

## الفصل الثاني

# القراءات النظرية والدراسات السابقة

- أولاً - القراءات النظرية .
- ثانياً - الدراسات السابقة .

## الفصل الثانى

### القراءات النظرية والدراسات السابقة

أولاً - القراءات النظرية :

البرنامج التعليمى :

هو مجموعة خبرات نابجة من المنهاج ومعدة وفق تنظيم يزيد من إمكانية تنفيذها ويتطلب ذلك أيضاً كل ما يتعلق بتنفيذها من وقت ومكان وأدوات وطرق تدريس ودور كل من المعلم والمتعلم فى تنفيذها ، وفى هذا الصدد يؤكد " محمد محمود الحيلة " ( ٢٠٠١ ) أن البرنامج هو سلسلة من النقاط تم تصميمها بعناية فائقة بحيث تقود المتعلم إلى إتقان أحد الموضوعات بأقل قدر من الأخطاء . ( ٦٩ : ١٧ ) ، ( ٩٦ : ٥٦ )

مكونات البرنامج التعليمى :

يذكر " ماجد أبو جابر " ( ١٩٩٥ ) أن البرنامج التعليمى المتكامل يشتمل على أربعة

مكونات أساسية هى :

- النوايا : تشمل على الأهداف العامة والأهداف الخاصة والإنجازات أو النتائج التعليمية .
- المحتوى : ويتضمن المعلومات والبيانات والرسائل المراد تعليمها او توصيلها إلى المتعلمين.
- النشاطات : وتحتوى على استراتيجيات التدريس وإجراءات التعلم والتدريبات أو الأسئلة التى تطرح أثناء التدريس .
- التقويم : ويتضمن وضع الاختبارات وتقويم المتعلمين ومعرفة مدى تقدمهم ومدى تحقيقهم للأهداف المحددة . ( ٧٠ : ١٠٨ )

الاستراتيجيات التعليمية :

تعتبر إطار **Framework** للتعليم فى الدرس تودى حوله وظائف التدريس المختلفة والتى تتمثل فى انتقاء المحتوى ، أعمال التوصيل ، التقدم بالمحتوى ، التغذية الراجعة ، والتقويم . حيث ينظر لاستراتيجيات التدريس كنظم المحتوى للمتعلم **Delivery System** والأساس فى استراتيجيات التعليم هو " كيف ينقل المحتوى وليس " ماذا " ينقل للمتعلم . فتصميم استراتيجيات التعليم يستهدف إلى ترتيب بيئة تعليمية للتعليم الجمعى فبيئة التعليم الجمعى يجب أن ترتب بحيث تسهل عملية تعلم الأفراد فيجب أن نمد كل متعلم بمحتوى ملائم يوصل له بوضوح تام ويجب أن تتاح

للمتعلم الفرص للممارسة الصحيحة والتقدم المناسب كما يجب أن نمده بالتغذية الراجعة عن أدائه .  
فى هذا الصدد يذكر " جابر عبد الحميد " ( ١٩٩٩ ) أن المقصود باستراتيجيات التعليم هى الأنماط السلوكية وعمليات التفكير التى يستخدمها المتعلمين فيما تم تعلمه والغرض الرئيسى من استراتيجيات التعلم هو أن يتعلم المتعلمين معتمدين على أنفسهم . ( ٥١ : ٢١٨ ) ، ( ٢٤ : ٣٠٧ )

وتذكر " هالة محمد توفيق " ( ٢٠٠٠ ) نقلاً عن الموسوعة الدولية للتربية أن الاستراتيجية عبارة عن تتابع للأحداث والتفاعلات الجوهرية التى تحدث بين المعلم والمتعلم والتى تتمثل فى مجموعة من الأفعال المصممة للحصول على المخرجات التعليمية المرغوبة . ويتفق كلاً من " هدى محمود الكاشف " ( ١٩٩٣ ) ، " عفاف عبد الكريم " ( ١٩٩٤ ) ، " فؤاد سليمان قلادة " ( ١٩٩٨ ) ، " هالة توفيق " ( ٢٠٠٠ ) على أنه لا توجد استراتيجية واحدة بعينها تصلح لتحقيق جميع أنواع المخرجات المطلوبة وعلى المعلم الانتقاء الصحيح لاستراتيجيات تدريسية فعالة لكل موقف تعليمى . ( ١١٠ : ٣٤ ) ( ١١١ : ١٠١ ) ، ( ٥١ : ٢١٨ ) ، ( ٦٥ : ٢٣ )

ومن أهم الوظائف الأساسية التى تميز استراتيجيات التدريس :

اختيار المحتوى ، توصيل الأعمال ، التقدم بالمحتوى ، إعطاء التغذية الراجعة والتقويم .

#### ١- اختيار المحتوى :

من أهم المشاكل فى التعليم الجمعى هى أن المتعلمين يؤدوا بمستويات مختلفة من المقدرة فى أغلب الأعمال وعلى ذلك فالمحتوى الذى يتم اختياره يجب أن يقابل احتياجات كل فرد فى المجموعة ، وترى الباحثة أن المحتوى لا بد ان يحتوى على ما يتناسب مع الطالبات ذات المستوى (المنخفض ، المتوسط ، المرتفع) حتى تجد كل طالبة ما يتناسب مع قدراتها وما يزيد من دافعيتهـا وبالتالي لا يتطرق إلى نفسها الممل والإحباط .

#### ٢- توصيل الأعمال :

يجب أن توصل للمتعلم ما هو متوقع أن يؤديه فى خبرة التعلم وهذا العنصر يختص بالأسلوب الذى توصل به الأعمال لمجموعة من المتعلمين ، وهى تتضمن قرارات عن كيفية توصيل موضوعات المتعلم للمتعلمين وقد يكون التوصيل إما لفظياً من المعلم أو بالعروض العملية (النموذج) أو بالوسائل السمعية والبصرية ، وترى الباحثة أنه كلما كان توصيل موضوعات التعلم بأكثر من طريقة وإثارة حواس المتعلم للمشاركة الإيجابية كان أفضل وزاد ذلك من بقاء أثر التعلم .

### ٣- التقدم بالمحتوى :

يجب فى أى موقف تعليمى أن يكون هناك ترتيبات لتقدم المتعلمين من مهارة إلى أخرى أو من مستوى أداء مهارة ما إلى مستوى أعلى وهذا العنصر يركز على الترتيبات التى تتخذ لكلاً من النوعين من التقدم فى خبرة التعلم ، وترى الباحثة أن التركيز يكون على الترتيبات التى تعمل على تقدم المتعلمين من مهارة إلى أخرى وليس من مستوى أداء إلى مستوى أداء أعلى .

### ٤- إعطاء التغذية الراجعة والتقييم :

يشكل إعطاء التغذية الراجعة وتقييم الأداء فى التعليم قدراً من الصعوبة وإعطاء تغذية راجعة للمتعلم وتقييم الأداء يجب على المعلم أن يستخدم بعض البدائل التى تعينه على التقييم ومنها التسجيل على شريط فيديو ، تغذية راجعة من زملاء ، الملاحظة ، وقد قامت الباحثة بإعطاء التغذية الراجعة الفورية والتقييم من خلال جهاز الكمبيوتر فى الدراسة الحالية .

( ٥١ : ٢١٩ ، ٢٢٠ )

### تفريد التعليم :

لقد استحوذ موضوع تفريد التعليم على اهتمام كثير من رجال التربية وعلماء النفس فى السنوات الأخيرة وقد أبدى هؤلاء التربويون والعلماء اهتماماً متزايداً بالفروق الفردية عند المتعلمين إيماناً منهم بأن المتعلم فرداً فريداً ومتميزاً وأن التعلم عملية فردية . وفى هذا الصدد يؤكد كلاً من " توفيق أحمد مرعى ، محمد محمود الحيلة " ( ١٩٩٨ ) على أن الأفراد هم الذين يقومون بالأداء وهو يتعلمون أو يرفضون التعلم ونتيجة لهذا الاتجاه الجديد ظهرت طرق تعليم حديثة نقلت العملية التعليمية من المادة الدراسية والاعتماد على المعلم إلى العملية التعليمية والاهتمام بالفرد (المتعلم) الذى اعتبر مركزاً للفعاليات المنظمة التى تهدف إلى تحقيق أهداف العملية التعليمية وهذه الطرق والاستراتيجيات ترى أن التعليم عن طريقها يجعل المادة التعليمية أكثر قابلية للفهم وأكثر مقاومة للنسيان كما أنها تساعد المتعلم على التعلم الفردى وتمكنه من اكتساب استراتيجيات التفكير وتنظيم طرق متنوعة خاصة به من أجل تحقيق الأهداف المتوخاه وتزويد من الفعالية العقلية للمتعلم وتقوى الدافعية وتعزز الرضا الذاتى لديه وتساعد على الاحتفاظ بما تعلمه لأنه ينظم معلوماته بطريقته الخاصة . وفى هذا الصدد يذكر " محمد عطية خميس " ( ٢٠٠٣ ) أن المتعلم يكون مسئولاً عن تحقيق الأهداف التعليمية المحددة وهذا لا يعنى الاستغناء كلية عن دور المعلم واستبعاده عن الموقف التعليمى بل على العكس يظل دوره أكثر أهمية منه فى التعليم الجماعى ولكن هذا الدور يتغير من مجرد ناقل للمعلومات إلى مثير للدافعية وموجه للمتعلمين وميسر لصعوبات التعلم ومقوم للتعلم حيث يقل الوقت الذى يعرض فيه المعلومات ويزاد الوقت المخصص للتوجيه .

( ٢٢ : ٣١ ) ، ( ٨٨ : ٣٧٧ )

ويعتبر التعلم المفرد محاولة منهجية جادة تحاول أن تعنى بالفروق الفردية إلى أقصى حد ممكن لأن هذا النوع من التعليم يتسم بقدر كبير من المرونة والحرية التعليمية فيتيح للمتعلم أن يتعلم وفق حاجاته وسرعته الذاتية واستعداداته وذلك لكونه معالجة تدرسية مستحدثة لتطویر الممارسات التعليمية التي تقوم على أسس منهجية نظامية تحول الفكر التربوي من المستوى النظري إلى المستوى التنفيذي العملي ويتفق هذا الاتجاه مع النظرية القائلة " أن التعلم يحدث على نحو أفضل عندما يتعلم الفرد وفقاً لسرعته الذاتية " . ( ٤١ : ٤٠ )

### مفهوم تفريد التعليم :

لقد تعددت المفاهيم التي تناولت التعليم المفرد ويعزى هذا الاختلاف فيما بينها إلى التفاوت في التأكيد على الجوانب المختلفة للفروق الفردية أو البيئة التعليمية الممكن تفريدها . ويتفق كلاً من " محمد محمد المقدم " ( ١٩٩١ ) ، " كرم لويـز شحاته " ( ١٩٩٤ ) على أن التعليم الفردي هو النظام التعليمي الذي يمد كل متعلم بما يتناسب مع احتياجاته ويتوافق مع قدراته ويتمشى مع ميوله واهتماماته وسرعته الذاتية ويساعده على تعليم نفسه .

( ٩٢ : ٢٨ ) ، ( ٦٦ : ٣٢٥ )

ويذكر " كمال يوسف اسكندر " ( ١٩٩٤ ) أن التعليم المفرد هو طريقة لإدارة عملية التعليم بحيث يندمج المتعلمين في مهام تعليمية تتناسب مع حاجاتهم ومستوياتهم وقد يكون أسلوباً يتيح الفرصة لهم لدراسة المادة التعليمية حسب سرعة تعلمهم وبإشراف المعلم الذي يعاونهم في حل المشكلات التي تواجههم أثناء دراستهم لتحقيق الأهداف التعليمية . وفي هذا الصدد يذكر كلاً من " على محمد عبد المنعم " ( ١٩٩٦ ) ، " محمد على السيد " ( ١٩٩٧ ) أن التعليم المفرد هو عبارة عن نظام تعليمي تم تصميمه بطريقة منهجية تسمح بمراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين داخل إطار التعليم الجمعي وذلك بغرض أن تصل نسبة كبيرة منهم ( ٩٠% أو أكثر ) إلى مستوى واحد من الإتقان كل حسب معدله الذي يتناسب مع قدراته واستعداداته .

( ٦٨ : ٤١٨ ) ، ( ٥٣ : ٣٥١ ) ، ( ٨٩ : ٢٢ )

ويذكر " محمد عطية خميس " ( ٢٠٠٣ ) أن التعليم الفردي هو شكل من أشكال التعليم يقوم فيه المتعلم بأنشطة أو تكاليفات تعليمية محددة أو دراسة برنامج تعليمي كامل معتمداً على نفسه وبشكل مستقل حسب قدرته وسرعته الخاصة في التعلم ويكون مسئولاً عن تحقيق الأهداف التعليمية . ( ٨٨ : ٣٧٧ )

فى ضوء ما سبق ترى الباحثة أن التعليم المفرد هو نمط من أنماط التعليم والتعلم تم تصميمه بطريقة تعمل على إدارة وتكيف المواقف التعليمية لتتلاءم مع كل متعلم فى المجموعة وفق قدراته العقلية والجسمية والنفسية وترك أمر تقدمه وإتقانه إلى قدراته الشخصية وسرعته الذاتية ، وفى هذا الصدد تشير " ميرفت سمير سيد " ( ٢٠٠٣ ) إلى أن التعلم الفردى والتعلم الذاتى مترادفان لمعنى واحد . ( ١٠٥ : ١٤ )

وترى الباحثة أن التعلم الفردى ليس مرادف للتعلم الذاتى لأن التعلم الذاتى **Self Learning** هو جوهر عملية التعلم المفرد وأحد مرتكزاته وليس هو التعليم المفرد الذى هو أعم وأشمل من التعلم الذاتى الذى يعد أحد عمليات تفريد التعليم وهو فى الوقت نفسه جزء منه .

### أهداف تفريد التعليم :

- ١- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين من جمع الجوانب وتحويلها من فروق فى القدرات إلى فروق فى الزمن .
- ٢- تنمية الاستقلالية فى التفكير والعمل على تحقيق الذات لدى المتعلم مما يولد لديه الدافعية الداخلية للتعلم .
- ٣- مراعاة الانفجار المعرفى والتقدم التكنولوجى والاستفادة منها فى إيصال المعرفة لكل متعلم .
- ٤- تلبية الحاجات الإبداعية لدى المتعلم .
- ٥- تطوير عملية التعليم والتعلم وإيصال المعرفة الجديدة إلى كل متعلم بالطريقة التى تناسب وقدراته واحتياجاته . ( ٢٢ : ٧٣-٨٠ )

### السمات المميزة لتفريد التعليم :

يذكر كلاً من " عادل السيد سرىا " ( ١٩٩٨ ) ، " توفيق محمد الراعى ومحمد محمود الحيلة " ( ١٩٩٨ ) أن السمات المميزة لتفريد التعليم تتمثل فيما يلى :

#### ١- يتبع منحى النظم فى تخطيط البرامج التعليمية :

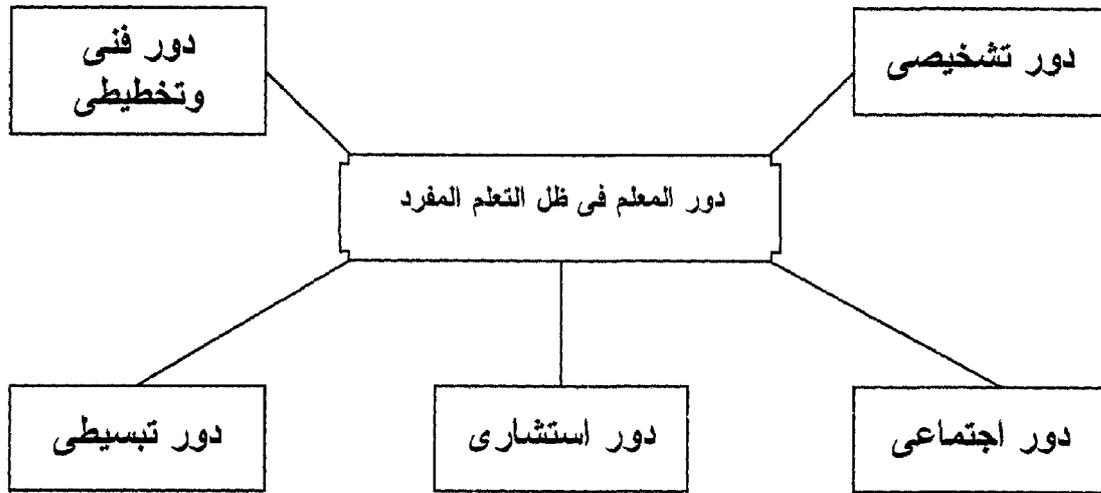
ومنحنى النظم هو نمط تفكير وأسلوب معالجة له خطوات أو مراحل عمل تتمثل فيما يلى :  
تحديد الأهداف ، وتحليل عناصر النظام ، وتنفيذ النظام ، والتقويم ، والتغذية الراجعة ، والمتابعة .

#### ٢- يتوجه نحو الفرد :

حيث يكون المتعلم محور العملية التعليمية ويشتمل تفريد التعليم على الأنشطة والإجراءات التى تعلم فى ضوء قدراته وإمكاناته مع الأخذ فى الاعتبار ما لديه من ميول واتجاهات وسرعة تعلم بحيث يعطى القدر الكافى من الحرية والاستقلالية فى التعلم .

### ٣- يعطى دوراً مهماً للمعلم :

يختلف دور المعلم فى ظل التعلم الفردى عن دورة التقليدى فى ظل نظام التعليم الجمعى حيث نجد المعلم فيه هو المصدر الوحيد للمعرفة والمحور الأساسى فهو الذى يتولى عملية التدريس والشرح والتلقين مما يجعله يميل إلى التعليم السلطوى ونجد المتعلمين يتسمون بالسلبية والاستماع والجمود العقلى على عكس دور المعلم فى ظل نظام التعلم الفردى فنجده يتحرر من العمل الروتينى ويتقلد المعلم أدواراً جديدة ومتعددة تتضح من خلال الشكل ( ١ )



شكل ( ١ ) يوضح دور المعلم فى ظل التعليم المفرد

### ٤- يؤكد على إتقان التعلم :

تفريد التعليم لا يسمح للمتعلم بالانتقال من وحدة تعليمية إلى أخرى إلا بعد إتقانها .

### ٥- يأخذ بعين الاعتبار الفروق الفردية بين المتعلمين والفروق داخل المتعلم نفسه .

يراعى تفريد التعليم الفروق الفردية بين المتعلمين وكذلك يراعى الفروق داخل المتعلم بمعنى أن المتعلم يختلف فى تفاعله مع المادة الدراسية باختلاف المواقف التعليمية نتيجة لاختلاف الميل والرغبات وينعكس ذلك على بعض الموضوعات الدراسية أو المهارات فى المادة الواحدة .

### ٦- يبدأ بالمتعلم من النقطة التى تشير إلى مستواه :

ويتم فى تفريد التعليم تحديد مستوى المتعلم عن طريق الاختبار القبلى ثم يوجه كل متعلم إلى النقطة التى يستطيع أن يبدأ تعلمه منها ويتقدم المتعلم وفقاً للخطوات التى تناسبه .

## ٧- يتفق مع التطورات العلمية والتكنولوجية :

نتيجة غزو التطورات العلمية والتكنولوجية المجال التعليمي فإن تفريد التعليم يعتبر وسيلة لتوظيف التكنولوجيا من خلال برامج التعلم الفردي باستخدام الحاسوب على سبيل المثال وهذا ما قامت به الباحثة في البحث الحالي . ( ٤١ : ٥٤ ) ، ( ٢٢ : ٣٤ - ٣٧ )

وتتفق " نادية عبد العظيم محمد " ( ١٩٩١ ) مع " كمال إسكندر " ( ١٩٩٤ ) على أن التعليم المفرد يقوم على فلسفة تعليمية كاملة محورها المتعلم وهذه الفلسفة تقوم على مبادئ أساسية منها ما يلي :

- ١- جميع المتعلمين لهم القدرة على التعلم بدرجات متفاوتة ( أى أنهم يختلفون فى سرعة تعلمهم ) .
- ٢- توجد فروق فردية بين المتعلمين .
- ٣- يتعلم المتعلمين بشكل أفضل وأسرع عندما يتواءم ويتكيف المتعلم مع المتغيرات ( المادة التعليمية- طريقة التدريس - سرعة التعلم ) . ( ١٠٦ : ٧٤ ) ، ( ٦٨ : ٤١٩ )
- بالإضافة إلى ما سبق فقد أشار " وليم عبيد ومجدي عزيز " ( ١٩٩٤ ) أن التعلم الفردي يستند على مجموعة من الأسس والمبادئ التربوية النفسية أهمها :
- ١- الحرية فى الحركة أثناء عملية التعلم وفى المواد التعليمية المناسبة لحاجات كل متعلم واعتباره حالة خاصة فى تعلمه .
- ٢- لا ينتقل المتعلم من هدف إلى آخر إلا بعد وصوله إلى المستوى المحدد له مسبقاً .
- ٣- يتم توجيه المتعلم بوجود علامات ترشده للاستجابة المستهدفة فإذا توصل لها يعزز سلوكه ويتم التدعيم بعد كل خطوة ليحدث ربط بين المثير والاستجابة عن طريق التغذية الراجعة لتشجيع المحاولات الصواب واستبعاد المحاولات الخطأ
- ٤- التنوع فى صورة التعليم الفردي من خلال التعليم فى صورة مجموعات كبيرة ، صغيرة وفردية . ( ١١٥ : ٦ )
- ويذكر فى هذا الصدد كلاً من " توفيق أحمد مرعى ، محمد محمود الحيلة " ( ١٩٩٨ ) أن مبادئ تفريد التعليم تتمثل فيما يلي :

- ١- تحديد الأهداف التعليمية يزيد من فاعلية التعليم .
- ٢- التعرف على التعلم القبلى ضرورى لبناء التعليم اللاحق .
- ٣- تحديد نقاط القوة لدى المتعلم لتعزيزها ونقاط الضعف لمعالجتها أمر يسهل التعلم .
- ٤- تيسير نشاط المتعلم يجعل المتعلم أكثر فعالية .
- ٥- تكرار التغذية الراجعة يؤثر فى تثبيت التعلم وبقاء أثر التعلم .
- ٦- إتقان التعلم السابق شرط ضرورى للتعلم اللاحق .

٧- مراعاة اختلاف المتعلمين في طريقة تعلم المحتوى التعليمي من خلال تعدد أنواع الوسائط التعليمية .

٨- استخدام الاختبارات القبليّة والذاتيّة والبعديّة يزيد من فعالية التعلم . ( ٢٢ : ٨٤-٨٩ )

### مجالات تفريد التعليم :

#### ١- تفريد الأهداف التعليمية :

تعد الأهداف موجهات أساسية في تعلم المتعلم لذا ينبغي وضع قائمة مرنة للأهداف التعليمية تسمح لكل متعلم أن يختار منها أهداف يستطيع إنجازها إضافة إلى ذلك ينبغي ترتيب الأهداف بصورة منطقية ومتسلسلة بحيث تلائم قدرات المتعلمين وحاجاتهم .

#### ٢- تفريد محتوى المادة الدراسية :

ينبغي لتحقيق أهداف تفريد التعليم تقديم مادة دراسية تناسب مستويات المتعلمين وقدراتهم وحاجاتهم .

#### ٣- تفريد الأنشطة التعليمية :

يتيح تفريد التعليم الفردي الفرص أمام المتعلم ليأخذ دوراً إيجابياً نشطاً في تعلمه وممارسة الأنشطة المختلفة ولما كانت قدرات المتعلمين مختلفة فإنه ينبغي التنوع في محتوى الأنشطة ومستوياتها وذلك لتناسب قدراتهم ورغباتهم . ( ٢٢ : ٤١ )

#### ٤- تفريد تقويم التعليم :

حتى يحقق تفريد التعليم أهدافه ونتائجه لابد من تنوع الاختبارات وهي :

- التسكين : وتهدف إلى التشخيص الدقيق لكل متعلم .
- القبليّة : وتهدف تحديد المستوى الذي سوف يبدأ عنده المتعلم .
- الضمنية : وتستخدم أثناء الدراسة لوحدة معينة .
- البعديّة : وتستخدم عند الانتهاء من دراسة الوحدة التعليمية . ( ٥٣ : ٥٨ )

#### ٥- تفريد الوسائل التعليمية :

ينبغي توافر عدد كبير من الوسائل التعليمية المتنوعة المسموعة والمطبوعة أو غيرها حتى يختار منها المتعلم ما يحقق أهدافه ويتفق مع قدراته وحاجاته وعلى سبيل المثال لابد من توافر الصور والمجسمات والرسوم والأفلام السينمائية وغيرها .

## ٦- تفريد خطوات التعليم وسرعة التعلم :

ينبغي أن تتلاءم خطوات التقدم من هدف لآخر أو من نشاط لآخر مع قدرات المتعلمين وسرعتهم الذاتية حيث يسمح للمتعلم بالتقدم وفق سرعته التي تحفزها للمعلم ولا يدفع للعمل بسرعة أكثر مما يستطيع تحصيله . ( ٢٢ : ٤٢ )

## خصائص تفريد التعليم :

- ١- تفريد التعليم هو نظام متكامل له مدخلاته وعملياته ومخرجاته فتفريد التعليم منظومة تتكون من أربعة عناصر رئيسية هي : المدخلات والعمليات والمخرجات والتغذية الراجعة .
  - ٢- يشتمل على كافة الأنشطة والإجراءات التي تعلم الفرد في ضوء قدراته وإمكاناته مع الأخذ في الاعتبار ما لديه من ميول واتجاهات بحيث يعطى القدر الكافي من الحرية والاستقلالية في التعليم وهذا لا يلغى دور المعلم ولكنه يتناقص إلى القدر الذي يقدم فيه المعونة والمساعدة للمتعلم عند الحاجة .
  - ٣- الدور الرئيسي في التعليم الفردي هو دور المتعلم لأنه المراد به تنفيذ الأنشطة التعليمية والوفاء بكل ما من شأنه تحقيق أهداف التعليم ولهذا لا بد من توفير جميع الإمكانيات اللازمة .
- ( ٢٢ : ٦٠ ) ، ( ١١٨ : ٤٨ ) ، ( ٢ : ٤ )

## مما سبق تستخلص الباحثة :

أن فلسفة تفريد التعليم تبنى على أن كل متعلم يعامل بخصوصية كاملة من منطلق أنه فريد في خبراته السابقة وسرعته في التعلم لذا لا بد أن يعمل معتمداً على نفسه إلى الحد الذي يستطيع أن يصل إليه تبعاً لقدراته وإمكانياته وبالتالي يصل إلى هدفه المرجو تحقيقه بنفسه .

## الأسس التي يقوم عليها تفريد التعليم ومدى تمشي استراتيجياتها مع هذه الأسس :

### ١- تحديد أهداف التعلم في صياغة محددة :

يعتمد التعليم المفرد على ضرورة تحديد أهداف التعلم وصياغة نتائجها المرجوة بصورة يسهل قياسها في شكل أداء سلوكي نهائي يكون على المتعلم تحقيقه أو التوصل إليه .

### ٢- القياس القبلي لمستوى التعلم :

يعتمد التعليم المفرد على ضرورة قياس مهارات المتعلم قبل البدء في انخراطه في التعلم لتحديد مستوى خلفيته ومهاراته العملية وخبراته السابقة .

### ٣- ضرورة صدور استجابات نشطة للمتعلم :

يتم تخطيط المحتوى التعليمي وتتابعاته في التعليم المفرد بصورة تسمح بصدور استجابات فورية ونشطة من جانب المتعلم يسهل ملاحظتها .

٤- التغذية الراجعة الفورية :

يقوم التعلم المفرد على تقديم تغذية راجعة فورية لتعزيز سلوك المتعلم مع مراعاة عدم إطالة الفترة الزمنية بين صدور الاستجابة الصحيحة والتعزيز .

٥- التعلم بمعدل السرعة الذاتية للمتعم :

يقوم التعلم المفرد على السير فى عملية التعلم بمعدل السرعة الذاتية للمتعم وليس طبقاً لمعدل سرعة المعلم أو المجموعة .

٦- وجود معايير إتقان دقيقة محددة :

يقوم التعليم المفرد على ضرورة وجود معايير إتقان دقيقة لقياس مهارات التعلم التى ينبغى قياس مدى إتقان المتعلم لمهارة تعليمية أو مهارات تعليمية كشرط لبدء تعلمه للمهارات التعليمية التالية .

٧- تسلسل التتابعات التعليمية :

يقوم التعليم المفرد على تنظيم التتابع التعليمى بحيث تقود كل خطوة فى هذا التتابع التعليمى إلى الخطوة التالية فيه بشكل يودى إلى النجاح فى اتجاه الهدف النهائى للتعلم .

٨- التشخيص الفردى لحالة المتعلم :

يعتمد التعليم المفرد فى تخطيط محتوى التعلم وتتابعاته ونوعه ومستواه على تشخيص حالة المتعلم من حيث اهتماماته وميوله واتجاهاته ومستواه وخبراته ومهاراته السابقة .

٩- تحديد أهداف التعلم عن طريق المتعلم :

يقوم التعليم المفرد على اختيار المتعلم بنفسه أهداف التعلم بدلاً من أن يحددها له المعلم .

١٠- الاستعانة بمساعدين للمعلم فى عملية التعلم :

يحتاج التعليم المفرد إلى الاستعانة بمساعدين يطلق عليهم اسم مراقبين (المرشدين) .

١١- تقديم المحتوى التعليمى بوسائط عديدة :

يقوم التعليم المفرد على تقديم المحتوى التعليمى من خلال وسائط عديدة يختار من بينها المتعلم ما يتناسب مع خصائصه وتفضلاته وما يتمشى مع معدل سرعة تعلمه .

١٢- الاستعانة بالحاسب الآلى فى عملية التعلم :

تعتمد بعض أشكال التعليم المفرد على الاستعانة بالحاسب الآلى فى عمليات التعلم وأنشطته المختلفة وذلك فى عرض المحتوى التعليمى وتتابعاته والتقويم وتشخيص أخطاء التعلم وتقديم العلاج الدائم .

## استراتيجيات التعليم المفرد :

توجد استراتيجيات للتعليم الفردي ولكل استراتيجية مجموعة من الملامح والخصائص المميزة عن غيرها ولكنها تتفق في مبادئ واحدة وهى تحقيق إيجابية المتعلم ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين أى أن هذه الاستراتيجيات تسعى إلى تكيف المواقف التعليمية لتتلاءم مع خصائص المتعلم وتشتق أساليب تفريد التعليم من أساسيات نظريات التعلم وهناك العديد من التصنيفات المختلفة التى تناولت نظم واستراتيجيات التعليم المفرد والتي يمكن تصنيفها على أساس درجة الحدائة إلى :

### Traditional Strategies

أ- استراتيجيات تقليدية :

ومن أهمها :

#### Programmed Instruction

- التعليم المبرمج

#### Modular Instruction

- الوحدات التعليمية الصغيرة

#### Instructional Kits (Packages)

- الحفائب (الرزم) التعليمية

#### Bloom's Mastery Learning Strategy

- استراتيجية "بلوم" لإتقان التعليم

### Modernity Strategies

ب- استراتيجيات معاصرة :

ومن أهمها :

#### Individual Prescribed Instruction

- التعليم الموصوف للفرد

#### Personalized System Of Instruction

- نظام التعليم الشخصى

#### Computer Assisted Instruction System

- نظام التعليم بمعاونة الكمبيوتر

- التعليم القائم على تعزيز الاحتمالات المتوقعة وإدارتها

### Contingency Management and Contraction

( ٤١ : ٥٦ )

## استراتيجية كيلر Keller Plan :

يذكر " كفن أولفر Kevin oliver " ( ٢٠٠٠ ) أن استراتيجية كيلر هى نظام التعليم

الشخصى **Personalized System Of Instruction** حيث قام " فرد كيلو " **Fred Keller**

بوضع نماذج أولية للتعليم الشخصى مثل ( طريقة **Winnetka** فى **Illinois** ) والموجهة لطلاب

المرحلة الثانوية وصممت استراتيجية كيلر للتعليم العالى فى جامعة **Brasilia** وأصبحت هذه

الاستراتيجية ترقى إلى مستوى الحركات التربوية وأصبح لها ما يعرف باسم النظام القومى للتعليم

الشخصى **National System for Personalized** ومنشورات مهنية **Professional**

**Publications** ومؤتمرات قومية والكثير من الجامعات الكبرى تتبع هذا النموذج اليوم ، وتذكر " غدناة سعيد المقبل " ( ١٩٨٩ ) أن استراتيجيات كيلر تعرف بعدة أسماء منها تفريد التعليم **Individualized Instruction** والتعليم بالوحدات الموديولات **Medular Instruction** . ( ١٤٤ : ٣٥ ) ، ( ٥٧ : ١٩ ) وترى الباحثة أن استراتيجيات كيلر والتعليم بالوحدات هما أحد استراتيجيات تفريد التعليم .

ويذكر كلاً من " جيمس ومج فرجون **J. H. Emck and MG. m-h Ferguson** و **Hessler** " ( ٢٠٠٠ ) ، " وغادة عبد الفتاح زايد " ( ٢٠٠٢ ) ان استراتيجيات كيلر تعد نظاماً تعليمياً يعتمد على تقسيم المادة العلمية المقررة إلى سلسلة من الوحدات الصغيرة (موديولات) يتم تناولها بشكل منفصل وتتضمن كل منها أهدافاً تعليمية محددة جيداً لكل وحدة بحيث يعرفها المتعلمين ويعرفون ما هو متوقع منهم ويستطيعون التركيز على أهم نقاط المادة ويستبعد القلق من الموقف الاختباري عن طريق السماح لهم بإعادة دخول الاختبار إلا أن التمكن والإتقان من المادة أمر لا محيص عنه حيث أنه يجب أن يحقق المتعلمين مستوى محدد من الكفاءة قبل استكمال الدراسة وعندما يجتاز المتعلم وحدة ما بنجاح ويصل إلى مستوى الكفاءة والإتقان المحددين له فإنه يحصل على تعزيز ذاتي **Self Rein for cement** حيث يشعر بالسعادة والرضا النفسي كما أنه في هذا النظام لا يواجه بعقوبة عندما يفشل في اجتياز وحدة ما . ( ١٤٠ : ٤٦ ) ، ( ٥٦ : ٢٩ ) وتستخلص الباحثة مما سبق أن نظام التعليم الشخصي ( استراتيجيات كيلر ) تعد أحد النماذج التعليمية الرائدة التي تسعى نحو تشجيع التفوق نظراً لكون المتعلمين يظهرون تفوقهم ويصلون إلى الجودة والكفاءة في إحدى الوحدات قبل الانتقال إلى الأخرى .

#### وصف استراتيجيات كيلر :

يمكن وصف هذا النظام التعليمي بأنه تكنولوجيا إدارة المعلومات وقد وضع هذا النظام كلاً من نظرية التعزيز في التعليم **Theory Learning rein for cement** ونظرية التعلم للإتقان في إطارها العملي **Mastrey Learning Theory** ولذلك تعتبر استراتيجيات كيلر محاولة للكشف عن تطبيقات جديدة لتلك النظريات في أساليب التدريس . ( ٢٢ : ٣٦٢ )

#### استراتيجيات كيلر والتعلم للإتقان :

تستند استراتيجيات كيلر على نظرية " التعلم للإتقان " أو ما يطلق عليه " تعلم البراعة " والذي يقوم على مبدأ فلسفي يتلخص في أن معظم المتعلمين يمكنهم تعلم الموضوع الدراسي

المطلوب منهم بالمستوى التحصيلي المحدد إذا أخذ بعين الاعتبار ميولهم ومعرفتهم السابقة وتوافر لهم تدريس جيد ووقت كافى للتعلم يتناسب مع معطياتهم الشخصية والفردية .

ويرتبط هذا المبدأ الفلسفى بعدة فرضيات وهى كالاتى :

١- ان الفروق الفردية بين المتعلمين يجب ألا تكون العامل المقرر لدرجة تعلمهم حيث أن توافر بيئات تربوية غنية وتعليم يناسب كل منهم مع معالجة صعوباتهم بانتظام ستكون العوامل البديلة الحاسمة .

٢- تزويد أفراد المتعلمين بالتعليم الجيد ومقدار الوقت الذى يحتاج إليه كل منهم سيلغى أو يخفف لدرجة ملحوظة أثر فروقهم الفردية فى الاستعداد للتعلم .

٣- توافر الوقت الضرورى للتعلم سيمكن المتعلمين من تحصيل المادة الدراسية بالمستوى المطلوب يتمثل هذا فى مقدار الوقت النشط الذى يتوجب من كل متعلم إنفاقه فى تعلم وممارسة هذه المادة وكلما اقتربت مدة الوقت النشط المنفق من نظيرتها المعيارية التى يتطلبها تعلم المادة الدراسية من المتعلم تحققت براعته التحصيلية لهذه المادة (مع توافر تعليم جيد مناسب بطبيعة الحال خلال ذلك) .

٤- توافر رغبة كافية لدى المتعلمين لتعلم المادة الدراسية يعد عاملاً مهماً لتعلم البراعة حيث تؤثر المعرفة السابقة فى التعلم الجديد بنسبة ٥٠% فإن عامل التحفيز يمارس تأثيراً بنسبة ٢٥% .

٥- توافر المواد والوسائل التعليمية المتنوعة القادرة على تحقيق الاستجابة كما وكيفا ونوعاً لتعلم المتعلمين هى عامل مهم للتعلم الجيد وبالتالي لتحصيلهم البارع .

٦- صياغة مهام التعلم على شكل أهداف سلوكية يمكن ملاحظة إنجازها وقياسها لدى المتعلمين هو إجراء أساسى لتحديد هوية صعوباتهم ومن ثم الاستجابة المباشرة لها لتسهل تعلمهم وتحصيلهم لمستوى الإتقان المطلوب .

( ٢٢ : ٤١٦ ) ، ( ٦ : ٤٦ )

ومما سبق تستخلص الباحثة أن استراتيجيات التعلم بالإتقان يشبه استراتيجيات كيلر ، حيث يؤكد كلاً منهما على الوصول إلى الحد المعين من الكفاءة والإتقان فى الوحدة التعليمية قبل الانتقال إلى الأخرى إلا أن نظام التعلم بالإتقان يتم فيه تدريس كل وحدة بالطريقة الجماعية من قبل المعلم مع إعطاء المتعلم الوقت الكافى للتعلم والذى يتوقف على استعداد المتعلم ورغبته وصعوبة التعلم وقدرته على الاستيعاب وكذلك على المثابرة والجد ومواصلة العمل ، أما معالجة الضعف والقصور فيتم على نحو فردى وهذا بخلاف ما يحدث فى استراتيجيات كيلر يبدأ المتعلم بدراسة الوحدات التعليمية فرادى .

## استراتيجية كيلر ونظرية التعزيز :

يبرز كيلر أهمية التعزيز في خطته ويذكر أن مصممي هذه الخطة كانوا يهدفون من خلالها إلى تعظيم إثابة أو مكانة السلوك لأقصى درجة ممكنة وفي نفس الوقت التقليل لأكبر درجة ممكنة من الانطفاء والإحباط وإزالة الخوف من العقاب وأنهم حاولوا استخدام التعزيز بمختلف صورته وصيغته الممكنة ويتبعونه بقاعدة التقاربات الصغيرة المتوالية **Successive small Approximation** وذلك من خلال الانتقال من موقف مثير إلى موقف مثيراً آخر .

( ٢٢ : ٣٦٧ )

## ملاح نظرية التعزيز في استراتيجية كيلر :

- تحديد الأهداف التربوية والتعليمية لكل وحدة دراسية بوضوح وهذا يجعل المتعلم يركز على إتقان تعلم المحتوى الذي يمكنه من تحقيق الأهداف المحددة وبالتالي فإن هذا يعمل على زيادة احتمالات النجاح وفي الوقت نفسه يقلل من احتمالات الفشل والفتور في تحقيقها .
- يبدأ المتعلمين في دراسة المقرر الدراسي الذي يدرسه باسراتيجية كيلر من نقطة البداية كلاً حسب مستواه ثم يبنون معارفهم تدريجياً حتى يصلوا إلى المستوى المراد تحقيقه .
- تقسيم المقرر الدراسي إلى عدة وحدات دراسية صغيرة واختبارات متكررة في نهاية كل وحدة منها وعملية التصحيح الفوري لهذه الاختبارات من شأنه تعظيم أثر التعزيز لأقصى حد ممكن .
- يؤكد المعلم على الإيجابيات ويتخلص المتعلم من الخوف من العقاب .
- يتقدم المتعلم للامتحان مرة أخرى بصرف النظر عن محاولات الفشل السابقة وذلك من شأنه تعاضد احتمالات تحقيق أقصى نجاح ممكن وكما أكمل المعلم دراسة وحدة دراسية من المقرر بنجاح انتابه شعور بالنجاح والفرح وهو ينتقل من وحدة دراسية إلى أخرى في اتجاه إتقان المقرر بأكمله . ( ٦ : ٤٧ ، ٤٨ )

## دور المعلم في استراتيجية كيلر :

يختلف دور المعلم في استراتيجية كيلر من دورة في الطريقة التقليدية ( المتبعة ) فليس هو المصدر الوحيد للمعلومات أو محتكر المعرفة وإنما يقوم باختيار المادة التعليمية وتحديد وإعدادها وفقاً لتنظيم معين ويحدد الطريقة التي يتم بها عرض المادة التعليمية ويعد الاختبارات المتعددة لكل وحدة تعليمية والاختبار النهائي لجميع الوحدات التعليمية ودليل الدراسة الخاصة بالوحدات التعليمية ويقوم بإجراء التقويم النهائي لتحصيل المتعلمين في جميع الوحدات التعليمية . ( ٢٢ : ٥٤ )

وترى الباحثة أن دور المعلم يمكن أن يكون أكثر فعالية وذلك بأن يجتمع بالمتعلمين ويعرفهم بنظام التعليم الشخصي وكيفية التعلم عن طريقه ومزاياه ويزيد من ثقافتهم في أنفسهم

ويطمئنهم بأن أى مشكلة أو سؤال سيواجههم سيجدوا الحل أو الإجابة عنده ويجب كذلك على المعلم أن يراعى قدرات المعلمين واحتياجاتهم إلى التنوع فى استخدام الوسائل التعليمية التى تعمل على جذب انتباههم إلى أساسيات المادة التعليمية وتوجيه الانتباه بعيد عن الأشياء الثانوية .

### دور المتعلم فى استراتيجية كيلر :

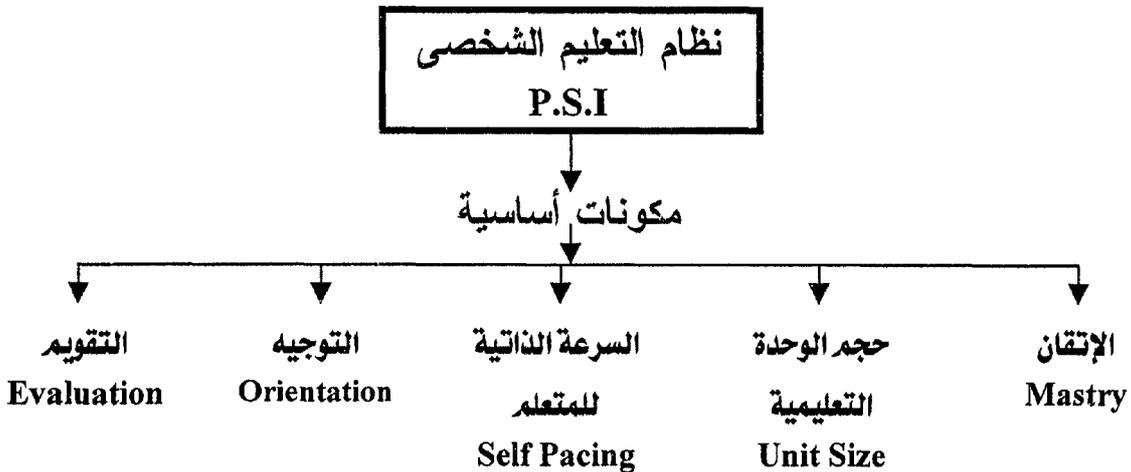
يسير المتعلم فى استراتيجية كيلر فى دراسته وفق قدراته ومعدل سرعة تعلمه ولا يكون مضطراً أو مجبراً لترك وحدة تعليمية إلى أخرى لمسايرة أفراد جماعته حيث أننا نجد أن استراتيجية كيلر اتخذت فيه محوراً أساسياً لها فعملت على :

- ١- أن يكون المتعلم متفاعل مع كل موقف تعليمى بصورة إيجابية أى أنه يكون مشاركاً نشطاً فى جمعها من مصادرها الأصلية وليس مستقبلاً للمعلومات .
  - ٢- أن يكون المتعلم متحملاً لمسئولة اتخاذ قراراته التى تتصل باختيار الأساليب المختلفة لتحقيق الأهداف .
  - ٣- أن يصل المتعلم إلى مستوى إتقان المادة وهذا يتوقف على استعداداته هو وليس باستعدادات الجماعة التى ينتمى إليها .
  - ٤- أن يقوم المتعلم بالتعرف على مواطن الضعف ويعمل على علاجها أى يقوم بتقويم ذاته .
- ( ٢٢ : ٣٦٥ )

وترى الباحثة أنه لا بد أن يكون للمتعلمين دوراً فعالاً فى تعليم وتقويم أنفسهم وقيام المتعلم بتحمل مسؤولية اتخاذ قرارات فى تعليم نفسه بنفسه تحت إشراف معلمة .

المكونات الأساسية لاستراتيجية كيلر ( نظام التعليم الشخصى )

يمكن تقسيم مكونات نظام التعليم الشخصى P.S.I كما يوضحها شكل ( ٢ )



شكل ( ٢ ) المكونات الأساسية لاستراتيجية كيلر ( لنظام التعليم الشخصى P.S.I )

## ١- الإتقان Mastry :

هو الأساس لهذه الاستراتيجيات وأن متطلب إتقان الوحدة قبل الانتقال إلى وحدة أخرى تبعاً لمعيار معين يؤدي إلى مستويات أعلى لإنجازات المتعلمين فمثلاً مستوى الإتقان في هذا البحث ( ٧٠% ) حيث لا تنتقل الطالبة من دراسة وحدة إلى وحدة أخرى في المقرر دون الوصول إلى هذا المستوى . وفي هذه الحالة يعنى الوصول إلى مستوى الإجابة أو مستوى قريباً من الإجابة **Near-Perfection** عند التقدم للاختبار البعدى لكل وحدة على حدة ويمكن للمتعم إعادة التقدم للاختبار ويفضل أن تكون أسئلة على شكل إجابات قصيرة والابتعاد عن الأسئلة الموضوعية قدر الإمكان . ( ٢٢ : ٣٧٠ ) ، ( ٤١ : ٦٨ )

## ٢- حجم الوحدة التعليمية Unit Size :

تكون المادة التعليمية في استراتيجيات كيلر مقسمة إلى وحدات تعليمية صغيرة الحجم وبالتالي فإن المتعلمين يتقدمون لاختبارات كثيرة العدد . وهناك سببين لاستخدام الوحدات التعليمية الصغيرة الحجم في استراتيجيات كيلر هما :

أ- يستطيع المتعلمون باستخدام الوحدات صغيرة الحجم اختبار المتعلمين في كل هدف من أهداف الوحدة أما في الوحدات الكبيرة فتكون الوحدات أقل شمولية في الغالب .

ب- يمكن تصحيح أخطاء المتعلم في الوحدات الصغيرة والاختبارات القصيرة المتكررة فوراً قبل أن يتقدم في دراسته . ( ٩٥ : ٨٣ )

وترى الباحثة أن استخدام الوحدات التعليمية الصغيرة تعمل على جعل المعلم يصل إلى مرحلة الكفاءة التعليمية حيث أنه يتجه نحو الابتكار والإبداع والاهتمام بالوحدة التعليمية الواحدة لجعلها أكثر إثارة وتشويق وتنوع للمتعم وبالتالي الاهتمام بالمنهج مما يعمل على تقليل العملية الروتينية حيث أنه يترك الحرية للمعلم للإبداع هذا بالإضافة إلى أن استخدام الموديولات (الوحدات) من وجهة نظر الباحثة يجعل المتعلم دؤوب على التعلم المستمر ، نشط متفاعل مع الوحدة التعليمية سريع البديهة في اكتشاف أخطاءه وبالتالي محاولة تصحيحها قبل تراكمها .

## ٣- سرعته الذاتية Self Pacing أساس التقدم في المقرر :

يتحرر نظام التعليم الشخصى من قيود الوقت ويسمح للمتعم بالسير في عملية التعلم وفق معدلة الخاص واستعداده ودون التقيد بمعدل أقرانه .

#### ٤- التوجيه :

يعبر المعلم للمتعلمين في بداية الفصل الدراسي عن ثقته بقدرة كل منهم على إتقان تعلمه ويوضح لهم أن كل منهم إذا احتاج إلى أية مساعدة فستقدم له بالقدر الذي يحتاج إليه وفي الوقت المناسب وأنهم سيجدون متعة في تعلمهم بهذه الطريقة التي ستساعدهم على التقدم في تعلم موضوعات أخرى . ( ٩٤ : ٥٥ )

#### ٥- التقييم Evaluation

إن دراسات التقييم التي توازن بين النتائج التربوية الناتجة عن تطبيق استراتيجية كيلر والطرق التقليدية تعطى دليلاً مهماً على فعالية استراتيجية كيلر كنظام تعليمي ويشمل التقييم على الاختبارات الآتية :

##### أ- الاختبارات النهائية Final Examination

تعد هذه الاختبارات من قبل المعلم بعد الانتهاء من دراسة الوحدات التعليمية .

##### ب- اختبارات المتابعة Follow-up Examination

التي تعقد بعد الانتهاء من دراسة الوحدات التعليمية بفترة زمنية قد تمتد من أسبوع إلى شهر أو أكثر وهذه الاختبارات تقيس مدى احتفاظ المتعلم بما تعلمه .

##### ج- اتجاهات المتعلمين :

يتم معرفة اتجاهات المتعلمين نحو استراتيجية كيلر كطريقة تعليمه والصعوبات التي واجهتهم في أثناء التعلم وذلك عن طريق توزيع استبيان أو مقابلة المتعلمين . ( ٩٥ : ٨٧ )

ويضيف " عادل محمد " ( ١٩٩٨ ) إلى أن من المكونات الرئيسية لنظام التعليم الشخصي P.S.I : المادة المطبوعة والاعتماد عليها .

يعتمد هذا النظام على استخدام المادة المطبوعة كوسيلة اتصال رئيسية حيث يتم إعداد وحدات الدراسة بشكل تحريري مطبوع وتشمل كل وحدة تعليمية صغيرة على مجموعة من المكونات المترابطة هي :

- مقدمة توضح دراسة الوحدة التعليمية .
- قائمة الأهداف التعليمية المراد تحقيقها .
- اختبار قبلي تتسق بنوده مع الأهداف التعليمية .
- صياغة تحريرية للمحتوى داخل كل وحدة بصورة تخاطب المتعلم .

- اختبارات ضمنية بعد كل وحدة .
  - اختبار بعدى للوحدة التعليمية فى ضوء نتائجها يتم السماح للمتعلّم بالانتقال لدراسة وحدة تعليمية أخرى ، وتجدر الإشارة إلى أن هناك مصادر أخرى لنقل المحتوى التعليمى يمكن استخدامها فى هذا النظام التعليمى ومنها على سبيل المثال :
  - أشرطة التسجيل الصوتى .
  - أشرطة التسجيل المرئى .
  - برامج الكمبيوتر . ( ٤١ : ٧٠ )
- والنوع الأخير قامت الباحثة باستخدامه فى تقديم المحتوى التعليمى من خلال الكمبيوتر فى مقابل تقدمه من خلال المادة المطبوعة .

#### ملاح وخصائص استراتيجية كيلر :

##### ١- السير فى التعلم حسب السرعة الذاتية :

يسمح للمتعلّم فى استراتيجية كيلر بالسير فى التعلم بسرعة تتمشى مع قدرته وإمكاناته ومستواه ( منخفض - متوسط - مرتفع ) ورغباته مما يتيح له ضبط تقدمه خلال تعلمه لمحتوى المقرر وطالما أن إتقان التعلم شرط أساسى بالنسبة لاستراتيجية كيلر فمن الطبيعى أن يختلف مقدار الوقت الذى يحتاج إليه كل متعلم للوصول إلى المستوى المطلوب وإتقان محتوى التعلم وذلك لاختلاف السرعة الذاتية لكل متعلم . ( ٦ : ٤٩ )

وهناك العديد من الدراسات التى اهتمت بمراعاة معدل السرعة الذاتية للمتعلّم ، ففى دراسة " بيتر كيكو Pitter Keiko " ( ١٩٩٠ ) التى استهدفت إلى المقارنة بين التعلم حسب السرعة الذاتية والتعلم حسب الطريقة المتبعة فى دروس القراءة والكتابة بالحاسوب حيث طبق ذلك فى قسمين فى كلية التربية . القسم الأول : تم تعليمه باستخدام نظام التعليم الشخصى حسب السرعة الذاتية للمتعلّم وفقاً لاستراتيجية كيلر ، والقسم الثانى : تم تعليمه باستخدام الطريقة المتبعة وأظهرت نتائج البحث إلى أن نتائج القسم الأول أفضل من نتائج القسم الثانى ، بينما جاءت دراسة " ماك سبارن Mc Sparin " ( ١٩٩٠ ) التى استهدفت دراسة تقصى اتجاهات المتعلمين لدراسة برنامج فى الإحصاء حسب سرعتهم الذاتية تكونت عينة البحث من ثمانية وسبعين طالباً درسوا البرنامج وفقاً لنظام التعليم الشخصى ليقرروا مدى تفضيلهم للتعلم بطريقة السابقة أو للمحاضرة المتبعة التى تعلموا بها فى برامج أخرى وفى نهاية البرنامج وزعت على الطلبة استبيان تكون من مئة وخمسة وثلاثون فقرة وأظهرت النتائج أن ( ٧٤% ) أحبوا فكرة التعليم حسب سرعتهم الذاتية،

( ٦٥ % ) من الطلبة كانوا واثقين من أنهم يستطيعون إدارة وقتهم ويتقدمون خلال البرنامج وكذلك ( ٨٢ % ) من المعلمين اعتقدوا أن درجاتهم بهذه الطريقة أفضل من درجاتهم فى معظم دروس المحاضرة المتبعة وأنهم لا يشعرون بصعوبة فى تحقيق أحسن الدرجات فى ظل نظام التعليم حسب سرعتهم الذاتية وفقاً لاستراتيجية كيلر . ( ١٥٦ : ٢٩ ) ، ( ١٤٦ : ٥٦ )

## ٢- التغذية الراجعة الفورية :

يتحسن التعلم إذا أحيط المتعلم علماً بنتائج التحصيل مباشرة إذا أن الفترة بين التحصيل والتغذية الراجعة تفقده الاهتمام بالنتائج وتعلمه تصحيح المعلومات ، وأكدت نتائج الدراسات على أن التغذية الراجعة لها أثرها الأكبر والهام ، وفى هذا الصدد أكدت دراسة " جمال أحمد الخطيب " ( ١٩٩٣ ) حيث استهدفت إلى استقصاء فاعلية بعض عناصر خطة كيلر ومنها التغذية الراجعة فى تدريس برنامج فى علم النفس أظهرت النتائج أن متوسط العلامات على الاختبار النهائى للمتعلمين الذين درسوا باستخدام استراتيجية كيلر مع مراعاة التغذية الراجعة الفورية كان أعلى من متوسط علامات أفراد المجموعة الضابطة الذين درسوا باستخدام الطريقة المتبعة .

( ٢٢٣ : ٢٥ ) ، ( ٥٢ : ٦ )

## ٣- تقسيم المحتوى التعليمى إلى وحدات صغيرة :

يهدف تقسيم المحتوى المقرر إلى وحدات تعليمية صغيرة إلى ازدياد احتمال إتقان المتعلم للمحتوى لأكبر درجة ممكنة .

وأظهرت نتائج العديد من الدراسات ( ٨٣ ) ، ( ١٦٣ ) ، ( ١٢٨ ) حقيقة مؤداها أن مثل هذه الوحدات الصغيرة أمر هام وضرورى لتحقيق الفعالية لاستخدام استراتيجية كيلر كما أوضحت أن الوحدات عندما تصبح أكثر طولاً فإن ذلك يقلل من فعاليتها ، وفى دراسة " محمد السيد على " ( ١٩٩٧ ) استهدفت معرفة فعالية الموديولات التعليمية على تحصيل واتجاهات طلاب الدراسات العليا بكليات التربية وقد كشفت نتائجها عن وجود فروق دالة إحصائياً فى التحصيل والاتجاه بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية التى درست عن طريق الوحدات التعليمية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية . ( ٢٥ : ٩٠ )

## ٤- التركيز على المواد التعليمية المكتوبة :

يكون الاتصال بين المعلم والمتعلم عن طريق الكلمة بشكل مكتوب فالمادة المكتوبة هى أساس المحتوى التعليمى المقرر ، وقد أكدت بعض الدراسات على ذلك منها دراسة " سبنسر

Spencer, ken " ( ١٩٩١ ) والتي استهدفت إلى المقارنة بين ستة عشر أسلوباً وطريقة لمعرفة أى من الطرق والوسائل تؤدي إلى فعالية تربوية كبيرة وقد أظهرت نتائجها أنه يمكن تحسين الأداء باستخدام تقنيات مختلفة مثل خطة كيلر حيث حصلت على ( ٠,٧ ) من الفعالية من أصل ( ١ ) ولم تتفوق عليها إلا الرسوم التوضيحية حيث حصلت على ( ٠,٧٩ ) وبالتالي أوصى الباحث باستخدام خطة كيلر والرسوم التوضيحية للوصول إلى فعالية أكبر حيث أن استراتيجية كيلر تعد من أفضل الطرق الغير تقليدية في التعليم . ( ١٦٣ : ١٩ )

وترى الباحثة أن الرسوم التوضيحية تظهر للمتعلم المهارة بالتفاصيل الدقيقة لها ، وفي البحث الحالي لم تستخدم الباحثة استراتيجية كيلر بالإضافة إلى الرسوم التوضيحية فقط بل استخدمت بالإضافة إلى ذلك الوسائل الفائقة ( الهبيرميديا ) .

#### ٥- اشتراط إتقان تعليم الوحدة قبل الانتقال إلى الوحدة التالية :

يفتضى ذلك عدم تقدم المتعلم من وحدة تعليمية إلى الوحدة التالية ما لم يكن قد أتقن تعلم الوحدة السابقة وذلك طبقاً لما يظهره المتعلم من فهم تام لمهارات الوحدة ، وفي هذا الصدد أكدت العديد من الدراسات على أهمية التعلم الإتقاني فجاءت دراسة " ادجلا Edjatai " ( ١٩٩١ ) واستهدفت الكشف عن أثر استخدام التعلم الإتقاني القائم على الكفاءة في الطلبة الراشدين في مادة الرياضيات كان من نتائجها ارتفاع تحصيل الطلبة الذين تعلموا بطريقة التعلم الإتقاني وانخفاض القلق لديهم في حين كانت اتجاهاتهم إيجابية نحو البرنامج بهذا الأسلوب إضافة إلى تقدير الذات لديهم . ( ١٢٨ : ٣٢ )

#### ٦- نظام التوجيه والإرشاد الطلابي :

يعتبر نظام التوجيه الطلابي ملمحاً رئيسياً من ملامح استراتيجية كيلر ويتضح مهام هؤلاء الطلاب فيما يلي :

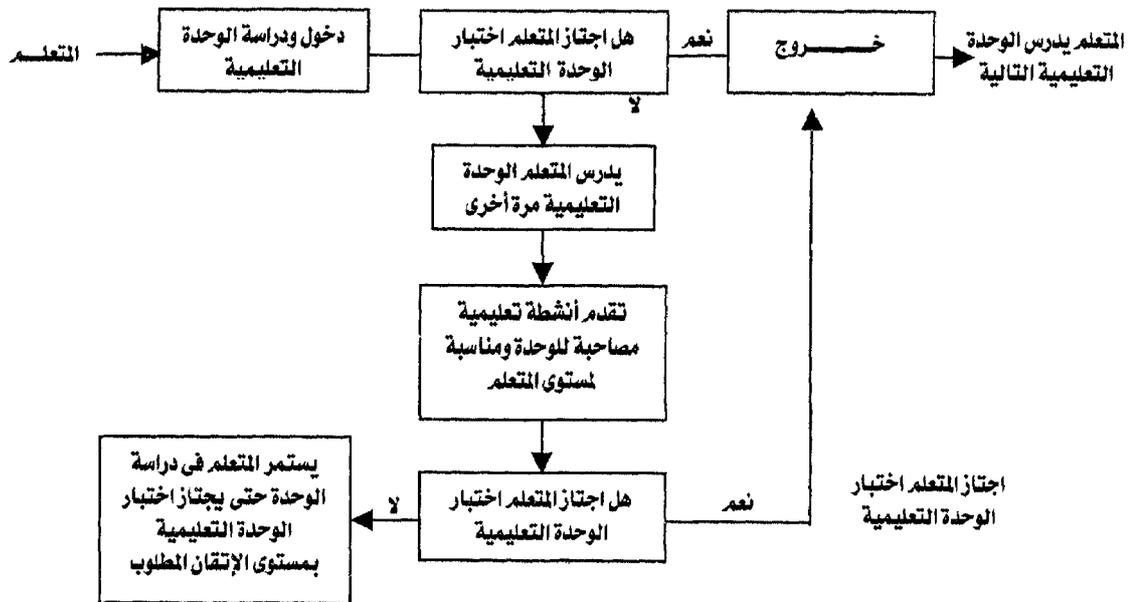
- إتاحة الفرصة لإحداث تفاعل وتبادل المعلومات بين الأفراد واحد لواحد فهم بذلك يعززون الجانب النفسي الاجتماعي اللازم للعملية التعليمية .
- تعليم المتعلمين الذين يطلبون المساعدة وتوضيح بعض المفاهيم لهم .
- جمع المعلومات والملاحظات عن المتعلمين واستلام الشكاوى منهم حول الاختبارات أو المادة التعليمية . ( ٤١ : ٦٨ )

وترى الباحثة أن الطالب المعلم يقل دوره باستخدام الكمبيوتر في هذا البحث ولكن لا يمكن الاستغناء عنه .

### بناء استراتيجية كيلر ( نظام التعليمى الشخصى P.S.I ) :

- فى استراتيجية كيلر يدخل المتعلم لدراسة وحدة تعليمية معينة ، بعد دراسة الوحدة يتم اختبار المتعلم فى قدرته على تحقيق الأهداف الخاصة بهذه الوحدة وهناك احتمالين :
- أ- أن يجتاز الاختبار وفى هذه الحالة عليه أن يترك هذه الوحدة لكى ينتقل إلى الوحدة التالية .
- ب- ألا يجتاز الاختبار وعليه أن يعرف التقييم الفعلى لأدائه بالضبط ثم يعاد تعلمه مرة أخرى لنفس الوحدة وبعد ذلك يمر بنفس الاختبار فإذا نجح فعليه أن ينتقل إلى الوحدة التالية .

ومما سبق تستخلص الباحثة أن استراتيجية كيلر نظام تعليمى فريد له فلسفته الخاصة والمتخذة المتعلم محوراً لها حيث أنها تعطى له الفرصة الكاملة والحرية فى دراسة الوحدة التعليمية بإيجابية متفاعلاً مع كل ما تحتويه محاولاً الوصول إلى إتقانها وذلك تبعاً لقدراته وسرعته الذاتية والشكل رقم ( ٣ ) يوضح بناء نظام التعليم الشخصى P.S.I . ( ٣٤ : ٢٥٠ )



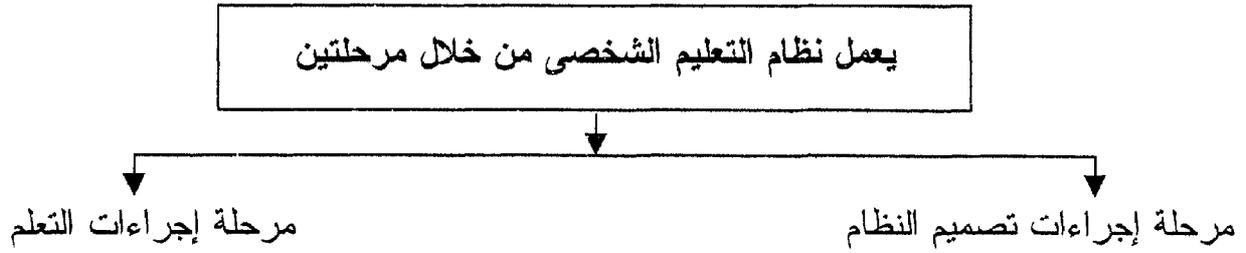
شكل ( ٣ )

الهيكل الأساسى استراتيجية كيلر ( نظام التعليم الشخصى P.S.I )

والملاحظ على هذا البناء عدة نقاط يمكن تلخيصها فيما يلي :

- ١- معدل أداء المتعلم يعتبر أساس الاستراتيجية التي وضعها كيلر .
- ٢- إن الوقت متاح ومفتوح حتى يصل أداء المتعلم إلى درجة من الإتقان المحددة فى كل مهارة يتعلمها .
- ٣- الاختبارات التي يتعرض لها المتعلم تكون بغرض التأكد من إنجازه لأهداف الوحدة ولا توجد مشكلة للمتعلم البطئ .
- ٤- سلوك المتعلم يكون محل اهتمام المعلم الذي يعمل كمرشد وموجه وعلى المعلم أن يمد المتعلم بتغذية راجعة **Feed Back** فورية .
- ٥- التقييم المبدئى يعتبر كجزء من الخطة وعلى المعلم أن يقيم باستمرار محتويات المقرر ويجرى بعض التعديلات السريعة واللازمة .
- ٦- التقييم النهائى أساس الاستراتيجية وعلى المتعلم أن يكون مستعداً للتقييم النهائى حيث يتم تقييم أداء كل متعلم على حده ، بطئ التعلم لن يضار بأى حال من الأحوال ولن يوقف حماسه .
- ٧- المعلم يستطيع أن يقدم المساعدة الشاملة للمتعلم .

### كيفية عمل استراتيجية كيلر ( نظام التعليم الشخصى P.S.I )



#### المرحلة الأولى - إجراءات تصميم النظام :

وفيها يتم تحديد ما يلي :

- السلوك المبدئى ( المدخلى ) للمتعلم .
- الأهداف التعليمية العامة للمقرر .
- الوحدات الفرعية التي يتكون منها المقرر .
- الأهداف التعليمية الخاصة بكل وحدة من وحدات المقرر .
- المحتوى التعليمى لكل وحدة من وحدات المقرر وتنظيمه بشكل يتناسب مع التعلم الفردى والإكثار من الأنشطة والتدريبات والتعزيزات .

- مستوى إتقان كل وحدة من وحدات المقرر .
- اختبارات إتقان كل وحدة على حدة من أجل اجتياز الوحدة والانتقال إلى أخرى .
- مكان / معمل الدراسة المستقلة وتجهيزاته .

### المرحلة الثانية : إجراءات التعلم :

وفيهما يتم تحديد ما يلي :

- عقد اللقاء التوجيهي **Orientation** في بداية الفصل الدراسي لتعريف المتعلمين بإجراءات التعلم من خلال هذا النظام التعليمي ومتطلبات ذلك .
- قيام المتعلمين كل وفق قدراته وسرعته الذاتية بدراسة الوحدة التعليمية الأولى في معمل الدراسة .
- اتخاذ قرار من قبل المتعلم كل على حدة للتقدم لاختبار الإتقان الخاص بالوحدة ويكون هذا القرار مستقلاً من زملائه .
- يصدر المعلم قرار في ضوء النتائج التي حصل عليها المتعلم في اختبار إتقان الوحدة التعليمية بالسماح له بالانتقال إلى وحدة أخرى أو بإعادة دراسة الوحدة حتى يحصل على مستوى الإتقان المطلوب .
- يطلب المتعلم المعاونة من المعلم داخل معمل الدراسة المستقلة إذا احتاج ذلك .

( ٤١ : ٧٠ )

ويشير " توفيق مرعي ، محمد محمود الحيلة " ( ١٩٩٨ ) إلى أن عملية إعداد برنامج تعليمي خاص باستراتيجية كيلر يتطلب وقتاً كافياً ويعتمد نجاحه على مدى الدقة والموضوعية في إعداده وتأتي خطوات الإعداد ضمن خمس خطوات تشتمل الآتي :

- ١- تحديد الأهداف .
- ٢- تحديد المحتوى .
- ٣- إعداد الاختبارات .
- ٤- تحديد المكان ووسائل التعلم .
- ٥- إعداد الدليل الدراسي . ( ٢٢ : ٣٦٤ )

المشكلات التدريسية التي يواجهها النظام التعليمي واستراتيجية كيلر كمدخل لحل المشكلات التعليمية :

تواجه عملية التعليم العديد من المشكلات التي ينبغي العمل على حلها وطريقة التدريس الجيدة هي التي تحاول الاستجابة لأكبر قدر ممكن من هذه المشكلات والتغلب عليها وحلها أو التقليل لأقل حد ممكن من آثارها ومن الملاحظ أن استراتيجية كيلر تتحلى بجميع المبادئ والأسس التي يقوم عليها تفريد التعليم وهي بذلك تستجيب لأكبر عدد من المشكلات التي تواجهها العملية التعليمية في مختلف الجوانب مثل :

١- المشكلات التي تتعلق بالمتعلمين مثل :

أ- مشكلة الفروق الفردية

ج- النمط المعرفي المفضل

ب- المستوى المعرفي السابق للمتعلمين

د- معدل سرعة التعلم

٢- المشكلات التي تتعلق بالتعلم كعملية مثل :

أ- مشكلات الجانب الشخصي والاجتماعي .

ب- علاج الأداء وتطويره للمعلم والمتعلم .

٣- المشكلات الخاصة بنواتج التعلم مثل :

أ- تعميم التعليم .

ب- نقل أثر التعليم إلى المواقف الأخرى .

ج- تتناسب الكلفة مع الفعالية .

٤- المشكلات الخاصة بالعرض أو تقديم التعلم مثل :

- سهولة الحصول عليه من حيث المكان أو الزمان . ( ٢٢ : ٥٢٢ )

مزايا استراتيجية كيلر ( نظام التعليم الشخصي P.S.I ) :

يذكر كلاً من " أحمد عفت مصطفى " ( ١٩٩٧ ) ، " كيفن أوليفر Kevin oliver "

( ٢٠٠٠ ) ، " غادة على زايد " ( ٢٠٠٢ ) أن مزايا استراتيجية كيلر تتلخص في الآتي :

١- زيادة فعالية التدريس إذ أن صياغة الأهداف الواضحة التعليمات واختيار القراءات المناسبة وما يرتبط بها من أنشطة تعليمية يفرض على المعلم استبعاد غير اللازم والتأني والعناية في وضع البرامج .

٢- مساعدة المتعلم على إتقان مادة التعلم بسرعة في ضوء العديد من التوجيهات والإرشادات المستمرة وكذلك التنوع في الأساليب والأنشطة التعليمية المقدمة لتساعد في دراسة محتويات الوحدات .

- ٣- لا يعاقب المتعلم فى استراتيجىة كيلر على عدم نجاحه فى أى اختبار حيث أنه إذا لم ينجح فى الإجابة يعيد دراستها مرة أخرى مما يسهل استخدام الاختبارات كأدوات للتعلم دون إثارة القلق والمخاوف كالعادة .
- ٤- يتقدم المتعلم فى مادته التعليمية حسب سرعته الذاتية ويعطى الوقت اللازم لتعلمه .
- ٥- تنمية تحصيل المتعلم والاحتفاظ بالتعلم وانتقال أثر التعلم للمواقف المماثلة .
- ٦- السماح بتشخيص أكثر موضوعية للتدريس لغرضين معاً ، لغرض التدريس وغرض تقديم التعليم .
- ٧- يعتمد على مبدأ إتقان الوحدة الدراسية بمستوى معين قبل الانتقال إلى التى تليها حيث يقسم المحتوى التعليمى إلى عدد من الوحدات الصغيرة التى يمكن التحكم فيها بسهولة .
- ٨- تقديم تدريب موجه للمتعلمين فى أساليب الدراسة الاستقلالية وهى جانب حيوى وهام من جوانب التعليم .
- ٩- تكون استراتيجىة كيلر ذات نفع كبير فى المقررات التعليمية التى تبنى فيها المادة الجديدة على مفاهيم سبق تعلمها .
- ١٠- تقديم التغذية الراجعة الفورية للمتعلم والتى يمكن الإفادة منها فى تعزيز المواقف التعليمية .

ويذكر فى هذا الصدد كلاً من " توفيق أحمد مرعى ، محمد محمود الحيلة " ( ١٩٩٨ ) أن استراتيجىة كيلر تمتاز عن غيرها من نظم تفريد التعليم بأنها لا تدور حول مواد تعليمية ذات تصميم وتنظيم وبنية خاصة وتركز على الاتصال الشخصى المباشر بين المعلم والمتعلم وعلى تزويد المتعلم بالمكافآت والتعزيزات التى يمكن أن يتقبلها المتعلمون جميعاً على الرغم من الاختلافات فيما بينهم . ( ٦ ) ، ( ١٣٩ ) ، ( ٥٦ ) ، ( ٢٢ : ٤٨٩ )

#### الانتقادات الموجهة لاستراتيجىة كيلر :

- وقد وجهت لاستراتيجىة كيلر بعض الانتقادات وكان أهمها :
- ١- تعتمد على الكلمة المكتوبة كوسيلة أساسية للاتصال بين المعلم والمتعلمين .
- ٢- يعمل المعلمون عملاً شاقاً وبعبئاً أكبر فى تصميم برامج استراتيجىة كيلر عن تصميم وإجراء البرامج المتبعة .
- ٣- يكلف البد فى برامجها تكلفة عالية نوعاً إذا قد يحتاج الأمر إلى نصف فصل دراسى لدفع استراتيجىة كيلر فى طريقها دون توقف .

## العملية التعليمية والكمبيوتر :

تشهد التربية هذه الأيام طفرة تكنولوجية هائلة في تطور الحاسبات وهذا التطور فتح الباب على مصرعية لاستخدام تكنولوجيا الحاسبات في تطبيقات كثيرة ومن بين هذه التطبيقات استخدام تكنولوجيا الحاسبات في التعليم وهو ما يعرف باسم نظم التعليم الذكية بمساعدة الحاسب **Intelligent Computer Assisted** ولذا كان لزاماً على التربويين مواكبة هذا التطور بكل تحدياته ومتطلباته مواكبة علمية جادة لا غنى فيها عن الاستعانة بالكمبيوتر وإمكانياته الهائلة من قدرة على التخزين والاسترجاع بسرعة ودقة دون خطأ ، ولا يعنى ما سبق أن الكمبيوتر سيحل محل المعلم فالمعلم هو موجه ومرشد وميسر للعملية التعليمية ولا يمكنه الاستغناء عنه فهو محور مهم فى العملية التعليمية . ( ١٠٠ : ١٦٦ )

### الأسباب التى تدعو إلى إدخال الكمبيوتر فى العملية التعليمية :

- ١- يقدم الكمبيوتر كثيراً من المساعدات للتغلب على بعض المشكلات الموجودة فى الحقل التعليمى مثل كسر الحواجز النفسية بين المعلم والمتعلم وتقديم المادة التعليمية للمتعلم باستراتيجية تتوافق مع مستواه انطلاقاً من مبدأ مراعاة الفروق الفردية .
- ٢- تزايد المشكلات التربوية بزيادة عدد السكان .
- ٣- يمكن أن يقدم المعلومة للمتعلم بطريقة شيقة وأكثر جاذبية ووضح عن طريق استخدام الوسائط المتعددة كالصوت والنص والحركة وغيرها .
- ٤- عمليات التفاعل النشط الذى يحدث بين المتعلم وبرامج التعليم بواسطة الكمبيوتر تكون ذات تأثير نفسى جيد وفعال الأمر الذى يجعل المتعلم مقبلاً على التعلم دون خوف أو تردد من معرفة أحد مستواه وهذه البرامج يمكنها تحليل مستوى المتعلم والوقف على نقاط الضعف عند معالجتها.
- ٥- يساعد على عملية تفريد التعليم **Individualizing Instruction** حيث يمكن تقديم التعليم المناسب لكل متعلم حسب مستواه وقدراته وحاجاته وميوله وبالسرعة التى تناسبه .
- ٦- يساعد المتعلمين على العمل النشط من خلال تجسيد أو تمثيل كثير من الأمور التى قد تكون غير واضحة فى أذهانهم من خلال المحاكاة والتمثيل الفعلى للمواقف .
- ٧- يعمل الكمبيوتر على تحسين اتجاهات المتعلمين تجاه المواد الدراسية عكس الطرق التقليدية التى تقوم على أساس سلبية المتعلم لأنها أدوات ذات اتجاه واحد **one-way** . ( ٧٢ : ٣٣ )

### مجالات استخدام الكمبيوتر فى التعليم :

يذكر كلاً من " غادة زكى عبد الله " ( ١٩٩٧ ) ، " توفيق أحمد مرعى و محمد محمود الحيلة " ( ١٩٩٨ ) ، " كفن اولفر Kavin Oliver " ( ٢٠٠٠ ) ، أنه يمكن تحديد ثلاثة مجالات لاستخدام الكمبيوتر فى عملية التعليم والتعلم وهى :

- ١- فى نقل التعليم والخبرات التعليمية إلى المتعلمين وهو ما يعرف بالتعليم بمساعدة الكمبيوتر .
- ٢- فى إدارتى عمليتى التعليم والتعلم .
- ٣- فى نقل التعليم وإدارته معاً لتكنولوجيات أو منظومات تعليميه كاملة .

### ١- التعليم والتعلم بمساعدة الكمبيوتر (CAI) Computer Assisted Instruction

ويقصد به استخدام الكمبيوتر فى نقل التعلم مباشرة إلى المتعلمين عن طريق برامج معدة حسب استراتيجيه معينه ويتفاعل معها المتعلمون من خلال قدرة الكمبيوتر على توفير التعليم المفرد وتقديم تغذية راجعة فورية ، كما أن هذا النمط يتيح للمتعلم فرصاً عديدة من المحاولات لحل المشكلات وتصحيح الأخطاء مع زيادة قدرته على التفكير بعمق فى الموضوعات الدراسية . ولذلك بدء إنتاج العديد من البرامج التعليمية والدراسية لتتناول الشرح والتحليل للمواد العلمية ومقررات المناهج المختلفة الأمر الذى دعا المربين إلى زيادة استخدام الحاسبات فى التعليم ، وهذا النمط يمكن أن يجعل عملية التعليم أكثر فعالية مما يجعل المتعلم أكثر نشاطاً وهناك عدة طرق أو برامج فى تحقيق التعلم بمساعدة الكمبيوتر منها : التدريب والممارسة ، التعليم الخصوصى ، الألعاب التعليمية ، الحوار التعليمى ، الاكتشاف وحل المشكلات ، النظم الخبيرة ، النمذجة والمحاكاة ، البرامج المتكاملة . (٥٥) ، (٢٢) ، (١٤٤)

### الخصائص العامة لبرامج الكمبيوتر التعليمية :

ان استخدام الكمبيوتر فى التعلم يجعل لهذه العملية خصائص مميزة لها ، وقد أشار لها كلاً من " فوكل وشوارتز Vackell & Schwartz " (١٩٩٢) ، " وديان Dian-en " (١٩٩٣) ، " فتح الباب عبد الحليم سيد " ( ١٩٩٥ ) ، " جابر عبد الحميد جابر " ( ١٩٩٩ ) فيما يلى :

#### ١- التفاعلية :

وتعنى التفاعل بين المتعلم والبرنامج عن طريق الفعل ورد الفعل وتشير التفاعلية إلى التسهيلات التى تقدم من خلال الكمبيوتر لتزويد المتعلم بالتحكم فى العملية التعليمية والاتصال بالمحتوى وهذا الاتصال يعنى أن يقدم الكمبيوتر مثير ما بينما يسعى المتعلم لتقديم استجابة ومن ثم يقيم الكمبيوتر هذه الاستجابة ، وهذا يعنى أن يكون المتعلم فى حالة من النشاط والإيجابية أثناء

تعلمه ، ويتدرج التفاعل بين الكمبيوتر والمتعلم إلى عدة مستويات تتحدد على أساس مقدار إيجابية المتعلم ومستوى التحكم الذى يمنحه له البرنامج فيما يلى :

- المستوى الأول : يشير إلى تحكم المتعلم فى ترتيب عرض المعلومات المقدمة إليه .
- المستوى الثانى : يتعلق بقدرة البرنامج على معالجة الاستجابات التى يقدمها المتعلم وتقديم المرجع الأساسى .
- المستوى الثالث : قدرة المتعلم على توليد معلومات جديدة وتصميمها داخل البرنامج .

## ٢- وضوح معدل تعلم الفرد :

يسمح الكمبيوتر للمتعلم أن يخطو فى تعلمه حسب سرعته الذاتية وفقاً لقدراته ولذا فإن الكمبيوتر له المقدرة على ضبط تدفق المادة التعليمية وفق معدل التعلم الذى يحققه المتعلم وعملية الضبط هذه تأتى عن طريق التحكم فى :

- كمية المادة التعليمية المعروضة للمتعلم .
- سرعة عرض المادة التعليمية .
- تكرار عرض المادة التعليمية لأى عدد من المرات يحدده المتعلم .

## ٣- زيادة الدافعية وإثارة الانتباه :

يتميز الكمبيوتر عن غيره من الأجهزة التعليمية بقدرته على زيادة دافعية المتعلم وحماسه لموضوع التعلم وللدافعية وظيفية تنشيطية أيضاً فهى تعمل على تعبئة طاقات المتعلم وتحفزه نحو الهدف وتستمر هذه الطاقة معبأة إلى أن يشبع حاجته أو يحقق هدفه ، كما تعمل برامج الكمبيوتر على زيادة انتباه المتعلم لموضوع التعلم وذلك باعتبارها مصادر تعلم جديدة غير تقليدية ينبهر بها المتعلم .

## ٤- تقديم الرجوع :

الكمبيوتر لديه القدرة على تقديم معلومات فورية عند صحة أو خطأ ما يقدمه المتعلم من استجابات وبناء على هذه المعلومات يحدث للمتعلم عملية تدعيم أو كف للاستجابة ويوجد ثلاثة أنواع للرجوع يكثر استخدامها فى برامج الكمبيوتر التعليمية وهى :

- صواب - خطأ : حيث يقدم الرجوع فى حالة الاستجابة الصواب أو الخطأ .
- خطأ : حيث يقدم الرجوع فى حالة الاستجابة الخطأ فقط .
- صواب : حيث يقدم الرجوع فى حالة الصواب فقط .

ومن الممكن أن يكون الرجوع لفظي عن طريق اللغة المنطوقة أو المقروءة على شاشة الكمبيوتر أو رجوع غير لفظي عن طريق ظهور رسومات متحركة أو صور تعبر عن صحة أو خطأ الاستجابة أو سامع موسيقى أو مؤثر صوتي دال على ذلك ، وهذا هو النوع الذي استخدمته الباحثة في البحث الحالي كما يختلف محتوى المعلومات التي تظهر في عملية الرجوع طبقاً للطريقة التي تتم بها معالجة الموضوع التعليمي فقد يتم تقديم معلومات توضح للمتعلم :

- صحة الاستجابة التي قام بها فقط .

- خطأ الاستجابة التي قام بها فقط .

- خطأ الاستجابة التي قام بها مع ملحوظة علاجية .

- وهذا النوع الأخير الذي استخدمته الباحثة في البحث الحالي

( ١٦٦ : ٥٥ ) ، ( ١٢٥ : ٤٥ ) ، ( ٦١ : ٥٩ ) ، ( ٢٤ : ٤٩٣ )

أسس إعداد البرامج التعليمية باستخدام الكمبيوتر :

يشير " محمد محمود الحيلة " ( ٢٠٠١ ) إلى أن هناك مجموعة من الأسس التي ينبغي

مراعاتها عند إعداد البرنامج التعليمي باستخدام الكمبيوتر تتمثل فيما يلي :

- تحليل المحتوى التعليمي إلى وحدات صغيرة لإنجازها بدقة وإتقان ولا ينتقل المتعلم إلى جزء لاحق إلا إذا أتقن الجزء السابق .

- التغذية الراجعة الفورية حيث أن المتعلم يكون قد استجاب للمثير ، لذلك يجب معرفة النتيجة الفورية لهذه الاستجابة أي التغذية الراجعة والتعزيز الفوري لاستجابة المتعلم فمعرفة أنه استجابته صحيحة سوف تشجعه على الانتقال إلى الخطوات التالية والتأخر في التغذية الراجعة يؤدي إلى إضعاف حماس المتعلم .

- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين حيث أن المتعلم يسير في البرنامج وفقاً لقدراته واستعداداته ويتوقف عن ذلك حينما يريد حتى لا يتطرق الملل إلى نفسه وينعكس بالتالي على حبه لموضوع الدراسة .

- التقويم الذاتي للمتعلم حيث يقوم بتعليم نفسه بنفسه دون مقارنة أدائه بغيره وفي هذا تقليل من شعور المتعلم بالخجل والإحباط عند مقارنته مع أقرانه مما يسهل عليه عملية تشخيص الخطأ .

( ٩٦ : ٦٥ )

### الأسس النظرية لتصميم برامج الكمبيوتر التعليمية :

من خلال الأصول النظرية للمستحدثات التكنولوجية نجد أن هناك ارتباط بين برامج الكمبيوتر التعليمية وبعض نظريات علم النفس ( التعليمي ، المعرفي ، الاجتماعي ) وتشتق الدراسة الحالية فلسفتها فيما يرتبط ببرامج الكمبيوتر التعليمية من النظريات التالية :

#### - نظرية التشفير الثنائي للمعلومات :

أكدت نظرية التشفير الثنائي للمعلومات على أن التعليم يتحسن عندما يستقبل المتعلم المعلومات المختلفة عن طريق قناتي استقبال مختلفين بشكل متزامن فنجد أن المعلومات يتم معالجتها من خلال إحدى قناتين مستقلتين إحداهما تعالج المعلومات اللفظية ( نص مكتوب أو كلمة منطوقة ) والأخرى تعالج المعلومات غير اللفظية ( الصور والعروض البصرية والموسيقى والمؤثرات الصوتية ) فعندما يشاهد المتعلم صورة ملعب هوكي وفي ذات الوقت يسمع أو يشاهد المقاييس القانونية للملعب فإن المعلومات تعالج عندئذ في كلا القناتين وهو ما يطلق عليه المعالجة المرجعية وتؤكد هذه النظرية أن التعلم يزداد عن طريق عملية المعالجة المرجعية وتفسر ذلك بأن المتعلم ينشئ أكثر من مسار معرفي لتخزين المعلومات في الذاكرة وهذه المسارات تستخدم فيما بعد لإعادة استرجاع المعلومة وتذكرها .

وتنوع برامج الكمبيوتر التعليمية بما تتضمنه من وسائل تقديم المحتوى تساعد المتعلمين على استقبال المعلومات في كلتا القناتين ( اللفظية وغير اللفظية ) وبالتالي حدوث عملية المعالجة المرجعية للمعلومات ومن ثم زيادة فعالية التعلم . ( ١٥٣ : ١٣٢ ) ، ( ١٥١ : ٢٥٥ )

وقد استفادت الباحثة من نظرية التشفير الثنائي وقامت باستخدام استراتيجيات كليلر والتي تعتمد أساساً على الكلمة المكتوبة بالإضافة إلى تكنولوجيا الهيبرميديا (الوسائل الفائقة) التي توفر للمتعلم بيئة تعليمية غنية بالمعلومات اللفظية والمعلومات الغير لفظية مما يعمل على زيادة فعالية التعلم .

#### - نظرية الشبكة السيمانتية :

تبنى هذه النظرية على أن المعرفة تتمثل في الذاكرة الإنسانية كشبكات سيمانتية تسمى البنى السمانتية وتمثل شبكة من المفاهيم حيث تعمل هذه البنى على تكوين علاقات بين عناصر المعلومات عن موضوع التعلم ومضمون مفهوم الخطة السمانتية في علم النفس التعليمي فتتلخص فيما يلي :

- ١- يعتمد تكوين البنى على التعلم السابق مما يجعل فى إمكان المتعلم ان يتوصل إلى استنتاجات تملأ الثغرات الناقصة فى موضوع التعلم .
- ٢- أن المعلومات التى تتعلم حديثاً تخزن باستيعابها فى خطة سيمانتية أو أكثر تم تكوينها فى تعلم سابق .
- ٣- استرجاع المعلومات اللفظية التى سبق تعلمها يتأثر تأثيراً قوياً بالشبكات السمانتية .

ويتضح فى برامج الكمبيوتر التعليمية انتظام المعلومات فى صورة مترابطة حيث يكون هناك بنية رئيسية للمعلومات مما يحدث ترابط وتكامل بينها فيوجد ترابط بين المعلومات الرئيسية والمعلومات الفرعية ويمكن من خلال أى منها الوصول إلى الأخرى مما يجعل المتعلم يدرك العلاقة بين مكونات المحتوى . ( ٣٨ : ١٧٥ )

#### - نظرية معالجة وتجهيز المعلومات :

يصف مصطلح معالجة المعلومات عملية اختزان المعلومات وما قد يطرأ عليها من تعديلات أو ما قد يحدث من فقد للمادة المتعلمة وهناك مصطلحات تربط بين هذه النظرية وبين الكمبيوتر ومن بينها استكشاف الذاكرة الذى يعد من أساليب استدعاء المعلومات المخزنة فى الذاكرة فى كل من الكمبيوتر والإنسان وتخزن المعلومات فى كل من الذاكرة البشرية وذاكرة الكمبيوتر فى صورة تنظيم هرمى يهتم بالروابط بين المعلومات وحجم هذه المعلومات .

كما أشارت هذه النظرية أيضاً إلى أن هناك توازى بين تنظيم الذاكرة البشرية والأسلوب البنائى لبرمجيات الهيبرميديا حيث تخزن المعلومات فى الذاكرة البشرية على هيئة وحدات صغيرة تسمى عقد يجمع بينها مجموعة من الروابط . ( ٦٨ : ٨ )

#### الكمبيوتر والتعليم المفرد :

أشارت العديد من الدراسات والبحوث التربوية ومنها دراسة كلاً من " إحسان مصطفى شعراوى " ( ١٩٩٤ ) ، " يسرى محمد دينوز " ( ١٩٩٨ ) ، إلى أن استخدام الكمبيوتر فى التعليم يعتبر أحد استراتيجيات تفريد التعليم التى تهدف إلى تحقيق كفاءة عملية التعليم عن طريق ما يتميز به الكمبيوتر من خصائص وما يقدمه من إمكانيات تعمل على حل العديد من المشكلات التى تواجهها العملية التعليمية ، حيث أن استخدامه فى التعلم يساعد بدرجة كبيرة فى حل مشكلة الفروق الفردية بين المتعلمين ، فالسائد أن المعلم فى ظل نظام التعليم المتبع لا يستطيع ان يتوقف ليعالج أحد المتعلمين خاصة مع الأعداد الكبيرة منهم ، بينما يوفر الكمبيوتر التعليم المناسب لكل متعلم

على حده إذا احسن إعداده وتنفيذ البرامج التعليمية حيث يتميز الكمبيوتر عن غيره من الأجهزة التعليمية على زيادة حماس المتعلم ودافعيته لموضوع التعلم . وفي هذا الصدد يذكر " فؤاد سليمان قلادة " ( ١٩٩٧ ) إن وجود التفاعل بين المتعلم وجهاز الكمبيوتر يجعل المتعلم فى حالة نشاط ويقظة دائمين فالمتعلم يسعى دائماً لتقديم الاستجابات المطلوبة منه وفى نفس الوقت ينتظر الحصول على رد فعل من الكمبيوتر مع السعى الدائم من قبل المتعلم كى يكتشف المزيد من المعارف .  
( ٢ ) ، ( ١١٧ ) ، ( ٦٥ : ٦٤ )

### الهيبيرميديا ( الوسائل الفائقة ) Hypermedia :

يذكر " محمد عطية خميس " ( ٢٠٠٣ ) أن الهيبيرميديا ( الوسائل الفائقة ) وقواعد بياناتها تمثل تطور منطقي يجمع بين تكنولوجيا النص الفائق **Hypertext Technology** وتكنولوجيا الوسائل المتعددة **Hypermedia Technology** وكلمة " فائق Hyper " تعنى النص الموسع **Extended** ، المعمم **Generalized** ومتعدد الأبعاد **Multidimensional** .

ولم يطبق مصطلح النص الفعال عملياً إلا عندما ساعدت تكنولوجيا الكمبيوتر على ذلك وظهرت البطاقات الفائقة Hyper card التى استخدمت مع أجهزة الماكينتوش ولكنها لم تكن جيدة بكفاية ومع بداية التسعينات ١٩٩٠ وظهرت الشبكة العنكبوتية **World Wide Web (WWW)** التى أدت إلى ظهور لغة تحديد النص الفائق **Hypertext Markup Language (HTML)** وقد ساعد ذلك على تطور النصوص وتطور برمجيات الهيبيرميديا (الوسائل الفائقة) . وفى هذا الصدد تؤكد " غادة على زايد " ( ٢٠٠٢ ) أن الوسائل الفائقة تشير إلى النظام التفاعلى من خلال الكمبيوتر ومصطلح الوسائل الفائقة اشتق من النص الفائق **Hypertext** .

( ٨٨ : ٢١٢ ) ، ( ٥٦ : ١٦١ )

وتذكر " وفيفة مصطفى سالم " ( ٢٠٠١ ) أن الهيبيرميديا إحدى المستحدثات التكنولوجية التى ظهرت نتيجة التقدم فى تكنولوجيا الاتصال والكمبيوتر والتى تتميز بالعمل والتفاعل بين كم من وسائل الاتصال الحديثة والمطورة والتى تستخدم المداخل الحسية للمتعم فى شكل منظومة متكاملة تتفاعل عناصرها فى برنامج تعليمى لتحقيق أهداف محددة ، وفى هذا الصدد يؤكد " محمد سعد زغلول ، مكارم حلمى أبو هرجه ، هانى سعيد عبد المنعم " ( ٢٠٠١ ) أن الهيبيرميديا تعتبر أسلوب تكنولوجى حديث فى مجال التعليم والتعلم وهذا الأسلوب التعليمى المتميز يساعد المتعلم على أن يتعايش بإيجابية مع الوسائط التعليمية بصورة نظامية ومتكاملة عن طريق جهاز الكمبيوتر بشكل يساعده على تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة بكفاءة وفعالية. ( ١١٤ : ٢٥١ ) ، ( ٨٦ : ١٢٩ )

ويذكر كلاً من " أحمد فتحى الصواف " ( ٢٠٠٠ ) ، " هاشم سيد إبراهيم " ( ٢٠٠٠ ) أن الهبيرميديا تشير إلى وجود ارتباطات Links بين الوسائط المتعددة المستخدمة عبر الكمبيوتر وتعمل برامج الهبيرميديا على ابتكار تلك الارتباطات بين الوسائط التعليمية المتعددة السمعية والبصرية فى برنامج تعليمى باستخدام الكمبيوتر وفقاً لخصائص الهبيرميديا وتمد المتعلم بتعليمات محددة وواضحة تساعده عند الانتقال خلال البرنامج على التحكم فى تناول المعلومات المخزنة فى وسائط الاتصال التعليمية كل حسب سرعته الذاتية وحسب قدرته على الاستيعاب .

( ٧ : ٤٨ ) ، ( ١٠٩ : ٢٥١ )

### مفهوم الهبيرميديا :

أكدت معظم الدراسات التى تناولت الهبيرميديا على محاولة وضع مفهوم محدد للهبيرميديا يظهر عناصرها وتراكيبها وبعض خصائصها وفيما يلى عرض لبعض هذه المفاهيم :

تذكر " زينب محمد أمين " ( ١٩٩٥ ) إن الهبيرميديا يقصد بها المعلومات المتاحة لمجموعة من الوسائط التعليمية التى تستخدم بصورة تبادلية منظمة داخل الموقف التعليمى والتسى تتضمن الرسوم البيانية والصور الفوتوغرافية والتسجيلات الصوتية وصور الفيديو والصور التخيلية والموسيقى واللون بالإضافة إلى النص ، وذلك لتقديم الخبرات التربوية للمتعلم وتتكامل هذه الوسائط فيما بينها عن طريق الكمبيوتر لتمكن المتعلم من تحقيق الأهداف التربوية المرغوب فيها بكفاءة وفعالية والاستفادة القصوى بالمداخل الحسية المعرفية لديه من خلال توفير التفاعل الذى يسمح للمتعلم بالتحكم فى السرعة والمسار والتتابع وكمية المعلومات التى يحتاج إليها .

( ٣٥ : ٩ )

ويشير " فتح الباب عبد الحليم سيد " ( ١٩٩٥ ) أن الهبيرميديا هى وسيلة لإيجاد علاقات مبتكرة بين القديم والحديث من المفاهيم وتعمل هذه العلاقات بطريقة إلكترونية فهى تتميز بالقدرة على تخزين كميات كبيرة من المعلومات واسترجاعها بمرونة فائقة وبذلك تهيئ لمستخدميها الفرصة للوصول إلى المعلومات فى أى شكل من أشكاله بحرية وديناميكية . ( ٦١ : ١٧٦ )

ويذكر " ج. ديدمان G. Deadman " ( ١٩٩٧ ) أن الهبيرميديا هى وصف لقاعدة بيانات الحاسب فى الوسائط المتعددة وفيها تترابط المعلومات من خلال علاقات مترابطة تسمح بإمكانية تخزين النص والصوت وصور الفيديو ، بينما يشير " محمد رضا البغدادي " ( ١٩٩٨ ) أنها هى تلك البرامج التى توفر للمتعلم الاندماج التدريجى مع مدخلات الوسائط التعليمية من خلال الكمبيوتر كما أنها تزود المتعلم بمناخ تربوى تعليمى تتوفر فيه الوسائط التعليمية المتعددة فى وحدة

متكاملة من الأشكال والبيانات والمعلومات المستقطعة والمنقاة من مصادر عدة ( تسجيلات صوتية - رسوم - صور متحركة - بعض مشاهد من شرائط فيديو - صور وريبات رقمية .. الخ) مع خلفية من الموسيقى التصويرية المناسبة وأصوات للشرح والتوضيح لتكون فى نسق نظامى واحد تحت إدارة الكمبيوتر وتحكمه . ( ١٣٤ : ١٦ ) ، ( ٧٨ : ٢٣٨ )

وتعد الهيبيرميديا من أكثر التقنيات التعليمية تطوراً فهى تتضمن دمج أشكال متنوعة من الوسائل التى يمكن التحكم بها من خلال الحاسب الآلى والميزة الأساسية لهذه التكنولوجيا هى الدرجة العالية لتفاعل المتعلم مع مصادر عديدة للمعلومات ، وتذكر " وفاء صلاح الدين إبراهيم " ( ١٩٩٩ ) أن الهيبيرميديا أو الوسائل الفائقة تشير إلى النموذج النظرى الذى تقوم عليه الوسائط المتعددة فالهيبيرميديا بإحدى طرق التصميم فى برامج الوسائط المتعددة وهى عبارة عن كتلة من المعلومات تتضمن النص بالإضافة إلى المواد الصوتية والمرئية . بينما يشير " ميشيل **Michell** e, A., " ( ١٩٩٩ ) إلى أنها تعنى مجموعة برامج السوفت وير **Software** التى تضمن نقاط من المعلومات تتصل بالروابط والنقاط هنا قد تكون فقرة من نص أو صورة أو مصاحبة من صوت أو قصاصة من فيديو أو أى نوع آخر من المعلومات أما الرابطة فتعنى العلاقة بين نقطتين ويذكرها " هاشم سيد إبراهيم " ( ٢٠٠٠ ) أنها عبارة عن برمجيات تمكن المستخدم من البحث للوصول إلى المعلومات التى يريدتها فى صورة غير خطية داخل تطبيقات الوسائط المتعددة فالمستخدم يقوم بالقراءة على شاشة الكمبيوتر فيجذب انتباهه بعض الكلمات التى تأخذ شكل أو لون أو تلميح معين **Hotwords** ويشاهد محتوى العرض هنا باستخدام الصوت والموسيقى والفيديو وعناصر الوسائط المتعددة الأخرى أيضاً بالإضافة إلى النص فى صورة متزامنة .

( ٢١ : ٨٠ ) ، ( ١١٣ : ٣٥ ) ، ( ١٤٩ : ٥ ) ، ( ١٠٩ : ٤٩ )

وتشير " وفيقة مصطفى سالم " ( ٢٠٠١ ) أن الهيبيرميديا هى استراتيجية تعليمية تستخدم فى نقل وتقديم المعلومات بصورة غير خطية والاستفادة بالمدخل الحسية للمتعلم " البصرية والسمعية " وتوفير التفاعل بينه وبين مجموعة من الوسائط التعليمية المتعددة التى تخزن عليها المعلومات فى صورة ( نصوص مكتوبة ، لقطات فيديو متحركة وثابتة ، صور ، ورسوم متحركة وثابتة وأفلام وألوان متناسقة ، وتسجيلات صوتية وموسيقى ) والتحكم فيها بسرعة وسهولة بحيث تسمح للمتعلم بتكوين ارتباطات منطقية تسهل الانتقال والقفز وحرية الحركة فى أشكال غير خطية بين أجزاء المعلومات المخزنة والمجزئة إلى أجزاء صغيرة بمساعدة الكمبيوتر لتحقيق الأهداف التعليمية للبرنامج التعليمى بكفاءة وفعالية . ( ١١٤ : ٢٥٩ )

ويذكر " محمد سعد زغلول ومكارم حلمى ابو هرجه وهانى سعيد عبد المنعم " ( ٢٠٠١ ) أن الهيرميديا تعتبر برنامج لتنظيم وتخزين المعلومات بطريقة غير متتابعة وفى نفس الوقت أحد أساليب التعلم الفردى المبني فى شكل إطارات مختلفة تساهم فى زيادة فعالية المتعلم على التعلم الإيجابى من خلال تغذية راجعة تساهم فى التعزيز المباشر وترتكز على سرعة المتعلم الذاتية بما يتمشى مع قدراته الخاصة ، كما يشير " محمد عطية خميس " ( ٢٠٠٣ ) بأنها منظومة تعليمية كاملة وكلية تجمع مجموعة متكاملة ومتفاعلة من الوسائل المتعددة التى تشمل النصوص ، والأصوات ، والصور والرسوم الثابتة ، والمتحركة بطريقة منظمة وترتبط بينها بطريقة متشعبة غير خطية تمكن المتعلم من التنقل والتحول فيها بحرية عبر مسارات لا خطية وباستخدام استراتيجيات بحث معينة للوصول بسرعة إلى المعلومات أو المشاهد المطلوبة .

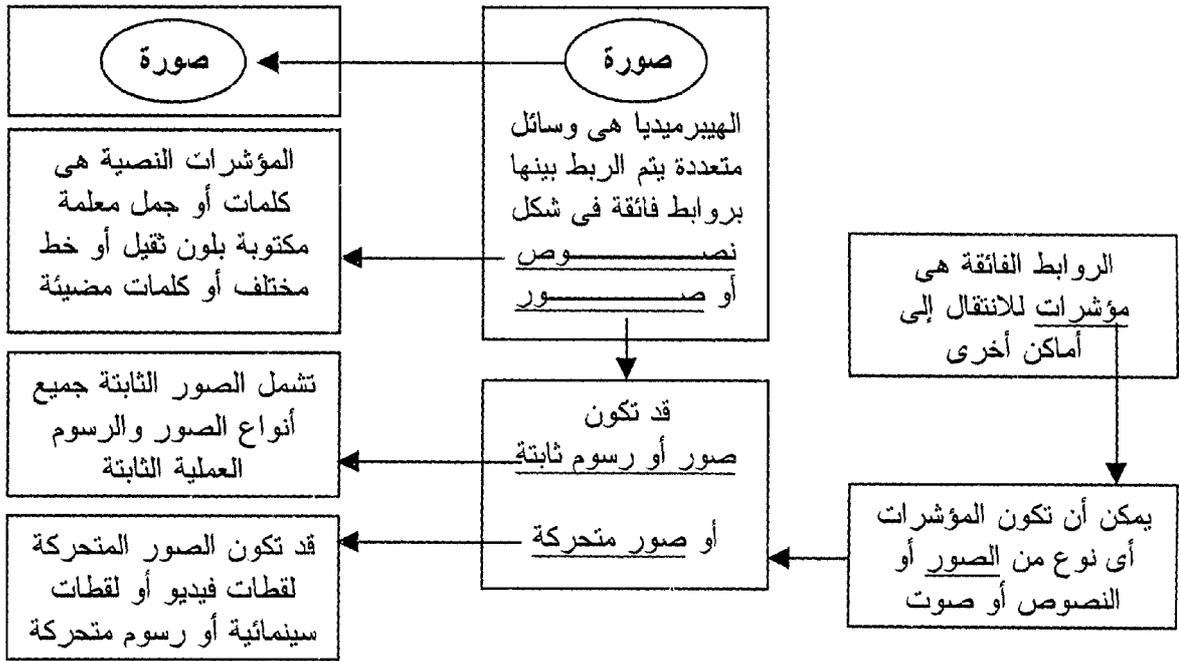
( ٨٦ : ١٣١ ) ، ( ٨٨ : ٢١٢ )

ويتفق كلاً من " نهى فتحى صالح " ( ٢٠٠٣ ) ، " أحمد فتحى الصواف " ( ٢٠٠٤ ) على أن الهيرميديا استراتيجية تعليمية تقوم على أحداث ارتباطات لا خطية بين مجموعة من المعلومات والمعارف والمفاهيم تقدم من خلال برمجيات الكمبيوتر وتتضمن محطات معلوماتية ( عقد ) يربط بينها وصلات وروابط تتيح للمتعلم الإبحار فى عمق المعلومة وكذا حرية التنقل بين البناء المعرفى كما تشتمل على فيض هائل من تكنولوجيا الوسائل المتعددة المستخدمة لعرض الرسالة التعليمية على نحو بالشمول والعمق والثراء . ( ٤٠ : ١٠٨ ) ، ( ٨ : ٣٦ )

ومن خلال استعراض المفاهيم السابقة ترى الباحثة أن الهيرميديا هى إحدى استراتيجيات التعلم المفرد المبني فى شكل إطارات معلوماتية منظمة بصورة غير خطية تتيح للمتعلم التنقل بين محطات معلوماتية والتى تحتوى على فيض هائل من تكنولوجيا الوسائط المتعددة بحرية وعلى سرعته الذاتية للمتعلم ليحصل على المعلومات أو المشاهد التى يريدتها .

### مكونات بنية نظام الهيرميديا ( الوسائل الفائقة ) Hypermedia Structure

تعتبر الهيرميديا برنامج كمبيوتر يتكون من عدة صفحات Pages ( عقد ) وتحتوى كل صفحة على أشياء **Objects** وقد يكون هذا الشئ نصاً أو صورة أو صوت وتترابط هذه الصفحات فيما بينها " بروابط **Links** " ويمكن للفرد التنقل من صفحة لأخرى بطريقة تفرعية غير خطية بالنقر على هذه الروابط التى قد تكون كلمات معلمة أو صوراً فمن خلال الوصلات الداخلية للعقد ( المحطات المعلوماتية ) والروابط بين هذه العقد فإن مستخدم هذه البرمجيات يمكنه الوصول إلى موضوعات متسعة التنوع فى شبكة عمل المعلومات . وشكل رقم ( ٤ ) يوضح



شكل ( ٤ ) يوضح بنية الهيبرميديا ( الوسائل الفائقة )

( ٢١٨ : ٨٨ )

قد أشارت العديد من الدراسات والبحوث العلمية إلى مكونات الهيبرميديا فيذكر كلاً من

" شرودر ، وإلين ، Schroeder, Elineen E " ( ١٩٩١ ) ، " زينب محمد أمين " ( ١٩٩٥ )

أن هناك أربعة مكونات رئيسية للهيبرميديا تتمثل فيما يلي :

- المعلومات أو نظام البيانات ( العقد ) .
- البرمجيات التي تقدم المعلومات .
- المكونات المادية ( الأجهزة والأدوات ) .
- نظام الاتصالات اللازم لتجميع هذه المكونات . ( ١٦١ ) ، ( ٣٥ : ٤٦ - ٤٨ )

وتشير " وفيقة سالم " ( ٢٠٠١ ) أن أنظمة الهيبرميديا تشتمل على المكونات التالية :

أنظمة البيانات أو إدارة المعلومات ، برامج نظم التأليف ، الأدوات والأجهزة التعليمية .

( ٢٦٣ : ١١٤ )

بينما أشار كلاً من " محمد عطية خميس " ( ٢٠٠٣ ) ، " إيلنز ، Eliens, A. " ( ١٩٩٣ )

إلى وجود ثلاثة مكونات للهيبرميديا هي :

- قاعدة البيانات ( العقد ) .
- الروابط الفائقة .
- وسائل الإبحار . ( ٢١٨ : ٨٨ ) ، ( ١٣٦ : ١٢٩ )

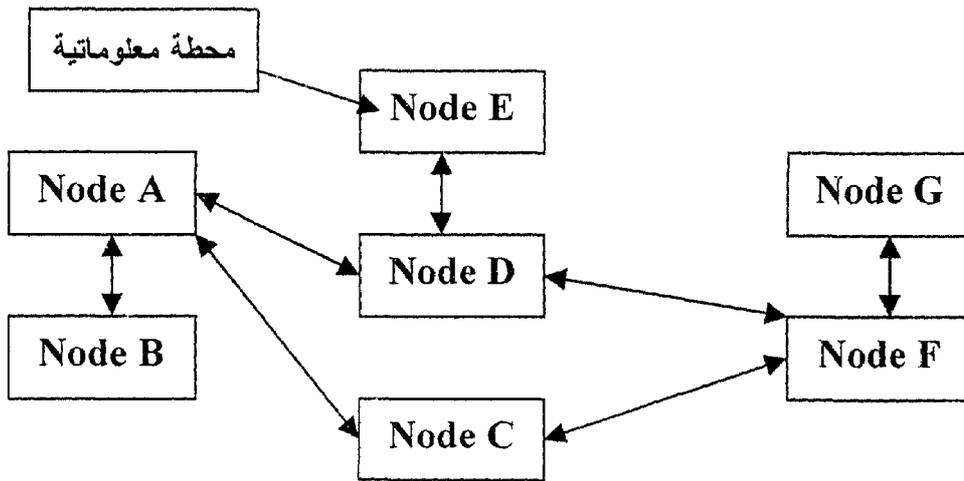
وتتفق الباحثة مع كلاً من " ديفد David H. " ( ١٩٩٢ ) ، " هاردمان وبولترمان ، فان Hardman L., Buterman D. CA., Van Rossum G. " ( ١٩٩٣ ) ، " دوتلديج وهاردمان Rutledge & Hardman " ( ١٩٩٧ ) ، " أحمد فتحي الصواف " ( ٢٠٠٤ ) فى تحديد مكونات نظم الهيبرميديا فيما يلى :

- العقد ( المحطات المعلوماتية ) .
- الروابط . ( ١٢٤ ) ، ( ١٣٦ ) ، ( ١٦٠ ) ، ( ٨ )

وسوف تتناولها الباحثة بالشرح على النحو التالى :

أولاً - العقد ( المحطات المعلوماتية ) :

تتكون قاعدة بيانات الهيبرميديا ( الوسائل الفائقة ) من عناصر أو وحدات معلومات منفصلة تسمى عقد أو محطات Nodes ومن ثم فالعقدة هى وحدة بناء الهيبرميديا ولا يوجد حد لحجم العقدة فقد تحتوى على كلمة واحدة أو مقالة كاملة أو صورة أو رسماً أو لقطات فيديو . وفى هذا الصدد يذكر " أحمد فتحي الصواف " ( ٢٠٠٤ ) أن العقد تعمل كمحطات تجميع لشبكة البيانات وكل عقدة تعتبر وحدة معلوماتية صغيرة كاملة بذاتها تقوم على أساس الربط بين باقى العقد مكونة معاً كياناً واحداً ، ويتضمن الشكل سبعة عقد Node بينها سبعة روابط Links ويتضح ذلك من الشكل التخطيطى رقم ( ٥ )



شكل ( ٥ ) مكونات، نظام مبسط للهيبرميديا ( الوسائل الفائقة )

( ٢١٨ : ٨٨ ) ( ٣٨ : ٨ )

ويذكر " محمد عطية خميس " ( ٢٠٠٣ ) أنه يمكن تصنيف العقد من حيث تصميمها

وتطويرها إلى عقد مبنية على :

١- الإطارات **Frame Based** وتمثل العقدة إطاراً فردياً ويمكن عرض عقدة واحدة فقط على الشاشة .

٢- الزحزحة **Scrolling – Based** ويمكن عرض أكثر من عقدة على الشاشة .

٣- النوافذ **Windows – Based** ويمكن عرض أكثر من عقدة في نافذة على الشاشة في نفس الوقت .

كما يمكن تصنيف العقد من حيث المحتوى إلى :

النصوص ، الأصوات ، الصور .

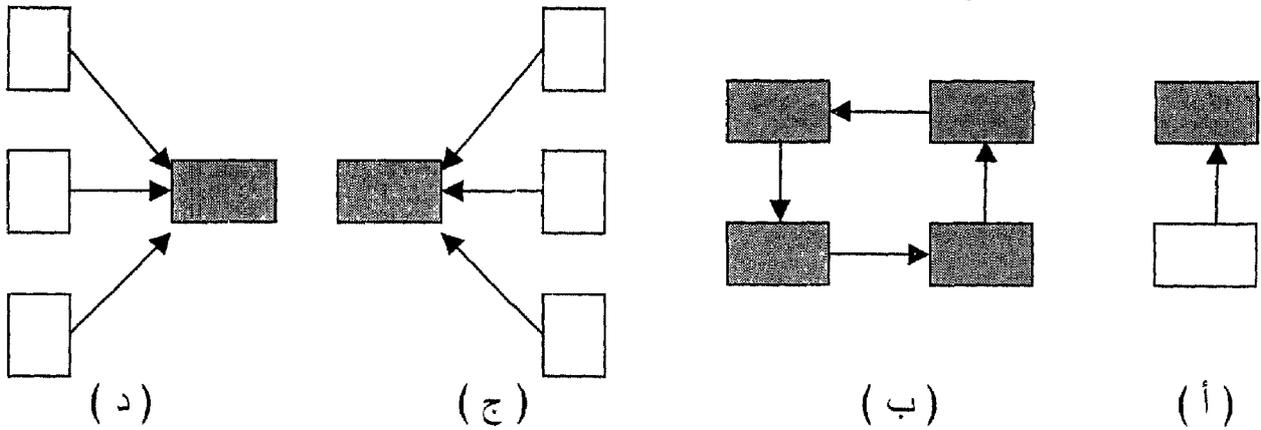
ويمكن تصنيف العقد من حيث طرائق الربط إلى :

أ- العقد السائدة وهي عقد صغيرة يتم استدعائها من عقدة أخرى لشرح مصطلح أو عرض صورة.

ب- العقد المتناظرة وهي مجموعة عقد مستقلة ولكنها متكاملة مثل عدة مفاهيم في مستوى واحد .

ج- العقد المجمعة وهي عقد كلية تصب فيها عقد فرعية أخرى .

د- العقد المتفرعة وهي عقد متفرعة من عقدة كلية .



شكل ( ٦ ) يوضح أنواع العقد التعليمية

( ٨٨ : ٢١٩ )

مما سبق نجد أن كل عقدة تتضمن مجموعة من المعلومات الصغيرة التي يعبر عنها بتكنولوجيا الوسائل المتعددة والتي تتكون من :

النص :

يتكون من كلمات تهدف إلى نقل الرسالة للمتعلم ويجب أن تختار الكلمات بعناية فالنص الجيد هو أساس نجاح البرنامج ويفيد في عرض عناوين رئيسية للموضوع ولتعريف المتعلم بأهداف البرمجية ولإظهار الكلمة يمكن استخدام كثير من المؤثرات من خلال استخدام أنواع مختلفة من

الخطوط أو زيادة حجم بعض الكلمات فقد تفيد في لفت النظر إليها أو إبراز المعنى ، كما يمكن استخدام الألوان لإبراز كلمة واحدة محددة أو توضيح جزء معين من النص أو استخدام اللون المناسب للنص مع الخلفية ، وفي هذا النص قامت " إيمان صلاح الدين صالح " ( ١٩٩٨ ) بدراسة استهدفت تحديد بعض المتغيرات الخاصة بتطوير برامج الكمبيوتر التعليمية وخلصت نتائج الدراسة إلى أن أنسب حجم للنص هو بنط ١٤ ، وبنط ١٨ مع ضرورة ترك مسافة واحدة بين الكلمات ومسافة عادية بين السطور ، وكذا استخدام لون الخلفية الأسود فالأخضر ثم الأصفر ثم الأحمر ثم اللون الأزرق . ( ٢٠ )

وقد استخدمت الباحثة اللون الأزرق كخلفية في برمجة الكمبيوتر ، وتتفق في ذلك الباحثة مع كلاً من " فرينش French " ( ١٩٩٧ ) ، " أحمد فتحي الصواف " ( ٢٠٠٤ ) في أن اللون الأزرق من أفضل ألوان الخلفية لبرامج الكمبيوتر لأنه يتميز بقدرته على فصل لون المقدمة ولذا فهو اللون المستخدم في أساليب المونتاج والخدع التليفزيونية . ( ١٣٢ : ٧٥ ) ، ( ٨ : ٢٥ )

#### الصوت :

يعتبر من أهم عناصر الهيبرميديا فهو يجذب انتباه المتعلم ويحفز على الحفظ ويعزز الصورة وينقسم الصوت إلى :

أ- الكلمات المنطوقة :

وتتمثل في التعليقات الصوتية الموضحة للصور والرسومات الثابتة والمتحركة كما يستخدم الكلمات المنطوقة في تقديم التغذية الراجعة للمتعلم .

#### ب- الموسيقى والمؤثرات الصوتية :

يعمل استخدام الموسيقى في برمجة الكمبيوتر يعمل على زيادة دافعية المتعلم نحو البرمجية كما أنها تزيد من ألفة المتعلم مع ما يقدم له من معلومات كما تستخدم في ترميز المرجع المقدم للمتعلم في صورة أصوات تدل على صحة أو خطأ استجابته وقد استخدمت الباحثة في البحث الحالي الموسيقى والمؤثرات الصوتية في تقديم التغذية الراجعة للطالبات في برمجة الكمبيوتر .

#### الصور المتحركة :

هي نظاماً تعليمياً يستمد دوره التربوي والتعليمي من نظام تكنولوجيا التعليم فالصور المتحركة هي لقطات فيديو يتم تصويرها وتخزينها على الكمبيوتر في صورة رقمية وهي تخاطب حاستي السمع والبصر بالإضافة إلى عنصر الحركة فهي تعتبر أداة فعالة لجذب انتباه المتعلم من

خلال عوامل الإبهار الخاصة بالإنتاج كالألوان والخدع والمؤثرات الصوتية ، وتتكون الصورة المتحركة من تتابع صورة تلي الأخرى مع تغير طفيف في كل صورة عن السابقة لها وكل صورة تأتي في إطار واحد غير متحرك ثابت وعندما تعرض هذه الإطارات على الشاشة بالسرعة المحددة فهي تظهر الصورة في شكل حركة متصلة وتعطى الإحساس بالحركة ولذا فهي تستخدم في عرض المهارات الحركية ، وتستخدم الصور في برمجية الكمبيوتر لتعطى إيضاحاً أكثر للمفاهيم مع توضيح النقاط الهامة في محتوى النص وكسر الملل لدى المتعلم ويجب أن نراعى عند استخدام الصور خلال البرمجية أن تكون ذو فعالية بحيث يشعر المتعلم بحاجة لهذه المعلومة المصورة وأن تكون الصورة على درجة كبيرة من الوضوح والنقاء .

#### الرسومات المتحركة :

هي عبارة عن رسوم خطية مرتبطة معاً ومرتبطة يتم عرضها في شكل فيلم سينمائي وفق تتابع زمني معين بحيث تظهر وكأنها تتحرك فهي عرض لسلسلة من الإطارات المرسومة كل إطار منها يمثل لقطة وتعرض هذه اللقطات بمعدل ٢٤ إطار في الثانية حتى تشعر العين بالحركة الطبيعية وقد تكون الرسوم المتحركة رسماً باليد أو صورة لرسم أو صورة فوتوغرافية ويتم تحريكها وقد تكون ثنائية الأبعاد أو ثلاثية الأبعاد وقد تكون بسيطة مثل تحريك النص في الدخول إلى الشاشة أو الخروج منها أو تكون أكثر تعقيداً مثل أفلام الكرتون وتستخدم الرسوم المتحركة في مساعدة المتعلمين على تعلم الأشياء المعقدة وتصفي على البرمجية التعليمية الحيوية .

#### لقطات الفيديو :

تستخدم في البرنامج التعليمي بهدف إعطاء إحياء بالحركة والحياة والمصادقية في توصيل المعلومات بصورة افضل مع زيادة اندفاعية لدى المتعلم .

#### الرسومات المتحركة :

هي تعبيرات بالخطوط والأشكال مثل الرسومات البيانية أو الرسومات التوضيحية وتستخدم في شرح المفاهيم .

#### الصور الثابتة :

هي عبارة عن توقيت مرئى للأشياء الحقيقية وتتصف بالثبات وقد تكون صغيرة وتوضع في جزء من الشاشة أو كبيرة تملأ الشاشة كلها وتتميز بقدرتها على عرض التفاصيل الدقيقة .

( ١١٤ : ٢٥٢ - ٢٥٦ ) ، ( ١٠٠ : ١٤٤ - ١٤٧ ) ، ( ٨ : ٢٥ - ٢٧ )

## ثانياً - الروابط أو وصلات الفائقة Hyperlinks :

تعد الروابط وصلات مباشرة تربط بين عقدتين (محطتين) يستخدمها المتعلم كي يبحر بين العقد تسمى العقدة الأولى المصدر (محطة القيام) والثانية عقدة الهدف (محطة الوصول) ومن ثم فهي تشبه الصمغ اللاصق بين مكونات نظم الهيرميديا وتعتبر الروابط جوهر الهيرميديا ومسار الروابط يكون ذا اتجاهين حتى تتيح للمستخدم التحرك للأمام والخلف خلال شبكة المعلومات وفقاً لاهتمامه الشخصي بموضوع التعلم وبدافع ذاتي منه . ( ٨٨ : ٢٢٠ ) ، ( ٨ : ٣٩ )

### العوامل التي تؤثر في فاعلية الروابط :

- الهدف من الروابط : فيجب أن يكون للروابط أهداف محددة حيث تستخدم في المعلومات المهمة لتدعيم الهيرميديا .
  - مكان الرابطة في الشاشة : يمكن وضع الروابط في أي مكان من الشاشة ولكن يفضل وضعها في أماكن ثابتة .
  - أنواع الأشياء الرابطة : مثل الكلمات والعبارات والأيقونات .
  - وضوح الروابط : يجب ألا تكون الروابط شديدة الوضوح بحيث تغطي على تصميم الشاشة وتجعلها رديئة ولا تكون مخفية فلا ينتبه إليها المستخدمة ولكن الأفضل هي الحالة الوسط .
  - التحقق من الروابط : فعندما نتجه بالمؤشر نحو الرابط ينبغي أن يحدث فيها شيء ما للتحقق من أنك تقف على رابطة .
  - التلميح الرمزي : ويعنى أن تكون الرابطة مناسبة للمعنى أو الوظيفة التي تؤديها .
- وتتميز الروابط بأنها أدوات جذب الانتباه فقد تكون كلمات ذات لون مختلف عن باقي النص وقد تكون صورة أو رسمة ( ثابتة أو متحركة ) أو تكون رمز ذو مدلول معين أو قيام المتعلم بأداء شرط ما كتقديم استجابة صحيحة مثلاً . ( ٨٨ : ٢٢٠ ، ٢٢١ ) ، ( ٨ : ٣٩ )

### خصائص الهيرميديا ( الوسائل الفائقة ) :

تتعدد الخصائص المميزة لأنظمة الهيرميديا ويمكن تصنيف خصائص الهيرميديا في بعدين أساسيين :

- البعد الأول : أشكال أنظمة الهيرميديا .
  - البعد الثاني : طرائق تفاعل المتعلم والمؤلف مع الأنظمة .
- وسوف يتم تناول كل من هذه الخصائص بشئ من التفصيل على النحو التالي :

البعد الأول : أشكال أنظمة الهيبرميديا :

١- وحدة المعلومات Nodes Information Fragmentes :

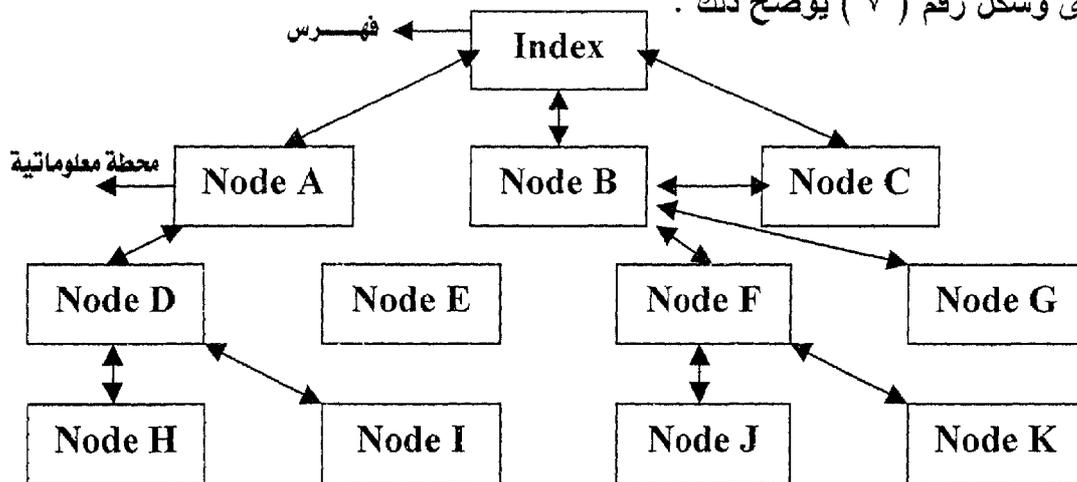
يشير كلاً من " محمد البغدادي " ( ١٩٩٨ ) ، " وفيقة سالم " ( ٢٠٠١ ) إلى أن المعلومات الدقيقة أو الجزئية هي وحدات البناء الأساسية في نظام الهيبرميديا وتتكون الهيبرميديا من أجزاء صغيرة ودقيقة من المعلومات تعرض في شكل إطارات من النص أو من الرسوم أو المشاهد من شرائط الفيديو أو المقنطفات الصوتية وغير ذلك ، هذه المعلومات الدقيقة الجزئية تحدد ما يمكن عرضه على شاشة واحدة ومن ثم يتنوع حجم هذه المعلومات فيما بين كلمة أو بعض كلمات إذا ما قورنت بمساحة البرنامج الكلي وترتبط هذه المعلومات في أنظمة الهيبرميديا مع بعضها البعض بحيث يتم تقسيم المعلومات إلى أجزاء داخل الوحدات لكي يتمكن المتعلم من تحديد ماهية المعلومات التي يرغب في معرفتها وفهمها كما أنها تساعده في الانتقال بين المعلومات الدقيقة بطريقة غير خطية . ( ٧٨ : ٢٤٩ ) ، ( ١١٤ : ٢٦١ )

ويذكر كلاً من " وكابي وآخرون " Kappe, EtaL., ( ١٩٩٣ ) ، " ميشل Michael N., ( ٢٠٠٠ ) ، " أحمد فتحى الصواف " ( ٢٠٠٤ ) أنه يتم تنظيم المعلومات فى برامج الهيبرميديا بطريقة غير خطية ويكون ذلك بإحدى طريقتين :

- البناء الهرمى .  
- البناء الشبكي .

أ- البناء الهرمى :

يكون المحتوى فى هذا النوع من التصميم معداً ومنظماً فى صورة متدرجة حيث تعرض المعلومات من الأصل إلى الفروع بطريقة هرمية ، ويتميز البناء الهرمى بأنه يتيح العديد من الخيارات للمتعلمين فى التفاعل مع المحتوى فهو يلبي معظم الحاجات التعليمية للمتعلمين ويضع التحكم فى البرنامج بصورة كاملة تحت سيطرة المتعلم مما يؤدي إلى تفاعله بإيجابية ونشاط مع المحتوى وشكل رقم ( ٧ ) يوضح ذلك .



شكل ( ٧ ) يوضح البناء الهرمى للوسائل الفائقة

## ب- البناء الشبكي :

ويشبه هذا النوع من البناء ذلك الترابط والتشابك والتعدد لتنظيم المحتوى المعلوماتي على شبكة الإنترنت حيث توجد العديد من العقد والوصلات بين كافة الأفكار والمعلومات على كافة شاشات البرنامج والتي تنقل المستخدم عند التعامل معها إلى شاشات أخرى ترتبط بالشاشة السابقة . ويحقق هذا النوع من التصميم المزيد من المرونة والحرية والثراء في البرنامج .

( ١٤٣ : ١١ ) ، ( ١٤٨ ) ، ( ٨ : ٤٠ ، ٤١ )

## ٢- الروابط : Links

هي وسيلة الربط بين المعلومات ( وحدة المعلومات بأسلوب غير خطية ) ويتم تجزئة المعلومات داخل وحدات صغيرة أو موديولات معلوماتية والاتصالات الداخلية بين كل من المعلومات والبطاقات وإطارات المعلومات تتحدد بواسطة الارتباطات التي تمكن المتعلم من الانتقال والعبور والقفز خلال المعارف الأساسية لأنظمة الهيبرميديا ، كما أنها تنقله من المعلومات العامة إلى المعلومات الدقيقة التي يقوم باختيارها بالإضافة إلى أنها تزوده بتنظيم هرمي للمعلومات في شكل نموذجي وتتميز تلك الروابط بأنها :

- تجعل المتعلم قادراً على تحديد التتابع المعلوماتي .
- تمكن المتعلم من الانتقال إلى موضوع جديد أو نقطة جديدة .
- حرية الحركة داخل البرنامج التعليمي . ( ٣٥ : ٢٢ )

## ٣- الطرق أو المجازات ( طرق الإبحار )

تعرف بالوجهات المتجولة **Guided tours** خلال المعارف الأساسية وتعد طرق الإبحار أنماطاً فردية تعكس فلسفة المتعلم للانتقال خلال المعارف ويختلف المتعلمون فيما بينهم في المعلومات التي يحتاجون إليها وما لديهم من خلفيات وخبرات تعليمية . ( ٧٨ : ٢٥٣ )

وهناك استراتيجيات أو طرائق مختلفة لمقابلة الأنماط المختلفة للمتعلمين والتي يستخدمها

المتعلم أثناء عملية الإبحار هي :

- **المسح Scanning** : حيث يقوم المتعلم بتغطية مساحة كبيرة من المعلومات دون التعمق في المعلومة .
- **الاستعراض Browsing** : المتعلم يذهب حيث تقوده المعلومة إلى أن يجذب انتباهه عن طريق مثير ما .

- البحث Searching : حيث يكون لدى المتعلم دافع لإيجاد هدف محدد .
  - الاستكشاف Exploring : المتعلم يتحقق من مدى اتساع أو عمق المعلومات المتاحة له .
  - التجوال Wandering : المعلم ينطلق عبر رحلة معلوماتية غير محددة الاتجاه .
- ( ٨ : ٤٢ )

٤- البناء التنظيمي لشبكة عمل الأفكار Organizational Structure for Network Ideas  
عندما تترابط المعلومات الدقيقة معاً فإن ذلك يعنى الطرق أو المجازات ( طرق الإبحار )  
وعندما تترابط هذه الطرق أو المجازات معاً تشكل بدورها شبكة عمل وهذه الشبكة تعنى نظام  
الأفكار التى تترابط فيما بينها مجموعة من العلاقات أو الاتصالات الداخلية .

#### ٥- قاعدة البيانات :

توفر الهيبرميديا تقديم مجموعة البيانات الأساسية أو قاعدة البيانات للمعلومات التى تيسر  
البحث وتناول هذه المعلومات بطرائق وأساليب مترابطة . ( ٧٨ : ٢٦٠ )

#### البعد الثانى : طرائق تفاعل المتعلم والمؤلف مع الأنظمة :

١- فعالية التحكم الديناميكي وتحكم المتعلم Interactivity Symanic and learner control  
يحدد المتعلم بأنظمة الهيبرميديا تتابع تناول المعلومات والبحث عنها ويتنوع نمط ومستوى  
تحكم المتعلم تبعاً للنظام والهدف من التحكم ، فيستطيع المتعلم الإسراع أو الإبطاء أو التغيير فى  
التوجيهات ، وعرض المعلومات بصورة عرضية تفصيلاً أو إيجازاً يناقش أو يحاول إيجاد وسيلة  
ديناميكية فعالة ليتفاعل مع المعلومات عن طريق الأنشطة العقلية التى تزودهم بمستوى عالى مسن  
التحكم الديناميكي الفعال .

#### ٢- بيئة البناء أو التركيب Construction Environment :

وهى بيئة البرامج التعليمية أو بيئة البرمجة وتتضمن أنظمة الهيبرميديا أدوات مرنة للبحث  
وأخرى لكل من المتعلم والمؤلف وبذلك تصبح بعض أنظمة الهيبرميديا شائعة ومألوفة نظراً للآتى:

- استخدامها فى بيئات البرمجة لابتكار برامج للتعلم بمعاونة الكمبيوتر " CBI " .
- استخدامها فى إدارة المعلومات وإنتاج وحدات التخزين وتدوين الملاحظات وتخزين  
المعلومات الخاصة بالمتعلم .

### ٣- متغيرات الهيبيرميديا Hypermedia Variables

تتعدد متغيرات الهيبيرميديا بهدف الربط بين المعلومات الدقيقة ويمكن لأنظمة الهيبيرميديا ابتكار فى شكل المحتوى من خلال التكامل مع أشكال وأنواع التكنولوجيا الأخرى التى تكون دورها قدرة على إنتاج وعرض ( الصوت - الرسوم بأنواعها - المشاهد - الموسيقى - بالإضافة إلى النص ) .

### ٤- العمل الجماعى وتدوين الملاحظات :

تسمح العديد من أنظمة الهيبيرميديا للمتعلمين بتناول المعلومات المتضمنة فى قاعدة البيانات من خلال شبكة العمل وفى كثير من الأحيان تتطلب أنظمة الهيبيرميديا التعدد والتعاون بين القائلين بالبرمجة أو المؤلفين لتحديد حجم وكمية المعلومات المقدمة فى البرنامج .

### ٥- بنايات الهيبيرميديا Hypermedia Instruction

تختلف وتتباين طرق بناء المعلومات ومعالجتها وتتطلب التطبيقات المتنوعة للهيبيرميديا هذه الطرق للبناء والمعالجة ومنها :

#### أ- الهيبيرميديا المنظمة :

وتتضمن تنظيمات أو ترتيبات واضحة المعلومات الدقيقة والارتباطات المشتركة كما تتضمن مجموعة من المعلومات الدقيقة كل مجموعة يمكن تناولها مع أى مجموعة أخرى وتتسق كل مجموعة بدقة ووضوح لى تشرح وتصف تنظيم المعلومات .  
وتتضمن الأبنية المحتملة لتنظيم الهيبيرميديا ما يلى :

- لغوية تعكس التراكيب المعرفية للمبرمج والمؤلف .
- مفاهيمه تتضمن تحديد قبلى للمحتوى والعلاقات والتقسيمات .
- متعلقة بالمهام التعليمية التى تيسر إتمام العمل أو المهمة .
- متعلقة بالمعرفة والتى تؤسس على الأبنية المعرفية للمختص أو المتعلم .
- متعلقة بالمشكلة التى تتضح فى حل المشكلة أو اتخاذ القرار .

#### ب- الهيبيرميديا غير المنظمة :

وهى عبارة عن تنظيم عشوائى للمعلومات الدقيقة المتضمنة فيها والتى تستخدم كإشارة على الارتباطات فقط ، وهذا النوع من أنظمة الهيبيرميديا يمد بمعالجة عشوائية مباشرة لأى شكل من

المعلومات الدقيقة مع أى معلومة دقيقة أخرى والتي ترتبط معها ويستطيع المتعلم أن ينتقل بسهولة إلى أى موضوع داخل نظام الهيبرميديا من خلال اختيار العنصر المراد عرضه .

( ٢٦٣-٢٦١ : ١١٤ ) ، ( ٢٥٢ : ٧٨ )

### إنتاج برمجيات الهيبرميديا :

أشارت العديد من الدراسات والبحوث العلمية إلى مراحل إنتاج برمجيات الهيبرميديا ومنها دراسة كلاً من " محمد سعد زغلول ، مكارم حلمى أبو هرجه ، هانى سعيد عبد المنعم " (٢٠٠١) ، " وفيقة مصطفى سالم " (٢٠٠١) ، " شواب ، روسى Schwble & Rossi " (٢٠٠٢) ، " داستباز Dastbaz, m " (٢٠٠٣) ، " أحمد فتحى الصواف " (٢٠٠٤) وبعد إطلاع الباحثة على بعض النماذج لاحظت أنها تتفق جميعاً حول مجموعة خطوات أساسية وإن اختلفت فى بعض الخطوات الفرعية وقد التزمت الباحثة بمجموعة مراحل أساسية لإنتاج برمجية الهيبرميديا وهى :

#### ١- مرحلة التحليل Analysis Phase :

تهدف مرحلة التحليل إلى جمع المعلومات ودراستها وإجراء التحليل الشامل لمحتوى المادة التعليمية وترجمتها إلى أنشطة كذلك إجراء التحليل الشامل للمتعلمين وتشتمل هذه المرحلة إلى الخطوات التالية :

#### أ- تقدير حاجات المتعلمين Needs Assessment

أى دراسة حاجة المتعلم الحائية وتعنى دراسة ما هو كائن وما يجب أن يكون عليه المتعلم بعد البرنامج التعليمى كلاً حسب قدراته الشخصية وذلك لتحويل ما لديهم من اتجاهات سلبية إلى إيجابية .

#### ب- تحديد خصائص المتعلمين Learners Characteristic

أى تحديد خصائص المتعلمين الذين يصمم من أجلهم البرمجية وذلك من حيث أعمارهم وخبراتهم السابقة وقدراتهم العقلية وأيضاً التعرف على الخلفية العلمية والعملية للمتعلمين كأساس لتقسيمهم وكأساس أيضاً لاختيار المحتوى والأنشطة المصاحبة والمساعدة للمتعلم كلاً حسب مستواه.

#### ج- تحديد الأهداف العامة والأهداف السلوكية :

تحدد الأهداف العامة التى ينبغى تحقيقها وترجمتها إلى أهداف سلوكية يسعى المتعلمون لتحقيقها بعد دراستهم لمحتوى البرنامج .

#### د- تحديد المستويات التعليمية للمتعلمين :

حيث يتم تحديد المستويات التعليمية للمتعلمين وما بينهم من فروق فردية لأن ذلك يرتبط بما يقدم لهم من مادة تعليمية كى تتناسب مع المتعلمين كلاً حسب مستواه ولذلك يجب توفير كافة الفرص لكى يشارك ويمارس كل متعلم حسب قدرته وإمكانياته .

#### هـ- بيئة التعلم :

ويقصد بها المكان الذى يتم فيه التعلم ويجب أن تكون بيئة التعلم مناسبة من حيث الحجم لاستيعاب عدد المتعلمين وتوفير الأجهزة التعليمية التكنولوجية وكذلك الأدوات ومراعاة شروط الأمن والسلامة .

(٨٦ : ١٣٠) ، (١١٤ : ٢٧٨) ، (١٦٢ : ١٥) ، (١٢٣ : ٧٤) ، (٨ : ٥٢)

#### ٢- مرحلة التصميم التعليمى :

تشتمل هذه المرحلة على الخطوات التالية :

#### أ- تصميم النموذج التعليمى :

توجد العديد من النماذج والاستراتيجيات الشائعة لبرمجيات الكمبيوتر التعليمية ومنها : التدريب والمران ، التعليم الخصوصى ، الحوار التعليمى ، المحاكاة وتمثيل المواقف ، حل المشكلات ، الألعاب التعليمية ، برامج التوجيه للكمبيوتر ، التدريب الشامل .

وراعت الباحثة فى هذه المرحلة أن يتم تصميم النموذج التعليمى لبرمجية الكمبيوتر على ما يلى:

١- الموديولات التعليمية .

٢- استراتيجية التعلم للإتقان .

وسوف تتناول الباحثة كلاً منهم بشئ من التوضيح .

#### - الموديولات التعليمية :

حيث يتم تقسيم المحتوى العلمى الذى تم تحديده فى مرحلة التحليل إلى مجموعة من الموديولات **Modales** (الوحدات التعليمية الصغيرة) وهى عبارة عن وحدة تعليمية مصغرة تمثل أسلوباً من أساليب تفريد التعليم وتشتمل على مجموعة من النشاطات يسير فيها المتعلم حسب قدرته وسرعته الذاتية لتحقيق مجموعة من الأهداف السلوكية المحددة التى تعالج مفهوماً واحداً ويمكن قياسها من خلال اختيارات مرجعية المحك . ( ١٤ : ٨٨ )

وتركز الموديولات على مجموعة من الأسس التربوية وهي كالتالي :

#### ١- اتباع الأسلوب المنهجي والأخذ بمدخل النظم :

عند تصميم الموديول التعليمي لابد من تحديد الأهداف التعليمية وصياغتها في صورة سلوكية ويتم اختيار المواد التعليمية ورسم خطة العمل وتحديد المواقف والأنشطة التعليمية ثم تقويم الأداء والحصول على التغذية الراجعة حتى تحقق الأهداف المنشودة .

#### ٢- تفريد التعليم :

يسمح استخدام الموديولات في التعليم للمتعلم بالاختيار بين وسائل وأنشطة متنوعة بما يتلاءم مع قدراته وميوله وهذا بدوره يضع جزءاً من المسؤولية على المتعلم نفسه فالمتعلم البطيء يمكنه التكرار أى عدد من المرات والمتعلم السريع يمكنه الانتقال من جزء لآخر طالما انه يحقق الأهداف بالمستوى المطلوب .

#### ٣- تنوع الخبرات وتعدد الوسائل :

يراعى ضرورة تنوع الخبرات التعليمية عند تصميم الموديول من خبرات مرئية مقروءة إلى ممارسات عملية وذلك بهدف اشتراك أكثر من حاسة لدى المتعلم مما يؤدي إلى تكامل الخبرة فالبعض يتعلم أفضل من خلال الكلمة المكتوبة والبعض الآخر من خلال الوسائل السمعية .. إلخ.

#### ٤- الإيجابية في التعلم :

يشجع أسلوب الموديول على تحقيق أقصى مشاركة نشطة للمتعلم في مواقف التعلم أى التعلم بالعمل والممارسة فالتعلم هو الذى يقرر متى ينتقل من جزء إلى آخر .

#### ٥- التعزيز المباشر للاستجابات :

تشمل استراتيجيات التعلم بواسطة الموديولات التعليمية تعزيزاً موجباً مباشراً فعندما يكمل المتعلم دراسة الموديول فإنه يعطى اختباراً لتحديد ما إذا كانت الأهداف السلوكية تحققت أم لا .

#### ٦- وجود استراتيجية معينة للتقويم :

يتطلب نظام التقويم في الموديولات التعليمية إتقان تعلم الأهداف والوصول إلى مستوى محدد من الأداء ولا يسمح للمتعلم أن ينتقل من دراسة موديول آخر يليه إلا بعد ان يتقن أهداف الموديول الاول بمستوى التعلم المطلوب وهكذا بالنسبة لباقي الموديولات . ( ٥٥ : ٧٥ )

وترى الباحثة من خلال ما سبق أن الموديولات التعليمية تتيح الفرصة للمتعلم لاتخاذ القرار بشأن تقدمه في تعلم كل موديول والتعرف على مواطن الضعف لديه ويعمل على علاجها ذاتياً .

ويتضمن الموديول التعليمى المكونات التالية :

١- عنوان الموديول :

وهو يحدد المفهوم الأساسى أو المفهوم الفرعى الذى يعالجه الموديول ولا بد أن يكون واضحاً ومحدداً .

٢- الأهداف السلوكية :

وتكون أهدافاً واضحة ومختصرة توضح السلوك المتوقع قيام المتعلمين به بعد إتمام دراسة الموديول وتضم قائمة الأهداف لكل موديول نوعين من الأهداف .

أ- الهدف العام ( النهائى ) ويرتكز على مستوى الأداء الذى يستطيع المتعلم الوصول إليه بعد دراسته لمحتوى الموديول .

ب- الأهداف الممكنة : وهى تركز على تحقيق المتعلم لمجموعة من الأهداف لتحقيق الهدف النهائى.

٢- المقدمة :

وهى تزود المتعلم بفكرة موجزة عن محتوى الموديول وأهمية محتواه بالنسبة للمتعلم كما تعمل على إثارة اهتمامه بالموضوعات والأنشطة المراد دراستها .

٤- تنظيم المحتوى والأنشطة التعليمية :

يتحدد أسلوب التنظيم تبعاً لطبيعة المادة الدراسية وتبعاً لخصائص المتعلمين الذين يعد لهم الموديول ويجب مراعاة أن توزع الأنشطة التعليمية للموديول بطريقة متسلسلة بحيث تناسب تنظيم المحتوى التعليمى وأن تكون متنوعة وتتضمن العديد من البدائل .

٥- الاختبار البعدى : وهو اختيار يقيس مدى تحقيق المتعلم لأهداف الموديول ووصوله إلى المستوى المحدد له وإلا فعليه إعادة دراسة الموديول . ( ٩٨ : ٤٦ )

استراتيجية التعلم للإتقان :

يتم تصميم النموذج التعليمى فى ضوء استراتيجية التعلم للإتقان ويقصد بذلك بأنه مجموعة من الممارسات التعليمية المتعددة ومجموعة من إجراءات التعليم والتقويم تهدف إلى تحسين التعليم المقدم للمتعلمين حتى يصلوا جميعهم أو معظمهم إلى مستوى إتقان المادة التعليمية .

وتتضمن استراتيجية التعلم للإتقان مجموعة الإجراءات التالية :

- تحديد مستوى الإتقان : تختلف مستوى الإتقان المطلوب تحقيقه تبعاً لطبيعة مهمة التعلم فمهام التعلم الطويلة تتطلب مستوى إتقان ١٠٠% بينما نقل النسبة فى مهام التعلم التربوية حيث تتراوح بين ٨٠%-٩٥% .

- الإعداد لتحقيق الإتقان : يتم تقسيم المقرر الدراسي إلى عدة موديولات ويتم صياغة الأهداف التعليمية لكل وحدة بطريقة سلوكية واضحة قابلة للقياس .
- التعليم والتعلم من أجل الإتقان : يحدد لكل متعلم ما سوف يتعلمه ويتم إمداده بأدوات التعلم كما يتم متابعة تقدم المتعلم في تعلمه من خلال الاختبارات التكوينية ويوجه المتعلم إلى أنشطة تعالج أوجه القصور في تعلمه ولا ينتقل المتعلم إلى دراسة موديول جديد إلا بعد تحقيقه لمستوى الإتقان المحدد في الموديول الحالي .
- تقييم مستوى الإتقان : يتم التأكد من تحقيق المتعلم لجميع الأهداف التعليمية المحددة وذلك من خلال أدوات التقييم . ( ٨ : ٥٥ )

#### ب- إعداد مخطط البرمجية التعليمية ( البرمجية الأولية ) :

تستخدم وثائق التصميم المعروفة في إعداد النسخة الورقية من البرمجية التعليمية وتشمل وثائق التصميم على :

#### ١- السيناريو Script

وهو تصور أولي مقترح للشكل العام للبرمجية التعليمية وتحتاج كتابة السيناريو المهارات خاصة لوضع تسلسل الأحداث التعليمية في البرنامج .

#### ٢- القصة المصورة Story Board :

وهي رسومات معدة بطريقة أولية مشابهة للكيفية التي ستبدو عليها شاشات البرنامج التعليمي وتحتوي القصة المصورة على وصف دقيق لكل مكونات الشاشة وخصائص المثيرات التي سوف تظهر عليها وكذلك أدوات الإبحار والتفاعل التي تشتمل عليها .

#### ٣- خريطة التدفق Flowchart :

وهي مخطط مرئي لكيفية عمل البرنامج وهي بمثابة رسومات توضيحية توضح للمتعلم الخطوات المتضمنة في عملية التعلم ومواقع اتخاذ القرارات بطريقة تفاعلية وخرائط التدفق تساعد المصمم على وضع البناء التصوري للتفريغات والروابط بين أجزاء البرمجية التعليمية.

( ١٦١ : ٧-٩ )

وتتضمن عملية إعداد مخطط البرمجية التعليمية الخطوات التالية :

- تنظيم المحتوى المعلوماتي : وهي الخطوة الأساسية في تصميم برمجيات الكمبيوتر التعليمية حيث يتم اختيار أحد طرق تنظيم المحتوى سواء كان : بناء خطى ، بناء هرمى ، بناء شبكى .

- ويتم ذلك من خلال تحديد أماكن وضع المحطات المعلوماتية الرئيسية وكذلك المعلومات المرتبطة بها أو المتفرعة منها والتي تشكل المجموع المعرفي للبرمجية التعليمية .
- تصميم الروابط والمسارات : يتم فيها تحديد موقع مجموعة الروابط بين المحطات المعلوماتية والمسارات التي تشكل مع المحطات المعلوماتية شبكة العمل بين أجزاء المحتوى والمفاهيم الواردة بالبرمجية التعليمية .
- تصميم أنماط التفاعل : وتعد هذه المرحلة من أهم مراحل التصميم التعليمي وفيها يتم تحديد أنماط التفاعل بين المتعلم والبرنامج ومستويات هذا التفاعل وأساليب تنفيذها .
- ( ٨ : ٥٦ ، ٥٧ )

### ج- البرمجية النهائية ( مرحلة التطوير ) :

وهي الصورة النهائية للبرنامج وعملية الإنتاج الفعلي لبرمجية الكمبيوتر بما تشتمل عليه من أهداف عامة وأهداف سلوكية التي تصف نواتج التعلم التي يجب أن يحققها البرنامج التعليمي . وكذلك توضح فيها تسلسل عرض المحتوى في إطارات ، وكذلك توفر عناصر الإبحار داخل البرنامج ، وتوفير عنصر التفاعلية بتحديد أنماط استجابة المتعلم والتي يقوم الكمبيوتر بمقارنتها بما لديه من إجابات فيقدم التعزيزات الإيجابية للمتعلم إذا كانت إجابته صحيحة ليواصل التقدم في تعلمه، أما إذا كانت إجابة المتعلم خاطئة فإن الكمبيوتر يعالج هذا الخطأ بأشكال مختلفة منها تصحيح الإجابة الخطأ حتى يستطيع المتعلم تحديد سبب الخطأ أو توجيه المتعلم إلى برنامج فرعي ليستكمل إتقان التعلم أو طلب إعادة الإجابة . ( ١١٤ : ٢٨١ )

وترى الباحثة تقديم التغذية الراجعة أمر هام جداً ليستطيع أن يتواصل المتعلم مع البرمجية بإيجابية ونشاط فسواء كانت الإجابة صحيحة فيقدم له التعزيز والأهم عندما تكون الإجابة خاطئة فيقوم بعمل علاج تشخيصي لإجابة المتعلم وفي البحث الحالي استخدمت الباحثة عندما يقوم المتعلم بالإجابة الخطأ فيقدم الكمبيوتر له الإجابة الصحيحة حتى يستطيع تحديد السبب في هذا الخطأ .

### ٣- مرحلة التقويم :

تعد تلك المرحلة من أهم المراحل في عملية تصميم البرامج التعليمية في ضوء خصائص الهيبرميديا ، وتهدف هذه المرحلة إلى تقويم البرنامج من خلال اختبارات الجودة للحكم على مدى صلاحية برمجية الكمبيوتر التعليمية للاستخدام وتشخيص نواتج التعلم لتحديد مقدار ما تم تحقيقه من الأهداف التعليمية المحددة ، وكذلك تهدف إلى تقويم المتعلمين ومعرفة مدى تقدمهم بوضع الاختبارات وتقويم أداء المتعلم وتحديد مدى تقدمه ومدى تحقيق الأهداف المحددة . ( ١١٤ : ٢٨١ )

دور تكنولوجيا الهبرميديا فى المؤسسات التعليمية وقيمتها التربوية :  
يشير " وينج اس شونج Wing. S. Cheung " ( ٢٠٠٠ ) أن استخدام تكنولوجيا  
الهبرميديا فى المؤسسات التعليمية يهدف إلى إعداد بيئة تعليمية تتحقق من خلالها عملية التعلم  
بكفاءة وفعالية ويمكن استخدامها بطريقتين إما كتطبيقات تدريبية أو كأدوات تأليفية إلا أن معظم تلك  
المؤسسات تستخدمها كتطبيقات تدريبية . ( ١٦٨ : ٨ )

وتسهم أنظمة الهبرميديا فى تحقيق العديد من أهداف التعليم ومن ثم يمكن أن تساهم فى  
تكوين هذه القيم التربوية من خلال :

- توجيه المتعلم وحفزه نحو التعلم الفردى ليكون له دوره الفعال والإيجابى النشط .
- مساعدة المتعلم على اكتساب المعلومات والمفاهيم التى يتطلب استيعابها قدرة على التفكير  
المجرد وذلك بما تحويه من توازن بين ما يقدمه البرنامج وما يكتشفه المتعلم بنفسه .
- تنمية بعض المهارات لدى المتعلم وتحسين اتجاهاته نحو استخدامه لأنظمة الكمبيوتر فى  
المواقف التعليمية .
- تيسير عملية التعلم ذى المعنى ومساعدة المتعلم على فهم الهيكل البنائى لأنواع المعارف .
- تساعد المتعلم على محاولة الخوض فى تصميم وتطوير المقررات التعليمية . ( ٣٥ : ٦٢ )

#### مستويات توظيف الهبرميديا فى العملية التعليمية :

هناك ثلاث مستويات لاستخدام الهبرميديا فى المجال التربوى على أساس مدى التفاعل بين  
البرنامج والمتعلم وهذه المستويات هى :

**المستوى الأول :** برمجيات هبرميديا للقراءة فقط **Read only Hypermedia programs**  
فى هذا المستوى لا يكون لدى المتعلم تحكم فى البرنامج وهذا يصلح للمتعلمين الذين لا  
يستطيعون تقرير ما يريدون أو ما يجب عليهم عمله وهذا المستوى يشبه الكتب المقروءة ، فهؤلاء  
المتعلمين لا ينمى لديهم مهارات التفكير الناقد ويستخدمها المعلم لشرح أو توضيح مواضيع التعلم  
بالأمثلة .

**المستوى الثانى :** برمجيات الهبرميديا تشاركية **Participatory Hypermedia programs**  
يكون المتعلمون فى هذا المستوى أكثر نشاطاً ومشاركة فى عملية التعلم وهذا المستوى  
أقرب ما يكون بالمكتبة منها إلى الكتاب فيوجد العديد من مصادر المعلومات المتاحة التى يكون  
المتعلم له حرية التصرف فى اختيار أى المعلومات التى يريدتها .

المستوى الثالث : برمجيات الهيبيرميديا استكشافية Exploratory Hypermedia programs  
يكون لدى المتعلمين في هذا المستوى إمكانية استكشاف وتكوين تعليمهم بما لديهم من  
إمكانية الوصول تقريباً لأي نوع من المعلومات ، وهذا المستوى من البرمجيات أكثر فائدة مع  
المتعلمين الذين لديهم معارف سابقة عن مفهوم معين يحاولون الاستزادة حوله لما يتيح لهم من  
تحكم أعلى في تعلمهم . ( ١٠٨ : ٥٤ )

دور المعلم عند استخدام برامج الهيبيرميديا في العملية التعليمية :

يشير كلاً من " هدافين وسافين Hannafin, R. & Saveny, w. " ( ١٩٩٣ ) إلى أن  
المعلم يجب ان يعتاد على أدواره المختلفة عند استخدام تكنولوجيا الهيبيرميديا في العملية التعليمية  
حيث يتحول دور المعلم من ملقن إلى :

١- الموجه والمرشد :

ويتمثل دور المعلم في ذلك في أنه يوضح للمتعلمين كيفية استخدام تكنولوجيا الهيبيرميديا  
وما هي الإجراءات واستراتيجيات ومهارات استخدامها أثناء عملياتهم التعليمية .

٢- مبسط ومسهل :

دور المعلم كمسهل ومبسط في عرض وتقديم تكنولوجيا الهيبيرميديا للمتعلمين يتمثل في  
شرح فوائد استخدام برامجها الهيبيرميديا في العملية التعليمية بالإضافة إلى تحفيزهم وتشجيعهم على  
استخدامها في بيئاتهم التعليمية .

٣- منظم :

يتمثل دور المعلم كمنظم في إخضاع البيئة التعليمية للمتعلمين من خلال اختيار وتنظيم  
أجهزة وبرامج الكمبيوتر وعندما يقوم بهذا الدور الجديد فإنه يحتاج إلى تعلمه واستخدام أساليب  
تكنولوجية حديثة لإدارة البيئة التعليمية وإرساء قواعد الانضباط وتهيئة المناخ التعليمي المناسب  
لعملية التعلم . ( ١٣٥ : ٢٦-٣١ )

مميزات الهيبيرميديا :

توصلت الدراسات والبحوث العلمية ذات الصلة بمجال الهيبيرميديا بالوسائل الفائقة " زينب  
محمد أمين " ( ١٩٩٥ ) ، " محمد محمد الهادي " ( ١٩٩٧ ) ، " علي محمد عبد المنعم " ( ١٩٩٩ ) ،  
" وفيقة مصطفى سالم " ( ٢٠٠١ ) ، " محمد سعد زغلول ومكارم حلمي أبو هرجه  
وهاني سعيد عبد المنعم " ( ٢٠٠١ ) ، " بيريس وآخرون Preece, J. & others " ( ٢٠٠٢ ) ،

" محمد عطية خميس " ( ٢٠٠٣ ) ، " أحمد فتحى الصواف " ( ٢٠٠٤ ) إلى تحديد المميزات الخاصة لها وقد قامت الباحثة بتلخيصها فيما يلي :

#### ١- تنظيم المعلومات :

يتم تنظيم المعلومات فى برامج الهيبرميديا التعليمية بطريقة غير خطية أى تفرعية فلا يوجد تتابع محدد للانتقال من إطار إلى آخر وتنظيم المعلومات بهذه الطريقة تتيح للمتعلم بالإبحار لاكتساب المعلومات بالطريقة التى تناسبه وتتلاءم مع قدراته واهتماماته ، وتساعده على التعلم بالاكشاف إذا ما قورنت بأساليب التعلم المتبعة وهى بذلك تساعده على اكتساب المعلومات والمفاهيم والحقائق التى يتطلب استيعابها قدرة على التفكير وذلك من خلال ما تقدمه له البرمجية وما سيكشفه المتعلم بنفسه .

#### ٢- كم المعلومات ( السعة العالية ) :

تشمل برامج الهيبرميديا على كم كبير من المعلومات والوسائل المتعددة المختلفة حيث أن الهيبرميديا هى الأسلوب الأمثل لبناء بنك يضم مكونات هائلة من المعلومات التى ترتبط فيما بينها بروابط منظمة كما توفر مناظرة كاملة للمعلومات **Information landscapes** تساعد المتعلم على التجول فيها وتكوين رؤية كاملة للموضوع .

#### ٣- الارتباطات بين المعلومات :

يتم فى برامج الهيبرميديا ترابط المعلومات الدقيقة وتحديد العلاقات الداخلية بينها بطريقة تساعد على الانسياب والتدفق المستمر لها وتتميز برامج الهيبرميديا بالقدرة على التفرع تبعاً لاستجابة المتعلم .

#### ٤- السرعة :

طبيعة الوسائل الفائقة كمنظومة شبكية يضم مجموعة من المحطات المترابطة تسهل الوصول إلى محطات المعلومات بأشكالها المختلفة واسترجاعها بسرعة كبيرة من أى موقع بالبرنامج .

#### ٥- مراعاة الفروق الفردية :

تراعى برامج الهيبرميديا ذاتية كل متعلم بإعطائه الحرية فى الإبحار والتجول خلال البرنامج حيث أن كل متعلم يستطيع التحكم فى بيئة التعلم والتفاعل مع المعلومات المقدمة والاستفادة منها بالطريقة التى تناسبه وكذا اتخاذ القرارات باستمرار وتقويم تقدمه مما يزيد من فعالية العملية التعليمية .

## ٦- تفريد التعليم :

يتم تصميم هذه النظم على أساس مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين كما تسمح للمختلفين فى قدراتهم واستعداداتهم وخبراتهم بالسير حسب سرعتهم الذاتية للوصول إلى مستوى التمكن المطلوب .

## ٧- التفاعلية :

توفر الهيبرميديا تعلم نشطة محور اهتمامها المتعلم وتقوم على أساس الاتصال المتبادل بين المتعلم والبرنامج وتشجع المتعلم على المشاركة والتفاعل الإيجابي مع المعلومات المقدمة من خلال الوسائل المتعددة .

## ٨- التنوع :

تقدم عروضاً لوسائل متعددة ومتباينة والتنوع فى أساليب وطرق الإبحار مما توفر بنية تعلم تتسم بالتعلم الحر والنشط فلا توجد أية قيود على تحرك المتعلم وسيرة فى البرنامج .

( ٣٥ ) ، ( ٩٣ ) ، ( ٥٤ ) ، ( ١١٤ ) ، ( ٨٦ ) ، ( ١٥٧ ) ، ( ٨٨ ) ، ( ٨ )

## مشكلات الهيبرميديا ( الوسائل الفائقة ) :

بالرغم من إمكانيات الهيبرميديا ومزاياه المتعددة إلا أنها مازالت تعاني من بعض المشكلات التى تتطلب إيجاد الحلول المناسبة لها وأهم هذه المشكلات هى :

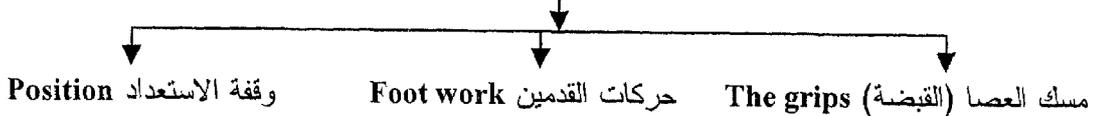
- ١- عجز الإمكانيات المادية والمعملية المتاحة عن المساهمة فى استخدامها .
  - ٢- إمكانية حدوث عدم تكيف المتعلم مع نظام الهيبرميديا فبنية النظام قد تشوش استيعابه خاصة المتعلمين ذوى القدرات الاستيعابية الضعيفة .
  - ٣- عدم توافر الخبرة والدراية الكافية لدى المعلمين وكذلك وجود بعض الرهبة والخوف والظن أن استخدامها مقصور على المتخصصين فقط مما قد يحد من استخدام الهيبرميديا وانتشارها .
  - ٤- تعريف الروابط الموجودة بين المعلومات الدقيقة يمثل مشكلة وعلى المبرمج أن يعرف بوضوح كل رابطة بين كل محطة أو عقدة .
  - ٥- التدفق الكبير للمعلومات الموجودة فى قاعدة البيانات للهيبرميديا قد يؤدي إلى صعوبات فى التحصيل المعرفى .
  - ٦- بعض نظم الهيبرميديا قد تضحى بمدى العمق فى المعلومة لحساب الاتساع فيها أى تسعى لتقديم معلومات كثيرة على حساب التفصيلات الدقيقة من المعلومة .
- ( ١٢٤ : ٤٠-٤٩ ) ، ( ١٢٥ : ١٦٩ ) ، ( ٣٥ : ٦ )

## المهارات الأساسية لرياضة الهوكي :

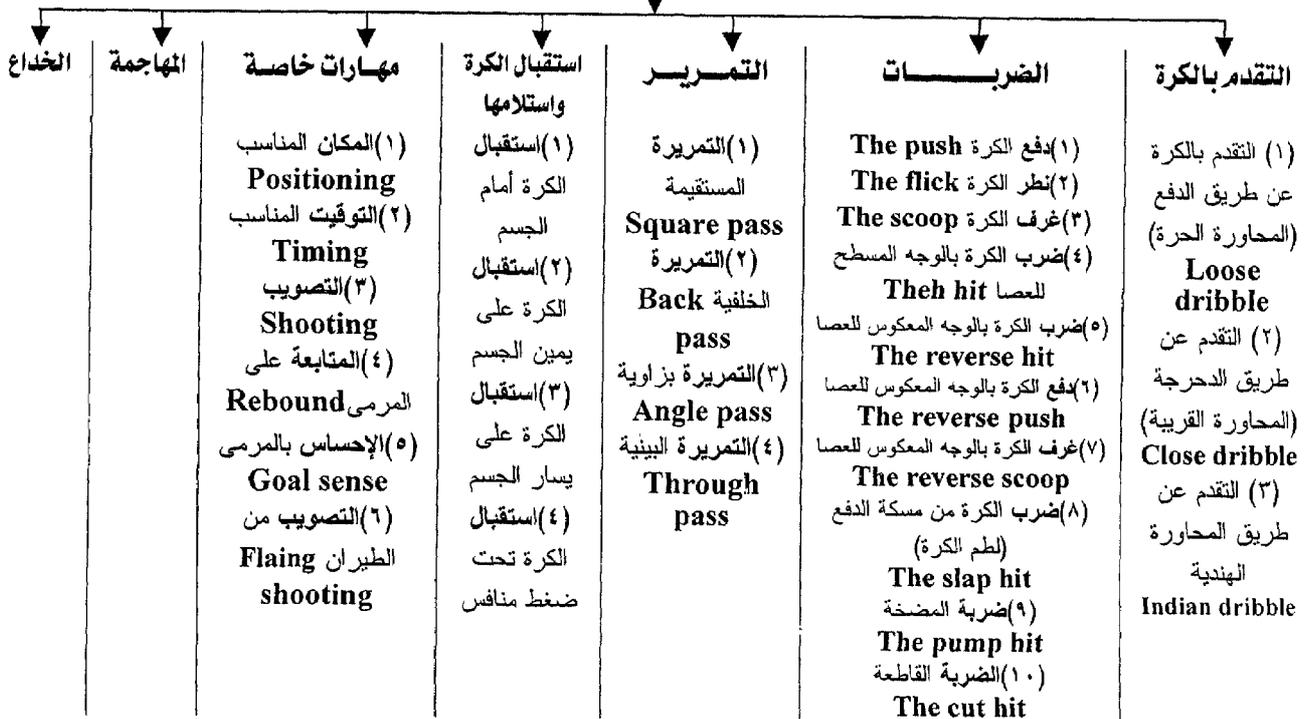
يذكر كلاً من " محمد محمد الشحات " ( ١٩٩٤ ) ، " وسيد عبد الوهاب " ( ١٩٩٩ ) نقلاً عن " منير جرجس ومحمد حسن علوى " ( ١٩٩٦ ) ، " وحنان رشدي " ( ٢٠٠٠ ) أن المهارات الأساسية في رياضة الهوكي تعتبر بمثابة الركن الركين للعبة وهي جوهر الأداء بها وتعتمد بالإضافة إلى الكرة على استخدام عصا الهوكي في ممارستها ، وذلك يميزها عن غيرها من الأنشطة الجماعية حيث تعتمد معظم تلك الأنشطة على الكرة فقط . ولكي تؤدي المهارات الأساسية لرياضة الهوكي بدرجة عالية من التوافق والدقة يجب على المتعلمين أن يتعلموا كيف يؤدونها بطريقة صحيحة . ( ١٣ : ٩٠ ) ، ( ٢٩ : ٣٩ ) ، ( ٣١ : ٣٣ )

وأشار " أحمد حمودة " ( ١٩٩٥ ) بعد أن قام بإجراء مسح مرجعي لتصنيف المهارات الأساسية للهوكي من ١٩ مرجعاً عربياً وأجنبياً إلى أنه يمكن تصنيف المهارات الأساسية للهوكي إلى :

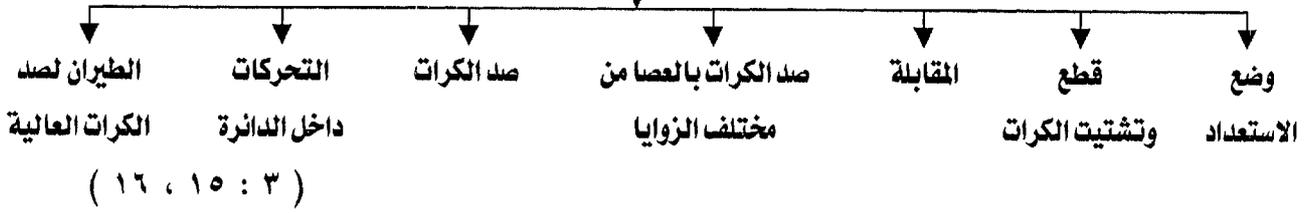
### أولاً : مهارات أساسية بدون كرة Basic skills without ball



### ثانياً : مهارات أساسية باستخدام الكرة Basic skill with ball



### ثالثاً : مهارات حارس المرمى Goal Keeping Skills



ومن خلال تصنيف المهارات الأساسية السابقة لرياضة الهوكى سوف تستعرض الباحثة المهارات المختارة قيد البحث .

#### أ- مهارة دفع الكرة :

تعتبر من أسهل المهارات فى تعلمها لأنها لا تحتاج إلى تغيير فى وضع الجسم ، وتستخدم هذه المهارة أما فى التمرير القصير أو التمريرات البينية أو محاولة تخطى اللاعب المنافس . كذلك تستخدم فى التصويب على المرمى فى الحالات التى تتطلب سرعة فى الأداء ، وفى أداء ضربات الجزاء . ( ٩٠ : ٢٩ )

#### المراحل الفنية لمهارة دفع الكرة وتشمل على :

- القدمان متباعدتان باتساع الحوض أو أكثر قليلاً .
- مشطاً القدم يشير للأمام .
- ثقل الجسم موزع على القدمين بالتساوى .
- الركبتين بها انثناء خفيف .
- الجذع مائل للأمام ولأسفل .
- الكتف الأيسر مواجه للمكان المراد وصول الكرة إليه .
- النظر موزع بين الكرة والمكان المراد وصول الكرة إليه .
- اليد اليسرى تقبض على المضرب من أعلى واليد اليمنى تقبض على المضرب من أسفل وعلى بعد قبضتين يد تقريباً من اليد اليسرى .
- الكرة أمام الجسم وتصنع رأس مثلث مع القدمين .
- المضرب ملاصق للكرة والوجه المسطح للمضرب جهة اليسار ويشير للمكان المراد وصول الكرة إليه .
- يقوم المتعلم بنقل ثقل الجسم قليلاً على القدم اليمنى وذلك لزيادة قوة الدفع للكرة .
- يقوم المتعلم بعملية دفع للكرة عن طريق المضرب مع عمل متابعة بالمضرب للكرة بحيث يشير المضرب على المكان المراد وصول الكرة إليه . ( ٩٠ : ٣٠ )

## ب- مهارة نظر الكرة :

تعد مهارة نظر الكرة من المهارات الفنية التي تتطلب أداءً خاصاً عند تعلمها كما يجب التركيز عليها بصفة مستمرة حتى يحسن أدائها وهي لا تختلف عن مهارة الدفع في وضع الاستعداد إلا في وضع المضرب قبل أداء المهارة الفعلية كما تختلف عن طريقة الأداء ، وتستخدم في التميرير للزميل في الأوقات التي تتطلب دفع الكرة من أعلى المنافسين وذلك لصعوبة إعاقتها من المنافس ولعدم توقع اتجاهها بسهولة وكذلك للتغلب على صعوبة الأرض الغير مستوية ، وعند التصويب على المرمى خاصة في الضربات الركنية الجزائية لصعوبة إعاقتها بواسطة حارس المرمى .  
( ٩٠ : ٣٢ )

### المراحل الفنية لمهارة نظر الكرة وتشتمل :

- القدمان متباعدتان باتساع الحوض أو أكثر قليلاً .
- مشطاً القدم يشيراً للأمام .
- ثقل الجسم موزع على القدمين بالتساوي .
- الركبتين بهما انثناء خفيف .
- الجذع مائل للأمام ولأسفل قليلاً .
- الكتف الأيسر مواجه للمكان المراد وصول الكرة إليه .
- اليد اليسرى تقبض على المضرب من أعلى واليد اليمنى تقبض على المضرب من أسفل وعلى بعض قبضتين يد تقريباً .
- الكرة أمام الجسم وتمثل رأس مثلث مع القدمين وتميل ناحية القدم اليسرى قليلاً .
- المضرب مائل جهة القدم اليمنى ويصنع زاوية ٤٥° مع الأرض والوجه المسطح للمضرب يشير إلى جهة اليسار وأقصى انحناء للمضرب تحت الكرة .
- يقوم المتعلم بعمل طعن ( سوستة ) على الرجل اليمنى وللجانب وبذلك ينتقل مركز ثقل الجسم الأكبر ليقع على القدم اليمنى حتى يكتسب المتعلم قوة دفع القدمين واليدين معاً لأداء المهارة وكذلك حتى يستطيع الميل بالمضرب لأقصى درجة ممكنة تمكنه من أداء المهارة بسهولة .

## ج- مهارة غرف الكرة :

تستخدم في التميرير للزميل وذلك عندما يريد المتعلم دفع الكرة إلى ارتفاع أعلى من طريقة نظر الكرة وذلك لتمر الكرة فوق دفاع المنافس ، ويلاحظ أن هذه المهارة تعطى ارتفاع للكرة أكبر من مهارة نظر الكرة ولكن مسافة الطيران للكرة في الهواء أقصر عنها في مهارة نظو الكرة ، كما تستخدم في التصويب .

- المراحل الفنية لمهارة غرف الكرة وتشمل :
- القدم اليمنى أماماً واليسرى خلفاً باتساع الحوض .
- ثقل الجسم موزع على القدمين بالتساوى .
- مشط القدم اليمنى يشير للأمام وعمودى على القدم اليسرى .
- الركبتين بهما انثناء خفيف .
- الجذع مائلاً للأمام ولأسفل قليلاً .
- الصدر مواجه للمكان المراد وصول الكرة إليه .
- النظر موزع بين الكرة والمكان المراد تمرير الكرة إليه .
- اليد اليمنى تقبض على المضرب من أسفل واليد اليسرى تقبض على المضرب من أعلى وتبعد عن اليمنى مسافة قبضتين يد تقريباً .
- الوجه المسطح للمضرب مواجه للأمام والمضرب مائل للخلف على الأرض بزاوية ٤٥° وتحت الكرة مباشرة .
- الكرة موازية لمشط القدم اليمنى ولداخل الجسم ( أمام القدم اليسرى الخلفية ) .
- يقوم المتعلم بعمل حركة عكسية باليدين ( حركة الجاروف ) فاليد اليمنى تقوم بغرف الكرة من أسفل لأعلى واليد اليسرى تقوم بحركة عكسية لأسفل وذلك لضمان رفع الكرة من على الأرض ثم تتخذ اليدين لرفع الكرة للأمام ولأعلى مع القيام بحركة متابعة للكرة . ( ٩١ : ٣٨ ، ٣٩ )

#### د- مهارة ضرب الكرة بالوجه المسطح The hit :

- تعد من أهم الضربات فى رياضة الهوكى وذلك للأسباب الآتية :
- تستخدم فى تمرير الكرة لمسافات بعيدة نسبياً خاصة عند التمريض الطويل من المدافعين المهاجمين حتى يصعب إعاقتها .
- تستخدم بكثرة فى التصويب على المرمى لما تتمتع به هذه المهارة من قوة فى الأداء الأمر الذى ينعكس على سرعة الكرة مما يصعب على حارس المرمى التصدى لها .

#### المراحل الفنية لمهارة ضرب الكرة بالوجه المسطح وتتمثل فيما يلى :

- القدم اليسرى أماماً والقدم اليمنى خلفاً والمسافة بينهما حسب ارتياح المتعلم .
- ثقل الجسم يقع على القدم اليسرى والقدم اليمنى مرتكزة على المشط .
- الركبتين بهما انثناء خفيف .
- الجذع مائلاً قليلاً للأمام ولأسفل ولكن ليس بنفس نسبة المهارات السابقة .
- الكتف الأيسر للمتعلم مواجهة للمكان المراد وصول الكرة إليه .

- النظر موزع بين الكرة والمكان المراد وصول الكرة إليه .
- اليد اليسرى تقبض على المضرب من أعلى واليد اليمنى ملاصقة تماماً لليد اليسرى وذلك لزيادة ذراع القوة مما يؤدي إلى قوة وسرعة الأداء .
- الكرة أمام مشط القدم اليسرى وللداخل قليلاً .
- يقوم المتعلم بمرجحة المضرب إلى الجانب الأيمن حتى يصل إلى مستوى الكتف مع نقل ثقل الجسم على القدم اليمنى الخلفية على أن يكون الوجه المسطح للمضرب في هذا الوضع مواجهة للأرض ثم يقوم المتعلم بإنزال المضرب بسرعة وقوة على الكرة ( من المنتصف ) .
- عمل حركة متتابعة بالمضرب للكرة مع نقل ثقل الجسم مرة أخرى على المكان المراد وصول الكرة إليه على ألا يتخطى المضرب ارتفاع الكتف الأيسر ويكون الوجه المسطح للمضرب في هذا الوضع مشيراً لأعلى . ( ٧٦ : ٦٠ - ٦٥ ) ، ( ٩١ : ٢٩ - ٤٠ )

### خصائص المرحلة السنوية من ١٧-٢٢ سنة :

تعتبر هذه المرحلة فترة انتقال من التعليم الثانوي إلى المرحلة الجامعية ويطلق البعض على هذه المرحلة اسم " مرحلة الشباب Youthhood " وهي من أهم مراحل الحياة إذ فيها يكتسب الشباب مهاراتهم البدنية والعقلية والاجتماعية ولذا فإن خصائص هذه المرحلة من العوامل الأساسية التي تساعد في تحليل وتحديد حاجات ورغبات وميول وقدرات واستعدادات الطالبات وبالتالي مراعاتها عند بناء البرنامج التعليمية وسوف تستعرض الباحثة خصائص هذه المرحلة السنوية كالآتي:

#### ١- النمو الجسمي :

يذكر كلاً من " احمد أمين فوزي " ( ١٩٩٢ ) ، " محمد حسن علاوي " ( ١٩٩٢ ) النمو في هذه المرحلة يبدأ بطفرة نمو سريع في بدايتها ثم يبطئ النمو تدريجياً وفي نهاية المرحلة يتسم بالاكتمال ويكسب كلاً الجنسين قواماً معيناً ويزداد النمو في الطول والوزن وعادة ما يكون مقدار هذه الزيادة أقل في الإناث . ويذكر في هذا الصدد " عبد الرحمن محمد عيسوي " ( ١٩٩٤ ) أن هذه المرحلة تمتاز بنمو العضلات والأطراف ولا يتخذ النمو معدلاً واحداً في السرعة في جميع جوانب الجسم كذلك يلاحظ زيادة إفرازات بعض الغدد وضعف بعضهم الآخر فالغدة النكفية يزداد إفرازها ، ويؤدي ذلك إلى سرعة النمو في العضلات وخلايا الأعصاب ، ويضيف " حامد عبد السلام زهران " ( ١٩٩٩ ) في أن هذه المرحلة تعتبر قمة الصحة والشباب ويتم النضج الجسمي في نهايتها وتزداد الحواس دقة وإرهافاً كالشم والتذوق والسمع .

( ٤ : ٤٦ ) ، ( ١٧ : ٧٥ ) ، ( ٤٦ : ٢٧٩ ) ، ( ٢٧ : ٤٠١ )

وقد راعت الباحثة عند بنائها للبرنامج قيد البحث خصائص النمو الجسمى فى هذه المرحلة

والاستفادة منها كالتالى :

أن يحتوى البرنامج على :

(١) معلومات ومعارف لتوعية المتعلمات بأهمية رياضة الهوكى وما تحققه من كفاية جسمية وعقلية وانفعالية واجتماعية .

(٢) تدريبات إعداد بدنى تساعد المتعلمة على إكساب الصفات البدنية المناسبة للمهارات قيد البحث .

(٣) تدريبات لتنمية الإحساس باللمس عن طريق مسك المضرب والإحساس به .

## ٢- النمو الحركى :

يذكر " محمد حسن علاوى " ( ١٩٩٢ ) أن الفرد فى هذه المرحلة يستطيع الوصول إلى

أعلى المستويات الرياضية فى معظم الأنشطة الرياضية نظراً لإكتمال الصفات البدنية كالقوة

العضلية والسرعة والتحمل والمرونة والرشاقة ويمكنه ممارسة التدريب الذى يتميز بالحمل الأقصى

نظراً لنمو الأجهزة العضوية الداخلية وزيادة قدرتها على التحمل ومقاومة التعب كما يستطيع أيضاً

التدريب يومياً ويتحدد فيها التخصص النهائى له . وفى هذا الصدد يذكر " حامد عبد السلام زهران "

( ١٩٩٩ ) أن فى هذه المرحلة تزداد سرعة زمن الرجوع Reaction time وهو الزمن الذى

يمضى بين مثير وبين الاستجابة لهذا المثير وبالتالي تزداد تدريبات التوافق العضلى العصبى .

( ٧٥ : ١٥٠ ) ( ٢٧ : ٤٠٣ )

وقد راعت الباحثة عند بنائها البرنامج خصائص النمو الحركى لهذه المرحلة والاستفادة

منها كالتالى :

- أن يحتوى البرنامج على تدريبات تتناسب مع المستويات المختلفة للمتلمات (مستوى منخفض-

مستوى متوسط - مستوى مرتفع ) حتى تصل كل متعلمة إلى أقصى مستوى تسمح به قدراتها

- استغلال زيادة قدرة المتعلمة على التحمل ومقاومة التعب بوضع تمرينات وتدرجات متدرجة فى

الصعوبة وبتكرارات مناسبة حتى تصل إلى إتقان المهارات قيد البحث .

- ان يكون عرض البرنامج عن طريق جهاز الكمبيوتر بتقنية الهيبرميديا حتى يعمل على جذب

انتباه المتعلمات وتحقيق التفوق فى مهارات الهوكى .

- أن يحتوى البرنامج على تمرينات لتنمية زمن الرجوع وكذلك تنمية التوافق العضل العصبى .

## ٣- النمو الفسيولوجى :

يذكر " حامد عبد السلام زهران " ( ١٩٩٩ ) أنه فى هذه المرحلة يتم الوصول إلى التوازن

الغددى ويكتمل نضج الخصائص الجنسية الثانوية لكلا الجنسين ، أنه يتم التكامل بين الوظائف

الفسولوجية والنفسية فى شخصية متكاملة وتزداد الشهية والإقبال على الطعام ويقل عدد ساعات النوم عن ذى قبل وتثبت عند حوالى ٨ ساعات ليلاً . ( ٢٧ : ٤٠٣ )

وقد راعت الباحثة عند بنائها البرنامج خصائص النمو الفسولوجية لهذه المرحلة والاستفادة منها كالتالى :

- أن يحتوى البرنامج على تمرينات للاسترخاء وتنمية التحمل الفسولوجى للمتعلّقات .

#### ٤- النمو العقلى :

يتسم النمو العقلى فى هذه المرحلة بوصوله إلى قمة عالية حيث يزداد مستوى التفكير المنطقى والابتكار كما يصل الذكاء إلى قمة نضجه ويظهر بوضوح فى زيادة اهتمام الفرد بالألعاب الذهنية وتزداد القدرة على الاتصال العقلى مع الآخرين واستخدام المناقشة مع الأقران والكبار ومحاولة إقناعهم . ( ٢٧ : ٤٠٣ )

وقد راعت الباحثة عند بنائها البرنامج خصائص النمو العقلى لهذه المرحلة والاستفادة منها

كالتالى :

- أن يكون عرض المعلومات والمعارف عن طريق جهاز الكمبيوتر وبطريقة غير خطية حتى يساعد المتعلّقات على تنمية التفكير المنطقى والابتكارى .

- أن يتناسب محتوى البرنامج المعرفى والمهارى مع القدرات العقلية لكل مستوى من المستويات الثلاث للمتعلّقات .

- أن يتيح للمتعلّقات القدرة على الحصول على المعارف والمعلومات بالطريقة التى تناسب قدراتهم ومستوياتهم .

#### ٥- النمو الانفعالى :

يذكر كلاً من " حامد عبد السلام زهران " ( ١٩٩٩ ) ، " الغريب زاهر إسماعيل "

( ٢٠٠١ ) أن النشاط الانفعالى يكون كبيراً ويكون مظاهره واحده طوال الوقت فبعضها يظهر

ويختفى وبعضها يستمر وجوده حيث يتم فى هذه المرحلة اشتداد النزعة الاستقلالية وتأكيد الذات

والاتجاه نمو الثبات الانفعالى والقدرة على المشاركة الانفعالية والأخذ والعطاء والحاجة إلى الحفاظ

على المستويات والتزويد بالحوافز والعناية بالمظهر للفت النظر مع العناية بالذوق والتناسب فى

اختيار الملابس واهتمام كل جنس بالجنس الآخر . ( ٢٧ : ٤٠٦ ) ( ١٢ : ١٧١ )

وقد راعت الباحثة عند بنائها البرنامج خصائص النمو الانفعالى لهذه المرحلة واستفادات

منها كالتالى :

- أن يكون عرض البرنامج عن طريق جهاز الكمبيوتر بتقنية الهبرميديا حتى يساعد المتعلمات على المشاركة الإيجابية في البرنامج والاستقلالية فى تناول محتويات البرنامج بما يتناسب مع سرعتها الذاتية .
- أن يحتوى البرنامج على تغذية راجعة فورية ومتكررة حتى يتيح للمتعلمة السير فيه دون خوف من الفشل وما يترتب عليه من إحباط حيث أن تكون لديها فرصة أخرى لإعادة الاختبار إذا أخطأت .

## ٦- النمو الاجتماعى :

يذكر كلاً من " محمد حسن علاوى " ( ١٩٩٢ ) ، " حامد عبد السلام زهران " ( ١٩٩٩ ) أن هذه المرحلة يزداد اهتمام الفرد بحياته المهنية وتدعيم مكانته الاجتماعية فيعمل على تحديد ميوله وحاجاته الترويحية لنقص وقت فراغه ، ويختار أنواع النشاط الترويحي الذى يمنحه أكبر قدر من المتعة ويفضل الأنواع التى يتفوق فيها وتتيح له المكانة الاجتماعية ويحتاج الفرد فى هذه المرحلة إلى صيانة معنوية تهم واستمرار تزويدهم بحوافز كما يحتاجون إلى مثل يؤمنون به حيث تنمو القيم نتيجة تفاعل الفرد مع البيئة الاجتماعية ، وينمو كذلك الذكاء الاجتماعى لديه .

( ٧٥ : ١٥١ ) ، ( ٢٧ : ٤١١ )

وقد راعت الباحثة عند بنائها البرنامج خصائص النمو الاجتماعى لهذه المرحلة واستفادات

منها كالتالى :

- أن يحتوى على الجوانب المهارية والمعرفية والوجدانية حتى تساعد الطالبة على تنمية شخصيتها من كافة جوانبها .
- أن يكون معد وفق استراتيجيات كليل لتفريد التعليم باستخدام الهبرميديا مما يجعلنا نتجه إلى التقليل من دور المعلم السلطوى والنظر إلى الطالبة على أنها شخصية فريدة ولها قدراتها الخاصة واتجاهاتها حتى تتاح لها الفرصة للنمو إلى أقصى حد ممكن .

## جوانب التعلم :

### ١- الجانب المعرفى ( الادراكى ) :

يذكر كلاً من " أحمد حسين اللقانى " ( ١٩٩١ ) ، " حسن حسين زيتون وكمال عبد الحميد زيتون " ( ١٩٩٥ ) ، " محمد سعد ومحمد رمضان " ( ١٩٩٧ ) ، " ليلى عبد العزيز زهران " ( ١٩٩٩ ) ، " محمد سعد زغلول ، مكارم حلمى أبو هرجه ، رضوان محمد رضوان "

( ٢٠٠٠ ) ، " أمين الخولى ، وجمال الشافعى " ( ٢٠٠١ ) أن الجانب المعرفى يعتبر من المجالات الرئيسية لأهداف مناهج التربية الرياضية حيث يرتبط الجانب المعرفى بالعمليات العقلية ومدى قدرة الفرد على اكتساب واستخدام المعلومات والمعارف النظرية بمستويات مختلفة .

وتستهدف العملية التربوية فى أساسها اكتساب المتعلم قدرأ من الحقائق والمعارف كما أنها ليست بمعزل عن الجوانب الجسمية أو الوجدانية أو الاجتماعية ، ولذا يجب أن يشمل أى منهج لأنشطة التربية الرياضية على جميع الأوجه التى من شأنها أن تعمل على التنمية المتكاملة للفرد ، ولا يمكن أن نتصور مقرر أو وحدة دراسية بدون مضمون أو محتوى معرفى يتمثل فى معلومات مرتبطة بالمنهج الذى يعمل أو يجب أن يعمل على توحيد الفرد بدنياً وعقلياً واجتماعياً من خلال الأشكال المختلفة للمعلومات والاتجاهات والممارسات فالجانب المعرفى له دور عام فى العملية التعليمية .

ويعد الجانب المعرفى عنصر أساسى فى تعليم الأنشطة الرياضية المختلفة وتأخذ الأنشطة معنى جديد عندما تهتم بالجوانب المعرفية حيث أن الخلفية النظرية التى يكتسبها المتعلم تساعده على تفسير المواقف المشابهة والجديدة التى تقابله ، أما الأنشطة التى لا تهتم بالجانب المعرفى فإن المتعلم لا يشعر بقيمتها ويجد نفسه مجبراً على تعلمها ولذا فإنه يصعب تعلمها ولذا يجب ربط تلك الجوانب ربطاً وظيفياً بحاجات واهتمامات ومشكلات المتعلم ، عند تصميم البرامج التعليمية حيث ان البرنامج الجيد للتربية البدنية هو الذى يعمل على توازن الخبرات المقدمة ويحفز على النمو والتنمية فى المجالات البدنية والحركية والمعرفية والوجدانية من منطلق إكساب المتعلمين نواحي المعرفة الأساسية والمفاهيم والمبادئ العلمية التى تستند عليها المهارات الحركية كما يجب أن يلموا بالنظم والقوانين والقواعد التى تحكم أطر ممارسة النشاط الرياضى والذى يجب أن يلتزموا بها .

وترى الباحثة أنه يجب على المعلمين إعطاء الأهمية الكافية للجانب المعرفى بقدر الاهتمام الذى يعطونه للجانب المهارى حيث أن المعلومات والمعارف التى تقدم تعتبر البداية الأكثر أهمية لتعلم المهارة حيث أنها تجعل المتعلم يعى ويفهم ما يقوم بأدائه وبالتالي يبقى أثر التعلم بصورة أفضل . والمجال المعرفى يتضمن الأهداف أو نتائج التعلم ذات العلاقة بكل من تذكر المعلومات ( بمعنى التعرف على المعلومات وتذكرها ) والقدرات المهارية العقلية . وقد قام " بلوم Bloom " بوضع تصنيف يضم ستة مستويات متدرجة للأداء العقلى والتى تتمثل فيما يلى :

## ١- المعرفة Knowledge

- وتتضمن استدعاء وتذكر المعلومات والحقائق والقوانين والنظريات ويرتبط ذلك بأبسط العمليات العقلية . وقد استفادت الباحثة من هذا المستوى التالى :
- أن تعرف الطالبة الخطوات التعليمية للمهارات قيد البحث .
  - أن تعرف الطالبة وتحدد استخدامات المهارات قيد البحث .
  - أن تذكر الطالبة أفضل الطرق المناسبة ليعلم المهارات قيد البحث .
  - أن تذكر الطالبة النقاط الأساسية التى تلقىها عليها المعلمة عند تعلم كل مهارة من المهارات قيد البحث .

## ٢- الاستيعاب Comprehension

- ويقصد به إدراك الفرد للمعلومات التى تعرض عليه واستخدام المواد والأفكار المتضمنة لهذه المعلومات .
- وقد استفادت الباحثة من هذا المستوى فى التالى :

- أن تتعرف الطالبة على العلاقات الموجودة بين أجزاء المهارات قيد البحث .
- أن تعرف الطالبة كيفية المقارنة بين الأداء المثالى والأداء الفعلى .
- أن تعرف الطالبة كيفية تحديد استخدامات كل مهارة من المهارات قيد البحث .
- أن تعرف الطالبة كيفية تلخيص المشاكل التى تواجهها عند أداء كل مهارة من المهارات قيد البحث .

## ٣- التطبيق Application :

- ويعنى قدرة المتعلم على استخدام المعرفة المجردة والقوانين والنظريات فى مواقف جديدة .
- وقد استفادت الباحثة من هذا المستوى فى التالى :
- أن تشارك الطالبة بإيجابية أثناء أداء المهارات قيد البحث .
  - أن تفهم الطالبة التعليمات الموجهة إليها من المعلمة وتلتزم بها عند أداء المهارات قيد البحث .
  - أن تعرف الطالبة كيفية أداء كل مهارة من المهارات قيد البحث فى التوقيت المناسب لها .

## ٤- التحليل Analysis :

- وهو قدرة المتعلم على تحليل المحتوى وتجزئته إلى العناصر التى يتكون منها وقد استفادت الباحثة من هذا المستوى فى التالى :

- أن تعرف الطالبة كيفية تبرز نقاط القوة والضعف أثناء أداء المهارات قيد البحث .
- أن تفهم الطالبة وتحدد العناصر المكونة للمهارات قيد البحث من مصطلحات ومفاهيم ومبادئ وقوانين .
- أن تحلل الطالبة الحركة أثناء أداء المهارات قيد البحث .

#### ٥- التركيب :

وهو قدرة المتعلم على ربط عناصر أو أجزاء المعرفة لتكوين شئ له معنى لم يكن موجوداً من قبل .  
وقد استفادت الباحثة من هذا المستوى فى التالى :

- أن تعرف الطالبة كيفية الربط بين مهارة من مهارات قيد البحث ومهارة أخرى سبق تعلمها .
- أن تعرف الطالبة ابتكار بعض التدريبات لكل مهارة من المهارات قيد البحث .
- أن تفهم الطالبة كيفية الربط بين أداء المهارات قيد البحث وشروط وقوانين اللعبة .

#### ٦- التقويم :

وهو قدرة المتعلم على إصدار الحكم على قيمة أو شئ ما .  
(٥ : ٢٨)،(٢٨ : ١١٢)،(٧٦ : ٨٢)،(٦٩ : ٨٣)،(٨٥ : ٥١)،(١٨ : ٨٨)

وقد استفادت الباحثة من هذا المستوى فى التالى :

- أن تعرف الطالبة كيفية تقويم أداء زملائها عند أداء المهارات قيد البحث .
- أن تعرف الطالبة كيفية المفاضلة بين إحدى المهارات قيد البحث ومهارة أخرى سبق تعلمها .

وباستثناء المستوى الأول فإن بلوم يطلق على المستويات الخمسة الأخرى مسمى القدرات

أو المهارات العقلية **Intellectual skillsor abilities**

#### ٢- الجانب النفسحركى (المهارى)

ويتضمن المهارات الحركية ويتطلب هذا النوع من المهارات التنسيق والتآزر بين العقل والحركات التى تؤديها أجزاء الجسم المختلفة وتكتسب هذه المهارات فى صورة مجموعة من الخطوات تتمثل فى المستويات السبع التالية :

#### أ- الإدراك **perception**

يقصد به الاهتمام والوعى الحسى بمدى استعمال الأعضاء للقيام بوظائفها ومن ثم اختبار الوظائف الواجب القيام بها والربط بين المعرفة والأداء .

وقد استفادت الباحثة من هذا المستوى فى التالى :

- أن تستطيع الطالبة تطبيق المعارف والمعلومات التى شاهدها فى البرمجية فى الملعب .
- أن تستطيع الطالبة الربط بين أجزاء الجسم المختلفة أثناء أداء المهارات قيد البحث .

ب- التهيؤ للأداء ( الاستعداد ) Set :

يشير هذا المستوى إلى ميل المتعلم ورغبته للقيام بنوع معين من الأداء الحركى .

وقد استفادت الباحثة من هذا المستوى فى التالى :

- أن تستطيع الطالبة أداء المهارة بكرة بديلة (كرة تنس) ثم كرة هوكى .
- ان تستطيع الطالبة أن تقف وقفة الاستعداد الصحيحة بكل مهارة من المهارات قيد البحث .
- ان تستطيع الطالبة أداء حركة المتابعة للحركة فى المهارات قيد البحث .

ج- الاستجابة الموجهة Guided Response :

يمثل هذا المستوى بداية تمرس أو أداء المتعلم للمهارة الحركية بصورة فعلية إذ يقف أدائه على مجرد إصدار استجابات حركية غير دقيقة غالباً يقلد بموجبها نموذج الأداء المهارى فيحاول تقليد هذا الأداء خطوة خطوة وحينئذ يتلقى توجيهات أو تغذية راجعة من المعلم توجهه لتصحيح أدائه الحركى ليقتررب نوعاً ما من الأداء النموذجى للمهارة .

وقد استفادت الباحثة من هذا المستوى فى التالى :

- أن تستطيع الطالبة أداء المهارات قيد البحث من الثبات ثم من الحركة .
- أن تستطيع الطالبة أداء المهارة قيد البحث لمسافة محددة .
- أن تستطيع الطالبة أداء المهارات قيد البحث فى اتجاه محدد .

د- آلية الأداء الميكانيكية Mechanism

يتميز الأداء المهارى الحركى فى هذا المستوى غالباً بال تلقائية أو الآلية فيكون سلساً متصفاً لحد كبير بالإنتقان والجودة والدقة والسرعة الواجبة وتقل عنده الأخطاء أو تكاد تتلاشى .

وقد استفادت الباحثة من هذا المستوى فى التالى :

- أن تؤدى الطالبة أداء المهارات قيد البحث فى وجود خصم سلبى ثم إيجابى .
- أن تؤدى الطالبة المهارات قيد البحث بدقة وانسيابية .
- أن توازن الطالبة بين أداء المهارات قيد البحث والاتجاه المطلوب وصول الكرة إليه .

### هـ- الاستجابة الظاهرية المعقدة Complexovert Response

يعتبر هذا المستوى امتداداً لمستوى ( آلية الأداء ) غير أنه يتميز عنه بأنه يختص بالمهارات الدقيقة والمعقدة والإتقان والسهولة التامة في الأداء .  
وقد استفادت الباحثة من هذا المستوى في التالي :

- أن تتقن الطالبة المهارات قيد البحث وتكتسب القدرة على استمرارية الحركية .
- أن تتمكن الطالبة من أداء المهارات قيد البحث في أكثر من اتجاه .

### و- التكيف أو التعديل Adaptation

وفيها يقوم الشخص الماهر بتطوير المهارة أو إضافة تعديلات جديدة عليها لتناسب هذا الموقف والفرد الذي يصل إلى هذا المستوى من الأداء المهارى الحركى يمكنه أن يحكم بدقة على أداء الآخرين .  
وقد استفادت الباحثة من هذا المستوى في التالي :

- أن تستطيع الطالبة تصويب ١٠ كرات على هدف مصغر داخل المرمى في أقل زمن ممكن .
- أن تستطيع الطالبة الحكم على أداء زميلاتها وتقييمها تقيماً صحيحاً .

### ز- الإبداع : Origination

يمثل الأداء عند هذا المستوى قمة الأداء المهارى والوصول إلى أعلى درجة من الإتقان والأداء .  
وقد استفادت الباحثة من هذا المستوى في التالي :

- أن تستطيع الطالبة ابتكار بعض التدريبات لإتقان المهارات قيد البحث .
- أن تستطيع الطالبة ابتكار بعض الأدوات البديلة والمساعدة في إتقان المهارات قيد البحث .
- أن تستطيع الطالبة ربط جوانب تعليم المهارات قيد البحث .

( ٦٦ : ٨١ ) ، ( ٥٣-٥٥ ) ، ( ٢٨ : ١١٥-١٢٠ )

### ٣- الجانب الوجدانى :

يشمل المجال الوجدانى الأهداف أو نتائج التعلم التى تؤكد على نغمة المشاعر أو وتر الانفعالات أو درجة التقبل أو الرفض لموضوع ما ، وهذا المجال يتعامل مع الأهداف التى تصف تغيراً فى الميول والاتجاهات والتقدير والقيم والتكيف ، وفى هذا الصدد يشير " زاهر أحمد زاهر "

( ١٩٩٩ ) إلى أن الميول والاتجاهات والقيم لا يتعلمها المتعلم دفعة واحدة أو فى محاضرة واحدة بل يصفها المعلم فى صورة أهداف وجدانية ترتبط بالمقرر الذى يدرسه المتعلم حيث يمارس المتعلمين هذه القيم الوجدانية بجانب تعلمهم وممارستهم المهارات والمعرفة فى آن واحد .  
( ١٢٠ : ٣٤ ) ، ( ٩٣ : ٢٨ ) ، ( ٥٣ : ٧٨ )

ويذكر " حسن زيتون وكمال عبد الحميد " ( ١٩٩٥ ) عن كراثوول Krathwohl ورفاقه قد قسم " الأداء فى المجال الوجدانى إلى خمسة مستويات تصنيفية ويندرج تحت كل منها مجموعة من المستويات الفرعية وهذه المستويات هى :

### ١- الاستقبال أو الانتباه (Receiving (Attending) :

ويقصد به المستوى الذى يكون فيه المتعلم على درجة من الحساسية بوجود مثيرات فى بيئة التعلم أى يكون على استعداد رغياً لاستقبالها او الانتباه إليها دون إصدار أحكام عليه .  
وقد استفادت الباحثة من هذا المستوى فى البحث الحالى :

- أن تنتبه الطالبة وتوازن بين استقبال الكرة من زميلاتها والنظر للمكان المراد وصول الكرة إليه .
- أن تنتبه الطالبة وتركز عند أداء المهارات قيد البحث .

### ٢- الاستجابة (Responding) :

يشير هذا المستوى إلى بدء المتعلم فى الاستجابة لمثيرات أو نشاطات وجدانية معينة بانتظام وهنا لا يكون المتعلم واعياً فقط للمثير ولكنه يتعدى ذلك إلى شئ من المشاركة الفعلية ولا نستطيع أن نذكر أن المتعلم قد كون فى هذا المستوى اتجاهاً أو قيمة .  
وقد استفادت الباحثة من هذا المستوى فى البحث الحالى :

- أن تشارك الطالبة بإيجابية وتتخلى عن السلبية أثناء أداء المهارات قيد البحث .
- أن تتعاون الطالبة مع زميلاتها وتحافظ على سلامتها أثناء أداء المهارات قيد البحث .
- أن تتقبل الطالبة توجيهات زميلاتها أثناء أداء المهارات قيد البحث .

### ٣- إعطاء القيمة ( التثمين ) (Valuing) :

يشير هذا المستوى إلى إعطاء المتعلم قيمة معينة لموضوع ما أو بسلوك معين او لظاهرة ما بحيث ينظر إليهم على ان ذلك ذو قيمة ومحل تقدير كبير بالنسبة له والعنصر الرئيسى المميز للسلوك عند هذا المستوى أن المتعلم لا يكون مدفوعاً بالحاجة إلى الانصياع أو الطاعة وإنما نتيجة لاقتناعه باعتقاد أو اتجاه أو قيمة معينة .

وقد استفادت الباحثة من هذا المستوى فى البحث الحالى :

- أن تقيم الطالبة أدائها تقيماً صحيحاً باستمرار .
- أن تقيم الطالبة زميلاتها تقيماً صحيحاً باستمرار .

#### ٤- التنظيم ( القيمى ) Organization :

يعبر هذا المستوى عن حال المتعلم عندما يقوم باستدخال القيم استخدالاً متتابعاً إذ يواجه مواقف ترتبط فيها أكثر من قيمة وهذا ما يتطلب منه تنظيم هذه القيم فى نظام متكامل بغية التغلب على الصراعات التى قد توجد بينها ومن ثم يقوم ببناء نظام أو نسق قيمى جديد يتصف بالاتساق الداخلى ، وينمى هذا النظام بالتدرج ويكون عرضه للتغير كلما أضيف إليه قيمة جديدة غير أن عملية إحداث تغير فى النظام القيمى لدى الفرد الكبير الراشد تكون أقل من الأطفال .

( ٢٨ : ١٠١ )

وقد استفادت الباحثة من هذا المستوى فى البحث الحالى :

- أن تجمع الطالبة بين التكيف مع زميلاتها والبعد عن حب الذات .
- أن تجمع الطالبة بين تحمل المسؤولية وحب العمل والانضباط والصبر حتى يكتمل الأداء .

#### ٥- الاتصاف بقيمة أو بمركب قيمى Characterization by Value or Value complex

عند هذا المستوى تكون عمليات التضمين الداخلى وتنظيم مجموعة القيم قد وصلت بالمتعلم إلى الحد الذى يتفق فيه سلوكه مع القيم التى سبق أن استدخلها فى ذاته وهنا يصدد الفرد سلوكاً نابغاً من نظامه القيم ومعتقدات المتعلم واتجاهاته لا تحكمه النسوازع والأهواء ولا تؤثر فيه الانفعالات الطارئة .

وقد استفادت الباحثة من هذا المستوى فى البحث الحالى :

- أن تشعر الطالبة بالثقة بالنفس وبأدائها وتعمل على تنمية السمات الشخصية الحميدة .
- أن تتقبل الطالبة توجيهات زملاء أثناء أداء المهارات قيد البحث .

وترى الباحثة أنه من الطبيعى أن نتوقع ازدياد فرص المتعلمات قيد البحث فى تنمية اتجاهاتهم نحو بعض مهارات الهوكى عند تقديمها من خلال استراتيجية كيلر باستخدام السهبرميديا والنمى يتوفر فيها المناخ المناسب ، والممتع لإثارة اهتمامهن نحو تعلم المهارات وجعلها أكثر تشويقاً وامتاعاً وهذا يؤدى إلى الاتجاه الإيجابى نحوها . وفى هذا الصدد يؤكد " فؤاد أبو حطب

وآمال صادق " (١٩٩٦) إلى أن التعزيز والتغذية الراجعة الفورية والمتكررة التي تستخدم في استراتيجية التدريس تلعب دوراً مهماً في تنمية الاتجاه الإيجابي نحو المادة الدراسية .  
( ٦٣ : ٦٩٩ )

وبناء على ما سبق ترى الباحثة أن المعالجات التدريسية المستخدمة في البحث الحالي " استراتيجية كيلر باستخدام الهيبرميديا " قد تثير اهتمام المتعلمات لتعلم المهارات قيد البحث وتجعلهم أكثر إيجابية ومشاركة في الموقف التعليمي واعتماداً على أنفسهم في اكتساب المعلومات حسب قدرتهم وسرعتهم الذاتية مما يؤدي إلى تنمية اتجاهاتهم الإيجابية نحو مهارات الهوكي ويعد ذلك أحد أهداف البحث الحالي .

## ثانياً - الدراسات السابقة :

تتناول الباحثة في هذا الجزء عرضاً للدراسات السابقة العربية والأجنبية الأكثر ارتباطاً بمجال البحث الحالي وذلك باستخدام طريقة السرد وذلك بهدف التعرف على مدى اتفاقها واختلافها مع متغيرات البحث الحالي ومحاولة الاستفادة منها . ونظراً لأن البحث الحالي يهدف إلى التعرف على فعالية برنامج تعليمي باستراتيجية كيلر ( لتفريد التعليم ) باستخدام الهبرميديا على تعلم بعض مهارات الهوكي . فقد تم تقسيم الدراسات والبحوث السابقة وفق المحاور الآتية :

- المحور الأول : دراسات تناولت استراتيجية كيلر Keller plan

- المحور الثاني : دراسات تناولت الهبرميديا Hypermedia

## المحور الأول : الدراسات التي تناولت استراتيجية كيلر :

١- دراسة " غدانة سعيد المقبل " ( ١٩٨٩ ) ( ٥٧ ) عنوانها :

" أثر استخدام طريقة كيلر في تحصيل الطالبات المعلمات في مادة الجغرافيا

وعلاقته بأنماط الشخصية والاتجاه نحو التعلم الذاتي "

أهم ما استهدفته الدراسة :

- التعرف على أثر استخدام نظام التعليم الشخصي على تحصيل الطالبات المعلمات في مادة الجغرافيا وعلاقة ذلك بأنماط شخصية الطالبات ( انبساطي - انطوائي ) والاتجاه نحو التعلم الذاتي .
- الكشف عن أثر التفاعل بين المعالجات التدريسية المستخدمة ( نظام التعليم الشخصي - الطريقة التقليدية ) ونمط الشخصية ( انبساطي - انطوائي ) على التحصيل .

المنهج :

- استخدمت الباحثة المنهج التجريبي الوصفي التجريبي .

العينة :

- اشتملت عينة البحث على ( ٦٠ ) ستون طالبة من المقيدات في الفصل الدراسي في جامعة قطر .

وسائل جمع البيانات :

- مقياس الأنماط الشخصية
- اختبار التحصيل المعرفي
- مقياس اتجاهات
- مقياس للاتجاه نحو طريقة كيلر

وقد توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

- وجود فروق دالة إحصائياً في التحصيل لصالح التدريس باستخدام نظام التعليم الشخصي.
- وجود فروق دالة إحصائياً في التحصيل لصالح النمط الانطوائى .
- وجود فروق دالة إحصائياً في التحصيل لصالح النمط الانطوائى باستخدام نظام التعليم الشخصي .

٢- دراسة " فيل FELL " ( ١٩٨٩ ) ( ١٣١ ) وعنوانها :

" فعالية استخدام استراتيجية كيلر لتفريد التعليم فى مقرر (مقدمة فى علم التمريض) "

أهم ما استهدفته الدراسة :

- التعرف على فعالية استخدام استراتيجية كيلر لتفريد التعليم فى مقرر مقدمة فى علم التمريض فى التحصيل والاتجاهات نحو هذه الاستراتيجية .

المنهج :

- استخدم الباحث المنهج التجريبي .

العينة :

تكونت عينة الدراسة من مجموعتين كالتالى :

- المجموعة التجريبية : وقوامها ( ٢٣ ) طالبة وتدرس باستراتيجية كيلر لتفريد التعليم .
- المجموعة الضابطة : وقوامها ( ٢٠ ) طالبة وتدرس بالطريقة التقليدية .

وسائل جمع البيانات :

- اختبار تحصيل معرفى مرجعى الأهداف .

وقد توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات الطالبات فى المجموعتين التجريبيية والضابطة لصالح طالبات المجموعة التجريبية فى التحصيل .
- وجد أن طالبات المجموعة التجريبية كن اكثر قبولاً ورضاً عن استراتيجية كيلر وذلك بدلالة إحصائية .

٣- دراسة " كلاهان وسميث Callahan and smith " ( ١٩٩٠ ) ( ١٢١ ) وعنوانها :

" برنامج للموهوبين فى المرحلة الثانوية حسب نظام التعلم الشخصى (خطة كيلر) "

أهم ما استهدفته الدراسة :

- الموازنة بين استخدام برنامج للموهوبين وبين الطريقة التقليدية .

المنهج :

- استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم تجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

العينة :

- اشتملت مجتمع البحث على عينة من ( ١٦ ) طلاب موهوبين .

وسائل جمع البيانات :

- اختبار تحصيل معرفي

استراتيجية التدريس :

بعد تقسيم العينة إلى مجموعتين تم التدريس على النحو التالي :

- الأولى : تجريبية وقوامها ( ٨ ) طلاب موهوبين قدمت إليهم وحدات مبرمجة في علم النفس حسب نظام التعلم الشخصي .

- الثانية : ضابطة وقوامها ( ٨ ) طلاب موهوبين قدمت إليهم وحدات مبرمجة في علم النفس حسب الطريقة التقليدية .

توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

- أن الطلبة الذين تعلموا حسب نظام التعلم الشخصي قد أكملوا مادتهم التقليدية في زمن أقل وحصلوا على درجات أعلى في الامتحان النهائي من الطلبة الذين تعلموا حسب الطريقة التقليدية .

٤- دراسة " حسن محمد العارف " ( ١٩٩٢ ) ( ٢٩ ) وعنوانها :

" بحث تجريبي لمقارنة مدى فاعلية استراتيجية بلوم وكيلر في التعليم للإتقان

في تعلم المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي "

أهم ما استهدفته الدراسة :

- معرفة أثر كلاً من استراتيجية بلوم وكيلر في التعلم للإتقان في تعلم المفاهيم العلمية لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي من مدرسة الخلفاء الراشدين بالجيزة في مادة العلوم .

المنهج :

- استخدم الباحث المنهج التجريبي .

إجراءات الدراسة :

- استخدم الباحث المنهج الوصفي لتحليل المحتوى والمنهج التجريبي في الحكم على مدى فاعلية هاتين الاستراتيجيتين .

العينة :

- ٦٠ طالب بالصف الخامس الابتدائي .

وسائل جمع البيانات :

- اختبار تحصيلي - اختبارات تكوينية

- اختبار ذكاء لتقييم التلاميذ عينة الدراسة في المجموعات الثلاث إلى فئات الذكاء ( ممتاز - متوسط - منخفض )

وقد توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

- وجود دلالة إحصائية بين متوسط درجات التلاميذ الذين يدرسون بالطريقة التقليدية ومتوسط درجات التلاميذ الذين يدرسون باستخدام استراتيجية كيلر لصالح استراتيجية كيلر .

٥- دراسة " كريجي وميتزلر Cregge and Metzler " ( ١٩٩٢ ) ( ١٢٢ ) وعنوانها :

" فعالية برنامج أساسي للكرة الطائرة حسب نظام التعليم الشخصي في كلية التربية الرياضية "

أهم ما استهدفته الدراسة :

- تصميم برنامج للكرة الطائرة حسب نظام التعليم الشخصي .

المنهج :

- استخدم الباحث المنهج التجريبي .

العينة :

- طلاب كلية التربية الرياضية بالولايات المتحدة الأمريكية .

وسائل جمع البيانات :

- اختبارات مهارية ، اختبار تحصيل أكاديمي .

استراتيجية التدريس :

- استعمل الباحث للتعليم أربعة نماذج من المواد التعليمية المكتوبة مع دليل لكل نموذج .

- تكون البرنامج من خمس وحدات تعليمية ثلاث منها حس حركية ، ووحدتين إدراكيين

لكل وحدة جدول متتابع لتعليم مهاراتها الخاصة .

- يتم تسجيل الطلبة وتصويرهم يوماً بعد يوم من أجل التحليل النهائي لعمل الطالب

والمعلم داخل الصف .

وقد توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

- أظهرت النتائج أن نظام التعليم الشخصي هو نظام تعليمي جيد وقابل للتطبيق في مجالات كثيرة ويعطى نتائج أفضل من الطرق التقليدية

٦- دراسة " جمال أحمد الخطيب " ( ١٩٩٣ ) ( ٢٥ ) وعنوانها :

" تحليل تجريبي لأثر بعض عناصر خطة كيلر على تحصيل الطلبة في منهج جامعي "

أهم ما استهدفته الدراسة :

- الكشف عن فاعلية نظام التعليم الشخصي خطة كيلر في تدريس مادة " مدخل إلى علم النفس " على التحصيل مقارنة ذلك بالطريقة المعتادة لدى طلاب الجامعة الأردنية .

المنهج :

- استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم تجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة

العينة :

- تم اختيار عينة البحث قوامها ١٠٨ طالب وطالبة من طلاب الجامعة الأردنية وتم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

وسائل جمع البيانات :

- اختبار معرفي .

استراتيجية التدريس :

بعد تقسيم العينة إلى مجموعتين تم التدريس على النحو التالي :

- الأولى : تجريبية درست باستخدام بعض عناصر خطة " كيلر "
- الثانية : ضابطة درست باستخدام الطريقة المعتادة .

وقد توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها :

- وجود فروق دالة إحصائية في التحصيل النهائي لمادة " مدخل علم النفس " لصالح المجموعة التجريبية .

٧- دراسة " راي Rae " ( ١٩٩٣ ) ( ١٥٨ ) وعنوانها :

" فاعلية استخدام استراتيجيه كيلر بواسطة الوسائط المتعدده على جهاز

الكمبيوتر فى مقررات الرياضيات الجامعية "

أهم ما استهدفته الدراسة :

- التعرف على فاعلية استخدام استراتيجيه كيلر بواسطة الوسائط المتعدده التالية ( شرائط فيديو ، والفيديو التفاعلى ، وبعض الدروس الخصوصية على جهاز الكمبيوتر فى مقررات الرياضيات الجامعية ) ومقارنة ذلك مع استراتيجيه كيلر بمفردها .

المنهج :

- استخدم الباحث المنهج التجريبي .

العينة :

تكونت العينة من ثلاث مجموعات :

- المجموعة الأولى : وقوامها ( ٣٢ ) طالباً جامعياً فى بريطانيا يدرسوا المقررات الرياضية عن طريق استراتيجيه كيلر بمفردها .
- المجموعة الثانية : وقوامها ( ٢٥ ) طالباً جامعياً ويدررسوا المقررات الرياضية باستخدام استراتيجيه كيلر بالإضافة إلى الوسائط المتعدده .
- المجموعة الثالثة : وقوامها ( ٤٥ ) طالباً جامعياً ويدررسوا المقررات الرياضية باستخدام الطريقة التقليدية .

وسائل جمع البيانات :

- اختبار تحصيل معرفى .

وقد توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

- تفوق طلاب المجموعة الأولى على طلاب المجموعة الثانية فى التحصيل بدلالة إحصائية .
- تفوق طلاب المجموعة الأولى على طلاب المجموعة الثالثة فى التحصيل بدلالة إحصائية .
- تفوق طلاب المجموعة الثانية على طلاب المجموعة الثالثة فى التحصيل بدلالة إحصائية .

٨- دراسة "كوليك، بانجيرت، دراوتس Kulick Bangert & Driwns" (١٩٩٣) (١٤٥) وعنوانها

"مدى فاعلية برامج التعلم حتى التمكن من خلال التحليل البعدي لنتائج بعض الدراسات التي تناولت برامج التعلم للتمكن"

المنهج :

- استخدم الباحثون المنهج الوصفي .

العينة :

- اشتملت هذه الدراسة على ( ١٠٨ ) دراسة .

وسائل جمع البيانات :

- اختبارات معرفة للتعلم حتى التمكن .

استراتيجية التدريس :

قسمت العينة إلى مجموعتين :

- الأولى : ٧٢ دراسة تناولت نظام التعليم الشخصي P.S.I

- الثانية : ٣٦ دراسة تناولت استراتيجية " بلوم " للتعليم حتى التمكن

وقد توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

- سجلت كل استراتيجية " بلوم " للتعليم حتى التمكن ونظام التعليم الشخصي نتائج مشابهة

إلى حد ما لأثر كل منهما على معظم نواتج التعلم .

- معظم الدراسات التي استخدمت اختبارات مرجعية المحك كانت أكثر ملاءمة من

الاختبارات العامة المقننة كمقاييس التحصيل الأكاديمي .

٩- دراسة " محمد محمود الحيلة " ( ١٩٩٣ ) ( ٩٤ ) وعنوانها :

" أثر نظام التعليم الشخصي في تحصيل طلبة الصف العاشر في مادة الجغرافيا "

أهم ما استهدفته الدراسة :

- دراسة تأثير التعليم الشخصي على تحصيل طلبة الصف العاشر في مادة الجغرافيا .

المنهج :

- استخدم الباحث المنهج التجريبي .

العينة :

- طلبة الصف العاشر ( المملكة الأردنية الهاشمية ) .

وسائل جمع البيانات :

- اختبار معرفي تحصيلي .

استراتيجية التدريس :

بعد تقسيم العينة إلى مجموعتين تم التدريس على النحو التالي :

- المجموعة الاولى : تجريبية قوامها ( ٤٠ ) درست بنظام التعليم الشخصي .
- المجموعة الثانية : ضابطة وقوامها ( ٤٠ ) درست بالطريقة التقليدية .

وقد توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

- أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات علامات طلاب مجموعتي الدراسة على الاختبار الكمي والاختبارات الفرعية في مستويات المعرفة والاستيعاب والتطبيق وما فوق التطبيق وكانت الفروق لصالح طلاب المجموعة التجريبية ( نظام التعليم الشخصي ) .
- مقدار فقدان في التحصيل لدى طلاب المجموعة التجريبية أقل من طلاب المجموعة الضابطة .
- نتيجة استطلاع الآراء الذي قام به الباحث للمجموعة التجريبية أن ( ٩٧% ) من الطالبة يفضلون التعلم حسب نظام التعليم الشخصي .

١٠- دراسة " كرم لويز شحاتة " ( ١٩٩٤ ) ( ٦٦ ) وعنوانها

" فعالية استخدام استراتيجية كيلر في تفريد التعليم لتدريس بعض المهارات الرياضية الأساسية

لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي "

أهم ما استهدفته الدراسة :

- التعرف على إمكانية تدريس وحدة الجمع المقررة على تلاميذ الصف الأول الابتدائي باستخدام استراتيجية كيلر في تفريد التعليم .
- قياس فعالية هذه الاستراتيجية مع مستويات الذكاء المختلفة منخفض ، متوسط ، مرتفع .

المنهج :

- استخدم الباحث المنهج التجريبي .

العينة :

- اشتملت عينة البحث على ( ٢١٤ ) مائتين وأربعة عشر تلميذ وتلميذة من المدارس الابتدائية يتراوح عمرهم ما بين ٦-٨ سنوات .

وسائل جمع البيانات :

- بطاقة تعليمية .
- اختبار تحصيلي لتحديد مستوى تحصيل التلاميذ

وقد توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

- أن استراتيجية كيلر لم تتضح فاعليتها مع التلاميذ منخفض الذكاء بينما ظهرت فاعليتها مع كل من التلاميذ متوسطى ومرتفع الذكاء وأيضاً مع تلاميذ المجموعة التجريبية لكل الذين درسوا باستخدام طريقة كيلر فى تفريد التعليم عن التلاميذ الذين درسوا بالطريقة التقليدية بالنسبة لوحدۃ الجمع المقررة على تلاميذ الصف الأول الابتدائى

١١- دراسة " أحمد عفت مصطفى " ( ١٩٩٧ ) ( ٦ ) وعنوانها

" فاعلية استخدام استراتيجية كيلر لتفريد التعليم فى إتقان تلاميذ المرحلة الابتدائية للمهارات الأساسية فى الكسور العشرية "

أهم ما استهدفته الدراسة :

- إعادة صياغة وحدة " الكسور العشرية " بما يتلاءم مع استراتيجية كيلر لتفريد التعليم .
- التعرف على فاعلية استراتيجية كيلر فى إتقان تلاميذ المرحلة الابتدائية للمهارات الأساسية فى الكسور العشرية .

المنهج :

- استخدم الباحث المنهج التجريبي .

العينة :

- تكونت العينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية وبلغ عددهم ( ٨٠ ) تلميذ .

وسائل جمع البيانات :

- المقابلات الشخصية .
- تحليل المحتوى .
- سجلات المدرسة .
- اختبار مرجعى المحك / مرجعى الأهداف

وقد توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

- توجد فروق دالة إحصائياً بين تكرارات التلاميذ بمختلف مستوياتهم التحصيلية الذين وصلوا إلى مستوى الإتقان للمهارات الأساسية فى الكسور العشرية بالمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية بعد الانتهاء من تعلم وحدة " الكسور العشرية " .
- تعلم الوحدة باستخدام استراتيجية كيلر لتفريد التعلم أكثر فعالية من تعلم الوحدة باستخدام الطريقة التقليدية .

١٢- دراسة " عادل السيد محمد سرايا " ( ١٩٩٨ ) ( ٤١ ) وعنوانها

" فاعلية استخدام الكمبيوتر وبعض استراتيجيات التعليم المفرد فى تنمية التحصيل الابتكارى

والاتجاه نحو مادة العلوم فى ضوء الأسلوب المعرفى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية "

أهم ما استهدفته الدراسة :

- التعرف على مدى فاعلية استخدام بعض استراتيجيات التعلم المفرد ( ومنها استراتيجية كيلر ) من خلال الكمبيوتر على تنمية التحصيل الأكاديمى والابتكارى الكلى وعوامله الفرعية والاتجاه نحو مادة العلوم فى ضوء الأسلوب المعرفى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .

المنهج :

- استخدم الباحث المنهج التجريبي .

العينة :

- تكونت عينة البحث من تلاميذ الصف الأول الإعدادى بمدرسة النصر الإعدادية بنين - إدارة فاقوس التعليمية - محافظة الشرقية .

وسائل جمع البيانات :

- اختبار تزاوج الأشكال المألوفة .
- اختبار التحصيل الأكاديمى الابتكارى فى مادة العلوم .
- مقياس الاتجاه نحو مادة العلوم .

وقد توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التلاميذ عند مستوى ٠,٠٥ فى اختبار التحصيل الأكاديمى الابتكارى بين استراتيجيات التعليم المفرد الموصوف للفرد من خلال الكمبيوتر نظام التعليم الشخصى من خلال الكمبيوتر - التعليم الموصوف للفرد بدون كمبيوتر - نظام التعلم الشخصى بدون كمبيوتر والطريقة التقليدية لصالح استراتيجيات التعليم المفرد .

١٣- دراسة " هالة محمد توفيق " ( ٢٠٠٠ ) ( ١١٠ ) وعنوانها

" فعالية استخدام استراتيجيات تعليمية مختلفة لتنمية بعض مهارات عمليات التعليم الأساسية

فى تدريس العلوم لدى تلاميذ مدارس النور الابتدائية "

أهم ما استهدفته الدراسة :

- التعرف على فعالية كلاً من استراتيجيات الاستكشاف ، استراتيجية التدريس الفردى ، استراتيجية الألعاب التعليمية على تعلم طالبات الصف الخامس الابتدائى بمدرسة النور.

المنهج :

- استخدمت الباحثة المنهج التجريبي .

العينة :

- تكونت عينة البحث من ( ٣٠ ) ثلاثون تلميذة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي .

وسائل جمع البيانات :

- اختبارات مهارات عمليات التعلم .

- اختبارات تحصيل مادة العلوم .

- اختبار الاستعداد للتعلم .

- شريط كاسيت .

- أوراق بريل بارزة .

وقد توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

- تفوق استراتيجية التدريس الفردي على الاستراتيجيات التعليمية الأخرى المختارة في

البحث في تدريس العلوم للمعاقين بصرياً ( عينة البحث ) في تنمية كل من مهارات

عمليات التعليم ( ملاحظة - تصنيف - استنتاج ) والتحصيل الدراسي ( تذكر - فهم -

تطبيق ) والاستعداد للتعلم .

١٤- دراسة " مرفت سمير حسين سيد " ( ٢٠٠٣ ) ( ١٠٥ ) وعنوانها

" فعالية برنامج تعليمي مقترح باستراتيجية كيلر ( تفريد التعليم ) باستخدام الوسائط المتعددة

على تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنيا "

أهم ما استهدفته الدراسة :

- تصميم برنامج تعليمي مقترح باستراتيجية كيلر في تفريد التعليم من خلال الوسائط

المتعددة على تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة ، التحصيل المعرفي ، آراء وانطباعات

طالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنيا .

المنهج :

- استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بطريقة القياسات القبلية والبعديّة على مجموعتين

إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

العينة :

- اشتمل مجتمع البحث على طالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنيا وبلغ عددهم

( ٣٠ ) ثلاثون طالبة .

### وسائل جمع البيانات :

- أدوات للدلالة على معدلات النمو .
- اختبار لقياس مستوى الذكاء .
- اختبار القدرات البدنية .
- اختبار المهارات الحركية .
- اختبار التحصيل المعرفى .
- استبيان الجانب الوجدانى .
- البرنامج المقترح باستخدام أسلوب الوسائط المتعددة .

وقد توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

- يؤثر أسلوب تفريد التعليم من خلال الوسائط تأثيراً إيجابياً أفضل من الأسلوب التقليدى فى المستوى المهارى - التحصيل المعرفى - الاستبيان الوجدانى لدى طالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنيا .
- يؤثر البرنامج المقترح باستراتيجية كيلر ( تفريد التعليم ) تأثيراً إيجابياً على المستويات الثلاثة ( منخفض - متوسط - مرتفع ) للمجموعة التجريبية لصالح المستوى المرتفع .

### المحور الثانى : دراسات تناولت الهيبرميديا :

١٥- دراسة " زينب محمد أمين " ( ١٩٩٥ ) ( ٣٥ ) وعنوانها

" أثر استخدام الهيبرميديا على التحصيل الدراسى والاتجاهات لدى طلاب كلية التربية "

أهم ما استهدفته الدراسة :

- محاولة تجريب أسلوب جديد من الأساليب التقنية التى يمكن خلالها تقديم المحتوى العلمى للمتعلمين لمجابهة مشكلة عدم التجانس بينهم استخدام استراتيجيات جديدة للتدريس طبقاً لمبدأ تفريد التعليم ودراسة أثره على اكتساب المعلومات وتنمية اتجاهات نحو استخدام الكمبيوتر فى التعليم .

### المنهج :

- استخدمت الباحثة المنهج التجريبية الذى تمثل فى استخدام القياس القبلى والبعدى لأفراد مجموعة البحث .

### العينة :

- بلغ حجم العينة (٣٠) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة المنيا.

### وسائل جمع البيانات :

- اختبار معرفى ، مقياس للاتجاه

استراتيجية التدريس :

بعد تقسيم العينة إلى مجموعتين تم التدريس على النحو التالي :

- المجموعة الأولى : تجريبية درست باستخدام برمجة الهيبرميديا .
- المجموعة الثانية : ضابطة درست باستخدام الطريقة التقليدية .

وقد توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

- ارتفاع مستوى تحصيل أفراد المجموعة التجريبية عن تحصيل أفراد المجموعة الضابطة ويعزى ذلك إلى استخدام برنامج الهيبرميديا .
- ارتفاع مستوى استجابات أفراد المجموعة التجريبية بدرجة ملحوظة من مستوى استجابات أفراد المجموعة الضابطة مما يؤكد فعالية الهيبرميديا في تنمية اتجاهات إيجابية نحو استخدام الكمبيوتر في التعلم .

١٦- دراسة " فنشر Fincher " ( ١٩٩٥ ) ( ١٣٣ ) وعنوانها

" أثر أسلوب التعلم على التحصيل المعرفي والنفس حركي والقدرة على التذكر

عند استخدام الفيديو الحظي والفيديو التفاعلي "

أهم ما استهدفته الدراسة :

- التعرف على أثر الأسلوب المعرفي المستخدم ( مشارك إيجابي - ملاحظي سلبي ) على الأسلوب المعرفي والأداء المهاري باستخدام الفيديو التفاعلي القائم على الكمبيوتر والفيديو الخطي .

المنهج :

- استخدم الباحث المنهج التجريبي .

العينة :

- أجريت هذه الدراسة على عينة قوامها ( ٢٩ ) طالب من طلاب جامعة الياما وتم تقسيمهم إلى أربع مجموعات تبعاً للأسلوب المعرفي وطريقة التدريب .

وسائل جمع البيانات :

- اختبار تحصيل معرفي ، اختبارات نفس حركية ، اختبارات القدرة على التذكر .

وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

- تساوى فعالية كل من الفيديو التفاعلي والفيديو الخطي على التحصيل المعرفي والأداء المهاري في برامج التدريب الرياضي وعدم تأثرهم بنوع الأسلوب المعرفي .

١٧- دراسة " ج. ديدمان G. Deadman " ( ١٩٩٧ ) ( ١٣٤ ) وعنوانها

" تحليل لكتابة التلميذ الانعكاسية فى إطار الهيبرميديا "

أهم ما استهدفته هذه الدراسة :

- التعرف على أكثر الطرق التى تساعد على الكتابة الانعكاسية وتدعم تعلم الطلاب .

المنهج :

- استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم تجريبي لمجموعة تجريبية واحد .

العينة :

- بلغ حجم العينة ( ٢٤ ) طالب من طلاب المرحلة الثانوية من مدرسة كرفتون الثانوية

بلندن وتمثلت فى مجموعة واحدة تجريبية .

وسائل جمع البيانات :

- اختبار معرفى المحك .

استراتيجية التدريس :

- تم إعطاء الطلاب واجهتين كتابيين يتطلب النشاط الأول من التلاميذ كتابة أعمالهم

بمساعدة الدرس أما النشاط الثانى فيتضمن كتابة الطلاب لأعمالهم بمساعدة كلاً من

المدرس وإطار الكتابة الانعكاسية فى الهيبرميديا ثم تحليل الكتابة ومقارنة النتائج .

وقد توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

- وجود تطور فى قدرة الطلاب على التفكير والإقناع عندما تم مساعدتهم بإطار

الهيبرميديا للكتابة الانعكاسية

١٨- دراسة " ت. كركوتون وأر-شميل T- Cockerton & R-Shimelle " ( ١٩٩٧ )

وعنوانها (١٦٥)

" تقييم الهيبرميديا كوسيط تعليمى "

أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

- تقييم تجريبي لكتاب التاريخ الإلكتروني الذى تم تقديمه فى إطار من الهيبرميديا

ومقارنته بإصدار آخر من نفس المادة مبنى على أساس نظرى .

المنهج :

- استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم تجريبي لمجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى

تجريبية .

#### العينة :

- تكونت العينة من مجموعة من التلاميذ الصغار تم تقسيمهم بطريقة عشوائية إلى مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية بالمرحلة الابتدائية .

#### وسائل جمع البيانات :

- اختبار للذكاء ، اختبار معرفي .

#### استراتيجية التدريس :

بعد تقسيم العينة إلى مجموعتين تم التدريس على النحو التالي :

- المجموعة الضابطة : ويدرس أفرادها باستخدام الإصدار المبنى على الأساس النظرى .
- المجموعة التجريبية : ويدرس أفرادها باستخدام برنامج الكمبيوتر المعد بتقنية الهيرميديا .

وقد توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

- استخدام وثيقة الهيرميديا كمصدر للمعلومات وضع التلاميذ فى صور إيجابية من حيث سهولة الاستخدام من أولئك التلاميذ الذين يستخدمون الإصدار المبنى على الأساس النظرى .
- لم تكن هناك فروق واضحة بين المجموعتين من حيث عدد الأسئلة التى يكملها ويجب عنها التلاميذ بصورة صحيحة ومن حيث اهتمامهم بالمادة ومن حيث صعوبة المهمة .
- يمكن لأنظمة الهيرميديا أن تخلق جو نشط للتعلم المؤثر .

#### ١٩- دراسة " بتش Peach " ( ١٩٩٧ ) ( ١٥٥ ) عنوانها

" أثر معرفة وتنوع الأهداف التعليمية على التعلم المقصود فى عالم متسع

بشبكة من الخيوط وتعليم الهيرميديا "

أهم ما استهدفته الدراسة :

- التعرف على أثر استخدام أنواع مختلفة من الأهداف التعليمية فى التعليم التخطيطى واللاتخطيطى المقدم عبر الشبكات العالمية الواسعة .

#### المنهج :

- استخدم الباحث المنهج التجريبى بتصميم تجريبى لثلاث مجموعات إحداهم ضابطة واثنتين تجريبيتين .

#### العينة :

- بلغ حجم العينة ( ١٤٥ ) طالب وطالبة من طلاب المعلمين تم تقسيمهم بطريقة عشوائية إلى ثلاث مجموعات إحداهم ضابطة والآخرين تجريبيتين .

وسائل جمع البيانات :

- اختبار مرجعي الأهداف .

استراتيجية التدريس :

بعد تقسيم العينة إلى ثلاث مجموعات تم التدريس على النحو التالي :

- التجريبية الأولى : يدرس أفرادها باستخدام أهداف تعليمية ذات مستوى منخفض .

- التجريبية الثانية : ويدرس أفرادها باستخدام أهداف تعليمية ذات مستوى مرتفع .

- الضابطة : ويدرس أفرادها بدون أهداف تعليمية .

قد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

- استعمال التصميمات الكمبيوترية المخططة سوف يكون أقوى اعتباراً لدى المستوى المنخفض من المخرجات التعليمية .

- تحسن عام في التعليم في كل المجالات والطلاب الذين لديهم خبرات سابقة في مجال الهيبرميديا لديهم مستوى تعليمي أعلى في المعالجات غير التخطيطية

٢٠- دراسة " إيفا Eva " ( ٢٠٠٠ ) ( ١٣٠ ) وعنوانها

" دراسة مقارنة للتعرف على أثر الهيبرميديا بالطريقة الخطية والتشعبية على التحصيل

وتنمية مهارات للمبتدئين من تلاميذ المدرسة الابتدائية "

أهم ما استهدفته الدراسة :

- استخدام الكمبيوتر كأساس للتعليم والتعلم سواء بطريقة خطية أو تشعبية ( قائم على خصائص الهيبرميديا ) .

- أثر الطريقتين على التحصيل وتنمية مهارات القراءة للمبتدئين .

المنهج :

- استخدمت الباحثة المنهج التجريبي .

العينة :

- اشتملت العينة على ( ٤٠ ) تلميذ من تلاميذ المدرسة الابتدائية .

وسائل جمع البيانات :

- اختبارات معرفية .

استراتيجية التدريس :

تم تقسيم العينة إلى مجموعتين تجريبيتين .

- المجموعة التجريبية الأولى : يدرس أفرادها باستخدام برنامج معد وفق خصائص

الهيبرميديا بطريقة خطية .

- المجموعة التجريبية الثانية : يدرس أفرادها باستخدام برنامج معد وفق خصائص الهبيرميديا بطريقة تشعبية .
- وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :
- زيادة تحصيل تلاميذ كلتا المجموعتين .
- عدم وجود أى دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين وهذا يعنى فعالية الهبيرميديا سواء الصورة الخطية أو التشعبية منها .

٢١- دراسة " جونثان - جلاذوسكى Jonthan d, Glazewski " ( ٢٠٠٠ ) ( ١٤٢ )  
وعنوانها

"الهبيرميديا والتأسس التعليمى فى المراحل الأولية من التعليم (الدراسات المتطورة)"

أهم ما استهدفته الدراسة :

- التعرف على أثر الهبيرميديا على التأسس التعليمى واستراتيجية التعلم للمرحلة الأساسية للتعليم ( تلاميذ المرحلة "متوسط ) والتعرف على موقف التلاميذ والمعلمين تجاه الهبيرميديا فى الوحدة التعليمية .

المنهج :

- استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم تجريبي لمجموعتين تجريبيتين .

العينة :

- اشتملت العينة على ( ٢٠ ) تلميذ من المرحلة السادسة من التعليم .

وسائل جمع البيانات :

- اختبار أكاديمى للمرحلة الإعدادية .

استراتيجية التدريس :

بعد تقسيم العينة إلى مجموعتين تم التدريس على النحو التالى

- المجموعة التجريبية الأولى : مجموعة موهوبين وتدرس باستخدام الهبيرميديا .
- المجموعة التجريبية الثانية : مجموعة العاديين وتدرس باستخدام الهبيرميديا .

قد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

- أن الهبيرميديا تكون استراتيجية مؤثرة تعليمياً للموهوبين

٢٢- دراسة " النبوى عبد الخالق سلامة " ( ٢٠٠١ ) ( ١٣ ) وعنوانها

" تأثير استخدام الحاسب الآلى متعدد الوسائط على تعلم بعض مهارات رياضة الجمباز "

أهم ما استهدفته الدراسة :

- التعرف على تأثير استخدام الحاسب الآلى متعدد الوسائط على تعلم بعض مهارات رياضة الجمباز .

المنهج :

- استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

العينة :

- بلغ حجم العينة ( ٣٠ ) تلميذ من تلاميذ الصف الثانى الإعدادى بمعهد طنج الإعدادى والثانوى بمحافظة الدقهلية واختيرت العينة بطريقة عمدية عشوائية .

وسائل جمع البيانات :

- اختبارات للمهارات الحركية ، اختبار تحصيلي .

استراتيجية التدريس :

تم تقسيم العينة إلى مجموعتين تم التدريس لهم على النحو التالى

- المجموعة الضابطة : تم التدريس لهم بالطريقة التقليدية .
- المجموعة التجريبية : استخدم الباحث برنامج الحاسب الآلى متعدد الوسائط فى المهارات قيد البحث .

وقد توصلت الدراسة إلى عدم نتائج أهمها :

- التعلم بواسطة الحاسب الآلى متعدد الوسائط لبعض مهارات الجمباز يؤدي إلى نتائج أفضل مهارياً ومعرفياً من تعلمها بالطريقة التقليدية .

٢٣- دراسة " أسامة أحمد عبد العزيز " ( ٢٠٠٢ ) ( ١٠ ) وعنوانها

" تأثير برنامج تعليمي باستخدام الهيبرميديا على تعلم مسابقة الوثب العالى لدى المبتدئين "

أهم ما استهدفته الدراسة :

- تصميم وإنتاج برمجية كمبيوتر تعليمية لمسابقة الوثب العالى بالطريقة الظهريّة معدة بتقنية الهيبرميديا ودراسة أثر استخدامها على مستوى الأداء المهارى ومستوى التحصيل المعرفى وكذلك آراء وانطباعات المبتدئين نحو استخدام البرمجية .

**المنهج :**

- استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم تجريبي لمجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية .

**العينة :**

- بلغ حجم العينة ( ٢٠ ) عشرون تلميذ من المرحلة الإعدادية تم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين .

**وسائل جمع البيانات :**

- اختبارات للمهارات الحركية .
- اختبار تحصيل معرفي .

**استراتيجية التدريس :**

بعد تقسيم العينة إلى مجموعتين تم التدريس على النحو التالي

- المجموعة التجريبية : درست باستخدام برمجة الهيرميديا لتعلم المهارات قيد البحث .
- المجموعة الضابطة : درست بالطريقة التقليدية .

**توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :**

- أسلوب الهيرميديا كان أكثر تأثيراً على تعلم المهارات قيد البحث من البرنامج التقليدي وكذلك على التحصيل المعرفي عن الطريقة التقليدية وكان ذا فاعلية على آراء وانطباعات أفراد عينة البحث مما ساعد على تحقيق الجانب الوجداني .

٢٤- دراسة " أمانى رفعت بسيونى البحيرى " ( ٢٠٠٢ ) ( ١٥ ) وعنوانها

"تأثير التعلم الذكي باستخدام الحاسب الآلى على بعض مهارات المبارزة لدى المعاقين حركياً"

أهم ما استهدفته الدراسة :

- تصميم برنامج تعليمي باستخدام أسلوب التعلم الذكي من خلال الحاسب الآلى والتعريف على أثره على تعلم بعض مهارات المبارزة لدى المعاقين حركياً .

**المنهج :**

- استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بطريقة القياسات القبليّة والبعديّة على مجموعة تجريبية واحدة .

**العينة :**

- لاعبات النادي الاهلى للمعاقين بمدينة طنطا وعددهم ١٢ لاعبة تم اختبارهم بالطريقة العمدية .

وسائل جمع البيانات :

- استمارة استطلاع الآراء والانطباعات .
- اختبار معرفى لقياس التحصيل .

استراتيجية التدريس :

- قامت الباحثة باستخدام برنامج الحاسب الآلى العد بتقنية أسلوب التعلم الذكى للتدريس للمهارات قيد البحث .

وقد توصلت إلى عدة نتائج أهمها :

- برنامج الحاسب الآلى التعليمى المقترح المعد بأسلوب التعلم الذكى له تأثير إيجابى فى ( تعلم المهارات الأساسية قيد البحث ، تحسين مستوى التحصيل المعرفى لدى المجموعة التجريبية ) على آراء وانطباعات أفراد المجموعة التجريبية .

٢٥- دراسة زيلىجر Zeiliger " ( ٢٠٠٢ ) ( ١٦٩ ) وعنوانها

" فاعلية استخدام خرائط المفاهيم المعتمدة على الإبحار فى بيئة برمجيات الوسائل الفائقة فى التعليم لدى طلاب الجامعة "

أهم ما استهدفته الدراسة :

- التعرف على فاعلية استخدام خرائط المفاهيم المتعددة على الإبحار فى بيئة برمجيات الوسائل الفائقة فى التعليم .

المنهج :

- استخدم الباحث المنهج التجريبى لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة

العينة :

- طلاب الجامعة .

وسائل جمع البيانات :

- اختبار معرفى للمفاهيم المعتمدة على الإبحار .

استراتيجية التدريس :

تم تقسيم المجموعة إلى مجموعتين ثم التدريس لهم على النحو التالى :

- المجموعة التجريبية الأولى : تدريس باستخدام برمجيات النص الفائق ولم تضع إلى قيود خاصة بزمان التعلم .

- المجموعة التجريبية الثانية : تدرس باستخدام برمجيات النص الفائق ولم تضع الدراسة أى قيود خاصة بزمان التعلم .

توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

- فاعلية استخدام خرائط المفاهيم كأداة للإبحار في بيئة الوسائل الفائقة ( الهبيرميديا ) .
- استغرق الطلاب زمناً أقل في التعلم من خلالها .

٢٦- دراسة " جوزيف ناجي اديب بقطر " ( ٢٠٠٣ ) ( ٢٦ ) وعنوانها  
" تأثير برنامج تعليمي باستخدام أسلوب الوسائط الفائقة على تعلم  
بعض المهارات الأساسية لتنس الطاولة للمبتدئين "

أهم ما استهدفته الدراسة :

- تصميم برنامج تعليمي باستخدام أسلوب الوسائط الفائقة ( الهبيرميديا ) لبعض المهارات الأساسية لتنس الطاولة .
- بناء اختبار للتحصيل المعرفي في تنس الطاولة .

المنهج :

- استخدم الباحث المنهج التجريبي بالاستعانة بالتصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة .

العينة :

- بلغ عدد العينة ( ٨٢ ) من طلاب الفرقة الأولى بنين بكلية التربية الرياضية جامعة المنوفية وتم اختيارهم بالطريقة العشوائية .

وسائل جمع البيانات :

- اختبارات بدنية ، ومهارية ، اختبار معرفي .

استراتيجية التدريس :

بعد تقسيم العينة إلى مجموعتين تم التدريس لهم على النحو التالي :

- المجموعة التجريبية : درست باستخدام برمجة الهبيرميديا لمهارات قيد البحث .
- المجموعة الضابطة : درست بالطريقة التقليدية .

وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

- يؤثر أسلوب الوسائط الفائقة ( الهبيرميديا ) تأثيراً إيجابياً على تعلم مهارات تنس الطاولة قيد البحث .
- وكذلك على مستوى التحصيل المعرفي لطلاب المجموعة التجريبية .

٢٧- دراسة " محمد سعد زغلول ، محمد على محمود ، هانى سعيد عبد المنعم " (٢٠٠٣) ( ٨١ ) وعنوانها

" تصميم وإنتاجية برمجية كمبيوتر تعليمية معدة بتقنية الهيبرميديا وأثرها على جوانب التعلم لمهارات ضربات الكرة بالرأس لطلبة كلية التربية الرياضية بطنطا "

أهم ما استهدفته الدراسة :

- تصميم وإنتاج برمجية كمبيوتر تعليمية ( مهارات ضرب الكرة بالرأس فى كرة القدم ) معدة بتقنية الهيبرميديا والتعرف على أثرها على كل من التحصيل المعرفى ومستوى الأداء المهارى والانطباعات الوجدانية لدى طلاب كلية التربية الرياضية بطنطا .

المنهج :

- استخدم الباحثين المنهج التجريبي .

العينة :

- اشتمل مجتمع هذا البحث على طلبة الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من هؤلاء الطلاب وبلغ قوامها ( ٦٦ ) ستة وستون طالباً .

وسائل جمع البيانات :

- اختبارات لقياس القدرات الحركية - اختبار معرفى ، اختبار وجدانى .

استراتيجية التدريس :

تم تقسيم العينة إلى مجموعتين تم التدريس لهم كالاتى :

- المجموعة التجريبية : تدرس لهم المهارات قيد البحث باستخدام برمجية الهيبرميديا .

- المجموعة الضابطة : تدرس لهم المهارات قيد البحث بالطريقة التقليدية .

وقد توصلت الدراسة لعدة نتائج أهمها :

- دلالة الفروق بين متوسطى درجات القياسين البعدين للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى التحصيل المعرفى ، ومستوى الأداء والتعلم لمهارات ضربات الكرة بالرأس ( قيد البحث ) لصالح المجموعة التجريبية .

٢٨- دراسة " محمد محمود توفيق " ( ٢٠٠٣ ) ( ٩٧ ) وعنوانها

" أثر برنامج تعليمي باستخدام الهيبرميديا على تعلم بعض مهارات كرة اليد  
لدى طلبة المرحلة الثانوية بمحافظة المنيا "

أهم ما استهدفته الدراسة :

- تصميم وإنتاج برمجية كمبيوتر تعليمية لبعض مهارات كرة اليد (الاستلام - التمير -  
التطيط ) معدة بتقنية الهيبرميديا ودراسة أثر استخدامها على كل من ( مستوى  
التحصيل المعرفي - الآراء والانطباعات الوجدانية للمتعلمين نحو برمجية الهيبرميديا )

المنهج :

- استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك بالاستعانة بالتصميم التجريبي لمجموعة تجريبية  
واحدة بتطبيق القياسات القبلية والبعديّة .

العينة :

- تم إجراء البحث على عينة عشوائية من طلاب مدرسة المنيا الثانوية الجديدة بنين  
واختيرت العينة بطريقة عشوائية وبلغ عددهم ( ١٠ ) عشرة طلاب

وسائل جمع البيانات :

- اختبار معرفي ، اختبار وجداني .

استراتيجية التدريس :

- قام الباحث باستخدام برمجية الهيبرميديا لتدريس المجموعة التجريبية لمهارات قيد  
البحث .

وقد توصلت الدراسة لعدة نتائج أهمها :

- برمجية الكمبيوتر التعليمية المعدة بتقنية الهيبرميديا ساهمت بطريقة إيجابية في تحسين  
( الأداء المهاري - التحصيل المعرفي - آراء وانطباعات أفراد المجموعة التجريبية )  
لمهارات كرة اليد قيد البحث لأفراد المجموعة التجريبية .

٢٩- دراسة " نهى فتحى صالح " ( ٢٠٠٣ ) ( ١٠٨ ) وعنوانها

" فعالية برنامج ترويحى ثقافى باستخدام الهيبرميديا على الثقافة الترويحية الخلوية "

أهم ما استهدفته الدراسة :

- تصميم برنامج ترويحى ثقافى باستخدام الهيبرميديا والتعرف على مدى فعاليته فى تنمية  
الثقافة الترويحية الخلوية لدى طالبات كلية التربية الرياضية .

المنهج :

- استخدمت الباحثة المنهج التجريبي .

**العينة :**

- طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا والبالغ عددهن ١٧٥ وتم الاختيار بطريقة عشوائية .

**وسائل جمع البيانات :**

- بناء برمجية الهيبرميديا ، اختبار تحصيل معرفى للثقافة الترويحية الخلوية .

**استراتيجية التدريس :**

بعد تقسيم العينة إلى مجموعتين تم التدريس لهم كالاتى :

- المجموعة التجريبية : تدرس برنامج الهيبرميديا عن الثقافة الترويحية الخلوية .

- المجموعة الضابطة : لم تمر بأية معالجة تجريبية .

وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

- تفوق المجموعة التجريبية التى استخدمت برمجية الهيبرميديا على المجموعة الضابطة فى مستوى الثقافة الترويحية .

٣٠- دراسة " أحمد فتحى الصواف " ( ٢٠٠٤ ) ( ٨ ) وعنوانها

" أثر اختلاف نمط الوسائل المتعددة فى برنامج الكمبيوتر على تنمية مهارات إنتاج البرمجيات

وتصميم المواقع التعليمية على شبكة الإنترنت "

أهم ما استهدفته الدراسة :

- التعرف على أثر اختلاف نمط الوسائل الفائقة الهيبرميديا والوسائل المتعددة فى برنامج

كمبيوتر على تنمية مهارات إنتاج البرمجيات وتصميم المواقع التعليمية على شبكة الإنترنت .

- تحديد أنماط التعلم الأكثر مناسبة مع توظيف برامج الكمبيوتر .

**المنهج :**

- استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي .

**العينة :**

- جمع الباحث عينة عشوائية من طلاب الفرقتين الثالثة والرابعة شعبة معلم حاسب بقسم

تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية - جامعة طنطا مكونة من ( ٩٠ ) تسعون طالب

وطالبة تم توزيعهم عشوائياً على ستة مجموعات تجريبية .

**وسائل جمع البيانات :**

- اختبار التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات إنتاج البرمجيات وتصميم المواقع التعليمية.

- بطاقات ملاحظة الأداء العملى المرتبط بمهارات إنتاج البرمجيات وتصميم المواقع التعليمية .

- استمارة تقويم برامج الكمبيوتر والمواقع التعليمية .

استراتيجية التدريس :

تم تقسيم العينة إلى مجموعتين وتم التدريس لهم كالاتى

- مجموعة ( ١ ) استخدم فيها نمط التعليم الفردى مع برنامج الهيبرميديا .

- مجموعة ( ٢ ) استخدم فيها نمط التعليم الفردى مع الوسائل المتعددة .

- مجموعة ( ٣ ) استخدم فيها نمط التعلم فى مجموعات صغيرة مع برنامج الهيبرميديا .

- مجموعة ( ٤ ) استخدم فيها نمط التعلم فى مجموعات صغيرة مع برنامج وسائل متعددة

- مجموعة ( ٥ ) استخدم فيها نمط التعلم فى مجموعات كبيرة مع برنامج الهيبرميديا .

- مجموعة ( ٦ ) استخدم فيها نمط التعلم فى مجموعات كبيرة مع برنامج الوسائل المتعددة

وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من ٠,٠٥ بين المتوسطات المعدلة

لدرجات الطلاب فى مستوى إنتاج برامج الكمبيوتر وتصميم المواقع التعليمية على

شبكة الإنترنت يرجع الاختلاف إلى التفاعل بين نمط الوسائل المتعددة ، الفائقة ، نمط

التعلم ( فردى - مجموعات صغيرة - مجموعات كبيرة )

## تحليل الدراسات السابقة :

تلقى الدراسات السابقة الضوء على كثير من المعالم التي تفيد البحث الحالى ، وتقوم الباحثة بتحليلها لاستخلاص ما يمكن أن يفيد البحث من حيث أهداف الدراسة ، عينة الدراسة ، وسائل جمع البيانات ، كذلك النتائج المستخلصة منها بهدف عرض أوجه التشابه والاختلاف بين هذه الدراسات والدراسة الحالية ، وأيضاً لتوضيح مدى الاستفادة منها فى وضع فروض البحث الحالى .

## أولاً - من حيث الاهداف :

يتضح من الدراسات السابقة أن بعضها استهدفت التعرف على أثر استخدام طريقة كيلر بصفة عامة وأيضاً فى مجال التربية البدنية مثل دراسة " غدانة مقبل " (١٩٨٩) (٥٧) ، " كلاهان وسميت " Collah & Smith " (١٩٩٠) (١٢١) ، " كريجى ومتبزلر Cregge & Metzler " (١٩٩٢) (١٢٢) ، " حسن عارف " (١٩٩٢) (٢٩) ، " محمد محمود الحيلة " (١٩٩٣) (٩٤) ، " جمال احمد الخطيب " (١٩٩٣) (٢٥) ، " كرم نويز شحاتة " (١٩٩٤) (٦٦) ، " أحمد عفت مصطفى " (١٩٩٧) (٦) ، " مرفت سمير حسن سيد " (٢٠٠٣) (١٠٥) .

ومنها استهدفت فعالية استراتيجيات تعليمية مختلفة لتنمية بعض المهارات مثل دراسة " هالة محمد توفيق " (٢٠٠٠) (١١٠) ، وكذلك استهدفت بعض الدراسات فعالية استخدام الكمبيوتر وبعض استراتيجيات التعليم المفرد مثل دراسة " عادل السيد محمد سرايا " (١٩٩٨) (٤١) ، " فنشير Fincher " (١٩٩٥) (١٤٣) ، " النبوى عبد الخالق سلامة " (٢٠٠١) (١٣) ، وكذلك استهدفت بعض الدراسات أثرت استخدام الهبيرميديا على التحصيل الدراسى والاتجاهات وبعض المهارات الرياضية مثل دراسة " زينب محمد أمين " (١٩٩٥) (٣٥) ، " ديدمان G. Deadman " (١٩٩٧) (١٣٤) ، " تركرتون وارشميل T-Cockerton & R-shimelle " (١٩٩٧) (١٦٥) ، " بتش Peach " (١٩٩٧) (١٥٥) ، " إيفا Eva " (٢٠٠٠) (١٣٠) ، " جونشان وجلازوكن Jonthand & Glazewsk " (٢٠٠٠) (١٤٢) ، " أسامة أحمد عبد العزيز " (٢٠٠٢) (١٠) ، " أماني رفعت البسيونى " (٢٠٠٢) (١٥) ، " زيلىجر Zeiliger " (٢٠٠٢) (١٦٩) ، " جوزيف ناجى أديب " (٢٠٠٣) (٢٦) ، " محمد سعد زغلول ومحمد على محمود وهانى سعيد عبد المنعم " (٢٠٠٣) (٨٦) ، " محمد محمود توفيق " (٢٠٠٣) (٩٧) ، " نهى فتحى صالح " (٢٠٠٣) (١٠٨) ، " أحمد فتحى أحمد " (٢٠٠٤) (٨) .

هذا وقد استفادت الباحثة من الدراسات السابقة فى وضع أهداف البحث بما يتفق مع عينة

البحث الحالى.

### ثانياً - من حيث المنهج المستخدم :

اتفقت جميع الدراسات السابقة على استخدام المنهج التجريبي عدا دراسة "كوليك" ، بانجرت ، داروس **Kulik, Bangert & Driwas** ( ١٩٩٣ ) ( ١٤٥ ) فقد استخدموا المنهج الوصفي .

وقد استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في تحديد المنهج المناسب بما يتفق مع عينة البحث الحالي .

### ثالثاً - من حيث العينة :

اتفقت أغلب الدراسات السابقة في اختيارها لعينة البحث من طلاب المرحلة الجامعية مثل دراسة " غدانة مقبل " (١٩٨٩) (٥٧) ، " كريجي وميتزلر **Cregges Metzler** " (١٩٩٢) (١٢٢) ، " جمال أحمد الخطيب " (١٩٩٣) (٢٥) ، " زينب محمد أمين " (١٩٩٥) (٣٥) ، " فنشير **Fincher** " (١٩٩٥) (١٤٣) ، " بتش **Peach** " (١٩٩٧) (١٥٥) ، " أماني رفعت البسيوني " (٢٠٠٢) (١٥) ، " زيبلر **Zeiliger** " (٢٠٠٢) (١٦٩) ، " جوزيف ناجي اديب " (٢٠٠٣) (٢٦) ، " محمد سعد زغلول ومحمد علي محمود وهاني سعيد عبد المنعم " (٢٠٠٣) (٨٦) ، " نهى فتحي صالح " (٢٠٠٣) (١٠٨) ، " احمد فتحي احمد " (٢٠٠٤) (٨) وكما اتضح أيضاً من الدراسات السابقة اختيارها لعينة من طلاب المدارس الابتدائية مثل دراسة " حسن عارف " (١٩٩٢) (٢٩) ، " كرم لويش شحاتة " (١٩٩٤) (١٦٦) ، " أحمد عفت مصطفى " (١٩٩٧) (٦) ، " هالة محمد توفيق " (٢٠٠٠) (١١٠) ، " أيفا **Eva** " (٢٠٠٠) (١٣٠) ، " جونشان وجلازوكي **Jonthan & Glazewski** " (٢٠٠٠) (١٤٢) ، كما استخدمت بعض الدراسات عينة من طلاب المدارس الإعدادية مثل دراسة " محمد محمود الحيلة " (١٩٩٣) (٩٤) ، " جوردان لويس **Jordan & Loise** " (١٩٩٣) (١٣٩) ، " عادل السيد محمد سرايا " (١٩٩٨) (٤١) ، " النبوي عبد الخالق سلامة " (٢٠٠١) (١٣) ، " أسامة أحمد عبد العزيز " (٢٠٠٢) (١٠) ، كما استخدمت بعض الدراسات عينة من طلاب المرحلة الثانوية مثل دراسة " ديدمان **G. Deadman** " (١٩٩٧) (١٣٤) ، " محمد محمد توفيق " (٢٠٠٣) (٧٩)

وقد استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في اختيارها عينة البحث الحالي .

### رابعاً - من حيث وسائل جمع البيانات :

استخدمت الدراسات السابقة اختبارات مختلفة لقياس الجانب المعرفي فمنهم من صمم اختبار معرفي مثل دراسة " غدانة مقبل " (١٩٨٩) (٥٧) ، " كلاهان وسميث **Callahn &**

Smith (١٩٩٠) (١٢١) ، " حسن عارف " (١٩٩٢) (٢٩) ، " محمد محمود الحيلة " (١٩٩٣) (٩٤) ، " جمال احمد الخطيب " (١٩٩٣) (٢٥) ، " كرم لويز شحاتة " (١٩٩٤) (٦٦) ، " فنشير Fincher " (١٩٩٥) (١٤٣) ، " تركوتون وارشميل T-Cockerton & R- " (١٩٩٧) (١٦٥) ، " بيتش Peach " (١٩٩٧) (١٥٥) ، " إيفا Eva " (٢٠٠٠) (١٣٠) ، " النبوى عبد الخالق سلامة " (٢٠٠١) (١٣) ، " هالة محمد توفيق " (٢٠٠٠) (١١٠) ، " أسامة أحمد عبد العزيز " (٢٠٠٢) (١٠) ، " أماني رفعت البسيونى " (٢٠٠٢) (١٥) ، " زيبلر Zeiliger " (٢٠٠٢) (١٦٩) ، " جوزيف ناجى اديب " (٢٠٠٣) (٢٦) ، " محمد سعد زغلول ومحمد على محمود وهانى سعيد عبد المنعم " (٢٠٠٣) (٨٦) ، " محمد محمود توفيق " (٢٠٠٣) (٩٧) ، " ميرفت سمير حسن سيد " (٢٠٠٣) (١٠٥) ، " نهى فتحى صالح " (٢٠٠٣) (١٠٨) ، " أحمد فتحى أحمد " (٢٠٠٤) (٨) . كما اهتمت دراسات أخرى باختبارات الاتجاه مثل دراسة " زينب محمد أمين " (١٩٩٥) (٨٥) ، " عادل السيد محمد السرايا " (١٩٩٨) (٤١) ، واهتمت دراسات أخرى بالاختبارات دليل الفعالية التربوية مثل دراسة " سبنسر Spsnsr " (١٩٩٥) (١٦٣)

وقد استفادت الباحثة من تلك الدراسات فى تصميم الاختبار المعرفى وكذلك الاختبار الوجدانى ( آراء وانطباعات الطالبات ) لعينة البحث .

#### خامساً - من حيث النتائج :

أما عن أثر استخدام نظام التعليم الشخصى ( طريقة كيلر ) لتحسين الجوانب المعرفية والوجدانية حيث أكدت نتائج بعد هذه الدراسات على هذا مثل دراسة " غدنانة مقبل " (١٩٨٩) (٥٧) ، " كلاهان وسميث Calhan & Smith " (١٩٩٠) (١٢١) ، " كريجى وميتزلر Cregge & Metzler " (١٩٩٢) (١٢٢) ، " حسن محمد العارف " (١٩٩٢) (٢٩) ، " محمد محمود الحيلة " (١٩٩٣) (٩٤) ، " جمال أحمد الخطيب " (١٩٩٣) (٢٥) ، " كرم لويز شحاتة " (١٩٩٤) (٦٦) ، " احمد عفت مصطفى " (١٩٩٧) (٦) ، " ميرفت سمير حسن سيد " (٢٠٠٣) (١٠٥) .

أما عن أثر استخدام الهيبرميديا فى ارتفاع مستوى تحصيل أفراد المجموعة التجريبية فقد أكدت نتائج بعض الدراسات السابقة مثل دراسة " زينب محمد أمين " (١٩٩٥) (٣٥) ، " ستين جوليان Stein Julian " (١٩٩٦) (١٦٤) ، " ديدمان G. Deadman " (١٩٩٧) (١٣٤) ، " تركوتون وارشميل T.Cockerton & R-Shimelln " (١٩٩٧) (١٦٥) ، " بيتش Peach "

(١٩٩٧) (١٥٥) ، وقد أكدت على فعالية استخدام البرامج المعدة بتقنية الهيبرميديا له تأثيراً إيجابياً على تنمية الجوانب المعرفية وكذلك الوجدانية .

أما عن أثر استخدام الهيبرميديا فى ارتفاع مهارات الأنشطة الرياضية لأفراد المجموعة التجريبية مثل دراسة كلاً من " النبوى عبد الخالق سلامة " (٢٠٠١) (١٣) ، " أمانى رفعت البسيونى " (٢٠٠٢) (١٥) ، " جوزيف ناجى أديب " (٢٠٠٣) (٢٦) ، " محمد سعد زغول ومحمد على محمود وهانى سعيد عبد المنعم " (٢٠٠٣) (٨٦) ، " محمد محمود توفيق " (٢٠٠٣) (٩٧) ، " ميرفت سمير حسن سيد " (٢٠٠٣) (١٠٥) .

وقد استفادت الباحثة من تلك النتائج فى وضع فروضها فى الدراسة الحالية .

#### مدى استفادة الباحثة من الدراسات السابقة :

- يمكن للباحثة أن تجمل أهم النقاط التى استنبطتها من تحليل الدراسات السابقة والتى استفادت منها فى مجال الدراسة الحالية فيما يلى :
- ١- أعطيت الدراسات السابقة صورة صادقة عن أهمية خطة كيلر ( طريقة كيلر ) وكذلك أهمية استخدام الهيبرميديا فى مجال التربية بصفة عامة وفى مجال التربية البدنية بصفة خاصة وكانت الدراسة الحالية نتاجاً لدراسات سابقة مكتملة لها .
  - ٢- تعتبر الدراسة الحالية امتداد للدراسات السابقة من حيث إعداد برنامج تعليمى باستراتيجية كيلر (تفريد التعليم) باستخدام الهيبرميديا ، لأن هذه الدراسة تتفق مع متطلبات عصرنا الحالى حيث الاتجاه إلى تفريد التعليم واستخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة للكسر من جمود ورتابة الطريقة التقليدية ( المتبعة ) فى التدريس .
  - ٣- بينت الدراسات أهمية الأخذ فى الاعتبار خصائص نمو للطالبات فى المرحلة الجامعية وحاجتهم عند بناء البرنامج المناسب لاهتماماتهم وقدراتهم وقد أخذت الباحثة فى اعتبارها خصائص نمو الطالبات فى هذه المرحلة عند إعداد البرمجية الحالية موضوع الدراسة .
  - ٤- بينت بعض الدراسات أهمية التأكد من كفاءة البرنامج والوحدات عن طريق التجريب .
  - ٥- أهمية تفريد التعليم وضرورة مراعاة الفروق الفردية بين الطالبات وإعطاء كلاً منهم ما يتناسب مع قدراته وتدريبهم على الأسلوب العلمى فى التفكير وتدريبهم على اتخاذ القرارات المتعلقة .
  - ٦- تعرف الباحثة على أدوات تقويم مختلفة لقياس الجانب المعرفى ، وآراء وانطباعات الطالبات ، أفادت الباحثة فى إعداد أدوات التقويم الخاصة بهذه الدراسة .

- ٧- استفادت الباحثة فى اختيار استراتيجىة كيلر باستخدام الهيبرميديا التى لم يسبق استخدامها فى مجال التربية البدنية بصفة عامة وفى مجال رياضة الهوكى بصفة خاصة .
- ٨- تعرفت الباحثة على الأساليب الإحصائية المستخدمة فى هذه الدراسات واستفادت من بعضها فى دراستها الحالية .
- ٩- الاستفادة من الدراسات السابقة فى تصميم وإنتاج برمجية الكمبيوتر التعليمية المقترحة والمعدة بأسلوب الهيبرميديا .