



تطوير الحقائق التدريبية

Training Packages

دليل المتدرب



تقنيات التعليم فائق السرعة



DTP



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تقنيات التعليم فائق السرعة

بقيادة المدرب:

الدليل التدريبي

المفحات	المحتويات
3	فهرس
4	ترتيب وتعارف
5	نظام البرنامج
6	إرشادات للمتدربين
8	• الوحدة التدريبية الأولى: رؤيا دراسية لتقنية التعليم
27	• الوحدة التدريبية الثانية: مستقبل تقنية التعليم
50	• الوحدة التدريبية الثالثة: تقنيات التعليم فائق السرعة
74	الخاتمة

يسر

أن يرحب بكم في برنامجه المتميز

تقنيات التعليم فائق السرعة

سائلين المولى عز وجل أن يوفقنا لتقديم برنامج يجتمع لكم فيه العلم والمتعة حيث

يصطحبكم المدرب المتميز

في رحلة نحو التدريب الاحترافي المدعم بالإثباتات النظرية والتطبيقات العملية التي من شأنها
زيادة قدرتكم على تقديم التدريب بالشكل المهني المطلوب بما يتماشى مع متطلبات العصر

1. الاسم :

2. المؤهل : الحالة الاجتماعية:

3. الخبرات العملية :

4. العمل الحالي مع شرح طبيعة العمل :

5. الهوايات :

6. تحدث عن نفسك في سطور :

.....

ماهي توقعاتك وأهدافك من البرنامج :

.....



نأمل مراعاة الإرشادات التالية لأهميتها في تحقيق أهداف البرنامج التدريبي:

الالتزام بوجود الحقيبة التدريبية معك طوال البرنامج التدريبي



الأهداف الإضافية للمشاركة

بعد اطلاعك على الأهداف التدريبية للحقيبة، وكذلك أثناء تنفيذ التدريب على محتويات هذه الحقيبة .. قم بتدوين أهداف إضافية ترى أنه من الواجب أن تحققها هذه الحقيبة ؛ وذلك على النموذج والذي يحتوي أهداف الوحدات التي يشير إليها المتدرب ويحدد من وجهة نظره يريد ان يتم التركيز عليها او وجد صعوبة في فهمها وتطبيقها ؛ وذلك على سبيل المثال على النحو التالي:

قد تكون هذه الأهداف عامة؛ مثل:

"أرغب في اكتساب أكبر قدر من المعلومات عن " تقنيات التعليم فائق السرعة "

وقد تكون هذه الأهداف أكثر تحديدا؛ مثل:

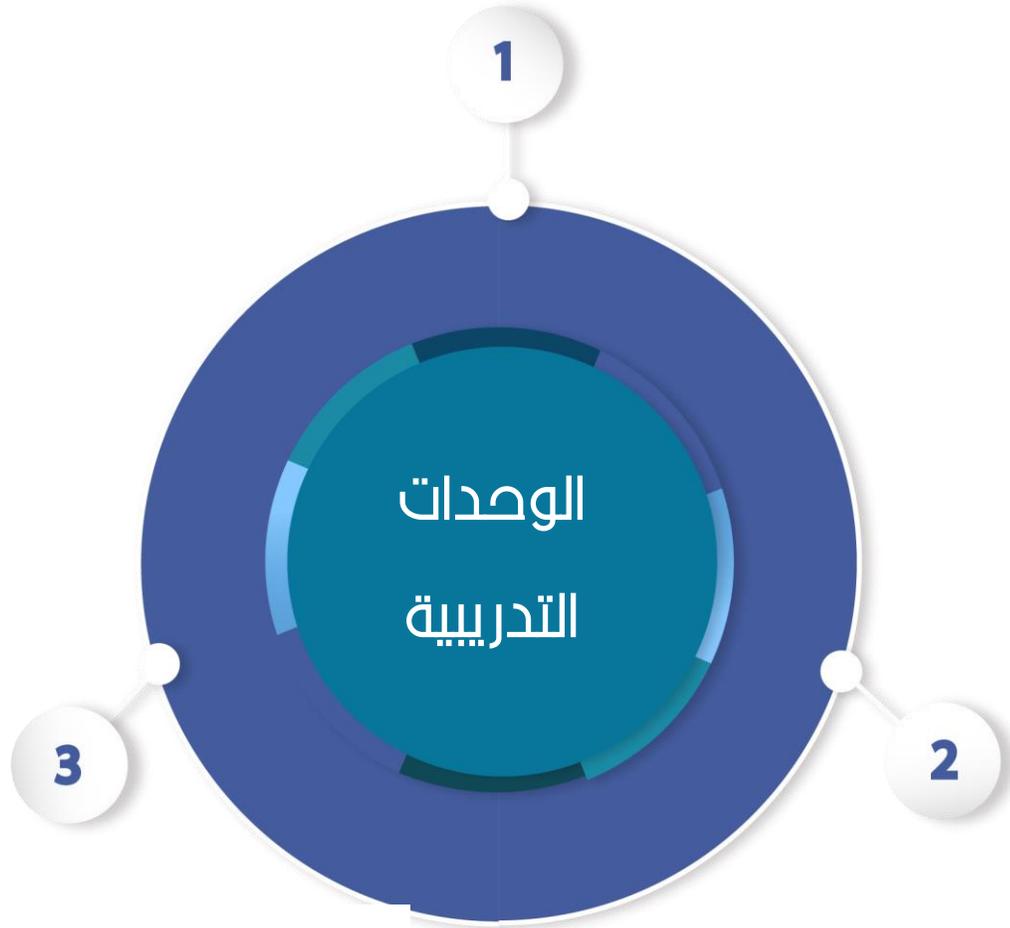
حدد مدى تحقيق أهدافك الإضافية، ولا تترك أي هدف دون تحقيق دون في النموذج بالصفحة التالية :

النموذج التالي: يوضح الأهداف الإضافية

مدى التحقق			الأهداف الإضافية	الوحدة التدريبية
لم يتحقق	إلى حد ما	بالكامل		

الوحدة الأولى

رؤيا دراسية لتقنية التعليم



الوحدة الثالثة

تقنيات التعليم فائق السرعة

الوحدة الثانية

مستقبل تقنية التعليم



الوحدة الأولى

رؤيا دراسية لتقنية التعليم

الدراسات السابقة التي اجريت في مستقبل
تقنية التعليم

1

أولاً: عناصر
الوحدة

2

التحول في نظرية التعلم

3

أزمة التربية وعمر المعرفة

أن يتعرف المتدرب علي الدراسات السابقة في
مستقبل تقنية التعليم



أن يلم المتدرب بأزمات التربية وعصر
المعرفة

أن يعدد المتدرب التحولات في نظرية
التعلم

ثالثاً: دليل الوحدة الأولى:الجلسة الأولى:

ملاحظات	الوقت بالدقيقة	اسم الوحدة	الجلسة
	150 دقيقة	رؤيا دراسية لتقنية التعليم	

الجلسة الثانية:

ملاحظات	الوقت بالدقيقة	اسم الوحدة	الجلسة
	150 دقيقة	تابع: رؤيا دراسية لتقنية التعليم	



اليوم الأول

دليل تدريب الجلسة الاولى

عنوان الجلسة : **تقنيات التعليم فائق السرعة**

مدة الجلسة: **150 دقيقة**

موضوعات الجلسة: 

- الدراسات السابقة التي اجريت في مستقبل تقنية التعليم
- التحولات في نظرية التعلم

نشاط 1-

عصف ذهني جماعي

عزيزي المتدرب ماذا تعرف عن الدراسات السابقة التي اجريت في مستقبل تقنية التعليم؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الدراسات السابقة التي اجريت في مستقبل تقنية التعليم

تعد دراسات استشراف المستقبل شائعة في العديد من المجالات العلمية والتطبيقية. وقد حظيت هذه الدراسات في السنوات الأخيرة باهتمام أكبر نظراً للتغيرات العديدة والمتسارعة التي تمر بها المجتمعات في مرحلة التحول من العصر الصناعي إلى العصر المعلوماتي، وهي تغييرات فرضت وتفرض تغييرات جوهرية في نظم الإدارة والاقتصاد والطب والاتصال والتعليم والتدريب وغيرها من مرتكزات الحياة الحديثة. نتناول في هذا الجزء بعض الدراسات ذات العلاقة بتقنية المعلومات والتعليم.



جيتس (Gates , 1998) ناقش في كتابه "طريق المستقبل" العديد من المتغيرات التي يتوقعها في النظام التربوي . فهو يرى أن القوى التقنية سوف تجعل التعليم مهماً وعملياً وممتعاً (ص299)، وأن تقنية المعلومات سوف تلبي حاجات المتعلمين على المستوى الجماهيري والفردى (Customization). يقول جيتس :

سوف تمكّن الوثائق متعددة الوسائط وأدوات التأليف سهلة الاستخدام المدرسين من إنتاج المنهج الدراسي الجماعي وفقاً للمواصفات الفردية للمتعلمين، لأن الحواسيب سوف تدخل تعديلات دقيقة على المادة التعليمية لكي تتيح للطلاب اتباع مسارات متباينة نوعاً والتعليم وفقاً لمعدلات أدائهم الخاصة . . أن أي طالب سيكون بإمكانه أن يحظى بتعليم مفصل وفقاً لمقاييس قدراته وطبيعتها وبأسعار "إنتاج الجملة" (ص:300).

كما يتنبأ جيتس بدور رئيس للمعلم في العصر المعلوماتي، وأن طريق المعلومات السريع لن يحجم أهمية الكفاءات التعليمية التي نحتاجها لمدارس الغد: المدرسين الملتزمين والإداريين المبدعين . . والطلاب المجتهدين (ص: 301) . على أن جيتس لا يتوقع أن تختفي حجرة الدراسة، ولكن التقنية ستغير كثيراً من تفاصيلها، فالتعليم داخلها سيتضمن عروضاً بالوسائط المتعددة، كما سيتضمن الواجب المنزلي استكشاف وثائق إلكترونية ونصوصاً دراسية . . . وسيشجع الطلاب على متابعة اهتمامات خاصة، وسيتمكن كل منهم الحصول على إجابات تلقائية للأسئلة التي يطرحونها ، وسيمضي الطلاب جزءاً من اليوم المدرسي على حاسوب شخصي في استكشاف المعلومات فردياً أو في مجموعات ثم يعود الطلاب بأفكارهم وأسئلتهم حول المعلومات التي اكتشفوها إلى مدرسهم الذي سيلفت انتباه الفصل إلى أكثرها أهمية وفائدة. وخلال عمل الطلاب على حواسيبهم سيكون للمدرس فرصة العمل مع أفراد أو مع مجموعة صغيرة ، وسيركز بدرجة أقل على إلقاء المحاضرات وبدرجة أكبر على حل المشكلات (ص: 303- 304) ، هذه التوقعات يشير جيتس " ستجعل مستقبل التدريس (خلافاً لبعض المهن) مشرقاً للغاية " (ص:304).

علي (1994م) في كتابه "العرب و عصر المعلومات " ناقش أزمة التربية من منظور معلوماتي، كما ناقش التوجهات الرئيسية للتعليم في عصر المعلومات . يقول علي (ص:381) :

إن مصير الأمم رهن بإبداع بشرها ، ومدى تحديه واستجابته لمشاكل التغيير ومطالبه. إن وعينا بدروس الماضي ، والدور الخطير الذي ستلعبه التربية في عصر المعلومات يزيد من قناعتنا بأن التربية هي المشكلة وهي الحل ، فإن عجزت أن تصنع بشراً قادراً على مواجهة التحديات المتوقعة ، فمآل كل جهود التنمية إلى الفشل المحتوم مهما توافرت الموارد الطبيعية والمادية.

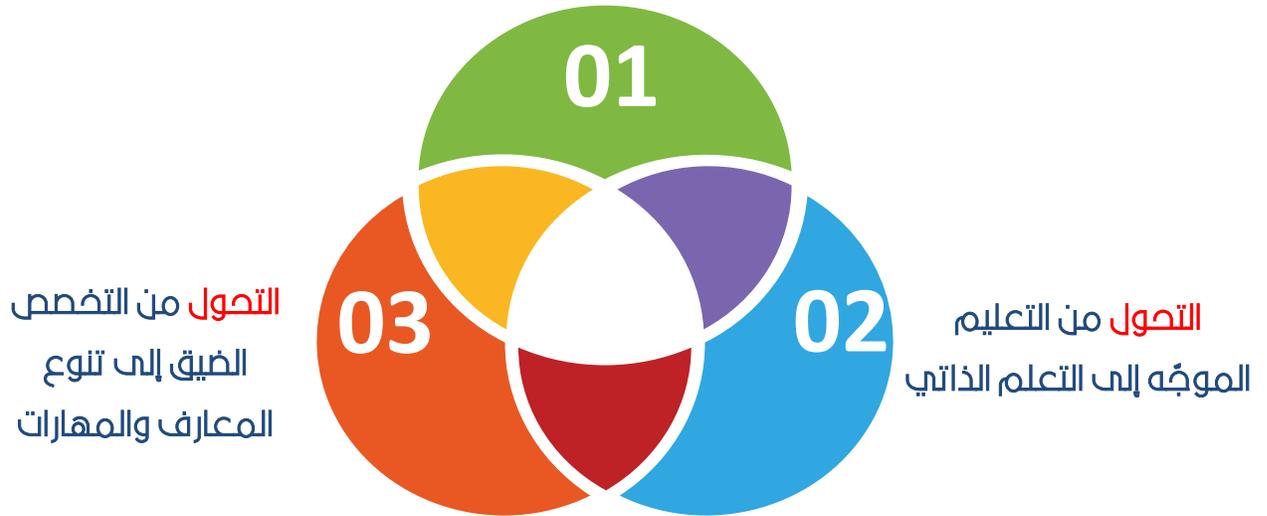
كما حدد علي (ص: 393-406) التوجهات الرئيسية للتعليم في العصر المعلوماتي، التي تشمل:

أسساً تربوية مغايرة :

لم يعد هدف التربية هو تحصيل المعرفة وإنما القدرة على الوصول إلى مصادرها الأصلية ، وأن تربية إنسان الغد ينبغي أن تؤكد على إكساب الفرد أقصى درجات المرونة وسرعة التفكير، كما أن وظيفة التعليم لم تعد مقصورة على تلبية الحاجات الاجتماعية للفرد وإنما إكسابه القدرة على تحقيق ذاته، مع ضرورة تأكيد التربية الجديدة على تنمية التفكير الإيجابي، وتعميق مفهوم المشاركة وتنمية النزعة الاستمولوجية لدى إنسان الغد، ومحاولة التجريب ومناقشة القضايا الخلافية والتعامل مع المحتمل والمجهول، واستئناس التعقد وعدم الاستسلام لوهم البساطة الظاهرة، وتعزيز الخائص المميزة للأفراد، والمقدرة على التواصل مع الغير وتقبل الواقع المختلف عن واقعه والرأي المغاير له ، وتهيئة الفرد لعالم سيصبح العمل فيه سعة نادرة.

تحول دور المعلم من الملقن الناقل إلى

الموجه المشارك



وفي دراسته "استشراف مستقبل تقنية المعلومات في مجال التعليم"، استعرض الهدلق (1420هـ) مستقبل الحاسوب مشيراً إلى التوقعات بالتحسن النوعي في مهارات الحواسيب وإمكانياتها (ص: 7،8)، كما استعرض مستقبل برمجيات الحاسوب التي ستصبح أكثر ذكاءً وتنوعاً في الاستخدامات (ص: 8)، وأخيراً استعرض مستقبل تقنية الاتصالات مبيناً التوقعات بزيادة عرض النطاق الترددي (Bandwidth) لتصبح أكثر قدرة على نقل المعلومات (ص: 9). كذلك ناقش الهدلق (1420هـ، 10، 11) مستقبل التعليم وأساليبه من منظور معلوماتي مستقبلي مشيراً إلى التوقعات بزيادة طاقة الحاسوب الشخصي وفرص الوصول إلى الشبكات المحلية (LAN) والواسعة (WAN)، وسيصبح لكل طالب حاسوب محمول يستخدمه في المنزل والمدرسة، وستتوافر شبكات لاسلكية محلية وواسعة في كل فصل دراسي.

وفي دراسة منصور (1420هـ) حول "تكنولوجيا التعليم وجودة التعليم والتعلم للقرن الحادي والعشرين"، تناول الباحث عدداً من المفاهيم أهمها العولمة والجودة الشاملة وتحديات القرن الحادي والعشرين وتحديات التعليم العالي، وتحديات التقنية والمشكلات المرتبطة بالإقبال المتزايد على التعليم والتعليم المرأه، وغياب التقويم الشامل لنظم التعليم، مؤكداً على بعض الحلول المقترحة لبعض المشكلات، وأهم هذه الحلول الاستفادة من تطبيقات الأقمار الصناعية وشبكات المعلومات وتوظيف التعليم عن بعد، وتوظيف الحاسوب لمعالجة مشكلة الترجمة.

كذلك ناقش يونس (1420هـ) في دراسته "التكنولوجيا والتعليم واتجاهاتها المستقبلية" عدداً من المفاهيم والمصطلحات في المجال، مؤكداً على أهمية تقنية التعليم في مجال الإعداد والتدريب، وأن الدول النامية هي أكثر حاجة إلى استخدام التقنيات الحديثة وإدخالها في مناهجها التعليمية (ص: 9).

السلطان (1420هـ) درس استخدامات "الإنترنت في التعليم" وناقش الانتقال في أساليب التعليم من التعليم التقليدي إلى التعليم باستخدام الحاسوب إلى التعليم

باستخدام "الإنترنت" (ص: 80،81) وأوضحاً بأن إدخال "الإنترنت" إلى قاعات الدراسة يمثل "نقلة نوعية قد لا يكون المجتمع التعليمي مهياً لها الآن"، واقترحاً بدلاً من ذلك إنشاء شبكة تعليمية أسمياها "المدرسة الإلكترونية" لتكون الخطوة الأولى للإفادة من "الإنترنت" لاحقاً، متوقعين نجاحاً كبيراً لهذه المدرسة (ص: 103،112).

وفي دراستين مهمتين في عامي 1991م ، 1995م ناقش إيلي وآخرون (Ely, Foley, Freeman, & Scheel, 1991)، الاتجاهات المعاصرة في مجال تقنية التعليم وانعكاساتها على مستقبل المجال في جوانبه النظرية والتطبيقية. أهم الاتجاهات التي توصلوا إليها هي:



- تمثل نظرية التعلم الإدراكية البنوية المصدر الرئيس حالياً للمبادئ النظرية في مجال التصميم التعليمي، وأن عملية تصميم وإنتاج نظم التعليم والتعلم المعتمدة على الحاسوب أصبحت تركز بدرجة أكبر على مبادئ التصميم التعليمي المشتقة من علم الإدراك والفلسفة البنوية.
- انتشار التعليم (أو التعلم) عن بعد مثل البريد الإلكتروني والتطور عن بعد ومؤتمرات الفيديو... الخ.
- انتشار الحواسيب في جميع مدارس الولايات المتحدة، وتبين أن 99% من المدارس الابتدائية لديها حواسيب، وبلغت نسبة الحاسوب إلى الطلاب في العام 1995م، 1:12.
- أدرج أكبر اتحاد للمعلمين في الولايات المتحدة (NEA) في العام 1991م 1992م إعداد المعلمين وتدريبهم في تقنية التعليم ضمن برامج الكليات قبل الخدمة.
- يمر دور المعلم في مرحلة تغيير - بسبب التوظيف المتزايد للتقنية في قاعات الدراسة- من مقدمي المعلومات إلى منسقي مصادر التعلم.

- ازدياد تطبيقات شبكات الحاسوب في التعليم خصوصاً الشبكة الحاسوبية العالمية (الإنترنت) .
 - ازدياد دعم وتأييد استخدام تقنية التعليم من قبل طائفي السياسة التربوية في الولايات المتحدة .
 - اعتبار تقنية التعليم أداة رئيسة في حركة الإصلاح التربوي ، فقد تضمنت كل خطة للإصلاح التربوي تقريباً تقنية التعليم كواحدة من الأدوات الرئيسية لتنفيذ التغيير.
 - ازدياد المطالبة بتمكين المعلمين من المهارات التقنية.
- كذلك ناقش مولندا وآخرون (Molenda, Russell, & Smaldino, 1998) القضايا المعاصرة للتقنية في التعليم والتدريب ، حيث أكدوا على كثير مما جاء في دراستي إيلي وآخرون (Ely et al., 1991, 1995) المشار إليهما سابقاً، فقد اتضح تزايد الاهتمام بدمج الوسائل التعليمية المعتمدة على الحاسوب في التعليم، وتوظيف وسائل التعليم عن بعد في التعليم، واستخدام التقنيات التفاعلية المتقدمة مثل الوسائط المتعددة والواقع الافتراضي ، كما أكدت الدراسة على الاتجاهات الخاصة بتحديث نماذج وإجراءات تصميم النظم التعليمية بتأثير من الحركة البنوية في التسعينيات الميلادية مما أدى إلى ازدياد الاهتمام ببيئات التعلم البنوية المتمحورة حول المتعلم وأسلوب حل المشكلة، ويتوقعون لهذه الأفكار انتشاراً أكثر كلما اضطاعت المدرسة بمسؤولية أكبر نحو نقل مهارات التعلم إلى مواقع العمل.
- فoster (Foster) (1990م، 127) تناول "مشكلة التكنولوجيا والتربية" متسائلاً: "هل دخلت التكنولوجيا فعلاً في مجال التربية؟" وهل "أحدثت تأثيراً على التعليم في الوقت الحاضر؟" وما مدى هذا التأثير؟" وهل نجحت في الوفاء بوعودها؟" وما العراقيل التي تواجه تطبيقها في المدارس؟" مضيفاً: "ما مشكلة التكنولوجيا والتربية؟" ويجيب عن هذه التساؤلات بالقول: "إن التكنولوجيا التربوية تقاسي للآن

من بعض التراجع وخيبة الأمل من قبل المسؤولين التربويين لا سيما عند التطبيق ..
 بمعنى آخر .. إن التكنولوجيا لم تدخل مجال التعليم فعلاً للآن ."
 ومع ذلك كله فإن الآمال معقودة على التقنية لتغيير التعليم .. ينقل فوستر
 (Foster) (1990م، 126) عن السناتور روبرت كيندي وهو أحد المشرعين لقوانين
 التربية في الولايات المتحدة قوله: "إن المعارك الاقتصادية في الغد ، يجري
 حسمها الآن في الفصول الدراسية " ، كما يشير إلى سرعة تطور هذه التكنولوجيا
 في الأقطار الأوروبية الأمر الذي دعا قادة التعليم في الولايات المتحدة إلى
 القول : "إن نظام التعليم عندنا قد أصبح لا يساوي شيئاً " (ص:126) ، في إشارة إلى
 انبهارهم بالقدرات الهائلة التي يمكن أن تقدمها تقنية التعليم . أما بيرلمان
 (Perelman) فيقول في أحد مؤلفاته عن التعليم في المستقبل - كما يشير
 فوستر (1990م، 126)- إن المدرسة الحالية بشكلها التقليدي سوف تتلاشى في
 القرن الحادي والعشرين وسوف يكون مقدار أهميتها في النظام التعليمي في
 ذلك القرن ، لا تزيد عن أهمية الصمان والعربة بالنسبة لنظام المواصلات في العصر
 الحاضر، وأن عالم الغد سوف يشهد اندماجاً بين أنواع التكنولوجيا المختلفة .. وأن
 ذلك سوف يؤدي إلى جعل مقعد الطالب في المدرسة بيئة لا تصدق.
 إن التربويين كما يشير فوستر (Foster) (1990م ، 127) يجمعون على أن التقنية
 في عالم الغد سوف يكون لها دور مهم ومثمر في مجال التربية ، وأن التقنية
 سوف تفي بوعودها وهي قادرة على ذلك ، وأنه سوف يكون لدينا القدرة على
 حل مشكلات التربية إذا ما استخدمنا التقنية من خلال تخطيط واع للمستقبل؛
 وأخيراً يؤكد فوستر (Foster) (1990م ، 134 ، 135) على ضرورة تغيير النظام
 التعليمي التقليدي لأنه بقي أكثر من (50) عاماً ولن تعتمد التقنية الحديثة عليه ،
 فالمحاسب سيصبح "الدكتور الذي يقدم العلم للمتعلم " ، " وسوف تجلب الأقمار
 الصناعية كبار العلماء والتربويين إلى قاعة الدراسة" وسوف تعزز الألياف البصرية
 والميكروويف التعليم عن بعد .

فياتر (Fiater) (1997م ، 6،7) وزير التعليم الوطني في جمهورية بولندا حدد ما يعتبره "توجهات التجديد في العملية التعليمية ذات الأهمية الكبرى":

- يجب أن يركز التعليم على بناء الشخصية أكثر من استيعاب المعلومات الفعلية لاسيما أن غزارة المعلومات التي توفرها شبكات الحاسوب "تجعل ما نتذكره أقل أهمية مما نفهمه"، وتكوين الشخصية يعني من وجهة نظره "القدرة على التعامل مع المشاكل الأخلاقية والفلسفية المعقدة في العالم المعاصر".
- سيكون على التعليم أن يرتد مرة أخرى إلى العمومية أكثر من التخصص ، فإذا كان القرن العشرون قد تميز بالتركيز على التخصص، فإن أهم سمات القرن الواحد والعشرين ستتمثل في الجمع بين القدرة على التفكير الشامل وبين الإحاطة بما وراء حدود التخصصات الرئيسة. وبعبارة أخرى، إضافة إلى التخصص الدقيق للفرد، أن يكون لديه نظره شاملة تتجاوز التخصص الضيق.
- حتى يصبح التعليم دولياً بمعنى الكلمة ، ينبغي التركيز على إعطاء الحرية للطلاب والمعلمين، وعلى الانتقال السريع للمعارف وعلى المشروعات التعاونية، وعلى التمازج الأكاديمي بين الأمم حيث أصبح الاعتماد المتبادل سمة العصر. ويضيف فياتر (Fiater) (1997م ، 7): "يجب أن يكون الشاغل الأول للتعليم في القرن الحادي والعشرين هو المستقبل".

كذلك استشرّف "المؤتمر العربي الإقليمي حول التعليم للجميع" (مجلة المعرفة، 1421هـ، 125) تحديات القرن الحادي والعشرين آفاق 2010م، بأنها تشمل تحديات العولمة التي تفرض سوقاً للعمالة تتجاوز حدود الدول وتنافساً حاداً تبعاً للكفاءات المكتسبة، وهذه الكفاءات هي حصيلة التعليم بالدرجة الأولى. كما تفرض العولمة استخداماً متزايداً للتقنية، أكثر الوسائل فاعلية في الإنتاج والاتصال، وأن هذا الاستخدام وما يتطلبه من مهارات هي حصيلة التعليم أيضاً، وتحدث التقنية تحولاً عميقاً لدى الناس في كيفية التعلم وفي كيفية استخدام ما تعلموه، وفي كيفية تقويم أهمية وملاءمة ما تعلموه، "نحن نعيش فترة

التقدم الاقتصادي المبني على المعرفة، وبالتالي فإن التعليم يصبح أكثر من أي وقت مضى محددًا للازدهار".

التحولات في نظرية التعلم

إن المتتبع لنظرية التعلم يمكن أن يلاحظ بوضوح هيمنة المدرسة السلوكية على الممارسات التربوية حتى الستينيات الميلادية. هذه النظرية التي شددت على فكرة أن الظاهرة الإدراكية التي تستحق الانتباه هي النشاط البشري (السلوك) الذي يمكن ملاحظته، مما يعني أن وظيفة التربوي هي تعزيز السلوكيات المرغوبة ومعاينة أو تجاهل السلوكيات غير المرغوبة.



وبرغم الجهود المبكرة في النظرية الإدراكية التي جاءت كرد فعل لأفكار المدرسة السلوكية، إلا أنها لم تقدم تحولاً كافياً في نموذج التعليم بما في ذلك نظرية معالجة

المعلومات (Jonassen,1994,p34). وقد شهد علم الإدراك في السنوات الأخيرة تحولات عدة غيرت النظرة إلى الإدراك (الإدراك الحسي والاستيعاب والتعلم والتذكر) التي سادت بتأثير من النظرية السلوكية ونظرية معالجة المعلومات، وهي تحولات جاءت نتيجة مؤثرات عدة، أهمها التطور في علم الحاسوب الذي أثر بشكل خاص على المعرفة المتعلقة بطبيعة وظائف البنى العقلية (أو الإدراكية) في العقل البشري، إضافة إلى تأثيرات الفلسفة البنائية (Constructivism)، ولهذا يطلق على هذا الفرع من نظرية التعلم الاتجاه الإدراكي-البنائي (West , Farmer,& wolff, 1991,p.12).

لقد أدى بزوغ الحاسوب إلى تغيير علم النفس إلى الأبد وإنتاج علم الإدراك، ذلك أنه للمرة الأولى في التاريخ الذي تتمكن فيه الآلة من تمثيل المعلومات وتخزينها ومعالجتها وحل المشكلات وتحويل المدخلات وغيرها من العمليات، ومن غير المنطقي أن نقر بقدررة الآلة على القيام بكل ذلك، بينما تحجب هذه القدرات عن الإنسان الذي صنع هذه الحواسيب وبرمجها. لقد أدى ذلك إلى بروز وجهة نظر مختلفة جداً حول العقل الإنساني، وجهة نظر بنيوية ترى أن العقل الإنساني يتميز بالنشاط ويستقبل المدخلات ويعالجها، كما أنه يبحث عن هذه المدخلات وي طرح الأسئلة ويعقب على العمليات التي يقوم بها، كما يقوم بتحديد الأهداف ويناضل من أجل تحقيقها أو أحياناً تغييرها (Gardner,2000,p.10).

لقد ركز النموذج التقليدي للتعليم على أنواع تعلم قليلة نسبياً في الوقت الذي اتسعت فيه حاجات التعلم الإنساني، مما يستدعي تحولاً كبيراً في هذا النموذج، تحولاً يقدم المساعدة الكافية لرعاية النمو العاطفي والاتجاهي والاجتماعي والأخلاقي وحتى الروحي في المجال الوجداني، ورعاية الفهم العميق والمهام الإدراكية المعقدة ومهارات التفكير العليا والاستراتيجيات الإدراكية العليا في المجال المعرفي (Reigeluth,1998,p.41).

➤ التحولات في علم الإدراك :

يلخص وست وآخرون (West, et al., 1991,p.12) أهم التحولات في علم الإدراك على النحو التالي:

- من دراسة السلوك الظاهر إلى دراسة التمثيل الداخلي للمعرفة في العقل الإنساني مثل البنى (Schema) (بنية البيانات Data Schemata وبنية العملية Process Schemata).
- من الجزئيات إلى الكليات، أي بدلاً من التصور السابق حول الإدراك على أنه يبدأ من جزء إلى جزء ثم من جزء إلى كل، يؤكد التحول الحالي على أن الإدراك يبدأ من كل إلى جزء ثم من جزء إلى كل.

- من عملية اكتشاف المعلومات واسترجاعها إلى عملية بناء المعلومات وإعادة بنائها، فالفرد يبني معرفته من خلال التفاعل الذهني مع العالم المادي والاجتماعي وليس من خلال استعادة المعرفة من ذلك العالم.
- من العقل الإنساني كخط تجميع (Assembly Line) ثابت وخطي يجمع الأجزاء مع بعضها (أو العقل كطابعة تنسخ الأشياء كما هي عليه في العالم)، إلى العقل كبنية مرنة أو حاسوب في معالجة المعلومات.
- من المخرجات إلى العمليات، أي التحول من التأكيد على المخرجات في مرحلة مبكرة إلى التشديد على العملية ودور بنية العملية في العقل الإنساني وأهميتها في معالجة المعلومات وتنظيمها.

➤ نظرية التعلم البنوية :

أصبح التوجّه البنوي في العقدين الماضيين محط أنظار العديد من التربويين لإحداث تغييرات جوهرية في النموذج التقليدي للتعليم، خصوصاً وأن الافتراضات التي يعتمد عليها هذا التوجّه تتواءم والمهارات الجديدة التي تتطلبها الحياة في الألفية الثالثة، كما يجد هذا التوجّه في تقنيات المعلومات المعاصرة والمستقبلية فرماً كبيرة لوضع تلك الافتراضات موضع التطبيق.

تعتمد الاستراتيجيات البنوية على مبادئ اشتقت من فروع علم الإدراك. وقد ركزت هذه الفروع على صفز الطلاب للتعلم وقدرتهم على استخدام ما تعلموه خارج البيئة المدرسية. وتحاول البنوية معالجة مثالب النموذج التقليدي للتعليم المعتمد على التوجّه السلوكي ونظرية معالجة المعلومات (Roblyer, et al., 1997, p.65). إن الفكرة الرئيسية في التوجّه البنوي هي أن المتعلم يبني (Constructs) معرفته أو يكوّن المعنى بناءً على خبراته الخاصة، فالبنوية تعتقد "أن التعلم يحدث لأن المعرفة الشخصية للفرد يتم بناؤها بوساطة متعلم نشط ومنظم ذاتياً، ويحل المشكلات من خلال اشتقاق المعنى من الخبرة والسياق الذي تحدث فيه تلك الخبرة" (سيلز وريتشي، 1418هـ، 189).

ديوي (Dewey) :

الذي أسهم بأفكار تدعم نماذج التعليم والتعلم البنوية خصوصاً ما يتعلق بفكرة مركزية التعليم حول النشاطات العادفة ذات العلاقة بخبرة الطالب الخاصة.

فايجوتسكي (Vygotsky):

الذي قدم مفهومي السقالة (Scaffolding) ومنطقة النمو الأقرب (Zone of Proximal Development) اللذين يمثلان أهمية للبنويين، فمفهوم منطقة النمو الأقرب تمثل الفجوة بين معرفة المعلم ومعرفة المتعلم، ويمكن للمدرسة مساعدة المتعلم على تنمية مستوى الفهم من خلال ما يسميه بالسقالة التي تصل بين معرفة المعلم ومعرفة المتعلم، وبعبارة أخرى ردم الهوة بينهما من خلال المساعدة التي يقدمها المعلم لطلابه (Roblyer, et al., 1997, p.66).

**بياجيه (Piaget) :**

الذي يعد مساهماً رئيساً في إرساء المبادئ النظرية للتفكير البنوي من خلال نظريته للنمو المعرفي التي ينتقل الطفل خلالها من مرحلة إلى أخرى بناءً على الخبرات التي يكتسبها لبيئته وينظم أنماط سلوكه بناءً على ما تعلمه (Roblyer, et al., 1997, p.65).

برونر (Bruner) :

• الذي تتوافق كثير من مبادئ نظريته حول النمو العقلي مع تلك التي طورها بياجيه وفايجوتسكي، مضيفاً دعماً آخر للنظرية البنوية (Roblyer, et al., 1997, p.65).

➤ الافتراضات التي يقوم عليها التعلم البنوي :

يقوم التعلم البنوي على عدد من الافتراضات الرئيسية (Honebein, 1996, p.11,12) :

المعرفة عملية بناية (Knowledge Constructed) :

الفكرة الرئيسية للبنىوية هي أن المعرفة تبنى اعتماداً على خبرات الفرد السابقة وبنيته الذهنية واعتقاداته التي يستخدمها في تفسير الأشياء والأحداث. التعلم إذًا عملية بنائية يقوم المتعلم أثناءها بتكوين معرفته الخاصة (التمثيل الداخلي للبنى المعرفية) في ضوء إدراكه لخبراته الماضية، فالمتعلم لا يستقبل المثيرات فقط وإنما يفسر الخبرات ويختبر الفرضيات.

التعددية في وجهات النظر (Multiple Perspectives) :

تعطي البنوية قيمة كبيرة لتكوين المعنى في سياق اجتماعي تفاوضي. أي أن المتعلم يكون وجهة نظر متكاملة عن الأشياء من خلال دمج وجهات نظر متعددة من مصادر المعلومات التي يتفاعل معها. الفكرة هي أن المشكلات في العالم الواقعي نادراً ما يكون لها حل واحد صحيح ، وإنما هناك طرق متعددة للتفكير بالمشكلات وتقديم حلول لها.

تحكم المتعلم (Learner Control & Autonomy) :

يؤكد هذا الافتراض على محورية الطلاب في التعلم البنوي. فبدلاً من أن يقرر المعلم ما سوف يتعلمه الطلاب، يعطي البنويون للمتعلم دوراً في تحديد قضايا التعلم وأهدافه.

التعلم تعاوني (Collaborative Learning) :

تؤكد البنوية على أن النمو العقلي يتأثر كثيراً بالفاعلات الاجتماعية بين الأفراد. كما أن المشاركة في وجهات النظر تنطوي ضمناً على التعاون ، حيث يشارك المتعلم أقرانه وجهات النظر ويتناور معهم حول تعلم كل منهم. وتساعد عملية التعاون هذه المتعلم على تحويل التمثيل الداخلي للمعرفة الذي يتسم بالتنشويش إلى تعبيرات وكلمات إجرائية، مما يدعم تكوين المعنى وبناء المعرفة.

التعقيب (Reflection) :

تمثل "معرفة كيف نعرف" أحد المخرجات الرئيسية للتعليم البنوي. ويقصد بالتعقيب أو التفكير التأملي، مقدرة الطالب على شرح لماذا وكيف حل مشكلة معينة بطريقة معينة وتحليل عملية بناءه للمعرفة.

التعلم عملية نشطة (Active learning) :

التعلم عملية نشطة يتم خلالها تكوين المعنى على أساس الخبرة، فالمتعلم يفسر بنشاط المعلومات والخبرات الجديدة في بنيته المعرفية.

استراحة

اليوم الأول

دليل تدريب الجلسة الثانية

عنوان الجلسة : رؤيا دراسية لتقنية التعليم

مدة الجلسة: 150 دقيقة

موضوعات الجلسة:-

- أزمة التربية وعمر المعرفة

أزمة التربية وعصر المعرفة

لا يمكن فصل تقنية التعليم عن سياقاتها الاجتماعية والاقتصادية، ولعل من أبرز هذه السياقات ما يتعلق بمشكلة التربية المرتبطة بمطالب النموذج التقليدي للتعليم من جهة، والمهارات التي تتطلبها الحياة في الألفية الثالثة نتيجة التغييرات التي أحدثتها الثورة المعلوماتية من جهة أخرى. ينبغي أن تتناغم تقنية التعليم إذاً مع هذه المتغيرات إذا أردنا أن يحدث التغيير المطلوب في النظام التربوي.

نلخص بإيجاز شديد هذه القضايا:

ملامح النموذج التقليدي للتعليم:

تسعى العديد من دول العالم إلى إصلاح نظمها التربوية، يدفعها إلى ذلك



التغييرات التقنية وضعف كفاءة النظام التربوي الحالي في الاستجابة لمتطلبات العصر المعلوماتي. وتشير العديد من الدراسات (Branson, 1997) (فوستر، 1990م)، إلى أن النظم التربوية الحالية قد

وصلت طاقتها القصوى في الأداء، ولم يعد بالإمكان تحقيق تحسن في أدائها ما لم يجري إصلاح تربوي شامل. أزمة التربية ومشكلاتها ترتبط بالنموذج التقليدي للتعليم، فما أبرز ملامح هذا النموذج؟ يلخص مينز وآخرون (Means et al., 1993) (p.3,14 هذه الملامح: -

- التعليم يحدث في أوقات محددة (حصص دراسية 40-45 دقيقة).
- التعليم موجّه بواسطة المعلم (Teacher Centered Approach).
- المعرفة عبارة عن إتقان معلومات صغيرة (Bits) ومهارات مجزأة وغير مترابطة.

- ضعف أو انعدام الترابط بين ما يتعلمه الطالب في المدرسة وما يوجد خارجها.
- الطلاب يقسمون إلى مجموعات متجانسة من حيث القدرات والعمر.
- المعلم هو مصدر المعلومات.
- أسلوب التقويم يعتمد على تقويم ما يتعلمه الطالب من حقائق معرفية ومهارات مجزأة.

ملاحم أزمة التربية:

نتج عن النموذج التقليدي للتعليم العديد من المشكلات التربوية. ناقش علي (1994م ، 386-393) مشكلة التربية في العالم العربي من منظور معلوماتي، نلخصها فيما يلي: -

- اتساع الفجوة بين التعليم وسوق العمل.
 - عدم تكافؤ الفرص التعليمية.
 - الهدر التعليمي الضخم.
 - عزوف الطلاب عن التعليم نتيجة الأساليب القائمة على التلقين والحفظ.
 - سلبية المعلمين وعدم مشاركتهم في مشروعات الإطلاح التربوي.
 - عدم فاعلية البحث العلمي بسبب انفصاله عن مشكلات المجتمع وعدم توجيهه لإنتاج المعرفة الجديدة .
 - تدني مستوى الخريجين بالنسبة لمهارات التعلم الأساسية.
 - تخلف المناهج وأساليب التعليم.
 - ضعف الإدارة التعليمية في استثمار الموارد المتاحة لها.
- كذلك حدد المؤتمر العربي الإقليمي حول التعليم للجميع (مجلة المعرفة، 130) بعض أبرز ملاحم مشكلة التربية في ضعف جودة التعليم وضعف مؤهلات المعلمين، كما حدد أولويتين للدول العربية جمعاء هما: مشكلة جودة التعليم

التي تتطلب توفير تعليم متميز من أجل تعلم متميز، وتطوير الإدارة المدرسية من أجل حسن تدبير وحسن تسيير.

مهارات الحياة في الألفية الثالثة:

إن عمليات التربية والتعليم تجري في نظام أكبر (Super System)، ولذا فالتغيير الذي يحدث في النظام الأكبر ينعكس على النظام التربوي، فما التحولات التي تمر بها المجتمعات في مرحلة تحولها من العصر الصناعي إلى العصر المعلوماتي؟ رايجيلويث (Reigletuth, 1998, p.17) حلل هذه التحولات (أنظر الشكل رقم 4). في العصر الزراعي نظمت الأعمال حول العائلة (مزرعة العائلة، معمل العائلة، الخ). في العصر الصناعي استبدلت العائلة بالبيروقراطية والإدارات والأقسام التي أصبحت الصيغة المسيطرة على منظمات الأعمال. الآن والعالم يتقدم بعمق في العصر المعلوماتي، تحاول المؤسسات التخلص من المستويات الوسطى للبيروقراطية وإعادة تنظيم نفسها على هيئة فرق تعطي صلاحيات أكثر لإدارة نفسها بدلاً من توجيهها من أعلى، مما يسمح للمؤسسات بالاستجابة بشكل أسرع وأكثر ملاءمة لحاجات المستفيدين.

هذه التغييرات الجوهرية في النظام الأكبر الذي يجري فيه التعليم لها مضامين مهمة للتعليم، فالعاملون بحاجة للتفكير بالمشكلات وحلها والانخراط في عمليات اتصال وحوار حول المهام التي يؤدونها واتخاذ المبادرات وتقديم وجهات نظر متعددة حول هذه المهام. يتساءل رايجيلويث () Reigeluth , et al., 1998, p.17: هل تستطيع نظرية التربية والتدريب الحالية مقابلة هذه الحاجات من خلال تغيير المحتوى؟ أم هل نحن بحاجة إلى تغييرات جوهرية؟ يجب رايجيلويث بأن النموذج التقليدي للتعليم والتدريب مبني على مقاييس موحدة، وهو في هذا يشبه الإنتاج الجماهيري للعمل الصناعي الذي بدأ يتلاشى الآن ويتجه نحو الإنتاج لمقابلة حاجات محددة (Customized Products) في العصر المعلوماتي، ويضيف (p.17): "نحن نعرف أن متعلمين مختلفين يتعلمون

بسرعات مختلفة ولهم حاجات مختلفة ، ومع ذلك، يتضمن نظامنا التعليمي التدريس لمجموعة كبيرة من المتعلمين المحتوى نفسه وبفترة زمنية واحدة ، لماذا؟" أحد الأسباب كما يقول كامبل ومونسون (Campel&Monson) المشار إليه في رايجيلويث (Reigeluth, 1998,p.18) : "نجدد الافتراض الرئيس للتعليم التقليدي الذي يؤكد على أن نقل جميع المتعلمين خلال المحتوى بالطريقة نفسها، هو أسلوب فعال، بأن هذا النموذج يمكن أن يتميز بالكفاءة ، ولكنه بالتأكيد لا يمكن أن يكون فعالاً. " سبب آخر للمقاييس الموحدة هو الحاجة إلى مقارنة



الطلاب بعضهم ببعض بغرض فصل العاملين عن المديرين الذي كان حاجة مهمة في العصر الصناعي . كذلك يشير الشكل رقم (4) إلى أن النموذج الحالي للتعليم والتدريب مبني على الطاعة ، فالمطلوب من جميع المتعلمين

والمدرسين أن يجلسوا وينصتوا بهدوء وأن ينفذوا ما يطلب منهم (تعلم موجّه بواسطة المعلم أو المدرب) ، ولكن قطاع الأعمال الآن يريد أفراداً يتخذون المبادرات ويأتون بوجهات نظر متنوعة إلى موقع العمل مما يحسن قدرة الفريق على حل المشكلات. باختصار ، يوضح الشكل المذكور أن الضمان الرئيسة للنظام التربوي التقليدي مضادة للإنتاجية لمقابلة الحاجات الجديدة للعصر المعلوماتي. الرسالة واضحة: "النظام التربوي ذاته بحاجة إلى تغيير: من التعليم المتمركز على تصنيف الطلاب وتقسيمهم إلى تعليم متمركز على المتعلم، ومن القوالب إلى مراعاة حاجات المتعلمين ومقابلتها ، ومن التركيز على وضع الأشياء في عقول المتعلمين إلى التركيز على مساعدتهم على فهم ما في عقولهم ، ومن التعلم السلبي إلى التعلم الإيجابي النشط ، والتحول من مبادرات المعلم وتحكمه إلى المشاركة في المبادرات والتحكم والمسئولية ، والأكثر أهمية التحول

من جعل الوقت ثابتاً والتحصييل متغيراً إلى جعل الوقت متغيراً والتحصييل ثابتاً، لإعطاء كل متعلم ما يحتاجه من وقت لتحقيق التحصيل المرغوب. لقد تطلب تحول المجتمعات من العصر الصناعي إلى العصر المعلوماتي، إعادة النظر في المهارات التي تحاول النظم التربوية تسليح أفرادها بها. وصف ترلينج وهود (Trilling&Hood,1999,p.7,8) سبعة أنواع من المهارات يعتبرانها "مهارات البقاء في عصر المعرفة":



التفكير والعمل الناقدين :

يحتاج العاملون في عصر المعرفة أن يكونوا قادرين على تعريف المشكلة في مجالات معقدة ومتداخلة وغير محددة (ill-defined)، واستخدام الأدوات والخبرات (بشرية وإلكترونية) في البحث والتحليل وتصميم الحلول وإدارتها وتقويم النتائج وتحسين الحلول باستمرار تبعاً لتغير الظروف.

الابتكارية :

ستكون مهارات ابتكار حلول جديدة لمشكلات قديمة، واكتشاف مبادئ جديدة، واختراع منتجات جديدة لنقل أفكار جديدة، وتوظيف طرق مبتكرة لإدارة العمليات والأفراد مهاراتٍ مهمةً لعصر المعرفة.

التعاون :

سيكون العمل من خلال الفريق الاختيار الوحيد لحل المشكلات المعقدة أو لابتكار الأدوات والخدمات والمنتجات المعقدة.

فهم الثقافات الأخرى :

يحتاج العاملون في عصر المعرفة إلى ردم الهوة الاجتماعية والسياسية والمنظماتية والثقافية لكي يؤديوا أعمالهم بنجاح، حيث تزداد أهمية فهم الثقافات الأخرى (Cross-Cultural Understanding) في مجتمع متعدد الثقافات.

الاتصال :

يحتاج الأفراد في عصر المعرفة إلى توظيف اتصالات فعّالة بوسائل متنوعة ولجمهور متنوع. اختيار الوسيلة المناسبة للرسالة المناسبة ولجمهور مناسب وإنجاز ذلك بفاعلية وكفاءة يمثل مهارات لا غنى عنها.

الحوسبة :

سوف يحتاج كل فرد في عصر المعرفة إلى أن يصبح متمكناً من تقنية الحاسوب مما يفوق مهارات الثقافة المعلوماتية إلى مستوى أعلى من الإتقان الرقمي. فالذين يتقنون أدوات المعرفة في عصر المعرفة سيكونون أكثر نجاحاً في المدرسة والعمل مقارنة بالذين لا يتقنونها.

الوظيفة والاعتماد على النفس :

في عصر يزداد فيه العمل بصفة مؤقتة وتبعاً لعقود مبرمة، يحتاج الأفراد إلى إدارة مسارات ووظائفهم وتعلمهم المستمر للمهارات الجديدة.

نشاط - 2

مناقشة فردي

عزيزي المتدرب من خلال ما تم شرحه أذكر أهم التحولات في نظرية التعلم

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....