نظريات التعلم وعلاقتها بالتعليم الفوري

إعداد
أ. د. عبدالله بن عبدالعزيز بن محمد الموسى
جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية الرياض

٢٠٠٨

ملخص
نظريات التعلم وعلاقتها بالتعليم الفوري
د. عبدالله بن عبدالعزيز بن محمد الموسى

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة نظريات التعلم الأساسية السلوكية والمعرفية والبنائية، وكيف يمكن الاستفادة منها في التعليم الفوري وخاصة عند بناء المواد التعليمية؟ وقد خلصت الدراسة إلى أن هناك أنواعاً من المواقف التعليمية المختلفة التي يمكن أن يساعد فيها الموقع الإلكتروني في عملية التعلم، كما خلصت إلى أن الموقع الإلكتروني يمكن أن يساعد بصورة أفضل. وبالرغم من أنه يعتبر من السابق لأوانه التحدث عن نظرية محددة للتعلم الفوري، ولكن يمكن اعتبار التعليم الفوري مثله مثل أنوا ع التعلم الأخرى اجتماعياً، معرفياً، تقدمياً، ويرتكز على المتعلم، وهو يتيح الفرصة للتفاعل في جميع الأوجه ويجب على مصممى "المقررات الفورية اختيار وتعديل وتجديد الأنشطة التعليمية التي تستفيد بدرجة قصوى من الموقع الإلكتروني، وهذا بدوره يؤدى إلى مستوى أعلى من التعلم لكل المشاركين ويؤثر دمج الحاسب مع الشبكة إيجاباً على الكفاءة والتواصل للخبرات الفورية.

مقدمة :

هناك نقاش قائم حول مدى أهمية استخدام تقنية محددة في تصميم تعليمات لتحسين التعليم وتوصيله إلى المستفيد النهائي (Clark, 2001; Kozma, 2001)، وقد تم التعرف على أن تقنيات التحصيل المتخصصة يمكن أن توفر توصيلاً سريعاً وفعالاً للمواد التعليمية، ولكن يدعى كلارك Clark (1983) أن هذه المعينات هي أدوات توصيل ولا تؤثر في ذاتها على أداء المتعلم، حيث لاحظ كلارك أن الدراسات التحليلية في بحوث الوسائل أوضحت أن المتعلم يستفيد أكثر من خلال الوسائل السمعية المرئية والكمبيوتر إذا ما قورنت بالوسائل التقليدية، ولكن السبب ليس في أداة التوصيل بل في الاستراتيجيات التوجيهية الموجودة في المادة التعليمية، وأيضا ذهب اسكرام ١٩٧٧ Schramm (1977) إلى أن التعليم يتأثر بالمحتوى والاستراتيجيات في المادة التعليمية أكثر منه في التقنية المستخدمة للتوصيل.

ووفقاً (ليونك ورينولد ١٩٩٧م) Bonk and Reynolds (1997), فإنه يقتضي تحسين التفكير أن يحدث التعليم الفوري نشاطاً محفزا للتفكير لكي يربط المتعلم بين المعلومات القديمة والجديدة ويكتسب معرفة جديدة ويستخدم المهارات الإدراكية، وبهذا فهي الاستراتيجية التعليمية وليست التقنية التي تؤثر على الكفاءة التعليمية. ويرى كوزما Kozma (2001) أن بعض مميزات الكمبيوتر ضرورية لإيجاد نماذج وتشبيهات من الحياة، ولذا فإن الوسيلة التوصيلية تؤثر على التعليم غير أنه ليس الحاسب نفسه الذي يؤثر على التعليم ولكن تصميم النماذج هو الذي يؤثر على التعليم والحاسب يعتبر مجرد وسيلة ، ويمكن القول إنه لا يمكن للمتعلم أن يستفيد من النماذج الحياتية بدون استخدام مبادئ تصميم الصورة.

ويتيح التعليم الفوري مرونة في الوصول في أي زمن ومن أي مكان (كول ٢٠٠٠) (Cole, 2000) ولكن لابد من تصميم المادة التعليمية بصورة جيدة تناسب المتعلم وتحسن التعلم. ووفقاً لروست (٢٠٠٢) Rossett (2002) فان التعليم الفورى واعد ومبشر ولكن يجب توفير التزاماته وموارده، يجب أن تصمم المادة على أساس التعلم والمتعلم ويجب توفير الأشياء التي تساعد على هذا التصميم، ولهذا اقترح رنق وماثيوكس Ring and Mathieux (2002) أن يكون للتعلم الفوري درجة من التأصيل (يتعلم الطلاب في بيئة العمل) والتعامل والتعاون.

والمتتبع لواقع الهيئات يجد أنها تتبنى التعلم الفوري كمنهج للتدريب بصورة متزايدة من أجل تطوير العمل التربوي .(Simmons, 2002) وفي نفس الوقت تتجه المؤسسات التعليمية نحو استخدام الإنترنت ولكن من أجل أن تتبنى الهيئات والمؤسسات هذا النوع المكلف من التعليم فإنه يجب عليها إدراك فوائده بالنسبة للمتعلم والمعلم. أما بالنسبة للمتعلم فإن التعلم الفوري لا يعرف حدود الزمان والمكان فيمكن أن يصل المتعلمون إلى المادة بمشاركة المعلم أو بدونه، كما يمكن للمتعلم أن يحصل على معلومات جديدة وأن يتصل بالخبراء في مجال دراسته، وأيضاً يمكن للطالب أن يدرس وهو في وظيفته ويربط بين الدراسة والعمل.

وأما بالنسبة للمعلم فإن التدريس يتم في أي وقت ومن أي مكان ويمكن أن يعدل في المادة ويشير إلي التعديلات التي تكون على حسب الحاجة، ويمكن للتعلم الفوري إذا تم تصميمه بصورة جيدة أن يحدد حاجات المتعلمين ويوفر مادة مناسبة يختار منها المتعلم ما يناسبه لتحقيق النتائج المرجوة.

مشكلة الدراسة:

استخدمت تقنيات مختلفة للتعليم الفوري ولهذا يصعب إيجاد تعريف شامل لها والمصطلحات المستخدمة مثل التعلم عن بعد والتعلم عن طريق الإنترنت، والتعلم عن طريق الشبكة والتعلم المساعد بالحاسب. كل هذه التعريفات تدل على أن العملية التعليمية تتم والمتعلم بعيد عن مكان التعليم وأن المتعلم يستخدم التكنولوجيا للوصول إلى المادة التعليمية. ولاشك أن التعليم عبر الشبكة يجب أن يتم وفق نظرية معينة من نظريات التعلم حيث تعرف النظرية بأنها مجموعة المفاهيم والافتراضات المترابطة التي تنظر إلى الظاهرة نظرة شمولية، ويتم فيها تحديد المتغيرات التي تؤثر في كل منها، والعلاقات بين هذه المتغيرات، بهدف وصف هذه الظواهر، وشرحها، والتنبؤ بها. (علي، ٢٠٠٠، ص ٢٣). أما نظريات التعلم فيمكن النظر إليها على أنها مجموعة من المبادئ والمضامين التي يمكن من خلالها ربط التغيرات الملاحظة على الأداء، مع ما يمكن تصوره سبباً لحدوث هذه التغيرات (المقوشي، ٢٠٠١). وقد عرفها عبدالهادي (٢٠٠٢) بأنها: " محاولات لتنظيم حقائق التعلم وتبسيطها وشرحها والتنبؤ بها وتفسيرها" (ص ٢٤).

ويمكن تصنيف أهم نظريات التعلم في ثلاث مجموعات رئيسة هي: النظرية السلوكية، والنظرية المعرفية، والنظرية البنائية. وسيتم الحديث –باختصار- عن كل نظرية من هذه النظريات الثلاث، للتعرف على الأسس والمبادئ التي تعتمد عليها، والتطبيقات والممارسات التعليمية التي يمكن أن تتم في ضوئها، وكيف يمكن توظيف هذه النظريات في التعليم الفوري أو التعليم الإلكتروني. ولذا يمكن القول إن هذه الدراسة تجيب عن السؤال الرئيس التالي:

س: ما العلاقة بين نظريات التعليم والتعليم الفوري؟

ومن هذا السؤال يمكن الإجابة عن التساؤلات الفرعية التالية :

س١: كيف يمكن الاستفادة من نظريات التعلم السلوكية في التعليم الفوري؟

س٢: كيف يمكن توظيف نظرية التعلم المعرفية في التعليم الفوري؟

س٣: كيف يمكن توظيف نظرية التعلم البنائية في التعليم الفوري؟

س٤: كيف يتم التفاعل بين المعلم والمادة في التعليم الفوري؟

س٥: كيف يمكن الاستفادة من النظريات السابقة في التعليم الفوري؟

س٦ : ما النظرية التي يجب استخدامها في التعليم الفوري؟؟

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في البحث عن العلاقة بين نظريات التعلم والتعليم الفوري، وكيف يمكن تصميم المواد التعليمية المناسبة في التعليم الفوري وفق نظرية تعليمية، حيث ثبت أن قضية تصميم المادة التعليمية في التعليم الفوري يجب أن تتم وفق نظرية معينة، وهذه الدراسة - من وجهة نظر الباحث- هي حديثة في هذا

المجال وسوف تساعد المصممين للتعليم الفوري في أن يكون التصميم للبرامج وفق نظرية معينة.

منهج الدراسة:

إن المتتبع للأبحاث التربوية يجد أن مناهجها إما أن تُركّز على توزيع الاستبيانات وتحويلها إلى أرقام وإحصائيات فتصبح كمية، أو يقوم الباحث بوضع الفروض والضوابط ويقارن بين المجموعات المنضبطة وغير المنضبطة فتصبح تجريبية، أو يقوم الباحث بتحليل محتوى الكتب المدرسية فيصبح البحث كيفياً. أما المناهج الأخرى فهي قليلة الاستخدام وذلك راجع إلى صعوبتها من جهة وإلى عدم التركيز عليها من قبل التربويين من جهة أخرى. وللوصول إلى نتائج علمية في هذه الدراسة فإن الباحث سوف يركز على الاهتمام بتحليل المفهوم وتعريفه ثم تطبيقاته من خلال تحليل وتركيب نتائج عديدة من الدراسات والكتابات السابقة دون اللجوء إلى دراسة ميدانية أو تحليل لمضمون الكتب المدرسية.

مصطلحات الدراسة:

هذه الدراسة سوف تستخدم "التعليم الفورى" وله عدة تعريفات فقد عرفه كارلنر ١٩٩٩ Carliner (1999) بأنه المادة التعليمية المقدمة بواسطة الحاسب وقد عرفه خان ١٩٩٧ Khan (1997) بأنه وسيلة حديثه لتوصيل المادة لمتعلم بعيد باستخدام الشبكة.

ولكن التعليم الفورى يقتضى أكثر من توصيل للمعلومة وأنه يجب التركيز على المتعلم والعملية التعليمية ولذا فإن هذه الدارسة تعرف التعليم الفوري بأنه استخدام التقنيات الحديثة (إنترنت، و سائط متعددة..الخ) للوصول إلى المادة والتفاعل مع المحتوى والمدرس والطلاب وذلك للحصول على مساعدة أثناء التعلم وتكوين معاني خاصة.

أولاً- النظرية السلوكية.

تقسم بعض كتب النظريات التربوية النظرية السلوكية إلى نظريتين منفصلتين هما: النظرية الارتباطية والنظرية الوظيفية. ويمثل النظرية الارتباطية كل من بافلوف وواطسون وجثري، وهم علماء النفس الذين كانت معظم تجاربهم تتم على الحيوانات، ثم انتقلوا منها إلى دراسة سلوك الإنسان. ويركز أنصار النظرية الارتباطية على الارتباطات بين الأهداف، والبيئة، والسلوك. والسلوك عند أصحاب هذا التيار يستثار مع بدء المنبه الداخلي أو الخارجي مثل الجوع أو لمس شيء آخر. وتعرف النظريات التي انطلق منها أصحاب هذا الاتجاه بنظريات المثير والاستجابة (S-R).

أما النظرية الوظيفية فتشمل النماذج التي قدمها ثورنديك، وهل، وسكنر. ويجري التأكيد في هذه النماذج على الوظائف التي يؤديها السلوك، فنحن نستجيب وفقاً لنتائج سلوكنا أو طبقاً لمعززات أعمالنا. (عبدالهادي،٢٠٠٠)

ويعد ب. ف. سكنر B. F. Skinner المنظّر الرئيس لعلم النفس الشرطي، كما تطبق نظريته في التعلم الشرطي الإجرائي على نطاق واسع في التعليم في المدارس، ويعد "سكنر" من أشد المدافعين عن التعلم المبرمج،وعن تشكيل سلوك الطالب من خلال التعزيز الإيجابي. (ميلر، ١٩٨٦)

ووفقاً لعبدالهادي (٢٠٠٠) فقد اهتم سكنر بدراسة الظاهرة السلوكية من خلال دراسة السلوك نفسه وليس عن طريق أية دراسات أخرى خارج السلوك. وكان اهتمامه بالظاهرة كما تحدث وكما تلحظ، ولم يهتم بالتفسيرات الفسيولوجية، وأعطى أهمية للانعكاس كعامل ارتباط ملاحظ بين المثيرات والاستجابات، ثم أعطى أهمية للملاحظة المباشرة ووصف الوقائع كما تحدث. ويرى سكنر أن معظم سلوكنا إما متعلم أو قد تم تعديله عبر عملية التعلم.

ومن وجهة النظر السلوكية فإن التركيز يكون على دور البيئة الخارجية كعامل أساسي في تفسير السلوك. والتدريس في ضوء ذلك يرجع إلى الظروف البيئية التي يمكن تنظيمها وتقديمها للتلاميذ. وتتحدد مسئولية خبير التدريس –في ضوء النظرية السلوكية- في تحديد المواقف المحتملة التي يمكن أن تساعد التلاميذ على التعلم وترتيبها.

وتقترح النظرية السلوكية، وفقاً لدرسكول (Driscoll, 1994)، على المعلمين تحديد الأهداف السلوكية للموقف التدريسي. وبما أن التعلم يحدث من خلال السلوك، فإنه من المهم تحديد سلوكيات معينة تتيح مرجعية معقولة يتحدد في ضوئها مدى تمكن التلاميذ من المعرفة أو المهارة المطلوبة. وبالإضافة إلى تحديد الهدف السلوكي فإنه ينبغي تقسيم ذلك الهدف إلى مجموعة من الأهداف السلوكية الثانوية وتنظيمها في إطارات مرتبة تقرب الفرد من تحقيق الهدف النهائي. كما ينبغي على المعلمين استخدام الاستجابات لتعزيز السلوك المرغوب، لأن احتمال إعادة السلوك المعزز أكبر من إعادة السلوك غير المعزز. وعليه، فينبغي على المعلمين اختيار المعززات المختلفة والمناسبة للتلاميذ واستخدامها بعد الاستجابة المرغوبة بشكل مباشر.

ومن الافتراضات التي يقوم عليها هذا الاتجاه في تفسير مواقف التعلم والتدريس ما يلي (قطامي وقطامي، ١٩٩٨، ص ٣٦):

- التغير والتعديل في السلوك الظاهر.
- التعزيز يضمن زيادة احتمال ظهور السلوك المرغوب فيه.
- التعلم تغيير وتعديل في السلوك.
- يمكن دراسة السلوك بطريقة علمية دقيقة.
- تشكيل سلوك المتعلم عن طريق التحكم بمتغيرات البيئة.
- تحديد الآثار المترتبة على الاستجابة مستقبل السلوك.
- المتعلم محكوم بالمثيرات التي يواجهها.

تطبيقات النظرية السلوكية في بناء التعليم الفوري:

عند الاعتماد على النظرية السلوكية في التعليم الفوري يجب ملاحظة ما يلي:

١- يتم إعلام المتعلم بالنتائج حتى يكون توقعاته ويحكم بنفسه على ما إذا كان أنجز الأهداف أم لا، ولذا يجب أن تكون المادة التعليمية مقسمة وفق أهداف قصيرة يمكن اختبارها والحكم على المعلم باجتيازها.
٢- في بداية المادة التعليمية يجب إجراء امتحان للمتعلم لمعرفة إلى أي مدى أتقن المتعلم هذه الاختبارات والقدرة على معرفة التغذية الراجعة.
٣- يجب أن تكون المادة مسلسلة بصورة معقولة من السهل للصعب، ومن المعروف لغير المعروف ومن المعلومة للتطبيق.
٤- توفير التغذية الراجعة للمتعلمين حتى يتحكموا في المادة ويأخذوا الإجراءات التصحيحية إذا لزم ذلك.
٥- أن تكون المادة التعليمية محددة ويمكن قياسها ومعرفة إلى أي مدى يستطيع المتعلم تحقيق الهدف.

ثانياً- النظرية المعرفية.

بخلاف النظرية السلوكية، تركز النظرية المعرفية على العمليات التي تجري داخل الفرد مثل التفكير، والتخطيط، واتخاذ القرارات وما شابه ذلك، أكثر من تركيزها على البيئة الخارجية أو الاستجابات الظاهرة.

وفي حين يستند الاتجاه المعرفي إلى ما وصل إليه كل من بياجيه وبرونر وأوزبل فإن جان بياجيه أكثر العلماء شهرة في مجال علم نفس النمو، كما أن نظريته من أكثر نظريات النمو المعرفي شيوعاً في مجال علم النفس. ويرى بياجيه أن النمو محدود بأربعة عوامل هي النضج البيولوجي، والتفاعل مع البيئة الطبيعية، والتفاعل مع البيئة الاجتماعية، والتوازن. كما حدد بياجيه مراحل النمو المعرفي بأربع مراحل هي: المرحلة الحسية الحركية، ويحدث التعلم فيها بالأفعال والمعالجات اليدوية، ومرحلة ما قبل العمليات، ويحدث التعلم فيها باللغة والرموز، ومرحلة العمليات المادية، ويتطور فيها التفكير المنطقي المادي، وأخيراً، مرحلة العمليات المجردة، ويتطور فيها التفكير المنطقي المجرد. (عبدالهادي، ٢٠٠٠).

ويفسر التعلم في ضوء النظرية المعرفية بأنه تغير في المعرفة المخزونة في الذاكرة. ويشير درسكول (Driscoll, 1994) إلى أن المبدأ الأساسي الذي تستند إليه النظرية المعرفية هو أن معظم السلوك –بما في ذلك التعلم- يتم التحكم فيه من خلال العمليات المعرفية الداخلية وليس من خلال المؤثرات أو الأحداث الخارجية. ومن ثم، فإنه يتوجب لفهم السلوك الخارجي أولاً فهم كيفية عمل الذاكرة أو العقل البشري. وتتصف الذاكرة البشرية بميزتين أساسيتين هما: أنها منظمة وليست عشوائية، وأنها نشيطة وليست خاملة (أو سلبية). والتدريس في ضوء ذلك يحتاج إلى جهد مركز ومتأن لتوجيه تلك العمليات العقلية ودعمها. والمسئولية الأساسية لخبير التدريس هي تنظيم الظروف الخارجية التي تساعد التلاميذ على تنشيط العقل وخزن المعلومات وتنظيمها واسترجاعها. وينبغي على المعلمين في ضوء النظرية المعرفية تنظيم المعلومات المقدمة للتلاميذ، ومحاولة ربط المعلومات الجديدة بما لدى التلاميذ من معلومات وخبرات أولية أو قديمة، واستخدام استراتيجيات وخطط لتوجيه

ودعم انتباه التلاميذ وحسن تخزين المعلومات وتنظيمها، ومن ثم حسن استرجاعها عند الحاجة.

وقد أشار عبدالهادي (٢٠٠٠، ص ٢٦) إلى أن هناك ثلاثة اختلافات أساسية للنظرية السلوكية عن النظرية المعرفية يمكن إجمالها فيما يلي:

١- العمليات الداخلية: حيث يركز السلوكيون أصحاب نظرية المثير والاستجابة أمثال واطسون على السلوك الملاحظ، ولا يركزون على العمليات الداخلية، بينما يركز أصحاب النظريات المعرفية على عمليات وسيطة يقوم بها المخ مثل التذكر، والتخيل، والإدراك.

٢- اكتساب العادات مقابل اكتساب الأبنية المعرفية: حيث يشير أصحاب نظرية المثير والاستجابة إلى أن ما يتم تعلمه هو عادات، بينما يشير أصحاب النظرية المعرفية إلى أننا نتعلم أبنية معرفية أو معلومات حقيقية، وتعلم الفرد يتم نتيجة التفاعل مع البيئة.

٣- المحاولة والخطأ مقابل التوسط لحل المشكلات: ففي حين يرى أصحاب نظرية المثير والاستجابة أن الفرد يقوم بعملية تجميع العادات من المواقف الماضية التي يعتبرها مناسبة للموقف الجديد، ويستجيب وفقاً للعناصر المشتركة الموجودة بين الموقف القديم والموقف الجديد. وإذا لم تؤد هذه العناصر إلى حل المشكلة فقد يلجأ الشخص إلى المحاولة والخطأ من أجل أن يصل إلى حل للمشكلة الجديدة. أما أصحاب النظرية المعرفية فيشيرون إلى أنه لا يوجد ضمان يستطيع المتعلم بموجبه استدعاء الخبرات السابقة لحل المشكلة حتى مع توافر الخبرة الماضية اللازمة لحل مشكلة ما. لذا يرى المعرفيون أنه لا بد من وصف مشكلات سابقة لها علاقة بالمشكلة الحالية، ويرون أن البناء الحالي للمشكلات هو الأساس لحلها.

ومن أهم الافتراضات التي يستند إليها المنحى المعرفي ما ذكره كل من قطامي وقطامي (١٩٩٨، ص ٣٩) فيما يلي:

- إن دراسة طرق التفكير واستراتيجياته وعملياته وتطوره والبنى المعرفية تزود المتعلم بركائز فهم أساسية لفهم عملية التعلم.
- تعتبر البنية المعرفية وحدة التعلم.
- تتطور البنى المعرفية وتزداد بالتفاعل مع المواقف التي تتهيأ للطلاب.
- إن أداة المعرفة هي العقل (وهو آلة التعلم) الذي يهيأ لمعالجة العمليات الذهنية وهي: الانتباه والإدراك، والتفكير والاستبصار، والترميز والتنظيم، والتصنيف والتذويب والشخصنة والإدماج، والتكامل، والتخزين، والتذكر، والاسترجاع، والتعرف.
- لكل متعلم أسلوبه وسرعته في إعادة بناء أبنيته المعرفية وتنظيمها.
- الفروق بين الطلاب ترجع إلى العمليات الذهنية المستخدمة في المواقف التي يواجهونها، وإلى طرق المعالجة التي يوظفونها في مواقف التعلم.
- إن معرفة البنى المعرفية المتوافرة لدى المتعلم تحدد نقاط البدء في التدريس.

- التعلم عملية تطوير التفكير ومخططاته.
- يتحدد المحتوى الذي يطوره المتعلم بعاملين هما: العمليات الذهنية المستخدمة، والزمن المستغرق في إعمال الذهن بالتفاعل مع المدخل التعليمي.

تطبيقات النظرية المعرفية (الذاكرة) في التعليم الفوري:

تستخدم الاستراتيجيات التي تمكن من إدراك المتعلم وتركيزه على المعلومة حتى يتم تحويلها إلى الذاكرة الأنشطة، ويستخدم المتعلمون الأجهزة الحسيه لتسهيل المعلومات في صورة شعور، وتستخدم الاستراتيجيات لتسهيل استخدام أكبر كمية من الإدراك الحسي مثل استخدام الأماكن الصحيحة للمعلومات في الشاشة وخصائص الشاشة (اللون) الرسومات والنص وغيرها) وسرعة المعالجة وطريقة التوصيل (الصورة ، الحركة والفيديو). يستقبل المتعلم الإشارة الحسية قبل المعالجة ولكن يجب ألا تكون كبيرة لكي لا تعوق التعلم، كما يجب تجنب الأحاسيس غير المهمة. والطرق التي تساعد التعلم الفوري هي:

- المعلومات المهمة توضع في منتصف الشاشة للقراءة ويتعلم المتعلم القراءة من اليمين إلى اليسار.
- المعلومات المهمة للتعلم يتم تظليلها للتركيز عليها مثل العناوين التي تستخدم لتنظيم التفاصيل ولفت انتباه المتعلم لمعالجة المعلومات التي تحتويها.
- يعرف المتكلم لماذا يأخذ هذا الدرس حتى يركز الانتباه في الأشياء المهمة؟
- تناسب صعوبة الدرس مع المستوى المعرفي للمتعلم من أجل قيام الطالب بالربط بين المعلومة الجديدة والقديمة والبسيطة فالأكثر تعقيداً.
- تستخدم الاستراتيجيات التي تمكن المتعلم من الاستعانة بمعلومات في الذاكرة طويلة المدى لفهم المعلومات الجديدة ومن هذه الاستراتيجيات:

١- استخدام منظمات لتنشيط البنية المعرفية الموجودة أو إيراد معلومات تتداخل مع تفاصيل الدرس ويمكن استخدام منظم متطور لتذكر معلومات سابقة تساعد في فهم الدرس، فقد أجرى (Myers, 1979) تحليل لدراسات المنظم ووجد أن هذه الاستراتيجيات فعالة عندما يتعلم المتعلم من نص غير مألوف ولأن الدروس تستخدم معلومات جديدة فلابد من استخدام منظم متطور.

٢- توفير نماذج مفاهيم يستخدمها المتعلم في استدعاء النماذج المعرفية الموجودة أو لتخزين البنية التي يحتاجها في تعلم تفاصيل الدرس.

٣- استخدام أسئلة ما قبل الدرس لإيجاد توقعات لدى المتعلم ولشحذ معلوماته السابقة للمساعدة في التعلم والتحفيز على استخدام موارد أخرى للحصول على معلومات إضافية.

٤- استخدام الاختيارات المطلوبة للحصول على النتيجة المطلوبة لتعلم المواد الجديدة، ونتيجة لمرونة التعليم الفوري فإن المتعلم يختار الوسيلة المناسبة لاستذكار المادة وتعلم ما هو جديد.

٥- يجب ترتيب المعلومات لمنع التضارب (ميلر ١٩٥٦) حيث توضع ما بين ٥ – ٩ جزئيات معرفيه في الشاشة لتسهيل مسألة المعالجة في الذاكرة النشطة وإذا كانت المعلومات كثيرة توضع في خارطة معلومات لتوضيح علاقتها ببعضها البعض وهذه الخارطة يمكن أن تكون خطية أو هرمية ومع استمرار الدرس كل جزئيه تقسم إلى عدة أجزاء وعندما ينتهي الدرس تعرض الخارطة وفيها كل العلاقات بين المعلومات المختلفة.

٦- تستخدم استراتيجيات أخرى للتحويل إلى الذاكرة طويلة المدى وهى تتطلب من التجارب أن يطبق، يملك، يركب، يقوم ويرقي مستوى الفهم وهذا التحويل فعال. يجب تصميم الاستراتيجيات التي تمكن المتعلم من تطبيق المعلومات في العالم الحقيقي.

تطبيقات النظرية المعرفية (الفروقات الفردية) في التعليم الفوري:

يعرف في المدرسة المعرفية بالمفروقات الفردية وهى موضوعة في استراتيجيات التعليم الفوري، أسلوب التعليم يعنى كيف أن الفرد يدرك، يتفاعل مع ويستجيب للبيئة التعليمية وهذا يقيس الفروق الفردية، وتستخدم آليات مختلفة للتعرف على الأسلوب التعليمي للفرد ويركز أسلوب (كولب) (Kolb, 1984) التعليمي على كيف يدرك ويعالج المتعلم المعلومة؟ بينما يتناول ماوثر وما ير بريقز (Myers, 1978) المعيار الدايكوتومى الذي يقيس الاستجابة الخارجية ضد الاستجابة الداخلية ويتحسس البديهة، التفكير مقابل الشعور، والحكم مقابل الإدراك وسوف نناقش فيما يلي معيار كولب.

يقترح كولب (Kolb, 1984) أن تعلمنا مبنى على عمليتي الإدراك، والمعالجه٠ الإدراك يرجع إلى كيف يتحسس ويستوعب المتعلم المعلومة من التجارب الملموسة والتفكير والأشياء الملموسة هي الأشياء التي لها معنى شخصي في الحياة وخلال مرحلة التفكير فإن المتعلم يأخذ مدة في التفكير في المادة التعليمية، والمرحلة الثانية وهى المعالجة بعد الإدراك وتمتد بين التصور الحسي والتجربة الحية والمتعلم الذي يفضل التصور الحسي يرغب في تعلم الحقائق والأرقام والبحث عن المعلومات الجديدة والذي يفضل التجربة الحية يرغب في تطبيق ما تعلم في الحياة الحقيقية.

الأسلوب المعرفي هو الأسلوب المفضل للمتعلم لمعالجة المعلومات من خلال طريقة تفكيره، تذكره، حل المشكلات؛ لذا فإن الأسلوب المعرفي هو أحد مؤشرات الفروق الفردية وهو يؤثر على الأفكار والقيم والتعامل الاجتماعي ومن هنا يظهر الفرق بين الشخصية المعتمدة على المجال والشخصية المستقلة عنه (وتكن وآخرون ١٩٧٧). (Witkin et al., 1977) والشخصيات المستقلة عن المجال تعامل البيئة بصورة تحليلية فمثلا يميز هؤلاء الحقائق بصورة غير معتمدة على خلفياتها. والشخصية المعتمدة على المجال تعامل الأحداث بصورة عامة عالميه بدون أي تمييز. والشخصية غير المعتمدة على المجال يمكنها التعلم أفضل في ظل وجود الدوافع الداخلية لأنها أقل تأثرا بالتعزيز الاجتماعي.

وعند بناء المواد التعليمية وفقا للنظرية المعرفية القائمة على الفروق الفردية فيجب مراعاة مايلي:

١- إن مواد التعليم الفوري يجب أن تحوى أساليب تحكم مختلفة حتى يتمكن المتعلم من اختيار الأسلوب الذي يناسبه والمتعلمون من خلال التجربة والخبرة يفضلون النماذج التي يؤدون فيها دوراً مع أقرانهم وليس مع من له سلطة عليهم – ويفضلون الفهم والاستجابة الجماعية بينما يكون المدرس عبارة عن مدرب.

ويعتقد المتعلمون من خلال التفكير بقيمة المدرس كخبير مع توفر المادة التعليمية ويتجنبون التفاعل مع الآخرين.

ويفضل المتعلمون من خلال التصور التعامل مع الأشياء والرموز أكثر من الناس، كما يفضلون أن يعملوا وفق نظرية ويجروا بحثا منظماً.

ويفضل المتعلمون من خلال التجارب الحية عمل مشاريع تطبيقيه من خلال نقاش جماعي حيث يتفاعلون ويضعوا معاييرهم بأنفسهم لتقويم الأوضاع.

٢- بالإضافة للأنشطة لابد من مساعدة المتعلمين بشتى الأساليب التعليمية ووفقاً لما ذكره (لالاى وفاهى ٢٠٠٢) Ally and Fahy (2002) . فإن المتعلمين لهم أساليب تعلم مختلفة ويحتاجون إلى مساعدة مختلفة.

٣- يجب تقديم المعلومة بطرق مختلفة حتى تستوعب الفروق الفردية وتسهل التحويل إلى الذاكرة طويلة المدى وإذا دعت الضرورة تعرف المعلومة نصياً وشفهياً وصورياً لتحفيز التذكر وكما ورد في نظرية التشفير الثنائي فإنه يتم معالجة المعلومة المعروضة بصورة نصية ومرئية بطريقة أفضل من المعروضة بتشفير أحادى (نصية فقط)، وهذا يعني أنه يجب أن تعرض المادة عن طريق الصوت أو الصورة أو بهمها معا.

٤- يجب تحفيز المتعلم إما باستخدام الدوافع الذاتية لديه (الرغبة) أو الدوافع الخارجية (بواسطة المدرس أو الأداء) ويجب استخدام الدوافع الذاتية مع عدم إهمال الدوافع الخارجية وقد قدم كبلر .(Keller, 1983; Keller & Suzuki, 1988) منهج: (الاهتمام، الملاءمة، الثقة، الرضا) لتحفيز الطلاب.

الاهتمام: وهو جذب اهتمام الطلاب من بداية الدرس والمحافظة عليه حتى النهاية باختيار النشاط المناسب لربط المتعلم بالمادة.

الملاءمة: وهي كيف يستفيد الطالب من الدرس؟ أي وصف الدرس من ناحية فائدته للطالب وتطبيقه في الحياة العملية.

الثقة: وهو تصميم المادة من الأسهل للأصعب، ومن المعروف لغير المعروف وإعطاء المتعلم الفرصة أن يختار الطريقة التي تناسبه وتشجعه.

الرضا: تقديم تغذية راجعة للمتعلم ليعرف نتيجته ومنحه الفرصة أن يطبق ما تعلم في الحياة الحقيقية.

٥- تشجيع المتعلم أن يستخدم مهارته في معرفته لمقدرته الحقيقية واستخدامها في التعلم – كما يجب منح المتعلم الفرصة في التفكير منفرداً والتعاون مع الآخرين

للتأكد من تقدمه في المادة ويجب أن تكون هناك مادة تتيح للمتعلم فرصة اختبار نفسه. ويتم ذلك بإيجاد روابط في الموقع أو في المقرر لمواضيع لها علاقة بالدرس لكي يتم الرجوع إليها عند الحاجة.

٦- تشجيع نقل المادة العلمية وتطبيقها في الحياة الحقيقية والقياس والحالات المشابهة لابد أن تكون جزءاً من الدرس ويعطى المتعلم الفرصة لان يقوم بمشاريع تحتاج إلى تطبيق معلوماته في أوضاع حقيقية، ويتم ذلك من خلال استخدام الواقع الافتراضي عندما يتم تطبيق تجربة في الفيزياء أو الكيمياء أو قيادة السيارة أو قياس ضغط الدم أو برنامج عن البراكين وغير ذلك.

ثالثاً- النظرية البنائية.

وهى تجعل المتعلم يقوم بدور نشط في العملية التعليمية التي هي عبارة عن طريقة فردية لتفسير معلومات تم الحصول عليها بواسطة الحواس، والمتعلم هو محور العملية والمدرس عبارة عن مساعد ولا يعطى المعلومة وإنما يصل إليها الطالب بنفسه، والعملية التعليمية هنا عبارة عن تعلم من خلال السياق والبيئة، وتعطى المعلومة في سياقها والمتعلم يختار المعلومة التي يمكن تطبيقها في سياقات كثيرة وبهذا يكون تطبيقها أوسع.

في نظرية التحول استخدم "ميزيرو ١٩٩١م) Mezirow (1991) النظرية المعرفية والبنائية لتفسير عملية التعلم وهو ينظر إلى التعلم كعملية استخدام تفسير سابق للوصول إلى تفسير جديد يستخدم في المستقبل.

والتعلم التحولي يقتضى تحويل المعتقدات والأفكار والاستجابات العاطفية لتكوين منظورنا المعنوي ووفقاً لميزير ويتطلب التعلم خمسة سياقات متفاعلة: إطار الرمز والمعنى- أحوال التواصل – العملية التعليمية – صورة التراث للمتعلم – الوضع خلال العملية التعليمية.

تطبيقات النظرية البنائية في التعليم الفوري:

١- التعلم عملية نشطة يقوم فيها المتعلم بنشاطات ينتج عنها فهم أفضل ومعاني شخصية وأيضاً تطبيق المعلومة والتفسير الشخصي المناسب.
٢- يؤسس المتعلم معرفته ولا يتلقاها من مدرس وذلك من خلال التفاعل الفوري الذي يستقبل فيه المتعلم المعلومة غير معالجة وذلك أفضل من استقباله للمعلومة التي يعالجها المدرس والتي ربما تكون بطريقة مختلفة عن طريقة بعض المتعلمين.
٣- تشجيع التعاون وذلك من خلال تعاون المتعلمين والاستفادة من تجاربهم وعند تحديد مجموعات التعاون يجب أن يوضع في الاعتبار خبرة الطالب والأسلوب التعليمي حتى يستفيد المتعلم من نقاط القوة عند قرينه. ولذا يجب التركيز على ربط الطالب بغرف الحوار المتخصصة في المادة التعليمية .
٤- يجب أن يترك المتعلم للتحكم في العملية التعليمية وأهدافها ويكون المدرس فقط بمثابة دليل ومستشار.

٥- يجب أن يعطى المتعلم الفرصة للتفكير وهناك بعض الأسئلة في الدرس تساعد على استثارة التفكير لدى المتعلمين.
٦- يجب أن يكون التعلم ذا معنى للمتعلم فتكون الأمثلة متعلقة بالمتعلم لكى يستوعبها والواجبات يكون فيها مجال اختيار لما يراه المتعلم مناسباً ويطبقه.
٧- يجب أن يكون التعلم تفاعلياً لترقية العملية التعليمية والحضور الاجتماعي والمساعدة في تطوير المعنى الفردي والتعلم عند (هنيك وآخرون ٢٠٠٢م) Heinich et al. (2002), هو تطوير معرفة جديدة ومهارات وآراء يتفاعل المتعلم مع المادة والبيئة، وللتفاعل أيضاً بعد اجتماعي ولترقية التعلم التحولي فان المتعلم يستقبل المعلومة من خلال التقنية ثم يعالجها ثم يضعها في السياق المناسب لفهمه، ويتفاعل المتعلم مع المادة ومع المتعلمين الآخرين ومع المدرس للتأكد مما تعلمه وكما يزعم قاريسن ١٩٩٩م Garrison (1999) . فان التفاعل بين المتعلم والمدرس والمحتوى مهم في العملية التعليمية. وهذا التفاعل يتم في ثلاث مراحل؛ المرحلة الأولى: تفاعل الطالب مع نفسه، والمرحلة الثانية: تفاعل المتعلم مع الإنسان وغير الإنسان من الموارد المتاحة، والمرحلة الثالثة: تفاعل المتعلم مع المعلومات.

رابعاً- التفاعل بين المعلم والمادة التعليمية في التعليم الفوري.

لاشك أن تفاعل المتعلم المتعدد الأوجه يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار عند بناء المناهج الإلكترونية، وهناك عدة مستويات للتفاعل في التعلم الفوري وهي:

١- تفاعل المتعلم مع المحتوى.
٢- تفاعل المتعلم مع الوسائل المساعدة
٣- تفاعل المتعلم مع المدرس
٤- تفاعل المتعلم مع السياق العام للمعلومة.

في أقل مستوى من التفاعل يجب أن يكون هناك تفاعل متعدد الأوجه للمتعلم ليصل إلى المعلومة ويفهمها، في التعليم الفوري فإن التفاعل يكون مع الحاسب والآخرين وعندما يحصل المتعلم على المادة يتفاعل معها وفي التفاعل مع المحتوى يجب أن يعطى المتعلم الفرصة لاختيار ترتيبها، كما يجب تشجيعه لتطبيق وتقويم وتحليل والتفكير فيما تعلم.

وأثناء تفاعل المتعلم مع المحتوى يعالج المعلومة ثم يحولها إلى الذاكرة بعيدة المدى وكلما يكثر ارتباط المعلومة بالمعلومات الأخرى في الذاكرة كلما كان التعلم أجود، وربما يحتاج التعلم إلى مساعدة المتعلم للمتعلم أو المتعلم للمعلم أو المعلم للمتعلم أو المتعلم إلى الخبير ويجب أن تكون هناك استراتيجيات لترقية التعامل مع المحتوى بحيث يتمكن المتعلم من تطبيق المعلومة في الحياة الحقيقية ويطور المعرفة والمعاني الخاصة به.

تفاعل الطالب مع الطالب

تقليدياً فان تفاعل الطلاب مع بعضهم لم يعط أهمية في التعليم الفوري وذلك نظراً لفكرة التربويين بتشجيع التعليم الفردي ولعدم الإمكانات، ويؤكد منظرو المدرسة البنائية الحديثة بضرورة التفاعل بين الطلاب حتى تتكون لديهم نظريات أو توجهات مختلفة. والتعليم الجماعي له نتائج إيجابية في نشاط التعلم المعرفي ويساعد على إكمال الواجبات واكتساب مهارات اجتماعية في التعليم، وقد أثبتت التجارب أنه مفيد للمدرب وللمتدرب، وهو مهم لإنشاء المجتمعات التعليمية، ويسمح للمتعلمين بتكوين مهارات التعامل وإدراك المعرفة المشتركة في المجتمع بالإضافة إلى المنهج.

التفاعل بين المدرس والطالب

إن التفاعل بين المدرس والطالب في التعليم الفوري له في عدة أشكال منها: الاتصال المباشر وغير المباشر باستخدام النصوص، والصوت والصورة وقد دهش كثير من المدرسين لرغبة الطلاب ومقدرتهم على الاتصال واستجابتهم الفورية.

تفاعل الطالب مع المحتوى.

لقد ظل تفاعل الطالب مع المحتوى مركز الاهتمام في التعليم من خلال المكتبة والكتب في التفاعل المباشر، لقد دعم الموقع الإلكتروني هذه الوسيلة وفتح فرص جديدة مثل البيئة المصغرة، والمعامل الفورية وتوفير محتوى مناسب لسلوك وخصائص الطالب.

إن هذه المداخل التعليمية تتيح للمدرسين الفرص الآتية، ما يزعم إكلاند ١٩٩٥م (1995) Eklund :

- توفير تسهيلات فورية ذكية للطلاب الذين يمكن التواصل معهم.
- استخدام مدخل يتسم بالمرونة على أساس نمط الطلاب.
- توفير النهج المرن وتعديل طريقة استخدام الطالب للبيئة التعليمية.

تفاعل المدرس مع المدرس

يتيح التطور العملي من خلال تشكيل جمعيات قائمة على التخصص والاهتمامات فيكتشف المدرس معلومات عن مادته ويزداد معرفته بمجتمعه.

تفاعل المدرس مع المحتوى

تمكن المدرس من التفاعل الدائم مع المحتوى حيث يعدله ويعدل النشاطات المصاحبة لمصلحة الطلاب.

تفاعل المحتوى مع المحتوى

وهذا اتجاه جديد حيث يتفاعل المحتوى بصورة آلية مع البرامج الأخرى لنفس المحتوى حتى يتعدل تلقائياً، ممثلاً مدرس الطقس يمكن أن يستفيد من أدوات الأرصاد بحيث تتعدل القرارات بشكل ذاتي، وتفاعل المحتوى مع المحتوى أيضاً يخدم مسألة الحقوق بتتبع استخدام المادة المسجلة بواسطة مجموعات مختلفة من الطلاب والمدرسين.

خامساً- كيف يمكن الاستفادة من النظريات السابقة في التعليم الفوري؟

إن النظرية لها إيجابيات وسلبيات في نفس الوقت فهي تمكننا من أن نرى الصورة واضحة وتربطنا بأعمال الآخرين وتسهل الفهم ونقل التجربة من سياق إلى سياق آخر، ولكن بنفس المستوى لها جانب سلبي وهو أنها تبعدنا عن دروس واقعيه مهمة فلا نلاحظها – هذا الباب سوف يركز على النظرية التعليمية بصورة عامة ونظريات التعليم الفوري المفيدة.

وصف (ولسن ١٩٩٧م) ثلاث وظائف للنظرية التعليمية: وهى تخيل وتصور العالم الجديد والنظر إلى كيف يستفيد التعليم من الاتصالات واستفادة المعلومة وإدارتها التي توفرها الشبكة. ومن السهل جداً تخيل التحديثات بصورة ثابتة ومحاولة تطوير إجراءات جديدة مبنية على المواكبة للأوضاع القديمة.

أيضاً النظرية الجيدة تساعدنا على الانجاز واستغلال الزمن والموارد المحدودة، وهناك عدة فرص ولكن دائماً محدودية الموارد تحتاج إلى زيادة الكفاءة والمجهود.

إن المتابع لنظريات التعليم يرى أن الكثير منها يرى أن التعليم الفوري فرع من فروع التعليم بصورة عامة؛ ولذلك فهناك علاقة بين كيف يتعلم الكبار بصورة عامة وكيف يتعلمون باستخدام الموقع الإلكتروني. وفقاً لـ "برانسفور وكوكنق ١٩٩٩) Bransford, Brown, and Cocking's (1999) فإن التعليم الفوري الفعال يحصل بتوافر أربعة أبعاد أساسيه هي: التعلم المرتكز على المتعلم، والمرتكز على المعرفة والمرتكز عل التقويم والمرتكز على المجتمع.

١- التعليم المرتكز على المتعلم:

وهو لا يعنى التركيز على خصوصيات المتعلم فقط ولكن أيضاً لا بد فيه من الإيفاء باحتياجات المدرس والمؤسسة والمجتمع الذي يدعم المتعلم والمؤسسة ولذلك من الأفضل كما ذكرت أن نسميه "التعليم المرتكز على التعلم" بدلاً عن المرتكز على المتعلم. وهو يشمل كما يرى براتسفورد وآخرون Bransford, Brown, and Cocking's (1999) إدراك البنيات المعرفية الأساسية والفهم وكل ما يجلبه المتعلم للسياق التعليمي، لذا فإن المدرس يسعى لفهم المفاهيم قبل التعلم والمفاهيم الخاطئة قبل بناء المعرفة الجديدة، وعلى البيئة التعليمية احترام خصوصيات الثقافة واستيعابها وبخاصة اللغة والتعبيرات الخاصة. وفي التعليم المرتكز على المتعلم تستخدم النشاطات التشخيصية لكي تظهر المفاهيم الابتدائية الخاطئة للمتعلم والمدرس – وهذا النوع من التعليم الفوري يمثل تحدى للتربويين لأن الأدوات التي تستخدم لاكتشاف المفاهيم الخاطئة والنواحي الثقافية محدودة وخاصة اللغة التي ربما تؤدي دوراً سالباً في الاتصال، بينما يزعم آخرون أن التعلم من خلال النصوص والتفاعل في الزمن غير الموحد يساعد بصورة جيدة على التواصل.

إن بيئة التعلم الفوري تعتبر بيئة ثقافية لها خصوصيتها "لها جغرافيتها ووظيفتها وقوانينها الإنسانية ويكون كثير من الطلاب في البداية جدداً على هذه البيئة ولكن بصورة متزايدة يجمعون بعض المفاهيم بصورة رسمية أو غير رسمية حول البيئة الالكترونية، وسوف يستخدمون تمكنهم من أعراف الاتصال وأدواته والتي

يكون بعضها مناسب للتعليم الفوري، قد حاول الباحثون قياس هذه المقدرة من خلال استخدام أدوات المسح التي تقيس مهارة المتعلم في الإنترنت وليس الإنترنت وحده هو ما يحتاج المتعلم ولكن معرفة الإنترنت تمكن المستخدم من المواكبة الفعالة لمتطلبات التعليم ولهذا فإنه على المعلم اختبار ارتياح المتعلم ومقدرته في استخدام هذه الأداة الوسيطة.

إن التعليم المرتكز على المتعلم يتسم بالحساسية تجاه النواحي الثقافية المكتسبة من غير الشبكة وكيفية تفاعلها مع الموقع الإلكتروني.

٢- التعلم المرتكز على المعرفة

التعليم الفعال لا يكون من فراغ محتوى، احتج (ماكبك ١٩٩٠) McPeck (1990) أن تدريس مهارات التفكير العام ليس منها فائدة إذا كانت خارج إطار محتوى معرفي تبنى عليه. وأيضاً ادعى فرانسفور وآخرون Bransford, Brown, and Cocking's (1999) أن التعلم الفعال يجب أن يكون معرفاً ومحدداً بتاريخ ولغة وسياق تفكير في مادة محددة. وكل مجال له طرقه الخاصة للفهم، والمتعلمون يحتاجون فرصاً لمعايشة هذه المفاهيم بالإضافة إلى البنيات المعرفية التي يقدمها التعليم الجامعي. أيضاً يحتاج المتعلمون إلى فرصة التفكير فيما تعلموا بصورة ذاتيه وهى مهارة ضرورية وبدونها لا يمكن نقل المعرفة إلي سياق جديد لتطوير بنية معرفية جديدة.

وبالمقارنة مع التعليم في المؤسسة فإن التعليم الفوري ليس أفضل ولا أسوأ وكما ذكرنا فإن الشبكة تعطى فرصاً أكبر للمتعلمين فيخوضوا في مصادر المعرفة وبهذا يكون قد توفر عدد غير محدود من وسائل المعرفة التي تمكن المتعلم من شق طريقه والاستفادة من الإشكال والسياقات المختلفة وعلى المدرس في التعليم الإلكتروني تقديم الصورة المتكاملة التي ينمى المتعلم عليها معرفته.

٣- التعلم المرتكز على التقويم:

التطور الثالث في بيئة التعليم والذي قدمه برانسفورد وآخرون Bransford, Brown, and Cocking's (1999) هو ضرورة أن يرتكز التعلم على التقويم، وبهذا فإنهم يقدمون مساندة مؤهلة للتقويم الكلى المتعلق بالبلد أو الإقليم والارتكاز يكون على التقويم الذي يحفز ويعلم ويعطى التغذية الراجعة للمتعلم والمعلم.

إن التعليم الفوري يتيح مسألة التقويم للمتعلم ليس فقط من قبل المعلم ولكن أيضاً من قبل المتعلمين ذوى الخبرة، كما يتيح استخدام آليات تساعد في تقديم المتعلم لنفسه والتحدي بالنسبة لمصممي المناهج هو فهم ما هو سهل مقابل ما هو مفيد، إن تطوير النظريات المعرفية قد ساعد في تقويم يرتكز على المادة من ناحية المعالجة المعرفية والنتيجة النهائية مثل توصل باكستر وآخرون ١٩٩٦م إلى أن الطلاب ذوى المقدرة يجب أن يعرفوا كيف يأتوا بتبرير منطقي وكيف يضعوا خططاً وينفذوا استراتيجيات ويتحكموا في النشاطات. وذكر أنه أصيب بإحباط عندما نظر إلى الطرق التي يتم بها تقويم الطلاب في المدارس والجامعة والقائمة على التذكر وعدم استخدام الاستراتيجيات التي من شأنها قياس نماذج المقدرة.

إن أخطر شيء في التعلم المرتكز على التقويم هو العبء الزائد على المعلمين ولهذا من الضروري إيجاد استراتيجيات تخفف العبء على المعلم وهناك عدة أدوات يمكن أن تستخدم للتخفيف من الضغط على المعلم.

- استخدام التقويم عن طريق الحاسب يتعدى الاختبارات ليشمل المحاكاة، المعامل الفورية، والأدوات الذاتية الأخرى.
- التعليم في البيئة التعاونية التي ينشؤها الطلاب لتقويم أنفسهم.
- آليات تشمل دور المعلم الذي يقوم به الحاسب وهذا يدعم تقويم الطلاب لأنفسهم ولزملائهم.
- طلاب وكلاء يقومون بتسهيل والتحكم في أنشطة زملائهم بصورة غير رسميه
- استخدام برامج حاسب تساعد على التصحيح الآلي الذي يشمل المقالات.

٤- التعلم المرتكز على المجتمع:

يمكننا من اعتبار الناحية الاجتماعية في مقرراتنا. وهنا نذكر مفهوم فيقوشى Vygotsky's (1978) وهو أن المتعلمين يمكن أن يعملوا مع بعض في مجموعة للوصول إلى المعرفة الجديدة بصورة جماعية، وهذا المفهوم طوره ونقر وولسن حيث زعم ونقر أن المتعلمين في شكل مجموعة يشجعوا وينافسوا بعضهم البعض ووصف ولسن المشاركين في التعلم بأن لهم إحساس بالانتماء والثقة والتوقعات التعليمية والالتزامات نحو المجتمع التعليمي.

بالرغم من أن كثيراً من الباحثين أيد التعلم المرتكز على المجتمع إلا أن بعضهم عارض مستنداً على المشكلات المتعلقة بعدم الانتباه، والمشاكل الاقتصادية ومقاومة بعض المؤسسات والكليات لمناقشة البيئة التعليمية الفورية.

التعليم الفوري يساعد الطالب الذي يريد أن ينعزل ويتعلم بطريقته الخاصة والدراسة في مجتمع تجرد المتعلم من هذه الحرية فإنه من المهم أن تكون هناك اختلافات في الطرح بين الاجتماعية والفردية في التعلم حتى تستوعب جميع الطلاب بمراحلهم المختلفة. إننا بحاجة لنظرية تستوعب ولا تقرر حدود زمانية ومكانية وتسمح بالتعلم المستقل والجماعي ويكون فيه التقويم بصورة جيدة وتقوم على السياقات المعرفية الحالية.

سادساً- نظرية التعليم الفوري.

إن التعليم الفوري كقسم من أقسام التعليم الإلكتروني أكثر مرونة في تقديم المعلومات من التعليم التقليدي ففي الدول المتقدمة نسبة استخدام الموقع الإلكتروني بصورة منتظمة عالي جداً يفوق ٩٠% ومن المدهش أيضاً ارتفاع نسبة استخدام الموقع الإلكتروني في الدول النامية مثل ساو باولو والبرازيل والصين المشكلة الوحيدة هي عند أصحاب العاهات ولكن مقارنة مع الكتب والفيديو وغيرها فإن الموقع الإلكتروني يتيح وصول كمي وكيفي أفضل منها للمعاقين وغير المعاقين.

إن الوصول إلى المعلومة في تزايد سواء كان للتقنية أو المحتوى فعدد المجلات البحثية والمواضيع التعليمية والنقاشات التربوية والدورات والمراجع من

ملايين الصفحات في التجارة والتعليم والثقافة في تزايد مستمر ونظرية التعليم الفورى يجب أن تعترف بالتغيير من النقص في المحتوى إلى زيادة تحتاج إلى تصفية وتخفيض وتلخيص للمهم منها والموقع الإلكتروني يتغير بسرعة من سياق يكون فيه المحتوى مبنى على النص إلى تفاعلات تدخل فيها كل أنواع وسائل الاتصال.. وكثير من الدراسات الأولى تشير إلى استخدام الإنترنت للتعلم الانعزالي ولكن الآن نحن مواجهون بمؤتمرات حديثة صورية هي جزء من العملية التعليمية وعلى النظرية التعليمية أن تحدد أياً من خيارات التوصيل الكثيرة التي يمكن أن تستخدم؟

إن مقدرة الموقع الإلكتروني على التفصيل هي نفس مقدرة العقل البشري على معالجة المعلومات المخزنة، وأن مقدرة الطلاب على إيجاد طرق تعلم خاصة بهم من خلال المحتوى المنظم بروابط متعددة يتماشى مع نظرية التعلم البنائية التي تركز على اكتشاف وتركيب المتعلم الفرد للمعرفة بنفسه.

وأخيراً فإن سهولة تحديث المعلومة في الموقع الإلكتروني جعلت المحتوى التعليمي مرناً ومستقبلاً أكثر من وجود المعلومة في أي وسيط آخر، إن ثورة استخدام برامج الموقع الإلكتروني وإدارة محتوى دوران المستخدمين تخلق بيئة فيها يمكن للمعلمين والطلاب تأليف وتحديث مناهجهم دون الحاجة لمبرمجين أو مصممين.

نموذج التعليم الالكتروني

يمكن للمتعلمين الاستفادة من المادة الموجودة في الموقع الإلكتروني ولكنهم يفضلون أن تكون مرتبة وموجهة ومقومة بواسطة معلم وهذا يمكن أن يتم بواسطة (الصورة، الصوت، المؤتمرات الفورية، النقاشات) وهذه البيئات عينه مهمة وتنمى المهارات الاجتماعية ولكن الدراسة في المجتمع تحد من فعالية التعلم في الزمان وهى مكلفة وغير قادرة على تغطية كل الطلاب.

إن الأدوات المستخدمة في التعلم الفوري هي التدريبات بالكمبيوتر، المعامل الفورية، والنصوص المطبوعة، والطالب في الدراسة ليس وحيداً فهو يتفاعل مع زملائه وأسرته التي تساعد في التعليم المستقل.

إذا استخدم النموذج الفوري يحتاج اتخاذ عدة قرارات متعلقة بالمادة مثل كيف يتعلم الطلاب وماذا يتعلمون، يدعى (برنسكى ٢٠٠٠م) Prensky (2000) أننا نتعلم :

- السلوك من خلال المحاكاة والتغذية الراجعة والممارسة
- الإبداع من خلال اللعب
- الحقائق من خلال ربطها ببعض والتمرين والذاكرة والأسئلة
- الحكم من خلال مراجعة الحالات والأسئلة والخيارات والتغذية الراجعة والتدريب
- اللغة من خلال المحاكاة والممارسة
- الملاحظة من خلال النظر في الأمثلة
- الإجراءات من خلال المحاكاة والممارسة

- العمليات من خلال نظم التحليل والتفكيك والممارسة
- الأنظمة من خلال اكتشاف قوانين والقيام بأعمال
- المنطق من خلال الألغاز والمسائل
- الخطابة وتمثيل الأدوار من خلال التذكر والممارسة والتدريب
- النظريات من خلال المنطق والتوضيح والأسئلة

ويدعى برنسكى أيضاً أن الألعاب يمكن أن تستخدم في التعلم الفوري وغيره، ويمكن أن يتم المزج بين استخدام الموقع الإلكتروني للتعليم الجماعي واستخدم بعض البرامج المساعدة بواسطة الكمبيوتر للتعلم الفردي.

إن الموقع الإلكتروني يقدم مساعدات كثيرة للتعلم من تقنيات وأدوات لمعالجة القصور والاستفادة من نقاط القوة في التعليم السابق مثلاً الجامعات القديمة كانت تعتمد على كتب مخطوطة في المكتبة كمراجع أما الحالية فتستخدم نصوص في الموقع الإلكتروني والأشكال التعليمية السابقة كانت تعتمد على محدودية المكان والزمان مما يحد المادة نفسها أما الآن فإن الكتب أكبر بكثير من حيث المحتوى يمكن القول إن الموقع الإلكتروني ساعد العملية التعليمية بصورة أفضل من قبل؛ إلا في حالة التفاعل الفني في حجرات الدراسة، ولقد لاحظنا في هذه الدراسة أن العنصر المهم هو التفاعل بين أركان العملية التعليمية.

تصميم مواد التعلم الفوري:

عند تطوير المادة التعليمية إلكترونيا يجب على المعلمين معرفة أسس التعلم وكيف يتعلم الطلاب بالذات في التعلم الفوري لأن الطالب والمعلم منفصلان ويجب تطوير المواد التعليمية وفقاً لنظريات التعليم المثبتة والمجربة وكما ذكرنا آنفاً فإن وسيلة التوصيل ليس عاملاً في الكفاءة التعليمية، ولكن تصميم المادة هو الذي يؤثر في التعلم .(Rovai, 2002)

هناك عدة أكثر من طريقة يستخدمها المعلم في تصميم المادة التعليمية بصفة عامة ، وأحد هذه الطرق هو عندما يرغب بتصميم المادة للتعلم الفوري وليس هناك نظرية واحدة يمكن استخدامها، بل يمكن مزج أكثر من نظرية للتعلم. كما أن نظريات جديدة تظهر يجب استخدامها، وعلى القائمين على التعليم الفوري الإلمام بالنظريات التربوية ليختاروا الاستراتيجيات المناسبة التي تحفز المتعلم وتسهل التعليم، وتبنى الشخصية وتراعى الفروق الفردية، وتؤسس التفكير المنطقي، وتشجع التفاعل، وتوفر التعليم من البيئة، وتوفر المساعدة في العملية التعليمية، والوحدات المتبقية من هذه الدراسة تعرف المدارس المختلفة وتقترح كيفية استخدامها لتطوير التعليم الفوري. وسوف نستعرض في هذه الدراسة نظريات التعلم وكيف يمكن الاستفادة منها في التعليم الإلكتروني وخاصة عند بناء المواد التعليمية الكترونيا؟

نختم هذه الدراسة بطرح النموذج الذي يوضح العناصر التعليمية المهمة والتي يجب استخدامها في تصميم منهج التعليم الفوري، وإن التعليم الفوري ليس فقط وضع معلومات في الموقع الإلكتروني ولا الاتصال بمصادر رقميه – التعليم الفوري هو استخدام الموقع الإلكتروني للوصول للمعلومات بصورة مرتبه وممارسة النشاطات

وتحقيق أهداف المحتوى (آلاى ٢٠٠٢م) كما يجب استخدام أساليب تعلم مختلفة يختار الدارس منها ما يناسبه.

تجهيزات المتعلم:

هناك عديد من الأنشطة قبل التعلم تساعد في تعلم التفاصيل للدرس وتربط وتحفز الطالب للمادة ويجب إشعار المتعلم بأهمية التعلم الفوري وكيف يستفيد منها – يتم توفير خارطة مفاهيم لتوضيح البنية المعرفية الحالية يدخل فيها تفاصيل الدرس الفوري بحيث يعطى المتعلم صورة واضحة.

يجب أن يعلم المتعلم بنتائج الدرس لكي يعرف ماذا حقق من نجاح في الفهم؟ كما يجب أن يكون هناك منظم يساعد على اجتياز الهوة بين ما يعرفه الطالب وما لا يعرفه.

يجب أن يعرف المتعلم متطلبات الدرس ليعرف مدى جاهزيته وتوفير هذه المتطلبات يساعد على الفهم كما يجب تسهيل اختبار النفس ليتأكد المتعلم أن بمقدوره استيعاب المادة المحددة واختبار النفس أيضاً يساعد الطالب في ترتيب الدرس ومعرفة الأشياء المهمة في الدرس.

أنشطة المتعلم:

يعطى المتعلم في التعلم الفورى أنشطة لتحقيق أهداف الدرس وضمان استيعابها للحاجات الفردية مثلاً قراءة نصوص، سماع أو مشاهدة ويمكن للمتعلم إجراء بحوث والاتصال بالمكتبات للحصول على معلومات أو إصدار مجلة تعليمية تمكن المتعلم ن عكس ما تعلم للآخرين بطريقته الخاصة. وأيضاً يستخدم التطبيق الصحيح للمعلومة للتأكد من ملاءمة المواد، وممارسة النشاطات مع التغذية الراجعة وهذه تساعد المتعلم على التحكم في كيفية التعلم وتعديل المنهج إذا لزم ذلك، وعلى المتعلم إيجاد الملخص المناسب للدرس واختيار الخاتمة المناسبة.

تفاعل المتعلم :

عندما يكمل الدارس النشاط التعليمي يكون قد تفاعل بصورة متعددة للوصول إلى المعلومات وهذا التفاعل يجب ألا يكون مرهق بالنسبة للمتعلم ويجب أن يسهل تعامل المتعلم مع المعلومة وعلى المتعلم التفاعل أولاً مع المحتوى لاكتساب المعلومة التي تشكل الأساس المعرفي وقد يكون هناك تفاعل بين المتعلم والمتعلمين الآخرين أو المعلم أو الخبير للتعاون ومشاركة المعرفة والترقية الاجتماعية وعلى المتعلم أن يكون قادراً على تكوين معاني خاصة به.

والخلاصة فإن كل النظريات والمدارس التي ذكرت آنفاً ساهمت في تصميم مناهج فورية وسوف تستمر في استخدام وتطوير المادة التعليمية فالسلوكيون يدرسون (ماذا) والمعرفيون يدرسون (كيف) والتركيبيون يدرسون التطبيق في الحياة الحقيقية، وهنك نقلة نحو إعطاء المتعلم الفرصة لتكوين فهمه الخاص للمادة المعروضة واستخدام المعلومة في الحياة الحقيقية.

المراجع

الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الرياض. (١٤٢٢). دليل التعليم العام.

جابر، عبدالحميد جابر. (١٩٩٨). التدريس والتعلم: الأسس النظرية. القاهرة: دار الفكر.

عبدالهادي، جودت. (٢٠٠٠). نظريات التعلم وتطبيقاتها التربوية. عمان: الدار العلمية الدولية ودار الثقافة للنشر والتوزيع.

عبيدات، ذوقان. عدس، عبد الرحمن. (١٩٩٨). البحث العلمي مفهومه وأدواته ،أساليبه. دار الفكر، عمان.

علي، محمد. (٢٠٠٠). مصطلحات في المناهج وطرق التدريس. المنصورة: عمار للطباعة والنشر.

قطامي، يوسف، و نايفة قطامي. (١٩٩٨). نماذج التدريس الصفي. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

المقوشي، عبد الله. (٢٠٠١). الأسس النفسية لتعلم وتعليم الرياضيات: أساليب ونظريات معاصرة. الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.

ميللر، جون. ترجمة إبراهيم الشافعي. (١٩٨٦). الطيف التربوي. جامعة الملك سعود. الرياض.

Ally, M. (2002, August). Designing and managing successful online distance education courses. Workshop presented at the 2002 World Computer Congress, Montreal, Canada.

Bonk, C. J., & Reynolds, T. H. (1997). Learner-centered Web instruction for higher-order thinking, teamwork, and apprenticeship. In B. H. Khan (Ed.), Web-based instruction (pp. 167-178). Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

Baxter, G. P., Elder, A. D., & Glaser, R. (1996). Knowledge-based cognition and performance assessment in the science classroom. Educational Psychologist, 31(2), 133-140.

Benedikt, M. (1992). Cyberspace: Some proposals. In M. Benedikt (Ed.), Cyberspace: First steps (pp. 119-224). Cambridge, MA: MIT Press.

Bransford, J., Brown, A., & Cocking, R. (1999). How people learn: Brain, mind experience and school. Retrieved June 6, 2003, from the National Academy of Sciences Web site: http:// www.nap.edu/html/howpeople1

Cole, R. A. (2000). Issues in Web-based pedagogy: A critical primer. Westport, CT: Greenwood Press.

Best, J. , & Kahn, J. (1998). Research in education. Boston: Allyn and Bacon.

Driscoll, M. (1994). Psychology of learning for instruction. Boston: Allyn and Bacon.

Eklund, J. (1995). Cognitive models for structuring hypermedia and implications for learning from the World Wide Web. Proceedings of AusWEB 95. Retrieved June 6, 2003, from http://ausweb.scu.edu.au/aw95/hypertext/eklund

Gilbert, L., & Moore, D. L. (1998). Building interactivity into Web courses: Tools for social and instructional interaction. Educational Technology, 38(3), 29-35.

Harasim, L. (1989). On-line education: A new domain. In R. Mason & A. Kaye (Eds.), *Mindweave: Communication, computers, and distance education* (pp. 50-62). Toronto: Pergamon Press.

Harasim, L., Hiltz, S., Teles, L., & Turoff, M. (1995). *Learning networks: A field guide to teaching and learning online.* London:

Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S. E. (2002). Instructional media and technologies for learning. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education

.Kalat, J. W. (2002). Introduction to psychology. Pacific Grove, CA: Wadsworth-Thompson Learning.

Kolb, D. A. (1984). Experiential learning: Experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Kozma, R. B. (2001). Counterpoint theory of "learning with media." In R. E. Clark (Ed.), Learning from media: Arguments, analysis, and evidence (pp. 137-178). Greenwich, CT: Information Age Publishing Inc.

Mayer, R. E. (1979). Twenty years of research on advance organizers: Assimilation theory is still the best predictor of results. Instructional Science, 8(2), 133-167.

Mezirow, J. (1991). Transformative dimensions of adult learning. San Francisco: Jossey-Bass.

Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. Psychological Review, 63, 81-97.

Murphy, K. L., & Cifuentes, L. (2001). Using Web tools, collaborating, and learning online. Distance Education, 22(2), 285-305.

Myers, I. (1978). Myers-Briggs type indicator. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.

Prensky, M. (2000). *Digital game-based learning.* New York: McGraw-Hill.

Ring, G., & Mathieux, G. (2002, February). The key components of quality learning. Paper presented at the ASTD Techknowledge 2002 Conference, Las Vegas.

Rossett, A. (2002). Waking in the night and thinking about e-learning. In A. Rossett (Ed.), The ASTD e-learning handbook (pp. 3-18). New York: McGraw-Hill.

Rourke, L., Anderson, T., Garrison, D. R., & Archer, W. (2001). Assessing social presence in asynchronous text-based computer conferencing. Journal of Distance Education, 14 (2). Retrieved August 29, 2003 from http://cade.athabascau.ca/vol14.2/rourke _et_al.html

Rovai, A. (April, 2002). Building sense of community at a distance. International Review of Research in Open and Distance Learning

(IRRODL), 3, 1. Retrieved August 29, 2003, from http://www.irrodl.org/content/v3.1/rovai.pdf

Schramm, W. (1977). Big media, little media. Beverly Hills, CA: Sage.

Schwier, R. A., & Misanchuk, E. (1993). Interactive multimedia instruction. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

Simmons, D. E. (2002). The forum report: E-learning adoption rates and barriers. In A. Rossett (Ed.), The ASTD e-learning handbook (pp. 19-23). New York: McGraw-Hill.

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society, the development of higher psychological processes. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Wilson, B. G. (1997). Reflections on constructivism and instructional design. In C. R. Dills & A. J. Romiszowski (Eds.), Instructional development paradigms (pp. 63-80). Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

Woolfolk, A. (1998). Educational psychology. Boston: Allyn and Bacon.