموعه من الافراد وتقسيمهم الى اربعة مجاميع علماً ان هؤلاء الافراد ليس لديهم أي خبرات سابقه عن المهمة التعليميه المطلوبة، وقد تم اخبارهم بأنه سوف يتم فحص أدمغتهم قبل وبعد ان يتعلموا ويؤدوا التمارين المطلوبة، وكان المطلوب منهم هو التمرن لمدة ساعتين في اليوم ولمدة خمسة عشر يوم، وان المهام والواجبات للمجموعات كانت حسب الاتي:

المجموعة الاولى: تم اعطائها السلم الموسيقي المطلوب والتمارين التي يجب ان يؤدوها، فقد تمت الممارسة لمدة اسبوعان وبعدها تم اجراء الاختبار البعدي لهم، وكانت النتيجة هي اضاءة مجموعه من الدوائر في أدمغتهم لم تكن مضيئة من قبل (أثناء الاختبار القبلي)، ففلسفة هذه الدوائر المضيئة هي نتيجة تعلم افراد هذه المجموعة شيء جديد ما أدى الى الاتصالات التشابكية بين الخلايا العصبية نتيجة التعلم، وان تكرار هذه الممارسات يؤدي الى المحافظة على هذه التشابكات العصبية وهذا ما يسمى بالذاكرة، لذا فقد تذكروا ما كانوا يتدربون عليه.

المجموعة الثانية: تم الطلب منهم التدرب على البيانو ساعتين يومياً ولمدة خمسة عشر يوم وانهم سيقومون بفحص ادمغتهم قبل وبعد المهمة التعليميه، لكن هناك فرق عن المجموعة الاولى وهو لن يفعلوا ما يريدون وما يحبون وبدون سلم موسيقي، وبعد نهاية المدة المقررة للتعلم جاءت النتائج بعدم وجود تغير في أدمغتهم وعدم وجود دوائر مضيئة، وذلك لأنهم لم يتذكروا ما تعلموه في اليوم السابق وذلك لعدم وجود منهج أو تعليمات أو خطوات مخطط لها للتعلم.

المجموعة الثالثة: ايضا تم اخبارهم بنفس الاجراءات التي تم تطبيقها على المجموعتين من اختبار قبلي وبعدي وبنفس المدة الزمنية وهي خمسة عشر يوم،

لكن هذه المجموعة تم تبليغهم لا تأتوا ولا تطبقوا أي شيء وابقوا في اماكنكم، وعند اختبارهم بالاختبارات البعدية كانت النتيجة هو لا شيء، أي عدم وجود النقاط المضيئة في ادمغتهم.

المجموعة الرابعة: تم اخبارهم بأن يحضروا ساعتين في اليوم ولمدة خمسة عشر يوم وتم اعطائهم التمارين والسلم الموسيقي، لكن طلب منهم ان يتمرنوا ويمارسوا البيانو ذهنيا، وايضاً تم فحصهم قبل وبعد المهمة التعليميه، وبعد نهاية الخمسة عشر يوم جاءت النتائج بوجود دوائر مضاءه في الدماغ نتيجة التعلم مثل ما حدث مع المجموعة الاولى. وان سبب اضاءه هذه الدوائر هو بسبب التفكير فقط، وتصور المهمة التعليميه لعدة مرات، ففي كل مره نتعلم شيء جديد تضيئ دوائر جديده في ادمغتنا بمعنى تكوين (روابط عصبيه جديده)، وافضل طريقه للمحافظة على هذه الروابط هو التكرار والممارسة، وذلك لأنه يسمح للخلايا العصبية بتكوين علاقات ارتباطيه طويله الامد.

من هذا نخلص بأننا يمكن ان نُكون روابط عصبيه جديده، عند اكتسابنا لتجربه او فلسفه او معلومة جديده، فعندما تتعلم شيء جديد فأنك قمت بأنشاء روابط عصبيه جديده في الدماغ، وبهذا فأنك تنتج احساس ومشاعر جديده مرتبطة بالتعلم الجديد وهذا الاحساس سوف يساعدك على تذكر ما تعلمته.

قوانين التعلم:

للتعلم ثلاث قوانين اساسيه يشترط توفره وهي:

اولاً / قانون الاستعداد

- ان استعداد الفرد للتعلم يختلف من فرد الى آخر (استعداد اللاعب الاول لرياضه السباحة يختلف عن استعداد اللاعب الثاني لنفس الفعالية). لاعب كره السلة يتدرب يومياً مع زملائه و لكن لم يتغير مستواه الرياضي لذلك قرر مدربه تغيير لعبته الى كرة اليد و تدرب عليها و نجح فيها واصبح في منتخب المدرسة (كل طالب يضع مجموعة من الاسباب التي ادت الى نجاح اللاعب في اللعبة الاخرى).
- الصفات البدنية والقدرات الحركية لهذا اللاعب مميزه اكثر من غيره مما جعلته يتعلم بسرعه.
- الجوانب الجسمية لهذا اللاعب مناسبه مع فعالية كرة اليد.
- عامل البيئة والاستعداد الوراثي مهم.
- الاستعداد النفسي للاعب احد مؤهلات النجاح.

ثانياً / قانون التدريب

- ان عملية التدريب لا تخرج عن كونها (عملية تربوية بنائية تهدف الى تطوير المهارات والحرف والمهن المختلفة الى مستوى افضل).
- التدريب عملية مكملة لعملية التعلم فلابد ان ترتبط عمليه التعلم بالتدريب.
- التدريب يؤدى الى تطور في القدرات الحركية والقدرات البدنية والفسيولوجية.
- التعلم يؤدى الى تغير في السلوك او التصرف الحركي.

ثالثاً / قانون الاثر

- لكى يكون التعلم ناجحاً يجب ربط سلوك الفرد اثناء عملية الممارسة بمواقف ايجابية (التعزيز). ومما لاشك ان قوانين التعلم تلعب اثر بالغ الاهمية في عملية التعلم و التعلم الحركي وفى المجال الرياضي خاصة.

الفرق بين التعلم والاداء

عندما نرى اي دليل على التعلم فأننا نلاحظ ظهور تغيير في السلوك، بمعنى استجابة جديده أو كبت استجابة كانت تحدث سابقاً، فان الطفل الذي يكتسب مهارة تعلم الكتابة او ارتداء حذاءه فهذه التغيرات التي تحدث في سلوكه هي دليل تعلمه. ومن خلال التعاريف التي تم ذكرها سابقاً لمفهوم التعلم فقد كان التعريف الاكثر واقعيه ومقبولية هو أن التعلم تغير في اليات السلوك، وان السبب الرئيسي لهذه التغيرات تحدده عوامل عديده ليس التعلم من بينها...كيف ذلك... ان تناول الطعام يعتمد على عدد من العوامل منها درجة الجوع الذي عليه الفرد، ودرجة المجهود الذي يبذله في الحصول على الطعام ومدى حبه للطعام الذي حصل عليه، ومعرفته بمكان تواجد الطعام، ومن بين العوامل السابقة كلها نجد ان العامل الاخير فقط هو الذي يؤكد التعلم.

والاداء هو سلوك وقتي يتأثر بالعوامل الموقفيه، وهو مقياس حقيقي للتعلم....كما انه جميع الحركات التي يقوم بها الفرد في لحظه ما. اننا نستخدم سلوك الفرد (اي اداءه) للحصول على ادله لحدوث عمليه التعلم، وبما ان الاداء يتحدد بالعديد من العوامل بالإضافة الى التعلم، لذا من الضروري ان يكون الفرد الملاحظ حريصاً جداً عندما يتخذ قراراً بان الاداء الذي لاحظهُ يمكن اعتبارهُ تعلماً فعلاً. اذ احيانا لا نستطيع الحصول على أدله لحدوث التعلم الا بعد القيام بإجراءات اختباريه خاصه، فمثلاً الأطفال يعلمون الكثير عن قيادة السيارات من خلال ملاحظاتهم لإبائهم او اخوانهم، ولكن هذا التعلم لا يكون ظاهراً الا أذا سمحنا لهم بالجلوس خلف عجلة القيادة، وفي احيان اخرى يمكن أن نلاحظ تغير في السلوك ولكن لا نعده تعلماً لأنه قد يكون ناتجاً من استخدام عقاقير طبيه او بسبب التغيرات في النضج. ولحدوث التعلم لابد ان يمر المتعلم بموقف معين وهذا الموقف يشتمل الاتي:

- موقفاً معيناً يستثير الفرد ويتطلب منه تصرفاً معيناً .
- وجود دافع او حاجة لدى الفرد يدفعه لمقابلة الموقف بطريقه خاصة.
- نشاطاً يقوم به الفرد ويرتبط هذا النشاط بأجهزة الجسم المختلفة كالجهاز العصبي والحواس وقد يرتبط بالعمليات العقلية (الانتباه – الادراك – التفكير – التذكر...الخ) ويؤثر هذا النشاط في الموقف ويحدث تغيراً مرغوباً في السلوك.
- تعترض الفرد عقبات او صعوبات تحول بينه وبين السيطرة على الموقف، وبعض هذه العقبات مرتبطة بالبيئة وبعضها الاخر بإمكانيات الفرد وقدراته واستعداداته، ويحاول المتعلم ان يتغلب على هذه العقبات عن طريق تعديل سلوكه والتغلب على الموقف حتى يتم تحقيق الهدف المنشود.

مما سبق يمكننا ان نستدل على ان مفهوم التعلم هو تعديل في السوك أو تغيير في الاداء نتيجة الخبرة والممارسة، وهذا التغيير في السلوك ليس ثابتاً (تغيير شبه دائم)، بمعنى ان المتعلم قادر على القيام بأنشطة معينه لم يكن قادراً على تأديتها سابقاً. وان تعريف التعلم السابق رغم بساطته الا انه يتضمن مفاهيم لابد من مناقشتها وهي:

- ان التعلم يتضمن تغيراً في السلوك (سلوك الفرد)، وان طريقه قياس التعلم هو مقارنة السلوك الحالي بالسلوك السابق وتحت ظروف متشابهة، فاذا كان السلوك مختلفا في المرة الثانية، فإننا نستطيع ان نستنتج بأن هذا التغير هو التعلم، ومعنى هذا أن التعلم عمليه لا تخضع للملاحظة المباشرة اذ انها تتم داخل الفرد ولكننا نستدل عليها بملاحظة أثارها.
- ان التغير الذي يحدث للسلوك يحدث أثناء عملية التعلم، فالتغيرات التي تحدث في القياسات الجسمية كالطول والوزن والعمر لا يمكن ان تعد تعلماً.

- يشمل التغير في السلوك كل أنواعه سواء كان ظاهراً او غير ظاهر، فهو يشمل الحركات الظاهرة كما يشمل العمليات العقلية.
- يشترط بالتعلم ان يتم عن طريق الخبرة والممارسة، وتختلف الخبرة عن الممارسة في ان الخبرة ذات معنى عام في حين ان الممارسة تدل على خصوصيه النشاط الاكثر تنظيماً.
- هناك عمليه اخرى تؤدي الى التغير في السلوك الا وهي النضج، ويحدث اثناء عمليه نمو الكائن الحي، لكنه لا يعد هذا التغير تعلماً

مفهوم السلوك

اهتم علماء النفس بالسوك في بدايات القرن العشرين، وذلك بعد ظهور نموذج مشهور اطلق عليه في وقت لاحق (السلوكية)، وكانت السلوكية ردة فعل ضد علوم النفس الكلية التي تهدف الى معرفه او فهم العقل البشري دون الاستفادة من التجارب العلمية، كما كانت السلوكية تبنى على ما يمكن ان يرى وجهة النظر فقط، والذي اسس هذا المجال هو العالم جون واتسون، وقد يكون السلوك شائعاً او غير عادي ومقبولا او غير مقبول، حيث يضع المجتمع أُسساً لتقييم السلوك باستعمال المعايير الاجتماعية وينظمون سلوكهم وفقاً للتحكم الاجتماعي. ويعرف السلوك بعدة تعاريف سنحاول ان نذكر اشهرها واكثرها مقبولية وهي:

- أي نشاط يصدر عن الانسان سواء كان أفعالاً يمكن ملاحظتها وقياسها كالنشاطات الفسيولوجية والحركية او نشاطات تتم على نحو غير ملحوظ كالتفكير والتذكر وغيرها.
- السلوك ليس شيئاً ثابتاً ولكنه يتغير, ويحدث بصورة لا ارادية او بصورة ارادية. كل الأفعال والنشاطات التي تصدر عن الفرد سواء كانت ظاهرة أو غير ظاهرة، والسلوك يتغير ولا يحدث في الفراغ وإنما في بيئة ما وقد يحدث بصورة

لا إرادية وعلى نحو آلي مثل التنفس أو الحركة أو يحدث بصورة إرادية، وعندها يكون بشكل مقصود وواعي، وهذا السلوك يمكن تعلمه ويتأثر بعوامل البيئة والمحيط الذي يعيش فيه الفرد.

انواع السلوك

للسلوك نوعان اساسيان هما:

اولاً / السلوك الاستجابي: هو السلوك الذي تتحكم فيه المثيرات التي تسبقه، فبمجرد حدوث المثير تحدث الاستجابة (السلوك)، بمعنى انه سلوك لا ارداي. مثال ذلك ان الانسان يسحب يده بشكل تلقائي اذا وضعها في ماء ساخن، ان هذا السلوك ثابت لا يتغير، وان ما يتغير هو المثيرات التي تحيط السلوك.

ثانياً / السلوك الاجرائي: هو السلوك الذي يتحدد بفعل العوامل البيئية مثل العوامل الاقتصادية والاجتماعية والتربوية والدينية والجغرافية وغيرها. كما ان هذا النوع من السلوك محكوم بنتائجه فالمثيرات البعدية قد تضعف السلوك الاجرائي وقد تقويه وقد لا يكون لها اي تأثير يذكر، ويمكن القول ان هذا النوع من السلوك اقرب ما يكون للسلوك الارادي. مثال ذلك:

كل السلوكيات التي تصدر عن الفرد مثل الكتابة والقراءة والتفكير والضحك والكلام والمشي والتصفيق... الخ. هذه تتأثر بنتائجها. حيث الطفل يكرر نفس الكلمة إذا ضحك له أبوه وعبر عن فرحته.

الابعاد الرئيسية للسلوك

هناك مجموعه من الابعاد التي يتضمنها السلوك الانساني وهي الاتي:

اولاً / البعد البشري: إن السلوك الإنساني سلوك بشري صادر عن قوة عاقلة ناشطة وفاعلة في معظم الأحيان وهو صادر عن جهاز عصبي.

ثانياً / البعد المكاني: ان السلوك البشري يحدث في مكان معين، فقد يحدث في غرفة الصف او الشارع او البيت او النادي.

ثالثاً / البعد الزماني: ان السلوك البشري يحدث في وقت معين، قد يكون صباحا او مساءا وقد يستغرق وقت طويل او عدة دقائق او ثواني.

رابعاً/ البعد الاخلاقي: ان يعتمد المعلم القيم الأخلاقية في تعديل السلوك ولا يلجأ الى العقاب النفسي او الجسدي او الايذاء للطالب الذي يتعامل معه.

خامساً / البعد الاجتماعي: ان السلوك يتأثر بالقيم والعادات والتقاليد المعمول بها في المجتمع، وهو الذي يحكم على السلوك بانه مناسب او غير مناسب، شاذ او غير شاذ.

ما هو تعديل السلوك...

هو العلم الذي يشتمل على التطبيق المنظم للأساليب التي انبثقت عن القوانين السلوكية وذلك بغية احداث تغيير جوهري ومفيد في السلوك الاكاديمي

والاجتماعي، او هو شكل من أشكال العلاج يهدف إلي تحقيق تغيرات في سلوك الفرد تجعل حياة المحيطين به أكثر ايجابية وفاعلية. ويهدف تعديل السلوك الى ثلاثة امور مهمه وهي:

١- زيادة سلوك مرغوب فيه.

٢- خفض سلوك غير مرغوب فيه.

٣- اكساب سلوك جديد.

تفريد التعليم

يعد تفريد التعلم من الاتجاهات التربوية الحديثة التي عرفها مجال التعليم، فهو يصب اهتمامه على المتعلم كونه محور العملية التعليميه، فانه يدعوا الى نقل التمركز من المادة التعليميه الى المتعلم ودوره في العملية التعليميه، ان موضوع تفريد التعلم يسلط الضوء على قدرات المتعلم وميوله واستعداداته النفسية والبدنية والمهاريه والتخطيط لتنميتها على وفق ما يلائم كل متعلم وصولاً الى مستوى متقدم.

لقد جاء تفريد التعلم لمعالجة ما يتعرض له فئه من المجتمع وهم بطئي التعلم من أضرار في مواكبة الاشخاص سريعو التعلم او اضطرار سريعو التعلم الى مواكبة بطئُ التعلم وعلى هذا الاساس فأن مراعاة الفروق الفردية والتعلم الذاتي هو أهم ما يراد من تفريد التعلم.

ان ظهور تفريد التعلم جاء ليقدم نظاماً تعليمياً يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين سواء كانت هذه الفروق بالقدرات العقلية او الاختلاف بأنماط التعلم وتفضيلاتهم الحسيه، ففي تفريد التعلم يعطى الفرصة للتعلم الفردي والتعلم الذاتي، فأنهم يعملون على وفق ما يلائمهم من سرعه ونوع الأنشطة الممارسة.

ويعرف تفريد التعلم بأنه تزويد كل طالب بخبرات تعليميه تتناسب مع قدراته، وتمكنه من العمل على تحقيق اهداف تربوية... علماً ان تفريد التعلم لا يعني أن يكون معلم واحد مع طالب واحد، بل يتم التركيز بنسبه كبيره على استقلالية المتعلم في التعلم حسب قدراته وميوله وسرعته في التعلم، كما ويعرف ايضاً بانه تفصيل المواقف التعليميه التي يمكن ان يتعرض لها المتعلم داخل الصف الدراسي او الوحده التعليميه بحيث تتناسب مع خصائصه ومهاراته ليتمكن من تحقيق نسبه ٩٠ % من الاهداف التعليميه.

الفرضيات التي تبنى عليها عملية تفريد التعلم:

١- يتعلم المتعلم بصورة افضل مما هو عليه عندما يكون مشاركاً نشطاً أو عندما يتلقى تغذيه على مدى استجابته.

٢- التعليم الفردي يساعد المتعلمين على تطوير انفسهم ذاتياً اثناء الدراسة.

٣- تكامل العمل بالجوانب التطبيقية مع الجوانب النظرية في استراتيجية تفريد التعليم يؤثر في مستوى الاداء والكفاية والانتاج.

المبادي الأساسية لتفريد التعليم:

هناك ثلاثة مبادى اساسيه لتفريد التعليم وهي كالاتي:

اولاً / تحديد الاهداف الرئيسة المراد تحقيقها بشكل واضح ووضع قياسات معياريه للنجاح.

ثانياً / تحديد الاهداف السلوكية عامل مهم فصياغتها بشكل مناسب يساعد المتعلم على توجيه جهود تعلمه نحو التعلم وتساعده في عمليه التقويم.

ثالثاً / تحديد مستويات الاداء ويشمل ما يلي:

ايجابيه المتعلم: تؤكد اساليب تفريد التعليم ضرورة توافر عامل مهم في العملية التعليميه الا وهو تفاعل المتعلم بطريقه ايجابيه مع كل خبرة أو موقف يواجهه فيكون ايجابي في الحصول على المعرفة.

مراعاة الفروق الفردية: حيث اهتمت برامج وأساليب تفريد التعليم بإمكانية تعلم المتعلم تبعاً لقدراته وامكانياته وسرعته الذاتية من خلال توفير مصادر التعليم ومواد مبرمجه.

التغذية المرتدة المستمرة: ان اعطاء المتعلم نقاط القوه والضعف من خلال تقديم المعلومات عن مستوى ادائهُ اثناء كل عمل يقوم به.

استمرار التقويم وشموليته: تهتم بأساليب التقويم لإنجازات المتعلمين كلاً على حده حسب الاهداف التعليميه ووفقا للمعايير الخاصة المحددة مستخدماً انواع التقويم (التقويم التشخيصي – التقويم التكويني – التقويم الختامي).

تقسيم المهمات التعليميه: تقسم المهمات التعليميه المراد تعلمها الى مكوناتها الأساسية والفرعية وترتب على شكل خطوات متفرعة ومتسلسله حتى يقوم المتعلم بتعلمها حسب تسلسلها المحدد خطوة بخطوة حتى يتم الوصول الى السلوك النهائي المراد بلوغه.

مجالات تفريد التعليم

يجب على القائمين على العملية التربوية معرفه المجالات التي يجب تفريد التعليم فيها وهي:

١. تفريد الاهداف التعليميه.

٢. تفريد محتوى المادة الدراسية.

٣. تفريد الاساليب والطرائق التعليميه التعلمية.

٤. تفريد الأنشطة التعليميه التعلمية.

٥. تفريد الوسائل التعليميه.

٦. تفريد التقويم.

٧. تفريد خطوات التعلم وسرعه التعلم.

٨. تفريد الجدول الزمني للدراسة.

خصائص ومزايا تفريد التعليم

اولاً / خصائص تفريد التعليم

- يتوجه تفريد التعليم نحو المتعلم حيث يكون المتعلم محور العملية التعليميه.
- يرتكز تفريد التعليم على التعلم الذاتي.
- يؤكد تفريد التعليم على اتقان التعلم بشكل جيد.
- يعطي تفريد التعليم دوراً مهماً للمعلم.
- يأخذ تفريد التعليم بعين الاعتبار الفروق الفردية بين المتعلمين والفروق داخل المتعلم نفسه.

ثانياً / مزايا تفريد التعليم

- تنمية فهم المتعلم والاحتفاظ بالتعلم وانتقال أثر التعلم للمواقف المشابهة.

- اتاحة فرصه للمتعلم في حرية التحاور مع معلمه بدرجة اكبر مما يتيح التدريس التقليدي.
- زيادة فاعلية التدريس ووضوح قوة تأثيره على المتعلمين.
- عدم استخدام العقاب في هذا الاسلوب لعدم نجاح المتعلم في أي اختبار مما يسهل استخدام الاختبارات كأدوات للتعلم.

الشروط والمستلزمات الواجب توفرها لتفريد التعليم

لكي يحقق نظام تفريد التعليم الاهداف التي وضع من اجلها، لابد من توافر شروط ومتطلبات اساسيه وضرورية اثناء عملية التعلم والتي من دونها لا يكون لدينا تعلم فعال ومؤثر. وهذه الشروط هي:

١. ضرورة معرفة سمات وميول وقدرات المتعلمين، من خلال اخذ فكره اوليه عن حياتهم ومستواهم الدراسي.

٢. ان يكون لدينا اختبار قبلي لتحديد مستوى المتعلمين بصوره علميه ومعرفة نقاط القوة والضعف لديهم.

٣. صياغه مجموعه من الاهداف السلوكية والتي تطالب كل متعلم بما يجب ان يحققه.

٤. تطوير السرعة الذاتية للمتعلمين خلال عملية التعلم.

٥. الاهتمام بالتعلم الاتقاني واتقان كل مهمه تعليميه ومن ثم الانتقال الى المهمة الاخرى.

٦. تنميه مهارات التعلم الذاتي و اثارة دافعية المتعلمين نحو التعلم.

٧. تطوير المتعلمين على استخدام البرمجة اللغوية العصبية وأنظمتها الحسيه بتنوع استقبال المعلومات.

٨. تدريب المتعلمين على التقويم الذاتي للواجب التعليمي.

٩. تنمية مهارات استخدام التوازن في الوقت الفعلي للدراسة ووقت الراحة.

١٠. استخدام تكنولوجيا التعليم كوسائل مسهلة لعمليه التعلم.

١١. ضرورة ممارسه المتعلمين طريقه العصف الذهني والأسئلة المفتوحة اثناء المناقشات.

١٢. ضرورة تطبيق مهارات التفكير الناقد واتخاذ القرارات اثناء المناقشات.

١٣. تطوير مهارات التعلم السريع والقراءة السريعة للمتعلمين.

١٤. ربط التعلم بالواقع الذي يعيشه المتعلم وطرح مشكلات واقعيه تثير افكار المتعلمين.

١٥. تصميم مجموعه من الأنشطة التعليميه المرتبطة بالأهداف التي تم وضعها والتي تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين، بمعنى يكلف كل متعلم بالأنشطة التي تلائم قدراته واستعداداته.

١٦. توفير بيئة تعليميه مناسبه من مواد وتجهيزات لها صله بمحتوى المهمة التعليميه.

ما هو التعلم الفردي...

يرتبط مصطلح التعلم الفردي بمصطلح تفريد التعلم ارتباطاً وثيقاً، فقد عرفه المختصين بأنه:

- سلسله من الخطوات التعليميه التعلمية تشكل في مجملها نظاماً تعليمياً يهدف الى تنظيم التعلم وتقديمه بأشكال متنوعه تستجيب لأولويات المتعلمين وما يحتاجونه من بدائل، بها يتعلم المتعلم ذاتياً بدافعيه وإتقان على وفق حاجاته واهتماماته وقدراته وميوله.

- هو مجموعة اجراءات تتخذ لإدارة تعليم الفرد ذاتياً في مهمات تعليميه تتناسب وقدراتهُ ومستوياته العقلية وخبراتهُ ونمط تعليمه المفضل، الغرض منها تطويع التعلم أو تكييفهُ وعرضهُ بشكليات مختلفة تتيح للمتعلم اختيار ما يلائمه من الأنشطة التعليميه وسرعة الانجاز لتحقيق اهداف التعلم بدرجة من الاتقان تحت اشراف محدود من المعلم.

ويحدد مفهوم التعلم الفردي من خلال عدة زوايا وكالاتي:

زاويه خطوات التعلم: هو النمط الذي بموجبه يدرس المتعلم المادة او المهمة التعليميه التي يحددها بنفسه بسرعه تعلم مناسبه له، بمعنى ان المتعلم يكيف التعلم بالطريقة التي تريحه للوصول الى الاهداف.

زاويه اختيار وقت التعلم: هو نمط التعلم الذي يكون المتعلم فيه قادراً على اختيار اوقات التعلم المناسبة له.

زاويه المستوى الذي يبدا منه التعلم: هو النمط الذي يتاح فيه للمتعلم باختيار النقطة التي يبدأ تعلمه منها في ضوء مستوى معرفتهُ السابقة والخبرات المتراكمة لديه.

زاويه المهارات التي يحتاجها المتعلم: هو النمط الذي يتيح تشخيص حاجة المتعلم من المهارات التي يتسبب فقدانها وعدم اتقانها الى عرقلة التعلم.

زاويه الوسائط التي تقدم بها المعلومة: هو النمط الذي يتيح للمتعلم فرصة اختيار وسائط التعلم بين وسائط متنوعه في بيئة غنيه بمصادر التعلم كالمحاضرات، الصور، ومقاطع الفيديو والكتب وغيرها، بمعنى ان المتعلم يختار ما يلائمه من الوسائط اختياراً ذاتياً غير مفروض من احد.

الفرق بين التعلم الفردي والتعلم الذاتي

هناك اختلاف بين مفهوم التعلم الفردي والتعلم الذاتي على الرغم من اعتقاد أغلب المتابعين للعملية التعليمية بعدم وجود فرق بين المفهومين، ان النقطة

الجوهرية بالفرق بين المفهومين تنحصر في درجة الاعتماد على الذات في التعلم والانبعاث الداخلي لدوافع التعلم وتحمل مسؤوليه التعليم.

ان التعلم الذاتي يُركز على قدرة المتعلم الذاتية في اكتساب المعلومات والمهارات والخبرات المطلوبة، بحيث يتولى المتعلم اختيار المهمة التعليميه والاسلوب المناسب وزمن التعلم، بحيث يكون مسؤولاً في تعليم نفسه بنفسه، يمكن القول بان التعلم الذاتي هو احد اشكال التعلم الفردي، فالمتعلم في التعلم الفردي قد يتعلم ذاتياً وقد يتعلم منفرداً مع وجوده ضمن مجموعه من المتعلمين يتفاعل معهم وهذا ما يسمى التعلم الفردي التعاوني وهو يعتمد على تفريد التعليم مع التركيز على فردية المتعلم وتعدد مصادر التعلم.

ان الاساس التربوي الذي يبنى عليه التعلم الفردي هو مراعاة سمات الشخصية والميول والاتجاهات في عملية التعلم، اما الاساس التربوي الذي يستند عليه التعلم الذاتي هو أن المتعلم يجب ان يكون مركز العملية التعليميه، وان المتعلم ينبغي ان يكون حُراً في ما يتعلمه على ان تُهيء لهُ فرصة الاطلاع على ما حوله مع مراعاة مراحل النمو، علماً بأنه يجب ان تكون النماذج التعليميه تُراعي اهتمامات المتعلم واثارة حاجاته الطبيعية.

مفهوم التعلم الحركي:

التعلم الحركي هو سلسلة من المتغيرات التي تحدث خلال خبرة مكتسبة لتعديل سلوك الإنسان، كما انه عملية اكتساب وتطوير وتثبيت المهارات الحركية والقدرة على استخدامها والاحتفاظ بها، كذلك اكتساب المعارف المختلفة عن الحركة وتحسين القدرات التوافقية والبدنية. ومن خلالها يستطيع المتعلم تكوين قابليات حركية جديدة أو تبديل قابلياته الحركية عن طريق الممارسة والتجربة، ويعد التعلم الحركي احد فروع العملية التعليمية العامة والتي تُميز حياة الكائن الحي منذ ولادته وحتى وفاته، حيث لا يخلو النشاط البشري بمختلف أنواعه من التعلم والتعلم الحركي، وتتفق عملية التعلم الحركي مع التدريب الرياضي في

عملية انتقال المعلومات من المدرب أو المدرس إلى اللاعب أو التلميذ، كذلك في التغيرات التي تحدث في السلوك الحركي والناتجة من العملية التعليمية والتي تهدف إلى إكساب المتعلم أو اللاعب صفات بدنية أو قدرات حركية أو مهاريه. وللتعلم الحركي عدة مفاهيم منها الاتي:

- التعلم الحركي هو مجموعة من العمليات المرتبطة بالتدريب والخبرة والتي تؤدي إلى تغيرات ثابتة نسبياً في قابلية الفرد على الأداء المهاري.
- التعلم الحركي هو الحصول على المهارات الحركية نتيجة الممارسة والخبرة.
- التعلم الحركي هو عملية التغير في السلوك الحركي للمتعلم والتي تنتج أساساً من خلال الممارسة الفعلية للأداء ولا تكون ناتجة عن عمليات مؤقتة كالتعب أو النضج أو تعاطي المنشطات وغير ذلك من العوامل التي تؤثر وقتياً في السلوك الحركي.
- التعلم الحركي أنه عملية غير مرئية يمكن رؤية نتائج التعلم المهاري في تحسن الأداء ولكن عملية التعلم تكون داخل الجسم والعقل ويشترك فيها الجهاز العصبي والمخ والذاكرة.
- التعلم الحركي هو مجموعه من العمليات التي تحدث خلال التمرينات التي تؤدي إلى تغير ثابت في قدرات ومهارة الفرد.

وللتعلم الحركي أربعه خصائص مهمة هي:

- إن التعلم الحركي مجموعه من العمليات: اذ يقصد بكلمة عملية هو إن التعلم مجموعه من الأحداث المترابطة التي تؤدي إلى نتائج وتغيرات معينة، فمثلاً عند القراءة نلاحظ وجود عمليات داخلية تعمل على تحويل المعلومات المرئية (الحروف – الكلمات) إلى معاني مفيدة، فالتعلم الحركي مجموعه من العمليات الإدراكية – المعرفية – الحركية البسيطة والمركبة التي تؤدي إلى اكتساب القدرة على الاستجابة بصورة مناسبة وصحيحة.

- التعلم الحركي يحدث كنتيجة مباشرة للممارسة والخبرة: ينتج عن عمليات التعلم كأي عمليات أخرى نتائج معينه، هذه النتائج هي قابلية الاستجابة لمهارة في مواقف متغيرة، والهدف من الممارسة والتكرار هو زيادة قوة وتثبيت هذه العمليات الداخلية مما يزيد من قابلية أداء المهارة بصورة أفضل في المحاولات التالية.
- التعلم الحركي لا يلاحظ بصورة مباشرة: إن التعلم الحركي عبارة عن العمليات الداخلية ومن الصعوبة مشاهدتها مباشرة وإنما على الفرد أن يستدل على حدوثها من مراقبة التغيرات في السلوك الحركي، مثلا عند مشاهدتك لشخص مبتسم فانك تستدل على انه سعيد، أو عند تعلم مهارة الإرسال بالتنس لمجموعه من المتعلمين فانك تلاحظ مستوى تعلمهم من خلال أدائهم لمهارة الإرسال وتقييمك لمدى نجاحهم في ذلك.
- التعلم الحركي ثابت نسبيا: عند تعلم الإنسان لحركة ما أو مهارة رياضية فان هذا يعني إن هناك تغير ما حدث داخلة، هذا التغير لا يمكن إلغائه بسهوله، وكلما زادت كمية الممارسة كلما زادت مدة الاحتفاظ بما تعلمه، وإن معاودة الممارسة بعد فترة الانقطاع يؤدي إلى انخفاض في مستوى الأداء في المحاولات الأولى من الممارسة إلا انه سرعان ما يأخذ في الارتفاع بعد عدد قليل من المحاولات.

انواع المتغيرات التعليميه التي تحدث فيها عملية التعلم:

اولاً / المتغيرات المستقلة: وهي المتغيرات التي تباشر تأثيرها على الفرد في الموقف التعليمي، وهذه المتغيرات يمكن ملاحظتها بدقه وتحديدها ومن ثم يمكن قياسها بأساليب مختلفة، وهذه المجموعة من المتغيرات عبارة عن العوامل الموجودة في الموقف التعليمي التي تعتبر مسؤوله عن سلوك الفرد، ويمكن تصنيفها الى فئتين: الاولى هي مجموعه من المتغيرات التي تمثل المثيرات الخارجية في الموقف التعليمي مثل المدرب وطريقه التدريب والادوات الرياضية والبواعث وغير ذلك من المثيرات التي تعد مسؤوله عن انبعاث الطاقة المسببة للسلوك الحركي الرياضي للمتعلم، والثانية هي مجموعه من الخصائص المميزة للمتعلم مثل عمره وجنسه واستعداداته الفطرية وقدراته الحركية والعقلية والانفعالية وكل ما يعطى للسلوك الحركي الرياضي طابعاً معيناً.

ثانياً / المتغيرات التابعة: وهي كل ما يصدر عن الفرد من استجابات حركيه وما يحدث من تغير في الاداء، اوهي نتائج عملية التعلم.ان نتائج الموقف التعليمي كثيره ومتنوعه ومتداخله فالمتعلم لا يكتسب فقط استجابات حركيه جديده ولكنه يكتسب الى جانب ذلك الكثير من المعلومات المرتبطة بالمهارة التي يتعلمها، ويكتسب ايضاً ميلاً وعاطفه جديده حيال ذلك النشاط الرياضي، فنتائج التعلم الحركي هي تغيير في التنظيم البدني والانفعالي والمعرفي.

ثالثاً / المتغيرات المتوسطة: وهي مجموعة العمليات التي يقوم بها المتعلم والتي لا نلاحظها بطريقه مباشره ولكن نفترض وجودها وحدوثها، وهذه العمليات المتوسطة هي في الواقع عمليه التعلم.

من هذا التفسير اعلاه لمتغيرات الموقف التعليمي يمكن القول والتأكيد بأن التعلم عمليه نفسيه داخليه لا يمكن ملاحظتها بطريقه مباشره وانما يتم الاستدلال عليها من نتائجها، ومثل هذه العمليات تسمى عمليات فرضيه، بمعنى اننا نفترض

وجودها وحدوثها، ونؤكد هذا الوجود من النتائج والاثار المترتبة عليها والتي تقبل الملاحظة و القياس المباشر.

مراحل التعلم الحركي:

الفرد يتعلم المهارات الحركية وينتقل من الأداء غير الماهر إلى الأداء الماهر، فهو يتقدم خلال عده مراحل والتي حددت بثلاث مراحل اساسيه للتعلم وهي (المرحلة المعرفية والمرحلة الترابطية ومرحله الاستقلالية). لذا يجب على المدرس أو المدرب معرفة خصائص التعلم في كل مرحله من مراحل التعلم.

١- **المرحلة المعرفية:**

وهي المرحلة الأولى من مراحل التعلم الحركي والذي يسعى المتعلم فيها إلى فهم طبيعة النشاط لكي يصبح أكثر إدراكاً ودراية، ويتميز المتعلم في هذه المرحلة بأنه قلقاً وتراوده عدة اسئله منها كيف أقف؟ كيف امسك مضرب التنس؟ كيف استطيع التهديف بكرة القدم؟ ما هو تسلسل الحركات في الوثب الطويل... الخ. وللإجابة عن هذه الأسئلة تكون من خلال اهتمام المتعلم بالمعلومات المقدمة إليه من قبل المعلم او المدرب والتي تتضمن توجيهات لفظيه بالإضافة إلى المعلومات البصرية التي تأتي من خلال عرض المهارة أو عن طريق العرض الفيديوي (أنموذج) يؤدي المهارة المطلوب تعلمها.

تتميز المحاولات الأولى للمتعلم في هذه المرحلة بكثرة الأخطاء والتباين في الأداء مع عدم معرفته بالأخطاء، ولتحسين أداء المتعلم فانه يحتاج إلى التغذية الراجعة الآنية والمستمرة من المعلم او المدرب وذلك لعدم وجود برنامج حركي لديه، وعلى الرغم من إن أداء الحركات بالنسبة للمبتدئين بتسلسل حركي صحيح لكنها تفتقر إلى الانسيابية في الأداء. مثال ذلك إن لاعب التنس عندما يتعلم مهارة الضربة الأمامية فأن تركيزه يكون على التحركات الصحيحة مع ضبط ألمسكه الصحيحة للمضرب وعمليه التفاف الرسغ والجذع والتوقيت الصحيح لضرب الكرة وبغض النظر عن النتيجة.

٢- المرحلة الترابطية:

وهي المرحلة الثانية من مراحل التعلم، والتي يتعلم بها المتعلم أساسيات المهارة والتركيز على صقلها وتهذيبها، وخلال هذه المرحلة يتم إتقان التوقيت الصحيح الذي تحتاجه المهارة، حيث إن أداء المتعلم في هذه المرحلة يبدو سلس وانسيابي مع وجود عدد من الأخطاء لكن بصورة اقل مما كان عليه في المرحلة المعرفية، ويمكن للمتعلم في هذه المرحلة من تحديد الأخطاء التي يقع بها والتي من الممكن تصحيحها في الأداء اللاحق للمهارة.

وبالرجوع إلى لاعب التنس الذي يتعلم مهارة الضربة الأمامية فيمكن ملاحظة التحسن الواضح في أدائه من خلال ضرب الكرة بصورة صحيحة ووضعها في حدود الملعب، فربما يلاحظ المتعلم الفشل في اغلب محاولاته لكن هذا لا يعني انه أدرك المهارة وأصبح لديه القدرة على تحديد الخطأ وإيجاد الطرق الصحيحة، علما ان هذا لم يتم إلا بمساعدة المدرب والممارسة المستمرة للمهارة.

٣- مرحلة الاستقلالية:

وهي المرحلة الثالثة من مراحل التعلم، يتم الوصول إلى هذه المرحلة بعد وقت كبير من الممارسة والتدريب، ويستطيع المتعلم من أداء المهارة بثبات واليه مع عدد قليل من الأخطاء، حيث يكون هناك توافق جيد بين أجزاء المهارة بحيث تبدو سلسة وسهلة التنفيذ ويستطيع المتعلم أدائها بدون تفكير واعي بها بشكل كامل. إن لاعب التنس لا يركز طويلاً على أساسيات المهارة بل يركز على ضرب الكرة ووضعها في حدود الملعب وبدوران مناسب لها... إن المتعلمين لا يتطورون في هذه المرحلة بنفس المعدل مع وجود فروق وصعوبات عده لتحديد في أي مرحله من هذه المراحل ينتمي إليها المتعلم، لذا على المعلم أو المدرب أن يدرك وبصورة دقيقه مراحل التعلم وخصائص كل مرحله حتى يتمكن من التعامل وبصورة واقعيه مع احتياجات المتعلمين. ومن النظريات التي فسرت مراحل التعلم وكيفية حدوث التعلم هي نظريه ماينل للمسارات الحركية والتي جاءت متناغمة مع مراحل التعلم.

مراحل التعلم الحركي وفق المسارات الحركية:

نظرية ماينل للمسار الحركي:

من الصعوبة إن يؤدي المتعلم أي حركة أو مهارة بمجرد عرضها أمامه ولا يتم هذا التعلم بين ليلة وضحاها، وإنما تستمر عملية التعلم والتدريب لسنوات عدة حتى يصل المتعلم إلى مرحلة الإتقان الكامل، وهذا ما فسره ماينل بتقسيم أي حركة أو مهارة إلى ثلاثة مراحل وهي:

مرحلة التوافق الخام (الشكل الأولي للحركة):

وتتميز هذه المرحلة بان انسيابية الحركة غير سلسة وتكون متقطعة، والتوافق الخام معناه أداء الحركة الرياضية بشكل أولي بحيث يتعلم الفرد شكل الحركة الأساسي. ومن أهم مميزات هذه المرحلة هي:

- لا يتوازن ما يبذله المتعلم من قوة وجهد مع متطلبات الحركة أو المهارة.
- انعدام الانسيابية (زمان، مجال الحركة،ديناميكية الحركة).
- تأخر الانتقال بين أقسام الحركة (التحضيري والرئيسي والختامي).
- التوقع الحركي ضعيف لقلة المعلومات الموجودة في الذاكرة.
- عدم النجاح بالأداء كل مرة.
- الإحساس بالتعب مبكراً نتيجة العمل العضلي الكبير الذي تشترك فيه عضلات ليس لها دور بالمهارة.
- التوقيت ورد الفعل ضعيف.
- انعدام الرشاقة التي تنظم كافة الصفات الحركية.

مرحلة التوافق الدقيق (الجيد):

التوافق الدقيق هو قدرة الجهاز العصبي على تنظيم العمل العضلي، أي تنظيم القوة الداخلية لتنسجم مع القوة الخارجية فتتجنب الحركات الزائدة لهذا يصبح التوافق منسجم مع الحركة، ومن مميزات هذه المرحلة هي:

- تتطور وتترتب المهارة نتيجة الإحساس بالأداء الخاطئ فيتولد انسجام للحركة.
- تطور التوقع الحركي والرشاقة في أداء الحركات والمهارات الرياضية.
- كبت الخوف مما يؤثر على التوافق الدقيق ويطوره.
- الإعادة والتكرار والتفكير الجيد يؤدي إلى الدقة ويعزل الحركات الزائدة وغير الصحيحة.
- التوافق الدقيق يتميز بانسجام التكنيك مع بداية تعلم التكتيك.
- تطور الانسيابية في مجال وزمان الحركة.
- ملاحظة توجيه وتكامل التكتيك.

مرحلة ثبات والية المهارة:

إن الحركة أو المهارة تؤدى أوتوماتيكيا مهما كانت الظروف الخارجية، إذ إن الحركة أصبحت برنامج محسوب على الذاكرة الحركية ومنسجماً مع الأداء الحركي، وتتميز هذه المرحلة بالقدرة على ربط الحركات والمجموعات الحركية مع بعضها وتوجيه الحركة والتصرف بها، كما إن تطور قابلية التوافق الحركي هي الأساس في تطور التكامل الحركي.

جدول يوضح خصائص الترابط بين مراحل التعلم

المرحلة المعرفية	المرحلة الترابطية	مرحله الاستقلالية
- معرفه وفهم الهدف من المهارة - التركيز على تسلسل مكونات المهارة	- التركيز على الجوانب الزمنية (توقيتات الحركات)	- التركيز على استخدام المهارة في مواقف الاداء باستخدام الاساليب والاستراتيجيات.
خصائص الاداء: يفتقر للانسيابية، غير فعال، متغير (اداء متذبذب)، عدد كبير من الاخطاء	خصائص الاداء: اكثر انسيابيه، اقل تغير وتقلب في الاداء، اكثر كفاءة، تقليل الحركات الدخيلة، انخفاض معدل الأخطاء.	خصائص الاداء: مصقول وانسيابي، كفوء، منظماً تنظيماً جيدا مكانياً وزمانياً، متكيف مع المتطلبات البيئية.
تركيز المدرس: تكوين نظرة عامه على طبيعة المهارة والهدف، هدف التغذية الراجعة هو تعلم المهارة، المعلومات والعرض للمهارة، الأدراك والفهم.	تركيز المدرس: انتباه المتعلم الى الانموذج، توفير ممارسه متنوعه، استيعاب الفروق الفردية بين المتعلمين.	تركيز المدرس: التركيز على تحسين الاستجابة، الاتساق مع المهارات المغلقة والمرونة مع المهارات المفتوحة، استخدام المهارة مع مواقف اللعب الحقيقي، التغذية الراجعة لتحسين الأداء.

مراحل التعلم وفق اعمار المتعلمين

الفصل الثاني

(نظريات التعلم وتطبيقاتها في العملية التعليمية)

ماهي نظريات التعلم وماهي انواعها

قبل البدء بالحديث عن نظريات التعلم لابد ان نجيب على السؤال الاتي هو كيف تستطيع نظريات التعلم ان تفسر لنا الامور الأتية:

- كيف يحدث التعلم؟
- ما الذي يثير الدافع نحو التعلم؟
- كيف تتم معالجة المعلومات في عقل الانسان؟
- كيف يمكننا زياده قدرة المتعلم على استذكار المعلومات؟
- ماهي العوامل المؤثرة على تطور مستوى الطلاب واكتسابهم التعليمي؟

مفهوم وتصنيف نظريات التعلم:

قبل البدء بنظريات التعلم يجب ان نعرف مفهوم النظرية والذي يعرفه العديد من المختصين بأنها مجموعه من البناءات والافتراضات المترابطة توضح العلاقات القائمة بين عدد المتغيرات وتهدف الى تفسير ظاهره والتنبؤ بها. ويمكن النظر الى نظريات التعلم بأنها محاوله منظمه لتوليد المعرفة حول السلوك الانساني وتنظيمها وتجميعها بأُطر من الحقائق والمبادئ والقوانين بهدف تفسير الظاهرة السلوكية والتنبؤ بها وضبطها، كما انها مجموعة من النظريات التي وُضعت في بدايات القرن العشرين الميلادي واستمر تطويرها حتى وقتنا الراهن وأول المدارس الفلسفية التي اهتمت بنظريات التعلم والتعليم كانت المدرسة السلوكية رغم أن بوادر نظريات مشابهة بُدأ العمل بها في المرحلة ما قبل السلوكية. وتصنف نظريات التعلم الى مجموعتين هما:

اولاً/ النظريات السلوكية: تشمل:

- نظريات ارتباطيه ومنها (نظريه ايفان بافلوف في الاشتراط الكلاسيكي ونظريه واطسون في الارتباط ونظريه اودن في الاقتران).

• النظريات الوظيفية (نظريه المحاولة والخطأ ونظريه الحافز ونظريه سكنر للتعلم الاجرائي)

ثانياً/ نظريات التعلم المعرفي: وتشمل:

• نظريه النمو المعرفي

• نموذج معالجه المعلومات

• النظرية الفرضية لتولمان

وتهتم هذه النظرية بالعمليات التي تحدث داخل المتعلم مثل (التفكير – التخطيط– اتخاذ القرارات – التوقع) اكثر من الاهتمام بالمظاهر الخارجية للسلوك.

النظرية السلوكية:

ومن اشهر علماء هذه النظرية (بافلوف الفائز بجائزه نوبل في الطب) و(واطسون) و(ادوارد) و(سكنر) وتعرف هذه النظرية على انها تغيير او تعديل في سلوك المتعلم القابل للمشاهدة والقياس عندما يتعرض لتأثير محدد صادر عن محيطه، مثل التعلم التلقائي الذي ينتج عن تفاعل المتعلم مع موجودات محيطه، وتسعى هذه النظرية الى تغيير سلوك المتعلم من خلال استخدام الدعم والتعزيز وصولاً الى السلوك المرغوب فيه وتجاهل السلوك الغير مرغوب حتى يتم نسيانه لعدم تلقيه التعزيز والممارسة، وتعتمد النظرية السلوكية على مبدأ مهم وهو الثواب والعقاب.

الامور التي يجب الإشارة اليها ومعرفتها في هذه النظرية هي:

– السلوك: أنه مجموعه من الاستجابات الناتجة عن مثيرات المحيط الخارجي، وهو أما ان يتم دعمه وتعزيزه فيتكرر حدوثه في المستقبل او لا يتلقى دعم وتعزيز فيقل احتمال حدوثه في المستقبل.

– المثير والاستجابة: وهما التغيرات التي تحدث في سلوك المتعلم نتيجة استجابته لمثير خارجي احدث هذا التغيير.

- التعزيز والعقاب: ان المحفزات والمكافئات تدعم السلوك وتثبته في حين ان العقاب يقلل وينقص من الاستجابة و من تدعيم السلوك وتثبيته لدى المتعلم.

من هذا كله يمكن ان نُلخص النظرية السلوكية بالاتي:

- التعلم ينتج من تجارب المتعلم وتغيرات استجابتهُ بمعنى كلما كرر المتعلم نفس السلوك تعلم اكثر.
- التعلم مرتبط بالنتائج التي يحققها المتعلم وبناءاً عليها يتلقى التعزيز المناسب.
- التعلم مرتبط بالسلوك الاجرائي الذي نريد بناءه.
- التعلم يبنى بدعم وتعزيز الاداءات القريبة من السلوك المرغوب حتى يصل المتعلم للمستوى المطلوب.
- التعلم المقترن بالعقاب هو تعلم سلبي.

والسؤال هو ما نقاط القوه والضعف في النظرية السلوكية؟ او هل استطاعت هذه النظرية تحقيق كل الاهداف التربوية والتعليمية؟

لهذه النظرية نقاط قوه اثبتت فاعليتها في تطوير بعض المهارات التي يمكن تعلمها عن ظهر قلب من خلال التعزيز والممارسة والتكرار. اما نقاط الضعف فقد اثبتت الدراسات ان المهام التي تتطلب اساليب تفكير معقده لا يمكن تعلمها بشكل جيد باستخدام المنهج السلوكي.

نظرية الاشتراط الكلاسيكي:

ان مؤسس هذه النظرية هو العالم بافلوف عالم وظائف الأعضاء الحاصل على جائزة نوبل بالطب وكان موضوع وصلب هذه النظرية يتمركز حول لماذا يسيل لعاب الكلب اذا قدم مثير (وقع اقدام الحارس) قبل ان يقدم له الطعام، تنص النظرية باشتراط استجابة معينه يصاحب مثيرها الاصلي ولو تكررت هذه العملية عدة مرات وازلنا المثير الاصلي وقدمنا المثير المصاحب وحده فان الاستجابة الشرطية تحدث.

المفاهيم الخاصة بنظرية الاشتراط الكلاسيكي:

- الاشتراط الكلاسيكي: يشير هذا المفهوم الى التعلم الذي يحدث نتيجة اكتساب مثير محايد له القدرة على اصدار استجابة جديده نتيجة اقترانه بمثير قادر على احداث نفس الاستجابة.
- المثير الطبيعي: هو اي مثير يؤدي اثاره استجابة منتظمة غير متعلمه ويرمز له بالرمز (م. ط).
- المثير الشرطي: وهو مثير محايد لا يستثير بمفردة الاستجابة الطبيعية الا بعد الاقتران لعدد من المرات بالمثير الطبيعي ويرمز له (م. ش).
- الاستجابة الطبيعية: وهي تلك الاستجابة التي يحدثها المثير الطبيعي ويرمز لها بالرمز (س. ط).
- الاستجابة الشرطية: وهي تلك الاستجابة المتعلمة والمنتظمة نسبيا والتي تتكون نتيجة الارتباط ما بين المثير الشرطي والمثير الطبيعي ويرمز لها بالرمز (س. ش).

ويمكن ان نستفاد من هذه النظرية في المجال التربوي من خلال الامور التالية:

١- تعليم القراءة.

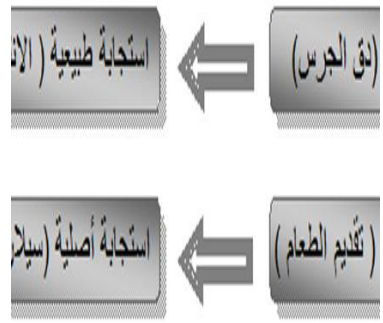
٢- تعليم اوجه الشبه والاختلاف في المعرفة

٣- اثاره الدافعية للتعلم

٤- استخدام التعزيز لتقويه السلوك المرغوب

٥- في مجال تعديل السلوك

٦- في مجال علاج السلوك



النظرية البنائية في التعلم

تعرف النظرية البنائية بانها رؤيه في نظرية التعلم ونمو الطفل، قوامها ان الطفل يكون نشطاً في بناء انماط التفكير لديه نتيجة تفاعل قدراته الفطرية مع الخبرة. ويعرف التعلم من وجه نظر البنائية بانه عملية البناء الإبداعية المستمرة يعيد خلالها المتعلم تنظيم ما يمر به من خبراته بحيث يسعى لفهم أوسع وأشمل.

وان هذه النظرية ترى بأن خصائص التعلم تتحدد بالأمور الأتية:

- التعلم عملية بنائيه نشطة ومستمرة لتحقيق غرض محدد.
- تتضمن عمليه التعلم أعادة بناء الفرد لمعرفتهُ من خلال عملية تفاوض اجتماعي مع الاخرين وتبادل معارف لتكوين اخرى جديده.

- نهيئ للمتعلم افضل الظروف للتعلم عندما يواجه بمشكله او مهمة حقيقيه لان اكتشاف الحلول عمليه عقليه مهمه.

بالإضافة الى ان هذه النظرية ترى بان الخصائص المميزة للتعلم تندرج بالاتي:

- المعرفة القبلية والخبرات السابقة شرط اساسي لبناء التعلم الهادف.
- الهدف من التعلم هو احداث تكيفات تتلاءم مع الضغوط المعرفية الممارسة على خبره المتعلم.

ويرى برونر بان الهدف من التعليم هو نقل المعرفة الى المتعلم وتنميه اتجاه ايجابي نحو التعلم لديه، وتنميه مهارات الاستقصاء والاستكشاف لدى المتعلم لتتيح له التفاعل مع بيئته المحيطة به.

المبادئ الأساسية للنظرية البنائية

- المتعلم لا يستقبل المعرفة ويتلقاها بشكل سلبي بل يبنيها من خلال نشاطهً ومشاركته الفعالة في عمليتي التعلم والتعليم.
- يستحضر المتعلم معارفهُ السابقة الى موقف التعلم ويؤثر فهمه لها في تعلمه للمعرفة الجديدة.
- ان معرفه المتعلم تدل على خبرتهُ لان الخبرة تنتج عن المعرف التي يتعلمها.
- يبني المتعلم ما يتعلمه بنفسه بناءا ذاتياً، حيث يتشكل المعنى داخل بنيته المعرفية بناءاً على رؤيته الخاصة فالأفكار ليس شيء ثابت بالنسبة للمتعلمين الاخرين.
- المعرفة منتج مبتكر موجود في الدماغ ومرتبط به وهي اساس نظرته الى العالم من حوله وبناءاً عليه يقوم المتعلم بفهم وتفسير الظواهر من حوله.
- المعرفة هي عمليه وليست نتيجة حيث ان المعرفة تمر بخطوات عده.

دور المعلم والمتعلم في بيئة التعلم البنائية

اولاً / دور المعلم في بيئة التعلم البنائي:

- تنظيم بيئة التعلم.
- توفير ادوات التعلم بالتعاون مع المتعلمين.
- تشجيع المناقشات والحوار بين المتعلمين واستخدام اساليب وادوات متنوعه في التقويم.
- تنمية روح الاستفسار والتساؤل لدى المتعلمين.
- اشراك المتعلمين في عملية ادارة التعلم وتقويمه.
- دمج المتعلمين في مواقف وخبرات تتحدى المفاهيم او المدركات السابقة لديهم.

ثانياً / دور المتعلم في بيئة التعلم البنائي:

- بناء معرفته بنفسه.
- اكتشاف المعارف الجديدة.

- المشاركة في ادارة المتعلم وتقويمه.
- مشاركة زملاءه في انجاز مهام التعلم.
- المتعلم نشط مبتكر اجتماعي يطرح التساؤلات ويبحث عن الأجوبة.

نقاط القوه لهذه النظرية

- اشرك المتعلم في جميع مراحل تعلمه.
- التعلم يكون مرتبط بالواقع.
- يمكن للمتعلم تقديم المعارف بطرق مختلفة.

نقاط الضعف

- كثره اعداد المتعلمين قد لا تتيح تفاعل جيد مع المعلمين.
- قلة مصادر التعلم المتوفرة.
- بعض انواع المعارف ليس لها مجال للفهم مثل القوانين.
- التعليم البنائي يعتمد على التكيف مع المتعلمين.
- تدعو المعلم لتفضيل المنهج الدراسي المطور وهذا المنهج قائم على رغبات المتعلمين وحاجاتهم ومعارفهم وهذا يؤثر سلباً على بعض المتعلمين المتأخرين معرفياً عن زملائهم .
- قد يصاب المتعلمون بالحيرة والاحباط لعدم قدرتهم على انشاء الروابط وفهم العلاقات بين معرفتهم السابقة والجديدة ومن ثم يحتاج الى معلم يؤدي دور اكبر في تجربتهم التعليمية.

ان هذه النظرية من نظريات التعلم المهمة التي ادت ادواراً مهمه في محاولة فهم المتعلمين وتلبية احتياجاتهم وجعلهم متعلمين نشيطين وفاعلين في تجربتهم التعليمية عوضاً عن كونهم مستقبلين سلبيين للمعارف، ولكن لا يمكننا الاعتماد

على المنهج البنائي وحده كأسلوب للتعليم وانما بدمج مبادئ وافكار المنهج مع نظريات تعليميه جديده.

النظرية المعرفية في التعلم:

وهي عباره عن تفاعل العمليات العقلية والمعرفية والخبرات المباشرة وغير المباشرة لتساهم في عمليه التعلم، وينحصر دور المتعلم في أن يكون متعلماً نشطاً يستخدم استراتيجيات متنوعه لمعالجة المعلومات الجديدة وترتيبها ضمن تراكيب وابنيه معرفيه توضح فهمهُ واستيعابه للمعرفة الجديدة. ومن ابرز علماء هذه النظرية هم(اوزوبل و برونر وجانييه). ولهذه النظرية نقاط قوه منها تزيد من استقلالية المتعلم وتطور من قدرته العقلية وترفع من سقف الاكتساب التعليمي المتوقع منه، اما نقاط الضعف لها هي صعوبة توصيل المعلومات، كما انه يصعب على المعلم ملاحظة قدرة المتعلم على تخطى تمثيلاته الداخلية وفهمه للواقع، اضافه الى ان الاتجاه المعرفي في التعلم يميل الى تجاهل قدرات المتعلمين في التفكير الابداعي، ومن استخدامات هذه النظرية في تكنولوجيا التعليم استخدام الخرائط المعرفية الإلكترونية والتي تسهم في زياده فهم المتعلم للموضوع المطروح.

المفاهيم الأساسية للنظرية المعرفية

تنطلق النظرية المعرفية من عدة مفاهيم أساسية يُفسّر من خلالها الحصول على المعرفة وعملية التعلم.. ومن مفاهيم النظرية المعرفية الأساسية الاتي:

- الكل أو الموقف الكلي: من حيث أنّ الكل مختلف عن المكونات الجزئية له، وهو ما يتم إدراكه معرفيًا قبل إدراك الجزء المكوِّن له، فالأجزاء لا تقوم بوظيفتها إلا بوجود الكل الجامع لها.
- المعنى: هو ما يتمّ إدراكه شعوريًا من خلال خبرة شعورية تحدث في الجانب العقلي أو المعرفي، فعندما تتفاعل الرموز والدلالات بدقّة محددة في تفكير الفرد وتتمايز حتى تكون المعنى المُدرك لدى الفرد.
- المعرفة: هي التي تتحقّق من خلال تفاعل المحتوى المعرفي والعمليات المعرفية مع خبرات الفرد المباشرة وغير المباشرة، مما يظهر قدرة الفرد على التعامل مع المشكلات المختلفة وحلّها.
- تجهيز ومعالجة المعلومات: وتحصل عندما يقوم الفرد ببناء تركيب أو بنية معرفية تدمج المعلومات الجديدة وما مرّ به الفرد من خبرات سابقة، ثم إعادة إنتاجها في مواقف جديدة يتم من خلالها تعزيز إتقان المعرفة.

النظرية الاجتماعية في التعلم:

تُركز هذه النظرية على ان التعلم الانساني واغلب سلوكيات الفرد المكتسبة من خلال ملاحظة الاخرين والاقتداء بسلوكياتهم وعن طريق تفاعل الافراد مع بعضهم البعض، لكن هذه المحاكاة لا تصدر بشكل فوري وألي وانما بعد عمليات عقليه تشمل تنظيم المعلومات وتفسير المثيرات. ومن ابرز علماء هذه النظرية هو (البرت باندورا وهو عالم نفس كندي).

ومن مبادى هذه النظرية بان الافراد يتعلمون من خلال مراقبة الاخرين وليس فقط من خلال تجاربهم الشخصية المباشرة وهي عمليه تعرف باسم التعلم بالإنابة، وعلى الرغم من ان التعلم يمكن ان يُعدل السلوك الا ان المتعلمين لا يطبقون دائماً ما تعلموه ويعتمد ذلك على تصورهم لنتيجة افعالهم، وايضاً ان المتعلمون أكثر عرضه لاتباع سلوكيات صادره من اشخاص يعرفونهم ويجدون معهم الكثير من القواسم المشتركة وكلما كانت هناك رابطه عاطفيه بين المتعلم ومن يقتدي به كلما زادت الفرصة بان يكتسب ويتعلم منه. ايضاً ان درجه الكفاءة التي يمتلكها المتعلم تؤثر تأثيراً مباشراً على قدرته على التعلم.

طرق حدوث التعلم وفق نظريه التعلم المعرفي الاجتماعي:

اولاً/ الملاحظة الحقيقية: وفيه يكون التعلم نتيجة لملاحظه مقصودة هدفها المحاكاة مثل ان يراقب المتعلم طريقه معلمه في اجراء اداء مهاره لكرة السلة او الطائرة.

مراحل عمليه التعلم بالملاحظة:

- الانتباه: لابد من المتعلم ان ينتبه للأخرين وما يعملون ويلاحظ اهتماماتهم وملاحظاتهم.
- الاسترجاع: يسترجع ما يشاهده المتعلم من سلوكيات غير ملزم تطبيقها حالياً، بل قد يحتفظ بها حتى يأتي وقت يكون بحاجه الى استخدامها فتحدث عملية التقليد والتعلم بالملاحظة.

- الدافعية: حيث يكون لدى المتعلم دافع لأداء السلوك الذي رآه ورأى نجاح الاخرين في ادائه وهذا محكوم بالموقف الذي يمر به المتعلم.
- الانتاج: وهو اداء العمل كما رآه المتعلم، ومن الطبيعي ان الاداء لن يكون على درجه عالية من الاتقان في اول الامر لكن يزداد الاتقان كلما تكرر القيام بالعمل وملاحظة النموذج الاول.

ثانياً / التيسير: حيث يقوم المتعلم بعمل شيء مالم يكن يفعله عادة ليس بسبب ان الفعل ممنوع وانما لانعدام الدافع لفعله لكنه يتشجع لفعله بعد رؤيه لمن يفعله مثل تصفيق وتشجيع المتعلم عندما يؤدي زميله مهاره او مناوله صحيحه.

ثالثاً / الاغراء: ويكون حينما يقوم المتعلم بعمل لا يكون عادةً مقبولاً لكنه يفعله لأنه رأى النموذج يفعله ولا يعاقب على ذلك العمل، مثال ذلك اساءة السلوك داخل الصف تقليداً للأخرين الذين لم يعاقبوا ولم يتم تنبيههم على سوء سلوكهم.

ومن نقاط القوه في هذه النظرية هي (انها ذات اساس منطقي يؤكد على اختلاف تكوين الافراد وتنوع تفاعلهم مع المحيط حولهم، كما ان المفاهيم المكونة للنظرية مفاهيم سهلة التطبيق مثل الملاحظة والكفاءة الذاتية والتعلم ولا يعتمد على اختبارات معينه في البيئة مثل اللغة والدين والاخلاقيات. اما نقاط الضعف هي ان النظرية تغفل النظر الى شخصيات الافراد المختلفة ومشاعرهم وتصرفاتهم اللاواعيه والعوامل الوراثية مركزه عوضاً عن ذلك على المحيط الاجتماعي والتفاعل معه لاكتساب المهارات والتعلم.

س ٤ قارن بين نظريات التعلم باستخدام خارطة المفاهيم التالية :
نظريات التعلم
نظرية التعلم بالاستبصار
نظرية التعلم الشرطي
نظرية التعلم بالمحاولة والخطأ
العالم مكتشف النظرية
(كيلر Kohler)
(بافلوف pavlov)
(ثورندايك thorndike)
العمليات الأساسية لكل نظريه
النضج الجسمي والعقلي - تنظيم المجال الإدراكي - الخبرة السابقة
التكرار – الانطفاء – التعميم – التمييز - الاسترجاع التلقائي - التعزيز
قانون الأثر - قانون التكرار

نظريات التعلم
أوزبل
التعلم اللفظي
واطسون
قانون التكرار
جثري
الاقتران
بافلوف
التعلم الشرطي
بياجيه
المعرفية ومراحل النمو
برونر
التعليم الاكتشافي
سكينر
التعلم الإجرائي
هوكلر
الاستبصار
باندورا
التعلم الاجتماعي
ثورندايك
التعلم بالمحاولة والخطأ
kfyat_exal3am

الفصل الثالث

(الدافعية ونواتج التعلم)

مفهوم دافعية التعلم:

تعد الدافعية من المواضيع الرئيسة في عملية التعلم، بل هو ضرورة حتمية يجب توفره لدى المتعلم من اجل حدوث التعلم الايجابي، وأننا في هذا الموضوع سنتطرق بشكل مختصر عن مفهوم الدافعية في التعلم ودورها في زيادة السلوك الايجابي للمتعلمين.

وتعرف الدافعية بانها:

- حاله فسيولوجية ونفسيه داخل الفرد تجعلُه يقوم بأنواع مختلفة من السلوك في اتجاه معين، حيث تهدف الدوافع الى خفض حالة التوتر عنده وتخليصهُ من حالة عدم التوازن.
- حاله داخليه تدفع الفرد للانتباه للمواقف التعليمية والاقبال عليها.
- هي القوة التي تدفع المتعلم للإقبال على التعلم والبحث عن المتعة والسرور.

فقد اثبتت اغلب البحوث العلمية التي اجريت عن الدافعية أثناء التعلم، حيث كلما زادت الدافعية كلما ادى ذلك زيادة النشاط ومن ثم زياده الرغبة في التعلم، أما اذا فاق مستوى الدافعية عن الحد المطلوب كان له تأثيراً سلبياً على التعلم، من خلال الدراسات والابحاث السابقة هناك ضرورة تقودنا الى محاولة التعرف على الاجراءات التي تساعدنا على ضبط وتقنين الدوافع أثناء الممارسة والمنافسة حتى نضمن حدوث عمليه التعلم بالصورة التي تم التخطيط له. و من خلال خبرتنا التعليميه والتدريبية نلاحظ ان اغلب المربين والمدربين يتبادلون مثيرات متنوعه أثناء عملية التعلم لإثارة السلوك وتوجيه التعلم، ولكن بعض المثيرات تكون ذات تأثيراً كبيراً تدفع المتعلم للقيام بالنشاط في حين البعض الاخر من المثيرات تكون قيمتها محدودة وذات تأثيراً بسيطاً جداً وقد يكون ضاراً في بعض الاوقات.

انواع الدوافع

- دوافع اوليه (الدوافع الفطرية) أو الدوافع البيولوجية (دافع الجوع والعطش والجنس والأمومة والأبوة والراحة والنوم).
- دوافع ثانوية: وتنشئ نتيجة تفاعل الفرد مع البيئة والظروف الاجتماعية المختلفة الي تحيط به ومن امثلتها (دافع الفضول – دافع الانتماء للجماعة – دافع الشهرة).

خصائص دافعية التعلم

- تُكتسب من تراكم الخبرات سواء الناجحة (مكافآت) أو فاشله (عقوبات).
- تهدف اما لإرضاء الذات او الوالدين او المجتمع.
- مرتبطة بحاجة الفرد وميوله ورغبته.
- الدافعية قوة داخليه (الرغبة في التفوق والنجاح).
- الدافعية محرك للسلوك، وراء كل سلوك دافع.
- تستثار بعوامل داخليه (الرغبة والمتعة) او خارجيه (رغبات الاهل والمجتمع).

وظائف الدافعية

- التنشيط او القيام بالواجب او المهمة.
- استمراريه السلوك لتحقيق التعلم المنشود.
- التوجيه (القوه الانفعالية نحو السلوك المرغوب)
- التعزيز (محرك للسلوك الفردي لتحقيق الرغبات).

الاساليب المتبعة لإثارة دوافع المتعلم المناسبة لطبيعة النشاط

اهتم العاملون في مجال علم النفس والعملية التعليميه بالدراسة والبحث للتعرف على الاساليب التي من شأنها ان تُثير دوافع المتعلم، بالإضافة الى اثارتهُ حسب طبيعة نشاط المتعلم وهي كالاتي:

١- اعطاء المتعلم فرصة كفاح مناسبة:

ان اعطاء اي متعلم في مراحل تعلمه الاولى بعض النقاط سوف تثير دوافعهُ ورغبتهُ للتعلم، فمثلاً منح متعلم مبتدئ مجموعه من النقاط في لعبه الريشة الطائرة أو التنس ضد متعلم اخر أكثر خبره ومستوى منه، كل هذا يدفع بالمتعلم الى بذل نشاط مناسب بدلاً من الشعور بمرارة الفشل وما يتبع ذلك من اضرار نفسيه بالغه تعوق عملية التعلم مستقبلاً.

٢- تحديد اهداف واضحه ومناسبه:

عند تعلم المبتدئين لأي مهاره وفي اي فعالية، يشترط ان يكون الهدف من التعلم مناسباً لقدراتهم وواضحاً في اذهانهم، بحيث يكون الهدف في بادى الامر هو محاولة وصول المتعلم الى مستوى لاعب اخر متميز من نفس المرحلة العمرية ونفس الفعالية، وليس تحقيق المستوى الذي وصل اليه لاعب بمرحله عمريه متقدمة فهذا سيكون صعب الوصول اليه. فعندما تكون الاهداف مناسبه وواضحة أمام المتعلم تصبح الدوافع ذات تأثير فعال في التعلم، أما اذا كانت الاهداف بعيده وغير محدودة وليست في متناول امكانية المتعلم فلا يؤدى ذلك الى التعلم بل يؤدي الى الاضرار البالغة بصحته النفسية.

٣- التحكم في اشباع الحاجات:

ان اشباع حاجات المتعلم يؤدي الى شعوره بالكسل وعدم المبالاة ولا يرى مبرراً لبذل الجهد، ولما كانت الدوافع هي أساس النشاط الذي يبذله المتعلم اثناء التعلم، لذا يجب علينا ان نبقي جزءا منها لدى المتعلمين، وجعلهم في حالة عدم الرضا عن المستوى الذي وصلوا اليه، فيجب أن يعرف المتعلم انه مازال امامهُ وقت وجهد للوصول الى المستوى المثالي، مع ملاحظة عدم شعور المتعلم بالفرق الكبير بينه وبين المستوى الاعلى منه حتى لا يشعر بالفشل.

٤- العلاقه الارتباطية بين الاهداف والرغبات.

اذا تمكن المعلم من اختيار الاهداف التي تتناسب مع رغبات المتعلمين فأنه بذلك قد نجح في تشجيع التقدم في التعلم الى درجة كبيرة، فاذا كان المدرس في صدد تعليم مهاره خاصه فعالية معينه واستعان بذلك على اثارة دوافع المتعلمين بالتشجيع والمنافسة واضافة باعثاً من نوع النشاط مثل الحصول جوائز ماديه او المعنوية او المشاركة في بطولة معينه، فان قيمه الحوافز المحركة للنشاط ستزداد،

بينما لا تصل الى المستوى المناسب اذا كان الهدف من التنافس هو الحصول على كتاب علمي بعيد عن موضوع النشاط.

٥- الاهتمام بالجزاء (المكافأة):

يعد الجزاء من الامور المهمة والأساسية لتحقيق التعلم الجيد، فهو بمثابة باعث جديد يحفز المتعلم على بذل جهد اضافي للمحافظة على المستوى الذي وصل اليه المتعلم. فأننا نلاحظ بان افضل اساليب الجزاء بالنسبة للمتعلمين وهم في مرحله المدرسة من خلال تقديم الجوائز والشهادات التذكارية، والاعلان عنهم امام زملائهم واساتذتهم وعن البطولات التي حققوها والمستوى المتميز، كما يمكن ان يكون الجزاء على شكل كلمات مؤثره وعبارات تشجيع وثناء.

٦-الاختبارات البينية (المستمرة) وتقويم نتائجها:

من الضروريات في عملية التعلم هو معرفة المتعلم بمستواه وماهي نقاط القوة والضعف لديه، فان معرفة المتعلمين بالنتائج التي حققوها من اهم العوامل المؤثرة في زيادة دافعيتهً نحو التعلم.

فان المعلم والمدرب الجيد يستطيع ان يتحكم بالقوة الدافعة للتعلم، فاذا كان متمكناً من اساليبه فانه يستطيع تحريك المتعلمين او اللاعبين للنشاط او المهمة المطلوبة حتى يتم تحقيق الاهداف المنشودة، علماً ان الدافع هو سلاح ذو حدين، لان صعوبة تحقيق الاهداف واشباع الحاجات والافراط في الجزاء وحجب الرؤية عن المتعلم لمعرفة نتائج انجازه، كل هذا من شأنه ان يؤدي الى فشل المتعلم.

نواتج التعلم في العملية التعليميه

مفهوم نواتج التعلم

ان السلوك الحركي للفرد عبارة عن نشاط كلي يصدر عنه، فحين يصوب نحو الهدف أو يمرر الكرة لزميله أو حين يصدر مجموعة من الحركات في تسلسل معين، فإنه لا يصدر هذه الحركات ببدنه فقط، بل ان هذه الحركات تصدر نتيجة لمجموعة من الانشطة العقلية كالانتباه والادراك والتذكر والتفكير، وتصدر أيضاً نتيجة لضروب من الانشطة الانفعالية كالحماس والبهجة والسعادة أو الضيق والخوف والقلق.

وعرفت نواتج التعلم بعدة تعاريف منها:

- كل ما يتوقع ان يكتسبهُ المتعلمين من تحصيل معرفي وأنشطه حركيه وانفعاليه، حيث يكون المتعلم قادراً على اكتساب المعرفة والمهارة في نهاية الوحدة التعليمية (دروس نموذجية مقترحه) وفقاً لقياسات محدده.
- عبارات تصف ما ينبغي ان يعرفه المتعلم ويكون قادراً على ادائه، ويتوقع منه انجازه في نهاية دراسته للمادة او بعد تطبيق البرنامج التعليمي.
- انها التغير المقاس في مستوى تعلم المتعلم كمحصلة لما تم اكتسابه من معارف ومهارات وقيم من خلال ممارسة الأنشطة الصفية واللاصفية وباستخدام مصادر المعرفة المختلفة.
- انها كل ما يكتسبه المتعلم من معارف ومهارات واتجاهات وقيم نتيجة مروره بخبرة تربوية معينة (أو دراسته لمنهج معين). ويمكن القول إن نواتج التعلم هي أهداف المادة الدراسية بعد تحققها، بالإضافة إلى ما خططت المدرسة والمعلم إكسابه للمتعلمين. نستخلص من هذا ان المواقف التعليمية لها نتائج كثيرة ومتداخلة في شخصية المتعلم.

وبالرغم من ان الشخصية هي وحده متكاملة ولا يمكن بأي حال من الاحوال فصل احد جوانبها، إلا ان متطلبات الدراسة العلمية الدقيقة تحتم علينا معرفة المكونات الأساسية لنواتج التعلم وهي (الناتج المعرفي والانفعالي و المهاري).

اولا / النواتج المعرفية:

تعد النواتج المعرفية الركيزة الاساسية لحدوث التعلم حيث انها تساعد المتعلم على تفسير المواقف وحل المشكلات، وقد صنفت الاهداف في المجال المعرفي بحيث تتدرج هرمياً من السهل الى الصعب وهذه التصنيفات هي:-

- المعرفة: تعني تذكر المادة التي سبق تعلمها واسترجاع المناسب منها اثناء الموقف التعليمي.
- الفهم: يقصد به القدرة على ادراك المعلومات واستيعابها وتفسيرها.
- التطبيق: وهي قدرة المتعلم على استخدام ما تعلمه في مواقف جديدة.
- التحليل: يتمثل في قدرة المتعلم على تحليل مادة التعلم الى مكوناتها.
- التركيب: وهي قدرة المتعلم على ربط العناصر والاجزاء لتكوين كل جديد.
- التقويم: يقصد به قدرة المتعلم على اصدار الحكم على قيمة ما.

ثانيا / النواتج الانفعالية (الوجدانية).

يشمل المجال الوجداني الاهداف أو نتائج التعلم التي تؤكد على نغمة المشاعر او الانفعالات او درجة التقبل او الرفض لموضوع ما، وهذا المجال يتعامل مع الاهداف التي تصف تغيراً في الميول والاتجاهات والتقدير والقيم والتكيف.

وقد صنف الاداء في المجال الوجداني الى خمسة مستويات وهي:

- الاستقبال او الانتباه: ويقصد به المستوى الذي يكون فيه المتعلم على درجة من الحساسية بوجود مثيرات في بيئة المتعلم،اي يكون على استعداد لاستقبالها او الانتباه اليها دون اصدار احكام عليه.

- الاستجابة: وهي المرحلة التي تلي الاستقبال حيث يظهر رد فعل ما استقبله المتعلم على شكل مشاركة ايجابية مع الظاهرة او المثير.
- اعطاء القيمة (التثمين): اي اعطاء القيمة او تقدير الاشياء او الظواهر في ضوء الاقناع التام بقيمة معينة.
- التنظيم (القيمي): ويقصد به ايجاد قيمة كلية تضم التقديرات القيمية.
- الاتصال بقيمة او مركب قيمي: عند هذا المستوى يحدث تكامل للأفكار والمعتقدات والاتجاهات والقيم في نظرة شاملة.

ثالثاً / النواتج المهارية (النفس الحركي):

يعد المجال النفس حركي من المجالات التي تهتم بحركة الانسان وتطورها، حيث تعد اساس الخبرة في المجال الرياضي ومحور اهتمامها الاول، كما يهتم هذا المجال بتنمية وتحسين الحركات البنائية الاساسية والقدرات الادراكية وكذلك القدرات البدنية والمهارات الحركية.

وهناك مستويات للمجال النفس حركي وهي:

- الادراك: هو مرحلة يستطيع فيها المتعلم ادراك كل ما يدور حوله.
- التهيؤ للأداء: وتعني استعداد المتعلم للأداء المهاري وهي تلي الادراك مباشرة.
- الاستجابة الموجهة: تعني استجابة المتعلم للأداء الفعلي.
- الية الاداء: هي مرحلة الاداء الالي والتخلص من الحركات الزائدة.
- الاستجابة الظاهرية: تعني زيادة قدرة اجزاء الجسم على الاستجابة للأداء المهاري.
- التكيف: هو القدرة على الاداء الصحيح بأقل جهد ممكن وفي اقل وقت.

اهميه نواتج التعلم

لنواتج التعلم اهميه كبيره سواء كانت للمتعلم والمؤسسة التعليميه والمجتمع، وسنذكر هذه الأهمية وكالتالي:

اولاً / اهميه نواتج التعلم للمتعلم

- تحقيق تعلم افضل، حيث تكون جميع الجهود المبذولة في الروضة او المدرسة او الكلية بالإضافة الى جهود المدرسين والأساتذة موجهة لا كساب المتعلم نواتج تعلم مقصودة ومخطط لها.
- التعلم الفردي (الذاتي) في ضوء اهداف واضحه ومحدده، فالمتعلم يختار الأنشطة والفعاليات والواجبات وفقاً لميوله ورغباته المنشودة لتحقيق الاهداف.
- المشاركة والتعاون بين المتعلم والمعلم في اطار اكتساب نواتج التعلم المخطط لها.
- التقويم الذاتي المستمر لمراحل اكتساب نواتج التعلم وفق قواعد واضحه محدده.
- زياده مستوى العمليات العقلية العليا للمتعلم من اجل تحقيق الواجب المكلف به المتعلم.
- زيادة فرص النجاح لاكتساب نواتج التعلم المنشودة.

ثانياً / اهميه نواتج التعلم للمؤسسة التعليميه

- ضمان الجودة الشاملة للمؤسسة التعليميه.
- توحيد جهود العاملين بالمؤسسة نحو تحقيق اهداف محدده.
- الاطمئنان على تحقيق رؤيه المؤسسة ورسالتها في ضوء نتائج المتعلمين.
- تحديد نقاط القوه وتدعيمها وتحديد نقاط الضعف وعلاجها في اطار العمل على تحقيق رؤيه المؤسسة ورسالتها.
- تكافؤ الفرص بين متعلمو المؤسسات المتناظرة.

ثالثاً / اهميه نواتج التعلم للمجتمع

- ثقة المجتمع في المؤسسة التعليميه، حيث ان المتعلمون يتلقون تعليماً قائماً على اسس علميه تلبي احتياجات المجتمع.
- الارتقاء الدائم بجميع التخصصات العلمية والتربوية.
- توفير فرص عمل لأبناء المجتمع بما ينعكس على رفع مستوى المعيشة للفرد والمجتمع.
- تطوير قيم ومهارات المواطنة والانتماء لدى ابناء المجتمع.

كيف نستدل على جودة نواتج التعلم

ان الاستدلال على جودة نواتج التعلم من الضروريات الحتمية في العملية التعليميه وذلك لمعرفه مدى تحقيق الاستفادة من العمل المطلوب... وهل تم تحقيق الاهداف المنشودة من العملية التعليميه ام لا... وللاستدلال يجب ان تتوفر الامور الأتية:

ان تكون محدده: أي تصف بالضبط ما الذي يمكن للمتعلم القيام به.

ان تكون قابله للقياس: أي تصف ما الذي يمكن ملاحظته اثناء المحاضرات او داخل الدروس العلمية والعملية، أي ان النشاط الذي يتضمنه ناتج التعلم ينبغي ان يكون قابل للقياس وبالضرورة يجب ان يكون قابلا للملاحظة.

ان تتضمن نشاطاً فعالاً: ان يكون هناك فعلاً نشطاً يطلب من المتعلم القيام به اثناء عمله مثل (صمم – فكر – ناقش – اربط).

ان تكون ذات صله بالمتعلم والامكانات الخاصة به: ان تناسب المتعلم وحاجاته الشخصية وكذلك تناسب الامكانات التي تحيط بعمليتي التعلم والتعليم.

ان تكون محدده بوقت: أي ان تتحقق الناتج بانتهاء تدريس موضوع محدد او المقرر الدراسي.

الفصل الرابع

(التعلم الفعال وعادات الانسان الناجح)

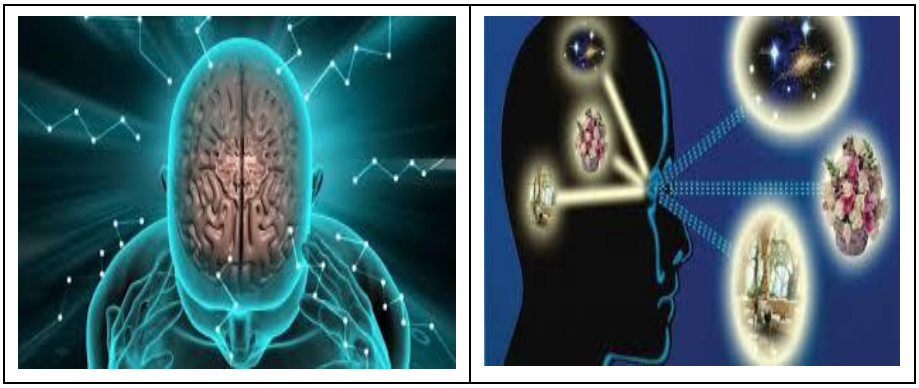
كيف نستطيع ان نضاعف قدراتنا الذهنية على التعلم

كثيرا ما نُسال بأسئلة تجعلنا نغوص في عالم افكارنا محاولةً منا لإيجاد اجوبه لها... بما ان دماغ الانسان يعتبر أكبر قوة على سطح الارض لما يحمله من امكانيات وقدرات كبيره لكنه في حقيقة الامر لا يستطيع توفير طاقه لإيقاد مصباح صغير... ان الكلمات السابقة بحاجه الى تأمل وتفسير لمعرفة مكنونات ادمغتنا وما تحمله من طاقات لو يستثمرها الانسان بشكل جيد ليغير من حياتهُ بطريقه كبيره.

وهناك الكثير من التساؤلات التي يتداولها الباحثين والمختصين بالعملية التربوية والتعليمية ومن هذه الأسئلة الاتي:

- لماذا لا نتعلم بصورة أفضل في حين يحتوي المخ على تريليون خلية عصبية (بما يعادل عدد النجوم في بعض المجرات).
- لماذا لا نتذكر بصورة أفضل في حين أن عقولنا تستطيع تخزين ٦٥٠٠٠ معلومة جديدة كل ثانيه.
- لماذا لا نفكر بصورة أسرع في حين أن عقولنا تستطيع معالجة ٢ مليون معلومة في الثانية.
- لماذا لا نفهم بصورة أفضل في حين أن عقولنا تحتوي على أكثر من ١٠٠ تريليون وصلة محتملة.

ان هذه الأسئلة متداوله بين افراد المجتمع الان وهي متزامنة مع الثورة التكنولوجية التي يشهدها عالمنا الحالي... اتمنى منك عزيزي القارئ بعد قراءتك لهذا الكتاب ان تجد بعض التفسيرات المناسبة لهذه الأسئلة.



لقد اعطانا الله سبحانه وتعالى عقولاً مذهله وقدرات ذهنيه غير عاديه وصدق الله اذ يقول (لقد خلقنا الانسان في احسن تقويم) فلماذا لانشكر نعمة الله علينا ونستثمر هذه القدرات بصوره اكبر، ومن ناحيه اخرى فأن التقدم العلمي المذهل الذي نراه اليوم وخاصةً في تكنولوجية المعلومات يجعل الحاجه جبريه لقدرات عقليه متناسبة مع هذا التقدم، مع العلم ان اغلب الناس يجدون في التعلم صعوبة شديده ترجع الى اسباب عديده منها:

السبب الاول: الخبرات التعليميه السلبية للتجارب السابقة في المدارس والجامعات والتي تتناول مفهوم التعليم بطريقه تقليديه لا تتناسب مع التقدم المعرفي والتكنولوجي.

السبب الثاني: الافتقار الى الممارسة والتدريب على ما تعلمته خلال الدراسة.

السبب الثالث: ان اغلب الناس تركز على الاوقات التي كانت تفشل اثنائها في التعلم، فإننا نادرا ما نركز على الجوانب الإيجابية في التعلم وفي الاشياء التي نجحنا في تعلمها بالفعل.

التعلم الفعال وطرق الاستفادة منه:

كثيرا ما نسمع الاباء يقولون لأبنائهم لماذا لا تكون متفوقاً في الدراسة؟ وبعض الطلبة يسألون كيف لي ان اصبح متميزاً في الدراسة؟ على الرغم من

رغبة العديد من الطلبة بأن يتعلموا ويتميزوا بكل شيء وفي اي شيء. فهذا يحتاج ان نتعلم ونفهم ونقرأ بسرعه كبيره.

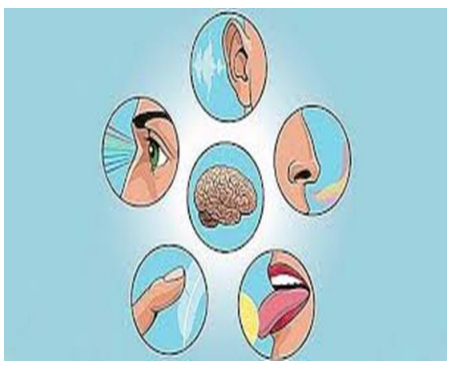
يتكون التعلم الفعال من ستة مراحل اساسيه هي:

اولاً / صناعه حالة الموارد الذهنية

- (التهيئة النفسية الذهنية).
- التركيز علي بيئتك التعليمية والتركيز على تنظيم وقتك.
- التركيز على المادة المطلوبة.
- توفر البيئة التعليمية الاسترخائيه الفعالة للتعلم.
- التشجيع والتهيئة من خلال الجوانب الذهنية والنفسية وتخطيطك لوقتك وجدولك اليومي.

ثانياً / اخذ المعلومات من خلال الحواس

- الاستكشاف والاستطلاع عن المادة (غارات استطلاعيه وتحديد المواضيع المهمة وتحديد الاشياء التي يجب التركيز عليها والاطلاع على الاشكال البيانية والصور داخل الفهرست).
- الاستطلاع على الاشكال البيانية والجداول.
- التركيز على المادة الاكثر الأهمية والنقاط المهمة من المادة.



ثالثاً / تطبيق الذكاءات المتعددة

- استخدام الذكاءات السبعة وتوظيفها (استخدام السمع والبصر والاحساس واللمس...الخ).
- لو سمعت المادة وقرأت المادة وشفتها سوف تخزنها بطريقه لا تنسى.

رابعاً / تذكر الحقائق المفتاحية (تحديد كلمات مفتاحيه تعبر عن المضمون)

مرحله مهمه جداً وتحتاج الى جهد كبير للحفظ والفهم واستخدام طرق مهمه للحفظ كالخرائط الذهنية او الملخصات او الكلمات المفتاحية.

خامساً / اظهار المعرفة:

- اظهار المعرفة والتمكن والامكانيات المتوفرة واختبار النفس show you know
- رفع العلم في المعركة دليل على التمكن والسيطرة من المادة بمعنى ان تختبر نفسك وتكون لديك الدراية بمدى صحة اجابتك.
- يجب ان تسأل نفسك هل تم التمكن من المادة ام لا.
- الاكثار من الاختبار لتحديد مناطق القوة لتعزيزها وتحديد مناطق الضعف لمعالجتها.

سادساً / التأمل

- التأمل في ما سبق لتحسين ما هو قادم (هل من الممكن تحسين العملية التعليمية في التجربة القادمة).
- تكرار الطرق والاستراتيجيات التي كانت مؤثره ومهمه في السابق والاستفادة منها في التجارب اللاحقة.

خطوات النجاح في التعلم

كل تعلم في الحياة له خطوات محدده يجب اتباعها ومعرفتها لكي تكون العملية التعليميه هادفه ويمكن توقع نواتجها. والخطوات هي كالاتي:

١- الوضوح (clarity)

- الهدف الواضح.
- اصابة الهدف بشكل مباشر.
- وضوح اهدافك هي مصدر قوه لك.
- تركيز الطاقة والقوه (الشمس مصدر للطاقة لكن اشعتها مبعثره ولكن عند جلب عدسه مكبره وتوجيهها نحو ورقه ماذا يحدث...؟).

٢ - الثقة بالنفس (confidence)

- الثقة مصدر للانطلاق نحو القمه.
- الثقة ضرورية قبل واثناء وبعد التجربة.
- تساعد على اعطاء الكارزمه وقوة الشخصية.

- الخوف من الانطلاق ومن كلام الناس لم يجعلك تتقدم اي خطوه للأمام.
- وجود المدير مع المعلمين ووجود المعلم مع التلاميذ يعتبر مصدر قوه وزياده الثقة لهم.
- التمكن من المادة....عندما يكون المعلم متمكن من مادته فان اي سؤال ممكن ان يجيب عليه بثقه عالية.

٣- الكفاءة (competence)

- الممارسة والتعليم والتحفيز من الضروريات لتطوير كفاءة الشخص.
- زيادة الثقة عنصر مهم لزياده الكفاءة.
- زياده الثقة والكفاءة تأتي من خلال التغلب على الصعوبات والتحديات، مثال ذلك لاعب لديه كفاءه لكن الثقة غير موجوده ماذا تتوقع ان يقدم من مستوى.

٤- المدرب والتدريب

- الثقة والكفاءة تحتاج الى ممارسه وتكرار.
- ممكن ان تكون افضل من المدرب بالمهارة لكن تبقى تحتاج له.
- تبقى تحتاج الى المدرب حتى تصل الى مستوى متقدم بكافه المجالات.

- لكي تنجح تحتاج الى بعض الوقت لتأخذ دور التلميذ وتستمع لآراء الاخرين وتوجيهاتهم.

٥- الالتزام (commitment)

(الالتزام هو عمل الشي الذي اوعدت به في غياب الشعور الذي كنت فيه)

- هو اللاصق الذي يثبت ويربط الاشياء السابقة.
- عدم تأجيل الواجب والالتزام بما اوعدت به.
- وضع النقاط السابقة بالتنفيذ والالتزام بها.

الفصل الخامس

(التعليم الالكتروني والتعلم النقال
وكيفيه استخدامها في التعليم)

مفهوم التعليم الالكتروني

يستقطب التعليم الالكتروني اليوم اهتمام المجتمع بمختلف تخصصاته، كما يحدد النظرة العامة للتقنية التعليمية، وهو وسيله من الوسائل التي تدعم العملية التعليميه وتحولها من طور التلقين الى طور الابداع والتفاعل وتنميه المهارات، وان التنقلات العلمية السريعة في مجال التعليم ادت بالاعتماد على التعليم الالكتروني وخصوصا تحت الظروف الصحية التي تعيشها دول العالم بسبب فايروس كورونا، إن الهدف الأساسي من دراسة التعليم الالكتروني هو الكشف عن دور هذا النوع من التعليم كتقنية جديدة لتحقيق أهداف التعليم المفتوح والتعليم عن بعد. وللكشف عن الغموض الملازم لتطبيقات وانواع هذا النوع من التعليم.

وقد عرف التعليم الالكتروني على انه:

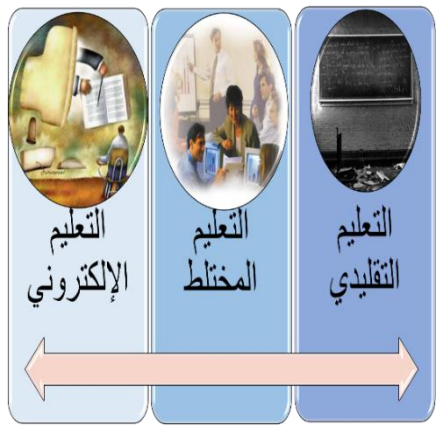
- هو ذلك التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الإلكترونية في الاتصال بين المعلمين والمتعلمين والمؤسسة التعليمية برمتها.
- هو ذلك التعليم الذي يستهدف إيجاد بيئة تفاعلية غنية بالتطبيقات المعتمدة على تقنيات الحاسب الالي وتمكن الطالب من الوصول إلى مصادر التعليم في اي وقت ومن اي مكان.
- بأنه توسيع لمفهوم عملية التعليم والتعلم تتجاوز حدود جدران الفصول التقليدية والانطلاق لبيئة غنية متعددة المصادر يكون لتقنيات التعليم التفاعلي أساسا بحيث يعاد صياغة دور كل من المعلم والمتعلم.
- هو طريقة للتعليم باستخدام اليات الاتصال الحديثة من الحاسب الالي وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ونص مكتوب.

- هو ذلك النوع من التعليم الذي يُستخدم فيه الحاسبات الالية وبرمجياتها المختلفة سواء على شبكات مغلقه أو شبكات مشتركه أو غرف الانترنت أو تحميلها على الاقراص المدمجة أو تحميلها على حاسبات المتعلمين.
- بأنه تقديم المحتوى التعليمي مع ما يتضمنه من شرح وتعاريف وتفاعل ومتابعة بصورة جزئيه أو شامله من الفصل أو عن بعد بواسطة برامج من الحاسب الالي.
- هو استخدام تكنولوجيات الوسائط المتعددة الحديثة وشبكة الإنترنت بهدف تحسين جودة التعليم من خلال تسهيل الوصول إلى الموارد والخدمات عن طريق التعاون والمشاركة المعرفية عن بعد.

من هذا نخلص بان التعليم الالكتروني طريقة للتعليم باستخدام اليات الاتصال الحديثة من حاسب ألي وشبكات ووسائط متعددة من صوت وصورة ورسومات وأليات بحث ومكتبات الكترونيه وكذلك بوابات الانترنت سواء أكانت عن بعد أو بالفصل الدراسي، فهو استخدام التقنية بجميع انواعها في ايصال المعلومة للمتعلم بأقصى وقت وأقل جهد واكثر فائدة. كما انه منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية للمتعلم في أي وقت وأي مكان باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية مثل (أجهزة الحاسوب، الانترنت، الاقراص الممغنطة، البريد الالكتروني، المؤتمرات عن بعد) لتوفير بيئة تعليمية تعلمية تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة أو غير متزامنة دون الالتزام بمكان محدد مع ضرورة التفاعل بين المعلم والمتعلم، كما انه يتماشى من الانفجار المعرفي والاقبال المتزايد على التعليم وتوسيع فرص القبول في التعليم، بالإضافة الى قدره تدريب العاملين والمساهمة في كسر الحواجز النفسية بين المعلم والمتعلم واشباع حاجاته.

انواع التعليم الالكتروني:

مر التعلم بمراحل عديده قبل الوصول الى مرحلة التعليم الالكتروني، حيث كان يستخدم التعليم التقليدي والذي كان لاستخدام التكنولوجيا دور بسيط جدا، ومن ثم التعلم المختلط وكان دور تكنولوجيا التعليم دوراً واضحاً من خلال المزاوجة بين التعليم التقليدي واستخدام التكنولوجيا، ومن ثم جاء دور التعليم الالكتروني الذي اصبح واضحاً فيه دور تكنولوجيا التعليم وتقنياتها في العملية التعليميه.



وينقسم التعليم الالكتروني إلى:

اولا / التعليم الالكتروني المباشر او المتزامن:

وهو التعلم الذي يحتاج إلى وجود المتعلمين في نفس الوقت أمام أجهزة الكمبيوتر لإجراء النقاش والمحادثة بين المتعلمين أنفسهم وبين المعلم عبر غرف المحادثة (Chatting) أو تلقي الدروس من خلال الفصول الافتراضية، ويرى عدد من المختصين أن التعليم الإلكتروني المتزامن قد يحدث أيضاً داخل غرفة الصف وباستخدام وسائط التقنية من حاسب وانترنت وتحت إشراف وتوجيه المعلم.

ولهذا النوع مجموعه من **الايجابيات** تكمن في الاتي:

- حصول المتعلم على تغذيه راجعه مستمرة وانيه.
- تقليل التكلفة والاستغناء عن الذهاب الى مقر الدراسة.

اما **سلبياته** فهي الاتي:

- حاجته الى اجهزه حديثه (حاسوب) بالإضافة الى شبكه انترنت مستمرة.
- الالتزام والتقيد بالوقت المحدد للدروس وذلك بسبب وجود المتعلم والمعلم بنفس الوقت.

التكنولوجيات المستخدمة في هذا النوع من التعليم الالكتروني:

١. المؤتمرات عبر الفيديو.

٢. المؤتمرات عبر الصوت.

٣. غرف الدردشة.

ثانياً / التعليم الالكتروني المختلط:

يندمج التعليم الإلكتروني مع التعليم الصفي (التقليدي) في اطار واحد خلال هذا النوع من التعليم، حيث توظف ادوات التعليم الإلكتروني سواء المعتمدة على الكمبيوتر أو المعتمدة على الشبكات في الدروس والمحاضرات والتي تتم غالباً في قاعات الدرس الحقيقية المجهزة بإمكانية الاتصال بالشبكات.

ويتميز هذا النوع من التعليم الالكتروني بالاتي:

- يشعر المدرس أن لهُ دور في العملية التعليمية وأن دوره لم يُسلب.
- يتم توفير الوقت لكل من المعلم والمتعلم.
- وقت التعلم محدد بالزمان والمكان وهذا ما يفضله المتعلم حتى الأن.
- يُركز على الجوانب المعرفية والمهاريه والوجدان دون تأثير واحدة على الأخرى.
- يحافظ على الروابط الأصلية بين المعلم والمتعلم وهو الأساس الذي تقوم علية العملية التعليمية.

ثالثاً / التعليم الالكتروني الغير مباشر او الغير متزامن

التعليم الالكتروني الغير المباشر لا يحتاج إلى وجود المعلم والمتعلمين في نفس الوقت، حيث يتمكن المتعلم من الحصول على الخبرات من خلال المواقع المتاحة على الشبكة العنكبوتية (الانترنت) أو الأقراص المدمجة أو عن طريق أدوات التعليم الإلكتروني مثل البريد الإلكتروني أو القوائم البريدية.

ومن فوائد هذا النوع من التعليم الالكتروني هو:

- أن المتعلم يحصل على الدراسة حسب الأوقات الملائمة له، وبالجهد الذي يرغب في تقديمه.
- يستطيع المتعلم إعادة دراسة المادة والرجوع إليها إلكترونياً كلما احتاج لذلك.

ومن سلبيات هذا التعليم هو:

- عدم استطاعة المتعلم الحصول على تغذية راجعة فورية من المعلم.
- يؤدي إلى الانطوائية لأنه يتم في عزله.

في حين يرى بعض المختصين بان التعليم الالكتروني ينقسم الى الانواع الأتية:

اولاً / التعليم الالكتروني المباشر: هو أسلوب وتقنيات التعليم المعتمد على الانترنت وتبادل الدروس والموضوعات الدراسية بين المعلم والمتعلم مما يؤدي إلى تفاعل مباشر بين المعلم والمتعلم والمحتوى العلمي.

ثانياً / التعليم الالكتروني الواقعي: بسبب افتقار التعليم الالكتروني المباشر إلى النواحي الواقعية، اعتمد هذا النوع من خلال ايجاد مدارس اكثر مرونة وزيادة تفاعل اولياء الامور في العملية التعليمية.

ثالثاً / التعليم الالكتروني المعتمد على الحاسب الألى:

ان الحاسب الالي تعتبر الة لتوصيل المعرفة وتحقيق الاهداف المطلوبة من التعليم الالكتروني وفيها يتم تقديم المنهج الدراسي على اقراص مدمجة وعرضها على المتعلمين على حاسب الي خاص به.

أهداف التعليم الالكتروني:

يهدف التعليم الإلكتروني الى الامور الأتية:

* خلق بيئة تعليمية تعلمية تفاعلية من خلال تقنيات الكترونية جديدة والتنوع في دعم عملية التفاعل بين المعلم و المتعلم.
* تبادل الآراء و المناقشات والحوارات بالاستعانة بقنوات الاتصال المختلفة مثل البريد الالكتروني.
* أكساب المعلمين والمتعلمين المهارات والكفايات اللازمة لاستخدام تقنيات الحاسب الالي وبرمجياته.
* تطوير دور المعلم في العملية التعليمية حتى يواكب التطورات العلمية والتكنولوجية المستمرة والمتلاحقة.
* توسيع دائرة اتصالات المتعلم من خلال شبكات الاتصالات العالمية والمحلية وعدم الاقتصار على المعلم كمصدر للمعرفة مع ربط الموقع التعليمي بمواقع تعليمية اخرى كي يستزيد المتعلم.

مميزات التعليم الالكتروني:

يتميز التعليم الالكتروني بمجموعه من المميزات تجعله مختلفا عن بافي انواع التعلم وهي الاتي:

- يساعد التعليم الالكتروني في اتاحة فرص التعلم لمختلف فئات المجتمع دون النظر إلى الجنس واللون، ويمكن كذلك لبعض الفئات من المجتمع التي لم تستطع مواصلة تعليمها.
- يسهم التعليم الالكتروني في تنمية التفكير واثراء عملية التعلم والوصول إلى المعلم في أسرع وقت ممكن.
- يتميز التعليم الالكتروني بسهولة تحديث المواقع والبرامج التعليمية وتعديل وتحديث المعلومات والموضوعات المقدمة فيها وايضاً يتميز بسرعة نقل هذه المعلومات إلى المتعلمين بالاعتماد على الانترنت.
- يعطي الحرية والجرأة للمتعلم في التعبير عن نفسة بالمقارنة بالتعليم التقليدي حيث يستطيع المتعلم ان يسأل في اي وقت وبدون رهبة أو خجل.
- يتغلب التعليم الالكتروني على مشكلة زيادة اعداد المتعلمين في القاعات الدراسية.
- يحصل المتعلم على تغذية راجعة مستمرة من خلال عملية التعلم ومعرفة مدى تقدمه حيث تتوفر عملية التقويم البنائي الذاتي والتقويم الختامي.
- يسهل وصول المتعلم إلى معلمه في اي وقت عن طريق التحاور المباشر معه أو عن طريق البريد الالكتروني.
- تنوع مصادر التعلم المختلفة من خلال التصفح الالكتروني وتقليل الاعباء الادارية.

- تصميم المادة العلمية اعتماداً على الوسائط المتعددة التفاعلية أو الوسائط الفائقة (صورة، صوت، أفلام، صور متحركة) مما يسمح للمتعلم بالمتعة والتفاعل والدافعية في التعليم.
- يرفع من مستوى كفاءة وفاعلية التعليم حيث يرفع من نسبة التحصيل ويشبع الاحتياجات التعليمية للمتعلمين.

دور المعلم في التعليم الالكتروني

اولاً / دوره في اختيار واعداد برامج التعليم الالكتروني:

يقوم المعلم باختيار برامج التعلم الالكتروني مع مراعاة خصائص المتعلمين والاهداف المرجوة من تحقيقها من دراسة المقرر واختيار طريقة التعلم الذي تتوفر فيها الامكانات بمدرسته ويحدد بدقة الاقراص المدمجة او شرائط الفيديو أو شبكة الانترنت التي يستخدمها في عملية التعلم ويقوم بتدريب المتعلمين على كيفية استخدام تقنية التعليم الالكتروني.

ثانياً / دوره في تنفيذ عملية التعليم الالكتروني:

يقوم بدور الموجه لطلابه والمحفز لهم والمدرب على استخدام تقنية التعليم الالكتروني لكي يتم من خلالها التعلم يجب ان يقوم بالتغذية الراجعة ومتابعة مستوى تقدم المتعلمين وتقديم الاختبارات اللازمة في وقتها للمتعلمين.

دور المتعلم في التعليم الالكتروني:

- القيام بالنشاطات والواجبات التي يقدمها له المعلم أو التي تقدم من خلال التعليم الالكتروني.
- التعامل والتفاعل مع مصادر التعلم المتاحة من خلال وسيط التعليم الالكتروني والبحث عنها ان لزم الامر.
- اتقان مهارات التعامل مع تقنيات التعليم الالكتروني المختلفة كتشغيل الاقراص المدمجة على الحاسب الالي او استخدام صفحات الويب أو البرامج الخاصة بالتفاعل كبرامج المحادثة وغيرها.

المناهج الالكترونية واهميتها في التعليم

وهي مناهج علمية يتم تصميمها من خلال تكامل التقنيات التكنولوجية تقدم بها المادة التعليمية عن طريق شاشات الحاسب الالي من خلال شبكات الانترنت أو تحمل على اقراص مدمجة ويكون فيها انواع متعددة لعرض المادة العلمية منها (الصوت، الصورة الثابتة والمتحركة، النص المكتوب، والفيديو) حتى تمكن المتعلم من اختيار ما يناسبه للعملية التعليمية وهناك نوعين من انواع المناهج الالكترونية هي.

اولاً / مناهج الكترونية غير معتمدة على شبكة الانترنت:

وهي اكثر الانواع شيوعاً وتقدم المادة التعليمية على أقراص مدمجة للمتعلم مباشرة وتصمم وفقاً لقدرات المتعلمين وميولهم ويحدث فيها التفاعل بين المتعلم والبرمجية المعدة لذلك ولا يحتاج من المعلم سوى بعض مهارات بسيطة في الحاسب الالي ويكون دور المعلم فيها مشرفاً وموجهاً.

مميزات هذا النوع:

- سهولة التجول داخل محتواها بما تحتويه البرمجية من ادوات رسومية تساعد المتعلم على التحرك بين محتوياتها.
- تحقق عرضاً افضل للمادة التعليمية من خلال عرض الوسائط المتعددة المستخدمة داخل البرمجية التي لا تتوفر بأسلوب التعليم التقليدي.
- تقدم برامج مختلفة من الاستخدامات والتفاعل مع المحتوى بما يحسن من عملية التقويم المستمرة لمستوى المتعلم وفقاً لتطور مستواه التحصيلي.
- تمكن المتعلم من التحكم في البرنامج المعروض من حيث المحتوى ووقت الاستجابة واختيار أساليب مساعدة تعليمية متوفرة بالبرمجية.

ثانيا/ مناهج الكترونية معتمدة على شبكة الانترنت:

وهي مناهج تقوم على ايجاد موقع الكتروني يتم تحميلة على شبكة الانترنت ويعتمد في تكوينه على مكونات الوسائط الفائقة ذات الاشكال المختلفة من نصوص خاصة بالمقرر وصور متحركة ومحاكاة ومجموعات صوتية ومرئية ووصلات داخلية وخارجية اضافية إلى المادة التعليمية بشرط ان يكون المحتوى المقدم متوافقاً مع الاسس النفسية والتكنلوجية والفلسفية التي تتيح للطالب الدخول للمواقع لدراسة المادة العلمية.

مميزات هذا النوع:

- توفير بيئة غنية بالمعلومات عن محتوى المادة التعليمية قد لا تكون متاحة بالكتاب المدرسي.
- تقديم الخدمات التعليمية التي تعزز الاتصال والتعاون بين المتعلمين والمعلم عبر وسائل البريد أو غرف الحوار.
- تقديم أنشطة تعليمية مصاحبة لمحتويات المقرر كجزء من اطار التعلم.
- تقديم مصادر تعليمية متنوعة بمساعدة المتعلم على زيارة مواقع مختلفة ذات صلة بالمقرر الدراسي.

الاعتقادات الخاطئة حول مفهوم التعليم الالكتروني

اولاً / التعليم الإلكتروني هو تعليم للأعداد الضخمة:

بالرغم من ان التكنولوجيا تساهم في تعليم أعداد كثيرة من المتعلمين في نفس الوقت، إلا أن عملية التعليم هي عملية أحادية تهتم بتعليم كل فرد من الافراد المشتركة، كما لا يوجد حدود للموارد وأنواع الأنشطة، ولكن يبقى التعليم عملية استيعابية وليست تراكمية.

ثانياً / التعليم الإلكتروني هو تعليم غامض ومعقد: لا يوجد غموض في التعليم الالكتروني لان هناك معلم مهتم يريد أن يقص قصة مهمة إلى شخص مهتم باستخدام التكنولوجية. كما انه تعلم كيفية استخدام الأدوات على الرغم من التعقيد في توصيل المعلومات.

ثالثاً / وضع التكنولوجيا قبل التعليم: التكنولوجيا هي الأداة التي تساعد المعلم على توفير موارد وأنشطة للمتعلم.

رابعاً / التعليم الالكتروني جيد في حد ذاته: الجنون هو فعل الشيء نفسه مراراً وتكراراً ونتوقع نتائج مختلفة. مقوله (البرت انشتاين)

خامساً / التعليم الإلكتروني سيستبدل المعلم:يتطلب التعليم الإلكتروني معلمون جيدون لتصميم المقررات والتفاعل مع الطلبة، ويبقى المعلم الجيد باستخدام الطباشير معلماً جيداً باستخدام العروض التقديمية ومعلماً جيداً باستخدام التعليم الإلكتروني.

التعليم النقال وتطبيقاته في العملية التعليميه

ما هو التعليم النقال:

جاءت التطورات اللاسلكية الحديثة متماشية مع الانفجار المعرفي والمعلوماتي، حيث ان الانتشار الواسع لهذه الأجهزة مع التطور المستمر والاصدارات الحديثة منها جعلها ذات اهميه كبيره في حياة الانسان، يعد مفهوم التعلم النقال من الامور الحديثة التي طرأت على العملية التعليميه، حيث يخلط العديد من العاملين في مجال التعليم بين مصطلح التعلم النقال والتعلم الالكتروني، وذلك بسبب اعتماد كلا النوعين على اجهزه حديثه واليات تواصل مشتركه. على الرغم من وجود فروق كبيره بين المفهومين، على الرغم من نظرة بعض المختصين على ان التعلم النقال هو جزء من التعليم الالكتروني، والبعض الاخر يعتبره نظاماً تعليمياً مستقلاً بحد ذاته له ما له وعليه ما عليه.

والتعليم النقال هو مصطلح لغوي جديد يشير الى استخدام التكنولوجية المعلوماتية المتنقلة والأجهزة المحمولة في عمليه التعلم. حيث يركز على استخدام التقنيات المتوفرة بأجهزة الاتصالات لتوفير المعلومة خارج الصف الدراسي. كما استخدام الاجهزة الذكية مثل الهواتف النقالة وغيرها من الأجهزة التي يمكن التعلم من خلالها.

وجاءت تسمية التعليم النقال بهذا الاسم تماشياً مع فكره مفادها هو عدم ارتباط حدوث التعلم في زمان ومكان محدد، كما انه يسمح باستخدامه لكل شرائح المجتمع لأنه يعد وسيله توضيحيه في عرض (الصور – مقاطع الفيديو – الصوتيات –الرسوم والاشكال المختلفة).

ومن مميزات الاجهزة النقالة هي الاتي:

- قدرة الجهاز النقال على الاتصال بالأنترنت سواء كان من خلال شبكه الاتصالات.
- لابد من وجود جهاز ميكرفون وكاميرا رقميه وتسمح تطبيقاته بتسجيل مقاطع الفيديو.
- تسمح بعمليه التزامن .
- تحتوي على مساحه تخزينيه وتسمح بعمليه تخزين الملفات

يتيح التعليم النقال سهولة التواصل والحصول على المعلومات من خلال شبكه المعلومات وفي اي وقت، مما يمكن للمتعلم الاطلاع الدائم والمستمر على اخر المستجدات في مجال تخصصه بما يحقق التنمية المستدامة للمتعلم، كما انه يُحسن من عمليات التعاون والتواصل وتبادل المعلومات عن طريق الخدمات التي توفرها الاجهزة النقالة، كما يعد التعلم النقال من انماط التعلم التي تعتمد على تفريد التعليم والتعلم الذاتي، والتي يمكن الاعتماد عليه في تدريب المتعلمين والكوادر التعليميه المتخصصة لما يتميز هذا النوع من التعلم بالقدرة على التواصل في اي وقت وفي اي مكان.

اسباب استخدام الهاتف النقال في التعلم

ان الاسباب التي دعت الى توظيف الهاتف النقال في العملية التعليميه هي الاتي:

- ان الرغبة والنمو المتزايد لدى المجتمع في اقتناء هواتف ذكيه متماشية مع النهضة التكنولوجية، بالإضافة الى اسعارها التي غالباً ما تكون معقوله ويمكن شرائها بالإضافة الى توفر خدمات التواصل مما جعل هذه الهواتف لا تفارق مستخدميها ليلاً ونهاراً، وبعد ان اصبح الهاتف النقال من اشهر واكثر اجهزة التكنولوجيا استخداماً لأنه يشمل برامج تساعد المتعلمين على قراءة الملفات وتثبيت الصور والاشكال بالإضافة الى استخدام الصوت والخدمات الاخرى مما يجعله اداة تعليميه فاعله.
- يوفر نظام ادارة العملية التعليميه والمحتوى التعليمي من خلال الشبكة العنكبوتية العالمية (ويب) حيث انه يوفر المادة التعليميه ويتيح استخدامها وتناقلها بين المتعلمين، كما يسمح هذا النظام على اطلاع المشرفين على المتعلمين الذي اطلعوا على المادة التعليميه ومعرفتهم. كما يوفر امكانية تسجيل كلمة مرور لكل متعلم وامكانية اضافة المتعلمين الجدد.
- تقبل فكرة التعلم عن بعد لدى اغلب افراد المجتمع، بالإضافة الى الظروف التي قد تمر بها البلدان، ويعد التعلم النقال الترجمة الحقيقية لمفهوم التعلم عن بعد التي تعتمد على فكرة توسيع الفرص للمتعلمين بالتعلم واعطاء المادة التعليميه بما يتناسب مع اوقاتهم.
- طبيعة الخدمات التي تقدم الاجهزة النقالة في مجال التعلم والتعليم، وسرعتها في الوصول الى الاشخاص والتواصل معهم ونقل المعلومات دون الحاجه الى التواجد بنفس الوقت والمكان.

- للأجهزة النقالة القدرة الكبيرة على تخزين المعلومات سواء كانت هذه المعلومات (كتب – بحوث – صور – اشكال – مقاطع فيديو...الخ)، مما تسمح للمتعلم بالرجوع الى المادة التعليميه في اي زمان ومكان مع امكانيه القراءة والاستماع للمادة التعليميه.

كيف نستطيع التعلم من خلال الهواتف النقالة:

اصبحت اليوم الهواتف النقالة محط اهتمام القائمين على العملية التعليميه وخصوصاً وزارة التربية و وزاره التعليم العالي والبحث العلمي لما يشهده عصرنا الحالي من تطورات مستمرة بالإضافة الى الاوضاع الراهنة التي تمر بها بلداننا بسبب الجوانب السياسية والاقتصادية والصحية، وبما ان التقنيات النقالة لديها القدرة على ان تكون وسيله ابتكاريه واداة تعليميه من ادوات التعلم بسبب قدرتها بتمكين التعلم من التكامل مع مقتضيات الحياة اليومية، لذا لجأت العديد من الجامعات وفي اغلب دول العالم باكتشاف طرق لاستخدام هذا النوع من التعلم بطرق مبتكره وضامنه لجميع التخصصات (الطبية – الهندسية – الرياضية – التربوية بالإضافة الى التخصصات الاخرى) ولنجاح التعلم النقال يجب اتباع الخطوات التالية:

اولاً / الاستطلاع واخذ فكرة اوليه: تعد هذه الخطوة الاولى والمهمة لأنها تجيب على التساؤل الاتي هو لماذا نريد تطبيق التعلم النقال؟ والإجابة عنه نذكر الامور الأتية:

- تحديد المشاكل التعليميه التي سوف يتم حلها بواسطة التعلم النقال.

البحث عن المعلومات والأمثلة والصور التي ترتبط بالمهمة التعليميه والتي سيتم حلها بواسطه التعلم النقال.

- معرفه ماذا يمتلك المعلم والمتعلم من مهارات تساعدهم على تطبيق هذا النوع من التعلم.

- معرفه التكلفة المادية لتطبيق هذا النوع من التعلم ومعرفه مواصفات الأجهزة اللاسلكية التي سيتم استخدامها.
- معرفه مدى قبول ورغبه المتعلمين في تقبل هذا النوع من التعليم، لذا يجب ان تكون هناك دعاية واعلانات وورش تثقيفيه عن فوائد واهميه التعلم النقال.

ثانيا / تحديد الاهداف والغاية من استخدامه: يجب ان تكون هناك اهداف محدده يتم وضعها من اجل تحقيقها بواسطه التعلم النقال، بالإضافة الى تحديد الفئه المستهدفة بالتعلم، وتنفذ هذه الخطوة من خلال الاتي:

- تحديد الاشخاص الذين سيتم تعلمهم بواسطه التعلم النقال (طلاب – معلم – اداري...الخ).
- تحديد الاهداف... ماذا نريد ان يحقق لنا التعلم النقال؟
- ما هي المتطلبات اللازمة للأشخاص الذين من المحتمل ان يتم تعلمهم بواسطه التعلم النقال.
- تحديد الميزانية التي تغطي كل التكاليف من اجل نجاح هذا النوع من التعلم.
- على المسؤولين ان يعطوا الصلاحية لأهل التخصص بهذا النوع من التعلم وتهيئه كل المستلزمات المطلوبة.

ثالثاً / التخطيط العلمي الصحيح: يمكن تحقيق هذه الخطوة من خلال الاتي:

- تصميم برنامج متكامل عن التعلم النقال وتهذيبه.
- ماهي المدة الزمنية التي تستغرق للتعلم وتحقق اهدافه.
- ما هو مستوى النجاح الذي يمكن ان يحققه المتعلمون.
- المرونة والتغيير في القرارات التي من المكن تعديلها اثناء تطبيق البرنامج.

رابعاً / التهيئة والاستعداد لتنفيذ البرنامج: يجب التأكد من سلامة الخطوات السابقة حتى يتم نقل ما تم الاستعداد له الى الواقع العملي والتطبيقي، لذا يجب على المسؤولين توفير ما يلي:

- شراء الأجهزة والبرمجيات وخدمات التواصل.
- التأكد من ربط هذه الأجهزة وقدرتها على تحقيق هذا النوع من التعلم.
- اجراء تجارب استطلاعيه اوليه لتحديد المشاكل التي من الممكن ان تواجه المتعلم اثناء التطبيق وايجاد الحلول لها.

خامساً / التداول والانتشار لهذا النوع من التعلم بين مكونات المجتمع: ويتم تحقيق هذه الخطوة من خلال الامور التالية:

- اعداد دورات تدريبيه لكل شرائح المجتمع والمستهدفة بالتعلم والتعليم.
- اعداد ورش للطلبة.
- تهيئه الفنيين والمتخصصين بهذا النوع من التعلم.
- تحديد استمارات او اختبارات لتقييم هذا النوع من التعلم.
- ايجاد الحلول للمشاكل الانيه التي قد تحدث اثناء التعلم.
- تحديد وتوصيل فكره لجميع القطاعات التربوية عن اهميه هذا النوع من التعلم وماهي الاعتبارات التربوية التي تنتج من جراء تطبيق هذا النوع من التعلم.

سادساً / التقييم والتقويم: يجب ان تكون هناك خطوات علميه لتقييم وتقويم هذا البرنامج لكي تكون الفائدة كبيره لجميع شرائح المجتمع وهذا يتم من خلال الامور التالية:

- معرفه ردود افعال افراد المجتمع بعد تطبيق هذا النوع من التعلم.
- التقييم والتقويم المرحلي والمستمر خلال وبعد مده تطبيق التعلم.

- اجراء التغيرات المستمرة والمواكبة للتطور التكنولوجي.
- توزيع نتائج هذا النوع من التعلم على المسؤولين في قطاع التربية والتعليم بالإضافة الى شرائح المجتمع المختلفة من اجل حث ابنائهم وتوعيتهم للاستفادة من هذه الاجهزة المتطورة في التعلم والتعليم.

وها نحن نوجة رسالة الى جميع المسؤولين في قطاع التربية والتعليم والى جميع الباحثين بأجراء بحوثهم على هذا النوع من التعلم، واثراء المجتمع بنتائجه لكي تكون هناك ثوره تكنولوجيه حقيقيه وملموسه.

البيئة التعليميه للتعليم النقال

سوف يتم التطرق في الفصول اللاحقة عن البيئة التعليميه الفعالة وبيئة تكنولوجيا الواقع الافتراضي، اما الان نتحدث عن طبيعة بيئة التعلم النقال، لان مهما توفرت الاجهزة النقالة والمستلزمات المطلوبة بالإضافة الى العينة المستهدفة للتعلم بدون تصميم بيئة تعليميه نشطه ومرنه لا يحدث تعلم وان حدث فانهُ لا يفي بالغرض المطلوب.

ان تصميم بيئة التعلم النقال لا يتحدد على استخدام الاجهزة والهواتف اللاسلكية، بل يجب ان تكون منظومة ديناميكية مفتوحة، تتكامل فيها البرمجيات والتكنولوجية مع الوسائل والاجهزة وادوات التطوير، بحيث يسمح باستخدامها واعادة استخدامها على اسس مقبولة ومعايير منطقية وموضوعية من اجل زيادة مرونة وفاعلية التعليم عن بعد. لذلك فهي تتكون من:

اولاً / خدمات تطبيقية: تتضمن خدمات (المعلمين والمتعلمين) وهي خدمات المعلومات والمكتبة والبطاقات وترجمة اللغات...الخ

ثانياً / التكامل من خلال خدمات الويب بين كل من المحتوى وتطبيقاته وباطار تنسيقي، بحيث يمكن نقل البيانات والصوت والصورة والرسوم والملفات وتوزيع المحتوى بإدارة متخصصه.

ثالثاً / خدمات التوصيل : وتستخدم لتوصيل المحتوى العلمي عبر الانترنيت باستخدام الاجهزة اللاسلكية كالهاتف الخلوي والبريد الالكتروني والكمبيوتر الشخصي.

وتعتبر بيئة التعلم المتنقل هي بمثابة الموقف التعليمي، حيث يمكن للمتعلم ان ينخرط فيها متى يشاء، والتعلم المتنقل يفهم على ان التعلم منتشر هنا وهناك وموجود في كل زمان ومكان ولا نشعر فيه، ويمكن الوصول اليه بسهولة باستخدام الاجهزة المتنقلة.

فوائد التعليم النقال

هناك مجموعه من الفوائد التي يحققها هذا النوع من التعلم للمتعلم اهمها الاتي:

- يركز هذا النوع من التعلم على المتعلم ويجعله محور العملية التعليميه ويسد اغلب احتياجاته.

- تشجيع المتعلمين المتميزين باستخدام التكنولوجيا ودعمهم.
- دعم بعض الاحتياجات الخاصة والشخصية للمتعلمين.
- سهولة الوصول الى المادة التعليمية بدون التقيد بالزمان والمكان.
- يسهل التعاون من خلال الاتصال المتزامن وغير المتزامن.
- خفض الحواجز الثقافية بين المتعلمين والمعلمين باستخدام قنوات الاتصال المختلفة.
- استيعاب عدد كبير من الاجهزة المحمولة بدل من اجهزة المكتب.
- يمكن القيام بعمليات قص ونسخ ولصق النصوص من خلال البريد الالكتروني والمساعد الرقمي الشخصي.
- زيادة الدافعية لدى المتعلمين.
- اشراك اكبر عدد من المتعلمين الشباب في الكثير من الالعاب والانشطة الهادفة.
- تقليص الفجوة الرقمية لان الاجهزة النقالة اقل كلفة من الحواسيب المكتبية.
- التعلم النقال نهج يستخدم انواع مختلفة من الانشطة المتنوعة (المدمجة).
- يدعم ويكمل العملية التعلمية بدل من ان تكون جزءا منها.
- التعلم النقال يوفر بعض الانشطة كالألعاب والمحاكاة...الخ
- يمكن رسم المخططات والخرائط مباشرة على شاشات الحواسيب المصغرة باستخدام البرمجيات النموذجية.
- يساعد التعلم النقال في تصميم مكتبة صغيرة تتضمن مقاطع الفيديو ومعلومات في مجال التخصص.
- التعلم النقال يتخذ من بيئة المتعلم البيئة الحقيقية للتعلم.

الخدمات التي يقدمها الهاتف النقال في العملية التعليميه

يقدم الهاتف النقال مجموعه من الخدمات في العملية التعليميه اهمها الاتي:

اولاً / خدمة الويب: هي معيار جماعي اتفقت عليه مجموعه من الشركات تساعد المستخدمين في الدخول الى شبكة الانترنت لاسلكياً باستخدام الأجهزة اللاسلكية المحمولة (الهاتف النقال)، حيث تساعد هذه البرامج على تحويل صفحات الانترنت المصممة للكمبيوتر الى صفحات صغيرة بشكل يناسب شاشات الهواتف النقالة والاجهزة الاخرى، بحيث يستفيد مستخدميها من خاصيه التجوال، ولما يوفره خدمة الانترنت من تبادل المعلومات والمعارف بين الاشخاص.

ثانياً / خدمة الرسائل القصيرة: حيث تساعد هذه الخدمة مستخدمي الهواتف النقالة من تبادل المعلومات والمعارف من خلال الرسائل النصية القصيرة، حيث تعد هذه الخدمة وسيله مسليه وسهله لتبادل المعلومات والمعارف.

ثالثاً / خدمة البلوتوث: ترتبط مجموعه من الاجهزة النقالة مع بعضها البعض بواسطة روابط قصيرة المدى لتبادل الملفات والمعلومات والصور...الخ لاسلكياً، وهذه الخدمة تساعد المعلم على التقييم الفوري لأجوبة المتعلمين بالإضافة الى سرعة الإجابة للاستفسارات التي من الممكن ان يسألها المتعلمون.

الفصل السادس

(التعلم السريع والتعلم المقلوب
وطرق توظيفهما في العملية التعليميه)

المفهوم العلمي للتعلم السريع (تسريع التعلم)

اشارت اغلب الدراسات الحديثة بان الانسان يتعلم بكامل جسده وعقله بشكل لفظي او غير لفظي، عقلانياً وعاطفياً وجسدياً في ان واحد. وهذا ما جعل المختصين والمهتمين في التعلم يفسرون لنا امكانية تعلم كماً كبيراً من المعلومات دفعة واحده عن طريق الانغماس بالموضوع، ولما نجد صعوبة في تعلم نفس الكم من المعلومات عندما يتم تجزئته الى اجزاء مختلفة وبأوقات غير منتظمة، كما ان هذا المبدأ يساعدنا على تفسير امكانية تعلم اللغة الإنكليزية عندما تتعايش مع عائله تتحدث هذه اللغة ولمده لا تتجاوز الاشهر في حين تجد صعوبة في التحدث خلال دراستك لسنوات في المرحلة المتوسطة والإعدادية.

يبدو مسمى هذا النوع من التعلم (التعلّم السريع او تسريع التعلم) وكأنه فكرة بسيطة، لكن في حقيقة الأمر أنه تعلّم يحمل بين طياته آليات تعليم أكثر تكاملاً وشمولاً، لأنه يوفر فرص التعلم للأنماط المختلفة من المتعلمين، ويتيح لهم أن يختاروا بوعي وتفهم حياة أفضل تحقق لهم ما يتطلعون إليه من تكامل وإشباع روحي ورضا يثري وجودهم ويحقق إنسانيتهم بكلّ مناحيها. وبما ان مركز التعلم يكون في الدماغ لذا تركزت اغلب ابحاث المختصين حول التعلم عن كيفيه حدوثه وكيف يعمل هذا الدماغ بشكل اسرع واكثر دقه، علماً انه مازالت العديد من نظريات التعليم السائدة والتي ركزت على التعليم التقليدي وهو تركيزها على الرأس فقط، وتعد العملية التي تحدث في مركز المعلومات (الدماغ) هي عمليه منطقيه ولا علاقه لها بمكونات الذات الاخرى من جسد واحساسات ومشاعر...الخ لذا تكونت لدينا بيئات تعليميه مقيده تجعل من المتعلم متلقي فقط وينفذ الاوامر (اجلس – اصمت – لا تتحرك – ركز) وفي النهاية اطلب منك ان تتعلم.

في حين ان من النظريات التي اهتمت بأبحاث الدماغ وطريقه تعلمه هي التي تركز على ان الدماغ وحده وظيفيه متكاملة يتفرع في كل اجزاء الجسم،

وتنتشر الذاكرة في مختلف اجزاءه فهناك ذاكره حسيه وذاكره سمعيه وبصريه..الخ، فالتعلم والتفكير وفقاً لفلسفة هذه النظرية هو نشاط يقوم به الجسم البشري كاملاً وليس التركيز على نشاط الراس فقط، فالدماغ والجسد يعالجون المثيرات بطريقه منظمه ومتزامنة وفق منظومه متكاملة وليس بشكل متعاقب وتفاصيل معزولة، لذا نحن اليوم نركز على ان يحدث التعلم باستخدام الدماغ والجسد لتحقيق الغاية الحقيقة من التعلم وبأسرع وقت ممكن

تعد أساليب التعلم السريع (تسريع التعلم) احدى أهم الثورات العملية في مجال التعليم، حيث يصنف هذا النوع من أنواع التعلم الاجتماعي المبني على الترابط والتعاون وعلى الالعاب والممارسات التعاونية بعيداً عن أساليب التعلم التقليدية التي لا تسمح للمتعلم بأبداء رأيه وأفكاره، ويشترط في نجاح هذا النوع من التعلم أن تتوفر بيئة غنيه بالممارسات والتجارب المتنوعة حتى يستطيع كل متعلم بتوسيع افاقه ويكتشف قدراته الداخلية ويتعلم الواجبات بسهوله وسرعه كبيره.

وان عمليه التعلم السريع تركز على مدى تفاعل المتعلم وانشغاله بالمادة العلمية من خلال عمليه اجتماعيه تعاونيه مليئة بالدعم والتوجيه من كل المصادر المحيطة والمتوفرة حوله، كما انه يوفر بيئة تعلم ملهمه ومحاكيه للواقع. ومهما تكن المصطلحات المستخدمة للتعلم فإن مبادئ التعلم السريع تجسد العديد من الأنظمة المختلفة ولكن المترابطة داخلياً في نفس الوقت مما يجعل من الصعب تعريف التعلم السريع، لأنه بدلاً من أن يكون معرفة صغيرة محددة أصبح مجالًا ديناميكيّاً واسع النطاق ناتجاً عن الأبحاث التي أُجريت في مجالات متنوعة مثل (علم النفس– المجال الإدراكي– العلوم والاتصالات والعلوم الاخرى)، كما أنه يطبق مبادئه على المواد المتنوعة مثل(المسرح ورواية القصة والتعلم والتدريس)، وقد تأثرت استراتيجيات أخرى بمبادئ التعلم السريع مثل (الاستجابة البدنية الكاملة والتعليم على مستوى العقل الباطن والحالات الفائقة والإيحاء وأنواع الذكاءات المتعددة والبرمجة اللغوية العصبيه).

أن التعلّم السريع قائم على أبحاث الدماغ، فهو يُقر أن كل متعلم لديه نمط مُفضل في التعلم يناسبهُ أكثر من غيره، فإذا تعلم وأستخدم التقنيات التي تتطابق مع نمطه التعليمي المفضل سيكون تعلمه أكثر تلقائية وعفوية، ولأنه أكثر عفوية وطبيعية فإنه أسهل ولأنه أسهل فهو أسرع ومن هنا أتت تسمية التعلّم السريع.

وان لحداثه هذا المفهوم فقد تعددت المصطلحات التي تشير اليه، ومن خلال الرجوع الى أدبياته نلاحظ كثرة المسميات أو المفاهيم المرادفة لهُ مثل (تسريع التعلم – تعجيل التعلم – التعلم المسرع – التعلم المتسارع)، وجميعها مصطلحات تدل على التعلم السريع، وقد اختلف المختصون في إعطاء مفهوم هذا النوع من التعلم فقد عُرف بأنه اسلوب تعلم باستخدام الحواس المتعددة والدماغ ومنهجيه التعلم، وعُرف ايضاً على انه تجميع جوانب نظرية التعلم القائم على التعلم المستند الى الدماغ من أجل اشراك المتعلمين والاسراع في عملية التعلم، ومن خلال التعريفات أعلاه نستدل على ان التعلم السريع يشترك في مجموعه من الخصائص الأتية:

- يركز على أشتراك المتعلم (جسداً و عقلاً ومشاعر) في عملية التعلم.
- تحدث عملية التعلم من خلال التفاعل ما بين الخبرات الموجودة في عقل المتعلم وما تستقبله الحواس من معارف جديده.

- يهتم التعلم السريع بشعور المتعلم ويحاول أن يعزز الثقة بالنفس ويوفر بيئة ملائمه للتعلم.
- يصمم أنشطه متنوعه قائمه على أبحاث الدماغ وتناسب أنماط التعلم (السمعي – البصري – الحركي– القرائي/كتابي) وأنواع الذكاءات المتنوعة.
- يؤكد على أهمية التفاعل والتعاون بين المتعلمين في ترسيخ وصقل المعرفة الجديدة.

المبادئ الأساسية للتعلم السريع

هناك مبادى اساسيه يعتمد عليها مفهوم التعلم السريع او تسريع التعلم ومن هذه المبادئ الاتي:

- يعتمد هذا النوع من التعلم على اشراك العقل والجسد معاً: ان التعلم ليس عمليه عقليه بحته اي انها لا ترتبط فقط بالكلمات والادراك والمنطق، وانما يجب ان يشمل التعلم كلية العقل الجسد ومن ضمنهما المشاعر والاحاسيس. وهذا يعني ضرورة توافق وانسجام التعلم بالطريقة التي يعمل بها الدماغ، حيث ان الدماغ ليس معالجاً تتابعياً خطياً، بل هو معالج متغير ومتعدد المسارات

والاتجاهات، ويتطور كلما زاد حجم التحدي لعمل اشياء مختلفة، وان التعلم الفعال والناجح هو من يدخل المتعلمين في عملية التعلم على عدة مستويات (المستويات الواعية – المستويات اللاواعيه –الجوانب البدنية – الجوانب العقلية).

- التعلم هو تكوين وخلق للمعرفة وليس استهلاكا لها: يتحقق التعلم الفعال والمثمر عندما يتمكن المتعلم من مكاملة المعرفة الجديدة مع ذاته، حيث يتم خلق مفهوم جديد للمعرفة نتيجة النشاط العصبي وتكوين التشابكات العصبية الناتجة من حدوث التعلم.
- التعاون من ضروريات التعلم: يتعلم المتعلمون بشكل أكثر فاعليه عند وجود بيئة تعاونيه، وأن التعاون يسرع من التعلم.
- التعلم ضمن السياق: يتعلم المتعلمون بشكل أكثر فاعليه في بيئة التعلم الحقيقية، وعند ممارسه المهمة التعليمية بشكل عملي تطبيقي، مع ضرورة وجود التوجيه والتصحيح (التغذية الراجعة).
- يتطور التعلم عندما تختلف طرق تقديمه: ان لكل متعلم اسلوب مفضل لاستقبال المعلومات ومعالجتها، ولكي يستفيد المتعلم بشكل كبير لابد أن تُقدم له معلومات متنوعه وغنيه بالمثيرات.
- تحدث عمليه التعلم في مستويات مختلفة وفي الوقت نفسه: ان التعلم الفعال هو الذي يدخل المتعلمين في التعلم عل عدة مستويات ومن ذواتهم دفعه واحده (المستويات الواعية واللاواعيه والجوانب الجسدية والعقلية والحركية) بالإضافة الى اشراك الحواس، حيث ان الدماغ معالج متعدد المسارات، ويزداد تطورا كلما كان التحدي لأداء مهام متنوعه دفعة واحده.

- يطبق المتعلم الناجح مبادئ الذاكرة: للدماغ قوة أكبر على معالجة الصور من معالجه الكلمات، فالصور وخاصه الملونة منها اسهل للتذكر من الكلمات والمتعلم يتذكر الاشياء المختلفة والمميزة بسهوله وسرعه، كما أنه يتذكر الاشياء المترابطة والموجودة في مجموعات وينسى الاشياء العادية والمملة بسرعه.
- الممارسة الفعلية هي اساس حدوث التعلم: ان التعلم هو عملية بناء المعرفة من قبل المتعلم نفسه، وليس استهلاكاً لها، فالمتعلم يتعلم بشكل اكثر فاعليه عندما يشترك في العملية التعليمية بشكل حقيقي وفعال ويتحمل مسؤولية تعلمه، لذلك يُركز التعلم السريع على تنوع الممارسة والنشاطات وليس على المحاضرات، كما انه يركز على كامل الجسم والعقل ويشغل المتعلم عقلياً وجسدياً وعاطفياً.
- البيئة التعليمية الفعالة (الإيجابية): يتم التعلم بشكل أفضل في بيئة أمنه ومريحه وغنيه بالمثيرات التعليمية، حيث تساعد المتعلم على الشعور بالأمان وتوحي بتوقعات ايجابيه، حيث ان المتعة من المتطلبات الاولى للتعلم الناجح، وان شعور المتعلم بمشاعر ايجابيه يُسرع من عمليه التعلم.

ويسأل الكثير من المهتمين في العملية التعليمية هل توجد شروط خاصه لنجاح التعلم السريع؟ وهل هذه الشروط تجعل التعلم اكثر فاعليه وسهوله؟ والجواب هو نعم توجد مجموعه من الشروط والمكونات التي يجب اتباعها وتوفيرها لنحصل على تعلم فعال وبأسرع وقت ممكن ومنها الاتي:

اولاً / استعداد المتعلم وتكيفه: يتوقع المعلم في التعلم التقليدي ان يأتي المتعلم وهو يملك الدافع والاستعداد للتعلم، اما معلم التعلم السريع فيعتقد ان المتعلم يحمل في داخله مشاعر سلبيه تحول دون التعلم ومنها الخوف من الفشل، والاعتقاد بأن التعليم عمليه شاقه، ويمكن تجاوز هذه المشاعر من خلال الممارسة الفعلية

التعاونية، بالإضافة الى ضرورة التفاعل الايجابي من قبل المعلم والتعزيزات اللفظية.

ثانياً/ التعلم المستند على المتعلم: ان التعلم الذي يستند وينصب على المتعلم ينمي لديه المسؤولية ويزيد من مستوى الانجاز، حيث يمكن تطبيق ذلك من خلال العمل الجماعي وإعطاء واجبات متنوعه للمتعلمين ومطالبتهم بابتكار لعبه متوافقة مع المادة المطلوبة أو تمثيل الادوار وتوفير روح الاحترام والثناء.

ثالثاً / توظيف المشاعر: يعد التعلم أكثر سهوله بالنسبة للمتعلم حينما يحتوي على قدر من المشاعر، فالمشاعر تسهل العملية التعليمية، مما يمكن أن يقود الى الشغف الدراسي في المستقبل، وفيما يلي بعض الأمثلة لطرق توظيف المشاعر (المسرح والتمثيل – الاناشيد – الالعاب القائمة على التعاون – المسابقات).

رابعاً / البيئة التعليمية الإيجابية للتعلم: يجب أن تكون البيئة التعليمية مريحه وجذابه ومجهزه بالإشارات البصرية والاصوات، كما يمكن وضع صور تدل وتؤكد على النجاح، بالإضافة الى توفر مستلزمات الضوء والصوت والأجهزة الإلكترونية واستخدام الخرائط العقلية التي تشمل محتوى المنهج بالإضافة الى تشغيل موسيقى مناسبه مع موضوع الدراسة، كما يجب أن توفر المستلزمات الرئيسة للتعلم سواء كان في المجال الرياضي ام المجالات العلمية الاخرى، حيث ان مثل هذه الاجواء تساعد المتعلم على الابتكار.

خامساً/ الايحاءات الإيجابية: يخفي اغلب المتعلمين مشاعر سلبيه تجاه عمليه التعلم، حيث يخزنون في اذهانهم صور عن التعلم الرسمي، ويربطونها بالألم والضغط النفسي،كما يمكن للمعلم ان يكون له دور في زرع الايحاءات السلبية لدى المتعلمين، فعلى سبيل المثال يقول المعلم او المدرب ان الموضوع (المهمة) ليس بالسهلة وسوف تصيبكم بالملل وأرجوا أن تركزوا وتنتبهوا، لذا على المعلم

أو المدرب ان يقدم عبارات تحتوي على ايحاءات ايجابيه للمتعلم، مما يولد أثر كبير وعميق على العملية التعليمية، ومن الامثلة التي من الممكن أن يستخدمها المعلم أو المدرب هي أن تكون هذه المهمة أو الموضوع شيق وممتع، كما يمكن أن يذكر المتعلمين بأن هذه المهمة أو الموضوع يفيد في حياتكم العملية، او أن هذا الموضوع سهل وممكن أن تتعلموه بسهوله.

سادساً/ أنماط التعلم ومفاتيح الذاكرة وأنواع الذكاءات المستخدمة:

- انماط التعلم حسب الحواس: ان أنماط التعلم هي مجموعه من السمات المعرفية والنفسية والحسيه والتي تشكل في مجموعها الطريقة التي يتعلم بها المتعلم الموضوعات المرتبطة بالمهمة التعليمية بشكل افضل واسرع من غيرها.
- مفاتيح الذاكرة: هناك مجموعه من التقنيات والأدوات التي يمكن للمعلم أن يستخدمها في القاعة الدراسية والتي تضيف جواً من المتعة والحماس، وتجعل المتعلم قابلاً للتذكر، كما انها تستثير دافعيه المتعلمين وتوجههم نحو التعلم كما أنها تاثر على أدمغتهم ومنها الاتي:

١. الايقاع والاصوات: يمكن جعل ما يتعلمه المتعلم اكثر قابليه للتذكر وذلك باستخدام الايقاع خلال التعلم حيث يساعد على استرخاء المتعلم، وحين يسترخي المتعلم يصبح التعلم اكثر سهوله، كما انه يحفز الجزء العاطفي في الدماغ وهو المسؤول عن الذاكرة الطويلة الامد، ومن هنا يتضح الارتباط بين الايقاع والتذكر في دماغ الانسان. وتشير اغلب الدراسات على ان الايقاع والصوت هما اكثر الطرق فاعليه في التعلم ويمكن استخدامها في اغراض مختلفة منها:

– تفعيل بيئة التعلم، وملئها بالحيوية والطاقة والمتعة والمرح.

- ايجاد ترابطات ايجابيه ومشاعر منفتحة لدى المتعلمين.
- زياده حاله الانتباه والتركيز لديهم.

٢. استخدام فنون الذاكرة: توجد طرق متنوعه تساعد المتعلمين على تذكر ما تعلموه، ومن هذه الطرق الاتي:

- التحرك من اجل التعلم (لعب الادوار– لعبه ترويحيه هادفه).
- الترابط والتسلسل بين الافكار (الفكرة الحالية والفكرة التي تليها).
- استخدام روح الدعابة والمرح، فالمتعلم يتذكر الاشياء المضحكة والغريبة.
- جعل المجموعة تُعلم بعضها البعض من خلال مبدا التعلم التعاوني وتشكيل مجموعات صغيره.
- تنوع اماكن التعلم (التغيير في القاعة الدراسية واماكن التعلم سواء في الصف الدراسي او النادي الرياضي).
- استخدام تكنولوجيا التعلم (مقاطع الفيديو والاشكال التوضيحية).
- استخدام قصص وحكايات واقعيه من اجل توصيل التعلم بصوره سهله ومبسطه.
- يجب ان يكون التعلم مرتبطا بحياة المتعلم الشخصية (يجب ان يكون التعلم واقعيا).
- ضرورة الاهتمام بتطبيق مبادئ التغذية الراجعة (الانيه والمستمرة والنهائية).
- ضرورة اعداد المتعلمين لخرائط عقليه لما تعلموه، وتبادل خرائطهم العقلية في ما بينهم وداخل المجموعة الصغيرة.

٣. السمات: السمه هي فكره عامه تشكل اطارا للدرس وتشمل المكان والتمارين والملابس، فمثلا اذا كانت السمه هي دور وشخصيه المدرب في الملعب

فيجب ان تكون البيئة التعليمية حقيقيه كأن يكون ملعب او قاعه رياضيه ويرتدون المتعلمين ملابس رياضيه وذلك من اجل ايجاد مناخ حقيقي وواقعي للتعلم، كما تضيف جوا من المرح بالإضافة الى ربط اطراف محتوى الدرس ببعضها البعض.

٤. الروائح: تقع الاجزاء التي تعالج الروائح في الجهاز الحوفي، حيث هو المسؤول عن الذاكرة لذلك يصعب على المتعلم ان يمحو من ذاكرته عطرا شمه في صغره وبمجرد ان يشمه تسترجع عنده ذكريات تلك المرحلة، وبنفس الطريقة تؤثر الروائح في البيئة على الحالة المزاجية للمتعلم، كما انه اغلب التجارب العلمية اثبتت ان للروائح دورا تؤديه في النشاط الذهني.

٥. الالوان: تعد الالوان اداة قويه جدا في التعلم ولها دور كبير وفعال وخصوصا عند تنظيم البيئة التعليمية، لذا يجب تنسيق وتنظيم الالوان داخل بيئة التعلم.

٦. تقنيه استثاره الأسئلة: ان القدرة على طرح الأسئلة هي دليل على العقل النشط والمتطلع الى المعرفة، وهي اشاره الى متعلم ذو مستوى عال.

٧. الالعاب التعليمية: لا توجد حاله يكون فيها المتعلم في استحواذ كامل على طاقاته وقدراته الا في حاله اللعب، ان الاحساس باللعب والمرح يطلق كل انواع الهرمونات الإيجابية في الجسد، كما ان الالعاب تساعد على التخلص من الجدية المفرطة التي تثبط النشاط والتخلص من الضغط النفسي في القاعة الدراسية، بالإضافة الى انها تتيح للمتعلمين المشاركة الكاملة والانخراط في العملية التعليمية.

٨. التعلم من خلال الصور (الصورية): تعد الصورية أداة فعاله يمكن الاستفادة منها في تسريع التعلم وابقائه حيا لفتره طويله، ويعود ذلك الى طبيعة الدماغ، حيث ان جزءا منه يعنى بتحليل الكلمات ومعالجتها، في حين ان الجزء الاكبر من الدماغ يعالج الصور بأشكالها المتعددة (السمعية – البصرية – التذوق – الحسيه والعاطفية)، ولذلك يفضل الدماغ التعامل مع الصور بدلاً من الكلمات.

تقنيات التعلم السريع (تعلم اسرع وبفهم اشمل)

هل سبق لك ان فتحت صفحة الفيس بوك ولم تستطع مجاراة قراءه التحديثات التي تراها امامك من كثرتها ...هل صادف وقابلك موضوع ولم تستطع تعلمه او حتى فهمه... ربما حان الوقت لتعلم بعض الطرق التي تساعدك على التعلم والفهم بكفاءة عالية.... والسؤال الذي يسأله الكثير المتعلمين كيف لي ان اتعلم اسرع وبفهم أشمل؟؟ وهذا السؤال يقودنا الى تساؤلات عديده منها... لماذا لدى بعض الاشخاص القدرة على التعلم السريع؟ لماذا لدى بعض الاشخاص القدرة على التحدث لأكثر من ثمان لغات ؟ كيف لبعض الاشخاص القيام بعمليات حسابيه كبيره بدون استخدام الحاسبة؟... فالجواب على الأسئلة السابقة هو ان ليس هؤلاء الاشخاص اذكياء او لديهم قدرات خارقه على الفهم والاستيعاب ولكن تعلمهم افضل ومختلف عن الاخرين مما جعلهم متميزين. فانهم يستخدمون تقنيات مختلفة من التقنيات التي اعتدنا عليها في المدارس والجامعات.

ان النقطة الجوهرية في الاشخاص الذين يستخدمون التعلم السريع فأنهم بدلاً من حفظ ومراجعه المعلومات فانهم يقومون بربط الافكار مع بعضها وايجاد الروابط بينها، وتلك الروابط تخلق شبكه من المعرفة تستطيع استرجاعها حتى لو نسيت جزءاً منها، لذا عندما نتأمل هذه الطريقة فإننا سندرك بان اصحابها يملكون عملية استرجاع أليه لما يحتاجونه، لان دماغ الانسان ليس مجرد مخزناً للمعلومات بل انه عباره عن شبكه متشابكه من الخلايا العصبية...والسؤال هنا كيف اصبح سريع التعلم؟ والجواب هو الاعتماد على طريقة ربط الافكار والممارسة لبعض التقنيات ولفترة طويله ومنها الاتي:

- التشبيهات والتناظرية: حيث يمكن صنع تشبيهات للأفكار المختلفة فمثلاً ان المعادلات الرياضية ممكن ان تشبهها بعداد السرعة للسيارة وميزانية مؤسسه ممكن تمثيلها بالدورة الدموية، وحتى الفنان شكسبير كان يصنع هذه التشبيهات بغزاره ليخلق صوره حيه.

- الفكرة الملموسة او الحيه: والهدف منها خلق تصور اكثر حيوية وواقعيه للفكرة، ليس فقط بتخيل صوره ولكن بإضافة الاصوات والمشاعر.
- الشرح لطفل في السادسة الى الثامنة من عمره: اذا واجهك موضوع ما لا تفهمه وتجد صعوبة في الالمام به، تخيل نفسك ان عليك شرح هذا الموضوع لطفل صغير، فمن غير المعقول ان تشرح ماده البايوميكانيك لطفل في هذا العمر لكن عملية الشرح سوف تجبر عقلك على ربط الافكار وجمعها وتبسيطها وتقديمها للطفل، وهذا ما قاله أينشتاين بمقولته الشهيرة (اذا لم تستطع الشرح لطفل في السادسة فانك لم تفهم شيء).
- المخططات: تعتبر الخرائط الذهنية من اشهر الطرق لتمثيل المعلومات وتنظيمها لحفظها ومراجعتها، وهي تلك العملية التي تبدأ بفكره مركزيه وروابط تتشعب منها موضحة اجزائها، حيث ان رسم الصور والاشكال يساعد على ربط الافكار وتحويلها على الورق.

كما ان هناك تقنيات أساسيّة يوصي بها الباحثون في مجال التعلّم السريع والتي يمكن إجمالها فيما يأتي:

١. قم بتهيئّة البيئة أولاً: يعمل الدماغ بشكلٍ أفضل عندما نوفّر له البيئة المناسبة للتعلّم، ونعني بالبيئة الجو النفسي والفيزيائي والعاطفي والاجتماعي، كما يوصي التعلّم السريع بتوفير أنسب الظروف البيئيّة في هذه المجالات من أجل تعليم أكثر كفاءة وأن يخلق المرء لنفسه جواً إيحائيّاً ايجابيّاً عبر الاسترخاء وتحديد الأهداف ممّا يساعد على التركيز.

٢. لا تكتفي بمجرّد تلقّي المعلومة بل تفاعل معها: في دروس البرمجة اللغويّة العصبيّة يتعرّف المتعلم على أسلوبه المفضّل للتعلّم، فالنّاس قد يتفاوتون بين النمط البصري أو السمعي أو الحسي في إدخال المعلومات من البيئة الخارجيّة إلى الدماغ، ولقد بات معروفاً الآن أنّ الاعتماد على نمط واحد في التعلّم

يقلّل من كفاءة العمليّة التعليميّة، فنحن نتذكّر ٢٠ % فقط ممّا نقرأ و٣٠ % ممّا نسمع، لذا يوصي التعلّم السريع بالانغماس الكلي في التعلّم، بمعنى تفعيل أكبر قدر من الحواس أثناء العمليّة التعليميّة، مثلاً ينصح الباحثون عند قراءة كتاب ما أن تتوقّف كلّ فترة لتغمض عينيك وتراجع ما قرأته من الذاكرة ثم تردد النقاط الرئيسيّة وكأنّك تقوم بتدريسها لشخصٍ آخر، ولا مانع في ربط المعلومات ببعض الأنشطة الجسديّة الأمر الذي يعمل على تحفيز أكبر قدر من الحواس في العمليّة التعليميّة.

٣. ابحث في معنى ما تقرأه : اختبر معلوماتك بين الحين والآخر واسأل نفسك بعض الأسئلة التي تهدف التأكّد من المعلومة، في كثيرٍ من الأحيان عليك أن تناقش المعلومات التي تمّر بعقلك ولا تتعامل معها كلّها باعتبارها أمراً مفروغ من صحته... ناقش المعلومة بشكلٍ نقدي ومن زوايا متعدّدة ممّا يساعد على ترسيخ المعلومة بشكلٍ أفضل.

٤. اقدح فتيل ذاكرتك: يمكنك أن تردّد المعلومات أكثر فأكثر حتّى تحفظها، ويمكنك أيضاً ربط المعلومات بأشياء محدّدة، مثال ذلك سامي له ٣ أطفال أسمائهم كالتالي (هدية، أحمد ودانيا) ... يمكنك أن تحفظهم جميعاً باسم "سهاد"، مستخدماً الأحرف الأولى من كلّ اسم، يمكنك أيضاً ربط المعلومة الجديدة بالمعلومات القديمة ممّا يساعد على عدم نسيانها، كما يمكنك ربط الأرقام بجعلها تبدو وكأنّها في سلسلةٍ واحدة بالإضافة أيضاً أخذ قسط من الراحة.

٥. أستعرض معلوماتك: تحتاج الذاكرة للتمارين تماماً كالعضلات، لذا طبّق ما تعرف في حياتك كلّما كان ذلك ممكناً، أو قم باختبار معلوماتك بين الحين والآخر.

٦. قم بمراجعة ما تعلمت: قم بمراجعة ما تعلّمت وكيفيّة تحسين المعلومات التي لم تركّز بعد، حدّد لنفسك الاستراتيجيّات التي تبيّن لك أنّها تساعدك أكثر على التعلّم.

مميزات التعلم السريع

- التوافق مع الانفجار المعرفي والانطلاقة التكنولوجية وثورة الاتصال في التعامل مع المعرفة.
- يقدم أسلوباً جديداً لاستثمار العقل البشري وجميع الحواس في التعلم من خلال التطبيقات العملية والتمارين لتحقيق أفضل النتائج.
- القدرة على إشراك عقل وجسم وحواس المتعلم في عمليات التعلم المختلفة.
- تهيئة مناخ تعليمي صحي ومناسب لسرعة اكتساب المعرفة.
- التحسين والتطوير الدائم لتسريع عملية التعلم في مجالات التعليم لملاحقة التطورات المعرفية الحديثة.
- تهيئة الظروف لفتح آفاق واسعة من التصور والتخيل والابتكار والإبداع في مجالات التعلم المختلفة.
- يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين.
- يقدم خيارات ذات معنى تناسب احتياجات المتعلمين المختلفة وأساليب تعلمهم وذكائهم، إضافة إلى أنه يحقق التعلم النشط لأنه يعتمد على تقسيم

المتعلمين إلى مجموعات صغيرة متفاعلة ومتعاونة أثناء ممارستهم الأنشطة المختلفة.

- تحسين مهارات التفكير لدى المتعلم.
- سهوله كبيره في تعلم أي واجب أو مهمه تعليميه.
- سهوله التعامل والتأقلم مع التغيير.
- تقليل وقت وكلفة الممارسة مع زياده في نواتج التعلم.

مراحل وخطوات التعلم السريع

اتفق اغلب المختصين والباحثين في التعلم السريع على انه يمر بأربعه مراحل اساسيه، وكل مرحلة تتضمن مجموعه من الاجراءات ومتى ما تم تنفيذ هذه المراحل مع محتوياتها نصل الى مبتغى التعلم السريع. وهذه الخطوات هي (مرحله الربط – مرحله التفعيل – مرحله العرض – مرحله التثبيت)، في حين بعض المختصين حددوا مراحل التعلم السريع ب (مرحله الاستعداد – مرحله العرض – مرحله التمرين – مرحله الاداء).

اولاً / مرحلة الاستعداد (تهيئه وجذب المتعلمين):

تعنى مرحلة الاستعداد بأثارة اهتمام المتعلمين وزيادة دافعيتهم ووضعهم في الحالة المثلى للتعلم، وان الهدف من مرحلة الاستعداد هو استثارتهم واعطائهم مشاعر ايجابيه نحو المهمة التعليمية، وازاله العوائق أمام العملية التعليمية كإحساس المتعلم بالفشل والملل وعدم الفائدة من الموضوع المطروح. وتتضمن مرحله التحضير مجموعه من المكونات الأساسية منها:

- الايحاءات الإيجابية.
- الفوائد التي سيجنيها المتعلم.

- البيئة المادية الإيجابية.
- تحديد الاهداف والمنافع العائدة على المتعلم.
- تهيئه ادوات المهمة.
- بناء شعور اجتماعي ايجابي.
- ازالة العقبات التي من الممكن ان تعيق العملية التعليميه.
- طرح الأسئلة وتحديد المشاكل الواقعية والتفكير في كيفيه حلها.

ومن ابرز العوائق التي تحدث خلال هذه المرحلة الاتي:

- الشعور السلبي وهو عدم الاحساس بالفائدة على المستوى الشخصي.
- التخوف من الفشل والتحرج امام المجتمع.
- عدم الرغبة في التعلم وعدم الاهتمام في المادة التعليميه.
- الحضور الاجباري للصف الدراسي.
- وجود مشاكل ومنغصات شخصيه مرتبطة بذات الشخص او بعائلته او مشاكل اخرى تتعلق بحياته.
- الشعور بان التعلم السريع او الصف الدراسي لا يقدم شيء مفيد وجديد.
- الشعور بالملل.

ثانياً / مرحلة العرض:

ان هدف هذه المرحلة هو مساعده المتعلمين على استقبال المعلومات الجديدة والضرورية للمهمة التعليمية، وتهدف الى اعطاء فرصه للمتعلمين لمواجهة المادة التعليمية الجديدة بشكل ممتع ومترابط، حيث يمكن القيام بذلك من خلال عروض تفاعليه ومواد توضيحيه مثيره للاهتمام ومليئة بالألوان ومشاريع تعتمد على العمل في مجموعات من شخصين او كفريق، بالإضافة الى تبادل الادوار ووسائل اخرى

كالقصص الحركية أو استخدام الوسائل التعليمية البصرية الإلكترونية أو عمل جداول أو خرائط ذهنيه لتصوير المعلومات.

أن هذه المرحلة بالحقيقة هي مرحلة اكتساب المعلومات ومرحلة بناء الخبرة الجديدة وذلك من خلال الممارسة الفعلية والعملية في للأنشطة المختلفة. والسؤال هنا هو كيف يمكن ان نطبق هذه المرحلة بالتعلم؟ والجواب يكمن في النقاط الأتية:

- المشاركة الواقعية للمتعلمين بما يمتلكونه من معارف جديده ومعلومات سابقه.
- التعلم بكامل العقل والجسد.
- تصميم وحدات تعليميه تفاعليه واقعيه.
- استخدام وسائل مساعده جذابه تثير انتباه واهتمام المتعلمين
- الاهتمام بالتعلم الجماعي وتكوين مجاميع للتعلم.
- اعطاء امثله لتجارب سابقه مشابهه للواقع والمهمة التعليميه.
- التنوع والاهتمام في المثيرات المستخدمة بما يتناسب مع انماط المتعلمين المختلفة (السمعي – البصري– الحسي – الكتابي...الخ)

ثالثاً / مرحله الممارسة والتكرار:

تمثل مرحله الممارسة والتكرار أهم مراحل التعلم السريع وذلك لان الممارسة والتكرار يكونان شرط رئيسي لحدوث التعلم، وتشكل هذه المرحلة نسبه كبيره تصل الى ٧٠ % من مجمل العملية التعليمية، وترتبط هذه المرحلة ارتباطاً وثيقاً بالمرحلة السابقة (مرحله العرض)، حيث تشكلان حلقه مع بعضهما البعض، تتيح هذه المرحلة فرصه للمتعلمين لإظهار مدى فهمهم واستيعابهم للمهمة التعليمية وذلك من خلال اداء التمارين المتنوعة وبأساليب مختلفة، حيث ان هذه

التمارين تركز على المتعلمين وتهدف الى مساعدتهم على استيعاب المواد الجديدة واتاحه الفرصة للترابط مع معرفتهم السابقة وتكوين معرفه جديده، وتلعب التغذية الراجعة دور كبير وفعال في تكوين هذه المعرفة عن طريق التوجيه والتصحيح المستمر للمتعلمين للوصول الى الاداء الجيد. نستدل من ذلك أن هذه المرحلة يتم فيها تطبيق العديد من الأنشطة والتمارين المتنوعة والممتعة والتي تساعد على تطوير المهارات الجديدة وتجعل المتعلمين اكثر نشاطاً وتفاعلاً وايجابيه في عملية التعلم.ويتلخص تطبيق هذه المرحلة بالأمور التالية:

- ممارسات تطبيقيه تساعد المتعلمين على معالجه المشاكل التي واجهتهم.
- ممارسه وتكرار مع استمرار اعطاء التغذية الراجعة بكل انواعها واوقاتها.
- الاهتمام بالحركة اثناء عمليه التعلم بالإضافة ضرورة بان تكون الأنشطة التعليميه مرتبطة بالواقع.
- تمارين تحليل وتركيب فردي وبصوت عالي.

رابعاً / مرحلة التطبيق (الاداء):

ان هذه المرحلة تعطي فرصه للمتعلمين للتفكير فيما تعلمه وكيف تعلمه وكيف يستطيع ان يطبق المعرفة في موقف تعليمي جديد وفي مكان اخر ومختلف، ومثال على ذلك هو كيفية الاستفادة من الأمثلة التي يعطيها المعلم والاستفادة منها خارج الصف الدراسي، كما يمكن للمعلم ان يقدم نظره عامه لما سيأتي في الدروس القادمة، ويمكن القيام بذلك من خلال مجموعه من النشاطات العملية ووضع افكار الدرس في خارطة عقليه، بالإضافة الى المنافسات والاختبارات التحصيلية والبدنية والذهنية.

ان ما تم ذكره من مراحل التعلم السريع ماهي الى خطوات يجب اتباعها وتطبيقها بشكل صحيح ومثالي، لان الهدف الرئيس من التعلم هو ما نفعله ونقوم

به وليس ما نكتبه فقط، وما يهمنا هو الطرق التي نستطيع ان نغير بها من سلوك متعلمينا ونضيف لهم المعلومات والمفاهيم الجديدة، وهذا يشترط على المعلم ان تكون وظيفته في ايجاد بيئة تعليميه أكثر اثراء وفاعليه للمثيرات والمواقف التعليمية التي تؤدي الى زيادة دافعية المتعلمين نحو التعلم الفعال، ومن ضروريات التعلم السريع أن يقوم المعلم بمجموعه من الواجبات التي تساعد على نجاح هذه المراحل الأربعة وهي كالاتي:

١- ايجاد علاقات جيده مع المتعلمين من خلال الاهتمام بهم ومعرفة أسمائهم واحترامهم واحترام آرائهم وتشجيعهم.

٢- ان يمتلك المعلم توقعات ايجابيه نحو المتعلمين، كما يجب عليه استخدام تقنيات واستراتيجيات تعليميه متنوعه تجعل المتعلم أكثر اندفاعاً وارتياحاً في الوحدة التعليمية او في الصف الدراسي.

٣- استذكار واسترجاع المعلومات في الدروس السابقة اما بشكل فردي أو على شكل مجموعات صغيره، مع الاهتمام بتوقعات المتعلمين عن المهمة التعليمية الجديدة.

٤- يجب ان تتخلل الوحدات التعليمية والدروس الصفية فترات راحه بينيه تعطى للمتعلمين للابتعاد عن الملل والضجر.

٥- مراعاة استخدام أنماط التعلم المختلفة (سمعي – بصري – حركي –فكري) من أجل ايصال المعلومة بشكل سهل وسريع للمتعلم.

مفهوم التعلم المقلوب (التعلم المعكوس):

في ظل ثوره المعلومات التي يشهدها عصرنا الحالي، والدور الحيوي الذي يلعبه التعليم في التنمية البشرية ومع توجهات العصر الحديث والذي من ابرز مميزاته التقدم العلمي والتطور التكنولوجي السريع وثوره المعلومات الهائلة التي تزداد في كل لحظه، لذا أصبح من الضروري مواكبة هذا التطور وتوظيفه في العملية التعليمية والاستفادة منها لمواكبة التطورات الكبيرة التي يشهدها العالم في مجال التعليم، واننا نلاحظ في هذا الوقت الراهن بأن التعلم التقليدي الذي يجعل المتعلم متلقي سلبي غير متفاعل لا يجدي نفعاً ولا يتناسب مع الجيل الجديد، وان طرق التدريس القديمة لا تثير شغف المتعلم نحو التعلم كونها لا تنسجم مع بيئته الحياتية خارج صف الدراسة، حيث تشغل التكنولوجيا فيها جانباً كبيراً، لذا اصبح من الضروري الاستفادة من هذه التقنيات لإضافة الإثارة والتشويق للبيئة التعليمية.

ان بيئة التعلم المقلوب تقدم ترابط وتمازج بين نظريتين في التعلم كان ينظر لهما انهما غير متوافقتان وهما (التعلم التقليدي والتعلم النشط). ان الفكرة الرئيسية لهذا النوع من التعلم يعتمد على اساس قلب العملية التعليمية، فبدلاً من تلقي المتعلم المعلومات والمفاهيم الجديدة في صف الدراسة ومن ثم الرجوع الى المنزل

لأداء الواجبات البيتية (التعلم التقليدي)، يتم قلب هذه العملية من خلال تلقي المتعلم المفاهيم الجديدة للمهمة التعليمية في البيت من خلال أعداد المعلم لمقاطع فيديو وباستخدام برامج مساعده ولمده قصيره قد تصل الى عشرة دقائق، ومن خلال مشاركه هذا المقطع عن طريق شبكات التواصل الاجتماعي أو عن طريق الوسائط المتعددة والمتوفرة لدى المعلم والمتعلم، حيث يتلقى المتعلم مفاهيم المهمة الجديدة وهو جالس في بيته من خلال التقنيات الحديثة كالموبايل الذكي أو اجهزة الحاسوب أو الأيباد...الخ، ويستطيع المتعلم من اعادة مقطع الفيديو عدة مرات ليتمكن من استيعاب مضمونه بشكل دقيق.

أن مفهوم التعلم المقلوب يضمن الاستثمار الأمثل لوقت المعلم اثناء الدرس، حيث يستطيع المعلم ان يُقيم مستوى المتعلمين منذ بداية الوقت و يصمم مهمات تعليميه جديده تُركز على الجوانب التي صعب فهمها من قبل المتعلمين، بالإضافة الى الاشراف على أنشطتهم وتقديم التغذية الراجعة للذين مازالوا بحاجه للتقوية، وبالتالي تكون مستويات الفهم والتحصيل العلمي لجميع المتعلمين عالية جداً.

ومن هذا كله يمكن أن نذكر بعض التعاريف لمجموعه من العلماء والمختصين حيث أعطوا مفهوماً للتعلم المقلوب (المعكوس) ومنها:

- التعلم المقلوب: هو تعلم مقصود توظف تكنولوجيا التعليم(الفيديو وغيرها) في توصيل المحتوى التعليمي للطالب قبل الوحدة التعليمية وخارجها، لتوظيف وقت التعلم في المدرسة لحل الواجب المنزلي، وللممارسة الفعلية للمعرفة عبر الأنشطة النشطة؛ فهو أحد أنواع التعلم المزيج الذي يجمع بين بيئة التعلم غير المتزامنة في المنزل، والمتزامنة مع المدرس في الفصل الدراسي أو المدرسة.
- نموذج تربوي تنعكس فيها الوحدة التعليمية والواجبات المنزلية بكافة أشكالها، ويعد شكل من أشكال التعليم المزيج الذي يشمل استعمال التكنولوجيا للاستفادة من التعلم في أثناء الوحدات التعليمية.

- نموذج تربوي يرمي إلى استخدام التقنيات الحديثة وشبكة الإنترنت بطريقة تسمح للمعلم بإعداد الدرس عن طريق مقاطع فيديو أو ملفات صوتية أو غيرها من الوسائط، ليطلع عليها الطلاب في منازلهم أو في أي مكان آخر باستعمال حواسيبهم أو هواتفهم الذكية أو أجهزتهم اللوحية قبل حضور الدرس.
- أحد أنواع التعلم التي تضمن إلى حد كبير الاستثمار الأمثل لوقت المدرس في أثناء الحصة، إذ يقيم المدرس مستوى الطلاب في بداية الحصة ثم يصمم الأنشطة داخل الصف من خلال التركيز على توضيح المفاهيم وتثبيت المعارف والمهارات.
- هو تقنيه تعليميه تتكون من جزئيين (أنشطه تفاعليه داخل الصف الدراسي ومهام تعليميه خارج الصف الدراسي).
- هو شكل من أشكال التعلم المدمج الذي توظف فيه التقنيات التكنولوجيا الحديثة لتقديم تعلم يتناسب مع متطلبات وحاجات المتعلمين ومتوافقة مع التطور الذي يشهده العالم في جميع المجالات.
- هو جزء من حركه واسعه يتقاطع فيه التعلم المدمج والتعلم بالاستقصاء وغيرها من استراتيجيات التدريس واساليبه وادواته المختلفة التي تسعى الى المرونة وتفعيل دور المتعلم وجعل التعلم أكثر فاعليه.

ان ما يتم عمله في البيت ضمن التعلم التقليدي يتم عمله خلال الدرس وأن ما يتم عمله خلال الدرس في التعلم التقليدي يتم عمله في البيت، فيكون قد تعرض المتعلم للمادة الدراسية خارج الصف الدراسي سواء من خلال فيديو تعليمي يقوم بعمله وتصميمه المعلم أو عن طريق قراءات تتعلق بالموضوع.

وأن التعلم المعكوس يوضح ديناميكية بيئة التعلم الفعال، حيث تتكون كلمه (FLIp) بمعنى العكس او القلب وهي اختصار لأربعه كلمات وهي:

(F) التركيز على المتعلم (FOUCH ON YOUR)

(L) ليتعلموا من خلال (LEARNING BY)

(I) اشراكهم في (INVOLVING THEM IN THE)

(P)الأنشطة والمعالجات (PROCESS).

وكثيراً ما يتبادل الى أذهان المختصين والقائمين على العملية التعليمية هو ما الهدف من استخدام هكذا نوع من التعلم ؟ والجواب على هذا السؤال يكمن في أن التعلم المقلوب (المعكوس) يساعد على خلق وتزويد البيئة التعليمية بالمثيرات المتنوعة والمصادر التعليمية المختلفة التي هدفها تحسين مستوى المتعلمين واشباع حاجاتهم ورغباتهم في التعلم بالإضافة الى ان يعمل على تطوير المهارات الفردية لديهم وتنظيم مهارات البحث والاستقصاء عبر الانترنت من خلال طرح الأسئلة والبحث عن الآراء والأجوبة المثالية، بالإضافة الى تفعيل وتشجيع دور الوالدين في مساعدة ابنائهم في المشاريع التعليمية والاهتمام بالتعلم الذاتي واشراك المتعلمين في اعداد البرامج والخرائط العقلية الداعمة لتعلمهم وتنظيمها بشكل يسهل استخدامها وكل حسب حاجته.

لماذا نستخدم التعلم المقلوب في الدراسة ؟؟؟

في حقيقة الأمر توجد مجموعه من الاسباب دعت القائمين والمختصين على العملية التعليمية الى ضرورة استخدام هكذا نوع من التعلم وذلك لأنه يواكب متطلبات العصر، وأهم هذه الاسباب هي الاتي:

- تتحدث لغة طلبتنا اليوم: لقد اعتاد طلبتنا في وقتنا الحالي على التطور التكنولوجي ووجود شبكه الانترنت وبرامج التواصل كالفيس بوك والواتس اب وغيرها من البرامج، بالإضافة الى تطور الأجهزة النقالة لذا فهي محاكاة للغة طلبتنا اليوم.

- التعلم بما يتحدث به المتعلمون اليوم: حيث ان متعلمينا اليوم كثيراً ما يستخدمون الانترنت، يوتيوب، الفيس بوك بالإضافة الى برامج اخرى، لذا فالتعلم المقلوب هو محاكاة للغة المتعلمين اليوم.
- مساعدة المتعلمين الذين يعملون اعمال مختلفة: يوفر التعلم المقلوب مرونة كبيره وذلك من خلال توفر المادة التعليمية على شكل مقاطع فيديو على الانترنت وبصوره مستمرة ليتمكن المتعلم من مشاهدتها في أي وقت واي مكان.
- مساعده المتعلمين بالتخلص من صعوبات التعلم: وذلك من خلال حركه المعلم وتجواله بين المتعلمين لتلبيه احتياجاتهم وحل مشاكلهم التي يواجهونها.
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين: يعمل التعلم المقلوب على مراعاة الفروق الفردية، حيث يمكن لمقطع الفيديو ان يساعد المتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة بالتعلم حسب سرعتهم وقدرتهم من خلال تكراره عدة مرات.
- حرية التحكم في ايقاف ومشاهده المهمة التعليمية: يحتاج المعلم استكمال مفردات المنهج المقرر في وقت معين ومحدد، وهذا يكون صعب بالطرق التقليدية، ولا يمكن الجزم ان جميع المتعلمين قد حصلوا على التعلم، بينما التعلم الانعكاسي يقدم فرصه لجميع المتعلمين بتعلم المفاهيم حسب قدراتهم. فالذين يحتاجون لسرعه بطيئة يمكنهم اعاده المهمة اكثر من مره، والمتفوقين يمكنهم العمل على مهام وواجبات اكثر وبصوره اسرع.
- التفاعل بين المعلم والمتعلم: ان التعلم الانعكاسي يخلق نوع من الاندماج المثالي عبر الانترنت وجهاً لوجه والذي اصبح يعرف بأسم الفصول الدراسية المختلطة، وان ما يميز هذا النوع من التعلم هو الوقت يمضي فقط في استعداد المتعلمين للتعلم، ويلعب المعلم دوراً حيوياً وفعالاً في حياة المتعلمين وذلك

من خلال التواجد الحي للمعلم مع المتعلم خلال عرض مقطع الفيديو عبر الانترنت وفي غرف الصف وهذا يكون أكثر فاعليه ومتعه وحيوية للمعلم والمتعلم.

- مساعدة المعلمين بالتقييم والتعرف على المتعلمين بصوره أفضل: يحتاج المتعلم الى شخص مثالي ليكون قدوه له في حياته، وغالباً ما يكون هذا الشخص هو المعلم، والتعلم الانعكاسي يسمح ببناء علاقات جيده ومتماسكه مع المتعلمين بسبب التفاعل المستمر بينهم.
- زيادة التفاعل بين المتعلمين: يعمل التعلم المقلوب على زيادة التفاعل والاواصر بين المتعلمين، وذلك من خلال عمل المجموعات التعاونية ومساعدة بعضهم البعض، وتبادل الخبرات والافكار مما يزيد من نسبة الادراك لديهم وتزيد ثقتهم بأنفسهم.
- تغيير الإدارة الصفية: قد يؤثر المتعلمين الغير متفاعلين مع المعلم في الصف الدراسي في التعلم التقليدي على زملائهم سلبياً من خلال احساسهم بالملل أو التسبب بالمشاغبة، لكن في التعلم الانعكاسي المتعلم هو محور العملية التعليمية، وهو العنصر الفعال والمعلم هو موجه ومساعد لهم، وبذلك اتجه مجهود المعلم لتوجيه المتعلمين وتشجيعهم وتقليل مهام ادارة الصف عليه.
- تغير طريقة التعامل والتحدث مع اولياء امور المتعلمين: ان غريزة الأبوة وحب الاباء لأبنائهم يجعلهم حريصين على مستقبل ابنائهم وهذا ما نلاحظه بكثره الأسئلة التي يطرحونها خلال اجتماعات أولياء امور الطلبة وأغلب الأسئلة هي (هل ابني هادئ ؟ هل يشارك في الصف ؟ هل ابني مشاغب ؟....الخ) لكن في التعلم المقلوب لا توجد اجابات لهذه الأسئلة وإنما يكون التركيز حول الأسئلة الأتية (هل تعلم كل طالب ؟ اذا لم يتعلم ماهي الاجراءات الضرورية لمساعدتهم على التعلم...الخ).

- يساعد التعلم المقلوب تثقيف أولياء الامور: أثبتت اغلب الدراسات ان اغلب اولياء الامور يتابعون مقاطع الفيديو للمهام التعليمية مع أبنائهم، وهذا يؤدي الى مناقشات مثيره للاهتمام بين المتعلمين وأولياء امورهم عن المهام التعليمية.
- زيادة شفافية الصف الدراسي: من خلال استخدام تكنولوجيا التعليم وانتشار المهام التعليمية للمعلم على شكل مقاطع فيديو، باستطاعة جميع المتعلمين مشاهدتها والاطلاع عليها ومعرفة نوعية المعرفة التي يقدمها المعلم.
- تقنيه واسعه لاستخدامات المعلمين: تجد العديد من المؤسسات التعليمية صعوبة في الحصول على المعلمين المؤهلين في بعض التخصصات، وفي وقت غياب المعلمين لأي طارئ، وهذا ما استطاع التعلم الانعكاسي على حل هذه المشكلة من خلال توفير المهمات التعليمية من خلال شبكه الانترنت (مقاطع الفيديو) والذي يشرح فيها المعلم وكأنه موجود داخل الصف الدراسي.

كيف نصمم وحدة تعليمية (درس) في التعلم المقلوب؟

تتضمن الوحده التعليميه (الدرس) الامور التالية:

اولاً / البيئة المرنة: وهي تلك البيئة التي تتضمن تنوع طرائق التعلم، حيث يعمد المعلم الى اعادة ترتيب مساحات تعلمهم الجسدية لاستيعاب الوحده التعليميه (الدرس) لدعم اي عمل جماعي او دراسة مستقله، و أن البيئة الغير فعاله والتي لا تحتوي على مثيرات متنوعه فأنها عائق أمام التعلم الانعكاسي، فأحياناً يتم التعلم من خلال البحث أو التطبيق أو توزيع المجموعات وفق ما يتناسب مع الموقف التعليمي ومع مستويات المتعلمين وحاجاتهم. بالإضافة الى ذلك يضع المعلمون مرونة في توقعاتهم لمدى تعلم الطلبة واستيعابهم وتفاعلهم وخاصة في تقييمهم.

ثانياً / ثقافة التعلم: في التعلم التقليدي كان المعلم هو المحور الرئيسي للعملية التعليميه، وهو الاساس لمصدر المعلومات، لكن فلسفه التعلم المقلوب مناقضه

لهذا المفهوم فهي تعتمد على ان يكون المتعلم هو محور هذه العملية، حيث يستغرق المتعلم في البحث في استكشاف المواضيع بمزيد من التعمق في خلق فرص تعليميه غنيه بالمعلومات، أن ما يهمنا في العملية التعليمية هو تغيير سلوك المتعلمين والاستفادة من المهام التعليمية المقدمة لهم، لذا يجب على المعلم أن يتبع اجراءات وخطوات علميه لمحاكاة عقول المتعلمين.

ثالثاً / المحتوى المقصود: ان معلمي التعلم المقلوب يوظفون افكارهم باستمرار حول كيفيه تطبيقها في هذا النوع من التعلم ولمساعده المتعلمين، كما انهم يستخدمون المحتوى المعتمد لتعظيم وقت التعلم من اجل تحديد الاساليب المناسبة لهم ويكون المتعلمين على دراية بهم.

رابعاً/ مهنية المعلم: يحرص المعلمون في التعلم المقلوب على التواصل مع بعضهم البعض من اجل تحسين تعلمهم، كما انهم يتقبلون النقد البناء الذي يكون هدف تقويم هذا التعلم، كما انهم لا يسمحون بالفوضى لتسيطر على صفوفهم.

ولتطبيق التعلم المقلوب يتم من خلال اطلاع المتعلم على المهمة التعليمية خارج الصف الدراسي سواء من خلال مقطع فيديو تعليمي لمدة (٥-٧) دقائق أو عن طريق نص قرائي يقوم المعلم بتسجيله لشرح موضوع معين، او عن طريق قراءات تتعلق بموضوع الدرس، وبعدها يقوم المتعلم بتدوين وتسجيل الملاحظات ليتم مناقشتها مع المعلم اثناء الدرس، وفي بداية كل حصه دراسية يتم اعطاء وقت كافي لأسئلة المتعلمين حول ما اطلعوا عليه ودرسوه، وبعد هذه الأسئلة يخصص الوقت لأجراء وممارسة نشاط معين (واحد أو اكثر) يتعلق بموضوع المهمة التعليمية مثل أجراء تجربه أو مهمه استقصائية وحسب ما تم التخطيط له من قبل المعلم، ومن ثم يُقوم المعلم ما تعلمه الطلاب.

وللحديث أكثر عن ما يجب توفره قبل تطبيق مهمه تعليميه في التعلم المقلوب هو الاتي:

- تغير في فهم التعلم: الانتقال من مفهوم أن المعلم هو محور العملية التعليمية الى أن اصبح المتعلم هو محور العملية التعليمية، ويكون دور المعلم مرشداً وموجهاً ومساعداً لهم.
- التنظيم الجيد لمفردات المهمة التعليمية: يجب على المعلم اتخاذ قرارات مهمه حول بناء المهام التعليمية وتنظيمها وتحديد طرق التدريس الجيدة والمناسبة لمستوى المتعلمين.
- توفر معلمين متمرسين: أن الحاجه الى وجود معلمين متمرسين امر ضروري ومهم، فالمعلم في هذا النوع من التعلم يصبح لديه العديد من القرارات التي لا بد أن يتخذها، لذا يجب ان تكون هذه القرارات الاقرب الى الصواب مثل الانتقال بين التدريس المباشر وغير المباشر من خلال تطبيقات التكنولوجيا.

وبعد ما توفرت الامور التي تم ذكرها اعلاه يتم تطبيق المهمة التعليمية للتعلم الانعكاسي وحسب الاتي:

١- تحديد المهمة التعليمية: يجب أن يحدد المعلم المهمة التعليمية التي سيتم تدريسها.

٢- تحليل مفردات المهمة: تحليل محتوى المهمة التعليمية الى قيم ومعارف ومهارات، وتحليل المحتوى الى مفاهيم مهمه يجب معرفتها.

٣- تصميم مهمه التعلم الانعكاسي: تصميم فيديو تعليمي تفاعلي يتضمن المادة العلمية بالصوت والصورة بمده لا تتجاوز (١٠) دقائق.

٤- التوجيه: توجيه المتعلمين وارشادهم الى مشاهدة الفيديو من الانترنت أو الاقراص المدمجة في البيت أو أي وقت مناسب لهم.

٥- التطبيق: تطبيق المفاهيم التي تعلموها من الفيديو في الدرس من خلال الأنشطة والممارسات للتعلم النشط.

٦- تقويم المهمة التعليمية: تقويم ما تعلمه المتعلم بأدوات تقويم مناسبه.

أهمية تطبيق التعلم المقلوب في العملية التعليمية:

ان لتطبيق التعلم المقلوب في التعلم دور بالغ الأهمية وكما يأتي:

١- الحصول على المعرفة التقريرية والإجرائية وتطويرها (بناء المعنى – تنظيم وترتيب المعلومات ومعالجتها وتطبيقها – تطوير المهارات العملية – الممارسة العملية لمهارات التفكير العليا).

٢- قدرة التعلم المقلوب الجمع بين اثنين هما التعلم السابق (الخبرة) وبين الممارسة الفعلية داخل الصف الدراسي، فيتحقق التوازن المطلوب للحصول على التعلم النوعي والتعلم الهادف ذو المعنى.

٣- ان المعلم في التعلم المقلوب يهتم بوصول المعلومات الى المتعلمين عن طريق أنماط التعلم المختلفة (السمع – البصر – الحركة – القراءة).

٤- ان التعلم المقلوب يدمج مابين التكنولوجيا والتعليم، بتقييم نموذج الدمج والتمازج بين التعلم في البيت بعيداً عن المعلم والممارسة التطبيقية والمناقشات مع المعلم والمتعلمين وجهاً لوجه داخل الصف الدراسي.

٥- الاستفادة من الوقت الحقيقي للدرس وعدم استهلاكه في الشرح.

٦- تفريد التعلم واستقلاليته، حيث ان كل متعلم يتعلم بالطريقة والوقت الذي يناسبه.

٧- المحور الرئيسي للعملية التعليمية هو المتعلم بالإضافة الى التوجيه والارشاد من قبل المعلم.

٨- يُفعل التعلم الانعكاسي استراتيجيات العصف الذهني، المناقشة – المحاكاة – دراسات الحالة...الخ.

٩- تحقيق التوازن في تصنيف بلوم للأهداف التربوية في تخطيط الاهداف.

بالإضافة الى وجود عدد من الاهداف الاخرى التي توصل اليها العديد من المختصين ومنها الاتي:

- التماشي مع متطلبات العصر الرقمي.
- المتعلم يتحمل مسؤوليه تعلمه بنفسه.
- التركيز على مستويات التعلم العليا.
- يزيد من وقت المناقشة والحوار مع المعلم.
- تقديم فرصه لازمه للتقويم والعلاج.
- المشاركة الفعلية لجميع المتعلمين في التعلم.
- اعطاء تغذيه راجعه متزامنة والتقليل من الاداء الورقي للمعلم.

وكان لعدد كبير من المختصين رأي بأن للتعلم المقلوب أهميه كبيره تتجلى في أربعة محاور وهي:

اولاً / المتعلم:

- يركز على مستويات التعلم العليا: يتم اكتساب مستويات المعرفة خارج الصف كالفهم والتذكر وداخل الصف يتم اكتساب مهارات التفكير العليا مثل التقويم والتطبيق وذلك بمساعدة الزملاء وتطبيق الاستراتيجيات الحديثة في التعلم.
- التركيز على الأنشطة في الصف وعدم نقل الواجبات الى البيت والتقليل من الواجبات المنزلية وذلك لإعطاء وقت كافي لهوايات المتعلمين الاخرى.
- يتبنى لغة متعلم العصر.
- تتيح للمتعلم التعلم بأي وقت يشاء، كما أنه يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين.
- يشارك المتعلم في العملية التعليمية ليكون معلماً ومشاركاً وباحثاً عن مصادر معلوماته.

- يعزز التفكير الناقد والتعلم الذاتي وبناء الخبرات ومهارات التواصل والتعاون بين المتعلمين مع بعضهم ومع المعلمين.
- عدم ظهور عنصر الملل، وزياده عنصر الأثارة والتشويق والاستمتاع بالتعلم.
- ارتفاع مستوى التحصيل الدراسي للمتعلمين.

ثانياً/ المعلم:

- المعلم ليس ذلك الحكيم الواقف على المسرح والذي يعرف كل شيء ولكنه المرشد والموجه والمحفز والمساعد للمتعلمين.
- يزيد من درجة التواصل والتفاعل بين المعلم والمتعلم.
- الحل الامثل لنقص عدد المعلمين.
- يساعد التعلم الانعكاسي على اعانة المعلم على حسن الإدارة الصفية، والاستفادة المثلى لوقت التعلم.

ثالثاً/ العملية التعليمية:

- حفظ وتنظيم محتوى المهمة التعليمية مما يسمح للمراجعة والتنقيح بشكل مستمر.
- الاستخدام الامثل والجيد للتقنيات الحديثة وادواتها في العملية التعليمية.
- بيئة تعليميه تُحفز المتعلمين على تحمل مسؤوليه تعلمهم.
- تفعيل استراتيجية العصف الذهني، التعلم المتمايز، المناقشات والتعلم التعاوني.
- يساعد التعلم الانعكاسي على التعلم اكثر من مره وبطرق مختلفة.
- يسهم في بناء الاقتصاد المعرفي عن طريق كسر جمود العملية التعليمية.

رابعاً / أولياء الامور:

- يتيح لأولياء الامور معرفة ما يحدث فعلاً بدرجة وضوح عالية.
- يتيح التعلم الانعكاسي لعائلة المتعلم والمجتمع الخارجي الحصول على معلومات من أشرطه الفيديو التي يشاهدها المتعلم في البيت.

مكونات التعلم المقلوب:

يتكون التعلم المقلوب من ثلاث مكونات رئيسه وهي:

اولاً / فيديو تعليمي يتم تطبيقه خارج الصف الدراسي.

ثانياً / التفاعل التعاوني بين المتعلمين والمعلم داخل غرفة الصف الدراسي.

ثالثاً / الملاحظات والتغذية الراجعة.

تتفاعل المكونات الثلاث مع بعضها لتكوين التعلم المقلوب، حيث يتفاعل المتعلم خارج الصف مع المهمة التعليمية، ومن ثم يتفاعل المتعلم في حل الأنشطة داخل الصف، ويتابع المعلم الصعوبات والمشاكل التي قد تواجه المتعلمين وإعطاء التغذية الراجعة الانيه والضرورية لهم. تتكيف امكانات التعلم المقلوب مع الموارد التعليمية المتوفرة في المدارس والجامعات والأندية، ومن أهم الوحدات التي تمثل تكنولوجيا التعلم المقلوب هي الاتي:

١- وحدة الفيديو التعليمي:

تمثل هذه الوحدة العمود الفقري للتعلم المقلوب، وباستطاعة المعلم أو المتخصصين بإنتاج المصادر التعليمية الرقمية وانتاج الفيديوهات الرقمية وعمل المؤثرات الصوتية والبصرية اللازمة باستخدام البرامج المختصة بذلك، ويكون تصميم الفيديوهات التعليمية على صوره منظومه متكاملة من مرحلة تحليل المهام

التعليمية وتصميم التفاعلات اللازمة وتطويرها ومراجعتها من قبل مختصين وصولاً الى تقييم مدى تحقيق الاهداف التعليمية.

٢- وحدة التدريب عبر الويب:

يحتاج المعلمين والمتعلمين الى ممارسه حقيقيه مستمرة على استخدام الويب، لأن التواصل الالكتروني عبر الويب أحد المهام المكملة لشروحات الفيديو.

٣- وحده الاتصال عبر الويب:

يجب توفر ملفات الفيديو بشكل مستمر، حيث يمكن استخدام اليوتيوب كأحد الأنظمة الفعالة في هذا الموضوع، وكذلك يجب توفير بيئة تعليميه الكترونيه تحتوي على أدوات التواصل الفوري والمؤجل بين المعلمين والمتعلمين، كما يمكن استخدام الفيديو الجيبي التي هي ملفات سمعيه وبصريه منتجه بشكل رقمي من خلال الانترنت باستخدام الكمبيوتر الشخصي أو الأجهزة النقالة.

٤- وحده الاختبارات الإلكترونية:

يحتاج المتعلمين الى تقويم مستمر عبر دروس التعلم المقلوب والوقوف على مدى تحقق الاهداف التعليمية وانجاز المطلوب، ويمكن استخدام الخدمات المحلية للاختبارات الإلكترونية (Google Dive) أو الاختبارات المدمجة بأنظمة التعلم مثل نظام الموديل (Moodle)

الصعوبات التي تواجه التعلم المقلوب:

يرى العديد من المختصين والمهتمين في التعلم المقلوب أن هناك صعوبات قد تواجه هذا النوع من التعلم، ان الصعوبات التي قد تواجه هذا النوع من التعلم هي قد يتطلب خبره وممارسه كبيره قد لا تتوفر لدى الكثير من المعلمين، كما ان عملية تنظيم المحاضرات وتسجيلها وألية أنتاج وتصميم مقاطع الفيديو يتطلب جهد اضافي ومهاره عالية، بالإضافة الى أن الحصول على نوعيه تعليميه جيده

من مقاطع الفيديو من الانترنت يعد من الامور الشائكة وقد لا يتوفر ما يحتاجه المعلم، لذا غالباً ما يكون استخدام التعلم الانعكاسي جهداً اضافياً يقع على عاتق المعلم، بالإضافة الى حداثة هذا النوع من التعلم قد يواجه المتعلمين بالرفض لما يتطلبه من عمل في البيت والتحضير للمهمة التعليمية قبل وقت الدرس.

بالإضافة الى الوقت الذي يقضيه المعلم في تصميم الفيديو، فأغلب المعلمين يدرسون أكثر من موضوع وفي أماكن مختلفة من اجل تصميم مقطع فيديو نموذجي وذو مضمون علمي سهل يستفاد منه المتعلم. ويمكن ان نلخص الصعوبات التي تواجه التعلم الانعكاسي بالنقاط الأتية:

- تحتاج من المعلم جهد ووقت أضافي بعد أوقات الدوام الرسمي له.
- قد يحتاج المعلم أجهزه وأدوات لغرض تسجيل مقاطع الفيديو، وقد لا توفر المدرسة هذه الادوات مما يضطر للذهاب الى اماكن اخرى.
- جهد كبير لتحضير الأنشطة والمهام التعليمية الجديدة.
- بذل جهد اضافي من قبل المعلم أثناء تنفيذ وتطبيق الدرس.

الفصل السابع

(التعليم المتمازج والتعليم المتمايز
وطرق الاستفادة منهما في التعلم)

مفهوم التعليم المتمازج

يعد التعلم المتمازج من المفاهيم حديثة التطبيق في مجتمعاتنا وذلك لما لتطبيقاته اثر واضح ودور فعال في عملية التعلم، بالإضافة الى التطور التكنولوجي الذي يشهده عصرنا الحالي جعلت المهتمين في العملية التعليميه يحاولون إدخال تكنولوجيا التعليم داخل هذه العملية.

هناك العديد من التعاريف تناولت التعلم المتمازج وسوف نذكر اهمها واكثرها شمولاً ومنها الاتي:

- التعليم المتمازج هو الدمج بين انماط مختلفة من التكنولوجية المعتمدة على الانترنت لإنجاز هدف تربوي مثل (الصفوف الافتراضية المباشرة – التعلم التعاوني – الفيديو – النصوص والصوت).
- انه نظام متكامل يوجه ويساعد المتعلم في كل مرحله من مراحل التعليم، حيث يقوم هذا النوع من التعلم على دمج الاسلوب التقليدي للتعليم مع التعليم الالكتروني لخلق البيئة التعليميه الاكثر فاعليه.
- انه اسلوب تعليمي يشمل مزيجاً من التعليم التقليدي او المعتاد واستخدام شبكة الانترنت العالمية، ويعد حلاً يجمع عدة اساليب اتصال متنوعه بطريقة يتم من خلالها مزج النشاطات المختلفة بما في ذلك التعليم الصفي والتعليم الالكتروني المباشر والتعلم الفردي.
- مزج التقنية في التدريس مع مهمات عمل حقيقيه لعمل ابداعات فعليه تؤثر على الانسجام بين التعلم والعمل، كما انه ذلك التعلم الذي يوظف نسبة (٣٠ % الى ٧٥ %) من انظمته للتطبيق عبر شبكه الانترنت العالمية، ويقلل من وقت التعلم التقليدي في الصفوف الدراسية.

نماذج التعليم المتمازج

يعتمد التعليم المتمازج على ثلاثة نماذج هي الاتي:

اولاً / نموذج التعليم الذي يعتمد على تطوير المهارات سواء كانت (معرفيه – حركيه – لفظيه – فكريه...الخ) حيث يجمع بين التعلم الذاتي والمعلم لتيسير وتطوير المعرفة.

ثانياً / نموذج التعليم المتمازج الذي يعتمد على تطوير الموقف والاتجاه: يمزج مختلف الاحداث ووسائل تقديمها المختلفة من اجل تطوير سلوكيات معينه ويكون هناك تفاعل بين المتعلمين.

ثالثاً / نموذج التعليم المتمازج الذي يعتمد على تطوير الكفاءة: حيث انه يمزج الاداء والادوات الداعمة له من ادارة مصادر المعرفة والتوجيه من اجل تطوير الكفاءات في مكان العمل.

لماذا نستخدم التعليم المتمازج في التعلم ؟؟؟

هناك عدة اسباب تجعل كل من المتعلم والمعلم يختار هذا النوع من التعليم ويحاول تطبيقه والاستفادة منه , ومن هذه الاسباب هي الاتي:

- التغيير الحادث في التعلم بجعل المتعلم محور العملية التعليميه بدلاً من المعلم.

- التغيرات الحاصلة بنظريات التعلم من السلوكية الى المعرفية الى البنائية الى الذكاءات المتعددة.
- الانتقال من التعلم الذي يعتمد على الحفظ والتلقين الى التعلم الذي يعتمد على الفهم والتفسير وحل المشكلات.
- التغير الحاصل في مصادر التعلم، حيث اصبحت اغلب مصادر التعلم من معارف وصور واشكال الكترونيه ويمكن الحصول عليها بسهوله.
- زيادة الاثراء التربوي من خلال تنوع وسائل وطرق التعلم.
- سهولة الوصول الى المعرفة وزياده الحصول على فرص للتعلم.
- سهوله التعديل والتنقيح في المادة التعليميه.

كيف نصمم دروسنا التعليميه وفق التعليم المتمازج

يعد هذا الموضوع هو المحور الرئيسي الذي يشغل بال الكثير من المهتمين والمتابعين للعملية التعليميه، هو كيف يمكننا ان نصمم المواضيع التعليميه بطريقه التعليم المتمازج؟ وللإجابة على هذا التساؤل نذكر المراحل الأتية:

اولاً / تحليل المحتوى: تشمل هذه المرحلة الاهداف العامة والمصطلحات والمفاهيم والافكار الخاصة بموضوع التعلم واعادة تصميمه بما يتناسب مع الاستراتيجية المتبعة بالتعلم.

ثانياً / تحديد الوقت المستغرق للتعلم مع تحديد للأنشطة السابقة والمهارات والخبرات السابقة.

ثالثاً / تحديد الاستراتيجية التي سيتم اتباعها مع كل جزء من اجزاء التعلم المتمازج سواء ما يتعلق بالجانب الالكتروني او التقليدي.

رابعاً / تحليل احتياجات المتعلمين وتنظيم متطلباتهم.

في حين يذكر اغلب المهتمين بهذا النوع من التعليم بان الدروس التعليميه بهذا النوع تتضمن الاتي:

اولاً / الأحداث الحية وجهاً لوجه:

وهى الأحداث التعليمية والمتزامنة التي يقودهما المعلم حيث يشترك فيها كل المتعلمين في نفس الوقت ونفس المكان في الصف الدراسي، وهى مقوم أساسي من مقومات التعليم المتمازج لأن الموقف التعليمي الذى يقوده المعلم لا يمكن الاستغناء عنه، أو استبداله، لأن له تأثير كبير على المتعلمين مثل:

- جذب انتباه المتعلمين (التحدث عن موضوع شيق او قصه معينه مرتبطة بموضوع التعلم).
- جعل الموضوع وثيق الصلة بحياتهم الواقعية.
- زياده ثقة المتعلم بقدراته ومهاراته.

ثانياً / التعلم الذاتي:

الأحداث التعليمية غير المتزامنة والقائمة على التعلم الذاتي تقوم بإضافة قيمه محدده لتوازن معادلة التعلم المتمازج، حيث تتيح الفرصة للمتعلمين ان يتعلمو ذاتياً، ويكون تعلمهم بدافع منهم وبرغبه كبيره، وفي الوقت الذي يتناسب

معهم ومع ظروفهم واحتياجاتهم وميولهم، كما انه يساعدهم على المحاولة واكتشاف الاخطاء وتعديلها.

ثالثاً / التعاون:

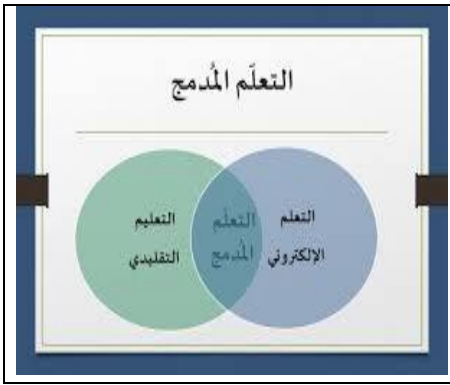
وهو المكان الذي يتم فيه المتعلمون التبادل والتواصل بالمعلومات فيما بينهم او مع معلميهم ومن خلال بريدهم الالكتروني او الدردشة عبر الانترنت او المنتديات.

رابعاً / التقييم:

وهي عمليه التعرف على مستويات المعرفة لدى المتعلمين قبل واثناء وبعد تطبيق التعلم المدمج من اجل معرفه نقاط القوة والضعف لديهم وايجاد الحلول للمشاكل التي من الممكن ان تواجههم.

خامساً / ادوات دعم الاداء :

من اجل ضمان التعلم وبقاء اثره لأطول فترة ممكن، يتم استخدام مواد التعلم متعددة الوسائط كالرسوم الثلاثية الابعاد والتسجيلات الصوتية و mp3 وغيرها.



مكونات البيئة التعليميه للتعليم المتمازج

لضمان عمليه التعلم باستخدام بيئة التعلم المتمازج لابد من توفر مجموعه من الامور الأساسية التي تضمن نجاح هذا النوع من التعليم، ومن هذه المكونات التالي:

اولاً / تقنيات التعليم المتمازج وتشمل:

- توافر البنية التحتية واحتياجات المتعلم من مصادر التّعلّم المختلفة.
- توافر الفصول الافتراضية بجانب الفصول التقليديّة، بحيث يكمل كل منهما الآخر.
- توافر البرمجيّات الخاصّة بإدارة التّعلّم الإلكتروني.
- توافر الأدوات والوسائل التي تستخدم في التدريب العملي.

ثانياً / المعلم في التعليم المتمازج ويتضمن:

- ميسر للعمليات: فمعلم المتعلم المتمازج مقدم للإرشادات، ويتيح للمتعلمين اكتشاف مواد التعلم بأنفسهم دون أن يتدخل في مسار تعلمهم.
- مبسط للمحتوى: حيث يقوم المعلم بإكساب المتعلمين المعلومات والمهارات والحقائق، وما يرتبط بها من قيم واتجاهات وتبسيطها ومن ثم ربطها بالواقع الذي يعيشه المتعلم.
- المعلم باحث: حيث يقوم المعلم بأجراء البحوث الإجرائية لحل المشاكل التي تواجه المتعلمين وايجاد الحلول المناسبة لها، بالإضافة الى الكشف عن كل ما هو جديد ومرتبط بهذا النوع من التعلم ويساعد المتعلمين على التعلم.
- المعلم تكنولوجي: إذ أن دور المعلم في ظل التعليم المتمازج هو ابداء المساعدة والتعاون مع المتعلمين والغوص في بحور المعلومات بالإضافة الى توجيهه الى اختيار الجوانب التكنولوجية المناسبة للتعلم.

- مصمم للخبرات التعليميه: للمعلم دور أساسي في تصميم الخبرات التعليمية والنشاطات التربوية، والاشراف على بعضها بما يتناسب مع توجهاته وميوله واهتماماته.
- المعلم مسؤولاً عن العملية التعليميه: المعلم مسؤولا عن العملية التعليميه بأكملهما، حيث يحدد أعداد الملتحقين بمنصات التواصل لشبكة الانترنت العالمية ومواعيدها، وأساليب عرض المحتوى، وطرق التقويم وغيرها من الامور الاخرى.
- موجه ومرشد ومستشار: من أهم الأدوار التي يقوم بها المعلم هو تقديم النصح والمشورة للمتعلمين، لذا عليه أن يكون ذات صلة دائمة و مستمرة ومتجددة مع كل جديد في مجال تخصصه.

ويجب على المعلم ان تكون لديه قدرات خاصه تميزه على اقرانه ومنها:

- الاتصال الفعال وجهاً لوجه.
- القدرة على التعامل مع تكنولوجية المعلومات.
- تصميم الاختبارات وادوات التقييم المطبوعة والإلكترونية.
- البحث عن المعلومات في المصادر المطبوعة وغير المطبوعة.
- التغيير من التعلم التقليدي الى التعلم الالكتروني.
- تقديم التغذية الراجعة بكل انواعها واوقاتها.
- لديه الإمكانية من الجمع بين التدريس التقليدي والالكتروني.
- استيعاب الهدف الاساسي من التعليم، وذلك من خلال الجمع بين بيئات التعلم المختلفة.
- ان تكون لديه القدرة على تغيير مقرره والتجدد بالمعلومات واستخدام الوسائط المتطورة والمواكبة للتطور.

- له القدرة على خلق روح المنافسة والمتعة والسرور ورسم الطابع العلمي اثناء العمل.
- ان تكون له القدرة على نقل ما يشرحه من الصورة الجامدة الى واقع حي ومثير لانتباه المتعلمين.

ثالثاً / المتعلم في التعليم المتمازج:

افي ظل التوجهات الحديثة للتعليم والتطور الحاصل في كل مجالات الحياة، فقد تغير دور المتعلم بعد ان كان متلقي سلبي اصبح الان مشارك ومتفاعل وذات دور ايجابي في التعلم وهذا ما تسعى اليه كل المؤسسات التربوية، ولكي يقوم المتعلم بهذا الدور الايجابي فلابد ان يمتلك مجموعه من المهارات والمقومات التي تساعده على ذلك، لذا يشترط عليه ان يكون ملم بمهارات التواصل عبر الشبكة العالمية للأنترنت سواء كان هذا التواصل بين المتعلمين او مع المعلم، وان تكون لديه معرفه حتى ولو كانت بسيطة باللغة الإنكليزية لان اغلب منصات التعلم يتم رفع المادة التعليميه عليها الموديل التعليمي او كلاس روم او غيرها من منصات التعليم والتي توجد فيها بعض الكلمات باللغة الإنكليزية. ومن اهم القدرات التي يجب ان يمتلكها المتعلم هي:

- المشاركة بفاعليه في العملية التعليميه من خلال الحوارات والمناقشات وابداء الراي.
- التواصل الالكتروني او وجهاً لوجه، والتعاون والتفاعل مع المعلم او مع زملاءه.
- التعامل مع تكنولوجيا المعلومات والتواصل مع مصادر التعلم المختلفة سواء كانت مطبوعة او الكترونيه.

التعليم المتمايز واهميته في التعلم

مفهوم التعليم المتمايز

على الرغم من اختلاف قدرات واهتمامات ودوافع المتعلمين، حيث انهم يأتون إلى المدرسة محملين بخبراتٍ عديدة ومن بيئات متنوعة، وان كل متعلم لديه خصوصيه في التعلم وله الحق في اختيار الاسلوب التعليمي المناسب، وهذا هو التحدي الكبير الذي يواجهه المعلم اثناء اداءه للدرس، لان ما يقع على المعلم من مهام صعبه ومعقده نتيجة التنوع في افكار وانماط المتعلمين، لذا على المعلم الجيد ان يجعل جميع المتعلمين ينغمسون بالعملية التعليميه.

ان اغلب المتعلمين يمارسون نشاطات مختلفة فالبعض يعمل اعمالاً منزلية والاخر يعمل مع والده في الزراعة والاخر في الرياضة...الخ، ان تنوع البيئات التي يسكنوها المتعلمون تجعلهم يفكرون بطرقٍ مختلفة ويحملون آمالاً مختلفة ويتعلمون بطرقٍ مختلفة.

والسؤال الذي يساله العديد من المهتمين بالعملية التعليميه والتحدي الابرز امام المعلم هو كيف يتعلم جميع المتعلمين؟؟... علماً بأن كل متعلم مختلف عن غيره ولديه احتياجات تعليمية مختلفة من حيث الخلفية التعليمية والشخصية والاجتماعية، كما يتفاوت عن زملائه من حيث مستوى تطور المهارات الأكاديمية، من هنا تبرز أهمية التعليم المتمايز الذي يسعى إلى رفع مستوى جميع المتعلمين من خلال التوفيق والمزاوجة بين قدرات الطلبة والمواد والأساليب التعليمية المناسبة لهم، إنها سياسة مدرسية تأخذ باعتبارها خصائص المتعلم وخبراته السابقة، وهدفها زيادة إمكانات وقدرات المتعلم.

ان ادراك المعلم للاختلافات بين المتعلمين نتيجة لعوامل البيئة او الوراثة، فهم ليس على مستوى واحد من الاستيعاب والفهم، لذلك يأخذ بالحسبان هذا التنوع والاختلاف عند تصميم الوحدات التعليميه والدروس الصفية وتحديد الاساليب

المناسبة للتعلم بما يتناسب مع ميول ورغبات المتعلمين. لذا تم تطبيق انموذج تعليمي جديد يناسب ويلائم فكرة التنوع والاختلاف بين المتعلمين الا وهو التعليم المتمايز والذي عرف بعدة تعريفات منها:

- تعليم يهدف الى رفع مستوى جميع المتعلمين، وليس الذين يواجهون مشكلات في التحصيل، انه سياسه مدرسيه تأخذ بالحسبان الفروق الفردية والخبرات السابقة والقدرات.
- استراتيجية تدريسيه تلبي التنوع في مستويات المهارة وقدرات المتعلمين في الوحده التعليميه او الصف الدراسي، وفيه يكافح المعلم لضمان تعلم جميع الدارسين من المتفوقين والذين يواجهون صعوبات ومن لديهم خلفيات ثقافيه متنوعه.
- هو عمليه تقديم دروس تعليميه معتدلة لا تكون صعبه جدا ولا سهله جدا بل دروس تسودها الاعتدالية بمستويات متعددة، توفر طرق متنوعه من التعليم بما في ذلك المصادر والمواضيع والواجبات وكل هذا يعتمد بعد دراسة انماط وميول المتعلمين.

ومن اهم الفروق بين مستويات المتعلمين والتي يجب ان يراعيها التعليم المتمايز هي:

- الخبرات السابقة والمهارات التي يتقنها.
- سرعته في التعلم.
- اللغة.
- نمط التعلم الذي يناسبه.
- الدوافع والتوجيهات.
- الميول والاهتمامات والمواهب.

– الجنس.

– طرق التواصل التي يفضلها.

خطوات التعليم المتمايز

ان لتطبيق التعليم المتمايز مجموعه من الخطوات التي يجب ان يتبعها المعلم ليضمن تحقيق الهدف المنشود من هذا التعلم.. والخطوات هي:

- تحديد المعلومات السابقة والقدرات والامكانيات العلمية لكل متعلم وذلك من خلال تصميم سجل معلومات يتضمن فيه كل ما يتعلق بالمتعلم.
- بعد ان تم تثبيت المعلومات الخاصة لكل متعلم يتم توزيع المتعلمين حسب قدراتهم ومعلوماتهم الى مجموعات، كل مجموعه تضم افراداً متقاربين في المستوى.
- يحدد اهداف التعلم.
- اختيار المواد والأنشطة والادوات التعليميه ومصادر التعلم.
- تنظيم البيئة التعليميه بما يتناسب مع مستوى المجموعات.
- اختيار اساليب التدريس المناسبة مع المجموعات التعليميه.
- تحديد المهام والواجبات التي تقوم بها كل مجموعه.

اشكال التعليم المتمايز

هناك عدة اشكال للتعليم المتمايز منها:

اولاً / التدريس وفق نظريه الذكاءات المتعددة: حيث يتم تقسيم المتعلمين وفق انواع الذكاءات، وهذا يحدث بعد اختبار المتعلمين ومعرفة مستواهم.

ثانياً / التدريس وفق انماط التعلم: توجد مجموعه من الانماط التعليميه (السمعي– البصري– الحسي – الكتابي) حيث يتم تدريس المتعلمين وفق ما يفضله المتعلم من هذه الانماط، لذا ان المعرفة المسبقة بالنمط المفضل لدى المتعلم من الامور المهمة في نجاح هذا النوع من التعليم.

ثالثاً / التعلم التعاوني: يعد التعلم التعاوني تعلماً متمايزاً اذا راعى المعلم تنظيم المهام والواجبات للمجموعات، لذا يلجا اغلب المعلمين الى تقسيم المتعلمين اما حسب انماطهم التعليميه او حسب نوع الذكاء الذي يتميز لديهم.

رابعاً / يوزع المتعلمين حسب المهارات والمواهب والاهتمامات: حيث يتم توزيع المتعلمين وفق هذه الخصائص التي يمتلكونها هؤلاء المتعلمين حتى يكون التعلم متماشي مع رغباتهم وميولهم، بالإضافة الى توقع امور ابداعيه منهم.

المبادئ الأساسية للتعليم المتمايز

١. ان يكون لدى المعلم الخلفية العلمية والمعلومات عن المادة الدراسية.

٢. ان تكون لدى المعلم المعرفة الكاملة عن خصائص المتعلمين وماهي الفروق بينهم.

٣. ان يكون هناك تقييم مستمر لجميع مراحل التعلم لمعرفه نقاط القوه والضعف.

٤. ان يستطيع المتعلم تعديل المحتوى التعليمي بما يتناسب مع مستوى المتعلمين وحسب الظروف التي تواجههم اثناء عمليه تعليمهم.

٥. ان تكون هناك مشاركه فعاله بين المتعلمين والمعلم وتبادل الآراء باحترام واسلوب حضاري يحفظ حقوق الجميع.

٦. ان المتعلم والمعلم متعاونون ومشتركون في العملية التعليميه.

٦. ان الهدف الاسمى للتعليم المتمايز هو تحقيق النمو الاقصى للنجاح.

٨. ان المعلم في التعليم المتمايز هو الميسر والمنسق لعمليه التعلم والمتعلم هو احد المحاور الأساسية.

٩. ان التعلم لجميع المتعلمين بغض النظر عن مستواهم ومهاراتهم وقدراتهم او خلفياتهم.

مبررات تطبيق التعليم المتمايز

هناك العديد من المبررات التي دعت إلى تطبيق فكرة التعليم المتمايز منها:

- مساعدة المعلم في النظر للمتعلمين وفق الاختلاف والتباين بينهم.
- فهم حاجات ومطالب المتعلمين المتفوقين والذين يواجهون صعوبات في التعلم.
- التمايز في الخبرات التعليمية لمقابلة التباين الاكاديمي بين المتعلمين.
- حل مشاكل زيادة الدروس التعليميه وقلة الامكانيات والادوات والمشاكل التي تؤثر على التحصيل.
- التركيز على كل ما هو حديث من اساليب ونماذج تعليميه وتدريسيه، بالإضافة الى التنوع بتطبيق هذه النماذج لمساعده جميع المتعلمين.
- تنفيذ حق من حقوق الانسان وهو لكل فرد حق في الحصول على تعلم متميز دون تفرقه عن غيره.

الفصل الثامن

(التعلم المستند الى نصفي الدماغ)

مفهوم التعلم المستند الى نصفي الدماغ

بدأت محاولات العلماء والمختصين بعلم نفس التعلم منذ مطلع العقد الأخير من القرن العشرين الذي أعلن عنه (عقد الدماغ) بدراسة ابحاث الدماغ بصورة مركزة، حيث كان هذا العقد ثورة ولكن في علم آخر هو علم الأعصاب الذي لا توجد بينه وبين علم النفس لغة مشتركة

ان علماء الأعصاب أعلنوا عن امتلاك تكتيكات مكنتهم من اكتساب الكثير من مجاهل الدماغ، فيرون ما يحدث فيه ويسجلون الملاحظات الموضوعية، ويعلنون عن نواتج أبحاثهم ويتبادلونها ضمن دوائر علم الأعصاب والعلوم الطبية والبيولوجية والفسيولوجية ذات العلاقة، ولم يدر بخلد أي منهم التطبيقات التربوية الخاصة بأبحاثهم، إلا ان علماء نفس التعلم استفادوا مما يدور في دوائر علم الأعصاب، حيث حققوا حلمهم في التجول داخل الدماغ وهو يؤدي وظائفه بعد أن أصبح ذلك ممكناً أثناء قيام المتعلم بالرؤية والسمع والشم والذوق واللمس والقراءة وحل المشكلات، وهذا يعني أمكانية مشاهدة أثار العملية المعرفية في الدماغ على شكل ألوان أو أضواء أو تدفق سيلان الدم، فبدأت ثنائية (العصبي المعرفي)، التي تعرف بالتعلم المتناغم مع الدماغ بالظهور، وتم الاستفادة من هذه المعلومات المذهلة عن الدماغ في تجويد عمليتي التعلم والتعليم، على أمل أن يصبح المتعلم أكثر قدرة على مواجهة المتطلبات الحياتية.

أدى زيادة الاهتمام بدراسة وظائف نصفي الدماغ إلى زيادة التركيز على دراسة أنماط التعلم والتفكير لدى الصغار والكبار على حدٍ سواء، ونتج عن هذا الاهتمام اتجاهات جديدة في مجال التعلم يعرف بالتعلم المستند إلى الدماغ (Brain Based Learning)، والذي يؤكد أنماط التعلم الثلاثة (الأيسر والأيمن والمتكامل)، كما يستند التعلم الدماغي إلى حقيقة مفادها إن لكل إنسان دماغاً

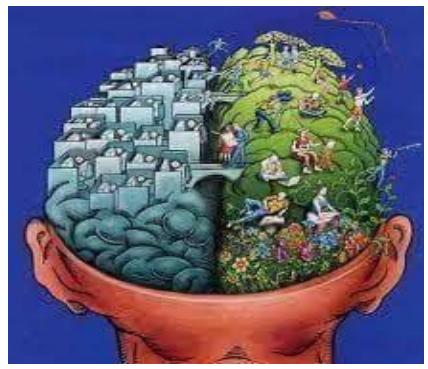
فريداً من نوعه، وهو قادر على التعلم والاكتساب إذا توافرت له الظروف المناسبة، وتزداد قدراته على التعلم بإثارة خلاياه العصبية وتنشيطها على تشكيل اكبر عدد من الوصلات العصبية مع الخلايا العصبية الأخرى، فالدماغ يمتاز بالقدرة التكيفية مع المواقف المختلفة، وهو نظام تكيفي معقد وفريد قادر على معالجه أكثر من مهمة بشكلٍ متوازٍ، ويؤكد التعلم المستند إلى الدماغ على إن التباين بين المتعلمين في أنماط التعلم والتفكير يرجع إلى اعتمادهم على احد نصفي الدماغ في استقبال المعلومات ومعالجتها، وان المتعلم يستطيع التعلم بصورة أفضل عندما يشترك كلا نصفي الدماغ في معالجة المعلومات وتخزينها واسترجاعها. وتوجد ثلاثة انماط للتعلم المستند الى الدماغ وهي:

أولاً – نمط التعلم المرتبط بالنصف الأيسر من الدماغ:

في هذا النمط من التعلم يمتاز المتعلمون بالميل إلى المعالجة التحليلية المنطقية اللفظية والرقمية للمعلومات وتفضيل الأعمال المخطط لها جيداً، حيث يعملون على ترتيب الأفكار في صورة خطيه من اجل عمل الاستنتاجات وإصدار الأحكام وحل المشاكل، فهم جيدون في تذكر الأسماء وإدراك المعاني والاستجابة للتعليمات اللفظية بشكل اكبر من الاستجابة للتعليمات البصرية والحركية، ويستطيعون التعبير عن انفعالاتهم وضبطها والتحكم بها، كما إنهم يفضلون التعامل مع مشكله واحدة في أن واحد.

ثانياً – نمط التعلم المرتبط بالنصف الأيمن من الدماغ:

يمتاز متعلمو هذا النمط بالقدرة على انجاز العمليات غير المتعلقة بالكلام وتشمل القدرة على تحديد الاتجاهات والتحرك في الحيز المكاني وإدراك العلاقات المكانية، كما إنهم جيدون في القدرات الموسيقية والإدراك المتعلق بالحدس وتذكر الوجوه والاستجابة للتعليمات البصرية والحركية والتعبير عن انفعالاتهم بشكل صريح.



ثالثاً– نمط التعلم المتكامل:

رغم ما ساد في الكثير من الادبيات من حيث فكرة النمط المسيطر في معالجة المعلومات بالنصفين الكرويين للدماغ فأن العلماء يميلون بالرغم من ذلك الى رؤية التكامل، علماً بأن كل من نصفي الدماغ له وظائفه الخاصة الا انهما مرتبطين بنقطه التقاء وهناك علاقه وظيفية بينهما، وان نشاطات نصفي الدماغ ليست قاصرة على نصف كروي واحد بل ان بينهما تكامل، وهذا ما اكده العديد من العلماء بحقيقه وجود بعض التركيبات والمناطق والعمليات المختلفة التي تحدث في الدماغ تشترك في اداء وظائف معرفيه معينه.

يمتاز متعلمو هذا النمط بقدرتهم على استخدام نصفي الدماغ الأيمن والأيسر معاً في التعلم والتفكير، فهم يمتازون بالتساوي في استخدام النصفين في تنفيذ المهمات العقلية، مما يعني إنهم يمتازون بالخصائص والقدرات التي توجد لدى المتعلمين من مستخدمي النمط الأيسر والأيمن، لذا يجب علينا ان لانفصل بين الوظيفة التكاملية لعمل كل منهما (نصفي الدماغ)، فأي نشاط لابد وان يصدر عن التكامل الوظيفي لعمل الدماغ، فعمليه تشغيل المعلومات لا يمكن ان تصل الى اعلى مستوى من الكفاءة الا بالتكامل الوظيفي بين جميع اجزاء الدماغ.

ان التعلم المستند الى الدماغ يوفر إطاراً بيولوجياً شاملاً للتعلم والتعليم، ويساعد في توضيح سلوكيات التعلم، حيث انه مفهوم تغييري يتضمن مزيجاً من أساليب منتقاة وهذه الأساليب تتيح للتدريسيين ربط تعلم الطلبة بالخبرات الحياتية الحقيقية، ويشمل هذا النوع من التعلم أفكاراً اشتقت من الأبحاث التي تستند إلى الدماغ مثل:

- التعلم المتقن (Mastery learning) .
- أنماط التعلم (Learning styles).
- الذكاءات المتعددة (Multiple intelligences).
- التعلم التعاوني (Cooperative learning).
- المحاكاة التطبيقية (practical simulation).
- التعلم التجريبي (Experimental learning).
- التربية الحركية (Movement education).
- التعلم بالدماغ الكلي (whole brain learning).
- التعلم الطبيعي (natural learning).
- تسريع التعلم (accelerated learning).
- الذكاء العاطفي (emotional intelligence).

ان هذه الأفكار تتفق في رسائلها في أن الدماغ البشري يجب أن يتعلم، وإنها تؤكد استمراريته للبقاء والصحة اللذان يعتمدان على التعلم بطرائق تصل بالمبادئ الإجرائية الطبيعية إلى أقصى مدى ممكن، وإذا ما رغبنا في تطوير التعلم يجب علينا معرفة وجهات النظر المتعددة والشاملة للذكاء، كما أن الاستراتيجيات التعليمية التعلمية لا تخضع كلياً للنماذج التدريسية الجاهزة وتأخذ بنظر الاعتبار دوافع المتعلمين ونماذج التعلم المفضلة لديهم.

خصائص التعلم المتناغم مع الدماغ و التعلم المضاد مع الدماغ:

اولاً: التعلم المتناغم مع الدماغ:

يتميز التعلم المتناغم بعدد من المميزات ومنها الاتي:

- تعلم المواضيع من خلال تعدد وتداخل الأنظمة.
- التعلم غرضي (ذو هدف) وشمولي وواقعي ٠
- توظيف أنواع الذكاء المتعدد.
- استثارة عالية وبشكل ملائم للانفعالات وغياب التهديد.
- يكون غنياً بالحديث والموسيقى والنشاط والحركة والمناظر.
- توجد تغذية راجعة مباشرة ٠ .
- المعلم سهل ومرح وإبداعي والتعلم من اجل الاستمتاع.
- الدافعية داخلية والتقييم مستمر.
- يوفر إمكانية الحركة والجلسة وجهاً لوجه
- بداية أطول ونهاية ووسط قصيران.

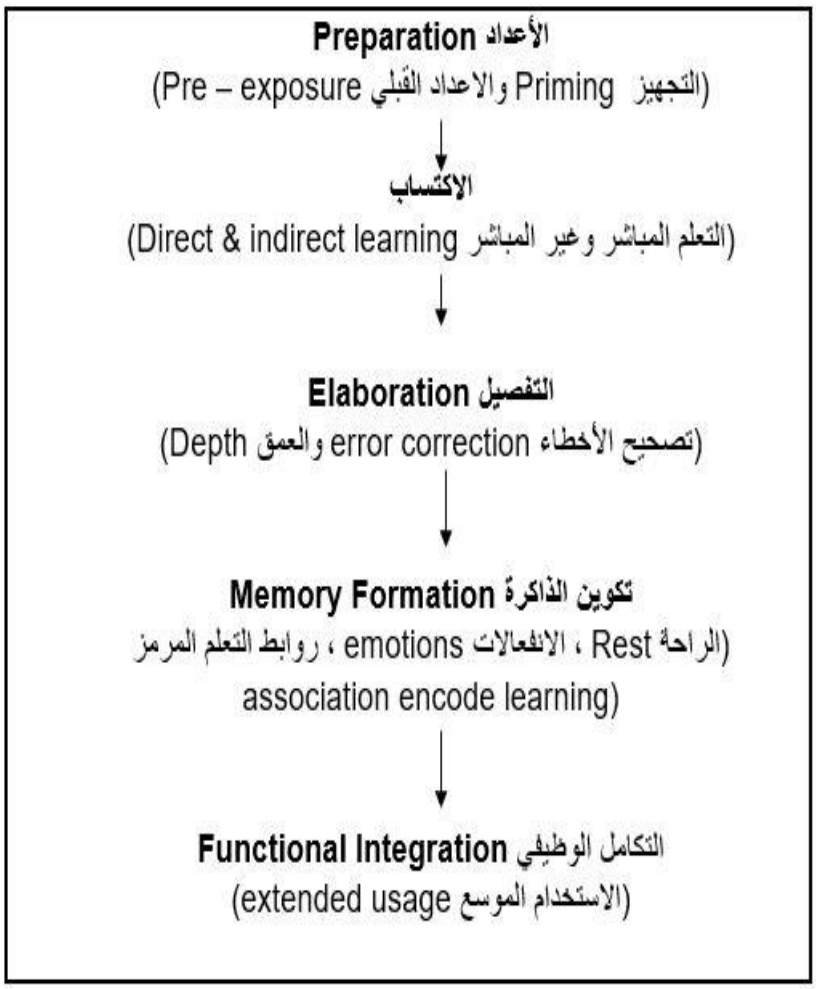
ثانياً: خصائص التعلم المضاد للدماغ:

- استخدام المحاضرات (التلقينية) بشكل كبير والتأكيد على المحتوى.
- يؤكد على التعلم في بيئة هادئة والجلوس على مقاعد ثابتة.
- يهدد المعلم الطلبة باستخدام المكافآت والعقاب و يستخدم العبارات السلبية.
- التعلم فردي وتفاعل محدود.
- له تأثير انفعالي منخفض.
- الدافعية خارجية اذ يتم دفع التعلم بالدرجات.

- تغذية راجعة سلبية (عديمة الجدوى) أو متأخرة.
- يطلب عادة إجابة واحدة للسؤال.
- يعلم من أجل الاختبار مع ما ترافقه من ضغوط.
- ينتهي التعلم عندما ينتهي الوقت.

مراحل التعلم المستند إلى نصفي الدماغ:

يحدث هذا النوع من التعلم على خمس مراحل كما موضح في المخطط الآتي:



مخطط يوضح مراحل التعلم المسند الى الدماغ

اولاً / الاعداد: تشتمل هذه المرحلة على فكرة عامة عن الموضوع وتصور ذهني للمواضيع ذات الصلة، وكلما كان لدى المتعلم خلفية أكبر عن الموضوع كلما كان أسرع في تمثيل المعلومات الجديدة ومعالجتها.

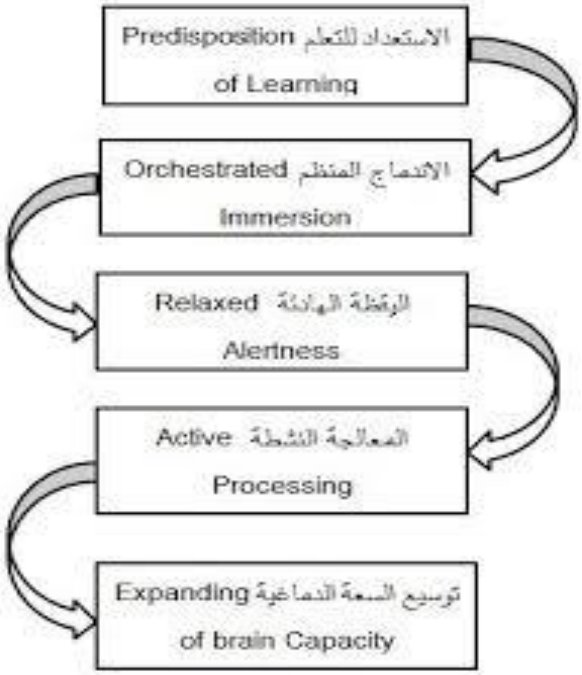
ثانياً / الاكتساب: تؤكد هذه المرحلة على أهمية تشكيل ترابطات عصبية نتيجة الخبرات الأصيلة والمترابطة، وكلما كانت المدخلات مترابطة كانت الترابطات

العصبية أقوى وأكثر، فإذا كانت المدخلات مألوفة فستقوى الترابطات المثارة وينتج التعلم، ومن مصادر الاكتساب: المنافسة والمحاضرة وأدوات بصرية ومثيرات بيئية وخبرات متنوعة ولعب الدور والقراءة والفيديو والمشاريع الجماعية، وتؤكد هذه المرحلة على الخبرة السابقة.

ثالثاً / التفصيل (الاسهاب): تكشف هذه المرحلة عن ترابط المواضيع وتدعّم تعميق الفهم وتحتاج إلى إدماج المتعلمين في الأنشطة الصفية من أجل فهم أعمق وتغذية راجعة مع استراتيجيات صريحة وضمنية، والتصحيح والتعديل المتواصل هي طريقة مهمة في التعلم. ومن الأساليب المتبعة في هذه المرحلة: أشرطة الفيديو، مفاتيح الإجابة، وجميعها توفر تغذية راجعة ذات قيمة للمتعلم.

رابعاً / تكوين الذاكرة: تهدف هذه المرحلة إلى تقوية التعلم واسترجاع المعلومات بشكل أفضل من خلال الراحة الكافية والتغذية الراجعة وحالات التعلم والتعلم القبلي، مما يساعد على عمق المعالجة الدماغية والتعلم الأفضل.

خامساً / التكامل الوظيفي: يتم في هذه المرحلة استخدام التعلم الجديد بهدف تعزيزه لاحقاً والتوسع فيه، ويتم تطوير الشبكات العصبية الموسعة أو الممتدة من خلال تكوين ترابطات جديده والعمل عل تصحيحها وتقويتها.



العوامل التي تساعد على تفعيل عملية التعلم المستند الى نصفي الدماغ

هناك عدد من العوامل تعمل على تفعيل عملية التعلم المستند الى نصفي الدماغ ومنها الاتي:

- يجب أن تكون العملية ممتعة: يجب ان تتخلل العملية التعليمية بعض الاثارة والتشويق حتى تكون ذات تأثير ايجابي على المتعلم.
- أن تكون هناك رغبة ما في الموضوع: ان تحديد المهمة المراد تعلمها بشكل متناسب مع رغبات وميول المتعلم، ومن هذه الامور الضرورية والمهمة في تفعيل عمليه التعلم المستند الى الدماغ.
- أن تكون الخبرات ملائمة وذات معنى: ان توفر الخبرات السابقة لدى المتعلم ستكون ذات تأثير فعال على تعلم المهمة الجديدة.

- يجب أن تتضح القيمة الجوهرية للموضوع: ان عمليه توضيح وشرح المهمة المراد تعلمها الى المتعلم وتحديد اهدافها واغراضها حتى يكون المتعلم على دراية تامه بكل التفاصيل.
- التقدير والاعتراف بتطور الكفاية والتحصيل: يجب توضيح التطور الذي يحصل عليه المتعلم من خلال الممارسة وبيان نقاط القوة والضعف وهذا يتم من خلال الاختبارات البينية بالإضافة الى التغذية الراجعة التعزيزية التي تعمل على تقويه الاستجابات الصحيحة لدى المتعلم .
- إمكانية التعميم إلى مجالات أخرى من الخبرة: ان تنوع الممارسة سوف يُولد لدى المتعلم عدداً من الاستجابات المتنوعة وهذا يجعل المتعلم على دراية كامله بدقائق الامور مما يساعده على توفير استجابات مناسبه لمثيرات قد تكون جديده عليه وفي مجالات متنوعه.

الاساليب والمبادئ التعليمية للتعلم المستند الى الدماغ

توجد ثلاثة اساليب تعليميه اساسية ترتبط بالتعلم المستند الى الدماغ وهي كالاتي:

- الانغمار المنسق: وهي امكانيه ابتكار وتوفير بيئة تعليمية غنيه بالمثيرات التربوية والوسائل التعليمية التي تساعد المتعلم بالانغمار فيها كلياً.
- النشاط المريح: محاولة إبعاد الخوف والقلق عن المتعلمين من خلال توفير انشطه ملائمه مع قدراتهم وذلك لزيادة عامل الثقة والامان مع المحافظة على بيئة التعلم ذات التحدي العالي، ويتم قبول كل المتعلمين بأنماط تعلمهم وقدراتهم وإمكانياتهم المختلفة.
- المعالجة الفاعلة: السماح للمتعلم بتثبيت المعلومات الإيجابية والصحيحة بالمعالجة الفاعلة لهذه المعلومات.

اما المبادئ الأساسية للتعلم المستند الى الدماغ كالاتي:

- التعلم عملية داخليه غير مرئيه، وهي عمليه فسيولوجية كلية إذ يتم التعلم بشمولية الجسم وكليته (whole body). وكل تعلم يحدث بالارتباط بين (دماغ – جسم)، وان كل من الحركة والطعام ودوائر الانتباه والمواد الكيميائية تؤثر و تغير في التعلم.
- يعمل الدماغ كمعالج موازي، بمعنى إن الدماغ بإمكانه انجاز عدة فعاليات في آن واحد مثل التذوق والشم.
- يعمل الدماغ بشكل كلي وجزئي.
- تخزن المعلومات في الدماغ بمساحات متعددة منه، وتسترجع من خلال الذاكرة.
- البحث البشري عن المعنى فطرياً.
- البحث عن المعنى يتم من خلال النماذج.
- صعوبة نمذجة الميول والعواطف.
- فهم المعنى أكثر أهمية من المعلومات ذاتها.
- المديح يعزز التعلم والوعيد يمنعه، وهذا ما نؤكد عليه من خلال التغذية الراجعة التعزيزية في العملية التعليمية لما لها من دور كبير في تثبيت الاستجابات الصحيحة.
- كل دماغ فريد بذاته، وهذا ما يجب الانتباه اليه من خلال تقديم المادة العلمية ومن خلال استخدام طرائق التدريس لذا يجب مراعاه الفروق الفردية بين المتعلمين.
- يستلزم التعلم انتباهاً مركزاً وإدراكاً خارجياً.

- يستلزم التعلم عمليات واعية وغير واعية.
- يفهم المتعلم بشكل أفضل عندما تكون الحقائق متضمنة في الطبيعة والذاكرة المكانية.
- التعلم تطوري، وهذا يعتمد على الممارسة والتدريب فكلما كانت هناك ممارسه كلما كان هناك ارتباط وثيق بين المثير والاستجابة وبالتالي سوف يكون لدينا تعلم متطور وفعال.

الفصل التاسع

(البرمجة اللغوية العصبية)

مفهوم البرمجة اللغوية العصبية:

تعد البرمجة اللغوية العصبية ملتقى العديد من طرق ادراك الاتصال والتغيير، كما اصبحت المحرك الاساسي لكونها تمثل مجالات الحياة، فان استراتيجياتها مستخدمه في العلاج والإدارة والتربية والصحة...الخ، ولكن انها وجدت من اجل خلق بيئة مناسبه لمساعده الافراد على تحسين الاتصال بأنفسهم والتخلص من المخاوف المرضية والتحكم في الانفعالات السلبية والقلق، لذلك فإنها تعد المصدر الاساسي لإقامة العلاقات الطيبة مع اي شخص وحتى مع اصعب الناس طباعاً. فقد ساعدت البرمجة اللغوية العصبية العديد من الناس على التمتع بحياة اكثر سعادة وهناء، ونجاح الاخرين هو الدليل القاطع المؤيد لذلك، حيث انهم استطاعوا العيش بحياة متزنة خاليه من التحديات والمشاعر السلبية.

وتفهم البرمجة اللغوية العصبية أو برمجة الأعصاب لغويًا بأنها ترجمة مأخوذة من أصل الكلمات الانكليزية (Neuron Linguistic Programming) فكلمة (Neuron) تعني العصبي و(Linguistic) تعني اللغوية و(Programming) تعني البرمجة وبتفصيل أكثر للبرمجة اللغوية العصبية سوف نعرض ما يلي:

- **البرمجة** هي القدرة على اكتشاف واستخدام البرامج العقلية المخزنة في عقولنا والتي نستخدمها في اتصالنا بأنفسنا أو بالآخرين بدون وعي منا، ونستطيع الآن أنْ نستخدم لغة العقل للوصول إلى نتائج أفضل وأقوى، إنَّ معظم البرامج التي تم التوصل إليها عبر البرمجة اللغوية العصبية كانت نتيجة لبرامج النمذجة التي قام بها المؤسسان لهذا العلم.
- **اللغوية** تشير إلى قدرتنا على استخدام اللغة الملفوظة وغير الملفوظة للكشف عن أسلوب تفكيرنا واعتقادنا، وأنظمة الاتصالات اللغوية من خلال تقديراتنا العصبية التي تم تنظيمها وإعطائها معاني، وتشمل على: الصورة

(Pictures)، والأصوات (Sounds)، والمشاعر (Feelings)، والتذوق (Tastes)، والشم (Smells)، واللمس (Touch)، الكلمات حديث النفس.

- **العصبية** تشير إلى جهازنا العصبي (العقل) والذي من خلاله تتم ترجمة تجاربنا حول المراكز الخمسة (الحواس الخمسة) وهي النظر والسمع والإحساس والشم والتذوق، بمعنى آخر البرمجة اللغوية العصبية (LNP) هي كيفية استخدام لغة العقل لتحقيق الحصيلة المرغوبة... وهناك علوم أُخرى ترتبط بعلم البرمجة اللغوية العصبية مثل: التنويم الإيحائي الذي يدور حول إيصال الرسائل الايجابية والتمتع بقدرة أفضل لحل المشاكل والإبداع.

كما انها عرفت بأكثر من تعريف فأنها (التكنولوجيا الجديدة للإنجاز) او هي (دراسة التفوق الانساني) او هي (الطريقة الجبارة والعملية التي تؤدي الى التغيير)

تطبيقات البرمجة اللغوية العصبية

يمكن تطبيق NLP في العديد من المجالات التي تتعلق بالنشاط الإنساني كالتعليم، والتدريب، والتجارة، والصحة النفسية. فعلم البرمجة اللغوية العصبية يمكن أن يكون أداة فعالة فيما يلي:

- تغيير السلوك السلبي والتحكم في العادات
- تغيير الاعتقادات السلبية المقيدة
- تنمية المهارات ورفع مستوى الأداء
- استخدام اللغة للوصول إلى العقل الباطن لتغيير المعاني والمفاهيم
- التحكم في العواطف السلبية
- التخلص من المخاوف
- الاتصال الإيجابي وتحقيق الألفة مع الآخرين

الافتراضات المسبقة للبرمجة اللغوية العصبية

يستند علم البرمجة اللغوية العصبية على مجموعة من المبادئ الأساسية أهمها:

١. الخريطة ليست هي الواقع: كلنا يدرك العالم بخريطته الخاصة المتشكلة من المعلومات التي نستقبلها عن طريق الحواس، واللغة التي نسمعها ونقرأها، والقيم والمعتقدات.

٢. وراء كل سلوك توجد نية إيجابية: لا بد من فصل السلوك عن نوايا الشخص، وعدم الحكم عليه من خلال نمط سلوكي واحد. ولا بد أن ندرك بان النية هي التي تبرر السلوك.

٣. احترام وتقبل الآخرين كما هم: لكل شخص مجموعة من القيم والمعتقدات التي تحدد أنماط سلوكهم، ولا بد من تقبل أوجه الاختلاف بدلا من تحدي الآخرين بتغييرهم.

٤. كل شخص لديه من خبرات الماضي الإمكانيات اللازمة لإحداث التغيير الإيجابي في حاضره ومستقبله. يمكن الاستعانة بتجارب الماضي للتمكن من التمتع بحياة أكثر إيجابية.

٥. يستخدم الناس أحسن اختيار لهم في حدود الإمكانات المتاحة في ذلك الوقت. وما يفعله الناس هو محصلة قيمهم ومعتقداتهم وتجاربهم المتراكمة خلال الزمن.

٦. لكل إنسان مستويان من الاتصال: الواعي والباطن. وبالإمكان برمجة العقل الباطن إيجابيا عن طريق العقل الواعي.

٧. ليس هناك فشل ولكن هناك نتائج وخبرات. فيجب الاستفادة من دروس الماضي في تهيئة السبل للنجاح في الحاضر وللتخطيط للمستقبل.

٨. الشخص الأكثر مرونة هو الذي يتحكم في الأمور. المرونة هي القوة التي تؤدي إلى نتائج أفضل.

٩. معنى الاتصال هو النتيجة التي تحصل عليها فطريقة تبليغك أفكارك هي التي تحدد نوع الاستجابة التي تحصل عليها

١٠. العقل والجسم كل يؤثر على الآخر. فوجوهنا وأجسامنا هي مرآة أفعالنا ومشاعرنا.

١١. إذا كان أي إنسان قادر على فعل أي شيء فمن الممكن لأي إنسان آخر أن يتعلمه.

١٢. أنا أتحكم في عقلي فأنا مسئول عن تصرفاتي. الإنسان هو محصلة ما يعمله لنفسه.

اهميه البرمجة اللغوية العصبية

للبرمجة اللغوية العصبية مجموعه من الاهداف والاهمية تتلخص بالاتي:

- البرمجة اللغوية العصبية تنظر الى قضيه النجاح والتفوق على انها عمليه يمكن صياغتها، وليس هناك صدفه في العمل. ان من القواعد الرئيسية للبرمجة تنص على عدم وجود حظ بل هو نتيجة وليس هناك صدفه، بل ان هناك اسباب ومسببات وهو علم ذو اهميه كبيره ولاسيما للذين يريدون ان يغيروا عاداتهم السلبية ويؤثروا في غيرهم.
- للبرمجة اللغوية العصبية وظيفتان وهما تغيير النفس والتأثير في الغير، فاذا ملكهما الانسان فقد وصل الى ما يريد ونال ما يطلب.
- تغيير النفس هو التغيير في السلوك والافكار وافكار الاخرين وسلوكهم، وتحقيق الانسجام الداخلي وتحقيق الألفة، بالإضافة الى تنميه مهارات التعليم والتدريب ورفع الاداء الرياضي وحل المشكلات.
- التأثير في الغير وله مجالات عديده اهمها (الاجتماعات – اللقاءات – والتفاوض بالشؤون التجارية – الاعلام –الدعاية والتربية والتعليم والارشاد)

الأنظمة الثلاثة للبرمجة اللغوية العصبية

يتألف عالم الخبرة لدينا من المشاعر والاصوات والصور تماماً مثل عالمنا الخارجي، كما اننا نختلف في الطريقة التي نفكر بها، فنجد ان بعض الناس ربما يتحدثون الى انفسهم كثيراً، في حين يفكر الاخرون بالصور، وان البعض الاخر يفكر بالأحاسيس او الاصوات. ان كافة البشر يختلفون في صفاتهم وطباعهم واتجاهاتهم، اذ يندرجون تحت انظمه اساسيه، تقوم هذه الأنظمة على استقبال المعلومات عن طريق الحواس الخمسة وارسالها الى الدماغ ليتم معالجتها وبرمجتها لتكون اما:

- صور واشكال: وهذا النظام الاول ويسمى النظام البصري
- اصوات: وهذا النظام التمثيلي الثاني ويسمى النظام العصبي
- مشاعر واحاسيس: وهذا النظام الثالث يسمى النظام الحسي

مفهوم التفضيلات الحسية

يقصد بالتفضيلات الحسية للتعلم، الحواس التي يفضل أن يحصل المتعلم من خلالها على المعلومات. وأن أنماط التعلم المصاحبة للحواس المفضلة هي النمط البصري (Visual)، النمط السمعي (Auditory)، النمط الحسي- حركي (Kinesthetic).

إذ يختلف المتعلمون فيما بينهم في جملة من الصفات، ومن بينها الوسيلة الحسية التي يفضل المتعلم من خلالها تلقي المعلومات، وبالتالي نقلها بآلية خاصة بنوع الحاسة المفضلة عن طريق الأعصاب الموردة إلى الدماغ، وحدوث عملية الإدراك. فالشخص الذي يفضل نظاماً من دون نظام له طريقة معينة في الكلام والتنفس والتعبير والإيماءات والسلوك يمكن استقراؤه واستنباطه، وبالتالي معاملة الشخص على حسب نظامه المفضل مما يحقق الألفة والتوافق ويحسن من الاتصال والفهم، ليس هذا فقط بل يمكن التأثير فيه وقيادته، كما أن ذلك الشخص ستجده يستخدم ألفاظا بشكل متكرر أكثر من غيرها... تلك الألفاظ أو الكلمات يمكن ترجمتها ومعرفة النمط المفضل لديه.

إن بعض الأشخاص لديهم نمط مفضل معين ونمط قائد. بمعنى آخر قد يكون نمط الشخص الغالب أو المفضل هو النمط البصري لكن النمط الذي يلج إليه أولاً في استدعائه لإدراكاته وخبراته المخزنة في عقله هو النمط الحسي (النظام التخزيني)، وقد يتفق النمطان المفضل مع النمط القائد. كما هو الحال عند تعلم أداء مهارة المناولة بكرة اليد فالبعض النمط الحسي المفضل لديه لتقي المعلومات عن المهارة

الحسي– حركي أو السمعي، ولكن يفضل التخزين بالنمط البصري (صورة حسية)، وهو شكل الأداء الحركي للمهارة، أي إن الذي تُخزن هي الصورة الحسية التي تتكون حتى عن طريق السمع أو الحس وليس فقط عن طريق النظر (النظام القائد). ولذلك نلاحظ أن كثيراً من تفكيرنا هو خليط من الانطباعات الحسية المختزلة في الذاكرة من الماضي والمستمدة من الخيال، فإننا نستخدم حواسنا خارجياً لكي ندرك العالم من حولنا وداخلياً لغرض تمثيل التجربة لأنفسنا.

مما تقدم نخلص إلى أن كل متعلم له نمطه الخاص به بالحاسة التي يفضلها في تلقي المعلومات من المدرس التي تثير انتباهه بشكل أكبر من بقية الحواس الأخرى، وبالتالي تزيد من نسبة إدراكه لما يتلقى من معلومات، وهذا إذا ما استثمر بطريق صحيحة فأنه يؤثر بشكل ايجابي خصوصاً في تعلم المهارات الجديدة التي ليس للمتعلم معلومات سابقة عنها.

أنماط التفضيلات الحسية

توجد ثلاث أنماط للتفضيلات الحسية وهي:

أولاً: النمط البصري:

في هذا النمط يعتمد المتعلم في اكتساب المعرفة على حاسة البصر، ويتعلم أفضل من خلال رؤية المادة التعليمية مثل الرسوم والأشكال والعرض الفديوي وغيرها من التقنيات المرئية، فهنا يفضل المتعلم عند تَعلم مهارة رياضية كالمناولة بكرة اليد مشاهدة الأداء الحركي للمهارة.

ويتصف المتعلمون الذين يفضلون هذا النمط بعدة صفات أهمها:

- استقبال المعلومات ومعالجتها لديهم أفضل عندما تعرض من خلال الوسائل المرئية.

- يترجمون ما يرونه من خلال مترابطات صورية وربط العلاقات من خلال الخبرات الصورية.

ويمكن للمعلم ملاحظة بعض السلوكيات الظاهرة عند المتعلمين الذين يفضلون هذا النمط ومنها:

- يكثرون في استخدام الألوان ووضع الخطوط.
- يستخدمون الصور والرسوم.
- لديهم اهتمام بمشاهدة أشرطة الفيديو والأفلام والمسلسلات.
- يعيدون كتابة الملاحظات على شكل رسوم وخرائط.
- لديهم اهتمام باستخدام الكمبيوتر.
- لا يجيدون الكتابة كثيراً وعندما يكتبون فإنهم يفضلون كتابة ملاحظات مختصرة.

وبما إن مركز الإبصار موجود في الجهة الخلفية للدماغ، لذا فإن الأشخاص البصريين عندما يحاولون أن يتخيلوا أو يتذكروا شيئاً بصرياً فأنهم يقومون بتحريك اعينهم الى الاعلى كمحاولة للوصول إلى مركز الإبصار في الخلف (جهة اليمين التخيل أو اليسار تذكر).

ثانياً: النمط السمعي:

هنا يعتمد المتعلم في اكتساب المعرفة على حاسة السمع، ويفضل التعلم من خلال سماع المادة التعليمية مثل سماع المحاضرات والأشرطة المسجلة والمناقشات والمناظرات والحوارات الشفوية. فهنا يفضل المتعلم عند تَعلم مهارة رياضية كمهارة المناولة بكرة اليد سماع شرح الأداء الحركي للمهارة. والمتعلمون الذين يفضلون هذا النمط يتصفون بصفات أهمها:

- فهم الخبرات التعليمية المسموعة واستيعابها بشكل جيد.

- القدرة على إدارة النقاشات والحوارات.
- القدرة على عمل مترابطات سمعية.

ويمكن للمعلم ملاحظة بعض السلوكيات الظاهرة عند الطلبة الذين يفضلون هذا النمط وأهمها:

- يتذكرون ما يسمعون جيداً.
- يقرؤون ويتكلمون بصوت عالٍ.
- يفضلون الاستماع بدل تسجيل الملاحظات.
- يناقشون كثيراً ويسألون دائماً، وهم محاورون جيدون.
- لا يدرسون (يقرؤون) بصمت وإنما يفضلون أن يسمعوا (يقرؤوا) لأنفسهم بصوت مرتفع.
- إن مركز السمع موجود على جانبي الرأس، فتحاول أعين الأشخاص السمعيين أن تتجه دائماً إلى المراكز السمعية (جهة اليمين "التخيل" أو اليسار "تذكر").

ثالثاً: النمط الحسي– حركي:

هنا يعتمد المتعلم في اكتساب المعرفة على الجانب الحسي الشعوري (الملموس)، ويتعلم بطريقة أفضل من خلال الجانب العملي التطبيقي مثل أجراء التجارب والأنشطة الحركية وأي ممارسات عملية أخرى. فهنا يفضل المتعلم عند تَعلم مهارة رياضية كمهارة المناولة بكرة اليد الأداء الحركي للمهارة.

والمتعلمون الذين يفضلون هذا النمط يتصفون بصفات من أهمها:

- يميلون إلى استخدام الأيدي في العمل والتعبير.
- يفضلون التعلم عن طريق بناء التصاميم والنماذج.
- لديهم بعض الاهتمام بالاختراعات والابتكارات.

ويمكن للمعلم ملاحظة بعض السلوكيات عند الطلبة الذين يفضلون هذا النمط منها:

- تعلم المهارات التي يتم فيها استخدام الأيدي وخاصة في درس المختبر.
- لا يستطيعون الجلوس طيلة وقت الدرس النظري بهدوء ويختلقون الأعذار للخروج من القاعة.
- يشاركون في تنظيم الاحتفالات وتجهيز القاعات للمناسبات.
- يفضلون الدرس العملي.
- يرغبون بالتطوع في فرقة الكشافة وفرقة النشاطات المدرسية.
- تتمركز المشاعر والأحاسيس في الجزء السفلي من الدماغ، فتتجه أعين الحسي– حركي دائماً إلى الأسفل (جهة اليمين التخيل أو اليسار تذكر).

النماذج النظرية لأسلوب تفضيل النمذجة الحسية

اولا / أنموذج فيلمنك في تفضيل النمذجة الحسية (Fleming Model)

يشير هذا النموذج إلى وسائل انتزاع المعلومات من البيئة، ويقابل الآليات الحسية الإنسانية. والنمذجة الحسية المتمثلة بالأحساسات البصرية والسمعية والحركية هي تفضيلات يمكن ان يستخدمها الفرد في مجال التعلم والعمل وهي مخزون بسيط وقصير مستلم بشكل جيد من قبل الأفراد وحسب قدراتهم الحسية وملكاتهم العقلية وان ابعاد هذه الاحساسات مفهومة بشكل حدسي وطلباتها تكون عملية لانها تتفاعل آنياً مع موقف الفرد الادراكي ويساعد هذا الاسلوب الافراد للتعلم بشكل أسرع وعملي أكثر ويساعد القدرات الحسية والملكات العقلية الى ان تصبح أكثر حساسية عند تنويع التعلم أي تنويع الاستراتيجيات الضرورية للعمل بها من قبل جميع الأفراد وأن هذا الأسلوب يستخدمه الأفراد بحرية في كل المواقف

العلمية والعملية وأن التدريب عليه ضرورة من ضرورات الحياة العملية ليؤمن للأفراد حسن الأداء.

ان وحدات النمذجة الحسية منظومات مخصصة فطرياً تتخذ المدخلات الحسية لأنتاج التمثيلات الضرورية لها.فالنظام البصري يأخذ المدخلات البصرية وينتج تمثيلات بصرية للأشياء والمكان.وان هذه الوحدات مثل النظام البصري لاتكون مخصصة فطرياً فحسب بل ان تشغيلها يكون اجباريا وتكون مخرجاتها التمثيلية غير قابلة للمراجعة عن طريق الخبرة.وتوفر الخبرة مدخلات مخصصة لوحدات النمذجة الحسية ويمكن أن تكون الخبرة ضرورية لبدء عمل النموذج الحسي ولكن العمليات التي تصل الى هذه الوحدة تكون اجبارية بسبب كونها فطرية.

ان أية عمليات ادراكية هي وحدات نمذجة حسية حيث تقوم المستقبلات الحسية بتزويدها بمعلومات كمدخلات وتكون مخرجاتها عبارة عن تمثيل مفاهيمي يميز الشيء المدرك.

وأوصى فيلمنك بضرورة قياس التفضيلات الادراكية لتسهيل تصميم العمل الأفضل. وهناك إستراتيجيتان للأمر أساسه التفضيل حيث تدعو النظرة المتعددة الحسية للاندماج لتعليم الطرق من كل أنواع التفضيلات "نقطة التدخل" أو يعرض نموذج تفضيل النمذجة الادراكية(perceptual modality Preference) إمكانية الفهم الأغنى لأحد النماذج الرئيسة(السمعية والبصرية والحركية) لتقديم نوع مختلف تماما من التجربة العملية، خلال تلك المعلومات المختلفة حول البيئة والمتوفرة في كل واحدة منها.فالفهم البصري له كمية كبيرة من المعلومات حشرت كل الصورة (صورة تستحقق ألف كلمة) وتعكس دخول العرض العشوائي. سواء النظر إلى الصور الخارجية أو الصور المتولدة داخليا، المشاهد يمكنه التركيز بشكل آني على أجزاء الصورة وتميل الصور إلى أن تكون شمولية أكثر، لذا

فالبصريون مفيدون لرؤية الصورة الأكبر ،والصور يمكن أن تكون ثنائية الأبعاد أو ثلاثية الأبعاد. والذكريات البصرية قد تعدل من قبل الأفراد،كونها مساهمة بصرية خاضعة للمرشحات الفردية،وهناك أشخاص عدة من الذين يشهدون نفس التجربة بشكل بصري، مثل تجربة سينمائية أوواقعية، لربما يكون عندهم استدعاء الأجزاء المختارة التي تختلف من واحد إلى آخر. ويمكن مقارنة(الحجم مباشرة والبعد واللون والشكل والأبعاد والعلاقات المكانية والحركة).

أما المعلومات السمعية فتتضمن القراءة المتسلسلة والخطية ويكون نظيرها كل من النغمة والسرعة ودرجة الإيقاع وشدة الصوت. فاللغة المكتوبة تشفير رقمي بصري من اللغة المنطوقة، والأستماع لها يكون لغرض التعزيز والفهم بشكل تدريجي حيث يحول العديد من القراء الجيدين معلومات مكتوبة آليا في الصور العقلية للذاكرة الذي يُغني تمثيلهم البصري. والفروق المناظرة متوفرة في القناة السمعية تمكننا من تمييز صوت صديق حميم على الهاتف سواءاً يتكلم بصوت عالٍ أو بهدوء، ببطئ أو بسرعة،أو له نغمة سعيدة أو نغمة حزينة. بالرغم من إن طابع الصوت يتفاوت. فالإستعارة تساعدنا على المناظرة في أغلب الأحيان والمعلومات الحركية مميزة أيضاً كأحاسيس الجسم (درجة حرارة وضغط ولمس).

ان أفعال الحركة تنتزع كثيرا بالمحفزات البصرية والسمعية أي نسمع نغما أو نغمة صوت معينة ونواجه عواطف ونرى صورة ونستجيب بالمشاعر حول الموضوع أو الحالة ويتم هذا من خلال الحركة ويكون تقييمنا للحركة من خلال الظواهر التي تحدث.

إن فهم العمليات النفسية التي تجري في دواخلنا عندما نحس بالمحسوسات كقراءة الكلمات والإصغاء إلى الحديث تتم عن طريق الدماغ، حيث يستطيع تحويل الرموز البصرية إلى مقاطع صوتية مفهومة والكلمات المسموعة إلى جمل مفهومة. وتسمى عملية انتقال الإشارات الخارجية إلى الحواس ومن ثم ترجمتها

إلى خبرات حسية مفهومة بالنمط الادراكي وإن الخبرات الحسية تتصل بالإدراك البصري والسمعي والإحساس بالحركة ويقتصر الإدراك البصري على الطريقة التي يرى بها الدماغ الأشياء وهذا يعني مطابقة صورة الشبكية للجسم المرئي فيستجيب الدماغ لصورة الشبكية ويفترض هذا الرأي امتلاك الدماغ لنسخة ذات أبعاد ثلاثية مطابقة للجسم الذي سوف يدرك فيما بعد. ترى من يفسر هذه الصورة في الدماغ هنا لابد لنا من افتراض حصول عملية أخرى تفسر هذه الشحنة الدماغية.

ثانياً / أنموذج التفضيل الحس – حركي (Kinesthetic PreferenceModel)

إن الجهاز العصبي يشكل حلقة حيوية تمرر وتنسق الأتصال المتبادل بين مختلف أنسجة الجسم مع المحيط الخارجي. وعليه يكون من الضروري معرفة أي الحواس وما هي الأقسام العصبية التي تسهم في الاستقبال والإجابة الحركية على أساس الإشارات (البصرية،السمعية،...الخ) ابتداءاً من استقبالها ونقلها وتهيئتها للعمل وكل تحليل تتبعه الحواس خاصة من المركز الحركي في الدماغ وحتى أصغر الأعصاب في إنجاز الفعاليات الفسلجية.

وعند دخول الإشارات الحسية إلى قشرة الدماغ عند ذلك يمكننا تحديد موضع الإثارة على الجسم فنبض التحسس العام من الجلد يعرف بالمستقبلات المدركة العميقة للعضلات والأوتار والمفاصل والتي تتحسس الوضع والحركة ولهذه المنطقة مرتسم لكافة أنحاء الجسم،ويعرف هيئته لذلك فإن هذا القسم من الدماغ الواعي يمكننا التعرف عليه مكانياً.

وطالما تستلم النبضة الحسية فأنها نموذجياً تثير استجابة من خلال خلية عصبية حركية بغض النظر عن مستوى الحافز الحسي. فكيف يمكن لحافز حسي أن يؤدي استجابة حركية، عند أداء عمل معين أمام ماكنة إنتاجية مثلا، كيف يتم تناسق عضلات أرجلك ويديك أثناء العمل، ولإتمام هذه المهام يجب

على الجهازين الحسي والحركي من التواصل مع بعضهما البعض وهذه العملية تدعى التكامل الحسي- الحركي. ولكي يستجيب الجسم للحوافز الحسية يجب على القسمين الحسي والحركي للجهاز العصبي أن تعمل سوية بتسلسل خاص للخطوات من استلام الحافز الحسي من قبل مستقبل حسي،ثم ينتقل على طول الخلية العصبية الحسية إلى الجهاز العصبي المركزي الذي يُحلل المعلومات الحسية القادمة ويقرر أي استجابة هي الأنسب، وان إشارات الاستجابة تنتقل عن طريق الخلية العصبية الحركية، فالنبضة الحركية تنتقل إلى العضلة وتحصل الاستجابة. وتتحدد بداية ونهاية الأداء الحركي الإرادي بخطوات متداخلة مع بعضها وهي:

- استقبال وتصنيع المعلومات.
- مقارنة المعلومات الحالية بالمعلومات المخزونة في الذاكرة.
- الأداء الحركي.
- التعديل في الأداء الذي يتم بناءاً على معلومات التغذية المرتدة.

وقدم هواينتج (Hwayentig,١٩٩٤) دراسة عن التفضيل الحس-حركي على عينة من الافراد العاملين في المجال الرياضي من (٥٠) فرداً من الذكور فقط وخلصت الدراسة الى ان الفرد يدرك الموقف بشكل عام على أساس استلام المعلومات وتحليلها عن طريق مقارنتها مع المعلومات المختزنة واختيار المناسب منها. ومن ثم تترجم هذه المعلومات بالارتباط مع الهدف إلى القرار بوضع برنامج التنفيذ.وعليه فان سعة النظر، وإدراك الحركة، والذاكرة الفعالة، وقوة التصور الواسعة، والإبداع في التفكير. كلها عوامل تزيد من الادراك الحركي، وان قدرات الإدراك الحركي لا تتطور إلا بالمعرفة بالإشارات السمعية والبصرية.

تطبيقات لنماذج تعليميه وفق البرمجة اللغوية العصبية هو انموذج فارك التعليمي:

انموذج فارك (VARK) وفق مفهوم البرمجة اللغوية العصبية:

عرّف فارك أنماط التعلم بأنها الطريقة التي يستقبل بها المتعلم المعرفة والمعلومات والخبرات، والطريقة التي يرتب وينظم بها المعلومات ويرمزها ويدمجها ويحتفظ بها في مخزونه المعرفي، ثمّ يسترجع المعلومات والخبرات بالطريقة التي تمثل طريقته في التعبير عنها، واعد فارك انموذجا لتصنيف المتعلمين بناءاً على ميولهم ورغباتهم في التعلم أطلق عليه أنموذج (VARK)، حيث يتكون الانموذج من أربعة أنماط تعليميه مفضله وهي:

- نمط التعلم البصري.
- نمط التعلم السمعي.
- نمط التعلم الحركي.
- نمط التعلم القرائي / الكتابي

علماً ان بعض المتعلمين يمكن أن يكون لديهم أكثر من نمط مفضل وهذا يسمى (نمط التعلم المركب)، وقد أوضح العالم فارك ان لكل متعلم طريقه خاصه به يستطيع من خلالها استقبال وفهم المعلومات سماها بالطرق الافضل للتعليم ولهذه الطرق شروط ومميزات هي:

- تؤثر بشكل كبير على سلوكهم وطريقه تعليمهم.
- لابد ان تتوافق مع وسائل التعليم المناسبة.
- المعلومات التي يفهمها الطلاب عبر انماط التعلم الخاصة بهم تظهر لديهم زياده في مستويات الفهم والشغف نحو المعرفة.

أنماط التعلم وفق أنموذج فارك

أولاً / نمط التعلم البصري:

يعتمد المتعلم في هذا النمط على الادراك البصري والذاكرة البصرية، حيث يتعلم على نحو أفضل من خلال رؤية المادة التعليمية وحركات المعلم وكيفية أداء المهارة، فمن المهم ان يرون ما يتحدث به المعلم.

ان المتعلمين الذين يفضلون هذا النمط يتصفون بترجمة ما يرونه بشكل مناسب، ولديهم القدرة على ادراك علاقات الخبرات الصورية بعضها ببعض من خلال الترابطات الصورية، ولديهم مهارات عالية في استقبال وتجهيز ومعالجه الخبرات المرئية، الامر الذي يجعل ادراكهم للخبرات التعليمية يتم بشكل افضل من خلال الوسائط المرئية.

ان اصحاب النمط البصري يستخدمون جملاً معينه مثلاً (دعني ارى) ويكون لديه القدرة على أنجاز مهمه جديده بعد رؤية شخص يقوم بعملها، ويفضل أن يعمل وينجز ما هو مطلوب بناءاً على تعليمات وأوامر مكتوبه، حيث أن المتعلم يحتاج الى رؤية لغة الجسد الخاصة بالمعلم لكي يفهم المحتوى.

خصائص المتعلمين وفق نمط التعلم البصري

- يتعلم بطريقه أفضل من خلال ما يراه.
- يتذكر الخرائط والاشكال والرسوم جيداً.
- يستمتع بالأنشطة والوسائط المتعددة والعروض البصرية.
- يفضل رؤية الكلمات المكتوبة.
- يأخذ ملاحظات أو يطلب من المعلم تقديم الاوراق.
- يقرأ الكتب المصورة.

- يضع تصور بصري للمعلومات للمساعدة في الحفظ.
- لديه اهتمام بالألوان.
- يستمتع بتزيين مكان التعلم وينظم المواد التعليمية.
- يفضل أن يرافق الحديث عن الاشياء صور واشكال توضيحيه.
- يواجه صعوبة في الاستماع للمحاضرات.
- يواجه صعوبة في تنفيذ التوجيهات اللفظية.
- يفقد صبره في المواقف التي تتطلب الاستماع لفتره طويله.

الأنشطة التعليمية التي يقوم بها المتعلم ذو النمط البصري

- اعداد الرسوم البيانية والمخططات والاشكال.
- تصميم الصور والاشكال المميزة.
- رسم خرائط عقل ذهنيه ومفاهيميه.
- اداء تمارين التصور الذهني.
- مشاهده واعداد مقاطع فيديو.
- عمل نماذج للبوسترات والملصقات.
- استخدام الالوان والاشكال والرسم.
- تصميم غرف الصف بألوان جذابه وملونه مع وضع لوح يتضمن النصائح والارشادات.

ثانياً / نمط التعلم السمعي:

يعتمد المتعلم في هذا النمط على الادراك السمعي والذاكرة السمعية ويتعلم على نحو افضل من خلال سماع المادة التعليمية ومن الممارسات الشفوية

والسمعية، حيث يتم الاعتماد على استخدام المثيرات السمعية لفهم خبره المتعلم والتفاعل مع بيئة التعلم.ان المتعلمون الذين يفضلون هذا النمط يتصفون بفهم الخبرات التعليمية المسموعة، والقدرة العالية على الاستماع الجيد، ولديهم ترابطات سمعيه ومهارات عالية في استقبال وتجهيز ومعالجه الخبرات السمعية، الأمر الذي يجعل ادراكهم للخبرات التعليمية يتم بشكل افضل من خلال الوسائط السمعية. كما ان اصحاب هذا النمط يستعملون جمل مثل (أخبرني) و (لنتحدث حول هذا الموضوع) ولديهم القدرة على انجاز مهمه جديده بعد سماعهم لشرح عنها من معلم أو مدرب ويفضلون اخذ تعليمات شفويه.

خصائص المتعلمين ذو نمط التعلم السمعي:

- يتعلم ويتذكر نسبه كبيره من المعلومات التي يسمعها.
- يتعلم جيداً من المحاضرات.
- يشترك في المناقشات الصفية والحوارية.
- يستمع جيداً لما يقوله الاخرين ويحب الكلام.
- يحب سماع الشرح والتفسير ويحب أن يشرح للأخرين.
- يستخدم جهاز التسجيل أثناء المحاضرات.

- يبتكر نغمات موسيقية لمساعدته بالحفظ.
- يتذكر المعلومات التي يقولها بصوت مسموع ويكررها لفظياً.
- يستخدم التحليلات اللفظية وسرد القصة لتوضيح وجهة نظره.
- يفسر المعاني الضمنية للحديث عن طريق الاستماع لنبرة الصوت.
- يستفيد غالبا من قراءه النصوص بصوت مسموع.
- يفضل التعليمات والتوجيهات اللفظية.
- يتشتت انتباهه في المواقف التي فيها ازعاج.
- عادةً ما يكون متحدث بارع.

الأنشطة التعليمية التي يقوم بها المتعلم ذو النمط السمعي

- الحوار والعمل والمناقشة في مجموعات تعاونيه صغيره.
- الأنشطة التي تتطلب ان يقدم شروحات لزملائه.
- تقديم قراءات مسموعة من الكتاب أو الحاسوب الالي او الاشرطة المسجلة.
- سرد القصص.
- الاشتراك في المناقشات والحوارات والمحاضرات.
- التفاعل مع الاخرين عن طريق انشطه لعب الادوار.
- الاستماع وإنتاج التسجيلات الصوتية الخاصة بهم.
- تنظيم الحوارات والمناظرات الجماعية.

ثالثاً / نمط التعلم القراءة – الكتابة

يعتمد المتعلم في هذا النمط على ادراك الافكار والمعاني المقروءة والمكتوبة، ويتعلم على نحو افضل من خلال قراءه الافكار والمعاني او كتابتهما. ان

المتعلمون الذين يفضلون هذا النمط يتصفون بميلهم الى أن تعرض الخبرات التعليمية عليهم منطوقه أو مكتوبه، ولديهم رغبه بتدوين جميع الخبرات التعليمية، كذلك لديهم مهارات عالية في استقبال وتجهيز ومعالجة الخبرات المقروءة والمكتوبة، الامر الذي يجعل أدراكهم للخبرات التعليمية يتم بشكل أفضل من خلال وسائط مقروءة ومكتوبه.

خصائص نمط التعلم القراءة – الكتابة

- التعلم عبر قراءة الافكار والمعلومات أو كتابتها.
- تدوين جميع الخبرات التعليمية التي تعرض عليهم.
- لديهم القدرة على القراءة والكتابة المركزة والمستمرة للمعلومة.
- لديهم مهارات لغويه عالية.
- يتصفون بالذكاء اللغوي.
- القدرة على القراءة السريعة وفهم المعلومات.
- يفضلون التوجيهات والتعليمات المكتوبة.
- لديهم مهاره التلخيص وكتابة التفسيرات.

الأنشطة التعليمية المناسبة التي يقوم بها المتعلم ذو نمط القراءة – الكتابة

- كتابة التقارير.
- الاستعانة بالكتب والمراجع والقواميس والمقالات في الأنشطة.
- تقديم قراءه موجهه.
- البحث عن المعلومات الاثرائيه لمشاركته زملائهم في الصف.
- أعداد البحوث من المصادر الموثوقة.
- تلخيص وإعادة صياغة الافكار والمبادئ الأساسية في الدروس لإكسابهم فهم أعمق.
- اعداد المخططات والرسوم البيانية.
- التعلم في مجموعات تعاونيه بمهام مختلفة منها القراءة والكتابة.

رابعاً / نمط التعلم الحركي

يعتمد المتعلم في هذا النمط على الادراك اللمسي لتعلم الافكار والمعاني ويتعلم على نحو افضل من خلال العمل اليدوي واستخدام جميع الحواس بالتعلم، ويفضل هؤلاء المتعلمون المواقف والنماذج الحقيقية ويتحملون قدراً عالياً من المسؤولية، ولديهم مهارات عالية في استقبال وتجهيز ومعالجة الخبرات التعليمية، الامر الذي يجعل ادراكهم للخبرات التعليمية يتم بشكل افضل من خلال وسائط تجريبيه عمليه. ان المتعلم ذو النمط الحركي يفضل طريقه التعلم التي تعتمد على القيام بالأنشطة اليدوية لفهم خبره التعلم الفعال والتفاعل مع بيئة التعلم، كما انهم يستعملون جملا (دعنا نجرب اي يتعلمون من خلال العمل والتطبيق) ويكونون قادرين على انجاز مهمه جديده عن طريق التجربة ويفضلون الاكتشاف من خلال العمل بدون النظر الى التعليمات المكتوبة.

خصائص المتعلمين ذو نمط التعلم الحركي

- يتعلم عن طريق الخبرة مثل الحركة، العمل اليدوي واللمس.
- يواجه صعوبة في دراسة المواد النظرية المجردة من العمل والحركة.
- يستمتع بالدروس التي تتضمن انشطه علميه ويدويه وتجارب .
- من الصعب ان يجلس لفترات طويله بدون حركه.
- قد يتشتت انتباهه وتركيزه بسبب الحاجه الى الحركة والنشاط.
- يفضل تعلم الحقائق مثل حل المشكلات والاستكشاف.
- القدرة على فهم اي معلومة جديده من خلال التدريب العملي.
- يفضل تعلم الاشياء المرتبطة بالواقع.
- يأخذون فترات راحه متكررة من المذاكرة.
- يتحركون حولهم لتعلم الاشياء الجديدة.
- يستخدمون الالوان لتوضيح الافكار في قطعه قراءه.
- يقومون بتصفح المادة المقروءة للحصول على الافكار الأساسية قبل البدء في قراءه التفاصيل.

الأنشطة التعليمية التي يقوم بها المتعلم ذو نمط التعلم الحركي

- اجراء التجارب العلمية في المختبرات والأنشطة اليدوية.
- عمل نموذج ومجسمات توضح المفاهيم الرئيسة للدرس.
- الورش التعليمية.
- التعلم النشط.
- التعلم باللعب.
- لعب الادوار.
- استخدام الكمبيوتر والوسائط المتعددة.
- المشاركات والالعاب والمسابقات في الفعاليات الرياضية.

الفصل العاشر

(القاعة التعليميه الذكية)

مفهوم القاعات التعليميه الذكية

بيئات تعليمية تفاعلية مدعومة بالتقنيات التعليمية المتطورة والتي تتميز بالتركيز على عرض المحتوى العلمي لجذب انتباه المتعلمين و تنمية الاتجاهات الإيجابية لدى المتعلمين نحو المعلم والمقرر بالإضافة الى تحسين أداء المعلمين في مجال التعلم الإلكتروني و رفع مستوى الدافعية للتعلم وخاصة في المقررات النظرية ودعم التعلم الذاتي داخل القاعة وتحت إشراف المعلم

مكونات القاعة التعليميه الذكية

اولاً / المنصة الذكية: منصة إلكترونية تحتوي على جهاز حاسب آلي ذي وسائط متعددة، توفر أساليب جديدة للتدريب من خلال دمج تقنيات الشبكات الحاسوبية والتقنيات الرقمية وعناصر الوسائط المتعددة كالصوت والصورة . كما تعرف بانها بيئة تعليمية تفاعلية توظف تقنية الويب وتجمع بين مميزات أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني وبين شبكات التواصل الاجتماعي الفيس بوك، وتويتر وتمكن المعلمين من نشر الدروس والأهداف ووضع الواجبات وتطبيق الأنشطة التعليمية، والاتصال بالمعلمين من خلال تقنيات متعددة، تقسيم الطلاب إلي مجموعات عمل، وتساعد على تبادل الأفكار والآراء بين المعلمين والطلاب، ومشاركة المحتوى العلمي، مما يساعد على تحقيق مخرجات تعليمية ذات جودة عالية.

الفائدة التي تقدمها المنصة الذكية

- التصفح بالشبكة العالمية للأنترنت.
- التواصل بشكل جيد في القاعات الكبيرة.
- اتاحه الفرصة للمعلم باستخدام نظام ادارة المحاضرة.
- تسجيل المحاضرات على شكل فيديو.
- عرض شرائح البور بوينت والتعليق عليها.
- تشغيل جميع الملفات الصوتية وملفات الفيديو التعليميه.
- تتيح امكانيه التحكم بباقي الاجهزة.

ثانياً / السبورة التفاعلية الذكية: هي نوع خاص من اللوحات أو السبورات التفاعلية البيضاء كبيرة المساحة، والحساسة للمس. ويتم استخدامها لعرض ما على شاشة الكمبيوتر، من تطبيقات، ومصادر تعليمية متنوعة، كما تستخدم للتواصل من خلال الإنترنت. ويمكن توصيلها بالكمبيوتر، وجهاز العرض الرقمي. فهي من أحدث الوسائل التعليمية المستخدمة في تكنولوجيا التعليم، وهي نوع خاص من اللوحات أو السبورات البيضاء الحساسة التفاعلية التي يتم التعامل معها باللمس ويتم استخدامها لعرض ما على شاشة الكمبيوتر من تطبيقات متنوعة. وتستخدم في الصف الدراسي، في الاجتماعات والمؤتمرات والندوات وورش العمل و في التواصل من خلال الانترنت. وهي تسمح للمستخدم بحفظ وتخزين، طباعة أ و إرسال ما تم شرحه للآخرين عن طريق البريد الإلكتروني في حالة عدم تمكنهم عن التواجد بالمحيط.

الخدمات التي توفرها السبورة التفاعلية الذكية

- شاشه لعرض المحتوى تعمل من خلال اللمس.
- الرسم والكتابة في البرامج والتطبيقات.
- تحويل رسوم اليد والكلمات المكتوبة بخط اليد الى رقميه.
- حفظ المعلومات المكتوبة على جهاز الحاسوب لتعديلها لاحقا.
- تصفح الانترنت ونقل ما يتم عليها لدرس اخر.

فوائد استخدام هذه السبورة تتجلى في الامور التالية:

- تشجيع المعلم على الابداع والابتكار في التعليم.
- سهولة استخدامها بالنسبة للمتعلمين في مراحل تعلمهم الأولية.
- مناسبتها للكثير من البرامج التي من الممكن ان تعمل معها.

ثالثاً / تكنولوجيا الواقع الافتراضي: تكنولوجيا الواقع الافتراضي أحد المستحدثات التكنولوجية التي تستخدم الكمبيوتر بالإضافة إلى بعض الأجهزة والبرامج كمنظومة متكاملة في إنشاء بيئة تخيلية ثلاثية الأبعاد تمكن الفرد من المعايشة والتفاعل والتعامل معها من خلال حواسه وبعض الأدوات الأخرى بحيث يشعر هذا الفرد كما أنه يتعايش ويتفاعل ويتعامل مع الواقع الحقيقي بكل أبعاده.

ايجابيات بيئة الواقع الافتراضي بالأمور التالية:

- تجعل التعلم متاح للجميع، ولا سيما المتعلمين المهمشين والمحرومين من التعلم النظامي.
- محاكاة تجارب يصعب ممارسة التعلم لها في الواقع مثل التجارب المعقدة.
- زيادة الشعور والاحساس بالواقع، ويزداد هذا الإحساس عندما يلبس المتعلم لباسًا إلكترونيًا يحاكي فيه حركاته.
- مرونة التعليم المتزامن وغير المتزامن واختيار المواد التعليمية المناسبة، والمرونة أيضاً في مكان التعلم.
- يتم التعلم بطريقة تفاعلية بين المتعلم والمعلم الافتراضي.
- تقليل الخطر على المتعلم في التعلم الافتراضي، لأن الخطأ في الاستجابة أو العمل لا ينتج عنه خطر على الشخص المتعلم.
- مواكبة التطورات الحاصلة في تكنولوجيا المعلومات والتقنيات التعليميه.
- توضيح المعلومات بشكل دقيق وواضح لبعض المعالم والتجارب العلمية.
- اعطاء الفرصة للمتعلم بتطبيق تجاربه وبحوثة التجريبية خطوة بخطوة.
- ينمي مهارات التفكير العليا لدى المتعلم من خلال مشاهدة البيئات الواقعية الافتراضية
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين بحيث يعطى الفرصة لان يتطور إيجابيًا وفق محتويات البرنامج ليصبح المتعلم فعالا.
- ينمي المهارات الحركية عن طريق الإحساس والتفاعل مع البرنامج التعليمي باستخدام لوحة مفاتيح والفأرة وغيرها.

رابعاً / الواقع المعزز: تقنية معلوماتية حديثة تستطيع تحويل الصورة الحقيقية إلى صورة افتراضية على شاشة الكومبيوتر مدعمة بمعلومات ومقاطع صوتية أو فيديو، حيث تقوم تقنيه الواقع المعزز عن نقل لواقع حقيقي وتدعيمه بمعلومات إضافية، ان الواقع المعزز هو نوع من الواقع الافتراضي الذي يهدف إلى تكرار البيئة الحقيقية في الحاسوب وتعزيزها بمعطيات افتراضية لم تكن جزءا منها. وبعبارة أخرى، فنظام الواقع المعزز يولد عرضاً مركباً للمستخدم يمزج بين المشهد الحقيقي الذي ينظر إليه المستخدم والمشهد الظاهري التي تم إنشاؤه بواسطة الحاسوب والذي يعزز المشهد الحقيقي بمعلومات إضافية.

وهناك طريقتان لعمل بيئة الواقع المعزز تعتمد الطريقة الأولى استخدام علامات تستطيع الكاميرا التقاطها وتمييزها لعرض المعلومات المرتبطة بها، والطريقة الثانية تعتمد على الموقع الجغرافي عن طريق خدمة (GPS) أو ببرامج تمييز الصورة لعرض المعلومات.

اهميه الواقع المعزز بالتعلم

- **الواجبات البيتية المصاحبة للشرح والتوضيح:**

تساعد بيئة الواقع المعزز على دعم المتعلمين ومساعدتهم في إنجاز واجباتهم المكلفين بها. فعند وجود مشكله تواجه المتعلم في نقطه معينه فبالإمكان ان يستخدم المتعلم كاميرة هاتفه المتنقل ويوجهها نحو النقطة التي تشكل صعوبة بالنسبة له ليظهر له فيديو معد مسبقا من قبل معلمه، ليشرح تلك النقطة و يزوده بعناصر تساعده على حل المشكلة.

- **معرض الصور الواقعية:**

يستطيع المتعلم الاستفادة من تقنيه بيئة الواقع المعزز في إعداد معرض للصور الحقيقية لهيئة التدريس او للطلبة المتميزين بالقرب من مدخل المدرسة، حيث يمكن للزوار تفحص صورة أي مدرس او طالب بواسطة هواتفهم النقالة، لتدب الحياة في هذه الصورة و تُحدِّث الزائر عن صاحبها.

- **ملخص عن الكتب الدراسية:**

يستطيع المتعلم بتسجيل ملخص عن الكتاب المنهجي الذي انتهى من قراءته، وتحويل الملخص إلى بطاقة معلومات رقمية مرفقة بواسطة برنامج معلوماتي معد لهذا الغرض، تلصق على غلاف الكتاب، و تُمكِّن أي شخص من الوصول الفوري للملخص المسجل و التعرف على موضوع الكتاب عبر مسح بطاقة المعلومات بواسطة الهاتف النقال.

- **تشجيع الوالدين والمعلمين وادارة المدرسة:**

يتم تسجيل كلمات مختصره للإباء والمعلمين وادارة المدرسة تمدح وتعزز وتشجع من سلوكيات المتعلمين، بالإضافة الى وضع صور معينه للمتعلمين

على لوحة المدرسة او في اماكن جلوسهم، بحيث يمكن الرجوع اليها وتصفها بواسطه الهواتف النقالة كلما احتاج المتعلم اليها لتحفيزه وتشجيعه.

- **مختبر السلامة**

تنظيم صور معبره عن مبادى السلامة، و تعلق في جميع أنحاء مختبر العلوم بحيث تشغل وسائط متعددة عند تفحص المتعلمين لها بواسطة كاميرات أجهزتهم الذكية، لتطلعهم على إجراءات وبروتوكولات السلامة المختلفة والخاصة بمعدات المختبر.

خامساً / القلم الذكي: دخلت الكتابة بالقلم والورقة العصر الرقمي بفضل تطبيقات جديدة تعتمد على قلم ذكي يلتقط الكلمة المكتوبة وينشرها ويحررها على أجهزة الآيباد والهاتف، والاقلام الذكية هي عباره عن اقلام حبريه مثبت عليها كاميرة تعمل بالأشعة تحت الحمراء التي تتبع حركات القلم تزامنيا، ويستخدم هذا القلم على ورق طباعه من نوع خاص ذي نموذج من النقط الصغيرة (بكسل).

الفصل الحادي عشر

(البيئة التعليميه وبيئة
تكنولوجية الواقع الافتراضي)

مفهوم البيئة التعليميه واهميتها في عمليه التعلم

لا يقتصر مفهوم البيئة التعليميه على المكان الذي يتلقى فيه المتعلم المعرفة، بل انه مجموع العوامل والشروط النفسية والتعليمية والاجتماعية التي تشكل سويا البيئة التعليميه، كما انها المحيط التعليمي القائم على البيئة المادية كمباني المدارس والجامعات والأندية والعوامل البشرية كالمعلم والاستاذ والمدرب والطالب بالإضافة الى المادة التعليميه ومستوى التفاعل بين المعلم والمتعلم والوصول الى نواتج تعلم مثاليه.

وتعرف البيئة التعليميه بانها:

- مجموع العوامل المادية والبشرية التي تؤثر في تعلم الطالب ومستوى تحصيله.
- المحيط التعليمي القائم على البيئة المادية كمباني الجامعة أو المدرسة، والعوامل البشرية، منها: الأستاذ أو ناقل العلم، والطالب: المُتلقي، إلى جانب المادة الدراسية، ومستوى التفاعل بين الطالب والمعلم، والنتيجة التي تخرج بها حلقات العلم (التغذية الراجعة).
- المُناخ التعليمي الذي يشمل المواقف التعليمية المُتعددة التي تؤسس المهارات والمفاهيم لدى الطالب، سواءً في مراحله التعليمية الأولى في المدرسة، أو مراحله التعليمية الأكثر نضجاً واتساعاً في الجامعة.

إن نجاح العملية التعليميه يرتبط ارتباطاً وثيقاً مع البيئة التعليمية التي يحدث فيها التعليم، فالبيئة التعليمية تلعب دورا هاما في تحقيق أهداف التعليم جنبا الى جنب مع المناهج والمعلمين، ولهذا فإن البيئة التعليمية يجب أن تكون مشوقة وجذابة تحفز الطلبة على التعلم وتشعرهم بالراحة والطمأنينة.

عناصر البيئة التعليميه

١- المكان: وهو الروضة – المدرسة- الجامعة – النادي الرياضي...الخ

٢- المتعلم: وهو الشخص الذي يتلقى المعرفة باختلاف محتوياته، كما انه الشخص الذي تستطيع الجهات التعليمية اختباره ومعرفة مدى تعلمه.

٣- المعلم: وهو الوسيط بين المادة التعليميه والمتعلم، والذي يسعى دائما الى نقل المعرفة والمعلومات الى المتعلم ويساعدهم على ربط ما تعلموه في الحياة العملية لتسهيل تذكر المتعلمين لها من جهة والتزاما بإحدى مبادى التعليم المتضمن بضرورة ان يتخذ التعليم منحاً واقعياً.

٤-الطرائق والاساليب المستخدمة في التعلم: وهو الطريقة التي يعتمدها المعلم في التدريس، قد تكون هناك مجموعه من الاساليب تحددها الجهات التربوية التي تلوم المعلم باتباعها، وقد تكون هناك حريه للمعلم في اختيار الاسلوب الاكثر ملائمه مع مستوى المتعلم مما تتيح الحرية التامة للمعلم في الابداع واختيار ما يتناسب مع المتعلمين.

٥- الاجهزة والادوات: وهي كل المعدات التي تسهل من عمليه التعلم وتساعد على تسهيل العملية التعليميه من خلال عرض الصور ومقاطع الفيديو وغيرها من الامور.

أكدت اغلب النظريات في التعلم الحركي بضرورة تعلم احتمالات الأداء كافه وفي ظروف مشابهة لظروف المنافسة، حيث اتفق اغلب المختصين في التعلم والتدريب بضرورة تعلم وتدريب اللاعبين بظروف مشابهه لحالات اللعب الحقيقي، حتى يتمكنوا من توفير استجابات حقيقية لكل المتغيرات المتوقعة والغير متوقعه والتي من الممكن أن تواجههم خلال المنافسة.

فعمليه التعلم والتدريب تمثل إحدى الطرق المهمة للتعود على مواقف المنافسات، لذا يجب توطيد وتحسين العادات الحركية في ظروف ومواقف أقرب ما يمكن لظروف ومواقف المباراة (بيئة المنافسة) ويمكن ذلك عن طريق استخدام وسائل تزيد من صعوبة التعلم و التدريب عندما يكون التكيف مع هذه الظروف أمراً ضرورياً مما يساعد اللاعب على تقبل أيه ظروف بيئية محتملة قد تصادفه أثناء الأداء.

وفى أفضل الأحوال البيئة التعليمية الجيدة يمكن أن:-

- تشجع العلاقة الايجابية بين الطالب والمادة.
- تخلق علامة قوية بين الطالب والمعلم.
- تحفز التفكير والإبداع والفضول.

- تبنى الاعتزاز بالنفس والثقة بها وتقديرها.
- تعلم وتؤثر وتقنع وتشوق.
- تدعم حس الطالب بالمسؤولية والعدالة والمشاعر.
- الايجابية حيال (اتجاه) المدرسة.
- تساعد على تحويل الفصل الدراسي إلى مكان شيق.

الظروف البيئة التعليميه الفعالة:

١- التواجد الجماهيري:

تتسم ظروف المنافسة بعدد كبير من الجماهير ومن مختلف الأجناس والأعمار وخاصة في الألعاب الجماهيرية، ومن ثم تحفل هذه الظروف بالعديد من المثيرات السمعية والبصرية فصياح الجماهير وهتافاتها وصفيرها وتحركاتها وألوان ملابسها ووميض وبريق وانعكاسات الأضواء وفلاشات المصورين والعديد من تلك المثيرات التي تقع على عاتق سمع اللاعب وهذه جميعاً تعد من العوامل البيئية الموقفيه المؤثرة على استجابات وسلوكيات اللاعبين ومن ثم على الأداء الفعلي المطلوب انجازه في هذه المواقف البيئية المتعددة.

إن حركات وتحركات اللاعبين بالملعب كالتمرير أو التصويب أو المحاورة أو الدفاع أو الهجوم أو حتى تطبيق خطط اللعب تعد في واقع الأمر استجابات

لمواقف معينة ولمثيرات تكتيكية أو فنية لتحقيق الهدف منها في كل موقف، وان تزايد المثيرات الأخرى المتداخلة على تلك المثيرات الأصلية نتيجة لظروف تلك البيئة التنافسية إنما يقلل من دقة الاستجابة للمثير الأصلي وبذلك يصبح الأداء اقل دقة وجودة وفعالية.

إن تأثير الجماهير على المتعلم أو اللاعب يختلف اختلافاً متبايناً فتارة يساعد على رفع مستواه وأخرى يكون سبباً رئيسياً في عدم إجادته مما يجعل العديد من اللاعبين والمدربين يضعون إقبال الجماهير وازدحامها في الاعتبار، خاصة إذا كان هذا الجمهور للفريق المنافس وهذا ما نشاهده لدى اغلب الفرق الرياضية إذ تحاول دائما اللعب على أرضها (ملاعبها) وذلك لدور الجمهور في زيادة فرص الفوز في المنافسة.

٢- الضوضاء والضجيج:

يعرف الضوضاء بأنه كل صوت يعامل على أنه مزعج وليس من الضروري أن تتناسب درجة الإزعاج مع شدة الصوت، ووحدة قياس ارتفاع الصوت أو حجمه هي (الديسيبل Decibel ب D.B)، وتحدد عتبة السمع على أساس أنها (صفر د. ب) ومن المعروف أن معدل الضوضاء الذي يزيد عن (١٤٠ ديسيبل) يعد مرتفعاً بدرجة مؤلمة، أما عند (١٥٠ ديسبل) فيمكن أن يمزق طبلة الأذن.

يُعد ضوضاء الملاعب وضجيجها وهتافات الجماهير وأصوات ما يستخدمونه من طبول ودفوف وفرقعات من أهم المثيرات السمعية التي يلتقطها جهاز اللاعب السمعي أثناء قيامه بتنفيذ واجباته بالملعب هذا جنباً إلى جنب مع صيحات ونداءات مكبرات الصوت والزملاء والمدربين وصافرات الحكام، و تصل هذه المثيرات إلى أقصى شدة لها عندما تكون المباراة متكافئة أو هامة أو مع اقتراب نهاية المباراة ذاتها وتحديد الفائز بها.

لقد أثبتت نتائج الدراسات إن هناك تأثيراً للضوضاء على دقة تصويب الرميات الحرة للاعبي كرة السلة في حين اثبت إن الصخب والضوضاء بمستوياتها المختلفة لها تأثيراتها في إضعاف مقدرة اللاعب على أداء الحركات السريعة الدقيقة، وللضوضاء تأثيرات على المتعلم ومنها:

- **التأثيرات الفسيولوجية:**

أن أولى الآثار الفسيولوجية للضوضاء هي ارتفاع ضغط الدم، حيث أن الضغط الانبساطي يكون الأكثر تأثيرا بالضوضاء إذ يرتفع في الشخص العادي عندما يبدأ الضوضاء فضلا عن إسراع معدل ضربات القلب لديه، كما أن الضوضاء يؤدي إلى نقص في إمداد الدم ويسبب انقباضاً في الأوعية الدموية المحيطية في الأصابع واليدين والقدمين والبطن والجلد.

أن الأوعية الدموية بشبكية العين تتمدد وتتسع بسبب الضوضاء وتؤثر على القلب عن طريق تنبيه الجهاز العصبي، كما أن الإثارة الزائدة لمستقبلات الأذن الباطنة تحدث دواراً أو غثياناً لدى اللاعب مما يفقده التوازن بشكل كبير مما يؤثر في أدائه.

- **التأثيرات النفسية:**

إن الضوضاء يعرقل التركيز العام ويشتت الذهن، حيث أن الإعمال العقلية تتأثر بالضوضاء أكثر من الأعمال الميكانيكية ومن ثم فهي تقلل من الكفاءة

الإنتاجية للأعمال الدقيقة الصعبة، أن الجهد الذي يبذله الفرد للتغلب على اثر الضوضاء يمكن أن يكون على حساب أعصابه وان لكل فرد حد للاحتمال ومن ثم فإنه يؤدى إلى سرعة الإجهاد وكثرة الأخطاء وبالتالي يقل انتباهه وتركيزه في العمل.

إن تشويش الإشارات الحسية أو اختلالها بسبب الضوضاء يؤدى إلى عدم تنفيذ الحركات الإرادية بصوره مثاليه، فعند أثاره الجهاز السمعي تقل القدرة على الاحتفاظ بالتوازن نتيجة تأثير الأقنية الهلالية وتلعب الضوضاء دوراً أساسياً في ذلك.

٣- الإضاءة والإبصار:

يذكر عدد من المختصين بضرورة تثبيت النظر وتركيزه على نقطة واحدة أثناء القيام بالحركات المختلفة، حيث إن المعلومات التي تصل للمخ عن طريق البصر هي نوع من الإحساسات غير المباشرة، كما وان الطاقة الضوئية تتحول إلى إشارات عصبية تصنع في المخ إحساساً بالرؤية.

إن بعض الأعمال تحتاج إلى إضاءة مستمرة اشد من الإعمال الأخرى، ولكن من البديهي إلا يزيد الضوء عن الحد اللازم، لان ذلك سوف يؤدى إلى عدم وضوح الرؤية وبالتالي يجب أن يكون الضوء ثابتاً ومتساوياً في توزيعه ويركز على مكان العمل.

كما تؤثر الإضاءة على سلوك المتعلم حيث إن تلك الأضواء التي لا تحتوى على الأشعة فوق البنفسجية تتسبب في التأثير على الجهاز العصبي للمتعلم، ومن ثم تزداد لديهم حالات الإفراط في الحركة، بالإضافة إلى بعض الأمراض النفسية والعصبية الأخرى.

إن إجهاد العين يؤدي إلى الشعور بالتعب حتى مع الألوان الخاطئة فهناك بعض الألوان تثير الأعصاب والبعض الآخر يبعث على الارتياح. إن إشارات وحركات المشاهدين وألوان ملابسهم ورياتهم وشعارات فرقهم بالإضافة إلى

الوحدات الأضائية وأبعادها وزوايا تركيبها وخصائصها وفلاشات الكاميرات تعد من أهم المثيرات البصرية التي تلتقطها عيني المتعلم و اللاعب وتقع في محيط بصره قبل وأثناء وبعد الشروع في الأداء الحركي الخاص به سواء كان فنياً أم بدنياً أو تكتيكياً. وللإضاءة والإبصار تأثيرات على المتعلم ومنها الاتي:

- **التأثيرات الفسيولوجية:**

١- اقتحام المجال البصري والتشويش على الهدف الخاص بالمتعلم أو اللاعب مما يؤثر على اتساع حدقة العين.

٢- التأثير على الإبصار المزدوج ومن ثم عدم وضوح البعد الثالث البصري وحجم الهدف المنظور.

٣- تضاؤل التوازن بسبب ضعف المجال البصري للاعب.

٤- عدم وضوح الرؤية للعين وإجهادها نتيجة للأجسام البراقة والعاكسة للضوء.

٥- تؤثر الأضواء التي لا تحتوى على الأشعة فوق البنفسجية مباشرة على الجهاز العصبي ومن ثم تزيد من حالات الإفراط في الحركة وتتسبب في بعض الأمراض النفسية والعصبية الأخرى.

٦- أن الألوان الخاطئة تؤدى إلى إجهاد العين مما يؤدى إلى الشعور بالتعب، وبعضها يعمل على اجتذاب العين مدة أطول.

٧- التأثير في القدرة على الأداء العام والتعب العصبي.

- **التأثيرات النفسية:**

١- تشتت الانتباه وعرقلة القدرة على التركيز واستظهار الأهداف الخاصة باللاعبين في منافساتهم المختلفة.

٢- اختلال القدرة على العزل البصري لدى اللاعبين حيال ما يقع بمناطق التركيز البصرية أثناء الأداء.

٣- التأثير على الإنجاز الأمثل نتيجة لتداخل المثيرات والتشويش على الإشارات الحسية لدى اللاعب.

٤- التأثير على حالة ما قبل البداية للاعب وفقاً لنمط جهازه العصبي وارتباط ذلك بكل ما يقع عليه عينيه من مثيرات مختلفة.

٥-عرقلة تنفيذ الحركات الإرادية بالسرعة والدقة المطلوبتين.

٦- التأثير على عملية المدخلات الواقعة في مجال بصر اللاعب مما يؤثر بالتالي على نوعية العمليات الداخلية لديه ومن ثم كفاءة المخرجات المتمثلة في الأداء الجيد.

٧- زعزعة الثقة بالنفس وعرقلة مستوى الطموح نتيجة للبدايات الفاشلة أو غير الدقيقة نتيجة لشدة وتنوع الاستثارات البصرية التي تلتقطها عينية.

٤- طبيعة أسطح المنافسة:

تتعدد أسطح أرضيات الملاعب وأماكن المنافسة ما بين (تارتان وإسفلت وثيل طبيعي ورمل احمر) سواء لملاعب كرة السلة أو كرة القدم أو كرة اليد أو الكرة الطائرة أو التنس أو العاب القوى، ومن ثم تختلف درجات صلابة تلك الأسطح فيما بينها من حيث الخشونة والنعومة وما يترتب عليها من اختلاف قوى رد الفعل والاحتكاك والارتداد والتي تؤثر بلا شك في سرعة الانطلاق أو تغيير الاتجاه أو التوقف المفاجئ أو الوثب أو القفز أو حتى استخدام أدوات وكرات اللعب ذاتها، مما يؤثر بلا شك في مستوى الإنجاز المهاري والتكتيكي من ملعب لأخر، فضلاً عن اختلاف معاملات الاتزان والتحكم في الجسم من جهة واختلاف مستوى الانفعال والتوتر وباقي العمليات النفسية الأخرى المرتبطة بالأداء من جهة أخرى.

فقد اتفق جميع المهتمين بعلوم الرياضة التنافسية إن نجاح أي لاعب أو فريق يتوقف على مدى إجادته للمبادئ الأساسية للعبه، فضلاً عن حسن استخدام المهارات والخطط المتعددة في الوقت والمكان المناسب. وان أرضية الملاعب يجب أن تساعد اللاعبين على إتمام مهاراتهم وخططهم بنجاح تام دون تأثير، إلا انه قد وجد إن كافة المهارات المرتبطة بحركات القدمين بالذات (Work Foot) والتي تعتمد على الاحتكاك مع سطح الملعب والارتداد والاتزان وردود الفعل لإتمامها تختلف من سطح لأخر وفقاً لطبيعته الإنشائية، ومن ثم يتأثر أداء المهارات المختلفة تبعاً لنوعية الملعب وهنا يرتبك الأداء الفني والتكتيكي لدى اللاعبين. ولطبيعة أسطح المنافسة تأثيرات على المتعلم ومنها الأتي:

- **التأثيرات الفسيولوجية:**

أن أهم التأثيرات الفسيولوجية التي يمكن ملاحظة أعراضها تتمثل في الخوف الحاد والتوتر الشديد وعشوائية الحركات فضلاً عن صعوبة التنفس وارتجاف الأطراف وجفاف الحلق وشحوب الجلد، كما يمكن ملاحظة تشويش الوعي والأرق المستمر وزيادة ضربات القلب وارتفاع ضغط الدم وزيادة إفراز العرق مع الرغبة في التبول.

إن جميع هذه الأعراض ترتبط مباشرة بعوامل القلق التي يشعر بها اللاعب نتيجة لاختلاف سطح الملعب، كما تختلف لديه أيضا درجة التوقع الجيد للأداء مما يزيد من توتره العضلي والعصبي ويزيد من عدد الاستجابات الحركية غير المجدية، وعدم الدقة في توجيهه أو استخدام أدوات اللاعب ذاتها، وتختل لديه القدرات كالدقة والاتزان والتوافق وسرعة رد الفعل وسرعة الأداء.

- **التأثيرات النفسية**

يزداد توتر اللاعبين نتيجة لعدم إتمامهم لمتطلبات الحركة بدقة وتوازن، فتأرجح الأداء المهاري يُبين قدرة المتعلم أو اللاعب على إمكانية الأداء وبين عدم قدرته على ذلك، حيث تؤثر فيه والى مدى بعيد وتفقده الثقة في نفسه من جهة، وتتسارع لديه عوامل الفشل حتى يفقد الرغبة في الأداء ذاته.

إن أرضيه الملاعب الجيدة والمناسبة للفعالية المطلوب تعلمها توفر قدراً كبيراً من عناصر الاتزان المرتبطة بالاحتكاك وردود الفعل، وهذا يساعد المتعلم أو اللاعب على أداء مهارته بكفائه عالية دون أن تشغل جزء من تفكيره أو انتباهه تجاه الأداء المهاري، بالإضافة إلى إن أرضيه الملاعب توفر قدراً مناسبا للارتداد وهذا بدوره يؤثر على مقدار الوثبة التي يؤديها اللاعب أو طبطبه الكرة أو المراوغة أو التمريرات المرتدة، حيث يعتمد لاعبو كرة السلة واليد على دفع الكرة بالقدر الذي يسمح لهم بالسيطرة عليها مرة أخرى وكذلك يعتمد لاعبو التنس والاسكواش وتنس الطاولة والكره الطائرة على زوايا الارتداد فكلما كان السطح صلبا كلما كان الارتداد اكبر منه عن السطح الاقل صلابه، لان الكرة تفقد جزاءاً من كمية حركتها نتيجة لاختلاف درجة صلابة السطح المضروب، وهنا تبرز مشكلة الملعب مع الارتداد حيث اعتاد اللاعبون على دفع كراتهم بقوى معينه لترتد إليهم أو لزملائهم لإتمام مهاراتهم، فإذا ما اختلف تركيب هذا السطح في الملاعب الأخرى فان ذلك سوف يؤدي إلى اختلاف الأداء الفني كله، حيث يقل أو يزيد الارتداد عن المستوى المطلوب، مما يؤثر في آلية الأداء الفني ذاته ويؤثر بالتالي على الأداء الخططي المرتبط به مما يؤثر على انجاز اللاعب في المباراة.

وهذا ما أكده العديد من المختصين بان اختلاف مكان المنافسة يعتبر من الجوانب المهمة التي تشغل تفكير اللاعب والمدرب، كما أن مكان اللعب والأدوات المستخدمة تسهم بقدر كبير في التأثير على حالة ما قبل بداية المنافسة.

بيئة تكنولوجيا الواقع الافتراضي:

اتت فكرة الواقع الافتراضي من مدى امكانية أن يختفي الإنسان وهو جالس على كرسيه ويذهب إلى عالم أخر، عالم خيالي تتحقق فيه أحلامه وما نقصده هنا ليس اختفاء الجسم بل اختفاء الروح والعقل في عالم واقعي تم إنشاؤه والتجول بداخله فالإنسان يمكن أن يرى نفسه يتجول داخل الجهاز التنفسي والتنقل بين

الاحبال الصوتية وكل هذا يحدث وجسمه موجود على الكرسي أمام جهاز الكمبيوتر، هذا ما يمكن أن نطلق عليه الواقع الافتراضي، بمعنى أن الواقع الافتراضي يعمل على نقل الوعي الإنساني إلى بيئة افتراضية يتم تشكيلها الكترونيا من خلال تحرر العقل للغوص في تنفيذ الخيال بعيدا عن مكان الجسد وهو عالم ليس وهمي وليس حقيقي بدليل حدوثه ومعايشه بيئته ففيه يتم تنفيذ الأحداث في الواقع المفترض ولكن ليس في الحقيقية. وقد جاءت تقنيات الواقع الافتراضي بمختلف وسائلها كتقنيات يمكننا تسخيرها لخدمة العلم والمتعلمين بل والمعلمين أيضًا، وتُعتبر تقنية الواقع الافتراضي أو virtual Reality من أبرز ما تم الوصول إليه في الآونة الأخيرة وهي في حقيقة الأمر وسيلة ستنقل البيئة التعليمية لمستوى جديد ومتقدم. وان بيئة تكنولوجيا الواقع الافتراضي أحد المستحدثات التكنولوجية التي تستخدم الكمبيوتر بالإضافة إلى بعض الأجهزة والبرامج كمنظومة متكاملة في إنشاء بيئة تخيلية ثلاثية الأبعاد تمكن الفرد من المعايشة والتفاعل والتعامل معها من خلال حواسه وبعض الأدوات الأخرى بحيث يشعر هذا الفرد كما أنه يتعايش ويتفاعل ويتعامل مع الواقع الحقيقي بكل أبعاده، وتختلف درجة الواقعية والاستغراق والتفاعل والمعايشة التي يتيحها الواقع الافتراضي للمتعلم باختلاف نمط الواقع الافتراضي ذاته.

ويمكن توضيح أهمية الواقع الافتراضي كأساس لتحديث المحاكاة في التعليم في النقاط التالية:-

- الواقع الافتراضي أوجد الفاعلية في التعليم من خلال تصميم وتمثيل معلومات ثلاثية الأبعاد كبرامج متعددة الوسائل في بيئة افتراضية مما يساعد على بناء خبرات تعليمية فعالة .
- يستخدم المتعلم لتنفيذ تجارب ومشاريع تعليمية متنوعة حيث أن بيئته قابلة للسيطرة عليها وتحديد مكوناتها وهي تشجع المتعلم على استخدام الكمبيوتر

لتطبيق المعلومات بما تتيح من أدوات تصميم وفن تصويري وأدوات تقديم العروض في الواقع الافتراضي.

- يقدم التعليم بصورة جذابة تحتوي على المتعة والتسلية والإثارة ومعايشة المعلومات.
- يحقق الخيال التعليمي للمتعلم فكل ما يحلم به يحققه.
- يظهر الاشياء ثلاثية الأبعاد حيث تشاهد المحتويات التعليمية بثلاثة قياسات الطول والعرض والارتفاع ومن ثم يعيش المتعلم مع المعلومات في الشكل الثلاثي الأبعاد.
- يساعد على جعل المعلومات أكثر حقيقة مما يجعل المتعلمين قادرين على التحصيل بسرعة أكبر.
- يمكن المتعلمين من حل مشاكل التعليم الحقيقية حيث يساعدهم في تخيل المشكلات وطرح حلولها وفهمها واستخدامها.
- يوجد لدى المتعلمين رغبة في التعليم ودافعية لممارسة المعلومات ومشاهدتها.

اسباب تطبيق بيئة الواقع الافتراضي في العملية التعليميه:-

- حاجة المجتمع لها وبعض المغامرة والخطر في دراسة العلوم المختلفة.
- المزج بين الخيال والواقع من خلال خلق بيئات صناعية حية.
- تستخدم هذه التقنية في مجالات شتى كالطب والهندسة والعمارة والتدريب العسكري والقضاء والتعليم فهي لا تقتصر على مجال بعينه لكنها تفيد جميع الميادين خاصة الميادين التي تحتاج إلى تدريب قبلي.
- يلعب البعد الثالث أو التجسيم دوراً رئيسياً في تقنية الواقع الافتراضي حيث تحول المخرجات إلى نماذج شبيهة بالواقع وتجعل المتعامل معها يندمج تماما كأنه مغموس في بيئة الواقع ذاته.

- تشترك فيها حواس الإنسان كي يمر بخبرة تشبه الواقع بدرجة كبيرة لكنها ليست حقيقية.

أنواع تكنولوجيا الواقع الافتراضي

هناك تصنيفات مختلفة لأنواع الواقع الافتراضي، فبعض المختصين صنف الواقع الافتراضي الي ثلاثة أنماط هي: -

اولاً / الواقع الافتراضي اللاستغراقي Non Impressive VR:-

ويطلق عليه ايضا VR desktop اي الواقع الافتراضي الذى يتم التعامل معه من خلال شاشة الكمبيوتر، أن هذا النمط هو أكثر انظمة الواقع الافتراضي انتشارا واقلها تكلفة، وهو عبارة عن كمبيوتر ينتج عالماً افتراضياً حيث يري المستخدم هذا العالم الافتراضي مجسما من خلال النوافذ الموجودة علي شاشة الكمبيوتر كما يمكن للمستخدم ايضا أن يتجول خلال هذا العالم الافتراضي من خلال أجهزة تحكم مثل الفأرة Mouse. ولقد زاد الاهتمام مؤخرا لاستخدام هذا النوع للأغراض التعليمية وذلك لقدرته علي توفير تمثيل بصري وتفاعل في زمن حقيقي في عالم افتراضي يشبه كثيرا العالم الحقيقي، ففي هذا النوع من الواقع الافتراضي يقوم الحاسب بتوليد برنامجاً تفاعلياً في بيئة وسائط متعددة ويعرض هذا البرنامج علي حاسب شخصي تقليدي وعادة ما يتم استكشافه باستخدام لوحة المفاتيح أو الفأرة أو شاشة اللمس، والسمة التي يتميز بها الواقع الافتراضي تتمثل في الإحساس بالحضور أو التواجد اثناء التفاعل مع النظم التعليمية التي تعتمد علي الواقع الافتراضي.

ومن مميزات هذا النمط من الواقع الافتراضي هي:-

- أكثر انظمة الواقع الافتراضي انتشارا.
- لا يتطلب مستوي عالي من الأداء.
- لا يتطلب تكنولوجيا صلبة خاصة (أجهزة ومعدات صلبة كثيرة).
- ارخص انظمة الواقع الافتراضي التي يمكن استخدامها في كثير من التطبيقات.
- يمكن أن يستخدم بصورة جيدة نسبيا مع اي حاسب وهذا علي اختلاف أنواع الواقع الافتراضي الأخرى.
- يوفر درجات مقبولة من التجول داخل البيئات التعليمية.
- توفر المساحة الكبيرة لشاشة الكمبيوتر قدرا عاليا من الرؤية الجيدة للبيئات التخطيطية والرسوم التي تعرض عليها والعيب الرئيسي لهذا النوع أن درجة شعور المشارك بالاستغراق داخل البيئة الافتراضية منخفض.

ثانياً / الواقع الافتراضي شبه الاستغراقي Semi- Immersive VR:-

في هذا النمط يمكن لعدد كبير من المشاركين أن يجتمعوا في صف دراسي لمشاهدة عرض الواقع الافتراضي علي شاشة كبيرة تميل تجاههم بزاوية متسعة تصل الي (١٣٠ درجة) بحيث تتيح أكبر مجال ممكن للرؤية، وهو ما يمنح

المشارك شعوراً نسبيا بالاندماج مع العالم الافتراضي الذى يراه أمامه علي شاشة العرض، أن هذا النمط يتميز بأنه يوفر قدرا مناسبا من الاندماج مع مكونات البيئة الافتراضية إذا ما قورن بنمط الواقع الافتراضي اللاستغراقي، كما أن المساحة الكبيرة لشاشة العرض تمنح المشارك رؤية أفضل للبيئة الافتراضية بالإضافة الي امكانية تقديم العرض لعدد كبير من الافراد في وقت واحد، أن عيوب هذا النمط تتمثل في أنه اثناء العرض يظل المشاهد في كل الاوقات مدركاً وجود غيره من المشاركين رغم اندماجه الجزئي مع كل ما يراه كما أن هذا النمط لا يتيح امكانية التفاعل الفردي مع مكونات البيئة الافتراضية.

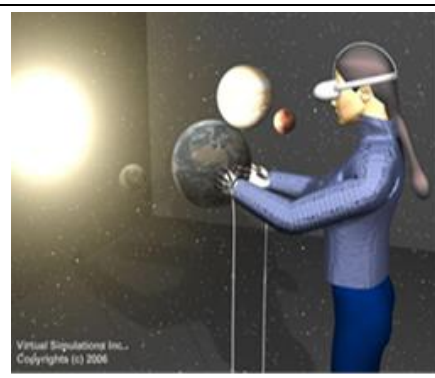
ثالثاً / الواقع الافتراضي الاستغراقي Full Immersive VR:-

ان هذا النمط من الواقع الافتراضي قادر علي أن يستحوذ علي خيال المتعلمين، كما أنه يأتي في قمة أنماط الواقع الافتراضي التي يتم من خلالها اكتساب الخبرة، ويتكون هذا النمط من وحدة عرض بصرية توضع علي رأس المستخدم وهذا يعني أن الشخص الموجود داخل وحدة العرض الرأسية (HMD) يكون معزولا تماما عن العالم الخارجي ويكون محاطا بالكامل بالواقع الافتراضي الذى تم توليفه فإذا أدار الشخص رأسه فإن العالم الافتراضي يتحرك وفقاً لذلك، من اجل اعطاء هذا المتعلم شعوراً قوياً بمعايشته للبيئة الافتراضية، ومع أن هذا النمط للواقع الافتراضي يمنح المتعلم إحساساً قويا بالمعايشة والاستغراق إلا أن هذا التعايش والاستغراق يتفاوت وفقاً لوضوح العرض المقدم من خلال تلك المنظومة ومجال الرؤية ومعدل حداثة وقدم الصور المستخدمة في العرض، وتتركز عيوب هذا النمط في ضعف وضوح الشاشة عن النمطين السابقين بمعني أن قدرة شاشة العرض في هذا النمط اقل من مثيلتها في النمطين السابقين بالإضافة الي مشكلات ميكانيكية متنوعة وضعف حركة الرسوم علي الشاشة.

وتتكون بيئة تكنولوجيا الواقع الافتراضي مما يلي:

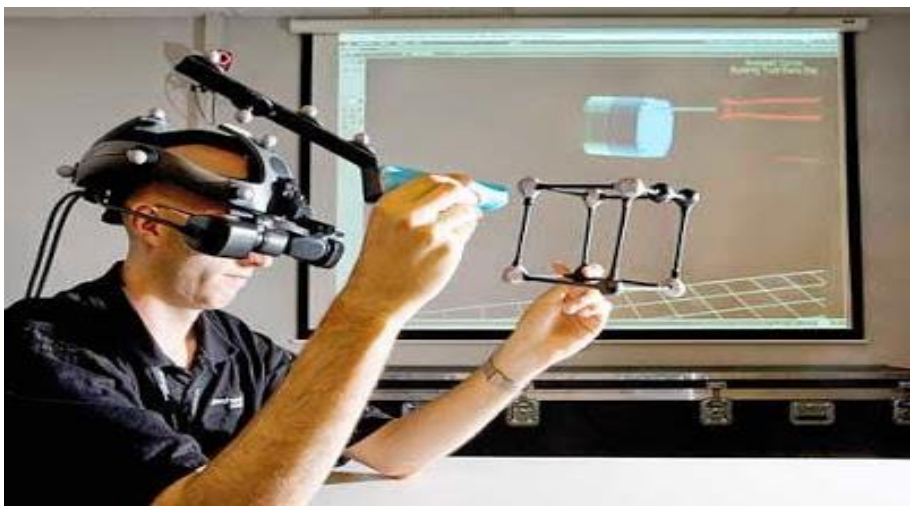
اولاً / العالم الافتراضي: وهو مضمون وسط معين، قد يكون موجودا في العالم الواقعي أو يكون موجودا في خيال مبدعه فقط، ويمكن تصميمه بطريقه تجعل الآخرين يشاركون فيه.

ثانياً / الانغماس: من أهم العناصر الواجب توافرها لإنجاح تجربة الواقع الافتراضي هو الانغماس أو الغوص في واقع بديل أو في وجهة نظر معينة. وهذا العنصر يؤكد إمكانية إدراك شيء ما بالإضافة إلى العالم الذي يعيش فيه الإنسان في لحظة معينة وبطريقتين: إما أن يقوم بإدراك عالم بديل علما بأنه يعيش واقع مختلف، أو أن يدرك عالمه الذي يعيشه في تلك اللحظات من وجهة نظر أخرى مغايرة لوجهة نظره.



ثالثاً / الملاحظات الحسية (ردة الفعل الحسية): حيث تكون تجربة الواقع الافتراضي هي وسيلة نستطيع من خلالها أن نجرب حقيقة متخيلة بواسطة العديد من حواسنا المادية (البصر، السمع، اللمس) ولا يلزم فيها استخدام قدرتنا التخيلية.

رابعاً / التفاعل: لكي يبدو الواقع الافتراضي حقيقيا يجب عليه أن يستجيب لحركات المستخدم، أي يجب عليه أن يتفاعل معها وبالتالي مع المستخدم نفسه. ولا شك أن وجود الحاسوب ضمن هذه المنظومة يجعل من تحقيق التفاعل المطلوب أمراً سهلاً، وبالتالي يصبح المستخدم متفاعلا أيضا مع الأجسام، الشخصيات والأماكن في العالم الافتراضي الخيالي.



تصنيف الواقع الافتراضي على اساس البيئة التعليميه

اولاً / واقع افتراضي يخلق حالة من التواجد المكتمل:-

وفيه يتم إيهام المتعلم بأنه لا وجود للحاسوب والعالم الحقيقي، فلا يرى أو يشعر باي شيء سوى هذا العالم المصنوع الذى يوجده الحاسوب ويتصرف داخله بحرية تامة، وتتم رؤية هذا العالم المصنوع بواسطة خوذة خاصة أو نظارة الكترونية تتصل بالحاسوب كما يرتدي المستخدم في يديه قفازات الكترونية كوسيلة اضافية لتجسيد الواقع الافتراضي تتيح له ملامسة الاشياء التي يظن أنها موجودة.

ثانياً / واقع افتراضي محدود الوظيفة والمكان :

ويستخدم هذا النظام في أجهزة المحاكاة (Simulators) وينصبُّ اهتمام المصمم في هذا النوع على محاكاة خواص أو جزئيات بعينها في الواقع الحي (الحقيقي) مثل تأثير الجاذبية أو السرعة الشديدة مع اهتمام اقل بالتفاصيل .

ثالثاً / واقع افتراضي طرفي:

وهنا يكون التعامل مع العالم الافتراضي عن طريق شاشة الحاسب الألى دون الشعور بالتواجد الواقعي داخل العالم المصنوع.

مستلزمات بيئة الواقع الافتراضي:

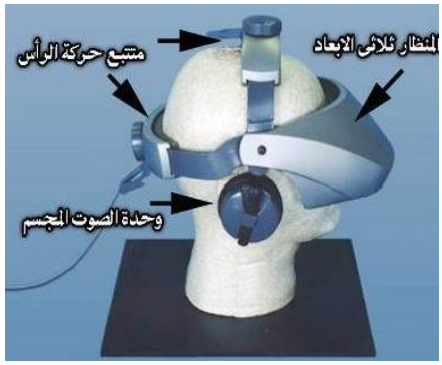
وهي مكون ضروري للواقع الافتراضي فهي التي تنقلنا إليه ونحس ونلمس ونسمع ونرى ايضا كل شيء ثلاثي الأبعاد، ويبدو مثلما هو في الحياة الحقيقية، وتتمثل هذه المعدات في الحاسبات وما يكون فيها من برمجيات تسمح بخلق بيئة ثلاثية الأبعاد ومُحاكاة واقعية للبيئة وهذه المعدات تستخدم كبرمجيات خاصة لها القدرة على عرض بياناتها المرئية المجسمة ثلاثية الأبعاد على شاشة الحاسب أو على شاشات أكبر مثل تلك المستخدمة مع أجهزة Overhead Projector وقد يكون العرض كذلك من خلال نظارة خاصة كما يكون لهذه المعدات ايضا القدرة على استقبال ما يدعى Feed Back من المجسمات ومعدات الحس الممثلة بالقفازات وغيرها ومعالجتها وإعداد ردود الأفعال المناسبة لها وقد يضاف إلى هذه برمجيات الصوتيات التي يمكن لها خلق الاصوات المجسمة المناسبة لاستكمال البيئة الافتراضية والتي يكون لها القدرة على معالجة الصوت الذى يصدره المستخدم وإدارة ردود الأفعال المناسبة لها ايضا.

المستلزمات المطلوبة:

يمكن للإنسان متابعة عروض الواقع الافتراضي بواسطة شاشات من نوع خاص ولكن متابعة العروض عبر هذه الشاشات لن ترقى إلى مستوى الجودة الذى يتيح كل من الأدوات التالية:

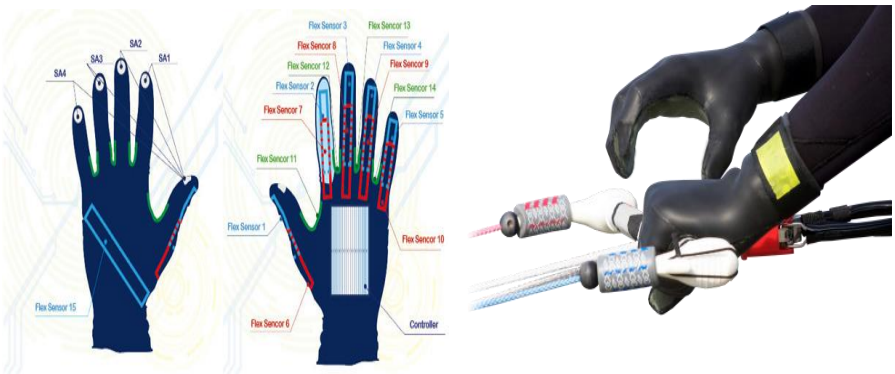
اولاً / خوذه عرض الرأس:

ان أول نموذج من جهاز يزود مستخدمه بعرض مجسم من خلال خوذة تثبت بالرأس عام ١٩٦٥ لكن الأمر استغرق نحو ٢٥ عاما قبل أن يطور مركز بحوث pvl جهازا مشابهاً يصلح للتسويق التجاري في عام ١٩٨٩وهو ما اسموه (تيلفون العين "eye-phone") هذا النظام يتطلب ارتداء خوذة على الرأس كلها وتتضمن هذه عادة شاشتي عرض صغيرتين موضوعتين أمام اعين المتعلم تجسد منظر ثلاثي الأبعاد قد يكون مختلقا لكل عين يتم من خلالها تمثيل صور البيئة المقلدة ساكنة أو متحركة كما قد يتضمن ايضا سماعتين كي يتأثر المستخدم بصريا وسمعيا بالواقع الافتراضي الذى وضع فيه وهو عادة ما يكون مزود ايضا بمتتبع لحركة الرأس.



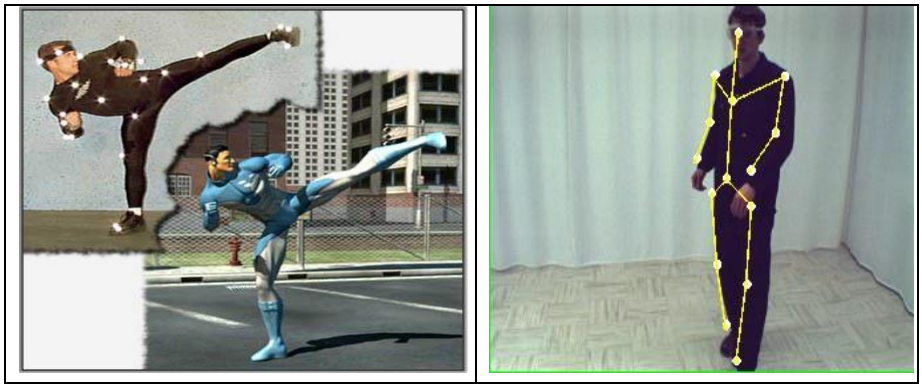
ثانياً / قفازات اللمس:

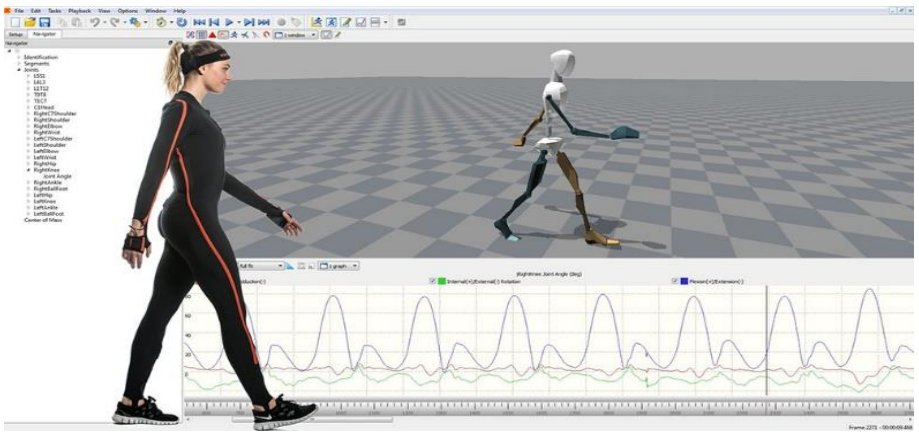
عبارة عن أجهزة إحساس تغطي كل اليد وتولد تفاعلا نشطا بين المستخدم والبيئة الافتراضية للتطبيق للإحساس باللمس والشعور بدرجة الحرارة على سبيل المثال كما أن لها القدرة على إيجاد الشعور بالظروف البيئية الحقيقية.



ثالثاً / مجسات الحركة:

تعتمد هذه التقنية بشكل أساسي على بدلة خاصة يرتديها الممثل وتوضع عليها نقاط بيضاء في المواقع المفصلية (مثل الرسغ– المرفق– الكاحل– الركبة) وتوضع هذه النقاط كذلك على رأسه ووجهه ويقوم زوج من وحدات فيديو بمتابعة حركات هذه النقاط حيث تكون كل نقطة معرفة من خلال برنامج حاسوبي خاص وربطها بنقاط متشابه على شخصية افتراضية يتم تكوينها في الحاسب ومن خلال معالجات حاسوبية قوية وبرامج معقدة يتم تحريك الشخصية الافتراضية بحركات واقعية جدا باستخدام لقطات مختلفة مسجلة من حركة الممثل الحقيقي وتعرف هذه العملية بالتحريك الادائي وفي بعض التطبيقات تتم محاكاة حركة رأس الممثل ووجهه وعينيه وفمه من خلال شخصية افتراضية ناطقة ويهدف التحريك الأدائي إلى تحقيق بناء سريع ودقيق للشخصية في العالم الافتراضي وقد استخدم هذا الأسلوب مؤخرا في إنتاج كثير من الأفلام.





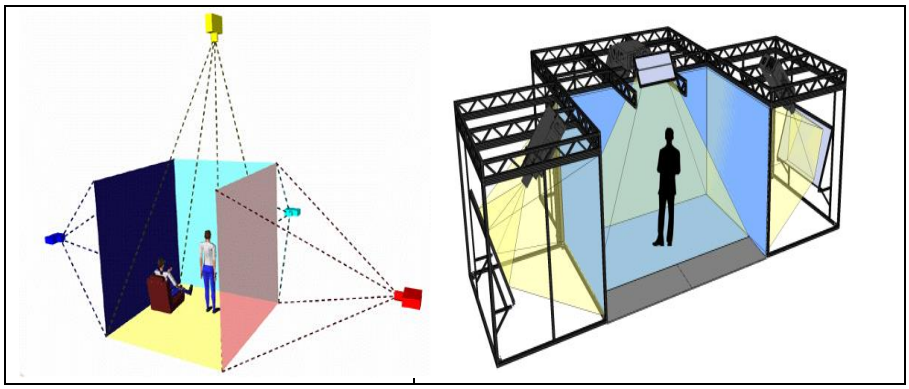
رابعاً / المنظار متعدد الاتجاهات:

المنظار متعدد الاتجاهات عبارة عن شاشات ونظام ضوئي مجتمعة بصندوق متصل بذراع متعدد التوصيلات، عندما ينظر المتعلم من خلال فتحات في الصندوق يرى العالم الافتراضي، وبإمكانه توجيه الصندوق باي اتجاه تسمح به سعة المعالجة الموجودة في الأداة وتتم عملية تعقب الرأس من خلال مجسات في توصيلات الذراع الذى يحمل الصندوق.

خامساً / كهف البيئة الافتراضية الألية CAVE:

تم تطوير كهف البيئة الافتراضية الألية في جامعة الينويز بولاية شيكاغو الأمريكية وهو يعطي إيحاء بالاستغراق من خلال عرض صور مجسمة على

جدران وارض مكعب بحجم غرفة ويستطيع عدد من الاشخاص الذين يلبسون نظارات مُجَسِّمة الدخول والتجول بحرية داخل الكهف ويقوم نظام تعقب لحركات الرأس بشكل مستمر بضبط عملية العرض المجسم حسب موضع الناظر المتقدم.



سادساً / أجهزة مساعدة:

تتنوع الأجهزة المساعدة في الواقع الافتراضي فمنها على سبيل المثال انبوب التحكم والفأرة ولوحة المفاتيح. وعموما فإن أجهزة الإدخال لبرامج الواقع الافتراضي في تطور مستمر إذا ظهرت في الاسواق حديثا بعض الأجهزة المساعدة مثل عصا التحكم الثلاثية الأبعاد وعصا التنقل وغير ذلك وجميعها أجهزة مساعدة لتطبيقات الواقع الافتراضي.

- نظام الحاسب الألى:

لا شك أن الواقع الافتراضي يعتمد على جهاز الحاسب الألى بشكل رئيسي ولكن للوصول إلى الإحساس التام بحقيقة الواقع الافتراضي، لابد من نظام حاسوبي ذي مواصفات عالية يتم توليد الأشكال الهندسية بطريقة مميزة توضح البيانات والمعلومات بشكل فني ورائع مماثل للواقع الحقيقي.

- البرمجيات:

قد تكون لبرامج عرض مشاهد الواقع الافتراضي ملحَقات برمجية يتم تضمينها في برنامج الاستعراض الخاص بالإنترنت أو قد تكون برامج استعراض مستقلة

ومن اشهر الملحقات البرمجية الخاصة بعرض ومتابعة مشاهد الواقع الافتراضي الملحق البرمجي Live 3D والملحق البرمجي Meme.

مميزات البيئة التعليميه باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي:

تمدنا بيئة تكنولوجيا الواقع الافتراضي بالعديد من التطبيقات المهنية في شتي مجالات الحياة كالطب والهندسة والفنون والتربية، ويعد مجال التربية من المجالات المهمة الأكثر احتياجا لتطبيق هذه التكنولوجيا، لما لهذه التكنولوجيا من مزايا تربوية متعددة كقدرتها علي إظهار الاشياء ثلاثية الأبعاد فضلا عن قدرتها علي تحقيق الخيال التعليمي للطلاب وتقديم المعلومات بصورة جذابة ومثيرة وتنمية التفكير والتخيل البصري وذلك من خلال الاستغراق والتفاعل داخل البيئات الافتراضية.

تتميز بيئة تكنولوجيا الواقع الافتراضي بعدة مميزات منها:

- يعرض الاشياء مجسمة مما يوفر للمتعلم خبرات حسية واقعية باقية الأثر من السهل استدعائها وتذكرها ويستطيع اللاعب اكتسابها من خلال تفاعل حواسه (البصر –السمع – اللمس) مع هذا الواقع الافتراضي.
- يقدم المادة العلمية في صورة شيقة ومثيرة لاهتمامات اللاعب مما يؤدي الي زيادة واقعية عملية التعلم.
- يمكن اللاعب من استكشاف الاشياء الحقيقية دون الإخلال بمقاييس الحجوم والأبعاد والزمن.
- تبسيط الواقع الحقيقي المعقد فالواقع الحقيقي يكون مليء بالأحداث والتفاصيل التي تشتت الانتباه بينما تبني بيئة الواقع الافتراضي ما هو مطلوب التركيز عليه فقط تشجيع الطلاب علي تجاوز حالة التلقي السلبي للمعلومات الي المشاركة الإيجابية بحيث يشارك في تعلمه بشكل نشاط وفعال فيقوم ببناء البيئة الافتراضية بنفسه.

- تعزز الصور المجسمة (الإدراك الحسي لعمق وابعاد الفراغ).
- تقديم بيئة افتراضية للإبحار من خلال فراغ ثلاثي الأبعاد.
- يراعي الفروق الفردية بين الطلاب حيث يتعلم اللاعب في الوقت الذى يناسبه وبالسرعة التي تناسب قدراته واستعداداته.
- يعد الواقع الافتراضي من الوسائل الفعالة في إيجاد الثقة في النفس لدي المعلم والطالب وكسر حاجز الخوف والرهبة.
- يتيح التعلم بالاكتشاف فالكمبيوتر يتابع تعلم الدارس خطوة بخطوة وفي كل خطوة يوفر له التغذية الراجعة المناسبة فأما أن يصحح خطواته السابقة أو يواصل السير لخطوة تالية إذا كانت الخطوات السابقة صحيحة.
- بقاء التعلم وانتقال أثره في مواقف الحياة الحقيقية.
- زيادة مستوي الاهتمام والدافعية والاتجاهات الإيجابية فتكنولوجيا الواقع الافتراضي قادرة على أن تثير بقوة دافعية الطلاب للتعلم وتوفر لهم فرص المشاركة الإيجابية في التعلم مما يحقق لهم المتعة في التعلم.
- يوفر الواقع الافتراضي مجالاً عملياً بسرعة اكتساب الخبرات وتضييق الفجوة بين المعرفة وتطبيقها فيتعلم اللاعب كيفية أداء مهارة معينة ثم يقوم بإجرائها في نفس اللحظة.
- تعلم خبرات مباشرة عن طريق معايشة هذه الخبرات بصورة مباشرة باستخدام تقنيات الواقع الافتراضي.
- ساعد على تنمية العمليات العقلية والابتكارية لدى المتعلم خلال بناء البيئات الافتراضية.
- تقدم برمجيات الواقع الافتراضي التعليم في صورة جذابة تحتوي علي المتعة والتسلية ومعايشة المعلومات والتحكم فيها.
- إعطاء الفرصة لرؤية الأشياء من زوايا مختلفة.

معوقات تطبيق بيئة تعلم تكنولوجيا الواقع الافتراضي في العملية التعليميه:

علي الرغم من تطور العديد من تطبيقات الواقع الافتراضي في التعليم والتدريب الا أنه يوجد عدد من التحديات التي لا تزال بحاجة للتغلب عليها، حيث أن الاستخدام الواسع لهذه التكنولوجيا يحده في المقام الأول التكلفة المرتفعة لنظم الواقع الافتراضي.ومن هذه المعوقات الة تواجه تطبيق بيئة الواقع الافتراضي في مجال التعليم كالاتي:

- محدودية استخدام الواقع الافتراضي نتيجة للتكاليف المرتفعة فأنظمة الواقع الافتراضي ذات الكفاءة العالية باهظة الثمن وتحتاج الي ميزانية ضخمة بالإضافة الي ارتفاع اسعار الأجهزة المستخدمة مع تطبيقات الواقع الافتراضي.
- عدم معرفة المعلمين بكيفية تنفيذ تطبيقات الواقع الافتراضي وخاصة على مستوى الدول العربية.
- نقص حلقات العمل التدريبية التي تدرب المعلمين علي كيفية إنشاء واستخدام هذه التكنولوجيا.
- الاستخدام المفرط لبرامج الواقع الافتراضي له تأثيره السلبى على الصحة.
- يحتاج تنفيذ الواقع الافتراضي إلي مستويات عالية من الخبرة في إنتاج الرسومات والبرمجيات الخاصة اللازمة لتطوير بيئة الواقع الافتراضي.
- صعوبة تعميم تكنولوجيا الواقع الافتراضي في المدارس وفي جميع التخصصات لأنها تتطلب تدريب كل المعلمين ويحتاج كثير من الوقت والجهد والتكاليف التي تعجز المؤسسات التعليمية عن توفيرها.
- عدم توافر برامج الواقع الافتراضي التعليمية في معظم التخصصات وخصوصا علي مستوي الدول العربية.

المصادر

المصادر

- القران الكريم
- احمد ابراهيم احمد جمعه، فاعليه استخدام التعلم الخليط في تدريس اللغة العربية لتنميه التحصيل المعرفي والتطبيقات المهنية لدى طلاب الدبلوم التربوي واتجاهاتهم نحو التربية، جامعه الازهر، مصر، عدد١٤٥، مجلد ١، ٢٠١١.
- احمد امين فوزي،سيكولوجيه التعلم الحركي في المجال الرياضي، الإسكندرية، منشأة المعارف للطباعة والنشر، ٢٠٠٣.
- ابراهيم الفقي، البرمجة اللغوية العصبية وفن الاتصال اللامحدود، القاهرة، ابداع للطباعة والنشر، ٢٠٠٨.
- أحمد بن عبد العزيز المبارك، اثر التدريس باستخدام الفصول الافتراضية عبر الشبكة العالمية للإنترنت على تحصيل طلاب كلية التربية الرياضية في تقنيات التعلم والاتصال، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية الرياضية، جامعة الملك سعود، السعودية، ٢٠٠٤.
- الغريب زاهر إسماعيل، فعالية برنامج مقترح ونشر المادة التعليمية على الانترنت لدى طالبات تخصص تكنولوجيا بكلية التربية الرياضية، بحث منشور مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة الأزهر، ١٩٩٩.
- امال خالد محمد، فاعليه الفصول المنعكسة والفصول المدمجة في تنميه مهارات تصميم صفحات الويب التعليميه لطالبات كليه التربية بالجامعة الإسلامية بغزة، رساله ماجستير، كليه التربية، ٢٠١٦.
- احمد كامل الحصري، انماط الواقع الافتراضي وخصائصه واراء الطلاب المعلمين في بعض برامجه المتاحة عبر الانترنت، مجله تكنولوجيا التعليم، المجلد ١٢، العدد الاول، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة، ٢٠٠٢.

- احمد عبد المنعم السيوفي، علوم الحركة الرياضية التقليدية والمعاصرة، الطبعة الاولى، القاهرة، دار فكر للطباعة والنشر، ٢٠١٢.
- ابتسام سعود الكحيلي، فاعليه الفصول المقلوبة في التعلم، المدينة المنورة، مكتبه دار الزمان، ٢٠١٥.
- ايه خليل ابراهيم، اثر توظيف استراتيجية التعلم المنعكس في تنميه المفاهيم ومهارات التفكير التأملي بمبحث العلوم الحياتية لدى طالبات الصف العاشر الاساسي،رساله ماجستير، كليه التربية، الجامعة الإسلامية بغزه، ٢٠١٦.ايه طالب ذياب، تأثير منهج تعليمي على وفق استراتيجية معالجه المعلومات لذوي البرمجة اللغوية العصبية في تعلم واحتفاظ بعض المهارات الأساسية بالكره الطائرة للطلاب.
- امجد قاسم، تعرف تفريد التعليم وخصائصه ومبادئه واشكاله، مقال، افاق علميه وتربوية،موقع متخصص بالثقافة العلمية والتربوية،٢٠١١.
- بسمه نعيم، تأثير التعليم وفق استراتيجية المعرفة ما وراء الإدراكية لذوي المجازفة مقابل الحذر في تعلم واحتفاظ بعض المهارات الأساسية بالكرة الطائرة، أطروحة دكتوراه، جامعه بغداد، كليه التربية الرياضية للبنات،٢٠١٠.
- بسمه نعيم محسن تأثير التعليم وفق استراتيجية المعرفة ما وراء الإدراكية لذوي المجازفة مقابل الحذر في تعلم واحتفاظ بعض المهارات الأساسية بالكرة الطائرة، أطروحة دكتوراه، جامعه بغداد، كليه التربية الرياضية، ٢٠١٠ .
- جمال علاء الدين واخرون، علم الحركة، جامعه الإسكندرية، الطبعة ١١، ٢٠١٢.
- جميله شريف محمد خالد، اثر استخدام بيئة تعلم افتراضية في تعليم العلوم على تحصيل طلبه السادس الاساسي في مدراس وكالة الغوث الدولية في محافظة نابلس، جامعه النجاح الوطنية، ٢٠٠٨.

- جمال عبد العزيز الشرهان، الكتاب الالكتروني والمدرسة الإلكترونية والمعلم الافتراضي، مكتبة العكيبان، الرياض، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠١.
- عذراء عدنان داخل تأثير منهج تعليمي بالأسلوب الاتقاني وفقا لمراحل بناء البرنامج الحركي في تطوير نواتج التعلم لبعض المهارات الهجومية للطالبات بكرة السلة، رساله ماجستير، جامعه كربلاء، ٢٠١٦.
- عاطف الشرمان، التعلم المدمج والتعلم المعكوس، عمان، دار المسيرة للطباعة والنشر، ٢٠١٥.
- محمد جابر كاظم، فعالية التعليم الالكتروني في تعلم القانون الدولي لكرة القدم لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة كربلاء العراق، رساله ماجستير، جامعه الإسكندرية، ٢٠١٤.
- حازم بدري احمد، أثر الاسلوبين الادراكيين "تفضيل النمذجة الحسية" و"تفضيل السيطرة المخية" في الذاكرة الحسية للعاملين في مجال التقييس والسيطرة النوعية للمؤسسات الانتاجية، اطروحة دكتوراه، جامعه بغداد، كليه الآداب، ٢٠٠٩.
- عامر رشيد سبع. التعلم المهاري باستخدام طرائق التدريب المتجمع والمتوزع. أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ١٩٩٨.
- كمال عبد الحميد زيتون، تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات، القاهرة، عالم الكتب، ٢٠٠٢.
- فاطمه بنت مطلق معيش، اثر استخدام التعلم السريع في التحصيل الدراسي لماده المكتبة والبحث والاتجاه نحوها لدى طالبات الصف الاول ثانوي بمدينه مكة المكرمة، رساله ماجستير، جامعه ام القرى، كليه التربية،٢٠١٢.
- معتز يحيى سنبل وعلوي عطرجي، ماهية البرمجة، (ب. م الجزائر، ٢٠٠٥).
- محمد ناصر كامل، تمرينات خاصه على وفق الأنظمة التمثيلية في تطوير بعض المهارات الأساسية بالتنس، رسالة ماجستير، جامعه ديالى، كليه التربية الرياضية، ٢٠١٤.

- ناجي مطشر عزت، أثر منهج تعليمي وفق التفضيلات الحسية لمهارتي المناولة والتصويب ونقل أثر تعلمهما العمودي والعمودي المعكوس بكرة اليد للطلاب، أطروحة دكتوراه، جامعه بابل، كليه التربية البدنية وعلوم الرياضة،٢٠١٤.
- سهيلة محسن كاظم، تفريد التعليم في اعداد وتأهيل المعلم (انموذج في القياس والتقويم التربوي)، عمان، دار الشروق للطباعة والنشر، ٢٠٠٤.
- محسن علي عطيه، التعلم انماط ونماذج حديثه، عمان، طبعه اولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، ٢٠١٦.
- مجدي عبد الوهاب واحلام الباز، نواتج التعلم وضمان جوده المؤسسة التعليميه، الهيئة القومية لضمان التعليم والاعتماد، جمهوريه مصر العربية.
- فهد عبد الرحمن ابو سيف الجهني، الواقع الافتراضي وتقنياته في تعليم المستقبل، مذكرة غير منشوره، كليه التربية جامعه الملك سعود، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٦.
- احمد عبد المنعم السيوفي، علوم الحركة الرياضية التقليدية والمعاصرة، الطبعة الاولى، دار فكر للطباعة والنشر، القاهرة، ٢٠١٢.
- محمد السيد علي، تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليميه، القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠٢م.
- زاهر اسماعيل الغريب، تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم، القاهرة، عالم الكتب للطباعة والنشر، ٢٠٠١م.
- جمال عبد العزيز الشرهان، الوسائل التعليميه ومستجدات تكنولوجيا التعليم، طبعه ٣، مكتبة العكيبان، الرياض، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٣م.
- فريال ناجي مصطفى، دراسة استخدام الهواتف الذكية في العملية التعليميه، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الاوسط، الاردن، ٢٠١٧.

- مصطفى احمد شوقي، استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تصميم برنامج لتعليم بعض المهارات الأساسية في الريشة الطائرة، رساله ماجستير، جامعه حلوان، كليه التربية الرياضية، ٢٠١٦.
- علا عزيز ديوب، تفريد التعليم، مقاله، مجلة الباحثون العلمية، عدد ٥٩ أيار.
- عبدالله عبد العزيز وأحمد بن عبد العزيز المبارك ، التعليم الالكتروني الأسس والتطبيقات ، مؤسسة شبكة البيانات، الرياض ٢٠٠٥.
- رمزي أحمد عبد الحي، التعليم العالي محدداته، مبرراته، ووسائطه ، الطبعة الأولى، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، ٢٠٠٥.
- يوسف بن عبدالله العريفي، التعليم الالكتروني تقنية واعدة وطريقة رائدة، ورقة عمل مقدمة لندوة التعليم الالكتروني مدارس الملك فيصل الرياض، السعودية ٢٠٠٤.
- زكريا بن يحيى، اثر وسائل الاتصال والتكنولوجيا المتقدمة في النشاط السياحي من وجهة نظر المسؤولين عن القطاع السياحي في المملكة العربية السعودية، بحث منشور مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد الثاني، العدد الثالث، كلية التربية الرياضية، جامعة البحرين ٢٠٠١.
- حسن حسني الباتع والسيد عبد المولى، اثر استخدام كل من التعلم الالكتروني والتعلم في تنمية مهارات وانتاج مواقع الويب التعليمية لدى طلاب الدبلوم المهنية واتجاهاتهم نحو تكنولوجيا التعلم الالكتروني، مؤتمر تكنولوجيا التعليم، ٢٠٠٨.
- إيمان محمد الغراب، التعليم الالكتروني مدخل الى التدريب غير التقليدي، المنظمة العربية للتنمية الادارية، القاهرة، ٢٠٠٣.

- إبراهيم عبدالله المحيسن، التعليم الالكتروني ترف ام ضرورة، ورقة عمل مقدمة لندوة مدرسة المستقبل، جامعة الملك سعود، السعودية، ٢٠٠٢.
- احسان العطار وعبدالله كنساره، تكنولوجيا الدمج في مراكز مصادر التعلم، مكة المكرمة، منشورات جامعة ام القرى، ٢٠١١.
- خالد عبد الرحمن إبراهيم، واقع استخدام المشرفيين التربويين للتعليم الالكتروني في تدريب المعلمين بمدينة جدة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، ٢٠٠٧.
- خالد محمد السعود، تكنولوجيا ووسائل التعليم وفاعليتها، الطبعة الأولى، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، الأردن عمان، ٢٠٠٩.
- عادل أبو العز سلامة (وآخرون): طرائق التدريس العامة معالجة تطبيقية معاصرة، عمان، دار الثقافة، ط١، ٢٠٠٩.
- خالد محمد السعود: تكنولوجيا وسائل التعلم وفاعليتها، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، ط١، ٢٠٠٩.
- هناء مصطفى فارس، اثر استراتيجيتي التعلم المدمج والتعلم المعكوس في تحصيل طلبه الصف السابع في مادة العلوم و مقدار احتفاظهم بالتعلم، رساله ماجستير، جامعه الشرق الاوسط، كليه العلوم التربوية، ٢٠١٦.
- خير سليمان شواهين، التعليم المتمايز وتصميم المناهج المدرسية، الاردن، عالم الكتب الحديث، ٢٠١٤.
- ذوقان عبيده و سهيلة ابو سميد، استراتيجيات التدريس، عمان، دار الفكر، ٢٠٠٩.
- نغم فلاح خماس، فاعليه استخدام التعليم المتمايز في تحصيل مادة التاريخ لدى طالبات الخامس الادبي، مجله كليه التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، جامعه بابل، العدد ٣٧، ٢٠١٨.

- محمود داوود الربيعي، التعلم والتعليم في التربية البدنية والرياضة، الطبعة الأولى، دار الكتب العلمية، بيروت لبنان، ٢٠١٢ .
- محمود محمد درويش، فعالية تطوير مقرر تكنولوجيا التعليم بالجامعة الإسلامية لإكساب الطلاب المعلمين الكفايات اللازمة في ضوء المعايير المعاصرة ، اطروحة دكتوراه، جامعه الدول العربية، معهد البحوث والدراسات العربية، ٢٠٠٩.
- مهنا محمد غنايم، فلسفة التعليم الالكتروني وجدواه الاجتماعية والاقتصادية في ضوء المسؤولية الاخلاقية والمساءلة القانونية، مؤتمر التعليم الالكتروني حقبة جديدة في التعلم والثقافة، مركز التعليم الالكتروني ١٧-١٩- ابريل جامعة البحرين ٢٠٠٦.
- وسام صلاح عبد الحسين وسامر يوسف متعب، التعلم الحركي وتطبيقاته في التربية البدنية والرياضية، بيروت، دار الكتب العلمية، ٢٠١٤.
- وسام صلاح عبد الحسين، التعلم المتناغم مع الدماغ، بيروت، دار الكتب العلمية للطباعة والنشر، ٢٠١٥.
- وسام صلاح عبد الحسين واخرون، انماط التعلم وتطبيقاته بين المعلم والمتعلم، عمان، دار رضوان للطباعة والنشر، ٢٠١٨.
- ناديا سميح السلطي، التعلم المستند الى الدماغ، ط١،عمان، دار المسيرة، ٢٠٠٤.
- نزار الطالب وكامل طه الويس. علم النفس الرياضي. ط٢، الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، ٢٠٠٠.
- يوسف ابراهيم و عزو اسماعيل، التدريس والتعلم بالدماغ ذي الجانبين، غزة، دار افاق للنشر والتوزيع، ٢٠٠٨.

- يعرب خيون حسين. التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق. بغداد، مكتب الصخرة للطباعة، ٢٠٠٢.
- رزاق العصيمي. دورة أنماط البشر، ٢٠٠٦،.

http://www.mubde٣a.net/mobiles.php?action=savemobile&id=٢٠١

http://www.memar.net/vb/showthread.php?t=١٢٩١

- محمد عبد العزيز العقيل. حقيبة مهارات الاتصال، ١٤٣٠هـ.

http://www.social-team.com/zizo/almostashar/٢١٢

- مأمون جبر، تفريد التعلم، ٢٠١٠، موقع slid share
- دليل الأنشطة العلاجية لأنماط التعلم، ٢٠١٠.

http://www.moe.gov.jo/Files/(١٢-٥-٢٠١٠)(٣-٤٩-٠٣ PM) .

- محمد الطيارة. الدورة الكتابية للأنظمة التمثيلية، الحلقة الثانية، ٢٠١١.

http://www.ibtesama.com/vb/showthread-t_٢٨٠٧١١.html

- محمد الطيارة. الدورة الكتابية للأنظمة التمثيلية، الحلقة الثالثة، ٢٠١١.

www.ibtesama.com/vb/showthread-t_٢٨١٢٠٨.html

- Fleming, J. S. &Bonweel, D. M., (١٩٨٧): Predicting the success of language minority students from developmental, cognitive style, linguistic, and teacher perception measures. Arizona State University.

-Fleming,N.D.&Mills,C.(١٩٩٢): Not another inventory,rather a catalyst for reflection.To improve the academy,(١١),١-٤.

-Fleming ,N.D.(١٩٨٧):Style, strategy, and skills in reading. Learning strategies and learning styles New York: Plenum Press. (P.P. ١-٣٠).

-Fleming,N.D.(١٩٨٨):The VAK Inventory of Learning Preferences,

CS٣٨٣,Military Academy

- Schmidt , A. Richard & Timothy Lee. Motor control and learning. ٤th , Edition , IL. Human kinetics , ٢٠٠٥ , p٤٦١

- Cronin P.: Report on the Applications of Virtual Reality Technology to Education HCRC, University of education ١٩٩٧.

-Herman Aquinas et al: Virtual Reality technology: A new tool for personal selection, International selection, International Journal of selection and Assessment, Vol (٩) No (١), ٢٠٠١.-

-Desmond, keegan.(٢٠١٠).The future of learning:From E-learning to M-learning. Available on line at http://learning.ericsson.net/

-Hawkins, Jan and Collins Allan, (١٩٩٥) "Design experiments for infusing Technology in to learning" Educational Technology, Vo. ٣٢, N.