# تقنيات وتكنولوجيا التعليم

## معايير توظيف المستحدثات التكنولوجية
## وتطوير المناهج

**فهرسة أثناء النشر إعداد إدارة الشئون الفنية - دار الكتب المصرية**
محمود، شوقي حساني
تقنيات وتكنولوجيا التعليم: معايير توظيف المستحدثات التكنولوجية وتطوير المناهج/ تأليف: شوقي حساني محمود
ط1 ـ القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر
206 ص: 24x17 سم.
الترقيم الدولي: 978-977-6298-30-9
1- التعليم ـ تكنولوجيا
أ- العنوان
ديوي: 317,33 رقم الإيداع: 2011/9979

**حقوق الطبع محفوظة**

**تحذير:**
**جميع الحقوق محفوظة للمجموعة العربية للتدريب والنشر ولا يجوز نشر أي جزء من هذا الكتاب أو اختزان مادته بطريقة الاسترجاع أو نقله على أي نحو أو بأية طريقة سواء كانت إلكترونية أو ميكانيكية أو خلاف ذلك إلا بموافقة الناشر على هذا كتابة ومقدما.**

**الطبعة الأولى - يناير 2012**
**الطبعة الثانية - يناير 2014**

**الناشر**
**المجموعة العربية للتدريب والنشر**
**8 أ شارع أحمد فخري - مدينة نصر - القاهرة - مصر**
**تليفاكس:** 22759945 - 22739110 (00202)
**الموقع الإلكتروني:** www.arabgroup.net.eg
E-mail: info@arabgroup.net.eg
elarabgroup@yahoo.com

# تقنيات وتكنولوجيا التعليم

## معايير توظيف المستحدثات التكنولوجية وتطوير المناهج

تأليف

دكتور/ شوقي حساني محمود

الناشر

المجموعة العربية للتدريب والنشر

2014

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

﴿ وَقُل رَّبِّ زِدْنِي عِلْمًا ﴾

صدق الله العظيم

(سورة طه: 114)

# المحتويات


مقدمة الطبعة الثانية ..... 9
مقدمـة الطبعة الأولى ..... 11

**الفصل الأول: تكنولوجيا التعليم** 15

تمهيـد ..... 17
أولا: التطور التاريخي لمفهوم تقنيات التعليم ..... 18
ثانيًا: مفهوم التكنولوجيا وتكنولوجيا التعليم ..... 21
مفهوم التكنولوجيا ..... 21
ثالثاُ: تكنولوجيا التعليم ..... 23

**الفصل الثاني: ثورة المستحدثات التكنولوجية في التعليم** 27

تمهيـد ..... 29
أولاً: توظيف المستحدثات التكنولوجية في التعليم ..... 30
ثانيًا: توظيف الحاسب الآلي في التعليم ..... 34
تعريف الحاسب الآلي ..... 34
أنواع أجهزة الكمبيوتر ..... 35
مكونات الحاسب الآلي ..... 35
فوائد الحاسب التعليمي ..... 47
ثالثًا: الدراسات والبحوث التي تناولت واقع توظيف المستحدثات وتوظيف الحاسب الآلي في العملية التعليمية ..... 49

المحور الأول: دراسات اهتمت بتوظيف الحاسب الآلي وتقنياته في تحسين التعليم وزيادة التحصيل. 50
تعقيب على الدراسات والبحوث التي اهتمت بـ «توظيف الحاسب الآلي وتقنياته في تحسين التعليم وزيادة التحصيل» 70
المحور الثاني: دراسات اهتمت بدراسة واقع توظيف عناصر التطوير التكنولوجي في التعليم. 72
تعقيب على الدراسات والبحوث التي اهتمت بـ «دراسة واقع توظيف عناصر التطوير التكنولوجي في التعليم» 83
المحور الثالث: دراسات تناولت استخدام الوسائط التعليمية في زيادة التحصيل الدراسي للطلاب. 84
تعقيب على الدراسات والبحوث التي تناولت «استخدام الوسائط التعليمية في زيادة التحصيل الدراسي للطلاب» 88

**الفصل الثالث: التعليم الإلكتروني** 89

تمهيد 91
أولاً: التعليم الإلكتروني 92
أهداف التعلم الإلكتروني 96
أشكال التعليم الإلكتروني 99
أنواع التعليم الإلكتروني 100
عناصر نظم التعليم الإلكتروني 103
ثانياً: التعليم عن بعد كأحد أنظمة التعليم الإلكتروني 105
أنماط التعليم عن بعد 110
أهداف التعليم والتدريب عن بعد 111
مميزات نظام التعليم عن بُعد 112

سلبيات الأخذ بنظام التعليم عن بعد ..... 113
ثالثاً: التعليم المدمج (المخلوط) ..... 114
مميزات التعلم المخلوط ..... 120

**الفصل الرابع: معايير توظيف المستحدثات التكنولوجية** 121

تمهيد ..... 123
أولا: معايير توظيف المستحدثات التكنولوجية ..... 124
معايير المعلم لتكنولوجيا التعليم ..... 125
ثانيًا: قائمة معايير توظيف المستحدثات التكنولوجية ..... 131
(أ) مصادر تحديد معايير توظيف المستحدثات التكنولوجية. ..... 131
(ب) إعداد القائمة المبدئية لمعايير توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية ..... 136

**الفصل الخامس: نماذج تطوير المنهج** 139

تمهيد ..... 141
أولاً: مفهوم المنهج ..... 142
ثانيًا: تطوير المنهج ..... 143
ثالثًا: نماذج تطوير المنهج ..... 147
رابعًا: نموذج المنهج المقترح ..... 151
(أ) التعريف بمنهج إدارة المشتريات الحكومية «الإلكترونية» ..... 152
(ب) الأسس التي روعيت في بناء منهج إدارة المشتريات الإلكترونية ..... 152
(ج) الإطار العام المقترح لمنهج إدارة المشتريات الإلكترونية ..... 153
(د) ضبط المنهج ..... 163

خامسًا: الدراسات والبحوث التي تناولت توظيف الحاسب في التعليم التجاري ..... 164
تعقيب على الدراسات والبحوث التي اهتمت بـ «توظيف الحاسب الآلي وتقنياته في التعليم التجاري» ..... 175

**ملاحق الكتاب: قائمة معايير: توظيف المستحدثات التكنولوجية** ..... 177

**قائمة المراجـع** 187

أولا: المراجع العربية ..... 187
ثانياً:المراجع الأجنبية ..... 202

## مقدمة الطبعة الثانية

يعد توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم من الموضوعات المعاصرة، والتي تشغل اهتماماً كبيراً لدى التربويين، بعد أن أدركوا أهمية التعليم في عالم اليوم، وكيف أن تقدم الشعوب والأمم إنما يقاس بمستوى التعليم وانتشاره.

وتكنولوجيا التعليم من العلوم التربوية التي شهدت نموًا وتطورًا سريعًا في العصر الحديث، على الرغم من أن جذوره تمتد إلى الماضي البعيد، ويمكن تحديد مراحل تطور هذا العلم في ثلاث مراحل رئيسية هي: مرحلة التركيز على المواد التعليمية المنفصلة، ومرحلة التركيز على العدد والآلات، ومرحلة التركيز على الطرق والأساليب والاستراتيجيات وهى تلك المرحلة التي يهتم مؤلف هذا الكتاب بها لأنها تلك المرحلة التي اهتمت بتوظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم وتطوير المناهج، من حيث الأداء والتفاعل في التعليم.

ويعرف عصرنا الراهن بعصر الثورة المعلوماتية، عصر المعلومات والانفجار المعرفي، عصر التلاحم بين الحاسبات والعقل البشري، ولهذا فقد زاد اهتمام النظم التربوية في مجتمع المعلومات بهدف إعداد الأفراد إعدادا يؤهلهم للاستخدام الجيد للحاسبات وتكنولوجيا المعلومات.

والجدير بالذكر أن استخدام تكنولوجيا التعليم بطريقة فعالة، قد يساعد على حل الكثير من المشكلات التعليمية وكذلك يحقق عائدا كبيرا كما أنه يوفر الكثير من الجهد والتعب، حيث أثبتت الأبحاث عظم الإمكانات التي توفرها تكنولوجيا التعليم في عملية التعليم والتعلم وكيف أنها تساهم بشكل فعال في تحقيق الأهداف التعليمية المختلفة عن طريق جذب انتباه الطلاب نحو المواد الدراسية وتقريب الموضوعات إلى مستوى إدراكهم، وتحسين اتجاههم نحو الموضوعات الدراسية المقدمة.

ومن أجل تحسين الاتجاه نحو تكنولوجيا التعليم، فإنه لابد من القيام بإزالة العوائق التي يمكن أن تؤدي إلى عزوف الشخص عن استعمال تلك الوسائل، كذلك إشراك المعلمين في اختيار الوسائل وتقويمها، بالإضافة إلى عقد دورات تدريبية تتعلق بتصميم واختيار واستخدام تكنولوجيا التعليم.

ومازال التطور مستمر ولن يتوقف أبداً إن شاء الله، طالما كانت هناك حاجة ملحة للتعليم والمتعلمين.

الناشـر

## مقدمة الطبعة الأولى

تعد العملية التربوية من العمليات التي تمر بمراحل عديدة من التطور والنمو المستمر لما لها من استحداثات في نواح عديدة ومتنوعة فلم تعد العملية التعليمية قائمة فقط على المعلم والمتعلم والمنهج ولكن ظهرت مستحدثات عديدة من بداية استخدام الحاسبات الآلية في التعليم ونهاية بالتعليم المفتوح والمدرسة الإلكترونية.

ومع نهاية القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين لمسنا تطورات هائلة في مجال التعليم والتكنولوجيا والاتصالات والمعلوماتية، وأن هذه التطورات التكنولوجية الحديثة تتسارع في شتى مجالات الحياة.

ومن أبرز تلك المجالات استخدام التقنيات الحديثة في مجال التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ويجب أن يستفيد التعليم من التقنيات الحديثة من أجل تحقيق التنمية وإعداد القوى البشرية اللازمة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية خاصة الفنية حيث تعد من عوامل تقدم كل المجتمعات، وذلك لمزيد من الاستفادة من التقدم العلمي.

بيد أن أول ظهور رسمي لمصطلح تكنولوجيا التعليم ظهر في الولايات المتحدة الأمريكية في عام 1963م، وهو التعريف الذي وضعته جمعية التربية الوطنية في مشروعها للتطوير التكنولوجي.

وأدى ذلك الظهور إلى فاعلية استخدم التكنولوجيا الحديثة في المجال التربوي حيث تسهم في تعزيز العمليات التربوية من خلال إتاحة الخبرات بصورة متنوعة ومتعددة ومتدرجة في الصعوبة وفي الزمان والمكان المناسبين لكل من يرغب في الاستفادة منها.

والجدير بالذكر أن التكنولوجيا تعد نوعًا من الاستخدام الخلاق والهادف للمعرفة والمهارات والموارد، ومن منطلق ذلك اهتمت وزارة التربية والتعليم باستخدام التكنولوجيا في التعليم وخاصة في العلوم الإنسانية من أجل إيجاد حلول عملية للمشكلات من خلال تطوير الأشياء والنظم والبيئات.

فقد أصبحت التكنولوجيا تتعايش معنا في حياتنا اليومية سواء في البيت أو العمل، ويحتاج الطلاب تطوير مهاراتهم التكنولوجية وفهمهم للعالم الذي يعيشون فيه، ويساعد التعليم التكنولوجي الطلاب على تطوير خاصية التكيف المطلوبة للعمل في عالم سريع التغير.

كما أن التطورات التكنولوجية الهائلة وتطبيقاتها في مجال التعليم تسهم بدور هام وجوهري في تطوير المناهج وبالتالي يمكن أن تقوم بدور رئيسي في عمليات التخطيط والتنظيم والتقويم اللازمة للأنشطة، وذلك لما لها من قدرات عالية على حفظ الملفات والبيانات والتقارير، وعرض الخبرات والمعلومات، وتناول القضايا والمشكلات، والتدريب على الأساليب والمهارات الحديثة.

ولذا ينبغي أن تكون المناهج مرتبطة بتكنولوجيا العصر أكاديميًا وعمليا وبالواقع وبالمجتمع وبحياة الناس اليومية ومشاكلهم وآمالهم دراسة ومشاهدة وتعايشًا ومشاركة

وتطويرًا، ولابد أن تكون المناهج في إطار مستقبلي، وبالتالي يكون مكون المستقبل ركنًا ومحورًا أساسيًا في كل أنشطة ومناهج التعليم.

والجدير بالذكر أن استخدام التكنولوجيا في التعليم أصبح من ضروريات تطوير المناهج لما تتميز به تكنولوجيا التعليم من شمول أكثر من الوسائل التعليمية التقليدية، إذ إنها تشمل تصميم التعليم Instructional Design بداية من تحديد مستوى الدارسين، وتحديد الأهداف التعليمية، وتحليل المحتوى، وتحديد طرق العرض، ومكونات أخرى مرتبطة بتطوير التصميم.

كما أتاحت تكنولوجيا التعليم للسياسة التعليمية أن تخرج عن مفهوم الفصل الدراسي وأضافت مفاهيم أخرى مثل التعليم عن بعد Learning Distance والتعليم الإلكتروني e-Learning وساعدت على أن يوجه الفرد تعليمه إلى ما يلائم قدراته واحتياجاته ورغباته.

د . شوقي حساني محمود

# الفصل الأول

## تكنولوجيا التعليم

**يناقش هذا الفصل العناصر التالية:**

- أولا: التطور التاريخي لمفهوم تقنيات التعليم
- ثانيا: مفهوم التكنولوجيا تكنولوجيا التعليم
- ثالثا: تكنولوجيا التعليم

# الفصل الأول

## تكنولوجيا التعليم

### تمهيد

يعتبر التعلم من خلال تجارب خبرة حية ومباشرة من أفضل أنواع التعلم، ومن أمثلة ذلك ما اتبعه سقراط في تعليم تلاميذه إذا كان يخرج بهم إلى الأماكن الطبيعية لكي يستمعوا إلى الناس ويناقشوهم في آرائهم وفي أساليب حياتهم. إلا أنه بمرور الزمن ازدادت الحياة تعقيدًا، وخاصة في وقتنا الحاضر، حيث إنه من الصعب توفير هذا النوع من الخبرات، لوجود عوائق كثيرة مثل البعد الزماني والبعد المكاني وكثرة النفقات وكبر حجم الأشياء المطلوب دراستها أو خطورتها على حياة الطلاب، من أجل ذلك كانت هناك حاجة ماسة إلى توفير خبرات بديلة للخبرات المباشرة وتساعد في عملية التعلم فظهر ما يسمى بالخبرة غير المباشرة، وفي هذا النوع من الخبرات يتم التعلم عن طريق وسائل تعليمية تربطهم بالواقع.

وسوف نتناول في هذا الفصل النقاط التالية:

أ - التطور التاريخي لمفهوم تقنيات التعليم.

ب- مفهوم التكنولوجيا وتكنولوجيا التعليم.

ج- تكنولوجيا التعليم Educational Technology.

**وفيما يلي تناول النقاط بالتفصيل.**

**أولا : التطور التاريخي لمفهوم تقنيات التعليم**

حددت زينب محمد مراحل تطور مفهوم تقنيات التعليم كما يلي:

**المرحلة الأولى:**

بدأت تكنولوجيا التعليم بالاعتماد على الحواس وخاصة حاسة السمع ولذلك أطلق عليها الوسائل السمعية Audio Aids مثل البث الإذاعي المسموع والتسجيلات الصوتية.

ثم تم الانتقال إلى الاهتمام بحاسة البصر؛ ولذلك أطلق عليها الوسائل البصرية Audio Instruction وعرف بالتعليم البصري، وبعد ذلك تم الانتقال بالحاستين السمعية البصرية Audio Visual، وفي هذه المرحلة تم الانتقال إلى التعليم السمعي البصري.

**المرحلة الثانية:**

أطلق على هذه المرحلة تكنولوجيا التعليم مسمى معينات التدريس Teaching Aids أو المعينات التعليمية وتلك التسمية نبعت من استعانة المعلم بتلك الوسائل، وبالتالي فهي تعين المعلم في الموقف التعليمي لتحقيق الأهداف المرجوة من تغيرات مطلوبة في سلوك المتعلم. ولم تستمر هذه التسمية طويلاً بسبب عدم شمولية المفهوم، ثم أطلق عليها مفهوم وسائل الإيضاح وذلك لتوضيح فكرة معينة أو نظرية، وهذه التسمية ثانوية لارتباطها بالمعلم أكثر من اعتمادها على حاجات المتعلم؛ حيث أن هذه التسمية اعتمدت على أن المعلم هو المحور للعملية التعليمية.

**المرحلة الثالثة:**

كان نتيجة التطور الكبير والسريع للعلوم التطبيقية أدى ذلك التطور إلى ظهور نظرية الاتصال التي فعلت دور المتعلم في الموقف التعليمي، وعرفت تكنولوجيا التعليم في هذه المرحلة بالوسائل التعليمية Media Instructional، وسائل الاتصال

حيث أن الاتصال هو وسيلة الربط في كافة مجالات الحياة، وشملت الوسائل التعليمية كل جوانب العملية التعليمية من أهداف ومحتوى ومواد وتقويم... الخ، ومن أمثلة ذلك تكنولوجيا التعليم المستخدمة في العملية التعليمية مسرحة المناهج والكمبيوتر...الخ.

وأشار مهدي محمود إلى أن مصطلح تكنولوجيا التعليم مر بعدة مراحل هي:

1- مرحلة الملاحظة (Observation stage):

وهي مرحلة خاصة باستخدام الحواس الخمس في جمع البيانات والتعلم بصورة عامة.

2- مرحلة الرموز والإشارات (Signal stage):

تتمثل وسائل الاتصال في هذه المرحلة في الرموز والإشارات والأصوات وفق ما تقتضيه ظروف الاتصال بين إنسان وآخر مثل استخدام حركات معينة، أو إشعال النار أو قرع طبول، أو استخدام إشارات اليد.

3- مرحلة المعينات البصرية (Visual stage):

برغم محاولات بيتا حارس اليوناني (500 ق.م) في شرح نظريات الهندسة باستخدام الخطوط على الرمال إلا أن هذه المرحلة بدأت فعليًا في أوائل القرن الخامس عشر تقريبًا وامتدت حتى القرن الثامن عشر، وظهرت هذه المرحلة كرد فعل لاستخدام طريقة التلقين في المدارس واتسع مفهوم استخدام الحواس الخمس ودورها في عملية التعلم كما ظهر في هذه المرحلة عدد من التربويين مثل (إيراسموس الهولندي 1466-1536) الذي أكد على تعلم اللغات بالمحادثة مع أصحابها وليس بتعلم القواعد فقط، و(كومنوس التشيكوسلوفاكي 1592-1670) الذي دعا إلى حرية استخدام جميع أنواع الوسائل البصرية مثل: الرسوم البيانية والنماذج والخرائط والرسم... الخ، كما برز في هذه المرحلة (جان جاك رسو

الفرنسي 1692-1778) الذي أكد على التعلم عن طريق الملاحظة المباشرة للأشياء، وأيضًا (بستالوزي السويسري 1746-1827) الذي اهتم بالانطباعات الحسية والخبرات الواقعية في التعلم.

**4- مرحلة المعينات السمعية والبصرية (Audiovisual stage):**

ظهرت هذه المرحلة بظهور الثورة الصناعية حيث كان لهذه الثورة دور كبير في تطور مفهوم الوسائل التعليمية، حيث وفرت الكثير من المصادر المعرفية. وفي هذه المرحلة تطور شكل الطباعة، والرسوم، والصور، وتنظيم المادة، وظهرت آلات التصوير الفوتوغرافي، والسينمائي، وأجهزة عرض الشرائح الشفافة، وأجهزة عرض الأفلام الثابتة والمتحركة، وأجهزة التسجيل الصوتي، واستعين بهذه الوسائل في عملية التعليم، وأطلق عليها المعينات السمعية والبصرية، وبرزت في هذه المرحلة المدرسية التقدمية (1920-1930) التي اعتمدت على منهج النشاط واهتمامات المتعلم.

**5- مرحلة الوسائل التعليمية (Instructional Media):**

ظهرت هذه المرحلة مع بداية القرن العشرين، ولقد ظهرت مع ظهور الحاجة إلى المزيد من البحث والاستقصاء في مجال الاتصالات لمواكبة متطلبات الحرب العالمية الثانية، فطورت وسائل اتصال مثل الراديو والتليفزيون، وتم توظيفها في عملية التعليم، وتكوين اتجاهات معينة لدى الأفراد من خلال هذه الوسائل، وكذلك إثراء المواقف التعليمية المختلفة بتفاعلات صفية فعّالة، الأمر الذي دفع الباحثين إلى الاستعانة بنظريات علم النفس التعليمي، وأسسه لتحقيق نتائج تعليمية مرغبة، وتم التخلي عن مفهوم المعينات السمعية البصرية، وحل محله مفهوم الوسائل التعليمية، وأصبحت ضرورة في كل مؤسسة تعليمية، ولكل معلم، وأصبح لها أسس عند اختيارها، وأسس عند استخدامها.

**6- ظهور مفهوم تقنيات التعليم (Instruction Technology):**

بظهور نظريات التعلم والتعليم والمستحدثات التربوية في علم المناهج وطرق التدريس وما قدمته النظريات الارتباطية والمجالية في علم النفس مثل نظريات ثورنديك وسكنر وبافلوف وتولمان والجشطالت، وظهور ما يسمى بالآلات التعليمية والتعليم الذاتي والتعلم الفردي، تغيرت الكثير من المفاهيم التربوية في هذا الوقت ومنها مفهوم الوسائل التعليمية.

باعتبار أن الفرد أصبح قادرًا على أن يتعلم بمفرده إذا قدم له المحتوى التعليمي بطريقة تسمح بالتفاعل بينها، وبالإضافة إلى ذلك، أثبتت البرمجة الأفقية Linear والمشبعة Branching والآلية Computer فعاليتها في مجالات التعليم المختلفة دون حاجة ماسة لوجود معلم.

ولقد حدد **الغريب زاهر وإقبال بهبهاني** العديد من المسميات التي مرت عبر مراحل مختلفة حتى وصلت إلى مصطلح تكنولوجيا التربية.

وفيما يلي تلك المسميات وما تهتم به في الموقف التعليمي:

(الوسائل السمعية البصرية - وسائل الإيضاح - الوسائل التعليمية - الوسائط التعليمية - الوسائل الوسيطة - المعينات التربوية - وسائل الاتصال - تكنولوجيا التعليم - وسائل تكنولوجيا التعليم - التكنولوجيا في التربية - تكنولوجيا التربية).

## ثانيًا: مفهوم التكنولوجيا وتكنولوجيا التعليم

### مفهوم التكنولوجيا The Concept of Technology

انتشرت كلمة تكنولوجيا انتشارًا واسعًا في العقود الأخيرة، وهي تعريب للكلمة الإنجليزية Technology وتعني في لغتنا كل المعارف والعلوم التي تشرح كيفية عمل شيء ما، وتمتد من معرفة كيف يصنع الإنسان سكينًا من الحجر في مراحل تطوره الأولية إلى كيفية عمل الحاسب الآلي، أو طائرة عابرة للقارات،

وعندما تم ترجمتها إلى اللغة العربية وجد أن أقرب كلمة لها في المعنى هي «علم التقنية» وحذفت كلمة علم للتسهيل واستخدمت التقنية وهي مشتقة من أتقن، ويعني مفهوم التقنية هذا مجموعة من الأساليب والخطوات التي تؤدي إلى منتج معين أو خدمة معينة وسريعة.

ويذكر «ستلر» (1990) أن كلمة تكنولوجيا مأخوذة من الأصل اللاتيني (Textere) وتعني ينشئ أو ينسج، وتشير إلى تطبيق المعرفة العلمية، وقد انتقلت من أصلها اللاتيني إلى اللغة الفرنسية في صورة معدلة هي Technique ثم انتقلت إلى اللغة الإنجليزية وأصبحت Technology والتي ترجمت إلى العربية «تكنولوجيا».

وقد ظهر مفهوم استخدام المدخل التكنولوجي في الدول المتقدمة بهدف تطوير تكنولوجيا التعليم بحيث يتم تغير هذه المداخل (التكنولوجيا).

ومن الواقع النظري في التعليم إلى التطبيق الفعلي في المنهج المدرسي لكي يعمل على تنظيم المحتوى والعمليات التكنولوجية في إطار أربعة عناصر هي: (التصميم - الإنتاج - الاستخدام - التقييم).

ويؤدي توصيل ديناميكيات التكنولوجيا إلى الطلاب إلى تنمية معارفهم واتجاهاتهم.

ولقد عرف Harry التكنولوجيا على «أنها تطبيق المعرفة العلمية والخبرات المكتسبة بما يؤدي إلى تطوير أساليب وطرق الإنتاج».

ولقد عرفها سيد عليوه (1987) نقلاً عن شارلز هوبان «بأنها تنظيم متكامل يضم الإنسان والآلة والأفكار وأساليب العمل والإدارة بحيث تعمل جميعًا داخل إطار واحد».

أما علي محمد عبدالمنعم (1994) فيقول: «إن كلمة تكنولوجيا تتكون من شقين Techno بمعنى حرفة، وLogy بمعنى علم، وتصبح التكنولوجيا بذلك علم الحرفة أو علم التطبيق».

## ثالثاً: تكنولوجيا التعليم Educational Technology

كان أول ظهور رسمي لمصطلح تكنولوجيا التعليم في الولايات المتحدة الأمريكية في عام 1963م وهو التعريف الذي وضعته جمعية التربية الوطنية في مشروعها للتطوير التكنولوجي.

ثم أعقب هذا التعريف عدة تعريفات أبرزها : تعريف لجنة الرئيس الأمريكي لعام 1970م وتعريف كينيث سلبر Silber Kennet لعام 1970م وتعريف جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجيا Association for Educational Communications and Technology لعامي 1972 و 1977م حيث ذكرت أن تكنولوجيا التربية هي عملية معقدة تتضمن الناس، والإجراءات، والأفكار، والأدوات، والتنظيم من أجل تحليل المشاكل المتعلقة بجميع التعلم الإنساني، وتدبير حلول لها وتنفيذها وتقويمها.

وقد حددت جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجيا (AECT) الأمريكية (1985) مفهوم تكنولوجيا التعليم Educational Technology على أنها: عملية مركبة متكاملة يشترك فيها الأفراد والأساليب والأفكار والأدوات والتنظيمات بغرض تحليل المشكلات التي تتصل بجميع جوانب التعلم الإنساني، وإيجاد الحلول المناسبة لها ثم تنفيذها وتقويمها وإدارة جميع هذه العمليات.

كما عرفت هذه الجمعية أيضًا تكنولوجيا التعليم عام 1994 على أنها النظرية والتطبيق في تصميم وتطوير واستخدام وإدارة وتقويم العمليات والمصادر من أجل التعلم.

ويذكر **عبدالعظيم الفرجاني** أن جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجية (AECT) أبانت أن مفهوم تكنولوجيا التعليم يعتمد على خمسة مجالات هي:

1- **التصميم:** وهو مجال يهتم بتصميم البرامج والمواد والاستراتيجيات التعليمية.
2- **التطوير:** وهو يهتم بقضايا الإنتاج وتطويرها مثل المواد المطبوعة وإنتاج البرامج السمعية والبصرية وتكنولوجيا الكمبيوتر.

3- **الاستخدام:** وفي هذا المجال يتم نشر التجديدات التربوية ومتابعتها وتأسيس النظم والسياسات اللازمة للتطبيق والممارسة التعليمية.

4- **الإدارة:** ويعتني هذا المجال بإدارة المشروعات والمصادر الإدارية وإدارة المعلومات والمعارف وتنظيمها.

5- **التقويم:** ويهتم بتحليل المشكلات التعليمية وعلاجها.

والجدير بالذكر أن كل مجال من المجالات الخمسة السابقة يؤدي دوره على المستويين؛ مستوى النظرية ومستوى الممارسة أو التطبيق.

**وتوصل كمال عبدالحميد زيتون إلى أن تكنولوجيا التعليم:**

- هي التطبيق المنظم للمفاهيم السلوكية والفيزيقية لحل المشكلات.
- هي منظومة تصمم لتؤكد سيطرة الإنسان على الطبيعة الفيزيقية من خلال تطبيق القوانين العلمية.
- إنها لا تتضمن بالضرورة استخدام أجهزة كما يدعى البعض ولا تشكل الأجهزة إلا جزءًا من التكنولوجيا والتي تشير إلى الأجهزة.

كما عرفها **محمد السيد على** أنها «منظومة فرعية من منظومة التعليم تتضمن مجموعة من العناصر المرتبطة تبادليًا والمتكاملة وظيفيًا والتي جميعها في إطار طرق التطبيق العلمي المنظم لمجموعة القرارات التي تتخذ بشأن الإجراءات والعمليات التي يتم من خلالها تنمية المعلومات والمهارات والاتجاهات عند الفرد أو مجموعة من الأفراد، سواء كان ذلك بشكل مقصود أو غير مقصود بواسطة الفرد نفسه أو غيره بغية تحقق الأهداف المرجوة بأقصى درجة ممكنة من الفعالية والكفاءة».

وعرف **زاهر أحمد** تكنولوجيا التعليم على أنها: «عملية معقدة ومتكاملة تشمل الناس والطرق والأفكار والآلات والمؤسسات التعليمية بغرض تحليل المشكلات وتطبيق الحلول وتقييم الحلول في كل وأي مجال يتعلق بتعليم الإنسان، وفي مجال تكنولوجيا التعليم لابد من الاستفادة من كل الإمكانيات المتاحة التي

يمكن استخدامها في عملية التصميم والاختبار والاستخدام، وتشمل هذه الإمكانيات وجود نظام إداري في المؤسسة التعليمية متعاون ومتفاهم بشرط أن ينعكس بالدرجة الأولى على المتعلم».

وذكر **ممدوح عبدالهادي** أن التكنولوجيا هي «منظومة متكاملة من الأجهزة (Hardware) والبرمجيات (Software) والإجراءات والعمليات، التي تؤدي إلى تخفيف الأهداف المنشودة بفاعلية وكفاءة».

وأشار **محمد عبدالرحمن** أن تكنولوجيا التعليم وتقنياته هي «أسلوب مبرمج في التربية يهدف إلى زيادة فعالية محاور العملية التربوية، ورفع كفايتها الإنتاجية وتحديدها خلال إعادة تخطيطها وتنظيمها وتنفيذها».

ويتفق «فن» مع «ستلر» في «أن التكنولوجيا في التعليم تشير إلى الأجهزة، والعمليات، والنظم، والإدارة، وآليات التحكم البشرية وغير البشرية، إنها الطريقة التي تبحث في المشكلات، وتسعى إلى حلول ثم تدريس إمكانية تطبيق تلك الحلول».

وفي ضوء التعريفات السابقة يتضح أن مفهوم تكنولوجيا التعليم هو:

- التطبيق المنظم للمفاهيم السلوكية والفيزيقية لحل المشكلات.
- منظومة تصميم لتؤكد سيطرة الإنسان على الطبيعة الفيزيقية من خلال تطبيق القوانين العلمية.
- منظومة فرعية من منظومة التعليم تتضمن مجموعة من العناصر المرتبطة تبادليًا والمتكاملة وظيفيًا والتي جميعها في إطار طرق التطبيق العلمي المنظم.
- عملية معقدة ومتكاملة تشمل الناس والطرق والأفكار والآلات والمؤسسات التعليمية بغرض تحليل المشكلات وتطبيق الحلول وتقييم الحلول في كل وأي مجال يتعلق بتعليم الإنسان.
- الاستفادة من كل الإمكانيات المتاحة التي يمكن استخدامها في عملية التصميم والاختبار والاستخدام.

- تصميم البرامج والمواد والاستراتيجيات التعليمية.
- تطوير المواد المطبوعة وإنتاج البرامج السمعية والبصرية وتطبيقات تكنولوجيا الكمبيوتر.
- إدارة المشروعات والمصادر الإدارية وإدارة المعلومات والمعارف وتنظيمها.
- تحليل المشكلات التعليمية وعلاجها.
- عملية معقدة ومتكاملة تشمل الناس والطرق والأفكار والآلات والمؤسسات التعليمية بغرض تحليل المشكلات وتطبيق الحلول وتقييم الحلول.
- منظومة فرعية من منظومة التعليم تتضمن مجموعة من العناصر المرتبطة تبادليًا ومتكاملة ووظيفيًا.
- إن تكنولوجيا التعليم تعتمد على خمسة عناصر هي: التصميم، التطوير، الاستخدام، الإدارة، التقويم.
- منظومة متكاملة من الأجهزة (Hardware) والبرمجيات (Software)، والإجراءات والعمليات، التي تؤدي إلى تحقيق الأهداف التعليمية.

**اتفقت معظم التعريفات على أن تكنولوجيا التعليم تعتمد على:**

- السيطرة الإنسانية على منظومة التعليم.
- استخدام المستحدثات في العملية التدريسية.
- عملية تتضمن المزج بين العنصر البشري والآلات وتوظيفها في التعلم.
- تعتمد تكنولوجيا التعليم على مراحل من التصميم حتى التقويم.

**ويمكن التوصل إلى التعريف التالي لتكنولوجيا التعليم:**

**تكنولوجيا التعليم هي:** «عملية متكاملة تعتمد على المزج بين العنصر البشري والأجهزة وفق خطوات وإجراءات علمية تستهدف توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية من أجل زيادة فاعليته وكفاءته».

# الفصل الثاني

## توظيف المستحدثات التكنولوجية في التعليم

**يناقش هذا الفصل العناصر التالية:**

- أولا: توظيف المستحدثات التكنولوجية
- ثانيا: توظيف الحاسب الآلي في التعليم
- ثالثا: الدراسات والبحوث التي تناولت واقع توظيف المستحدثات وتوظيف الحاسب الآلي في العملية التعليمية

# الفصل الثاني

## توظيف المستحدثات التكنولوجية في التعليم

**تمهيد:**

نظرًا للتطور الهائل في المعارف والعلوم في شتى مجالات الحياة والتطور الرقمي في التكنولوجيا وظهور مستحدثات تكنولوجية كثيرة متعددة الاستخدام في مناشط الحياة المختلفة وفي تقديم تعليم متميز وذي فاعلية أصبح من الواجب توظيف التقنيات الرقمية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إنتاج تعليمي مبرمج قائم على هذه المستحدثات في صورة كتب إلكترونية.

وسوف نتناول في هذا الفصل ما يلي:

- توظيف المستحدثات التكنولوجية
- توظيف الحاسب الآلي في التعليم
- الدراسات والبحوث التي تناولت واقع توظيف المستحدثات وتوظيف الحاسب الآلي في العملية التعليمية.

**أولاً : توظيف المستحدثات التكنولوجية في التعليم**

أدت التطورات السريعة في السنوات القليلة الماضية في مجالات تقنيات الحاسب والوسائط المتعددة (Multi-Media) وشبكة الإنترنت والتكامل بينهما إلى نشوء ما يسمى اليوم «بتقنيات المعلومات والاتصالات (ICT)» حيث أدى استخدامها إلى اكتشاف إمكانيات جديدة لم تكن معروفة من قبل، ظهر أثرها بوضوح في جميع مجالات الحياة اليومية ومنها مجال التعليم الجامعي لما لها من مزايا عديدة في توفير الجهد والوقت والمال، إلى جانب ما تتمتع به هذه التقنيات من إمكانية في التحاور (Interactivity) مع الطالب، الذي هو محور العملية التعليمية، وبالتالي إعطاؤه دورًا أكبر في تنفيذها، وأصبح من المألوف على شبكة الإنترنت مشاهدة نوعيات عديدة وجديدة من هذه التقنيات .Java VRML Director Shockwave. ActiveX, Quick Time Video, Live audio, etc والتي توفر الصوت، الفيديو، المحاكاة ويمكن تحميلها بسهولة على جهاز الكمبيوتر واستخدامها وتعديلها وفق رغبة المستخدم.

ويذكر **عبدالباقي عبدالمنعم وحلمي أبو الفتوح** أن توظيف الحاسب الآلي في العملية التعليمية يقصد به استخدام إمكانيات الحاسب الآلي كمادة دراسة أو كمساعد تعليمي في تدريس المواد المختلفة في التعليم سواء كانت نظرية أو عملية من خلال استخدام برامج الكمبيوتر أو من خلال الممارسة والتمرين والمحاكاة وبما يحقق أهداف هذه المواد بالتعليم الفني.

وترى **سميحة عبدالله** أن توظيف المستحدثات تعنى ونعني بها استخدام أو استثمار أو استعمال. أما التقنية: فتعني بها التعليم عن طريق الحواس وتطبيق المعرفة بأسلوب منظم.

وأشار **سالم وسرايا** أن مستحدثات تكنولوجيا التعليم هي مجموعة التقنيات التفاعلية الحديثة التي تسمح بتفريد المواقف التعليمية وإثرائها من خلال تغذيتها بعدة مصادر وبدائل متباينة بشكل وحدة نظامية متكاملة تهدف إلى تحقيق تعلم

مثالي يتسم بقدر كبير من الفاعلية والكفاءة والإتقان مثل: برمجيات الوسائط المتعددة والأجهزة التفاعلية مثل (CDI).

كما أشار **مجدي عزيز إبراهيم** إلى أن هناك عدة مقومات أساسية لاستخدام المستحدثات التكنولوجية هي:

1- ازدياد مستوى التعقيد للمشكلات التي تواجه الإنسان.
2- ازدياد الاستثمار غير المادي والاعتماد على الإلكترونيات وإمكاناتها الفائقة.
3- اندلاع ثورة الذكاء الاصطناعي وتحقيق ثقافة الإبداع ويقظة الفكر.
4- إعطاء الأولوية لما هو مكتسب أكثر من الاعتماد على ما هو فطري أو موروث.

ومن خلال الندوة التي أقامها المركز الثقافي البريطاني قدم **منصور بن حمد** بعض التوصيات التي يجب مراعاتها في مجال استخدام وتوظيف تكنولوجيا التعليم على النحو التالي:

- على أعضاء المناهج الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة وربطها بمجالات العلوم المختلفة أثناء بناء المناهج وذلك لأجل تعريف الطالب بها وتأثيرها على حياته اليومية.
- الاستفادة من تجارب الدول المتقدمة في مجال العلوم والتكنولوجيا وذلك بأن جميع الدول المشاركة فيها أقسام أو مؤسسات مختصة بهذا المجال من أجل إثراء هذا المجال مع المؤسسات أو القطاعات الأخرى.

وأوضح **إبراهيم عبدالمنعم** أن التعليم وفق المستحدثات التكنولوجية يتسم بعدة سمات وتختلف تلك السمات طبقًا لما توفره كل وسيلة من الوسائل التكنولوجية المستخدمة، فبينما يوفر التليفزيون انتشارًا كبيرًا ولا يحتاج إلى أي مجهود من المتلقي للعملية التعليمية، وقد يكون حاجز الزمن عائقًا لدى المتعلم أو لا تناسب وقت المتعلم مع توقيت إذاعة البرامج التعليمية، ولذا فإن جهاز الحاسب يوفر مشاركة المتعلم في العملية التعليمية وتحديد توقيت التعلم طبقًا لرغبة المتعلم.

**ومن هذه السمات التي يتميز بها التعليم الإلكتروني:**

- تعليم عدد كبير من الطلاب دون قيود الزمان أو المكان.
- التعامل مع آلاف المواقع.
- إمكانية تبادل الحوار والنقاش.
- استخدام العديد من مساعدات التعليم والوسائل التعليمية والتي قد لا تتوافر لدى العديد من المتعلمين من الوسائل السمعية والبصرية.
- تشجيع التعليم الذاتي ودعم الابتكار والإبداع للمتعلمين.
- التقييم الفوري والسريع والتعرف على النتائج وتصحيح الأخطاء.
- مراعاة الفروق الفردية لكل متعلم نتيجة لتحقيق الذاتية في الاستخدام (جهاز واحد أمام كل متعلم).
- تعدد مصادر المعرفة نتيجة الاتصال بالمواقع المختلفة على الإنترنت.
- سهولة استخدام الأدوات والمعدات.
- استخدام الفصول التخيلية.
- تبادل الخبرات بين المدارس.
- سهولة وسرعة تحديث المحتوى المعلوماتي.
- نشر الاتصال بالطلاب وبعضهم البعض مما يحقق التوافق بين الفئات المختلفة ذات المستويات المتساوية والمتوافقة.
- تحسين استخدام المهارات التكنولوجية.
- تحسين وتطوير مهارات الإطلاع والبحث.
- إمكانية الاستعانة بالخبراء النادرين.

وذكر **ممدوح عبدالهادي** أن تقنيات التعليم والتعلم في مدرسة المستقبل تتمثل فيما يلي:

- تجهيز مدرسة المستقبل بتقنيات التعليم الحديثة وبخاصة الحاسب الآلي وأجهزة الاتصالات لاستخدامها في عمليتي التعليم والتعلم.
- توفير المقررات المتخصصة لتدريس المعلوماتية وتكنولوجيا المعلومات.
- ربط المدرسة بالمؤسسات التربوية الأخرى من خلال التوسع في استخدام شبكات المعلومات والاتصال (المحلية – العالمية).
- التوسع في إنتاج البرمجيات Software الحاسوبية.
- إنشاء القنوات التعليمية المتخصصة في جميع أنواع مراحل التعليم.
- اعتماد تقنيات التعليم الحديثة كأساس في التعليم وليس كوسيط.
- توفير تقنيات التعليم والمعلومات بأشكالها المختلفة للوصول إلى المعلومات بأسهل الطرق وأقلها تكلفة.
- تدريب المعلمين على استخدام التقنيات ووسائل الاتصال الحديثة وتوظيفها في عمليتي التعليم والتعلم.

وتذكر **فارعة حسن وعبداللطيف الجزار** أن أجهزة عرض المواد التعليمية: هي ذلك النوع من الأجهزة التعليمية الذي تحتاج إليه المواد التعليمية (غير ذاتية العرض) لعرض ما تحمله من رسالة تعليمية ليصل إلى المتعلم، وفي هذه الحالة يكون جهاز العرض جزءًا أساسيًا في الوسط الذي يؤمن نقل الرسالة التعليمية التي تحملها هذه المواد التعليمية إلى المتعلم، وتضم أجهزة العرض هذه النوعيات التالية:

1- جهاز عرض الشفافيات التعليمية (OHP).
2- جهاز عرض الشرائح الفوتوغرافية (Projector slide).
3- جهاز عرض الشرائح الميكروسكوبية (Microscopic).
4- جهاز عرض الأفلام الثابتة (Strips-Film).
5- جهاز عرض الأفلام السينمائية 16 مم.
6- جهاز عرض الأفلام الحلقية
7- جهاز عرض الصور المعتمة غير الشفافة (Opaque).

8- جهاز عرض الفيديو كاست أو الاسطوانة (Disc).
9- الكمبيوتر التعليمي والمتعدد الوسائط.
10- جهاز عرض تليفزيوني (TV).
11- جهاز الكاسيت أو الأسطوانة الصوتية (CD).
12- جهاز قراءة الميكروفيلم والميكروفيش.

كما أشار **فادي إسماعيل** إلى أن من أهم تقنيات المعلومات والاتصالات الحديثة التي يمكن استخدامها في التعليم تتمثل فيما يلي:

- الفيديو التفاعلي.
- الوسائط المتعددة.
- برمجيات التأليف بالوسائط المتعددة Multimedia Authoring Systems.
- الأقراص المضغوطة المقروءة.
- البث التليفزيوني الفضائي.
- تقنيات شبكة الإنترنت The Internet Technologies.

ومما سبق يتضح أن استخدام المستحدثات التكنولوجية في التعليم ليس هو الهدف فحسب، بل إن الهدف هو زيادة فاعلية التعلم التي لا تحدث إلا بالتوظيف الأمثل لهذه المستحدثات، وأن حسن استخدام وتوظيف المستحدثات يعد العامل الأساسي في نجاح العملية التعليمية، ومن أفضل المستحدثات التي يمكن الاستعانة بها وتوظيفها في المنهج المقترح.

## ثانيًا: توظيف الحاسب الآلي في التعليم

### تعريف الحاسب الآلي:

هو عبارة عن جهاز إلكتروني يقوم بتحليل وتنظيم وتشغيل ومعالجة المدخلات (البيانات) ومعالجتها وإخراجها بصورة أو بأخرى في هيئة تقارير (معلومات).

**أنواع أجهزة الكمبيوتر:**

**1- الكمبيوتر المنزلي:**

وهو أصغر أنواع الأجهزة وأقلها سعرًا ويستخدم لسن محدد وصغير واستخداماته محدودة، ويتم تركيبه على شاشات التليفزيون ويتكون من جزء واحد يحتوي على لوحة المفاتيح وجهاز الكمبيوتر نفسه، وتقتصر استخداماته على بعض البرامج والألعاب وكذلك كتابة بعض الواجبات المدرسية في صورة خطابات باللغة العربية أو الإنجليزية. ويمكن اعتبار هذا الجهاز غير كاف لاستخدام الشركات أو المؤسسات التعليمية.

**2- الكمبيوتر الشخصي:**

سمي شخصيًا لأنه يمكن لفرد واحد التعامل معه من حيث إدخال البيانات أو استخراج المعلومات وهو أكثر الأجهزة شيوعًا في كافة المجالات.

**3- الكمبيوتر المتوسط/ الكبير الحجم:**

وهو أسرع جميع الأجهزة ولكن سعرها مرتفع جدًا ليس للفرد القدرة على شرائها وإنما يمكن شراؤه في الجامعات والمصانع الكبيرة، وفيه يتم توصيل الحاسب الأساسي بأطراف لأجهزة كمبيوتر ذات مواصفات مختلفة قليلاً عن الكمبيوتر الشخصي ومميزاته سرعة إنجاز أكبر قدر ممكن من العمليات الأساسية، ويقوم بتوزيع العمل على هذه النهايات الطرفية حسب احتياج كل منها.

**مكونات الحاسب الآلي:**

**(أ) مكونات مادية (Hardware):**

وهي المكونات الفعلية لجهاز الحاسوب التي يمكن مشاهدتها ولمسها فعليًا ويشتمل ذلك على وحدة النظام وكل شيء متصل بها مثل الشاشة، لوحة المفاتيح، الفأرة... وغيرها.

(ب) **مكونات غير مادية (Software):**

وهي التي لا يمكن مشاهدتها ولكن يمكن أن نرى تأثير عملها مثل البرامج، مثل برنامج الـ Word.

(أ) **المكونات مادية (Hardware):**

وتنقسم المكونات المادية إلى أربعة أقسام، وهي:

**1- وحدات الإدخال Input Units**

- وهي التي تمكن المستخدم من إدخال البيانات.
- الفأرة Mouse: تستخدم للانتقال داخل نظام مايكروسوفت ويندوز ولإصدار الأوامر للحاسب بالمنفذ التسلسلي أو الناقل التسلسلي.
- لوحة المفاتيح Keyboard: يتم عن طريقها إدخال الأرقام والحروف وإصدار الأوامر بالمنفذ التسلسلي أو الناقل التسلسلي العام.
- كرة التتبع: هي بديل للفأرة التقليدية ويستخدمها غالبية مصممي الرسوم.
- الماسح الضوئي Scanner: يتيح الماسح الضوئي مسح مادة مطبوعة ضوئيًا وتحويلها إلى تنسيق ملف يمكن التعامل معه داخل الحاسوب.
- لوحة اللمس: عبارة عن جهاز يوضع على سطح المكتب ويستجيب للضغط.
- القلم الضوئي Light Pen: ليتيح للمستخدمين الإشارة إلى مواضع على الشاشة.
- عصا الألعاب Joystick.
- الميكروفون Microphone.
- الكاميرا Camera.
- شاشات اللمس Touch Screen.

2- وحدات الإخراج Output Units

وهي التي تظهر للمستخدم البيانات بعد معالجتها.

- الشاشة Screen of Monitor: تُستخدم شاشة الحاسوب إخراج البيانات بتنسيق معروف للمستخدمين.
- الطابعة Printer: هناك أنواع كثيرة للطابعات. في الشركات الكبيرة تستخدم طابعات الليزر بشكل كبير لأنها تقوم بالطباعة بسرعة كبيرة جدًا وتكون مخرجاتها ذات جودة متميزة.
- الراسمة Plotter: عبارة عن جهاز إخراج مشابه للطابعة، ولكنه يتيح طباعة صور أكبر.
- السماعات Speakers.
- المحولات الصوتية: تتيح القدرة ليس فقط على عرض نص على شاشة ولكن أيضًا قراءة النص.

3- وحدات التخزين:

وهي التي تسمح للمستخدم بأن يخزن البيانات سواء قبل معالجتها أو بعدها ليسترجعها في وقت لاحق.

أ- القرص الصلب Hard Disk

وهو عبارة عن أقراص معدنية مطلية بمادة موضوعة داخل علبة محكمة الإغلاق ومفرغة من الهواء. إذ تخزن المعلومات فيه بشكل دائم مع إمكانية حذفها أو إعادة تخزينها فيه. ويعتبر القرص الصلب أكبر مخزن للمعلومات في الحاسب وتصل سعة التخزين في هذه الأيام من 10 GB إلى أكثر من 100 GB (GB = مليون ميجا بايت) ويمتاز القرص الصلب أيضًا بسرعة وصول للبيانات عالية مقارنة ببقية أنواع الأقراص الأخرى التي تصل لحوالي 10 MS (10 مليون جزء من الثانية).

**ب- القرص المرن Floppy Disk:**

تتكون من اسطوانات مصنوعة من مادة بلاستيكية ومطلية بمادة مغناطيسية بنية اللون، وتمتاز أنها مخازن متنقلة، ولكن سعتها التخزينية محدودة، وتوجد مقاسات من هذه الأقراص نذكر مها الآتي:

- أقراص مقاس 5,25 بوصة: وهي قديمة لم تعد موجودة الآن إلا نادرًا.
- أقراص مقاس 3,5 بوصة: وهي أقراص مغلفة بغطاء بلاستيكي صلب مربع للحماية يبلغ طول ضلعه 3,5 بوصة، كما يوجد به ثقب للحماية من التسجيل وبفتحة محمية للتخزين والقراءة، وتتراوح السعة التخزينية لهذه الأنواع ما بين 1,44 MB إلى حوالي 3 MB.

**ج- الأقراص الضوئية Optical Disk - (الأقراص المدمجة)**

- CD-RW: قرص مدمج يمكن الكتابة عليه مرات عديدة.
- CD-R: قرص مدمج يمكن التسجيل عليه مرة واحدة فقط.
- Digital Vides Disk (DVD).
- أقراص الفيديو الرقمية: في حجم القرص المدمج ولكن بسعة 10 جيجابايت من البيانات.

**د- الأشرطة المغناطيسية:**

- بداخلها شريط بلاستيكي مغطى بمادة قابلة للمغنطة.
- تستخدم دوريًا لأغراض التخزين الاحتياطي.
- غير مكلفة ورخيصة الثمن مقارنة بغيرها من وسائل التخزين.
- يمكن إعادة استخدامها.

**4- وحدة النظام System Unit**

وهو الصندوق المعدني الذي يحوي تقريبًا مكونات الحاسب الأساسية، وتتكون هذه الوحدة غالبًا من الآتي:

**أ- وحدة اللوحة الأم Mother Board**

ذلك الجزء الأكثر أهمية في الحاسب لأنها الأساس ليكون الجهاز خاليًا من المشاكل، فهي لوحة إلكترونية لها شقوق كثيرة ومتعددة تحمل معظم مكونات وحدة النظام مثل المعالج والذاكرة وكروت توصيل الأجهزة المادية الأخرى (وحدات الإدخال والإخراج).

**ب- وحدة المعالجة المركزية (المعالج) Central Processing Unit (CPU)**

المعالج هو عبارة عن رقاقة صغيرة من السيلكون تحتوي على دارات إلكترونية معقدة، ويتكون من الآتي:

- **وحدات الحاسب والمنطق Arithmetic Logical Unit:** والتي يتم داخلها معالجة العمليات الحسابية والمنطقية.
- **وحدة التحكم Control Unit:** وهي تعتبر بمثابة الدماغ بالنسبة للحاسب ويمكن من خلالها إصدار الأوامر لجميع أقسام الحاسب والتنسيق فيما بينها من أجل القيام بالوظائف المطلوبة فيما بينها. كلما كانت شريحة المعالج قوية، كان النظام أسرع وأكثر كفاءة.

**ج- الذاكرة الرئيسية RAM / Rom (Main Memory)**

**أ- ذاكرة الوصول العشوائي Random Access Memory (RAM)**

قبل أن تتمكن وحدة المعالجة المركزية من معالجة أية تعليمات تمنحها إياها، يجب تخزين التعليمات في مكان ما استعدادًا للوصول إليها من قبل المعالج. يتم الاحتفاظ بتلك التعليمات - بالإضافة إلى بيانات أخرى تتم معالجتها من قبل النظام - بصفة مؤقتة في ذاكرة الوصول العشوائي (RAM). تتألف ذاكرة الرام RAM من صف أو صفوف من الرقاقات الإلكترونية تعمل كذاكرة عمل مؤقتة وتعتبر كطاولة العمل الرئيسية بالنسبة للحاسب حيث يوضع فيها كل البيانات والنتائج وتعليمات البرامج للرجوع إليها عند الحاجة، وبدون هذه الذاكرة لا

يستطيع الحاسب العمل. وتحتفظ هذه الذاكرة بكل ما سبق طالما أن الحاسب يعمل، وبمجرد إطفاء الحاسب أو انقطاع التيار عن الحاسب تفقد هذه الذاكرة جميع محتوياتها. وتتميز هذه الذاكرة بسرعة وصول عالية تتراوح من 50-60 Ns. وكلما ازداد حجم هذه الذاكرة كان الحاسب أسرع وزادت التعليمات والبيانات التي يمكن تخزينها في وقت واحد. وتتراوح أحجام الـ RAM:

- MB 512 - 256 MB - 128 MB ..... MB 64

**ب- الذاكرة المخبئة Cash Memory**

وهي ذاكرة إلكترونية خاصة بالمعالج وعادة ما تكون بداخله، وهي تشبه ذاكرة RAM ولكنها أسرع منها (وقت الوصول يصل إلى حوالي 20 Ns) ويستخدمها المعالج في تخزين بعض البيانات الخاصة والمتكرر استخدامها ليسهل الرجوع إليها بسرعة فائقة.

**ج- الذاكرة المقروءة فقط Read Only Memory (ROM)**

وهي عبارة عن ذاكرة إلكترونية لا نستطيع التغيير في محتوياتها، وتحتوي على معلومات موضوعة من قبل الشركة المصنعة للجهاز (أو اللوحة الأم)، تفيد هذه المعلومات في عملية التشغيل الأولية (BOIS) للجهاز والقيام ببعض الوظائف الضرورية الأخرى.

**د- مشغلات وسائل التخزين Drives:**

1- القرص الثابت (الصلب) Hard Disk.

2- مشغل الأقراص المرنة Floppy Disk Drive: وهو الجهاز الخاص بتشغيل الأقراص الممغنطة المرنة المتنقلة، ويقوم بعمليات قراءة وتخزين البيانات من وإلى القرص المرن.

3- مشغل القرص الليزري Laser Disk Drive (CD, DVD): وهو الجهاز الخاص بتشغيل الأقراص الليزرية الخاصة بهذا النوع من المشغلات. وتستخدم هذه

المشغلات شعاع الليزر بدلا عن الممغنطة لعمليات قراءة وتخزين البيانات من وإلى قرص الليزر. يشبك بالأم عن طريق واجهة IDE أو SCSI.

**هـ- نواقل البيانات: Data Bus**

عبارة عن الكبلات الخاصة التي تستخدم في توصيل أجزاء الحاسب الخاصة بالبيانات ومن أشهرها:

1- وحدة الطاقة Power Supply: هي الوحدة الخاصة بإمداد التيار الكهربائي اللازم لأجزاء الحاسب بالجهد والأمبير المطلوبين كل حسب حاجته.

2- كروت الأجهزة المادية Hardware Cards: مثل بطاقة الشاشة أو الفيديو، وهي بطاقة توسعة تسمح بوصل وتشغيل الشاشة، وهي ضرورية لأي حاسب وتشبك على اللوحة الأم في أحد شقوق التوسعة.

**و- جهاز المودم**

تشتمل كل نظم الكمبيوتر الشخصية في الوقت الحالي على مودم. يمكّن المودم جهاز الكمبيوتر من الاتصال بخطوط الهاتف ونقل البيانات إلى الإنترنت والخدمات التجارية الأخرى عبر الإنترنت ومنها.

تأتي أجهزة المودم إما في شكل داخلي (قائم على البطاقة) أو خارجي (يتم توصيله بمنفذ مفتوح في مؤخرة النظام). عادة ما يتم وضع أجهزة المودم الداخلية في فتحة على اللوحة الأم، ويتم توصيلها بخط هاتف مباشرة.

**(ب) المكونات غير المادية (Software):**

يسمى البرامج وهي التعليمات التي تجعل الحاسوب يعمل. تُخزن البرمجيات على القرص الصلب الخاص بالحاسوب أو على قرص مدمج أو قرص رقمي متعدد الاستخدام (DVD) أو قرص مرن ويتم تحميلها (أي نسخها) من القرص إلى ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) الخاصة بالحاسوب، عندما تحتاج إليها. وهي

مجموعة برامج وتطبيقات ينفذها الحاسوب، كما أنها حلقة الوصل بين المبرمج والحاسوب ويمكن تقسيمها إلى:

- **نظام التشغيل:** وهو برنامج معقد يسيطر على إدارة موارد النظام وتنفيذ البرامج التطبيقية وكذلك يمكن أن ينظم عملية تنفيذ أكثر من مهمة في نفس الوقت في الأنظمة متعددة المهام (Multi-Tasking) أو توزيع المهام على أكثر من معالج واحد في أنظمة البرمجة المتعددة (Multi-Processing System).
- **برامج الإقلاع:** وهي برامج تخزن في ذاكرة Rom وتكون أول ما ينفذ عند بدء التشغيل، وعليها إجراء فحص لمكونات الحاسوب والإبلاغ عن أي أخطاء في النظام، كما أنها تتعرف على الأجهزة الطرفية المربوطة للحاسوب وتحميل برامج قيادتها (Drivers) إلى الذاكرة الرئيسية، كما تقوم بتحميل برنامج نظام التشغيل إلى الذاكرة وتسلم السيطرة له.
- **المجمعات والمترجمات (Assemblers& Compilers):** وهي برامج تستخدم لترجمة وتحويل برامج المستخدم المكتوبة بلغات البرمجة العليا مثل (بيسك، فورتران، باسكال.... الخ) أو بلغة التجميع (Assembly) إلى لغة الماكينة.
- **البرامج التطبيقية:** وهي البرامج التي يكتبها المستخدم أو يشتريها جاهزة لتنفيذ تطبيق معين مثل معالجات النصوص، وبرامج الرسومات، وبرامج التصميم بواسطة الحاسوب (CAD)... الخ.

يعتبر الحاسب الآلي قمة ما أنتجته التقنية الحديثة التي تدخل في كل نواحي الحياة الإنسانية بدءً بالتقنيات البسيطة إلى الفضاء الخارجي والعصر الرقمي وأصبحت تقنية الحاسب الآلي قوة مؤثرة في حياة الأفراد. والتعليم من ضمن الأشياء التي تدخل فيها الحاسب وبشكل قوي وفعّال؛ حيث أدى إدخال الحاسب في العملية التعليمية إلى زيادة تحصيل الطلاب وجعل التعليم أبقى أثرًا، كما ساهم في زيادة القدرة على التعليم الذاتي للطلاب، وكذلك التعليم المستمر لجميع الأفراد.

وقد أشار باركر أن استخدام تقنية الحاسب أصبح وسيظل حجر الزاوية في التعليم.

وقد أشار جاردنر إلى أن أية أمة لا تحسن تدريب معلميها على استخدام وتوظيف الحاسب الآلي في التعليم، فإنها لا تتطور بصورة جيدة ومضمونة.

كما أوصت اللجنة العليا بوزارة التربية بلندن المكونة من أجل دراسة واقع توظيف الحاسب الآلي في المدارس الابتدائية والثانوية البريطانية في تقريرها الختامي في عام 1993 بما يلي:

1- ضرورة تطبيق الحاسب الآلي في مناهج التعليم ويجب أن يسبقه تدريب شامل يبني الثقة والخبرة لدى جميع المعلمين.

2- يجب أن يكون التركيز في تدريب المعلمين على كيفية توظيف الحاسب الآلي في مهارات التدريس، وإعطاء نماذج لاستخدام الحاسب الآلي من واقع المناهج الدراسية.

كما ذكر كل من وليم، وإداوارد، وجاك Jack, Edward, William أن استخدام تقنيات الحاسبات الآلية يؤدي إلى:

1- تحسين عرض محتوى المادة العلمية باستخدام الوسائط المتعددة (Multimedia).

2- تبسيط محتوى المادة العلمية عن طريق تصوير المفاهيم العلمية المجرد (Visualization).

3- تعميق محتوى المادة العلمية بواسطة محاكاة الحاسب الآلي للأنظمة المعقدة (Computer-Simulation).

4- إيجاد طرق تدريس جديدة (On-Line Learning).

وأوضح جبسون (Gibson) أن استخدام تقنية الحاسبات داخل حجرات الدراسة وتوظيفها بطريقة صحيحة تؤدي إلى ممارسات تعليمية أكثر فائدة وجدوى عن استخدام الطرق التقليدية في التدريس بدون استخدام الحاسبات في التعليم، كما أن تطوير المناهج يجب أن يعتمد على توظيف تقنية الحاسب في التعليم.

ومن خلال الورشة الدولية حول تكنولوجيا التعليم المتقدمة أوضحت أن استخدام المستحدثات التكنولوجية سوف يساعد في البحث والتطبيق للمعارف والمهارات التعليمية، واهتمت بمناقشة تعلم الأنظمة التكنولوجية، واستخدام الأوساط المتعددة في التعليم، وتطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي، والتطبيق العملي للتكنولوجيا، وتكنولوجيا الوسطاء المهتمين بإعداد البرامج الجاهزة، وتطبيق الواقع الافتراضي للتعلم، واستخدام شبكة الإنترنت، وتطبيق نظريات التصميم التعليمية، وتقييم تعلم الأنظمة التكنولوجية.

وأكد أكسن (Xin) في دراسة أجراها على طلاب الفئات الخاصة أثبتت أن استخدام الحاسبات الآلية عن طريق أسلوب التعلم التعاوني داخل حجرات الدراسة في مادة الرياضيات أدى إلى إكساب الطلاب مهارات المفاهيم الرياضية بالإضافة إلى مهارات تطبيق تقنية الحاسب في تعلم الرياضيات.

وأوضح **عبدالله سالم** فعالية استخدام الحاسب كوسيلة مساعدة في التعليم، ومن أهمها:

1- يستخدم الحاسب في تفريد التعليم، وتوفير تغذية راجعة فورية.
2- يعمل على توفير عنصر التشويق وإثراء التعليم.
3- يحقق التفاعل مع المتعلم والتعزيز الفوري.
4- يؤدي إلى زيادة في تحصيل الطلاب وانخفاض في التكلفة.
5- يعتبر أحد وسائل التعلم الذاتي ويعمل على الاستغلال الفعّال لزمن التعلم.
6- يعمل على خفض زمن التعلم مقارنة بالطرق التقليدية وذلك في تدريس نفس الكم من المادة العملية.
7- يؤدي إلى سرعة تنفيذ التجارب المعملية باستخدام بعض البرمجيات مثل: برمجيات المحاكاة.
8- يساعد على تقليل العبء الدراسي على المدرس وتوفير وقته.

9- يساعد في تدعيم الطرق التقليدية في التدريس (الكتاب المدرسي والمحاضرة).
10- يؤدي استخدام الحاسب في التعليم إلى تحسين اتجاهات الطلاب نحو الحاسب.

وأشار **عبدالقادر عبدالله، عبدالعزيز عبدالله** إلى ثلاثة استخدامات للحاسب الآلي في التعليم هي:

1- **التعليم الفردي:** حيث يتولى الحاسب كامل عملية التعليم والتدريب والتقييم أي يحل محل المعلم.
2- **التعليم بمساعدة الحاسب:** وفيها يستخدم الحاسب كوسيلة تعليمية مساعدة للمعلم.
3- **بوصفه مصدرًا للمعلومات:** حيث تكون المعلومات مخزّنة في جهاز الحاسب ثم يستعان بها عند الحاجة.

وأوضح **نور عبدالله** أنه يستخدم الحاسب الآلي في التدريس وفق البرامج التعليمية التي تنقسم بدورها إلى قسمين أساسيين هما:

**1- البرامج التعليمية «التدريسية» CAI - Computer Assisted Instruction**

الهدف الأساسي من بناء وتفعيل هذا النوع من البرامج ليس فقط إيصال معلومة تطبيقية إلى المتعلم وتنتهي كامل العملية التعليمية بإيصال تلك المعلومة التطبيقية إلى الدارس فحسب، بل إن تلك البرامج تصمم بطريقة يمتد تأثيرها إلى المتعلم لترقي به إلى مستوى معرفي متقدم.

**2- البرامج التعليمية «التدريبية» CBT - Computer Based Training**

تقوم هذه البرامج بتدريب الدارس على استخدام محدد يتقن المتعلم فيه خطوات تدريبية قد لا تستدعي شيئًا من التحليل أو التمثيل أو التقويم أو غيرها من تلك المستويات المعرفية المتقدمة.

يمكن تقسيم تطبيقات الحاسوب في المجال التربوي إلى قسمين:

**أولاً: استخدام الحاسب في العملية التعليمية** (Computer Assisted Learning)، ويتضمن ثلاثة أصناف لهذه التطبيقات:

1- الحاسوب كهدف تعليمي: يكون الحاسوب هدفًا تعليميًا عندما يتعلم الطلبة ثقافة الحاسوب والتدريبات المهنية عليه باستخدام لغات البرمجة التي يتم تعلمها في المدارس والجامعات.

2- الحاسوب كأداة تعليمية: وهو أن يستخدم الحاسوب كأداة لحل الكثير من المشاكل المعقدة كالتحليل الإحصائي وكذلك في طباعة الأبحاث، باستخدام تطبيقات جاهزة مثل حزمة Office وغيرها.

3- الحاسوب كمساعد في التعليم: بإمكان الحاسوب تقديم دروس تعليمية مباشرة، ويحدث التفاعل بين الطلبة والحاسوب، ويمكن تصنيف هذه البرامج كما يلي:

أ - برامج التمرين والممارسة: يقدم البرنامج أمثلة وتمارين بناءً على القاعدة التي تعلمها من أجل إتقانها، ولزيادة إتقانه للمهارة أو المفهوم والقاعدة التي تعلمها، وهنا يُكوِّن التعزيز للطالب في حالة الإجابة الصحيحة وإعطاءه المجال للمحاولة مرة أخرى في حالة الخطأ.

ب- البرامج التعليمية البحتة: يكون تقديم المعلومات للطالب على شكل وحدات تعليمية صغيرة مثل الدروس التعليمية يتبع كل منها أسئلة يقدم الطالب إجاباته، وبناءً عليها ينتقل إلى المستوى الأعلى، أو يقوم الحاسوب بإعادة الدرس بطريقة أخرى، وهنا تعتمد جودة البرنامج على المصمِّم للدرس، حيث يقوم البرنامج مقام المعلم.

ج- برامج اللعب: تكون على أشكال ذات طابع تربوي، وتحقق أهدافًا تربوية كثيرة، مثل الألعاب الجماعية، والألعاب التي تتعلق بتعزيز جوانب نفسية واجتماعية معينة.

د- برامج المحاكاة: ويقدم البرنامج موقفًا مشابهًا لمواقف واقعية، لا يمكن للطالب مشاهدتها والتعامل معها في واقع الحياة، أمّا لخطورتها أو عدم توافرها في وقت ومكان مناسبين، أو تكون عند الحاجة لضبط متغيرات معينة ورؤية التأثيرات الناتجة بشكل سريع، وللتقليل من الوقت الحقيقي للتدريب أو العمل.

هـ - برامج حل المشكلات: هناك نوعان من البرامج، الأول: يتعلق بما يحدده الطالب بصورة منطقية، وتكون وظيفة الحاسوب إجراء الحسابات والمعالجات الكافية؛ للوصول إلى الحل الصحيح، والثاني: يتعلق بما يكتبه الآخرون، مثل المعلم، ويقوم الحاسب بالعمليات والحسابات، وما على الطالب إلا أن يضبط متغيرًا ما وبالتالي يحل المشكلة وهنا لتعليم مهارة التفكير واكتشاف العلاقات أو التعليل.

**ثانيًا: استخدام الحاسوب في إدارة التعليم:** وهو الذي يستخدم في العمليات الإدارية التربوية، مثل تسجيل معلومات عن الطالب ومستواه، والمساعدة في إعداد التقارير اللازمة... الخ.

**فوائد الحاسب التعليمي:**

- يسمح للطلبة بالتعلم حسب سرعتهم.
- الوقت المستغرق يكون أقل من الطرق التقليدية.
- يرافق الإجابات التعزيز في جميع الحالات وخاصة الإجابات الصحيحة.
- يساعد الطلبة الضعفاء دون ملل.
- يصحح أخطاء الطلبة دون الشعور بالخجل.
- إنه يستثمر حواس الطالب بالألوان والحركات والأصوات.
- له قدرة الاحتفاظ بمعلومات عن الطالب في كل مرة يتم استخدام البرنامج.
- يزيد من دافعية الطلبة.

- يوفر تعلمًا جيدًا بدون حضور المعلم أحيانًا.
- يوفر الوقت في التعلم حوالي 30٪ من الوقت في الطرق التقليدية.

**وقد أوصى عبدالله عبدالعزيز بأنه:**

1- ينبغي توفير عدد كبير من أجهزة الحاسب وبرامجه وملحقاته تقدر بخمسة أضعاف ما هو متوفر الآن في مدارس التعليم العام بدولة الإمارات العربية المتحدة.

2- ينبغي العمل على توصيل خدمة الإنترنت إلى الغرف التعليمية بمدارس دولة الإمارات العربية المتحدة بنسبة لا تقل عن ما هو موجود عليه في الدول المتقدمة.

3- ينبغي أن تستبدل الحواسيب التي سبقت ماركة البانتيوم بحواسيب أخرى.

4- نظرًا للتطور المتجدد والمتسارع في مجال الحاسب، ينبغي العمل على استبدال أجهزة البانتيوم بشكل تدريجي وفي مدة لا تتجاوز العامين.

5- يجب توفير برامج الإدارة المدرسية ومعالجة النصوص والبرامج التعليمية، والموسوعات الإلكترونية في جميع مدارس التعليم العام بدولة الإمارات العربية المتحدة.

وأشار **عبدالله سعد** إلى أن الحاسب أصبح يؤثر في حياة الناس بشكل مباشر أو غير مباشر. ولما يتمتع به من مميزات لا توجد في غيره من الوسائل التعليمية فقد اتسع استخدامه في العملية التعليمية. **ولعل من أهم هذه المميزات**:

**1- التفاعلية:**

حيث يقوم الحاسوب بالاستجابة للحدث الصادر عن المتعلم فيقرر الخطوات التالية بناءً على اختيار المتعلم ودرجة تجاوبه. ومن خلال ذلك يمكن مراعاة الفروق الفردية للمتعلمين، حيث يتم تشكيل حلقة دراسية ثنائية الاتجاه بين البرنامج والمتعلم، وبذلك يتمكن التلميذ من مراجعة ما تعلمه ودراسة ما يريد، وإذا احتاج

إلى مساعدة لحل نقطة صعبة عليه فإن البرنامج يقوم بتزويده بما يحتاج لفهم ما صعب عليه.

**2- تحكم المتعلم بالبرنامج:**

لدى المتعلم الحرية في تعلم ما يشاء متى شاء وله أن يختار الجزء أو الفقرة التي يريد تعلمها ويراها مناسبة له وبذلك تكون لديه الحرية في اختيار ما يريد تعلمه والكمية المطلوبة.

**3- نقل المتعلم من دور المتلقي إلى مستنتج:**

إن استخدام الحاسوب في العملية التعليمية يساعد على أن ينقل المتعلم من دور المتلقي للمعلومات والمعارف والمفاهيم من قبل المعلم إلى مستنتج لهذه المفاهيم والفرضيات من خلال المعلومات والبيانات التي يقدمها له البرنامج حول موضوع ما ويقود الطالب إلى استنتاج الفرضية أو المفهوم.

**4- الإثارة والتشويق:**

إن وجود الإثارة والتشويق في العملية التعليمية أمر هام جدًا وعنصر له دور أساسي في التفاعل الجيد بين التلاميذ والمادة العلمية، والحاسوب تتوفر فيه هذه الصفة، حيث يتم مراعاة وجودها عند تصميم البرامج التعليمية التي تحاول جذب الطلاب إلى التعلم دون ملل أو تعب.

## ثالثًا: الدراسات والبحوث التي تناولت واقع توظيف المستحدثات وتوظيف الحاسب الآلي في العملية التعليمية

وذلك وفق المحاور التالية:

- **المحور الأول:** دراسات اهتمت بتوظيف الحاسب الآلي وتقنياته في تحسين التعليم وزيادة التحصيل.

- **المحور الثاني:** دراسات اهتمت بدراسة واقع توظيف عناصر التطوير التكنولوجي في التعليم.
- **المحور الثالث:** دراسات تناولت استخدام الوسائط التعليمية في زيادة التحصيل الدراسي للطلاب.

**المحور الأول: دراسات اهتمت بتوظيف الحاسب الآلي وتقنياته في تحسين التعليم وزيادة التحصيل.**

**دراسة: أحمد منصور (1981)**

هدفت الدراسة إلى قياس أثر تدريس وحدة المجموعات باستخدام الوسائل التكنولوجية المبرمجة للتعليم في تنمية القدرة على التفكير الابتكاري اللفظي والمصور لتلاميذ الصف الأول بالمرحلة الإعدادية.

**وقد حاول الباحث الإجابة على التساؤلات التالية:**

1- هل تؤثر طريقة التدريس بالوسائل التكنولوجية المبرمجة للتعليم في تنمية القدرة على التفكير الابتكاري اللفظي المصور؟

2- هل تتفوق إحدى الطريقتين في التدريس (الطريقة التقليدية والطريقة التكنولوجية المبرمجة للتعليم) على الأخرى في تنمية القدرة على التفكير الابتكاري اللفظي والمصور؟

وأجريت على عينة قوامها 86 من الإناث من مدرسة مصر الجديدة النموذجية وعدد 62 من الذكور من مدرسة الخلفاء الإعدادية بمصر الجديدة بمحافظة القاهرة.

واستخدم الباحث المنهج الوصفي والمنهج التجريبي، وكانت أدوات الدراسة اختبار القدرة على التفكير الابتكاري اللفظي والمصور، وسائل التكنولوجية للتعليم والمخطط لها من إعداد الباحث. وقام الباحث بتحديد الأهداف التعليمية للبرنامج وإعداد الإطار العام للبرنامج وفق المراحل التالية (مرحلة الإعداد، مرحلة

السيناريو، مرحلة الإخراج) كما قام الباحث بتدريس وحدة من البرنامج لقياس فاعلية البرنامج.

**وتوصلت الدراسة للنتائج التالية:**

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الطريقة التكنولوجية المبرمجة للتعليم في التدريس عن الطريقة التقليدية على الأخرى في تنمية القدرة على التفكير الابتكاري اللفظي والمصور حيث تم حساب اختبار (ت) وتبين وجود دلالة عند مستوى 0,01.

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الجنسين في تنمية القدرة على التفكير الابتكاري اللفظي للمجموعة التي تدرس بالطريقة التكنولوجية المبرمجة للتعليم لصالح البنين عن البنات.

3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الجنسين في تنمية القدرة على التفكير الابتكاري المصور للمجموعة التي تدرس بالطريقة التكنولوجية المبرمجة للتعليم.

**دراسة: تيتر Teeter (1997):**

هدفت هذه الدراسة التعرف على أثر التدريس باستخدام الإنترنت على تنمية دافعية الطلاب للتعلم وزيادة قدرتهم على أسلوب المناقشة وحل الواجبات، وقد أجريت الدراسة على عينة من الطلاب في جامعة أركنسا الذين درسوا أحد المقررات بالإنترنت.

**وقامت عينة الدراسة** بقراءة النصوص والمحاضرات وشاركوا في مناقشات، وأدوا واجبات كتابية على شاشة الحاسب مباشرة، وتقدموا للامتحانات في معمل الحاسب وزاروا مواقع الإنترنت ذات الصلة بالمقرر.

**وقد أشارت النتائج** إلى أن التدريس باستخدام الإنترنت أدى إلى زيادة دافعية الطلاب، وإطلاعهم على الكثير من المصادر وتحسين قدراتهم على المناقشة وحل الواجبات المنزلية.

**دراسة: ميتشيلي ومكجينن Michelle K. McGinn (1998)**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة دور دراسة التكنولوجيا على العملية التعليمية وزيادة فاعليتها من خلال ممارسة الأنظمة التكنولوجية، وبالتالي إعداد خريجين يدركون المعرفة الاجتماعية والتاريخية والثقافية والسياسية وكذلك المتغيرات الاقتصادية في أنحاء العالم.

وكانت إجراءات الدراسة تحديد دور دراسة التكنولوجيا في تحسين العملية التعليمية من خلال الأدبيات المختصة بالتكنولوجيا والتدريس، وإعداد قائمة بالأنظمة التكنولوجية التي تسهم في إعداد الخريجين للمعرفة الاجتماعية والثقافية والسياسية والاقتصادية.

وأشارت نتائج الدراسة إلى أهمية دراسة التكنولوجيا وممارسة الأنظمة التكنولوجية للإعداد الجيد للخريجين، وأوضحت النتائج أن هناك العديد من المربين يهتمون بتدريس العلم للطلاب دون الاهتمام بمعرفة الطلاب دور عالمية العلم في زيادة الاكتشافات الهامة وذلك عن طريق البحث في التكنولوجيا، كما أوضحت الدراسة أن دراسة التكنولوجيا تساعد في عملية تصميم وتطوير المناهج، وتمكن من أن تصبح مصدرًا يوظف في العملية التربوية حيث يصبح الناس مؤهلين من الطفولة إلى سن الرشد في الإنتاج.

**دراسة: كاثي ستون Cathy stone (1998)**

هدفت هذه الدراسة إلى محاولة التغلب على معوقات استخدام التكنولوجيا في المدارس، وطبق البحث على عينة من المعلمين في بعض المدارس بالولايات المتحدة الأمريكية والمرتبطة بشبكة الإنترنت.

وأوضحت نتائج الدراسة أن تلك المدارس لديها استثمارات مادية على كل من Software و Hardware للكمبيوتر ولا يتم توظيفها واستخدامها جيدًا، حيث أن بعض المعلمين قد يشعرون بالقلق وعدم الارتياح من استخدام التكنولوجيا في

العملية التعليمية، وهذه الحالة التي تنتاب المعلمين من طبيعة المقاومة من استخدام التكنولوجيا لاتزال منتشرة بين المعلمين.

أوصت الدراسة بضرورة توعية المعلمين وحثهم على استخدام التكنولوجيا في التدريس بحيث يزيد من كفاءة العملية التعليمية.

**دراسة: منذر محمد كمال قباني (1999)**

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى تدخل المعلم (دور العامل الإنساني للمعلم) في عملية التعلم التي تتم بمعاونة الكمبيوتر، وما إذا كان يفضل أن يتم التعليم بمعاونة الكمبيوتر فقط، أم باستخدام الكمبيوتر ووجود المعلم معًا، ومن ثم معرفة أثر كل من المدخلين المذكورين على التحصيل الدراسي للتلاميذ، وبقاء أثر تعلمهم، واتجاهاتهم نحو الرياضيات بالمقارنة بالطريقة التقليدية.

**ولتحقيق الهدف من الدراسة استعان الباحث بالأدوات الآتية:**

1- برنامج كمبيوتر يتضمن الوحدة الثالثة من مقرر الجبر للصف الأول الإعدادي.
2- اختبار تحصيلي للوحدة.
3- مقياس الاتجاه نحو الرياضيات.

وتكونت عينة الدراسة من 47 تلميذًا وتلميذة قسموا إلى ثلاثة مجموعات:

- المجموعة التجريبية الأولى: 12 تلميذًا تدرس البرنامج وفق المدخل التدريسي الأول (الكمبيوتر فقط).
- المجموعة التجريبية الثانية: 19 تلميذًا تدرس البرنامج وفق المدخل التدريسي الثاني (كمبيوتر (معلم) معًا.
- المجموعة الضابطة: 18 تلميذ تدرس نفس البرنامج بالطريقة التقليدية (معلم فقط).

وقام الباحث بتطبيق مقياس الاتجاه نحو الرياضيات على المجموعات الثلاث

قبليا، ثم قام بتطبيق البرنامج على المجموعات الثلاث، ثم قام بتطبيق مقياس الاتجاهات وكذلك الاختبار التحصيلي على المجموعات بعديًا.

**وقد توصلت الدراسة للنتائج التالية:**

1- كانت الطريقة التقليدية أفضل من مدخل (الكمبيوتر فقط) من حيث تحصيل التلاميذ، وكانت أيضًا أفضل من حيث قدرة التلاميذ على بقاء أثر التعلم، ولكن مدخل (الكمبيوتر فقط) كان أفضل من حيث اتجاهات التلاميذ نحو الرياضيات.

2- كان المدخل التدريسي الثاني (كمبيوتر (معلم) أفضل من الطريقة التقليدية من حيث تحصيل التلاميذ، وكذلك من حيث اتجاههم نحو الرياضيات، ولكن كل من الطريقة التقليدية ومدخل (المعلم + كمبيوتر) اتصفا بقدرة ضعيفة على بقاء أثر التعلم لدى التلاميذ.

3- كان مدخل (كمبيوتر + معلم) أكثر فاعليه وأكثر استبقاء لأثر التعلم من مدخل (كمبيوتر فقط) والذي كان بدوره أكثر فاعلية من الطريقة التقليدية، أما من حيث الاتجاهات فقد كان مدخل (كمبيوتر + معلم) متساويًا مع مدخل كمبيوتر فقط.

**دراسة: بلوم وجركيا وميولنيكس وفرجيل Blume, Garcia, Mullinax & vogel (2001)**

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة تأثير الترابط والتكامل بين العلوم والرياضيات بالتكنولوجيا وتقليل الفجوة بينهم، وتأثير توظيف المستحدثات التكنولوجيا في تدريس هذه المواد.

وكانت عينة الدراسة من طلاب المدارس الابتدائية والثانوية من سكان المناطق الريفية في ولاية إيلينويس الأمريكية.

وتمثلت إجراءات الدراسة في إجراء مقابلات وتطبيق استبيان واختبارات طبقت على طلاب العينة ودراسة مشكلات التدريس اليومية.

وأظهرت نتائج الدراسة أن تدريس الرياضيات والعلوم بشكل تقليدي يجعل العملية التعليمية غير شيقة ومستويات الطلاب أقل إنجازًا في التعلم إلا أن التدريس للعلوم والرياضيات بشكل متكامل عن طريق استخدام وتوظيف التكنولوجيا يجعل التعليم أكثر إثارة وتشويقًا وأبقى أثرًا. كما كشفت النتائج عن أسباب انخفاض مستويات الطلاب في المهارات الرياضية باستخدام الطريق التقليدية، كما يفضل المعلمون والطلاب التعليم داخل الفصول التي تتوافر بها استخدام المستحدثات التكنولوجية واستراتيجيات حديثة، حيث أن توافر هذه التقنيات يؤدي إلى زيادة حافز الطلاب لتعلم مهارات العلم والتكنولوجيا.

**دراسة: فريد Frid (2001)**

هدفت هذه الدراسة إلى البحث عن عمليات التعلم التي يمر بها المتعلمون أثناء دراستهم لمنهج الرياضيات من خلال شبكة الإنترنت والذي يعد جزءًا من البرامج الإثرائية الافتراضية التربوية المعدة للموهوبين من جامعة نيوانجلاند.

وكانت أدوات الدراسة متمثلة في بطاقات لمحتوى البريد الإلكتروني الذي يتم تبادله بين المعلم والطلاب وكذلك الذي يتم تبادله بين الطلاب وبعضهم البعض، وتحليل الواجبات المكتوبة بواسطة الطلاب وجمع بيانات ومعلومات حول الطلاب.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تعلم الطلاب يتقدم ويسير في الطريق الإيجابي وفق شكل المسافة التي يكسبها البريد الإليكتروني، والدعم الذي يتلقاه الطلاب من المشرفين البالغين الموجودين بالفصل، والفرص المتاحة أمام الطلاب للتفاعل مع الآخرين.

**دراسة: هناء رزق محمد (2001)**

هدفت هذه الدراسة إلى إعداد برنامج تعلم ذاتي لتدريب المعلمين على استخدام تكنولوجيا التعليم في مواقف التدريس.

وتكونت عينة البحث من مجموعة تجريبية واحدة تطوعية قوامها 20 معلمًا من معلمي المرحلة الأولى من التعليم الأساسي (معلمي الصفوف الثلاثة الأولى الابتدائية)، من مدرستي الجمهورية وطلعت حرب، التابعين لإدارة الساحل التعليمية بشمال القاهرة.

وتم بناء برنامج تعلم ذاتي في صورة وحدات تعليمية صغيرة (موديولات)، وبناء أدوات البحث الممثلة في اختبار تحصيلي لقياس النواحي المعرفية لمحتوى البرنامج، وتم اعتبار مجموعة الاختبارات القبلية – البعدية في الموديولات الأربعة بمثابة اختبار تحصيلي عام – كما تم بناء أربع بطاقات ملاحظة لقياس أداء المعلم في استخدام مصادر تكنولوجيا التعليم المحددة في البحث، وتطبيق أدوات الدراسة قبل البرنامج على عينة البحث بهدف التعرف على مستوى المعلمين، وبعد تطبيق البرنامج يتم التوصل إلى النتائج وتحليلها وتفسيرها، واستخدمت الباحثة الإحصاء اللابارامتري المتمثل في اختبار ولكسون للمجموعات الكبيرة.

**وتوصلت نتائج الدراسة إلى:**

1- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,01) في درجات الاختبار التحصيلي العام للمعلمين قبل البرنامج وبعده لصالح التطبيق البعدي.
2- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,01) في درجات الأداء العام للمعلمين في استخدم مصادر تكنولوجيا التعليم قبل البرنامج وبعده لصالح التطبيق البعدي.
3- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,01) في درجات المعلمين الاختبار التحصيلي والأداء في استخدام اللوحات التعليمية قبل البرنامج وبعده لصالح التطبيق البعدي.

4- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,01) في درجات المعلمين الاختبار التحصيلي والأداء في استخدام الألعاب التعليمية قبل البرنامج وبعده لصالح التطبيق البعدي.

5- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,01) في درجات المعلمين الاختبار التحصيلي والأداء في استخدام برامج الوسائل قبل البرنامج وبعده لصالح التطبيق البعدي.

**دراسة أفرامدو وزيمبال Avraamidou & Zembal-Saul (2001)**

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة اتجاه الطالب المعلم تجاه فلسفة إعداد الطالب المعلم من خلال الشبكة العنكبوتية الإنترنت، وذلك للتعليم المستمر للمعلمين وإدراك المعلمين للتغيرات في عملية التعلم والتعليم باستخدام المستحدثات التكنولوجية في التربية.

وتكونت عينة الدراسة من بعض طلاب كليات التربية بالولايات المتحدة الأمريكية، وأعدت الدراسة مقياسًا لتحديد اتجاهات الطالب المعلم في استخدام شبكة الإنترنت في إعدادهم والتعلم المستمر.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أهمية استخدام شبكة الإنترنت واستخدامها في إعداد الطالب المعلم ودور توظيف المستحدثات التكنولوجية في تحسين عملية التعلم والتعليم.

**دراسة: عبدالقادر عبدالمنعم (2001)**

هدفت هذه الدراسة إلى توظيف التقنيات الحديثة في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات لزيادة فعّالية الوسائل السمعية والبصرية المتاحة في التعليم وكذلك تفعيل دور الوسائل السمعية والبصرية المتاحة في التعلم.

ولقد أثبت هذا البحث وصفيًا وتحليليًا أن السعة الاتصالية (كمية المعلومات

المسموعة والبرامج التليفزيونية المرئية) المنقولة من خلال التقنيات الثلاثة المطروحة من الباحث أكثر كفاءة وسرعة وأقل تكلفة في نقل المعلومات.

وأوصت الدراسة بضرورة مواكبة التطور التقني التكنولوجي في مجالي الاتصالات والمعلوماتية أيضًا لزيادة فعالية الوسائل السمعية والبصرية المتاحة في التعليم للحصول على وسيلة تعليمية مسموعة ومرئية (AVEM) Audio Visual Education Medium جيدة وواضحة تجعل العملية التعليمية أكثر فعالية وتأثيرًا.

**دراسة: لوجيرنج وايج Loegering & Edge (2001)**

هدفت هذه الدراسة إلى بيان أثر التدريس المرتكز على شبكة المعلومات في زيادة فاعلية تعلم الطلاب للعلوم، وتنمية اتجاهاتهم الإيجابية نحو المادة.

وتكونت عينة الدراسة من 178 طالبًا درسوا مقررا حول مبادئ الحياة البرية واستخدم الباحثان التعليم من خلال استخدام شبكة الإنترنت في دراسة المديولات واستخدمت الدراسة أسلوبًا للقياس يعتمد على التقييم من خلال اختبارات في نهاية كل درس وكل وحدة.

**وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:**

1- أن هناك فروقًا ذات دلالة إحصائية بين درجات الطلاب الذين درسوا من خلال الشبكة ودرجات الطلاب الذين لم يدرسوا من خلال الشبكة وذلك على الاختبارات المعدة على الموديولات.

2- أن هناك اتجاهات إيجابية تكونت لدى الطلاب وأنهم استجابوا بشكل إيجابي للموديولات المصممة على الشبكة، كما أنهم ساعدتهم على التعرف على أفكار جديدة، كذلك ساعد التعلم الشبكي على استيعاب المواد المختلفة، كما أنها أثارت اهتمامهم بشكل كبير.

**دراسة مجدي عبدالكريم (2001)**

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام الحاسبات الآلية في تحسين التعليم، والتعرف على مدى فاعلية استخدام الكمبيوتر داخل الفصول الدراسية، والكشف عن مدى فاعلية بيئة التعلم من خلال استخدام شبكات المعلومات والإنترنت على تنمية القدرة على حل المشكلات.

**وتوصلت هذه الدراسة إلى النتائج التالية:**

1- تسهم الحاسبات الآلية في زيادة مهارة التفاعل الاجتماعي والمهارات الإدراكية والمعرفية ومهارات اللغة والتحدث وتصميم المناهج.

2- تتضح فاعلية أجهزة الكمبيوتر وشرائط الفيديو في تغير تفكير الطلاب وتعلمهم والتفاعلات بنيهم.

3- إن السلوكيات المتعلمة من خلال استخدام بيئات شبكة المعلومات والإنترنت تنمي الجوانب الإيجابية وتحسن مهارات التفكير المنظم للطلاب.

وقد أوصت الدراسة بضرورة استخدام التكنولوجيا في المدارس المصرية من خلال مساعدة شبكة الإنترنت وشبكات المعلومات، وتكنولوجيا الأقمار الصناعية، ودراسة أهمية الاستراتيجيات والأدوات التعليمية الجديدة مثل الإنترنت، المنظمات المتقدمة، اللعب، دراسة الحالة، التفكير بصوت عال، وإلقاء المزيد من التوضيح على كيفية استخدام تكنولوجيا المعلومات خلال المناهج الدراسية، وتوفير فرص تعليمية أفضل.

**دراسة: محمود سيد محمود أبو ناجي (2001)**

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر المناقشة بواسطة الكمبيوتر وتعلم المعلومات العامة على التفكير الاستدلالي للطلاب أعضاء جمعيات العلوم بالمدارس الثانوية.

وقام الباحث بإعداد برنامج كمبيوتر بالبيسك المرئي تتضمن بعض المعلومات العامة في العلوم يتم عرضها باستخدام أسلوب المناقشة، وكذلك اختبار لقياس التفكير الاستدلالي وتم التطبيق على مجموعة من الطلاب أعضاء جمعيات العلوم لبعض المدارس الثانوية بسوهاج.

وقسم الباحث عينة الدراسة إلى مجموعتين، المجموعة الأولى تدرس معلومات عامة في العلوم من خلال المناقشة فقط، والمجموعة الثانية يتم تدريس معلومات عامة في العلوم من خلال المناقشة وباستخدام الكمبيوتر، وذلك لمعرفة أثر الفرق في أسلوب التدريس على التفكير الاستدلالي للطلاب.

**وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:**

1- لا توجد فروق دالة إحصائيًا في التطبيق القبلي والبعدي للتلاميذ (أعضاء جمعيات العلوم) المجموعة التجريبية الأولى في اختبار التفكير الاستدلالي، مما يدل على أن أسلوب المناقشة (تبادل الأسئلة والأجوبة) في تعلم المعلومات العامة ولم يكن لها تأثير في تنمية التفكير الاستدلالي لديهم.

2- توجد فروق دالة إحصائيًا في التطبيق القبلي والبعدي للتلاميذ (أعضاء جمعيات العلوم) المجموعة التجريبية الثانية في اختبار التفكير الاستدلالي، مما يدل على أن أسلوب المناقشة (تبادل الأسئلة والأجوبة) بواسطة الكمبيوتر في تعلم المعلومات العامة لها تأثير في تنمية التفكير الاستدلالي لديهم.

3- توجد فروق دالة إحصائيًا في التطبيق البعدي للتلاميذ (أعضاء جمعيات العلوم) المجموعة التجريبية الأولى والثانية في اختبار التفكير الاستدلالي، مما يدل على أن أسلوب المناقشة (تبادل الأسئلة والأجوبة) بواسطة الكمبيوتر في تعلم المعلومات العامة لها تأثير في تنمية التفكير الاستدلالي لديهم، مقارنة بأسلوب المناقشة بدون الكمبيوتر.

4- لا توجد فروق دالة إحصائيًا في التطبيق البعدي بين التلاميذ والتلميذات (أعضاء

جمعيات العلوم) في اختبار التفكير الاستدلالي، مما يدل على أن أسلوب المناقشة (تبادل الأسئلة والأجوبة) بواسطة الكمبيوتر في تعلم المعلومات العامة لها تأثير في تنمية التفكير الاستدلالي للبنين والبنات على حد سواء ، ولا يوجد أثر لعامل الجنس عند استخدام المناقشة الكمبيوترية لتنمية التفكير الاستدلالي.

**دراسة: نوال محمد عبدالرحمن (2002)**

**هدفت هذه الدراسة إلى:**

1- تصميم برنامج في الحاسب الآلي في مادة الرياضيات للصف الثاني الثانوي.
2- دراسة أثر هذا البرنامج على تنمية بعض مهارات التفكير الناقد.
3- دراسة أثر هذا البرنامج على تنمية التحصيل الدراسي.

تكونت عينة الدراسة من مجموعتين مكونة من 86 طالبة حيث عدد أفراد كل مجموعة 43 طالبة.

استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي وهو المنهج المناسب لطبيعة هذه الدراسة، حيث يعتمد هذا التصميم على مجموعتين متكافئتين (تجريبية وضابطة) فالمجموعة التجريبية درست المحتوى «وحدة هندسة المتجهات»باستخدام برنامج بوربوينت. أما المجموعة الضابطة فقد درست نفس المحتوى ولكن بدون استخدام البرنامج.

وأعدت الباحثة اختبارًا تحصيليًا في وحدة هندسة المتجهات، واختبارًا يقيس التفكير الناقد لدى الطالبات في الرياضيات.

**توصلت الدراسة للنتائج التالية:**

1- تفوق طالبات المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في مستوى التذكر وفي اختبار التحصيل الكلي.
2- تكافؤ طالبات المجموعة التجريبية وطالبات المجموعة الضابطة في كل من: مستوى الفهم ومستوى التطبيق ومستوى التحليل.

**دراسة: ثورنارجان وبريز Thirunaraganan & Perez (2002)**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر التدريس باستخدام الإنترنت على تحصيل الطلاب ومعرفة الفروق في تحصيل الطلاب الذين يدرسون بالطريقة التقليدية.

وتكونت عينة الدراسة من 60 طالبًا من طلاب كلية التربية مقسمين إلى مجموعتين 29 يدرسون بالطريقة التقليدية، و31 يدرسون باستخدام الإنترنت.

ومن إجراءات الدراسة انه تم تدريس الطلاب من خلال الإنترنت باستخدام برنامج Webct وفي هذا البرنامج بعض الخصائص مثل قدرة المعلم على فهم المحاضرة عن طريق اختيار الألوان المناسبة، واختيار الأيقونات المناسبة وتقييم الورقة المعروضة على الطلاب، وكان من ملحقات البرنامج غرفة الدردشة والبريد الإلكتروني، وتصفح الصفحات المنزلية Home Page، ومجلات النقاش، وموديولات فوازير، وأدوات لجمع الطلاب، كما شمل البرنامج طريقة المحاضرة والأنشطة، وأسلوب العمل في مجموعات، ثم تم تطبيق اختبار تحصيلي على كلتا المجموعتين.

**وقد أظهرت نتائج الدراسة** وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين (التي استخدمت الإنترنت والتي استخدمت الطريقة التقليدية) في التحصيل لصالح الطلاب الذين درسوا باستخدام الإنترنت.

وقد أوصت الدراسة بضرورة تطوير التعليم القائم على استخدام شبكات الإنترنت حتى يتم التواصل بين الطلاب وتطوير الطريقة التقليدية في التدريس بما تواكب عصر شبكات الإنترنت.

**دراسة: ميرفي Murphy (2002)**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة اتجاهات المعلمين نحو تدريس وتعلم اللغة الفرنسية كلغة ثانية/ أجنبية باستخدام الإنترنت.

وتكونت عينة الدراسة من 130 معلما من ولايات كندا وأمريكا يعملون في مدارس رياض الأطفال والتعليم الابتدائية والثانوية حتى الصف 12، وشملت العينة معلمين في المناطق الحضرية والريفية.

**ولقد قام الباحث بتوظيف الأدوات التالية لمعرفة اتجاهات المعلمين:**

- مناقشة مفتوحة مع المعلمين عبر الإنترنت.
- تطبيق استبانة مكونة من أسئلة مفتوحة تطلب من المعلمين التعبير عن خبراتهم وآرائهم حول استخدام الإنترنت في التعليم، وقد تم إرسال هذه الاستبانة إلى المعلمين بواسطة البريد الإلكتروني.

**وقد توصلت الدراسة إلى** أن النجاح في توظيف الإنترنت في التدريس يتوقف على قدرة المعلم على فهم وتقبل التغير المعلوماتي السريع الذي يفرضه الإنترنت على قدرة المعلم على فهم وتقبل التغير المعلوماتي السريع الذي يفرضه الإنترنت على بنية الفصل الدراسي، وعلى ممارسة عملية التدريس بشكل عام.

**دراسة: أردك وسزن Ardac & Sezen (2002)**

هدفت هذه الدراسة إلى بيان تأثير الحاسب الآلي في تحسين العملية التعليمية من خلال التفاعل مع الحاسب والمتغيرات باستخدام الأوامر الإرشادية والتلقائية وبيان تأثير التوجيه عن طريق الحاسب باستخدام الأوامر المنتظمة في تحسين التعليمات الكيميائية والمهارات بين الطلاب وتحديد المستويات المنخفضة والمرتفعة للطلاب في الإنجاز عن طريق التفاعل مع الحاسب والطلاب.

**وتوصلت نتائج هذه الدراسة إلى** أن تأثير التوجيه من قبل المعلم لأوامر الحاسب الموجه أكثر فاعلية في تحسين تعلم التعليمات الكيميائية والمهارات العملية عن استخدام أسلوب التعليم بدون توجيه المعلم لاستخدام المراحل المختلفة لعرض المعارف باستخدام الحاسب بشكل تلقائي.

**دراسة: هنشل وهل وسفورد Hounshell, P. B., Hill, S., & Swofford (2002)**

هدفت هذه الدراسة إلى استخدام الحاسبات المحمولة في تحسين أداء الطلاب ذوي الأعداد القليلة، كما يهدف البحث إلى تزويد الطلاب باستخدام الحاسبات المحمولة في الأغراض الشخصية خلال البرامج الصيفية والسنة الأكاديمية، وكانت عينة الدراسة من طلاب المرحلة الثانوية.

واستخدمت الدراسة أسلوب التدريس الذي يعتمد على الحاسبات المحمولة والبريد الإلكتروني لإحداث مزيد من التفاعل بين المعلم والطلاب من خلال مادة حوارية بين المعلم والطلاب. وأعدت الدراسة اختبارًا يقيس أداء الطلاب ذوي الأعداد القليلة في استخدام الحاسبات المحمولة في أثناء السنة الدراسية والعطلات الصيفية.

**وتوصلت نتائج الدراسة إلى** أن استخدام الحاسبات المحمولة يحسن أداء الطلاب في الأغراض التعليمية والشخصية للطلاب.

**دراسة: ماربانش وسكولوف Marbach-Ad, G., & Sokolove (2002)**

هدفت هذه الدراسة إلى استخدام البريد الإلكتروني داخل الأنشطة الصيفية، وتسهيل عملية التدريب الإلكتروني والتفاعل بين الطلاب في التعليم بطريقة نشطة وفعالة، وتحسين تدريب الطالب المبتدئ في الاتصال عن طريق المجموعات الطلابية والتعليم التعاوني.

وأثبتت نتائج الدراسة فاعلية تدريب الطلاب على استخدام البريد الإلكتروني في التعليم حيث توصلت الدراسة أن التعليم بواسطة هذه التقنية تجعل الطلاب أكثر فعالية من خلال التعليم عن طريق المجموعات والتعلم التعاوني والمراسلة عبر البريد الإلكتروني، كما شجعت الدراسة الطلاب على مراسلة المعلم عبر البريد الإلكتروني وعرض أسئلة وتعليقات على المعلم كنوع من التدريب.

**دراسة: أندي رامسدين Andy Ramsden (2003)**

هدفت هذه الدراسة إلى:

1- تقييم تأثير استخدام الوصلات اللاسلكية (wireless) والبريد الإلكتروني (e-mail)في تعليم طلاب قسم الاقتصاد.

2- تقييم استخدام الهاتف المتنقل والرقم الشخصي للمتعلم (email) في البيئة الافتراضية للتعليم.

3- إبراز فوائد التعليم عن طريق الهاتف النقال في التعليم باستخدام شبكة الإنترنت، مثل تصفح مقالات ومناقشات مع المعلم وقراءة محاضرات.

4- قابلية تطبيق التعليم باستخدام تقنية الهاتف النقال.

طبقت الدراسة على عينة مكونة من 13 طالبًا لم يسبق لهم استخدام تلك التقنية في التعليم في جامعة بريستول.

**وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:**

1- ليس هناك مانع تقني من استخدام الوصلات اللاسلكية (wireless) في التعليم، وهناك فاعلية وتأثير في العملية التعليمية من خلال استخدام التعليم باستخدام الهاتف النقال.

2- يستطيع الطلاب التعلم عن طريق البيئة الافتراضية للتعلم المشابهة لبيئة الفصل المدرسي والواقع الحقيقي.

3- الطلاب يتمكنون من التدخل في مجالس المناقشة والاستجابة لاستطلاعات الرأي باستخدام تلك التقنية.

**وقد أوصت الدراسة** بضرورة تحويل المادة الدراسية إلى صيغة مناسبة للتعليم بتلك التقنية وكذلك إعداد برامج متطورة تعتمد في التطبيق على أجهزة حديثة بشاشات ملونة وإمكانيات عالية.

**دراسة: فرانك وريش وهمفيرس Frank, Reich, & Humpherys (2003)**

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل العمليات التي يمر بها الطلاب أثناء تلقيهم للتعليم عن بعد باستخدام البريد الإلكتروني ومعرفة مدى أثره على عملية التعلم.

وتكونت عينة الدراسة من طلاب المرحلة المتوسطة (من التعليم الأساسي) والذين تتراوح أعمارهم الزمنية من 11-12 عامًا.

واستخدم البحث المدخل البنائي للتدريس الذي يتبنى استراتيجية التعلم الذاتي عن طريق المحاولة والخطأ أثناء استخدام الطلاب لبرامج الكمبيوتر المحددة.

كما تم تقديم تعليمات واضحة للمعلمين أثناء البرنامج وإرسالها لهم عن طريق البريد الإلكتروني، كما تم تحديد مجموعة من المهام يقوم بها التلاميذ مع إتاحة الفرصة لهم لطرح أي أسئلة مع المعلم عن أي غموض بواجهونه في فهم المادة من خلال الإنترنت.

ولقد تمثل دور المعلم في إدارة ومراقبة التلاميذ وكذا في الرد على تساؤلاتهم، وتوزيع المهام والأسئلة عليهم.

**ولقد توصلت نتائج الدراسة إلى** أن التلاميذ الذين تتراوح أعمارهم من 12-11 عامًا يجدون صعوبة كبيرة في التعليم عن بعد باستخدام الكمبيوتر، حيث تغيب المواجهة بين المعلم والتلاميذ؛ مما يشير إلى أهمية الاتصال المباشر بين المعلم والتلاميذ في هذه المرحلة. كما يجب على المعلم أن يأخذ في اعتباره الحاجات المتنوعة للتلاميذ ويشبع الحاجات الإنسانية المتنوعة عند تقديم تعلم إلكتروني لهم في هذه المرحلة.

**دراسة: وسترا Westera (2005)**

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أثر الإبداعات الإنسانية من خلال توظيف التكنولوجيا التربوية في التعليم، وكذلك معرفة الأنماط الجديدة من التعلم القائم على استخدام تقنيات الحاسبات في التعليم، وكذلك معرفة العوائق التي تحول دون

الإبداع في التربية من خلال توظيف التقنيات، ومعرفة التفاؤل والتشاؤم في استخدام نتائج الثورة الصناعية في التعليم.

**وتوصلت الدراسة إلى** أن الإبداعات الإنسانية في التعليم ترتكز على استخدام الوسائط التفاعلية والتكنولوجيا الحديثة في التعليم وكذلك فإن تكنولوجيا المعلومات تساهم في خلق جيل جديد من المبدعين الذي يتعرف على ما وصل إليه الآخرون.

**دراسة إسماعيل محمد إسماعيل (2005)**

هدفت هذه الدراسة إلى استخدام التعلم التعاوني المصحوب بالتعليم الإلكتروني في تنمية التحصيل ومهارات العمل مع مجموعة في مجال تكنولوجيا التعليم لدى طلاب كلية التربية بجامعة قطر.

تكونت عينة الدراسة من مجموعة من طلاب كلية التربية بجامعة قطر، واستخدم الباحث أسلوب التعليم التعاوني المصحوب بالتعليم الإلكتروني المعد في برمجية تعليمية معدة على (CD) وتم التدريس للطلاب باستخدام تلك الأدوات من أجل زيادة التحصيل وتنمية مهارات العمل في تكنولوجيا التعليم.

**وقد أظهرت نتائج البحث أن:**

1- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة الضابطة والمجموعتين التجريبيتين على كل من الاختبار التحصيلي ومقياس مهارات العمل وذلك لصالح المجموعتين التجريبيتين.

2- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى والتي درست بالتعلم التعاوني غير المصحوب بالتعلم الإلكتروني ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية والتي درست بالتعلم التعاوني المصحوب بالتعلم الإلكتروني على كل من الاختبار التحصيلي ومقياس مهارات العمل وذلك لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

**وبناء على ما توصل إليه هذا البحث من نتائج أوصى الباحث بالتوصيات التالية:**

1- توظيف كل من التعلم الإلكتروني والتعلم التعاوني في التعليم الجامعي لتقديم مقررات تكنولوجيا التعليم، حيث أشارت نتائج هذا البحث إلى أن استخدام هذه الاستراتيجيات قد أدى إلى زيادة التحصيل الدراسي ومهارات العمل في مجموعة في مجال تكنولوجيا التعليم.

2- ألا يقتصر استخدام هذه الاستراتيجيات على المواقف التعليمية المرتبطة بمهام التحصيل لدى الطلبة بل ينبغي أن يمتد الاستخدام ليشمل مهام تعليمية أخرى.

3- توعية الطلاب المعلمين بأهمية توظيف التعلم التعاوني المصحوب بالتعلم الإلكتروني في العملية التعليمية وكيفية توظيفه.

4- الاستفادة من المستحدثات التكنولوجية في تقديم المقررات الدراسة لحل مشكلات تعليمية.

5- ضرورة أن تتضمن المقررات الدراسية الجامعية مثل هذه الاستراتيجيات والتدريب عليها.

6- عقد ورش عمل في كيفية إعداد وتقديم المقررات الدراسية بمثل هذه المستحدثات التكنولوجية.

7- تبني التعليم التعاوني المصحوب بالتعلم الإلكتروني في تقديم المقررات التربوية ومقررات تكنولوجيا التعليم خاصة.

**دراسة: سمير إيليا القمص (2005)**

تتحدد أهداف هذا البحث في الإجابة على التساؤلات التالية:

1- ما فاعلية تدريس وحدة عن الجداول الإلكترونية لطلاب المسار التجاري بالتعليم الثانوي؟

2- ما صورة وحدة من الجداول الإلكترونية؟

3- ما فاعلية الوحدة من حيث تحقيق الأهداف المجددة لها وما الفرق بين البنين والبنات في الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاهات؟

**توصل هذا البحث إلى** أن أهم الأهداف والموضوعات الأساسية التي يجب أن تتضمنها وحدة الجداول الإلكترونية أن تتسم بالفاعلية، وأشارت النتائج إلى أن متوسطات البنات أعلى من البنين، وأشارت نتائج الاختبارات الإحصائية إلى أن الجنس له تأثير على الجانبين المعرفي والوجداني.

**وقد أوصى البحث بما يلي:**

1- تأكيد أهمية دراسة الجداول الإلكترونية للمسار التجاري.

2- الاستفادة من بعض الموضوعات الأساسية في تدريس العديد من المواد الدراسية.

**دراسة: موفق عبدالعزيز، فاطمة عبدالأمير، سالم عبدالله (2006)**

يهدف هذا البحث إلى معرفة أثر شبكة المعلومات الدولية وبرامج الحاسوب في تدريس إلكترونيات القدرة الكهربائية في تحصيل الطلبة والاحتفاظ بالمعلومات والدافعية للتعلم.

وتكونت عينة الدراسة من 40 طالبًا وطالبة في الصف الثاني قسم الكهرباء بالمعهد التقني في الناصرية للعام الدراسي (2004-2005) تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين ومتكافئتين وحددت المادة العلمية بالمواضيع العشرة الأولى من المنهج المقرر للفصل الدراسي الأول لمادة إلكترونيات القدرة الكهربائية.

وأعدت عشرة برامج تعليمية حاسوبية من قبل الباحثين لتقديم معلومات إضافية تعزيزية عن المادة التي تمت دراستها في المحاضرة الاعتيادية.

وأعدت الخطط التدريسية الخاصة بالمادة بالطريقة الاعتيادية لتدريسها لطلبة المجموعتين معًا، كما تم إعداد أداتي البحث وهما مقياس الدافعية لتعلم الفيزياء، والاختبار التحصيلي الذي يتكون من نوع الاختبار من متعدد.

وتم التدريس للمجموعة الأولى بمعاونة شبكة المعلومات الدولية والمجموعة الثانية بمعاونة برامج الحاسوب، ثم طبق اختبار تحصيلي على المجموعتين.

**وتوصلت نتائج الدراسة** إلى تفوق طلبة المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت شبكة المعلومات الدولية بالتحصيل والاحتفاظ بالمعلومات والدافعية لتعلم الفيزياء على طلبة المجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت برامج الحاسوب.

**تعقيب على الدراسات والبحوث التي اهتمت بـ**
**«توظيف الحاسب الآلي وتقنياته في تحسين التعليم وزيادة التحصيل»**

1- أكدت معظم الدراسات السابقة بصفة عامة على أهمية استخدام المستحدثات التكنولوجية وتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في تحسين العملية التعليمية وجودة التعليم.

2- اتفقت نتائج الدراسات والبحوث السابقة على الأثر الإيجابي لدى الطلاب في استخدام الحاسب الآلي في التعليم وزيادة التحصيل وتحسين عملية التعلم مثل: دراسة إدوارد وفرينز (1997)، دراسة منذر محمد كمال قباني (1999)، دراسة هناء رزق محمد (2001)، دراسة أفرامدو وزيمبال (2001)، دراسة مجدي عبدالكريم (2001)، دراسة نوال محمد بن عبدالرحمن (2002)، دراسة ثورنارجان وبريز (2002)، دراسة أردك وسزن (2002)، دراسة هنش وهل وسفورد (2002).

3- أوضحت بعض الدراسات أهمية توظيف الحاسب الآلي وتقنياته مثل: دراسة عبدالله بن سالم المناعي (2004)، دراسة نوال محمد بن عبدالرحمن (2002)، دراسة وسترا (2005).

4- اهتمت بعض الدراسات ببحث أثر استخدام تقنية الإنترنت والبريد الإلكتروني في زيادة التحصيل وتحسين التعليم، مثل: دراسة تيتر Teeter (1997)، دراسة Frid (2001)، دراسة ثورنارجان وبريز Thirunaraganan & Perez (2002)،

دراسة ميرفي Murphy (2003)، دراسة أفرامدو وزيمبال Avraamidou, Zembal-Saul (2001)، دارسة مارباتش وسكولوف Marbach-Ad, (2002) G., & Sokolove، دراسة أندي رامدسدين Andy Ramsden (2003)، دراسة فرانك وريش وهمقيرس Reich, & Frank Humpherys (2003).

5- اهتمت بعض الدراسات بتقصي أثر استخدام استراتيجية التعلم الذاتي باستخدام التقنيات الحديثة وتكنولوجيا التعليم مثل: دراسة هنا رزق محمد (2001)، دراسة مكس Max (2005).

6- أوضحت بعض الدراسات أهمية الاهتمام بالآثار التربوية والاجتماعية لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في التعليم مثل: دراسة حلمي أبو الفتوح عمار، عبدالباقي أبو زيد (2001).

7- اهتمت بعض الدراسات بالتعليم الإلكتروني ومدرسة المستقبل مثل: دراسة عبدالفتاح أحمد جلال، رويدة صبحي محمد سليم (2002)، دراسة ممدوح عبدالهادي عثمان (2002)، دراسة إسماعيل محمد إسماعيل (2005).

8- اهتمت بعض الدراسات بدور توظيف التكنولوجيا لتحسين العملية التعليمية مثل: دراسة إدوارد وفرينز Edwards & Fritz (1997)، دراسة بلوم وجركيا ومولينك وفرجيل Blume, Garcia, Mullinax, & Vogel (2001)، دراسة وسترا Westera (2005)، دراسة رايموند Raymond Zepp (2005)، دراسة عبدالقادر عبدالمنعم (2001).

9- اهتمت بعض الدراسات بمعرفة دور دراسة التكنولوجية على العملية التعليمية وزيادة فاعليتها من خلال ممارسة الأنظمة التكنولوجي مثل: دراسة ميتشيلي ومكجينن McGinn & Michelle (1998).

❁ ❁ ❁ ❁

**المحور الثاني: دراسات اهتمت بدراسة واقع توظيف عناصر التطوير التكنولوجي في التعليم.**

**دراسة: كمال إسكندر (1983)**

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف بوجه عام على أهم المعوقات التي تعوق استخدام مدرسي ومدرسات التعليم الإعدادي والثانوي بمدارس البحرين للوسائل التعليمية وذلك بغض النظر عن المواد التي يدرسونها وكذلك أهم الاقتراحات التي يمكن من خلالها التغلب على تلك المعوقات.

تكونت عينة الدراسة من 120 معلمًا من بعض مدارس دولة البحرين، واستخدم الباحث استبيانًا مقسمًا إلى ثلاثة أقسام للتعرف على أهم المعوقات التي تعوق استخدام المدرسين للوسائل التعليمية؛ القسم الأول مكون من خمسين عبارة يختار منها المعلم أهم المعوقات التي تعوق استخدامه للوسائل التعليمية ودرجة هذه الإعاقة، القسم الثاني خاص بمعوقات يذكرها المدرس بنفسه والتي تعوق استخدامه لهذه الوسائل، والقسم الثالث خاص بمقترحات يقترحها المعلم للتغلب على تلك المعوقات.

**وتوصلت نتائج الدراسة إلى** أن من أكثر المعوقات التي تعوق المعلم في استخدام الوسائل التعليمية هي:

1- عدم ملاءمة تصميم الحجرات والتجهيزات للاستخدام المناسب.
2- النقص في أجهزة الوسائل.
3- عدم وجود معامل للوسائط التعليمية بالمدارس والحاجة إلى مواد تعليمية أكثر ملاءمة للاستخدام.

**وقد اقترح المفحصون مجموعة من الحلول منها:**

1- توفير الأدوات والأجهزة والوسائل التي يتعذر حاليًا إنتاجها على المستوى المحلي.

2- تدعيم أقسام الوسائل التعليمية الفرعية بالإمكانيات المادية والبشرية التي تمكنها من توفير الأدوات والأجهزة والوسائل التي تحتاج إليها المدارس.
3- إعداد الكوادر المتخصصة من المعلمين والفنيين في مجال تكنولوجيا التعليم.

**دراسة: الإدارة العامة للبحوث التربوية (2000)**

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن واقع استخدام عناصر التطوير التكنولوجي في مدارس التعليم الأساسي، وتحديد المعوقات التي قد تعوق توظيف عناصر التطوير التكنولوجي، واقتراح بعض الحلول التي تسهم في التغلب على معوقات عناصر التطوير التكنولوجي بمدارس التعليم الأساسي.

وتكونت عينة الدراسة من 63 معلمًا ومعلمة من 12 مدرسة من مدارس التعليم الأساسي في خمس محافظات هي القاهرة والجيزة والإسكندرية والدقهلية وبني سويف.

**وكانت إجراءات الدراسة كما يلي:**

1- بناء استبيان لسؤال العاملين بالمدارس، واستمارة حصر الإمكانيات والأجهزة.
2- تطبيق الاستبيان واستمارة حصر الإمكانيات والأجهزة.
3- جمع البيانات والتحليل الإحصائي.

**وقد أسفرت نتائج الدراسة على أنه:**

1- وجد أن معظم الأجهزة التي زودت بها المدارس بحالة جيدة وصالحة للاستخدام.
2- وجد أن هناك مجموعة من العقبات منها على سبيل المثال: قلة تدريب العنصر البشري وعدم تخصصهم وعدم استخدام شبكات الإنترنت وقلة مستخدمي البرامج التعليمية التي تبث عبر القنوات الفضائية.

وقد أوصت الدراسة بإعداد خطة جيدة ومتكاملة لتدريب العنصر البشري

المستخدم لوسائل التطوير التكنولوجي، وإعداد خطة عامة لتشغيل وسائط التطوير التكنولوجي في المدارس مع مراعاة البيئة المحلية.

**دراسة: كمال حسني بيومي (2000)**

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة الاتجاهات العالمية المعاصرة لتوظيف عناصر التطوير التكنولوجي في التعليم الأساسي.

وقام الباحث بعمل دراسة تحليلية للاتجاهات المعاصرة لتوظيف عناصر التطوير التكنولوجي، ومن أهم ما أوردته الدراسة ما قام به فريق بحثي في جامعة (هارفارد) حيث قام الفريق البحثي بحصر عناصر التطوير التكنولوجي، وتم تصنيفها على النحو التالي:

1- تكنولوجيا التصميم وتوصيل المعارف.
2- تكنولوجيا توصيل المعارف على المستوى المصغر والمكبر.
3- تكنولوجيا تخص المعلم وأخرى تخص التلميذ.
4- تكنولوجيا تركز على المواد التعليمية.

**وقد أسفرت نتائج الدراسة** التحليلية للاتجاهات المعاصرة في مجال توظيف عناصر التطوير التكنولوجي إلى بعض النتائج منها:

1- ضرورة النظر إلى عناصر التطوير التكنولوجي ليس فقط باعتبارها أدوات وآلات فحسب، بل على اعتبار أنها طريقة جديدة لتحصيل المعلومات.
2- أن التكنولوجيا الحديثة سوف تتيح المزيد من الفرص أمام التلاميذ لتوظيف العناصر التكنولوجية الحديثة للتعامل مع المعطيات اليومية.
3- ضرورة أن تؤدي عناصر التطوير التكنولوجي دورين حيويين في فصول ومراحل التعليم المختلفة هما: تحسين التكنولوجيا لظروف التعليم المباشر للطلاب للعمل بحرية لوصف وتقليد وإثارة ومعالجة المواقف والمشكلات، وبالتالي

تحقيق الاستقلالية الفعلية للطلاب واستخدام مصادر المعلومات في اتخاذ القرار التعليمي وتخطيط البرامج وتطوير العملية العلمية.

4- تؤكد أحدث الاتجاهات على أهمية استخدام وتوظيف عناصر التطوير التكنولوجي في مجال الاختبارات وتقويم التلاميذ من خلال:
   - ارتباط عناصر التطوير التكنولوجي بالمناهج الدراسية.
   - استخدام عناصر التطوير التكنولوجي المتعدد كأداة اتصال تعليمية.

**دراسة: حلمي أبو الفتوح عمار، عبدالباقي أبو زيد (2001)**

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر تكنولوجيا الاتصالات على:

1- نوعية التعليم.
2- مجالات العمل الحالية والمستقبلية للشباب وكيفية الاستعداد لمواجهة هذه المجالات والمنافسة عليها.
3- العلاقات الاجتماعية الإلكترونية وبنية المجتمعات.
4- مستقبل الشباب البحريني.

وحاولت الدراسة الإجابة على السؤال التالي: «ما آثار تكنولوجيا الاتصالات التربوية والاجتماعية بالنسبة لمملكة البحرين؟».

**واستخدم الباحثان الأدوات التالية:**

1- مجموعة مقابلات مع المديرين والمديرين المساعدين والمعلمين والاختصاصيين بإدارتي التعليم والمناهج بوزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين والطلاب وأولياء الأمور.
2- خمسة استبيانات تتضمن الآثار المترتبة لتكنولوجيا الاتصالات على المجالات المختلفة.

**وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:**

1- تأثير تكنولوجيا الاتصالات على التعليم في محاوره المختلفة من وجهة نظر الطلاب جاءت مرتبة ترتيبًا تنازليًا كما يلي: طبيعة التعليم الإلكتروني وخصائصه، المتعلم، المعلمون، الإدارة وأولياء الأمور.

2- أن تأثير تكنولوجيا الاتصالات على التعليم في محاوره المختلفة من وجهة نظر المعلمين والمديرين جاءت مرتبة ترتيبًا تنازليًا كما يلي: الحاسب والمعلوماتية، الأقمار الصناعية والفضائيات، التجارة الإلكترونية، التسليح الإلكتروني، السياحة والنقل، الإعلام، الأجهزة الإلكترونية، التعليم، الطب الإلكتروني والأعضاء الصناعية، الإنسان الآلي.

3- تأثير تكنولوجيا الاتصالات على مجال العلاقات الاجتماعية الإلكترونية من وجهة نظر الطلاب والمعلمين والمديرين وأولياء الأمور والاختصاصيين.

4- تأثير تكنولوجيا الاتصالات على بنية ومستقبل المجتمعات من وجهة نظر الطلاب والمعلمين والمديرين وأولياء الأمور والاختصاصيين.

**وقد أوصت الدراسة بما يلي:**

1- ضرورة العمل على تطوير البنية التحتية الخاصة بتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات.

2- ضرورة الإسراع باتخاذ التدابير اللازمة للاستفادة من إمكانيات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في مجال التعليم.

3- ضرورة دراسة مجالات العمل الجديدة مثل المعلوماتية والتجارة الإلكترونية.

4- إعادة النظر في أهداف ومحتوى مناهج التعليم الحالية عند التفكير في إدخال البعد الخاص بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات فيها، وعمل شبكة معلومات عربية.

**دراسة: عبدالباقي عبدالمنعم أبو زيد، حلمي أبو الفتوح عمار (2001)**

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد صعوبات توظيف إمكانيات الحاسب الآلي والمعلوماتية في مناهج التعليم الفني بدولة البحرين وتقديم مقترحات للتغلب عليها.

تكونت عينة البحث من 24 معلمًا من معلمي الحاسوب والمقررات التخصصية بالتعليم الفني الصناعي والتجاري بمدارس وزارة التربية والتعليم بدولة البحرين للعام الدراسي 2000/99، و 6 أخصائيين للمناهج الصناعية والتجارية بدولة البحرين.

**للإجابة على أسئلة البحث اتبع الباحثان الخطوات التالية:**

1- دراسة الخطط الدراسية للتعليم الفني بمساريه الصناعي والتجاري من حيث الأهداف والأزمنة المخصصة لكل مقرر.

2- إجراء عدد من المقابلات مع المديرين والمديرين المساعدين والمدرسين بالتعليم الفني للتعرف على آرائهم في واقع توظيف الحاسب والمعلوماتية في مناهج التعليم الفني والصعوبات التي تعوق هذا التوظيف.

3- إعداد استبيان يتضمن مجموعة من الصعوبات التي تعوق توظيف الحاسب الآلي والمعلوماتية في مناهج التخصص بالتعليم الفني.

4- عرض الاستبيان على مجموعة المحكمين للتأكد من صلاحيته للتطبيق.

5- تطبيق الاستبيان على مجموعة من المديرين والمعلمين الذين يقومون بتدريس الحاسب ومواد التخصص بالتعليم الصناعي والتجاري بدولة البحرين.

**وقد توصل الباحثان إلى الإجابة على الأسئلة البحثية كما يلي:**

أ - واقع توظيف الحاسب كمادة دراسية في الخطة العامة بالتعليم الفني (صناعي/ تجاري):

- تم حساب النسبة المئوية للزمن المخصص للحاسب الآلي كمادة دراسية في الخطط الدراسية بالتعليم الصناعي والتجاري.

- خصص لمادة الحاسب 4 ساعات معتمدة (60 حصة دراسية بنسبة 2.56٪ من الخطة الدراسية والتي مجموع عدد ساعاتها 156 ساعة.
- أن توظيف الحاسب الآلي في المواد التخصصية في التعليم التجاري قد جاء ضمن مجموعة من المواد هي «الأعمال المكتبية، المحاسبة، الرياضية المالية، التأمين، البنوك، السفر والسياحة» بنسب مئوية هي (16,66٪، 16,66٪، 9,52٪، 4,76٪، 4,76٪، 4,76٪) من الخطة الدراسية والتي مجموع عدد ساعاتها 84 ساعة ويستخدم لذلك برامج Word, PowerPoint, Excel.

ب- الصعوبات التي تعوق توظيف الحاسب الآلي والمعلوماتية في مناهج التعليم الفني بدولة البحرين:

- أن أهم مجالات الصعوبات التي تعوق توظيف الحاسب الآلي في مناهج التعليم الفني مرتبة ترتيبًا تنازليًا هي: البرمجيات، المعلمين، التخطيط والتدريب، اختصاصي المناهج، المناهج، الخطة الدراسية، الطلاب، الإمكانيات المادية.
- استخدام مداخل تعليمية لتدريس الحاسب بما يناسب طلاب التعليم الفني خاصة أنهم من ذوي التحصيل المنخفض من خلال استخدام استراتيجيات التدريس التي تستخدم مع بطيئي التعلم.

**دراسة عبدالفتاح أحمد جلال، رويدة صبحي محمد سليم (2002)**

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على البرامج المختلفة للتعليم التكنولوجي في مستوى التعليم العالي بعد المرحلة الثانوية في كل من اليابان وألمانيا وفرنسا. ومقارنتها بما هو متبع في مصر، واستخدام نتائج المقارنة في وضع الاستراتيجية الجديدة للمعاهد الفنية.

واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي لوصف نظام التعليم التكنولوجي في مصر ودول المقارنة والمنهج المقارن لمعرفة مدى الاتفاق والاختلاف بين النظام في مصر والنظام المتبع في دول المقارنة.

وأوضحت الدراسة أن التعليم التكنولوجي في مصر يواجه العديد من المشكلات منها على سبيل المثال لا الحصر: نقص التمويل، وهبوط مستوى الخريجين الكيفي، وعدم ملاءمتها لحاجات التنمية الاقتصادية. ولمواجهة هذه المشكلات يجب التركيز على العلاقات الداخلية التي توحد مكوناته الداخلية والبيئية من حوله ومتطلبات سوق العمل. ولابد للإستراتيجية المتبناة من أن تؤكد بقوة على التجديد والتطوير، ولن يتحقق هذا ما لم يقتنع المشتغلون بالتعليم التكنولوجي بأن التطور هو السبيل الوحيد لتحقيق الأهداف، ويجب أيضًا أن تتوافر اتجاهات جديدة نحو التطوير، وكذلك من جانب الطلاب وأسرهم أيضًا. وينبغي أن تتوصل إلى مجموعة جديدة من أساليب التعليم التكنولوجي يحيط بها بيئة علمية خصبة، تساعد على نموها وازدهارها وزيادة فاعليتها، ولا يجب أن تتصور بأي حال من الأحوال أن التعليم الجيد قليل التكلفة، لذلك يجب توفير التمويل اللازم وبأقصى حد ممكن ومتاح، لقد حاولت الدراسة أن تتعرض لجميع أنماط التعليم التكنولوجي المطبق في البلاد المتقدمة، وتقارنه بما هو مطبق بمصر، وتستنتج من ذلك استراتيجية تصلح للتطبيق بها، حيث تصبح في يوم ليس ببعيد ممن ينتجون التكنولوجيا، ولعلها قد تكون قد نجحت في أن تلهم صانع القرار بشيء مفيد لبلادنا الحبيبة.

**دراسة: ممدوح عبدالهادي عثمان (2002)**

**هدفت هذه الدراسة إلى:**

1- تحديد الواقع الحالي للمدرس في الوطن العربي في ضوء التكنولوجيا.
2- تحديد مواصفات مدرسة المستقبل في ضوء التكنولوجيا.

**اتخذ الباحث الخطوات التالية:**

1- تحديد الواقع الحالي للمدارس في الوطن العربي لمدرسة المستقبل.
2- وضع التصور المقترح لمدرسة المستقبل في ضوء التكنولوجيا في الوطن العربي.
3- تصميم البيئة التعليمية، بحيث تصبح بيئة إلكترونية، وهي البيئة الافتراضية

Virtual Education Environment (VEE) طبقًا لفلسفة تكنولوجية تعمل على أهداف هذه المدرسة.

4- تحديد المناهج والتقنيات المستخدمة وأساليب تقويم مدرسة المستقبل.

**توصلت الدراسة للنتائج التالية:**

1- استخدام الحاسب الآلي وشبكات المعلومات المحلية والعالمية غير متوفرة بشكل جيد.

2- ضعف استخدام البرمجيات في الوطن العربي.

3- ضعف مستوى التحصيل للطلاب بسبب عدم استخدام المستحدثات في العملية التعليمية.

**وقد أوصت الدراسة بما يلي:**

1- ضرورة إعادة النظر في المناهج الدراسية الحالية وإمكانية تطويرها حتى تواكب عصر التكنولوجيا والمعلوماتية.

2- ضرورة إعادة النظر في البيئة التعليمية بالمدارس بكافة المراحل التعليمية، حتى تتمشى مع متطلبات التكنولوجيا الحديثة.

3- ضرورة تحقيق مبدأ التعلم الذاتي، والعمل التعاوني لدى المتعلمين من خلال التعامل مع التكنولوجيا.

4- ضرورة ربط التعليم بمواقع العمل والإنتاج بما يتطلب مصادر وتجهيزات إضافية.

5- ضرورة تخصيص الموارد المالية الكافية لإدخال التكنولوجيا بالمدارس.

6- ضرورة تعديل سياسة التعليم على مستوى المدارس، بحيث تجعل التكنولوجيا أداة أساسية في العملية التعليمية في جميع المراحل الدراسية.

**دراسة: رايموندتد Raymond Zepp (2005)**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة إدراك المعلمين للدور الذي تسهم به تكنولوجيا

التربية في التعليم، وكذلك تحسين مهارات ومعلومات المعلمين من خلال توظيف تكنولوجيا التربية في التدريس، وإيجاد أدوار أكبر للمعلمين في التعليم.

تكونت عينة الدراسة من مجموعة من المعلمين طبق عليهم استبيان لمعرفة الدور الذي تسهم فيه تكنولوجيا التربية في تحسين مهاراتهم ومعلوماتهم.

وتوصلت الدراسة إلى أن هناك العديد من المعلمين المطبق عليهم الاستبيان أوضحوا أهمية التكنولوجيا في تحقيق الأهداف التربوية، إلا أن بعض الطلاب لم يكن لديهم البصيرة الكافية وأوضح أن التكنولوجيا ليس لها الدور الكبير في التعليم.

وأوصت الدراسة بضرورة أن يدرك الطلاب الأهداف المتعددة للتربية الذي مكنهم من التوظيف والاستخدام الجيد لتكنولوجيا التربية، تنمية الاتجاه الإيجابي للمعلمين والمربين بحيث يكونون أكثر إدراكًا للأدوار المتعددة للتكنولوجيا في تحقيق الأهداف التعليمية.

**دراسة مكس Max (2005)**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أفكار واتجاهات الطلاب عن التعليم من خلال البرامج التعليمية على شبكة التليفزيون وكذلك معرفة البرامج التعليمية المفضلة لديهم.

**وأشارت نتائج الدراسة إلى** أن التعليم من خلال شبكة التليفزيون يكون أكثر إنتاجية في فهم المعارف وأكثر إثارة ويوفر الوقت والجهد في التعلم.

كما أوصت الدراسة بضرورة إعداد البرامج بشكل منظم في ضوء خصائص المتعلمين وإشباع حاجاتهم حتى يصبح البرنامج أكثر نجاحًا.

**دراسة: رسمي عبدالملك، محمد مجدي عباس (2005)**

**هدفت هذه الدارسة إلى:**

1- التعرف على الواقع الحالي لتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كل من التعليم الثانوي العام والفني بالدول المتقدمة ومصر.

2- تحديد أهم المداخل العملية المعاصرة في توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحقيق الجودة الشاملة بالمدرسة الثانوية العامة والمدرسة الثانوية الفنية.
3- التوصل إلى متطلبات ومعايير الجودة الشاملة للإدارة المدرسية في التعليم المصري.
4- كيفية تفعيل دور الإدارة المدرسية في توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحقيق متطلبات الجودة الشاملة.

**واقتصرت حدود الدراسة على:**

1- بعض مدارس التعليم العام والفني بجمهورية مصر العربية.
2- عينة من مدراء المدارس والمعلمين بمدارس التعليم العام والفني المختارة.
3- أساليب ووسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستخدمة في مدارس التعليم العام والفني.

واستخدمت الدراسة استمارة مقابلة لتقويم واقع أداء المدرسة الثانوية باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحقيق الجودة الشاملة، واستبانة تقويم واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بمدارس التعليم الثانوي الفني.

**وتوصلت النتائج إلى أن** الدراسة الميدانية لعينة مختارة من المدارس الثانوية تبرز بوضوح أن ثمة ضعف كافية وكفاءة وفعالية أداء هيئة الإدارة المدرسية لأدوارها باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وأنها بحاجة ماسة إلى تطوير ذلك الأداء سواء عن طريق الإعداد المسبق أو التنمية المهنية المستدامة أو بتوفير المتطلبات المادية والتجهيزات اللازمة، فضلا عن منح سلطات أكبر للإدارة المدرسية وتوفير تمويل كاف لإنجاز أهدافها بفعالية، كما يتغير إجراء تطوير ضروري في التشريعات التربوية والتنظيمية المتصلة بالمدرسة، وتنمية ثقافة تنظيمية وثيقة الصلة بالقيم والاتجاهات الإيجابية المتصلة بالجودة الشاملة.

وأوصت الدراسة بضرورة توفير أو استكمال الأجهزة الإلكترونية وخاصة أجهزة الحاسب الآلي بالمدارس الثانوية الفنية، إنشاء شبكات داخلية للحاسبات

الآلية داخل المدارس الثانوية الفنية، والاشتراك في شبكة الإنترنت، وتدريب المعلمين على استخدام وتوظيف تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في العملية التعليمية.

**تعقيب على الدراسات والبحوث التي اهتمت بـ**
**«دراسة واقع توظيف عناصر التطوير التكنولوجي في التعليم»**

1- اهتمت معظم دراسات هذا المحور بضرورة دراسة واقع توظيف المستحدثات التكنولوجية في التعليم مثل: دراسة الإدارة العامة للبحوث التربوية (2000)، دراسة حلمي أبو الفتوح عمار، عبدالباقي أبو زيد (2001)، ودراسة ممدوح عبدالهادي عثمان (2002).

2- أكدت نتائج بعض الدراسات على ضرورة دراسة الاتجاهات العالمية المعاصرة لتوظيف عناصر التطوير التكنولوجي في التعليم الأساسي مثل: دراسة كمال حسني بيومي (2000).

3- أشارت نتائج بعض الدراسات إلى ضرورة التعرف على واقع البرامج المختلفة للتعليم التكنولوجي في مستوى التعليم العالي بعد المرحلة الثانوية مثل: دراسة عبدالفتاح أحمد جلال، رويدة صبحي محمد سليم (2002).

4- أكدت نتائج بعض الدراسات على ضرورة معرفة إدراك المعلمين للدور الذي تسهم فيه تكنولوجيا التربية في التعليم، وكذلك تحسين مهارات ومعلومات المعلمين من خلال توظيف تكنولوجيا التربية في التدريس مثل: دراسة رايموند (2005).

5- اهتمت دراسة كمال اسكندر (1983) بدراسة معوقات استخدام الوسائل التكنولوجية داخل المدارس.

6- أكدت بعض الدراسات على ضرورة معرفة أفكار واتجاهات الطلاب عن التعليم من خلال البرامج التعليمية على شبكة التليفزيون وكذلك معرفة البرامج التعليمية المفضلة لديهم مثل دراسة مكس Max (2005).

7- اهتمت بعض الدراسات بتحديد أهم المداخل العملية المعاصرة في توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحقيق الجودة الشاملة بالمدارس الثانوية العامة والمدارس الثانوية الفنية، والتوصل إلى متطلبات ومعايير الجودة الشاملة للإدارة المدرسية في التعليم المصري مثل: دراسة رسمي عبدالملك، محمد مجدي عباس (2005).

8- وبتحليل نتائج هذه الدراسات تم التأكد على ضرورة دراسة واقع توظيف المستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم كضرورة حتمية لتطوير الوضع القائم في مناهج التعليم.

❁ ❁ ❁ ❁

**المحور الثالث: دراسات تناولت استخدام الوسائط التعليمية في زيادة التحصيل الدراسي للطلاب.**

**دراسة: فاطمة فاروق الشرقاوي (1996)**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة فاعلية استخدام الوسائط التعلمية في زيادة التحصيل الدراسي للطلاب وإكسابهم المهارات الأدائية المرتبطة بمادة السكرتارية لطلاب الصف الأول الثانوي التجاري.

وأجريت على عينة عشوائية مكونة من 70 طالبًا وطالبة من طلاب الصف الأول الثانوي التجاري مقسمين إلى مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة.

**انتهجت الباحثة الخطوات التالية:**

1- تحديد المهارات الأدائية لمادة السكرتارية.

2- تقديم المنهج المقترح باستخدام الوسائل التعليمية.

3- قياس فاعلية المنهج من خلال:

أ - تطبيق اختبار تحصيلي لقياس المفاهيم قبلي وبعدي.
ب- تطبيق اختبار أدائـي لقياس المهارات قبلي وبعدي.

**وأشارت النتائج إلى** أن استخدام الوسائط التعليمية يجعل التعليم أكثر فاعلية في تحصيل الطلاب المفاهيم وأيضًا اكتسابهم المهارات الأدائية لمادة السكرتارية.

**دراسة: سمية على محمد (1998)**

هدفت هذه الدراسة إلى بناء برنامج لتطوير بعض كفايات تكنولوجيا التعليم لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بالقاهرة ويتفرع من هذا الهدف الأهداف الفرعية التالية:

1- التعرف على مستوى أداء طلاب الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بالقاهرة لبعض كفايات تكنولوجيا التعليم.
2- الوقوف على أثر تدريس البرنامج المقترح والمبني على الموديلات والتعرف على تمكن الطلاب من كفايات تكنولوجيا التعليم.

**واقتصر البحث على:**

1- تطوير بعض الكفايات لدى طلاب شعبة تكنولوجية التعليم:
   - كفاية إنتاج الشرائح الفيلمية 5×5 سم المصاحبة للصوت.
   - كفاية إنتاج الألعاب الأكاديمية.
   - كفاية إنتاج اللوحات الكهربائية.
2- طلاب الفرقة شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بالقاهرة، وقام الباحث بتحديد الكفايات المختارة وتحليلها، وإعداد البرنامج في صورة ثلاثة موديلات تعليمية، وبناء اختبار تحصيلي لقياس تحصيل الطلاب في المعلومات المتضمنة في البرنامج، وتصميم بطاقات لتقويم المنتج النهائي وتحديد مستوى أداء الطلاب، وتطبيق الاختبار قبليا وبعديا.

**وقد أسفرت نتائج الدراسة على ما يلي:**

1- إعداد قائمة بالبنود الفرعية لكفايات إنتاج الشرائح الفيلمية 5×5 سم المصاحبة للصوت، وإنتاج الألعاب الأكاديمية وإنتاج اللوحات الكهربائية.

2- تصميم برنامج للتعليم الذاتي قائم على الموديولات في بعض كفايات تكنولوجيا التعليم.

3- تصميم اختبار تحصيلي وبطاقات تقويم للكفايات.

4- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند 0,01 بين متوسط تحصيل الطلاب في بعض كفايات لدى طلاب شعب تكنولوجيا التعليم قبليًا وبعديًا لصالح التطبيق البعدي.

**دراسة: هاني محمد عبدالشاكر (2001)**

**هدفت هذه الدراسة إلى** التعرف على أثر استخدام الطريقة التقليدية وبرامج الوسائط المتعددة على التحصيل المعرفي لوظائف مكونات وأجزاء كاميرا التصوير الفوتوغرافي وتحديد موقع ووظيفة كل جزء من أجزاء هذه المكونات، وقد اشتمل البحث على متغيرين مستقلين هما برنامج وسائط متعدد ونمط الصور والرسوم التوضيحية، وله ثلاثة أشكال: صور فوتوغرافية، رسوم مظللة ذات تفاصيل، رسوم خطية بسيطة، ومتغير تابع (التحصيل المعرفي).

**وأوضحت نتائج الدراسة ما يلي:**

1- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات المعدلة لدرجات تحصيل طلاب المجموعات التجريبية الثلاث المختلفة الأنماط وبين المتوسطات المعدلة لدرجات تحصيل طلاب المجموعة الضابطة والتي درست بالطريقة التقليدية (المحاضرة، العرض العملي) لصالح المجموعات التجريبية الثلاث.

2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات المعدلة لدرجات تحصيل طلاب المجموعات التجريبية الثلاث والتي درست ببرامج الوسائط المتعددة بالأنماط المختلفة للصور والرسوم.

**دراسة: يسرية علي بن أمان آل جميل (2001)**

**هدفت هذه الدراسة إلى**: تقويم برنامج تدريس اللغة العربية بتليفزيون سلطنة عُمان لطلبة المرحلة الثانوية العامة بقسميها العلمي والأدبي من خلال تحليل محتوى هذه البرامج وبناء توجهات لتطوير هذا البرنامج.

**وحاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة الآتية:**

1- ما المعايير التي ينبغي أن تتوفر في برنامج تدريس اللغة العربية بتليفزيون سلطنة عُمان، لطلبة المرحلة الثانوية العامة؟

2- إلى أي مدى تتوافر هذه المعايير في برنامج تدريس اللغة العربية بتليفزيون سلطنة عمان، لطلبة المرحلة الثانوية العامة؟

3- ما التصور المقترح لتطوير برنامج تدريس اللغة العربية بتليفزيون سلطنة عُمان لطلبة المرحلة الثانوية العامة؟

وللإجابة عن أسئلة الدراسة، قامت الباحثة باستخلاص قائمة بالمعايير اللازم توافرها عند بناء برنامج تعليمي متلفز في مادة اللغة العربية، وقد تكونت قائمة المعايير من ثلاثة مجالات رئيسة وهي: المجال التربوي، والمجال العلمي، والمجال الفني. وقد بلغ عدد مفردات قائمة المعايير في صورتها النهائية بعد التأكد من صدقها، وثباتها 73 مفردة.

**وقد أسفرت نتائج الدراسة على ما يلي:**

1- حصل برنامج تدريس اللغة العربية، لطلبة المرحلة الثانوية العامة -بشكل عام- على متوسط حسابي قدره 2,5 درجة؛ مما يعني أن البرنامج ضعيف بصفة عامة.

2- حقق المجال الفني أعلى متوسط حسابي بالنسبة إلى المجالين: (التربوي، والعلمي «المحتوى») بمتوسط حسابي قدره 3,0 درجة، بينما جاء المجال التربوي، في المرتبة

الثانية، بمتوسط حسابي قدره 2,5 درجة، وأخيرًا المجال العلمي «المحتوى»، بمتوسط حسابي قدره 2,3 درجة.

3- فيما يتعلق بالمحاور الخمسة للمجال التربوي، حصل محور معلم الشاشة على أعلى تقدير بمتوسط حسابي قدره 3,2 درجة، بينما حصل محور التقويم على أدنى تقدير بمتوسط حسابي قدره 1,4 درجة.

قدمت الباحثة مجموعة من التوصيات المرتبطة بنتائج الدراسة، من أهمها ضرورة إنشاء قناة تعليمية متخصصة تهتم بتقدير المناهج الدراسية، وقضايا التربية، والمؤسسات التعليمية المختلفة على غرار العديد من تجارب الدول العربية في هذا الشأن، والتي أثبتت من خلالها هذه القنوات القدرة الفائقة للتليفزيون على حل العديد من مشاكل التربية الحديثة.

**تعقيب على الدراسات والبحوث التي تناولت:**

**«استخدام الوسائط التعليمية في زيادة التحصيل الدراسي للطلاب»**

1- اهتمت بعض الدراسات بضرورة استخدام الوسائل التعليمية المتعددة لتحسين درجة التحصيل عند الطلاب وجعل التعليم أبقى أثرًا مثل: دراسة أحمد منصور (1981)، دراسة فاطمة فاروق الشرقاوي (1996)، دراسة هاني محمد عبدالشاكر (2001).

2- اهتمت بعض الدراسات بمعرفة فاعلية بعض كفايات تكنولوجيا التعليم اللازمة للطلاب مثل: دراسة سمية على محمد (1998).

3- وفي مجمل هذه الدراسات تم التأكيد على ضرورة استخدام الوسائط التكنولوجية في التدريس لكي يصبح التعليم أكثر فاعلية وأبقى أثرًا، ويؤدي إلى زيادة التحصيل.

# الفصل الثالث

## التعليم الإلكتروني
## e-Learning

يناقش هذا الفصل العناصر التالية:

- أولا: التعليم الإلكتروني.
- ثانيا: التعليم عن بعد.
- ثالثا: التعليم (المدمج) أو المخلوط.

# الفصل الثالث

## التعليم الإلكتروني

**تمهيد:**

من أهم التحديات التي تواجه العملية التعليمية في مجتمع المعلومات هو القدرة على استكشاف الطرق الجديدة للتعليم التي تستند إلى معرفة الوسائل التكنولوجية الحديثة المستخدمة في التعليم، والتمكن من تصميم بيئة مناسبة للتعليم التفاعلي، والإبداع في استخدام مثل هذه الطرق واستثمارها وإخضاعها لحاجات المتعلمين، ويعد التعليم الإلكتروني من أهم الاستخدامات الحديثة في إيجاد بيئة تفاعلية تعليمية تسهم في إسراء التعليم وجعله أبقى أثراً.

وسوف نتناول في هذا الفصل :

- التعليم الإلكتروني.
- التعليم عن يعد.
- التعليم(المدمج) أو المخلوط

**أولاً: التعليم الإلكتروني (e-Learning)**

وقسم الخبراء التعليم الإلكتروني إلى ثلاثة أنواع: المتزامن، واللامتزامن، والمدمج. (Blended Learning) الأول وهو التعليم الإلكتروني المتزامن (Synchronous) يجمع المعلم والمتعلم عبر الاتصال سواء بالحديث الإلكتروني المباشر Chat أو الفيديو عبر الكمبيوتر. أما التعليم الإلكتروني اللامتزامن Asynchronous فهو اتصال بين المعلم والمتعلم يمكن المعلم من وضع مصادر مع خطة تدريس وبرنامج تقييمي على الموقع التعليمي ، ثم يدخل الطالب الموقع في أي وقت ويتبع إرشادات المعلم في إتمام التعلم من دون أن يكون هناك اتصال متزامن مع المعلم. ويتم التعليم الإلكتروني باستخدام النمطين في الغالب.

ويعتبر التعليم الإلكتروني (e-Learning) واحدا من أهم هذه الطرق. وهو أحد الوسائل التعليمية التي تعتمد على الوسائط الإلكترونية لإتاحة المعرفة لطلاب العلم الذين ينتشرون خارج القاعات الدراسية. وذلك باستخدام آليات الاتصال الحديثة كالحاسب والشبكات والوسائط المتعددة وبوابات الإنترنت من أجل إيصال المعلومات للمتعلمين بأسرع وقت وأقل تكلفة وبصورة تمكن من إدارة العملية التعليمية وضبطها وقياس وتقييم أداء المتعلمين. وقد أتاحت لنا تقنيات الوسائط المتعددة ومواقع الإنترنت المتقدمة المقدرة على تقديم وبناء نموذج تعليمي موائم يراعي الفروق المعرفية لدى الطلاب ويحقق احتياجاتهم ورغباتهم ويرفع مستوى التعلم لديهم.

كما يعتمد هذا الأسلوب من التعليم على مفهوم التعلم الذاتي، حيث يتحمل المتدرب مسئوليات أساسية في التدريب نفسه، ويكتسب المتدرب المعارف والمهارات والاتجاهات اللازمة لتنمية وتطوير أدائه من خلال قيامها بمجموعة من الخطوات المرتبة والتي خططت بعناية بشكل مسبق.

وذكر عبدالله سالم أن التعليم الإلكتروني هو طريقة للتعليم باستخدام آليات

الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ، ورسومات ، وآليات بحث ، ومكتبات إلكترونية ، وكذلك بوابات الإنترنت، سواءً كان عن بعد أوفي الفصل الدراسي، المهم المقصود هنا هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة.

وأشار محمد زيدان أن التعلم الإلكتروني يمكن بلورة هذه النظرات فيما يلي:

**أ- النظرة إليه على أنه نمط لتقديم المناهج أو المعلومات:**

وهذه النظرة تنظر إلى التعلم الإلكتروني على أنه وسيلة أو نمط لتقديم المناهج الدراسية عبر شبكة المعلومات الدولية ، أو أي وسيط إلكتروني آخر ، الأقراص المدمجة، أو الأقمار الصناعية، أو غيرها من التقنيات المستحدثة في المجال التعليمي.

**ب- النظرة إليه على أنه طريقة للتعليم:**

حيث يرى أصحاب هذه النظرة أن التعلم الإلكتروني طريقة للتعليم أو التدريس يستخدم فيه وسائط تكنولوجية متقدمة، كالوسائط المتعددة، والهيبرميديا، والأقمار الصناعية، وشبكة المعلومات الدولية، حيث يتفاعل طرفا العملية التعليمية من خلال هذه الوسائط لتحقيق أهداف تعليمية محددة.

وذكر فريد النجار أنه يقصد بالتعليم الإلكتروني أو الرقمي بالتعليم الذي يحقق فورية الاتصال بين الطلاب والمدرسين إلكترونيًا من خلال شبكة أو شبكات إلكترونية حيث تصبح المدرسة أو الكلية مؤسسة شبكية Network Education ويجب أن يشمل التعليم الرقمي المكونات التالية:

- **المكون التعليمي:** الطلاب، الأساتذة، المواد التعليمية، الإداريين، الماليين، المكتبة، المعامل، مراكز الأبحاث، الامتحانات.
- **المكون التكنولوجي:** موقع على الإنترنت، حواسب شخصية، شبكة، تحويل المكون التعليمي رقميًا.

- **المكون الإداري**: أهداف التعليم الرقمي، فلسفة التعليم الرقمي، خطط وبرامج وموازنات التعليم الرقمي، الجداول الزمنية للتعليم الرقمي، استراتيجية وأهداف لكل من الأجل القصير والأجل الطويل، الرقابة المانعة الوقائية والمتابعة العلاجية لانحرافات برامج التعليم الرقمي.

كما أكدت هيفاء فهد المبيريك أن البيئة التعلمية للتعلم الإلكتروني تتمثل فيما يلي:

**أ- مكونات أساسية Major Players**

1- المعلم: ويتطلب فيه توافر الخصائص التالية:
- القدرة على التدريس واستخدام تقنيات التعليم الحديثة.
- معرفة استخدام الحاسب الآلي بما في ذلك الإنترنت والبريد الإلكتروني

2- المتعلم: ويتطلب فيه توافر الخصائص التالية:
- مهارة التعلّم الذاتي Self directed Learning Skills.
- معرفة استخدام الحاسب الآلي بما في ذلك الإنترنت والبريد الإلكتروني.

3- طاقم الدعم التقني: ويتطلب فيه توافر الخصائص التالية:
- التخصيص بطبيعة الحال في الحاسب الآلي ومكونات الإنترنت.
- معرفة بعض برامج الحاسب الآلي مثل:

- TCP/IP networking.
- Data communications networking LAN & WANS.
- www, E-mail, and FTP sever expertise.
- Operating system programs used on sever (Unix, Lynix, Windows NT, or what ever is being used)

وتذكر هيفاء أيضًا أن المعرفة بتكنولوجيا التعليم وعملية التعلم والتعليم يمكن تقديمها عن طريق برامج تدريبية أو ورش عمل أو حلقات دراسية وغيرها.

4- المسئول عن الدعم التقني The Technical Support Officer

5- الطاقم الإداري المركزي The Central Administration.

**ب- تجهيزات أساسية Major Items of Equipments**

1- الأجهزة الخدمية Server.

2- محطة عمل المعلم The Teacher's Workstation.

3- محطة عمل المتعلم The Learner's Workstation.

4- استعمال الإنترنت The Internet Access.

وذكر إبراهيم عبدالمنعم أن هناك عدة محاور للتعليم الإلكتروني تميزه عن التعليم العادي التقليدي المتعارف عليه، وتلك المحاور يمكن أن تساهم في التخطيط للتعليم الإلكتروني نذكر مها:

- الفصول التخيلية Classes virtual.
- الندوات التعليمية Video-Conferences.
- التعليم الذاتي e-Learning.
- المواقع التعليمية على الإنترنت والإنترانت Internet Sites.
- التقييم الذاتي للطالب Self evaluation.
- الإدارة والمتابعة وإعداد النتائج.
- التفاعل بين المدرسة والطالب والمعلم Interactive relation ship.
- الخلط بين التعليم والترفيه Entertainment & Education.

كما أشار أحمد محمد سالم أن التعليم الإلكتروني يقوم على مكونين أو نظامين أساسيين:

**1- النظام التعليمي:**

ويهتم بتقديم المقررات الإلكترونية عبر الحاسوب وشبكاته باستخدام الوسائط

المتعددة أي (مقررات رقمية)، ويتم تفاعل المتعلم معها بطريقة تزامنية وغير تزامنية مع تلقيه للتغذية الراجعة.

**2- النظام الإداري:**

ويهتم بالجانب الإداري للتعلم الإلكتروني، ويعتبر نظام إدارة التعلم الإلكتروني من أهم مكونات التعلم الإلكتروني. فهو منظومة متكاملة مسئولة عن إدارة العملية التعليمية الإلكترونية، وهذه المنظومة تتضمن:

- القبول والتسجيل.
- المقررات الإلكترونية.
- الفصول الافتراضية/ التعلم المباشر.
- الاختبارات الإلكترونية.
- الواجبات الإلكترونية.
- منتديات النقاش التعليمية.
- البريد الإلكتروني والمتابعة الإلكترونية.

**أهداف التعلم الإلكتروني:**

يسعى التعلم الإلكتروني إلى تحقيق الأهداف التالية:

- خلق بيئة تعليمية تفاعلية من خلال تقنيات إلكترونية جديدة والتنوع في مصادر المعلومات والخبرة.
- دعم عملية التفاعل بين الطلاب والمعلمين والمساعدين من خلال تبادل الخبرات التربوية والآراء والمناقشات والحوارات الهادفة لتبادل الآراء بالاستعانة بقنوات الاتصال المختلفة مثل البريد الإلكتروني E-mail، التحدث Talk/Chatting، غرف الصف الافتراضية Virtual Classroom.
- إكساب المعلمين المهارات التقنية لاستخدام التقنيات التعليمية الحديثة.

- إكساب الطلاب المهارات أو الكفايات اللازمة لاستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات.
- توسيع دائرة اتصالات الطالب من خلال شبكات الاتصالات العالمية والمحلية وعدم الاقتصار على المعلم كمصدر للمعرفة، مع ربط الموقع التعليمي بمواقع تعليمية أخرى Links كي يستزيد الطالب.
- خلق شبكات تعليمية لتنظيم وإدارة عمل المؤسسات التعليمية.
- تقديم التعليم الذي يناسب فئات عمرية مختلفة مع مراعاة الفروق الفردية بينهم.
- تطوير دور المعلم حتى يتواكب مع التطورات العلمية والتكنولوجية السريعة.
- رفع قدرات التفكير العليا لدى الطلاب.
- تدعيم العلاقة بين أولياء الأمور والمدرسة وبين المدرسة والبيئة الخارجية.

وأوضح عبدالله الموسى أن هناك بعض الفوائد والمعوقات للتعليم الإلكتروني كما يلي:

**مزايا ومبررات وفوائد التعليم الإلكتروني:**

- زيادة إمكانية الاتصال بين الطلبة فيما بينهم، وبين الطلبة والمدرسة.
- المساهمة في وجهات النظر المختلفة للطلاب؛ مثل مجالس النقاش وغرف الحوار تتيح الفرص لتبادل وجهات النظر.
- سهولة الوصول إلى المعلم من خلال البريد الإلكتروني.
- إمكانية تحوير طريقة التدريس، وملاءمة مختلف أساليب التعليم.
- توفر المناهج طوال اليوم وفي كل أيام الأسبوع (24 ساعة في اليوم، 7 أيام في الأسبوع).
- عدم الاعتماد على الحضور الفعلي، وسهولة وتعدد طرق تقييم تطور الطالب.
- تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للمعلم.

## معوقات التعليم الإلكتروني:

التعليم الإلكتروني كغيره من طرق التعليم الأخرى لديه معوقات تعوق تنفيذه، ومن هذه المعوقات:

1- تطوير المعايير: يواجه التعليم الإلكتروني مصاعب قد تطفئ بريقه وتعيق انتشاره بسرعة، من أهم هذه العوائق قضية المعايير المعتمدة. وقد أطلق مؤخرًا في الولايات المتحدة أول معيار للتعليم الإلكتروني المعتمد على لغة XML واسمه سكورم Standard Sharable Content Object Reference Model 1.2 (SCORM).

2- الأنظمة والحوافز التعويضية من المتطلبات التي تحفز وتشجع الطلاب على التعليم الإلكتروني.

3- علم المنهج أو الميثيودولوجيا Methodology: غالبًا ما تؤخذ القرارات التقنية من قبل التقنيين أو الفنيين معتمدين في ذلك على استخداماتهم وتجاربهم الشخصية.

4- الخصوصية والسرية واختراق المحتوى والامتحانات من أهم معوقات التعليم الإلكتروني.

5- مدى استجابة الطلاب مع النمط الجديد وتفاعلهم معه.

6- وعي أفراد المجتمع بهذا النوع من التعليم وعدم الوقوف السلبي منه.

7- الحاجة إلى تدريب المتعلمين لكيفية التعليم باستخدام الإنترنت.

**وإن نجاح تقنية التعليم الإلكتروني يتوقف على ما يلي:**

- تحديد نوعية البرامج المستخدمة في تأليف البرمجية.
- تحديد إستراتيجية التعليم المناسبة للطلاب.
- استخدام إستراتيجية المزج بين التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي.
- مراعاة طبيعة المنهج والمادة العلمية.

- مراعاة حاجات المتعلمين.
- إعداد سيناريو للبرمجية يمكن تحقيقه.
- إعداد البرمجية والتطبيق الأولى.

**أشكال التعليم الإلكتروني:**

هناك العديد من أوجه التعلم الإلكتروني، والتي يمكن استخدامها في الفصول الدراسية، من أهمها:

**1- استخدام الفيديو التعليمي:**

يعد الفيديو التعليمي ببرامجه المتعددة من أهم أوجه التعلم الإلكتروني، خاصة وأن الفيديو التعليمي يقدم المعرفة للطلاب في صورة متكاملة من وسائل عرض المعلومات، المقروءة، والمسموعة والمرئية، وقد تطور استخدام الفيديو في التعليم بشكل كبير، حيث استخدم لتوجيه التعلم فيما يسمى بالتوجيه الفيديو Video Tutorial، أو بالتفاعل بين البرنامج والطلاب فيما يسمى بالفيديو التفاعلي Interactive Video الذي يحتاج لتآلف جهود فريق عمل يبدأ بعمل المعلم لتجهيز مصادر التعليم اللازمة وأوجه المعرفة المطلوبة، والمشاركة في إعداد السيناريو، ويلزم لذلك العديد من المهارات، التي يجب أن يكتسبها المعلم حتى يستطيع استخدام هذا الوجه من أوجه التعلم الإلكتروني بدقة.

**2- شبكات مؤتمرات الفيديو:**

تعد شبكات مؤتمرات الفيديو أو ما يعرف بالفيديو كونفرانس Video Conference، هي إحدى الابتكارات التكنولوجية التعليمية الحديثة، التي تسمح للمعلم باللقاء مع تلامذته من مختلف الأماكن لقاء حيًا يسمح بالتحاور ونقل المعلومات بأشكالها المختلفة، ويستخدم أيضًا لتدريب المعلمين في أماكن عملهم تدريبًا حيًا تفاعليًا، يسمح بالنقاش بين المدرب والمتدربين، وتلقي التكليفات وتلقي التغذية الراجعة عليها بسهولة ويسر.

### 3- التعلم بالكمبيوتر:

يعد الكمبيوتر من أخطر إبداعات الإنسان خلال القرن السابق، فقد غزا هذا الاختراع العجيب كل مجالات حياة الإنسان بسرعة وبشكل مذهل، بما يقدمه من إمكانات لعرض المعلومات والاحتفاظ بها ومعالجتها بشكل فائق السرعة، ولم يكن المجال التعليمي ليقف جامدًا أمام هذا الاختراع، بل استفاد منه علماء التربية حتى غدا من أهم صيغ التعلم والتعليم في هذا العصر، وتتعدد أوجه استخدام الكمبيوتر في التعليم.

كما أن هناك عدة محاور للتعليم الإلكتروني والتي تميز التعليم الإلكتروني عن التعليم التقليدي المتعارف عليه، وتلك المحاور يمكن أن تساهم في التخطيط للتعليم الإلكتروني نذكر منها:

- الفصول التخيلية Virtual classes.
- الندوات التعليمية Video conferences.
- التعليم الذاتي E-Learning.
- المواقع التعليمية على الإنترنت والإنترانت Internet Sites.
- التقييم الذاتي للطالب Self evaluation.
- الإدارة والمتابعة وإعداد النتائج.
- التفاعل بين المدرسة والطالب والمعلم Interactive relation ship.
- الخلط بين التعليم والترفيه Entertainment & Education.

### أنواع التعليم الإلكتروني:

حدد الموسى أنواع التعليم الإلكتروني في التالي:

**1- التعليم الإلكتروني المباشر المتزامن Synchronous E-learning**

وتعني أسلوب وتقنيات التعليم المعتمد على الإنترنت لتوصيل وتبادل

الدروس وموضوعات الأبحاث بين المتعلم والمعلم في الوقت الفعلي نفسه لتدريس المادة، مثل المحادثة الفورية Real-time chat.

**2- التعليم الإلكتروني غير المباشر أو غير المتزامن Learning Asynchronous**

وفيها يحصل المتعلم على دروس مكثفة أو حصص وفق برنامج دراسي مخطط ينتقي فيه الأوقات والأماكن التي تتناسب مع ظروفه، ويعتمد هذا التعليم على الوقت الذي يقضيه المتعلم للوصول إلى المهارات التي يهدف إليها الدرس.

**3- التعليم المدمج Blended Learning**

فيشمل مجموعة من الوسائط المصممة لتتمم بعضها بعضًا والتي تعزز التعلم وتطبيقاته. وبرنامج «التعليم المدمج» يمكن أن يشمل عددًا من أدوات التعلم، مثل برمجيات التعلم التعاوني الافتراضي الفوري، المقررات المعتمدة على الإنترنت، ومقررات التعلم الذاتي، وأنظمة دعم الأداء الإلكترونية، وإدارة نظم التعلم.

**4- المدمج عدة أنماط من التعليم، وفيه يمزج بين التعلم المتزامن وغير المتزامن.**

كما حدد عبدالله سالم المناعي (2006) نماذج لتوظيف التعلم الإلكتروني في عمليتي التعليم والتعلم وهي كما يلي:

**الشكل الأول: النموذج الجزئي أو المساعد**

ويتم استخدام بعض أدوات التعلم الإلكتروني في دعم التعليم الصفي (التقليدي) وقد يتم أثناء اليوم الدراسي في الفصل أو خارج ساعات اليوم الدراسي، ومن أمثلة هذا النموذج:

- توجيه الطلاب إلى تحضير الدرس القادم من خلال الإطلاع على بعض المواقع بالإنترنت.
- قيام إدارة المدرسة بوضع الجداول المدرسية، وأسماء الطلاب على أحد مواقع الإنترنت.

- توجيه الطلاب إلى إجراء بحث بالرجوع إلى الإنترنت.
- توجيه الطلاب إلى القيام ببعض الأنشطة الإثرائية باستخدام برمجية حاسوبية، أو الشبكة العالمية للمعلومات.
- استفادة المعلم من الإنترنت في تحضير درسه وفي تعزيز المواقف التدريسية التي سيقدمها في الفصل التقليدي.

**الشكل الثاني: النموذج المختلط أو المخلوط:**

ويتضمن هذا النموذج الجمع بين التعليم الصفي والتعليم الإلكتروني داخل غرفة الصف، أو في معمل الحاسوب أو في مركز مصادر التعلم، أو في الصفوف الذكية أي الأماكن المجهزة في المدرسة بأدوات التعلم الإلكتروني القائمة على الحاسوب أو على الشبكات.

ويمتاز هذا النموذج بالجمع بين مزايا التعليم الصفي والتعلم الإلكتروني مع التأكيد على أن دور المعلم ليس الملقن بل الموجه والمدير للموقف التعليمي، ودور المتعلم هو الأساس فهو يلعب دورًا إيجابيًا في عملية تعلمه.

وتأخذ عملية الجمع بين التعلم الإلكتروني والتعليم الصفي أشكالاً عديدة منها أن يبدأ المعلم بالتمهيد للدرس، ثم يوجه طلابه إلى تعلم الدرس بمساعدة برمجية تعليمية، ثم التقويم الذاتي النهائي باستخدام اختبار بالبرمجية (تقويم إلكتروني) أو اختبار ورقي (تقويم تقليدي)، وقد تبدأ عملية التعلم بالتعلم الإلكتروني ثم التعليم الصفي، وقد يتم التعليم الصفي لبعض الدروس التي تتناسب معه والتعلم الإلكتروني لدروس أخرى تتوفر له أدوات التعلم الإلكتروني ثم يتم التقويم بأحد الشكلين (التقليدي أو الإلكتروني).

**الشكل الثالث: النموذج الكامل للتعلم الإلكتروني:**

في هذا النموذج يعتبر التعلم الإلكتروني بديلاً للتعليم الصفي ويخرج هذا النموذج خارج حدود الصف الدراسي، فهو لا يحتاج إلى فصل بحدود أربعة أو

مدرسة ذات أسوار، بل يتم التعلم من أي مكان وفي أي وقت خلال 24 ساعة من قبل المتعلم حيث تتحول الفصول إلى فصول افتراضية، وهذا ما يطلق عليه التعلم الافتراضي Virtual Learning ويتم في مدارس أو جامعات افتراضية، وهو إحدى صيغ التعلم عن بعد: التعلم الإلكتروني عن بعد، ويكون دور المتعلم هنا هو الدور الأساسي حيث يتعلم ذاتيًا بطريقة فردية على حده أو بطريقة تعاونية مع مجموعة صغيرة من زملائه الذي يتوافق معهم ويتبادل معهم الخبرات بطريقة تزامنية أو غير تزامنية عن طريق غرف المحادثة، مؤتمرات الفيديو، السبورة البيضاء مؤتمرات التليفون، البريد الإلكتروني، مجموعات المناقشة، لوحة الإعلانات Bullet Board باستخدام أدوات التعلم الإلكتروني المختلفة سواء القائمة على الحاسب أو على الشبكات.

**عناصر نظم التعليم الإلكتروني:**

**1- المحتوي Content**

وهو المادة العلمية التي تم إعدادها بشكل إلكتروني، وهي من أهم عناصر التعليم الإلكتروني. حيث يتم إعداد المحتوى التعليمي باستخدام تقنيات وبرمجيات خاصة. كما أنه يتكون من نصوص وأفلام فيديو وصور وآليات تفاعلية متعددة.

**2- الوسيط Media**

ويعني وسيلة الاتصال بين عناصر العملية التعليمية، سواء أكانت الإنترنت أو شبكات البيانات أو أي وسيلة اتصال إلكترونية يمكن التفاعل من خلالها بين المعلم والمتعلم والمحتوى. وهنا يجب أن يتميز الوسيط بإمكانية ربط المعلم والمتعلم معًا في جلسات حوار، فلا يمكن اعتبار وسائل التعليم عن بعد الإلكترونية التقليدية المباشرة فهي لا يمكنها توفير عنصر التفاعل المباشر الذي يعد من أهم مكونات نظم التعليم الإلكتروني.

### 3- المتعلم الإلكتروني e-Learner

هو الطالب الذي يستخدم الوسائط الإلكترونية ونظم التعليم الإلكتروني وحضور الدروس والامتحانات والتفاعل مع المعلم والطلاب في مجال بيئة التعليم الإلكتروني.

### 4- المعلم الإلكتروني e-Teacher

وهو المعلم الذي يتفاعل مع المتعلم إلكترونيًا، ويتولى أعباء الإشراف والتوجيه التعليمي للطلاب لضمان حسن سير التعلم، وقد يكون هذا المعلم داخل مؤسسة تعليمية أو في منزله، وغالبًا لا يرتبط هذا المعلم بوقت محدد للعمل، وإنما يكون تعامله مع المؤسسة التعليمية بعدد المقررات التي يشرف عليها ويكون مسئولاً عنها وعدد الطلاب المسجلين لديه.

### 5- بيئة التعليم الإلكترونية e-Learning Environment

هناك عدد من الحزم البرمجية التي تم تطويرها لتقوم بإدارة العمليات المختلفة للتعليم الإلكتروني اصطلح على تسميتها بيئات التعلُّم الإلكترونية e-Learning Environment وعرفت اختصارًا بـ (ELE)، وفي الحقيقة لا يوجد تعريف مبسط لهذا المصطلح ، إلا أنه يمكن القول بأن مصطلح بيئة التعلم الإلكترونية يستخدم ليصف البرنامج الموجود في أي مزوج Server والمصمم كي ينظم أو يدير العمليات المختلفة للتعلم؛ كتقديم المواد التعليمية ومتابعة الطلاب؛ والواجبات... الخ.

وبناء على ما سبق يمكن القول أن مفهوم بيئة التعلم الإلكترونية لا يعني البيئة المدرسية الإلكترونية بمفهومها الواسع الشامل لجميع مرافقها، لكنه يعني البرنامج المصمم لتنظيم وإدارة عمليات التعليم والتعلم التي تتم عادة داخل غرفة الفصل الدراسي، مما يمكن معه تسمية هذه البيئات بالفصول الإلكترونية.

**6- مدير النظام system Administrator**

وهو شخص تقني يدير النظام ويعمل على التحكم بموارده ويدير الجلسات ويعمل على تحديث المحتويات وضمان استمرارية اتصال عناصر العملية التعليمية معًا.

**ثانياً: التعليم عن بعد كأحد أنظمة التعليم الإلكتروني:**

قبل أن نتعرف على التعليم عن بعد يستوجب معرفة شبكة الإنترنت وتطورها، فالإنترنت هي أكبر شبكة اتصالات، كما أنها البديل النظري للعالم الجغرافي، والإنترنت في الواقع ليست شبكة اتصالات تجارية، كما أنها ليست شبكة اتصالات واحدة بالمعنى الحرفي بل هي عدة شبكات اتصالية فردية وجماعية ومجموعة كمبيوترات متناثرة وموزعة في جميع أرجاء العالم مرتبطة معًا في كتلة لم يتبلور لها شكل معين حتى الآن، إنها اتحاد كونفيدرالي مفكك الأوصال على الرغم من أنها لم تبدأ بالأصل كذلك. والإنترنت مملوكة لكل الأفراد والمؤسسات لكنها ليست مملوكة لأحد، وليس ثمة جهة إدارة مركزية أو تحكم، وإن كانت دول شمال الغنى سعت وتسعى لتملك ثروة المعلومات وواسطتها الإنترنت لتظل مجسدة لمفهوم دول شمال المعلومات في مواجهة جنوب الفقر.

فقد ظهر الإنترنت إلى الوجود كثمرة لمشروع حكومي أمريكي بدأ تنفيذه عام 1960 وتحقق وجوده النهائي عام 1969 وقد سمي (الأربانت ARPA net) كلفت بتنفيذه وكالة مشروعات البحوث المتقدمة Advanced Research Projects Agency (ARPA) التابعة لوزارة الدفاع الأمريكية؛ ومن هنا اكتسبت الشبكة التسمية المشار إليها، وقد استخدمت في البداية للأغراض المتعلقة بعلوم الكمبيوتر والمشروعات الهندسية المرتبطة بشكل مباشر بالأمور العسكرية، وقد أصبحت هذه الشبكة رابطة اتصال حيوية فيما بين المتعاونين من أماكن نائية في تنفيذ المشروعات، لكنها ظلت من الناحية العملية غير معروفة خارج نطاق نشاط وكالة مشروعات البحوث المتقدمة.

وفي عام 1989 قررت الحكومة الأمريكية وقف تمويل الأربانت ووضعت خططًا لإنشاء حلف تجاري لها في شكل شبكة تقرر تسميتها الإنترنت، وقد اشتق الاسم من اسم البروتوكول الأساسي للاتصالات، وظل أغلب مشتركي الإنترنت من بين العلماء داخل الجامعات والشركات العاملة في صناعة الكمبيوتر الذين استخدموها لتبادل البريد الإلكتروني.

كما أنها وسيلة اتصالية عالمية تتيح ربط نظم الحاسوب - سواء مفردة أو نظمًا مرتبطة ضمن شبكات أصغر محلية أو إقليمية أو دولية - ببعضها البعض، أما وجه الإبداع في الإنترنت فهي أن أي مستخدم لحاسوب مرتبط بها (أي مرتبط بالشبكة) يمكنه الوصول إلى المعلومات (أيا كان شكلها) المخزنة ضمن الحواسيب ونظم التقنية الأخرى والتشارك مع الآخرين في العمل في نفس الوقت، وإن آلية الوصول غير محددة بمسار اتصالي معين (أي من نقطة إلى نقطة كما في الهواتف بوجه عام)، وإنما بصورة عشوائية بحيث وبمجرد طلب عنوان موقع معلوماتي معين يمكن لحاسوب المشترك أن يصل إليه من أي مدخل اتصالي باعتبار أن كافة المشتركين على شبكة دولية اتصالية واحدة تتكون من مجموع شبكات الاتصال العامة.

والإنترنت وسيلة سهلة وأسهل بكثير مما يعتقد غير المتعاملين مع التقنية، لذا يتعين أن لا نخشى نحن مجتمع القانونيين من التعامل معها والإفادة من مزاياها العملية.

كما توجد العديد من المصطلحات الإنجليزية المتعارف عليها التي تستخدم للتعبير عن «التعليم عن بعد» ومنها:

- Distance Learning.
- Distance Education.
- Distributed Learning.
- Remote Learning.

يقصد بالتعليم عن بعد Distance Learning استخدام تكنولوجيا الاتصال وتقنيات الكمبيوتر في عملية التعليم. ويطلق على هذه العملية أيضًا مصطلحات مثل:

- Internet-Based Learning.
- Distributed Learning.
- Computer-Mediated Communication.

والتعليم عن بعد نقل المعرفة من مراكز تجمعه في عواصم الدول المختلفة إلى المدن البعيدة التي لا تتوفر فيها وسائل وسائط المعرفة الضخمة والمتخصصة. ويكون الاتصال بين المتلقي والمحاضر متفاعلاً interactive ويتيح نظام التعليم عن بعد إمكانية تلقي المحاضرات من مصدر بعيد عن مكان المحاضرة بنفس السرعة وفي نفس زمن التنفيذ real time application ويمكن هذا النظام من بث المحاضرات الحية والمسجلة بكفاءة عالية، وتوجد عدة معايير يجب مراعاتها عن تعريف «التعليم عن بعد» هي:

1- وجود مسافة تفصل بين المعلم والمتعلم (وقد نعني بهذه المسافة فصولاً دراسية مختلفة في نفس المدرسة أو مواقع مختلفة يفصلها عن بعضها آلاف الأميال).
2- أن يتم التلقين عن طريق تكنولوجيا الكمبيوتر أو الصوت أو الفيديو أو الطباعة.
3- يحدث التواصل والتفاعل بأن يتلقي المعلم ملاحظات الطلاب عبر قنوات الاتصال، وقد يتم هذا في وقت المحاضرة أو قد يؤجل لوقت لاحق.

وتتبني منظمة اليونسكو تعبير «التعلم المفتوح والتعلم عن بعد» للإشارة إلى التعلم الذي يكون فيه المتعلم بعيدًا مكانيًا عن مكان تعلمه. ويرجع استخدام تعبير «التعليم المفتوح» منذ بداية ظهوره في نهاية القرن التاسع عشر بسبب فتح الفرص أمام الأفراد للدراسة بغض النظر عن مواقعهم الجغرافية أو حالتهم الاقتصادية والاجتماعية. وتشير اليونسكو إلى أن المقصود بالتعلم عن البعد أو التعليم عن بعد إلى «أنه عملية تربوية يتم فيها كل أو أغلب التدريس من شخص بعيد في المكان والزمان عن المتعلم، مع التأكد على أن أغلب الاتصالات بين المعلمين والمتعلمين تتم من خلال وسيط معين سواء كان إلكترونيا أو مطبوعًا». أما الجمعية الأمريكية للتعلم عن بعد فتعرفه على أنه «عملية اكتساب المعارف والمهارات بوساطة وسيط

لنقل التعليم والمعلومات متضمنًا في ذلك جميع أنواع التكنولوجيا وأشكال التعلم المختلفة للتعلم عن بعد».

وذكرت فائقة سعيد أن التعليم عن بعد هو كل نموذج أو شكل أو نظام تعليمي يكون فيه الطلاب بعيدين عن جامعاتهم معظم الفترة التي يدرسون فيها.

وذكر الغريب أن توظيف تقنية الإنترنت في التعليم من تصميم وبرمجة ونشر المناهج التعليمية، يمر بعدة خطوات يجب تنفيذها ،وتتضمن ما يلي:

1- تحديد وتنظيم المادة التعليمية التي سيتم برمجتها ونشرها.
2- إعداد مخططات للصفحات التعليمية التي سيتضمنها المنهج المبرمج ويراعى فيها التنظيم العام لها وللمعلومات التي تتضمنها.
3- العثور على صفحة دليلية Home page من خلال الكمبيوتر الخادم Server للمؤسسات التعليمية التي سينسب لعنوانها المنهج التعليمي المبرمج، لكي يتم وضع الصفحات التعليمية للمنهج فيها ونشرها من خلالها.
4- برمجة النص التعليمي باستخدام لغة النص الفائق التداخل html حيث يتم كتابتها في برنامج معالج النصوص word ثم حفظها فيها.
5- إدخال خلفيات الصفحات التعليمية والحركة والألوان على النص التعليمي أثناء برمجته.
6- إدخال الصور التعليمية ولقطات الأفلام المتحركة بإدراجها من الإنترنت أو من ملف بالبرمجيات الجاهزة أو من معرض أو بتوصيل أجهزة فيديو وتليفزيون.
7- إدخال الصوت والمؤثرات الصوتية المختلفة كملفات بالصفحات التعليمية.
8- إدخال التربيطات المختلفة على أجزاء الصفحة فيما بينها والربط بينها وبين مواقع أخرى على الانترنت لتدعيمها.
9- حفظ الأجزاء السابقة التي أدخلت إلى صفحات المنهج المبرمج على أن تحفظ الصفحة الرئيسية كملف فهرس Index-Html بالإضافة إلى الملفات الأخرى.

10- نقل الملفات المختلفة الممثلة لصفحات المنهج التعليمي المبرمج ومن بينها الملف الفهرس إلى الصفحة الدليلية باستخدام ملف النقل Ftp حيث يتواجد ملف الويب www الذي سبق تخليفه للصفحة الدليلية، ليتم نشر المنهج المبرمج على الإنترنت من خلال الموقع المخصص لها على الكمبيوتر الخادم.

وأبرز تقرير اليونسكو التطور التاريخي للتعلم عن بعد. حيث يبين بأن التعلم عن بعد مر بأربع مراحل، ولكل مرحلة نموذجها التنظيمي الذي يتضمن نوعًا معينًا للاتصالات. وتتمثل تلك المراحل في الأتي:

1- أنظمة المراسلة (correspondence System) وظهرت منذ نهاية القرن التاسع عشر ولا زالت موجودة في الكثير من البلاد النامية. وتعتمد تلك الأنظمة على المواد المطبوعة والإرشادات المصاحبة التي قد تتضمن وسائل سمعية وبصرية. ويكون البريد العادي وسيلة التواصل بين طرفي العملة التعليمية من معلم ومتعلم.

2- أنظمة التليفزيون والراديو التعليمي (Educational TV & Radio systems) وتستخدم تقنيات متعددة مثل الستلايت أو المحطات الفضائية والتلفزيون الخطي (Cable TV) والراديو كوسيلة للتواصل وتقديم المحاضرات الحية المباشرة أو المسجلة.

3- أنظمة الوسائط المتعددة (Multimedia Systems) وتتضمن النصوص والأصوات وأشرطة الفيديو والمواد الحاسوبية. وغالبا ما تستخدم الجامعات المفتوحة هذه الأنظمة حيث يقدم التدريس فيها من قبل فرق عمل متنوعة التخصصات.

4- الأنظمة المرتكزة على الانترنت (Internet-based systems) وتكون المواد التعليمية فيها متضمنة للوسائط المتعددة ومجهزة بطريقة الكترونية تنتقل إلى الأفراد بواسطة جهاز الحاسوب مع توافر إمكانية الوصول إلى قواعد البيانات والمكتبات الالكترونية. ويمكن من خلال تلك الأنظمة توفير التفاعل بين المعلم والمتعلم من جهة وبين المتعلم وزملائه من جهة أخرى سواء بطريقة متزامنة

(Synchronous) من خلال برامج المحادثة ومؤتمرات الفيديو، أو غير متزامنة (Asynchronous) باستخدام البريد الالكتروني ومنتديات الحوار.

وأوضح فادي إسماعيل أن من الخدمات الهامة التي يقدمها الانترنت والتي يكن توظيفها في مجال التعليم هي:

- نظام البريد الالكتروني (Electronic mail).
- خدمة المحادثة (Chat internet relay).
- نظام نقل الملفات (FTP).
- خدمة البحث في القوائم (Gopher).
- خدمة المجموعات الإخبارية ( New group).
- خدمة البحث باستخدام (Wais).
- خدمة القوائم البريدية (Mailing list).
- خدمة الشبكة العنكبوتية(WWW).
- الفصول الدراسية الافتراضية على الشبكة (Virtual class rooms).
- المكتبات الرقمية (Digital libraries).
- التليفزيون التفاعلي (Interactive TV).
- التعليم الالكتروني (E-learning).
- التعليم عن بعد (distance learning).
- الجامعات الافتراضية (Virtual university).
- تطبيقات الواقع الافتراضي (Virtual reality).
- البرمجيات الوسيطة.

### أنماط التعليم عن بعد

تتطوّر أنماط التعليم عن بُعد وتتعاقب أجياله بتطوير وسائط نقل المعلومات المستخدمة فيه كما يوضح ذلك الجدول التالي:

جدول رقم (1)
يوضح تطور أنماط التعليم

| الجيل الأول | الجيل الثاني | الجيل الثالث | الجيل الرابع |
|---|---|---|---|
| التعليم بالمراسلة عن طريق المطبوعات | التعليم باستخدام الوسائط التعليمية التالية :<br>المطبوعات.<br>الوسائل السمعية.<br>الوسائل البصرية.<br>الوسائل السمعية بصرية.<br>برامج الحاسوب. | وامتاز هذا الجيل بالتواصل بين المعلم والمتعلمين سمعيا، وكتابيا، وبث المادة حية عن طريق البث الإذاعي أو البث التليفزيوني. | واستخدام في هذا الجيل الأقراص المدمجة، والمكتبات الإلكترونية، والوسائط المتعددة، والانترنت كمصدر للمعلومات أو لنقلها وتبادلها. |

يلاحظ من الجدول السابق أن الجيل الرابع من أنماط التعليم عن بُعد يتمتع بأفضل مواصفات لتقنيات التواصل المستخدمة للتعليم عن بُعد، ويلاحظ أيضًا «أن التعليم عن بعد ليس جديدًا، لكن الجديد هو المفهوم الإلكتروني للتعلم عن بعد Electronic Distance Learning (EDL)».

**أهداف التعليم والتدريب عن بعد :**

تهدف برامج التعليم والتدريب عن بعد إلى تحقيق مجموعة من الأهداف نذكر منها :

1- سد النقص في أعضاء هيئه التدريس والمدربين المؤهلين في بعض المجالات ،كما يعمل على مواجهة نقص الإمكانيات.

2- جعل التعليم والتدريب أكثر مرونة وتحريره من القيود المعقدة حيث تتم الدراسة دون وجود عوائق زمانية ومكانية كالاضطرار للسفر لمراكز الجامعات ومعاهد التدريب.
3- تحقيق العدالة في فرص التعليم والتدريب، وجعل التعليم والتدريب حقًا مشاعًا للجميع.
4- خفض تكلفة التعليم والتدريب وجعله في متناول الجميع بما يتناسب وقدراته ويتماشى مع استعداداته.
5- الإسهام في رفع المستوى الثقافي والعلمي والاجتماعي لدى إفراد المجتمع.
6- العمل على التعليم والتدريب المستمر.
7- العمل على توفير مصادر تعليمية متنوعة ومتعددة مما يساعد على تقليل الفروق الفردية بين المتدربين، وذلك من خلال دعم المؤسسات التدريبية بوسائط وتقنيات تعليم متنوعة وتفاعلية.
8- جعل التعليم والتدريب أبقى أثرا.
9- استخدام التقنيات التفاعلية في عملية التدريب والتعليم عن بعد تجعل عملية التعلم أكثر إتقانا.

**مميزات نظام التعليم عن بعد**

تطبيق نظام التعليم عن بعد له ايجابيات كثيرة نذكر منها على سبيل المثال:

1- التغلب على العائق الزماني الذي يحرم الكثير من الدراسيين الذين لا تتلاءم ظروفهم العملية والحياتية مع الجداول الدراسية للتعليم النظامي.
2- التغلب على العائق المكاني الذي يحرم الكثير من الدراسيين من الالتحاق بالتعليم العالي النظامي إما لبعد المسافة أو لضيق السعة المكانية المتاحة للمؤسسة الأكاديمية.

3- الاستفادة القصوى من الطاقات التعليمية المؤهلة بدلا من الحد من إمكانياتها في تعليم عدد محدود من الدارسين في الجامعات النظامية، بل يستفيد منها عدد محدود من الدارسين عبر التقنية الحديثة للاتصالات ونقل المعلومات.

4- هو نظام تعليمي يواكب التطورات في مجال تكنولوجيا المعومات والاتصالات والاستفادة منها في التعليم.

5- هو نظام لا يخضع لقيود الزمان والمكان ولا سيتوجب الالتقاء المباشر بين الطلاب والمعلمين، فهو نظام يجسد حرية نقل المعلومات وحرية الاختيار.

**سلبيات الأخذ بنظام التعليم عن بعد**

من أبرز سلبيات التعليم عن بعد ما يلي :

1- غياب القدوة والتأثر بالمعلم في هذا النوع من التعليم.

2- لا يمكن هذا النوع من التعليم من اكتشاف المواهب والقدرات لدى المتعلمين.

3- لا ينمي القدرة اللفظية لدى المتعلم.

4- قد يتسرب للمعلم الملل من طول الجلوس أمام الأجهزة.

5- غياب الجانب الإنساني في العملية التعليمية، لغيابه في الآلة.

6- التعلم عن بُعد يضعف العلاقات الاجتماعية لدى المتعلم.

7- يؤثر التعلم عن طريق الآلة على الناحية الصحية لدى المتعلم.

8- ارتفاع تكلفة هذا النوع من التعليم خاصة في بداية التأسيس وما تحتاجه هذه المرحلة من أجهزة متطورة في وسائل الاتصال الحديثة وتقنيات المعلومات، وكذلك تكلفة الصيانة الفنية.

9- التدريس بأسلوب التعليم عن بُعد يحتاج من المعلم الكثير من الوقت في إعداد المقررات، والتوصيف الدقيق لها، والمواد التفصيلية وكافة الوسائط المساندة التي سيعتمد عليها المتعلم عن بُعد، ويرى البعض أن الوقت المطلوب لإعداد مقرر عن بُعد يزيد بحوالي (66٪) من الوقت المطلوب لإعداد مقرر عادي.

10- إن الوقت المطلوب للاستجابة إلى استفسارات المتعلمين إلكترونيا يزيد كثيرًا عن الوقت المطلوب للإجابة على نفس الأسئلة في التعليم المعتاد وجها لوجه.

**ثالثاً: التعليم المدمج (المخلوط) Blending Learning**

إن دمج التعليم التقليدي بالتعليم الإلكتروني يسمى «التعليم المخلوط» ويشار إلى هذا المصطلح في كتابات وأدبيات التعليم الإلكتروني على أنه التعليم المخلوط، وأحيانا يسمى «التعليم المدمج»، هكذا نعدد المصطلحات العربية المقابلة لمصطلح أجنبي واحد وهو في حالتنا هذه Blending Learning، حيث يشمل مجموعة من الوسائط المصممة لتتمم بعضها بعضا والتي تعزز التعلم وتطبيقاته. وبرنامج (التعلم المدمج) يمكن أن يشمل عددًا من أدوات التعلم، مثل برمجيات التعلم التعاوني الافتراضي الفوري، المقررات المعتمدة على الإنترنت، ومقررات التعلم الذاتي، وأنظمة دعم الأداء الإلكترونية، وإدارة نظم التعلم. يمزج (التعلم المدمج) كذلك عدة أنماط من التعليم تتضمن التعليم في الفصول التقليدية التي يلتقي فيها المعلم مع الطلاب وجهًا لوجه، والتعلم الذاتي، وفيه مزج بين التعلم المتزامن وغير المتزامن.

كما أن التعلم الإلكتروني لن يحل محل التعليم التقليدي، وبالتالي يفضل مزج التعليم الإلكتروني بالتعليم التقليدي لحسن عملية التعلم.

وذكر شيرلز .Charles R أن التعليم المدمج هو استخدام جميع طرق التدريس والإنترنت المباشر والوسائط المتعددة، كما أنه ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام جميع طرق التدريس التقليدية بالإضافة لاستخدام الوسائط التكنولوجية في التدريس.

وأوضح عبدالله يحيى أن التعليم المدمج يشتمل على مجموعة من الوسائط والتي تم تصميمها لتتم بعضها البعض والتي تعزز التعلم وتطبيقاته، وبرنامج التعلم المدمج يمكن أن يشتمل على العديد من أدوات التعلم، مثل برمجيات التعلم التعاوني

الافتراضي الفوري، المقررات المعتمدة على الإنترنت، ومقررات التعلم الذاتي، وأنظمة دعم الأداء الإلكترونية، وإدارة نظم التعلم، والتعلم المدمج يمزج أحدائًا متعددة ومعتمدة على النشاط تتضمن التعلم في الفصول التقليدية التي يلتقى فيها المعلم مع الطلاب وجهًا لوجه، وفيه مزج بين التعلم المتزامن وغير المتزامن، ويعد نمط التعليم المدمج الأكثر شمولا ومرونة وفاعلية من أنماط التعليم الإلكتروني.

وبين كل من قسيم الشناق، حسن بني دومي أن التعليم المدمج أو المخلوط هو أن يقوم المعلم بتدريس المادة بالطريقة التقليدية والاستعانة بقائمة المعلم في برمجة معينة من خلال جهاز عرض البيانات (Data Show) لتوضيح المفاهيم ثم المتابعة بشكل تقليدي، ويكون دور الطالب في هذه الطريقة الاستماع للمعلم والتفاعل معه من خلال المناقشة ومتابعة محتويات قائمة المعلم المعروضة، والإجابة عن الأسئلة المطروحة على الدرس، علما بأن فرصة الرجوع والقفز إلى الشاشات اللاحقة ممكنة إذا تطلب الأمر ذلك أثناء عرض المادة للطلاب ومناقشتهم لها.

وأشار جيرد Jared M إلى أن هناك خمسة عناصر رئيسية تبرز أهمية التعليم المخلوط في العملية التعليمية هي:

1- يعيش الأحداث شكل متزامن بقيادة المعلم حيث يشارك جميع الطلاب والمعلم في نفس الوقت «حجرة الدراسة الافتراضية».

2- تفريد التعلم بحيث تقدم الخبرات التعليمية للمتعلم كل في بلده، وفق إمكانيات ووقته الخاص به، ويستخدم التفاعل بين المعلم والمتعلم عن طريق الإنترنت، الأقراص المدمجة أو التدريب.

3- التعاون: وهو تحقيق قدر من التواصل مع الآخرين مثل البريد الإلكتروني والمناقشات والدردشة على الإنترنت.

4- التقييم: وفيه يقاس مدى فاعلية التعلم وفيه تتم عملية التقييم بأن تعرض بصورة مباشرة أو بالسرعة التي تناسبهم.

5- دعم المواد : وهو استخدام البرمجيات والتعليم الإلكتروني لدعم الأداء، وتعزز التعلم، وإعداد وطبع مراجع والملخصات.

ويذكر حسن علي حسن سلامة لكي يتم تطبيق إستراتيجية التعليم المخلوط يجب أن يتم الجمع بين التعلم الإلكتروني والتعلم التقليدي (تعلم خليط) كذلك يجب أن تجمع تلك البرامج بين الجانب النظري، والجانب العملي من خلال محاضرات تقليدية ودروس معملية تقليدية وبين دروس إلكترونية في فصول افتراضية.

**وإن التعلم الخليط يمكن أن يشمل العناصر التالية:**

- فصول تقليدية.
- فصول افتراضية.
- توجيه وإرشاد تقليدي (معلم حقيقي).
- فيديو متفاعل أو أقمار اصطناعية.
- بريد إلكتروني.
- رسائل إلكترونية مستمرة.
- المحادثات على الشبكة Chat.

كما أوضح براون وهينشيد Brown & Henscheid أن هناك عدة أدوار للمعلم عند استخدام التعليم المدمج (المخلوط) كما يلي:

**1- دور الشارح باستخدام الوسائل التقنية Presentational uses of Technology**

وفيها يعرض المعلم للطالب المحاضرة مستعينا بالحاسب والشبكة العالمية والوسائل التقنية السمعية منها والبصرية، ثم يكلف الطلبة بعد ذلك باستخدام هذه التكنولوجيا كمصادر للبحث والقيام بالمشاريع المكتبية.

### 2- دور المشجع على التفاعل في العملية التعليمية
**Interactive Uses of Technology**

وفيها يساعد المعلم الطالب على استخدام الوسائل التقنية والتفاعل معها، وكيفية استخدام الحاسب للحصول على المعرفة المتنوعة، وتشجيعه على الاتصال بغيره من الطلبة والمعلمين الذين يستخدمون الحاسب عن طريق البريد الإلكتروني، وشبكة الإنترنت.

### 3- دور المشجع على توليد المعرفة والإبداع Generative Uses of Technology

وفيها يشجع المعلم الطالب على استخدام الوسائل التقنية من تلقاء ذاته وعلى ابتكار وإنشاء البرامج التعليمية اللازمة لتعلمه مثل (Page Web).

ويذكر جورلن Gray Caroline أن التعليم المخلوط يسير وفق مراحل تتطلب معرفة الاستجابات، وتنظيم المنهج في شكل أهداف سلوكية تكسب للطلاب، وأن غاية الهدف من العملية التعليمية هي اكتساب المعرفة والمهارات، وهناك أربع مراحل لاستراتيجيات التعليم المخلوط كما في الجدول رقم (2).

جدول رقم (2)
يوضح مراحل واستراتيجيات التعليم المدمج (المخلوط)

| المرحلة | الوصف | الهدف | أدوات التعليم واستراتيجيات التدريس |
|---|---|---|---|
| 1 | اكتساب المعارف والمهارة | تقييم احتياجات المتعلم ثم ضرورة تدريس المعارف والمهارات. | التقييم أو التشخيص والتعلم الإلكتروني، والتعلم الذاتي، وإعداد أوراق العمل، والوصول إلى المعلومات ونظم القياس، أمثلة للمعارف. |
| 2 | زيادة المعرفة أو المهارة والكفاءة | تحسين فهم سياق الأداء واختبار الكفاءة. | التعليم الإلكتروني بمصاحبة ممارسة التمارين والنماذج والاختبار. |
| 3 | القدرة على تطبيق المعرفة أو المهارة في الحالات البسيطة | إشراك المتعلمين في محاكاة الحالات البسيطة وتدعيم التغذية الراجعة. | الوسائط المتعددة التفاعلية، والمحاكاة وممارسة التمارين، والمشاريع، ورش عمل والتوجيه، واختبار تطبيق الأداء العملي. |
| 4 | القدرة على تطبيق المعرفة أو المهارة على الحالات الأكثر تعقيدًا | إمداد المتعلمين بنماذج من حالات معقدة وتعزيز استجاباتهم لحل هذه المشكلات بسرعة ووفق تغير الظروف، وقياس الأداء. | النصح، والتدريب على الخبرات، ومجموعات المناقشة، والممارسة، ودراسة الحالة، وتقديم حلقات العمل، وممارسة المهارة |

ومن الملاحظ على الجدول السابق أن إستراتيجية التعليم المخلوط تنقسم إلى أربع مراحل تبدأ بمرحلة اكتساب المعارف والمهارات والتي تهدف إلى تقييم احتياجات المتعلم ثم ضرورة تدريس المعارف والمهارات التي تشبع هذه الحاجات، ويعتمد تحقيق هذا الهدف على المجموعة من الأدوات والاستراتيجيات تتمثل في التقييم أو التشخيص والتعلم الإلكتروني، والتعلم الذاتي، وإعداد أوراق العمل، والوصول إلى المعلومات، ونظم القياس، أمثلة للمعارف، والمرحلة الثانية توصف على أنها زيادة المعرفة أو المهارة والكفاءة والتي تهدف إلى تحسين فهم سياق الأداء واختبار الكفاءة، ولتحقيق هذا الهدف فإن هناك مجموعة من الأدوات والاستراتجيات تتمثل في التعليم الإلكتروني بمصاحبة ممارسة التمارين والنماذج والاختبار، والمرحلة الثالثة توصف على أنها القدرة على تطبيق المعرفة أو المهارة في الحالات البسيطة، وتهدف إلى إشراك المتعلمين في محاكاة الحالات البسيطة وتدعيم التغذية الراجعة، وتستخدم مجموعة من الأدوات والاستراتيجيات تتمثل في الوسائط المتعددة التفاعلية، والمحاكاة وممارسة التمارين، والمشاريع، وورش عمل والتوجيه، واختبار تطبيق الأداء العملي، وأخيرًا المرحلة الرابعة التي توصف القدرة على تطبيق المعرفة أو المهارة على الحالات الأكثر تعقيدًا، وتهدف إلى إمداد المتعلمين بنماذج من حالات معقدة وتعزيز استجاباتهم لحل هذه المشكلات بسرعة ووفق تغير الظروف، وقياس الأداء وتستخدم مجموعة من الأدوات والاستراتيجيات تتمثل في النصح، والتدريب على الخبرات، ومجموعات المناقشة، والممارسة، ودراسة الحالة، وتقديم حلقات العمل، وممارسة المهارة.

ويذكر برنم ValiathanPurnima أن هناك ثلاثة نماذج للتعليم المخلوط كما يلي:

1- اكتساب المعارف والمهارات عن طريق الجمع بين التعلم الذاتي والمدرب أو المعلم، ويكون دوره ميسرًا ومدعمًا ومطورًا للمعارف والمهارات.

2- اكتساب سلوك محدد عن طريق المزج بين مختلف الأحداث ووسائل إيضاحها.

3- كفاءة التعلم وتكون عن طريق الجمع بين الأدوات المستخدمة في اكتساب المعارف وتوجيه الموارد لتطوير كفاءات العمل.

**مميزات التعلم المخلوط:**

من أهم مميزات التعلم المخلوط:

1- خفض نفقات التعلم بشكل هائل بالمقارنة بالتعلم الإلكتروني وحده.

2- عدم حرمان المتعلم من متعة التعامل مع معلميهم وزملائهم وجهًا لوجه.

3- تعزيز الجوانب الإنسانية والعلاقات الاجتماعية بين المتعلمين فيما بينهم وبين المعلمين أيضًا.

4- المرونة الكافية لمقابلة كافة الاحتياجات الفردية وأنماط التعلم لدى المتعلمين باختلاف مستوياتهم وأعمارهم وأوقاتهم.

5- الاستفادة من التقدم التكنولوجي في التصميم والتنفيذ والاستخدام.

6- إثراء المعرفة الإنسانية ورفع جودة العملية التعليمية ومن ثم جودة المنتج التعليمي وكفاءة المعلمين.

7- التواصل الحضاري بين مختلف الثقافات للاستفادة والإفادة من كل ما هو جديد في العلوم.

8- المدى Scale ويقصد به التحاق أفراد وجماعات من مختلف دول العالم في نفس الوقت على مدى واسع، ويمكن أن يلتقوا في مكان ما في وقت ما بكيفية ما.

9- كثير من الموضوعات العلمية يصعب للغاية تدريسها إلكترونيًا بالكامل وبصفة خاصة مثل المهارات العالية واستخدام التعلم الخليط يمثل أحد الحلول المقترحة لحل مثل تلك المشكلات.

ومما سبق يتضح أن إستراتيجية التعليم المدمج أو المخلوط هي:

**«تلك الإستراتيجية التي تعتمد على المزج بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني».**

# الفصل الرابع

## معايير توظيف المستحدثات التكنولوجية

**يناقش هذا الفصل العناصر التالية:**

- أولا: معايير توظيف المستحدثات التكنولوجية.
- ثانيا: قائمة معايير توظيف المستحدثات.

# الفصل الرابع

# معايير توظيف المستحدثات التكنولوجية

**تمهيد:**

شهدت السنوات القليلة الماضية تطورًا كبيرًا في ظهور المستحدثات التكنولوجية Technological Advancements المرتبطة بالتعليم، ولقد تأثرت كل عناصر الموقف التعليمي بهذه المستحدثات.

فقد تأثرت المناهج الدراسية أيضًا بظهور المستحدثات التكنولوجية، وشمل هذا التأثير أهداف هذه المناهج ومحتواها وأنشطتها وطرق عرضها وتقديمها وأساليب تقويمها، ولقد أصبح إكساب الطلاب مهارات التعلم الذاتي وغرس حب المعرفة وتحصيلها في عصر الانفجار المعرفي من الأهداف الرئيسة للمنهج الدراسي. وسوف نتناول في هذا الفصل:

أولا: معايير توظيف المستحدثات التكنولوجية.

ثانياً: قائمة معايير توظيف المستحدثات التكنولوجية.

**أولا : معايير توظيف المستحدثات التكنولوجية**

تعد عملية توظيف المستحدثات في مناهج التعليم التجاري من الدعائم الأساسية في تطوير المناهج، ويرى الباحث أن التوظيف بالصورة التقليدية التي تعتمد على الاختيار العشوائي للوسائط دون تحديد معيار موضوعي يبرر هذا الاختيار يعد هدرًا للوقت والجهد والتكاليف، فمن المفترض أن يتم الاختيار في ضوء معايير موضوعية تحدد أسباب الاختيار والإمكانيات المتاحة لتحقيق الأهداف المرجوة من العملية التعليمية بجودة عالية، وسوف نتناول في هذا الجزء معايير توظيف المستحدثات التكنولوجية في التعليم الفني بصفة عامة والتعليم التجاري.

ومعايير توظيف المستحدثات التكنولوجية من أهم الموضوعات الواجب الاهتمام بها في المناهج التعليمية من مرحلة الإعداد والتصميم للمناهج إلى مرحلة التقويم النهائي، حيث ذكرت لجنة المعايير بوزارة التربية والتعليم بعض المؤشرات لمعيار استخدام المعلم مع التكنولوجيا وهو (يتعامل المعلم مع التكنولوجيا المتقدمة بمهارة) وتلك المؤشرات هي كما يلي:

- يدرك المعلم أبعاد ومجالات التطور التكنولوجي الحادث في المجتمع وفي العالم.
- يفهم العلاقة بين التطور التكنولوجي وتقدم المجتمعات.
- يمارس التفكير التكنولوجي الذي يؤدي إلى ابتكار مستحدثات جديدة في كافة المجالات.
- يستخدم المستحدثات التكنولوجية بكفاءة.
- ينمي قدراته الذاتية في مجالات التكنولوجيا المختلفة باستمرار، ويعمل على تحديث معلوماته ومهاراته فيها.
- يدرك الآثار السلبية التي تنتج عن التطور التكنولوجي في بعض المجالات.
- فهم العلاقة التبادلية بين توافر المعلومات والموارد البشرية والمادية والتقدم التكنولوجي.
- يقدر الجوانب الأخلاقية في التحكم الحديثة وتطبيقاتها.

وقد قسمت الهيئة الدولية (ISTE) لتكنولوجيا التعليم معايير استخدام وتوظيف المستحدثات التكنولوجية للمعلم وهي كما يلي:

## معايير المعلم لتكنولوجيا التعليم

**Educational Technology standards for Teachers**

### العمليات التكنولوجية والمفاهيم:

يحدد المعلم المفاهيم التكنولوجية وأساليب العرض الصحيحة للعمليات التكنولوجية:

1- يحدد المعرفة الأولية، المهارات، وتحديد المفاهيم المتعلقة بالتكنولوجيا.

2- النمو المستمر للمعرفة التكنولوجية وإدراك التغير التكنولوجي السريع للمعرفة.

### تخطيط وتصميم بيئات التعليم والخبرات:

يخطط المعلم ويصمم البيئات والخبرات التعليمية بفاعلية:

1- تحديد التصميم الملائم وبشكل متطور لعمل فرص تعليمية تقدم عن طريق استراتيجيات تكنولوجية تشبع الحاجات المتنوعة للمتعلمين.

2- القدرة على البحث على أساليب تدريسية وتعليمية بواسطة تكنولوجيا التعليم، والقدرة على التخطيط وتصميم بيئات خبرات.

3- يحدد ويميز المصادر التكنولوجية والقمة منها وتكون دقيقة وملائمة.

4- التخطيط لإدارة المصادر التكنولوجية ضمن سياق تعليم النشاطات.

5- تحديد خطة إستراتيجية تجعل الطالب يتعلم في بيئة تكنولوجية جيدة.

### التعلم والتعليم والمنهج:

يطبق المعلم خطط المنهج التي تتضمن طرق واستراتيجيات عن طريق التكنولوجيا تزيد قدرة الطالب على التعلم.

1- تقديم خبرات تكنولوجية محسنة وسهلة وفق المعايير المرضية، ومعايير تكنولوجية للطالب.
2- يستخدم المعلم التكنولوجيا التي تدعم الاستراتيجيات المتمركزة حول المتعلمين التي تشبع الحاجات المتنوعة للطلاب.
3- تطبيق التكنولوجيا لتنمية المهارات الابتكارية للطلاب بشكل كبير.
4- إدارة الطالب للتعليم بشكل فعّال في بيئة تكنولوجية محسنة.

**التقييم والتقويم:**

يستخدم المعلم التكنولوجيا في التقييم والتقويم بطريقة سهلة ومتنوعة وفق استراتيجيات التقويم للمعلمين:

1- تقييم تعلم الطالب عن طريق أساليب تكنولوجية تسهم في تقويم الطالب بطرق متنوعة.
2- استخدام مصادر تكنولوجية تقوم بتجميع وتحليل البيانات، وتترجم النتائج، وتتوصل إلى اكتشاف نواحي الضعف في العملية التعليمية وتحسن ممارسة العملية التعليمية للطالب.
3- استخدام المعلم طرقًا متعددة للتقويم تكون ملائمة لمستويات الطلاب باستخدام المصادر التكنولوجية والاتصال، ومعدل الإنتاج.

**الإنتاج والاحتراف والممارسة:**

يستخدم المعلمون التكنولوجيا لتحسين معدل إنتاجهم بكفاءة:

1- استخدام مصادر تكنولوجية بكفاءة تسهم في التطور المستمر والدائم في العملية التعليمية.
2- التقييم بشكل مستمر للمصادر التكنولوجية يجعل استخدام المصادر التكنولوجية أكثر كفاءة تنعكس على العملية التعليمية للطالب.
3- تقديم تكنولوجيا تسهم في زيادة معدل الإنتاجية.

4- يستخدم المعلم تكنولوجيا تتعاون وتتصل بالدين والمجتمع حتى تتم التربية السليمة للطالب.

**العوامل الاجتماعية، القانون الأخلاقي، وقضايا إنسانية:**

يدرك المعلمون القانون الأخلاقي والاجتماعي، والقضايا الإنسانية التي تؤثر على استخدام التكنولوجيا في المدارس:

1- استخدام الأساليب التكنولوجية بطريقة أخلاقية وقانونية.

2- تقديم مصادر تكنولوجية تكسب المتعلمين الخلفيات المتنوعة وفق خصائص وقدرات المتعلمين.

3- استخدام مصادر تكنولوجية متنوعة ومميزة.

4- استخدام مصادر تكنولوجية بطريقة آمنة وصحية.

5- سهولة وصول المصادر التكنولوجية إلى كل طالب بشكل منصف وعادل.

**ولقد حددت (MTTS) سبعة معايير لتكنولوجيا التدريس للمعلم هي:**

**1- يقيم ويعالج البيانات بشكل جيد وفعّال:**

يُحدّد ويميز ويسترجع ويفرق بين المصادر الإلكترونية المتنوعة للمعلومات التي تستخدم التكنولوجيا.

1- تقييم المعلومات بشكل محايد ومناسب لغرض محدد.

2- يصنف وينظم ويخزن المعلومات لاسترجاعها بشكل جيد.

3- يقدم المعلومات بدقة والترتيب لكي تحل مشكلة أو تجيب عن سؤال.

**2- الاتصال:**

**(أ) استخدام التكنولوجيا في الاتصال بشكل ملائم وفعّال:**

- استخدام التكنولوجيا في الاتصال بشكل متعاون مع الزملاء والمديرين والخبراء في الحقل التعليمي.

**(ب) استخدام التكنولوجيا في الاتصال المعلوماتي بشكل متنوع في الصيغ:**

- اختيار التكنولوجيا الملائمة للهدف ووسيلة الاتصال المناسبة.
- استخدام أدوات لنشر المعلومات ومعدل الإنتاج.
- استخدام مصادر رقمية متنوعة في الاتصال المعلوماتي.

**3- القضايا الاجتماعية والأخلاقية والقانونية:**

تحديد المفاهيم الاجتماعية والقانونية والقضايا الأخلاقية المتعلقة باستخدام التكنولوجيا.

1- يميز القضايا القانونية والأخلاقية التي تستخدم التكنولوجيا.

2- يحلل القضايا التي تتعلق باستخدام التكنولوجيا في الأوضاع التربوية.

3- تحديد أسس وإجراءات قانون حقوق النشر داخل الفصل، بما يحقق العدل والأمن والحماية.

4- تحديد إجراءات إدارة الفصل بشكل منصف داخل حجرة الدراسة وتحقيق بيئة صحيحة للطلاب.

**4- التقييم لإدارة التكنولوجيا والأوامر:**

استخدام أساليب تكنولوجية تسهم في حل المشكلات وتطور المعلومات داخل السياق التعليمي بما يؤدي إلى تحسين التعليم المدرسي.

1- تحليل وبحث البيانات التي تتعلق بالطالب وأداء المدرسة.

2- تقديم واكتشاف حلول للمسائل التعليمية بما يؤدي إلى تحسين العملية التعليمية.

3- استخدام تكنولوجيا مناسبة تشارك في النتائج والحلول مع الآخرين، مثل الدين والمجتمع.

**5- تحديد الإجراءات بما تسهم في تحقيق التكامل بين التكنولوجيا والمنهج:**

تصميم أداة تقييم التعليم والخبرات باستخدام التكامل والترابط بين التكنولوجيا

والمنهج عن طريق النشاط التعليمي الذي يدعم ذلك الترابط ويحقق الاتصال والتعاون وحل المشكلات والفهم.

1- تقييم تعليم الطلاب/ تحديد التكنولوجيا الملائمة للحاجات التعليمية.
2- تقييم الأوساط التكنولوجية التي تم تصميمها واستخدامها في الموقف التعليمي ومدى ملاءمتها لموقف التعلم.
3- اختيار وتقديم بحث عن مبررات استخدام التكامل بين التكنولوجيا والمنهج.
4- استخدام استراتجيات تعليمية تلائم استخدام التكنولوجيا في التعليم.
5- اختيار واستخدام تكنولوجيا تلائم حاجات الطالب وتدعمه بما يحقق ناتج تعلم جيد.
6- تطوير أساليب تقييم وقياس الطالب بما يلائم استخدام التكنولوجيا.
7- إدارة البيئة التكنولوجية بشكل جيد مما يؤدي لتعليم أفضل للطالب.

**6- تقييم وتقدير التكنولوجيات:**

تفهم وتقدير القضايا المتعلقة بالتطوير التكنولوجي يحسن تعلم الطالب ويكسبه القدرة على ممارسة ذلك التعلم.

1- يميز ويحلل المصادر التكنولوجية التي تتيح التعليم للطلاب وفق الفروق الفردية وحاجاتهم.
2- تقدير تكنولوجيا تقيم العملية التعليمية وتحدد الخلفيات المتنوعة والخصائص وقدرات المتعلمين.

**7- النمو المستمر والتطور (الاحتراف):**

تطور مستمر لاحتراف استخدام التكنولوجيا في التعليم.

1- إعداد خطة متطورة تضمن استخدام المصادر التكنولوجية في الحياة وتطويعًا لخدمة التعليم وبشكل مشوق.

2- تحديد المنظمات المحترفة للمصادر التكنولوجية بما يحقق الدعم في تطوير الطالب وتعليمه.
3- التقييم الذاتي والمستمر بشكل محترف بما يدعمه لمواجهة النمو السريع للتكنولوجيا بما يؤدي إلى تدعيم تعلم الطالب.
4- يميز استخدام المعايير المحلية والعالمية في تحسين العملية التعليمية.

وذكر صابر عبدالمنعم أن **هناك مجموعة من العناصر والمعايير الأساسية في بناء المواد التعليمية الإلكترونية تتمثل فيما يلي**:

1- التفاعل الإيجابي بين المتعلم والمادة التعليمية (حوار - مناقشة - حل مشكلات - أنشطة مصاحبة - مراجع - عصف ذهني).
2- تخزين واسترجاع المعلومات من خلال تكنولوجيا قاعدة البيانات، ودورها في تطوير المواد التعليمية.
3- التغذية الراجعة Feed back.
4- الربط بالشبكات العالمية عبر الأقمار الصناعية.
5- قواعد البيانات الببليوجرافية من خلال استخدام تكنولوجيا القرص المكدس (CD) وهذا يسهل عملية جمع المصادر واسترجاع المعلومات على (CD-ROM) Compact Disk Read only Memory.
6- وجود فلسفة عامة ورؤوس واضحة لطبيعة العلم والمعرفة والإنسان والحياة.
7- وجود أهداف عامة لكل مادة تعليمية، وأهداف إجرائية لكل موضوع فيها.
8- استخدام وسائط متعددة لعرض المادة التعليمية، وعدم الاقتصار على الكتاب المطبوع.
9- تقديم المواد التعليمية بصورة تتفق مع مبادئ التعلم الذاتي وتنميته.
10- وجود ملخص لكل وحدة تعليمية.

11- عرض نماذج لأسئلة وتدريبات تساعد في تنمية مهارات التفكير العليا وتشحذ الذهن، وتثري التعلم الذاتي، مع عرض نماذج لإجابات بعضها.

12- الاهتمام بالتقويم البنائي (Formative Evaluation).

13- مناسبة المادة التعليمية مع الوقت المحدد لها شرحًا وتوضيحًا واختبارات.

وأفرزت النقاط السابقة أن معايير توظيف المستحدثات التكنولوجية في مناهج التعليم تسير وفق الخطوات التالية:

1- تحديد الأهداف العامة والسلوكية من المنهج.

2- تحديد البدائل المتاحة من عناصر التوظيف التكنولوجي.

3- اختيار المستحدثات التي تناسب تحقيق تلك الأهداف.

4- توظيف المستحدثات في تحقيق الأهداف.

5- تقويم توظيف تلك المستحدثات.

## ثانيًا: قائمة معايير توظيف المستحدثات التكنولوجية

وسوف يتم تحديد قائمة تلك المعايير كما يلي:

أ - مصادر تحديد معايير توظيف المستحدثات التكنولوجية.

ب- إعداد قائمة بمعايير توظيف المستحدثات التكنولوجية.

### (أ) مصادر تحديد معايير توظيف المستحدثات التكنولوجية.

من خلال المصادر التالية:

1- البحوث والدراسات السابقة.

2- الكتب والمجلات العلمية والدوريات.

3- بعض الزيارات الميدانية.

وفيما يلي ذلك بالتفصيل:

### 1- البحوث والدراسات السابقة

تمت مراجعة نتائج الدراسات والبحوث السابقة التي اهتمت بمعايير توظيف المستحدثات التكنولوجية.

وأمكن التوصل إلى المهارات التالية:

**المحور الأول: التخطيط لاستخدام المستحدثات في العملية التعليمية:**

- تدعم إستراتيجية التعلم الذاتي.
- تحديد خصائص الطلاب والفروق الفردية للفئة المستهدفة.
- تحديد ارتباط المستحدثات وتكاملها مع المنهج.
- تحديد وقت ومكان استخدام المستحدثات.
- تجريب المستحدثات قبل استخدامها.
- إشراك الطالب في إعدادها إن أمكن.

**المحور الثاني: توظيف المستحدثات في العملية التعليمية:**

- استخدام السبورة الإلكترونية:
  - تنسيق الكتابة على السبورة.
  - توظيف السبورة في تحقيق أهداف الدرس.
  - تحديد الأهمية النسبية للعناوين.
  - تحديد طريقة العرض.
  - تحديد درجة رؤية الطلاب للكتابة.
- توظيف استخدام الإذاعة في تحقيق أهداف الدرس.
- توظيف استخدام التليفزيون في الأغراض التعليمية.
- توظيف استخدام الأفلام في الأغراض التعليمية.
- توظيف استخدام الرحلات التعليمية.

- توظيف استخدام جهاز الكمبيوتر في الأغراض التعليمية:
  - إعداد الكتاب الإلكتروني.
  - استخدام الكتاب الإلكتروني في الأغراض التعليمية.
  - إعداد البرمجيات التعليمية.
  - استخدام البرمجيات في الأغراض التعليمية.
  - استخدام شبكة المعلومات (الإنترنت) في الأغراض التعليمية.
- توظيف استخدام جهاز عرض الشفافيات في الأغراض التعليمية.
- توظيف استخدام جهاز عرض الشرائح الفوتوغرافية في الأغراض التعليمية.
- توظيف استخدام جهاز عرض الشرائح الميكروسكوبية في الأغراض التعليمية.
- توظيف استخدام جهاز عرض الأفلام الثابتة في الأغراض التعليمية.
- توظيف استخدام جهاز عرض الأفلام التعليمية في الأغراض التعليمية.
- توظيف استخدام جهاز عرض الأفلام الحلقية في الأغراض التعليمية.
- توظيف استخدام جهاز عرض الصور المعتمة في الأغراض التعليمية.
- توظيف استخدام جهاز عرض الفيديو كاسيت أو الأسطوانة في الأغراض التعليمية.
- توظيف استخدام جهاز عرض تليفزيوني في الأغراض التعليمية.
- توظيف استخدام جهاز عرض الكاسيت أو الأسطوانة الصوتية في الأغراض التعليمية.
- توظيف استخدام جهاز عرض قراءة الميكروفيلم والميكروفيش في الأغراض التعليمية.

**المحور الثالث: تقويم توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية:**

- قياس مدى تحقيق توظيف المستحدثات أهداف المادة.
- قياس الوقت والجهد والتكلفة لاستخدام المستحدثات.
- قياس قدرة توظيف المستحدثات على استثارة اهتمام التلميذ وإشباع حاجته للتعلم.

- تقويم خبرة التلميذ بعد توظيف المستحدثات.
- قياس قدرة توظيف المستحدثات على اشتراك جميع حواس المتعلم.
- قياس قدرة توظيف المستحدثات على تحاشي الوقوع في المشاكل اللفظية.
- قياس قدرة توظيف المستحدثات في تكوين مفاهيم سليمة.
- قياس كفاءة توظيف المستحدثات في زيادة مشاركة التلميذ الإيجابية في اكتساب الخبرة.

**2- الكتب والمجلات العلمية والدوريات والاتجاهات العالمية المعاصرة**

تمت مراجعة الكتب والمجلات العلمية والدوريات والاتجاهات العالمية المعاصرة التي اهتمت بمعايير توظيف المستحدثات التكنولوجية.

وأمكن التوصل إلى المهارات التالية:

**المحور الأول: التخطيط لاستخدام المستحدثات في العملية التعليمية:**

- تحديد الأهداف التعليمية التي تحققها استخدام المستحدثات التكنولوجية.
- تسهم في دعم التعلم التعاوني.
- تسهم في التفاعل الإيجابي بين الطلاب.

**المحور الثاني: توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية:**

- استخدام الصور المتحركة:
  - تحديد الصور المناسبة.
  - توظيف استخدام الصور المتحركة في تحقيق أهداف الدرس، استخدام التمثيليات.
  - تحديد السيناريو والحوار.
  - تحديد سير العمل والإخراج.
  - توظيف التمثيليات والأدوار في تحقيق أهداف الدرس.
- توظيف استخدام الرسوم والجداول البيانية في تحقيق أهداف الدرس.

- توظيف استخدام الخرائط في تحقيق أهداف الدرس.
- توظيف استخدام المعرض في تحقيق أهداف الدرس.

**المحور الثالث: تقويم توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية:**

- تقويم توظيف المستحدثات في تنويع أساليب التعزيز التي تؤدي إلى تثبيت الاستجابات الصحيحة.
- قياس كفاءة توظيف المستحدثات في المساعدة على تنويع أساليب التعليم لمواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين.
- قياس قدرة توظيف المستحدثات في ترتيب واستمرار الأفكار التي يكونها التلميذ.
- قياس كفاءة توظيف المستحدثات في تعديل السلوك وتكوين الاتجاهات الجديدة.
- قياس كفاءة توظيف المستحدثات في إثراء التعليم من خلال ما تضيفه من أبعاد جديدة إلى الموقف التعليمي وجعله أبقى أثرًا.

3- **بعض الزيارات الميدانية:**

وأمكن التوصل إلى المهارات التالية:

**المحور الأول: التخطيط لاستخدام المستحدثات في العملية التعليمية:**

- التمهيد لاستخدام المستحدثات.
- تحديد المحتوى الصحيح للمستحدثات.

**المحور الثاني: توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية:**

- استخدام الملصقات:
  - إنتاج الملصقات.
  - توظيف استخدام الملصقات في تحقيق أهداف الدرس.
- استخدام الصور:
  - إنتاج الصور واختيار المناسب منها.

- توظيف استخدام الصور في تحقيق أهداف الدرس.

• استخدام النماذج
- تحديد طرق إنتاج النماذج.
- توظيف استخدام النماذج في تحقيق أهداف الدرس.

• استخدام العينات
- تحديد نوع العينات.
- تحديد العينات المناسبة لتحقيق أهداف الدرس.

**المحور الثالث: تقويم توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية:**

• قياس قدرة توظيف المستحدثات في اشتراك جميع حواس الطالب في عملية التعلم.
• قياس كفاءة توظيف المستحدثات في تنمية القدرة على التأمل ودقة الملاحظة، وحب الاستطلاع لدى الطالب.
• قياس قدرة توظيف المستحدثات في تغيير طرق وأساليب عرض الدروس، والابتعاد عن الرتابة والجمود.

### (ب) إعداد القائمة المبدئية لمعايير توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية

مما سبق تم التوصل إلى الصورة المبدئية لقائمة معايير توظيف المستحدثات التكنولوجية وذلك كما يلي:

**1- تحديد الهدف من القائمة:**

إعداد قائمة معايير توظيف المستحدثات التكنولوجية بهدف دراسة واقع توظيف المستحدثات التكنولوجية لتحديد أكثر هذه العناصر أهمية وأكثرها استخدامًا في التعليم التجاري من أجل إعداد برنامج تعليمي قائم على توظيف أكثر هذه

العناصر أهمية لتنمية المهارات الأدائية للطلاب للعمل في نطاق إدارة المشتريات الحكومية في ضوء ما تشير إليه هذه القائمة من مهارات في الصورة النهائية على شكل قائمة.

**2- الصورة المبدئية للقائمة:**

من خلال المصادر السابقة تم إعداد القائمة المبدئية من عدد ثلاثة مجالات رئيسية، و(26) معيار، و(53) مؤشر أداء.

**3- عرض القائمة على مجموعة من المحكمين (ضبط القائمة)**

بعد أن تم إعداد القائمة المبدئية لمعايير توظيف المستحدثات التكنولوجية تم عرضها على مجموعة من المحكمين من الخبراء في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم.

ذلك بهدف التعرف على ما يلي:

- مدى اشتمال مفردات القائمة على جوانب معايير توظيف المستحدثات التكنولوجية.
- مدى سلامة الصياغة اللغوية للعبارات.
- مدى ارتباط مؤشرات الأداء بالمجالات الرئيسية والمعايير.
- مدى شمول القائمة معايير توظيف المستحدثات التكنولوجية.

ولقد تلخصت آراء المحكمين فيما يلي:

**1- المعايير والمؤشرات التي رأي المحكمون إضافتها:**

رأى بعض المحكمين إضافة المعايير التالية نظرًا لأهميتها في الوقت الراهن في ظل التقدم التقني.

- إعداد الكتاب الإلكتروني.
- استخدام الكتاب الإلكتروني في الأغراض التعليمية.
- إعداد البرمجيات التعليمية.

- استخدام البرمجيات في الأغراض التعليمية.
- استخدام شبكة المعلومات (الإنترنت) في الأغراض التعليمية.

**2- المعايير والمؤشرات التي رأي المحكمون حذفها:**

رأي بعض المحكمين حذف معيار توظيف السبورة الطباشيرية نظرًا لاستبدالها بسبورات أخرى وصولاً إلى السبورة الإلكترونية.

**3- عرض القائمة على بعض المحكمين وأصبحت القائمة في صورتها النهائية:**

بعد القيام بإعداد التعديلات التي اقترحها المحكمون تم توصيف عدد ثلاثة مجالات رئيسة، و(26) معيار، و(52) مؤشر أداء. حيث لم يتم حذف أي مجال أو معيار أو مؤشر واقتصر التعديل على الصياغة فقط.

# الفصل الخامس

## نماذج تطوير المنهج

**يناقش هذا الفصل العناصر التالية:**

- أولا: مفهوم المنهج.
- ثانيا: تطوير المنهج.
- ثالثا: نماذج تطوير المنهج.
- رابعا: نموذج المنهج المقترح.
- خامسا: الدراسات والبحوث.

# الفصل الخامس

# نماذج تطوير المنهج

**تمهيد:**

إن التطورات التكنولوجية وتطبيقاتها في التعليم تسهم بدور هام في تطوير المناهج، وبالتالي يمكن أن تقوم بدور رئيسي في عمليات التخطيط والتنظيم والتقويم اللازمة للأنشطة، وذلك لما لها من قدرات عالية على حفظ الملفات والبيانات والتقارير، وعرض الخبرات والمعلومات، وتناول القضايا والمشكلات، والتدريب على الأساليب والمهارات الحديثة.

ولا بد أن تكون المناهج مرتبطة بتكنولوجيا العصر أكاديميًا وعمليًا وبالواقع وبالمجتمع وبحياة الناس اليومية ومشاكلهم وآمالهم دراسة ومشاهدة وتعايشًا ومشاركة وتطويرًا، ولابد أن تكون المناهج في إطار مستقبلي، وبالتالي يكون مكون المستقبل ركنًا ومحورًا أساسيًا في كل أنشطة ومناهج التعليم.

**خصص هذا الفصل لعرض النقاط التالية**

- أولاً: مفهوم المنهج.
- ثانيًا: تطوير المنهج.
- ثالثاً: نماذج تطوير المنهج.
- رابعًا: نموذج المنهج المقترح.
- خامسًا: الدراسات والبحوث التي تناولت توظيف الحاسب في التعليم التجاري.

**أولاً: مفهوم المنهج**

يعتبر مفهوم المنهج من المفاهيم التي أثير حولها جدل كثر من خبراء التربية، وعلى ضوء ذلك يمكن عرض بعض مفاهيم المنهج والتي نحاول من خلالها التوصل إلى تعريف إجرائي لمنهج إدارة المشتريات وأسلوب تطويره.

ذكر حلمي الوكيل ومحمد المفتي المنهج «أن المنهج في اللغة مشتق من النهج ومعناه الطريق أو المسار، وعليه فالمنهج لغويًا يعني وسيلة محددة إلى غاية، فالمنهج العملي مثلا هو خطة منظمة لعدة عمليات ذهنية أو حسية بغية الوصول إلى كشف حقيقة أو التحقق من افتراضات معينة، كما أنه مجموعة الخبرات التربوية التي تهيئها المدرسة للتلاميذ سواء داخلها أو خارجها؛ وذلك بغرض مساعدتهم على النمو الشامل المتكامل أي النمو في كافة الجوانب العقلية، والثقافية، والدينية، والاجتماعية، والجسمية، والنفسية، والفنية نموًا يودي إلى تعديل سلوكهم ويكفل تفاعلهم بنجاح مع بيئتهم ومجتمعهم وابتكارهم وحلولاً لما يواجههم من مشكلات».

وعرفت كوثر كوجك المنهج على أنه: «تنظيم وتخطيط لأنشطة المتعلمين بطريقة منظمة مقصودة، سواء كانت هذه الأنشطة داخل المدرسة أم خارجها، وسواء كانت مرتبطة بجوانب فعلية أم تدريبية، وينطبق هذا التعريف على تنظيم الأنشطة لوحدة تعليمية صغيرة في إطار إحدى المواد الدراسية، أو على الأنشطة المتعددة المرتبطة بعدة مواد دراسية، والتي تستغرق عدة سنوات متتالية».

كما عرف لين ورونلد المنهج على أنه «منظومة متكاملة من العمليات التعليمية التي تقدمها المدرسة. ويشمل المنهج جميع المواد الدراسية والأنشطة الصفية واللاصفية. وعندما نذكر كلمة منهج متبوعة بمادة دراسية (مثل: منهج العلوم) فإنه يشير إلى كل ما يتعلمه الطالب داخل وخارج الصف فيما يتعلق بهذه المادة».

كما عرف مجدي عزيز المنهج على أنه : «البرنامج الذي يصمم كي يتمكن التلاميذ من السيطرة بفاعلية على الأنشطة والخبرات التي تحقق لهم مردودات

تربوية وغير تربوية إيجابية، مع مراعاة أن بعض الأنشطة والخبرات محددة في صورة مجموعة من العمليات الإجرائية، بينما بعضها الآخر غير محدد ويتسم بالعمومية، وعليه ينبغي أن يشمل المنهج التربوي (المقررات الدراسية، النشاطات التي يمارسها التلاميذ، والقيم وأهداف الحياة)، والمنهج بمثابة المخطط الهندسي للعملية التعليمية، المصمم حول مبدأ ومنسق مثل التعاون بين الجماعة، وحل المشكلات بالأسلوب العلمي».

**ثانيًا: تطوير المنهج**

يعتبر تطوير المناهج المهمة الأساسية لرجال التربية والباحثين حيث يعد تطوير المناهج المهمة التي تنوط بها كليات التربية ومراكز البحوث التربوية، بيد أن تطوير المناهج لا يتم إلا بصورة كلية للعملية التعليمية.

حيث عرف أحمد حسين اللقاني تطوير المنهج على أنه «النظر إلى المنهج كله كعملية مركبة تستهدف قيادة العملية التربوية، فإذا كانت المدرسة هي وسيلة المجتمع لتربية الأبناء، فإن المناهج المدرسية هي وسيلة المدرسة في هذا الشأن، ويقصد بالقيادة هنا أن المناهج المدرسية سواء في مرحلة التخطيط أو التنفيذ أو التقويم أو التطوير إنما تعني أساسا تعليم مفاهيم واتجاهات وقيم ومهارات معينة للتلاميذ في كل المراحل التعليمية، وهذا كله إلى جانب ما يباح لهم من أنشطة ومواقف تدريس تؤدي إلى تكوين مواطنين قادرين على تحمل مسئولية القيادة مستقبلاً، ومن هنا تكون النظرة إلى المنهج باعتباره عملية قيادة مسألة فلسفية تتجه مباشرة إلى نوع الفكر التربوي المتاح بكل أبعاده، وهو ما ينعكس مباشرة على عمليات المنهج».

وقد حدد حلمي الوكيل «مفهوم تطوير المنهج لا ينفصل أساسا عن مفهوم المنهج في حد ذاته، فالمنهج بمفهومه التقليدي كان عبارة عن المعلومات والحقائق والمفاهيم والأفكار التي يدرسها التلاميذ في صورة مواد دراسية وبالتالي تطوير المنهج وفقًا لهذا المفهوم كان ينصب على تعديل وتطوير المقررات الدراسية بشتى

الصور والأساليب، والمنهج بمفهومه الحديث هو مجموعة من الخبرات المربية التي تهيئها المدرسة للتلاميذ تحت إشرافها بقصد مساعدتهم على النمو الشامل وعلى تعديل السلوك، وعلى هذا الأساس فإن التطوير وفقا لهذا المفهوم الحديث ينصب على الحياة المدرسية بشتى أبعادها وعلى كل ما يرتبط بها فلا يركز فقط على المعلومات في حد ذاتها وإنما يتعداها إلى الطريقة والوسيلة والكتاب والمكتبات والإدارة المدرسية ونظم التقويم ثم إلى التلميذ نفسه والبيئة التي يعيش فيها المجتمع الذي ينتمي إليه».

ويرى ميريل Merril أن «تطوير المنهج يجب أن يشمل الجانب الكمي والكيفي معًا، حيث يهتم التطوير أساسًا بمحتوى المادة الدراسية كما يؤكد على أساليب التعلم التي تدور حول تنظيم العملية التعليمية ذاتها تنظيما يؤدي إلى النتائج المرغوبة والمستهدفة، وبالتالي تصبح العلاقة واضحة بين ما ينبغي أن يحدده المنهج من مادة فيصنفها وحللها ويرتبها، وبين الطريقة أو الكيفية التي يجب أن يتم تحديد هذه المادة وترتيبها وتنظيمها».

ويذكر برهامي عبد الحميد «أن تطوير المنهج هو جميع الخطوات والأفعال والإجراءات التي من خلالها يمكن إصلاح المنهج وتحسينه بحيث تكون نقطة البداية هي دراسة المنهج الحالي لمعرفة نواحي القوة ونواحي الضعف فيه، وترجمة أهدافه إلى الواقع الحي تمهيدًا لوضع الخطط والبرامج اللازمة لتحقيق هذه الأهداف».

ويرى أحمد حسين اللقاني وفارعة حسن أن المعلم هو جوهر أي إجراء يتم بالنسبة للمنهج لابد من أخذ الاعتبار للمعلم، حيث أن تطور تطوير الفكر التربوي وتزايد تراكمات خبراء صناعة المنهج اعتبر المعلم هو أحد العوامل الرئيسية في عملية تقويم المنهج وبناء على ذلك أصبح المعلم مشاركا في عمليتي التقويم؛ فالمعلم هو المسئول عن تنفيذ المنهج وهو المسئول عن تقويمه، وبالتالي فإن المعلم هو الذي يستطيع أن يرصد الظواهر الإيجابية والسلبية في المنهج، أما بالنسبة للتطوير حيث يتم تطوير المنهج وتجريبه على أيدي العاملين أنفسهم، ومن هنا تكون الخبرة للمعلم.

وبالتالي لابد أن يتجه إلى أهداف المنهج، وقد يكون إعادة صياغة موضوعاته أو إضافة تدريبات معينة أو تنظيم تدريب مناسب للمعلمين في مداخل التدريس أو صياغة الأسئلة الشفوية أو الأسئلة التحريرية، وقد يكون متجها إلى مصادر التعليم والحاجة إلى المزيد من التنوع والملائمة.

وبدراسة التعريفات السابقة يتضح أن عملية تطوير المناهج تنصب على النقاط التالية:

1- تطوير المنهج عملية مركبة تستهدف قيادة العملية التربوية ويقصد بالقيادة هنا المناهج المدرسية سواء في مرحلة التخطيط أو التنفيذ أو التقويم أو التطوير.

2- تطوير المنهج ينصب على الحياة المدرسية بشتى أبعادها: المعلومات والطريقة والوسيلة والكتاب والمكتبات والإدارة المدرسية ونظم التقويم ثم إلى التلميذ نفسه والبيئة التي يعيش فيها المجتمع الذي ينتمي إليه.

3- تطوير المنهج يجب أن يشمل الجانب الكم والكيف معا.

4- أن تطوير المنهج هو جميع الخطوات والأفعال والإجراءات التي من خلالها يمكن إصلاح المنهج وتحسينه.

5- أن تطوير المنهج لابد أن يتجه إلى أهداف المنهج.

6- أن تطوير المنهج يعني إحداث تغييرات في عنصر أو أكثر من عناصر منهج قائم بقصد تحسينه، ومواكبته للمستجدات العلمية والتربوية، والتغيرات في المجالات الاقتصادية، والاجتماعية، والثقافية.

**ويتبنى الكاتب التعريف الإجرائي التالي:**

«إن تطوير المنهج هو عملية كلية تشتمل على كل عناصر التعلم من معلومات وكتب وتقنيات وبيئة تعليمية.. إلخ، وإحداث تغيرات في جميع العناصر بما يحقق الأهداف المرجوة من العملية التعليمية ككل».

ومن أهم خصائص التطوير والتجديد التربوي في مجال المناهج الدراسية في الآتي:

- إدخال التقنيات الحديثة في التعليم.
- تنويع التعليم الثانوي وتشعيبه بأقسامه الأربعة ربطا للمنهج بحاجات التنمية ومطالب سوق العمل.
- إدخال مواد دراسية جديدة تلبية للتطورات التقنية والتغيرات الاجتماعية في المجتمع مثل: مادة الحاسب الآلي ومادة السلوك والتهذيب ومادة المكتبة والبحث.
- إثراء الوسط التربوي في المجتمع بعدد من المطبوعات التربوية في مجال المنهج وتطويره.
- تطوير المواد الدراسية تطويرا نوعيا بما يتوافق وحاجات الفرد والمجتمع.

كما ذكر كل من أودري وهوارد أن تطوير المنهج يتطلب أربع مراحل هي:

1- دراسة دقيقة ومتعمقة للأهداف التي ينبغي أن نتوصل إليها من التدريس بالنسبة للمقرر أو للمنهج، وتعتمد مثل هذه الدراسة على كافة المصادر المتاحة من المعارف والتعميمات.

2- التطوير من خلال استخدام الطرق التي يعتقد في احتمال أن تؤدي بصورة جيدة إلى تحقيق الأهداف المراد الوصول إليها وتلاقي اتفاقا من قبل المعلمين.

3- تقييم عملية التطوير من خلال معرفة المدى الذي وصل فيه التطوير من تحقيق أهدافه من عدمه، وبالتالي تبرز الحاجة إلى مراجعة هذه الأهداف بدقة.

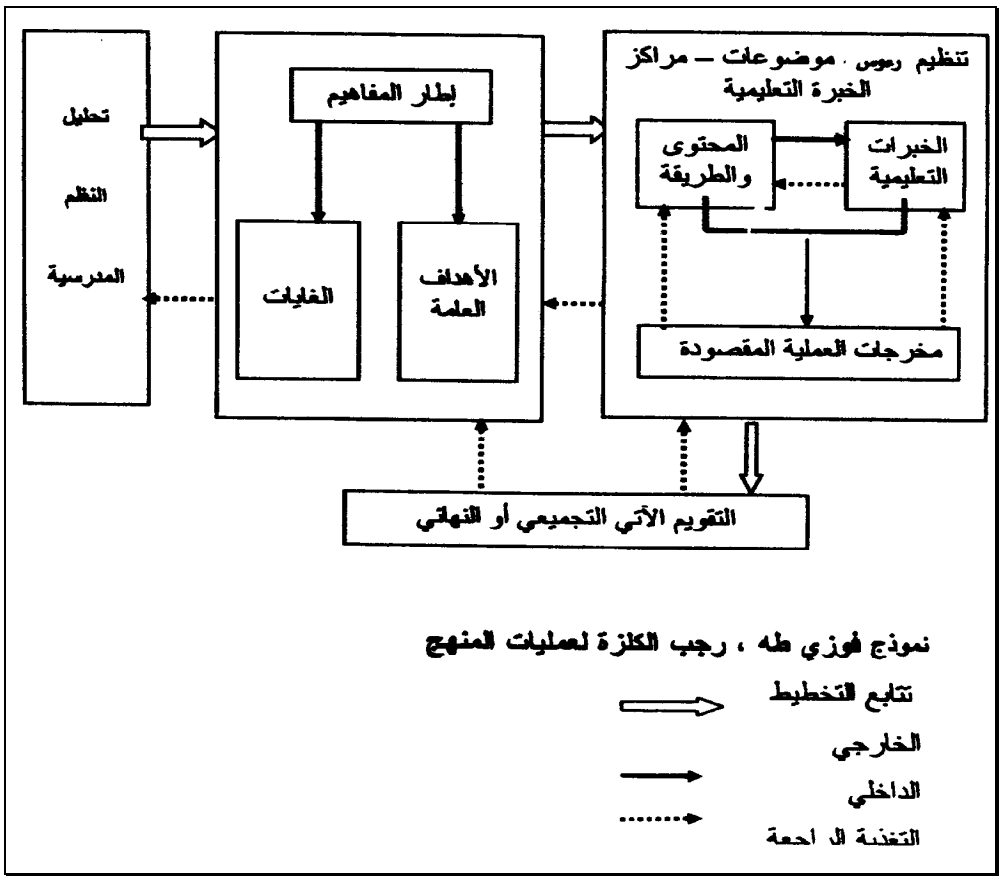
4- التغذية الراجعة للخبرات المكتسبة والتي تقدم بدورها المرحلة الأولى لعملية التطوير.

**ثالثًا: نماذج تطوير المنهج:**

**نموذج أحمد حسين اللقاني لتطوير المنهج حسب الطريقة العلمية.**

ومن الملاحظ على النموذج السابق أنه يعتمد على تقسيم الأهداف إلى أهداف تربوية وأهداف تعليمية تحددها - طبيعة المادة، والمتعلم وقدراته، والتعلم وشروطه ويؤثر فيها إمكانيات البيئة، وإمكانيات المدرسة، والمؤسسات التربوية الأخرى، وتنظيم الخبرات التعليمية وفق شروط التنظيم التي تتميز بالاستمرارية، والتتابع، والتفاعل والتي يجب أن يتم تنظيم الخبرات التعليمية حول موضوعات المنهج وحاجات المتعلمين والأفكار والمفاهيم. ويراعى في ذلك نوع المدرسة وطبيعتها وأهداف المدرسة وأهداف المادة، وفي ختام النموذج عملية التقويم التي تنقسم إلى نوعين تقويم المنهج ككل ثم قياس فاعليته وأثره، ويتم ذلك عن طريق الاختبارات، وملاحظة الأداء.

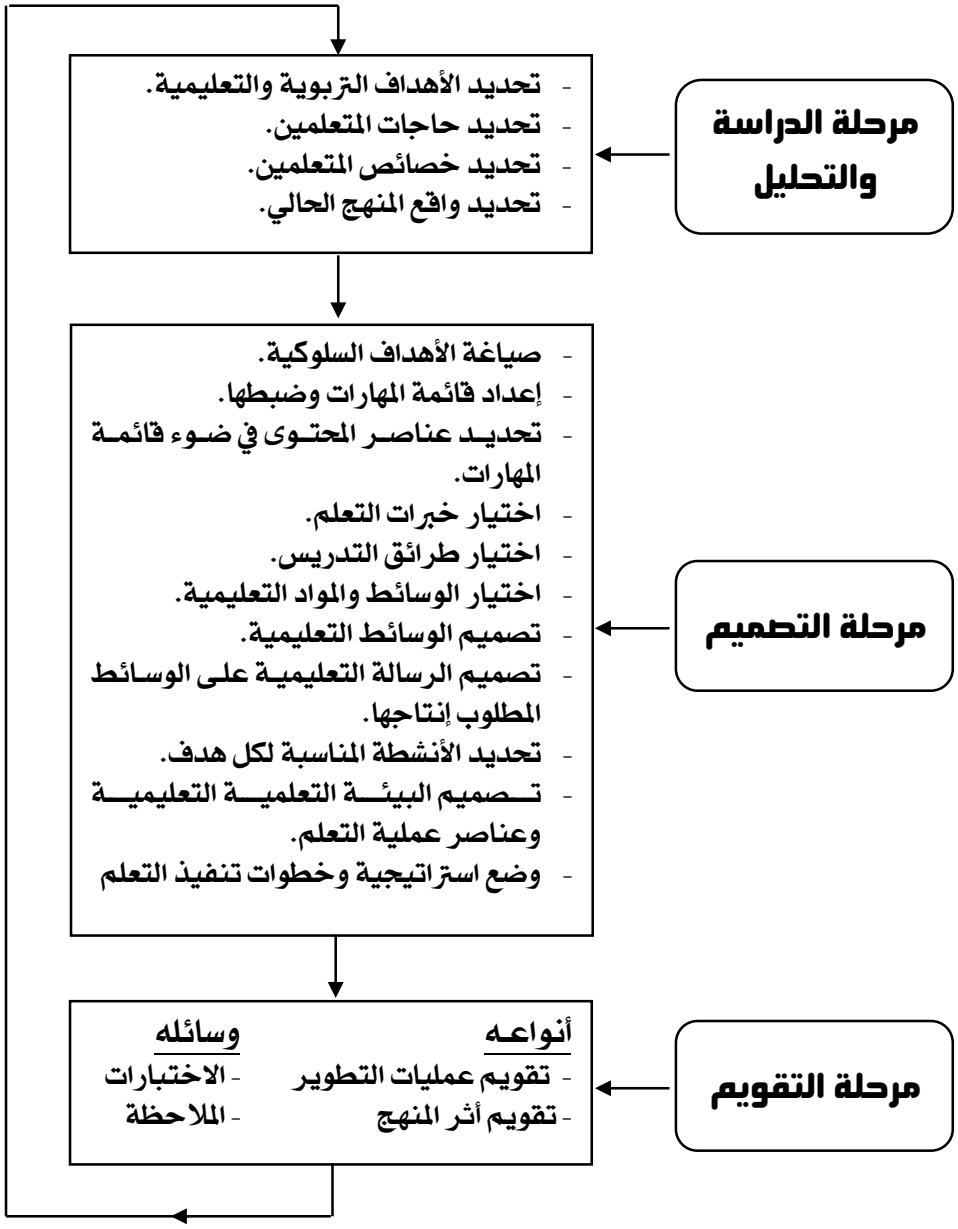
**نموذج (فوزي طه، رجب الكلزة) في تطوير المنهج (97: 62-63)**



ومن الملاحظ على النموذج السابق في عملية تطوير المنهج أنه يستخدم تحليل النظم التعليمية والمدرسية والبيئية، وما يميز هذا النموذج الاهتمام بالتغذية الراجعة التي تربط بين عناصر المنهج المختلفة، ويهتم هذا النموذج بما يلي:

- تحليل النظم المدرسية والبيئية باعتبارها أحد مدخلات إطار المنهج.
- يعتمد هذا النموذج على إطار المفاهيم الذي من المتوقع للتلميذ اكتسابه سواء كان أهدافا عامة أو غايات عن طريق التعليم المنظم القائم على طرق التدريس والأنشطة والوسائل والخبرات التعليمية التي تؤدي إلى مخرجات التعلم التي تحقق الأهداف العامة والغايات.
- التقويم عملية منتظمة ومستمرة تنقسم إلى تقويم تجميعي أثناء الدرس وتقويم نهائي (التغذية الراجعة).

## نموذج تطوير المنهج من خلال الدراسة التحليلية لهذه النماذج ورؤية الكاتب



من الملاحظ على النموذج السابق أن عملية تطوير المنهج تمر وفق ثلاث مراحل تبدأ بتحديد الأهداف التربوية والتعليمية وتحديد حاجات المتعلمين وتحديد خصائص المتعلمين وتحديد واقع المنهج الحالي المراد تطويره، والمرحلة الثانية وهي مرحلة التصميم الفعلي للمنهج والتي سوف تتم وفق الاحتياجات التالية: صياغة الأهداف السلوكية، وإعداد قائمة المهارات وضبطها، وتحديد عناصر المحتوى في ضوء قائمة المهارات، واختيار خبرات التعلم، واختيار طرائق التدريس، واختيار الوسائط والمواد التعليمية، وتصميم الوسائط التعليمية، وتصميم الرسالة التعليمية على الوسائط المطلوب إنتاجها، وتحديد الأنشطة المناسبة لكل هدف، وتصميم البيئة التعلمية التعليمية وعناصر عملية التعلم، ووضع استراتيجية وخطوات تنفيذ التعلم، والمرحلة الأخيرة لتطوير المنهج وهي تقويم عملية التطوير وقياس أثر وفاعليه المنهج، ويكون ذلك من خلال الاختبارات التحصيلية واختبارات الأداء والملاحظة لقياس المهارات، وتتم عملية التغذية الراجعة وتحسين المسارات بعد عملية التقويم حيث يتم العودة إلى الأهداف وبيان مدى تحققها في ضوء التقويم التكويني والنهائي للمتعلمين.

**رابعًا: نموذج المنهج المقترح**

المنهج المقترح في إدارة المشتريات الحكومية «الإلكترونية» باستخدام المستحدثات التكنولوجية، وذلك وفق الخطوات التالية:

(أ) التعريف بمنهج إدارة المشتريات «الإلكترونية».

(ب) الأسس التي روعيت في بناء منهج إدارة المشتريات الإلكترونية.

(ج) الإطار العام المقترح لمنهج إدارة المشتريات الإلكترونية.

(د) ضبط المنهج.

**(أ) التعريف بمنهج إدارة المشتريات الحكومية «الإلكترونية»:**

التعريف الإجرائي لمنهج إدارة المشتريات الحكومية «الإلكترونية» على أنه «منظومة متكاملة ومترابطة من مجموعة من الخبرات ومهارات إدارة المشتريات الإلكترونية المخططة مسبقًا في صورة وحدات دراسية تقوم على استراتيجية التعلم الإلكتروني (المخلوط)، ويتم التفاعل الإيجابي مع الطلاب من خلال استراتيجيات تدريس لإكساب هؤلاء الطلاب المعارف والمهارات والاتجاهات المتعلقة بأداء إدارة المشتريات الإلكترونية باستخدام المستحدثات التكنولوجية».

**(ب) الأسس التي روعيت في بناء منهج إدارة المشتريات الإلكترونية:**

تم تصميم الإطار العام لمنهج إدارة المشتريات الحكومية «الإلكترونية» على الأسس التالية:

1- الارتكاز على قائمة مهارات إدارة المشتريات الحكومية السابق تحديدها، فقد قام الباحث بدراسة تحليلية وميدانية أسهمت في التوصل إلى قائمة بالمهارات الأدائية لإدارة المشتريات الإلكترونية.

2- احتياجات المتعلمين وسوق العمل، وذلك بما يتيح فرصة أكبر للطلاب في الالتحاق بسوق العمل وفق أحدث تقنيات العمل الإلكتروني لإدارة عمليات الشراء.

3- خصائص وقدرات المتعلمين.

4- المتغيرات البيئية وهي المحلية والعالمية مثل اتفاقية الجات واتفاقيات الشراء عبر الخط والتوقيع الإلكتروني.

5- التركيز على كل من الدراسة النظرية والممارسات العملية، وبذلك يكون المنهج قادرًا على ترجمة الأفكار النظرية والممارسات العملية والتي يمكن ملاحظتها في سلوك المتعلمين.

6- التركيز على إيجابية المتعلم أثناء عملية التعلم.

7- الاعتماد على التعليم الجماعي ومجموعات العمل.

8- تحديد مهارات المنهج المقترح لإدارة المشتريات الإلكترونية باستخدام المستحدثات التكنولوجية، ويرى الباحث أن استخدام المستحدثات التكنولوجية يؤدي إلى:

- تحديد طرق واستراتيجيات التدريس المناسبة.
- اختيار الوسائط التعليمية المناسبة.
- اختيار الأنشطة التعليمية المناسبة.
- مساعدة المعلم في بناء أساليب التقويم المناسبة لطبيعة الأداء المناسب.
- معرفة المتعلم بناتج التعلم يسهم في جعل العملية التعليمية أسرع وأبقى أثرًا.

9- مراعاة التسلسل المنطقي للمنهج والتتابع المنهجي للمنهج.

10- متابعة وتوظيف المستحدثات التكنولوجية في مجال إدارة المشتريات كما يلي:

- زيارة المعارض المتخصصة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المرتبطة بأساليب الشراء الإلكتروني.
- مقابلة بعض الخبراء والتخصصين في مجال إدارة المشتريات.
- مقابلة بعض الخبراء في المناهج وخاصة منهج إدارة المشتريات.
- توظيف الوسائط التكنولوجية التفاعلية.

**(ج) الإطار العام المقترح لمنهج إدارة المشتريات الإلكترونية:**

تم إعداد الإطار العام لمنهج إدارة المشتريات الإلكترونية في ضوء توظيف المستحدثات التكنولوجية استنادًا إلى الأسس السابقة تتضمن العناصر التالية:

1- الأهـــداف.

2- المحتوى.

3- طرق وأساليب التدريس.

4- الوسائط التعليمية.
5- الأنشطـة.
6- أساليب التقويم.

**وفيما يلي عرض لهذه العناصـر:**

**1- أهــداف المنهج:**

تعتبر عملية تحديد الأهداف أولى الخطوات الأساسية لتصميم المناهج وعلى أساسها يتم تحديد المحتوى، ويتم اختيار مواقف التعلم المناسبة، كما أنها أساس اختيار طرائق التدريس، وكما أنها تزودنا بأساليب التقويم السليمة للحكم على مدى نجاح المنهج وتحقيقه للأهداف.

إن نجاح أي برنامج تعليمي لا يتحقق إلا بوضع أهداف لهذا البرنامج في صورة محددة، إذ أن تحديد أهداف البرنامج يعد الأساس الأول عند اختيار وإعداد المحتوى التعليمي، وهناك مجموعة من الأبعاد حول الأهداف العامة بالبرنامج التعليمي وهي:

1- أن تشير الأهداف إلى المعطيات التعليمية التي تناسب المجال التعليمي.
2- أن تمثل الأهداف كل المعطيات التعليمية.
3- يمكن تحقيق الأهداف بمجموعة معينة من المتعلمين.
4- تناغم وتناسق بين الأهداف وفلسفة المؤسسة التعليمية.
5- تناغم وتناسق بين الأهداف والأسس العامة للتعليم.

وقد ذكر أحمد اللقاني، حلمي الوكيل، محمد المفتي مجموعة من الخصائص يجب توافرها في الأهداف حتى يتحقق الهدف منها:

1- أن تكون قريبة المنال.
2- أن تكون مصاغة في صورة عبارات إجرائية.

3- أن تكون محددة وقابلة للقياس والملاحظة.
4- أن تركز على سلوك المتعلم لا على سلوك المعلم.
5- أن تصف ناتج التعلم.
6- أن تخبر المتعلمين عما هو مطلوب منهم.
7- يحدد الهدف ناتج التعلم وليس موضوعات التعلم.

وقد أكد محمد عزت عبدالموجود على أن هناك مجموعة من الشروط الواجب توافرها عند صياغة الأهداف هي:
1- أن يكون الهدف واضحًا ومحددًا.
2- أن يصف الهدف ناتج التعلم المطلوب.
3- أن يركز الهدف على السلوك المطلوب.
4- أن يمكن ملاحظة الهدف في ذاته أو في نتائجه المرجوة.
5- أن يمكن قياس الهدف.

وقد راعي الكاتب هذه المتطلبات السابقة عند صياغة أهداف المنهج المقترح، وأهداف المنهج الحالي هي عبارة عن السلوكية المرغوبة والنواتج التعليمية (اكتساب الطلاب مهارات إدارة المشتريات الإلكترونية) التي يتوقع أن يبلغها الطلاب بعد دراستهم لهذا المنهج.

وبالتالي تم التوصل إلى صياغة أهداف المنهج، وقد حددت بمائة وأربعة أهداف.

**2- محتوى المنهج:**

يعتبر محتوى المنهج من أكثر العناصر أهمية ارتباطًا وتأثرًا بأهدافه، ويقصد بمحتوى المنهج هو مجموعة من الخبرات التربوية والحقائق والمعلومات التي يرجى تزويد الطالب بها، كذلك الاتجاهات والقيم التي يراد تنميتها، والمهارات الحركية

التي يراد إكسابهم إياها بهدف تحقيق النمو الشامل المتكامل لهم في ضوء الأهداف المقررة للمنهج.

وقد ذكر مركز المعلومات الوطني الفلسطيني عدة معايير عند اختيار محتوى المنهج وأنشطة تمثلت فيما يلي:

**المعايير المتصلة بالمحتوى:**

أ - صلة المحتوى بالأهداف.

ب- صدق المحتوى وأهميته.

**معايير متصلة بعملية التعلم:**

أ - الإفادة من ميول التلاميذ.

ب- الاستمرار والتنظيم.

ج- تعدد أهداف التعليم.

د- مراعاة الفروق الفرديـة.

كما حدد حلمي الوكيل ومحمد المفتي المعايير التالية التي يجب مراعاتها عن اختيار محتوى المنهج:

1- أن يكون المحتوى مرتبطًا بالأهداف.

2- أن يكون المحتوى صادقًا وله دلالة.

3- أن يرتبط بالواقع الثقافي الذي يعيش فيه التلميذ.

4- أن يكون هناك توازن بين شمول وعمق الأهداف.

5- أن يراعى المحتوى ميول وحاجات التلاميذ.

6- كما روعي أن يكون المحتوى متصفًا بالمرونة والتكامل ويسمح باتساع الإطلاع للمتعلمين والقيام بالأنشطة التعليمية التي تعمل على تنمية مهارات الشراء لديهم.

وقام الكاتب بتصميم محتوى المنهج بحيث يسهم في إكساب الطلاب مهارات إدارة المشتريات اللازمة لإدارة المشتريات الحكومية وإعدادهم لسوق العمل، كما

أنه روعي أن يشمل البرنامج على 5 وحدات دراسية، وفيما يلي عرض وحدات المنهج باختصار كما يلي:

**الوحدة الأولى: التخطيط لإدارة المشتريات**

وتتضمن الدروس التالية: التخطيط العلمي والتنبؤ بالاحتياجات، تحديد برامج العمل في شكل كمي ونوعي، تحديد مستلزمات الوحدة، تحديد الكمية المناسبة، تحديد الجودة المناسبة، تحديد السعر المناسب، تحديد الوقت المناسب، تحديد أولويات الشراء، جمع المعلومات عن مصادر التوريد، تقييم المعلومات، قرار الشراء، تحديد المصدر المناسب، التقييم بعد الشراء.

**الوحدة الثانية: إدارة المشتريات الإلكترونية**

وتتضمن الدروس التالية: الحكومة الإلكترونية، الإدارة الحكومية الإلكترونية، وظائف الإدارة في ظل الحكومة الإلكترونية، إدارة التجارة الإلكترونية، إدارة المشتريات الإلكترونية، سياسات الشراء، إجراءات الشراء والتخزين، أنواع طرق الشراء.

**الوحدة الثالثة: التطبيق السليم للمداخل الحديثة في عمليات الشراء**

وتتضمن الدروس التالية:

- طبيعة وأهمية وظيفة الشراء والاتجاهات المعاصرة فيها.
- الواجبات والمهام الحديثة لإدارة الشراء وتحديد مواصفات موظف الشراء العصري.
- القيام بأعمال الشراء وفقًا للمحاور الحديثة لصنع القرار الشرائي.
- تنفيذ أعمال الشراء والتخزين وفقًا للوائح المتبعة.
- تحليل التجارب العالمية الناجحة في تطوير نظم الشراء والاستفادة منها.
- تحديث وتطوير الأنظمة والبرمجيات والتجهيزات الإلكترونية المأخوذة بها في الإدارة الإلكترونية لتقديم الخدمات.
- توثيق وتحليل وتصنيف البيانات والمعلومات المتعلقة بالعطاءات والمناقصين.

- النشر الإلكتروني لدعوات المشاركة بالمناقصات الإنشائية وما يطرأ عليها من ملاحق ومراسلات.
- النشر الإلكتروني لإحصائيات المناقصات المحالة.
- النشر الإلكتروني لأسماء وتخصصات المناقصين (مقاولين/ مستشارين) المصنفين والمؤهلين.
- النشر الإلكتروني للدراسات النموذجية التحليلية والمقارنة لأسعار بنود الأعمال.
- تقديم خدمات تصنيف المقاولين وتأهيل الاستشاريين إلكترونيًا من خلال موقع الدائرة على شبكة الإنترنت.
- تقديم خدمة البث المباشر بالصوت والصورة لإجراءات فتح العروض.

**الوحدة الرابعة: التشريعات والقوانين:**

وتتضمن الدروس التالية:

- الإجراءات القانونية الخاصة بالمناقصات لتتلاءم مع برنامج الحكومة الإلكترونية.
- الطرق المناسبة في تسديد أثمان نسخ المناقصات واستلام العروض إلكترونيًا.
- الإجراءات القانونية لضمان سلامة التوقيع الإلكتروني على كاف الوثائق المتعلقة بالمناقصات.
- الإجراءات القانونية لإعداد اجتماعات لجان العطاءات المركزية ليوم أعضاء اللجان المركزية بفتح وثائق المناقصات إلكترونيًا والتوقيع عليها إلكترونيًا.

**الوحدة الخامسة: مجال التطبيقات الإدارية للحاسب الآلي:**

وتتضمن الدروس التالية:

- تشغيل نظام النوافذ Window XP والبرامج الملحقة.
- تحليل البيانات وصياغتها برسوم بيانية باستخدام برنامج إكسل Excel تحت مظلة النوافذ Windows XP.

- تصميم قواعد البيانات لإدارة المشتريات.
- العمل على شبكات الإنترنت.
- تصميم صفحات الإنترنت Web Design.

### 3- طرق وأساليب التدريس.

تعددت طرق واستراتيجيات التدريس التي يمكن استخدامها في العملية التعليمية ولكل طريقة أو إستراتيجية يناسبها موقف أو عدة مواقف تعليمية، ومن أشهر طرق التدريس المستخدمة المحاضرة، المناقشة، وحل المشكلات.

وتعرف طرائق التدريس بأنها النشاط التربوي المنظم الذي يقوم به المعلم داخل الفصل وخارجه بهدف مساعدة الطلاب في تحقيق أهداف التعليم.

كما عرف حلمي الوكيل ومحمد بن المفتي طريقة التدريس بأنها «فنية من الإجراءات والأفعال المرتبطة التي تظهر على هيئة أدوات أو أداءات يقوم بها المدرس أثناء العملية التعليمية بهدف تيسير حدوث تعلم التلاميذ لموضوع دراسي معين، أو جزء منه أو لمعلومة ما وساعيًا من خلال ذلك إلى مساعدة التلميذ للوصول إلى هدف أو أكثر من الأهداف التربوية».

وهناك مجموعة من الشروط يجب توافرها في الطريقة المختارة لتدريس أي درس أو وحدة تعليمية من أهمها:

1- ملاءمة الطريقة للهدف المحدد.
2- ملاءمة الطريقة للمحتوى.
3- ملاءمة الطريقة لمستويات التلاميذ.
4- مدى مشاركة التلاميذ.
5- مدى التنوع.
6- التنظيم أي تعمل على تنظيم الأفكار التي يتضمنها الموضوع.

7- التكامل ويقصد به التكامل بين أفضل ما تتميز به الأساليب المستخدمة في التدريس.

وتوفر دليل المعلم من أهم الشروط التي تسهم في تحقيق الأهداف التعليمية.

وفي ضوء هذه الشروط والمعايير يمكن اقتراح طرق التدريس التي يمكن الاستفادة منها في تنفيذ المنهج المقترح كما يلي:

- المحاضرة.
- المناقشات الجماعية.
- دراسة الحالة.
- تمثيل الأدوار.
- الاستقراء.
- الاستنباط.
- البيان العملي.
- الندوات.الممارسة العملية داخل المؤسسات الحكومية.
- البحوث والتقارير
- إستراتيجية التعليم المخلوط.

**4- الوسائط التعليمية:**

يقصد بالوسائط التعليمية الخامات والأدوات والأجهزة والمعدات والسبورات والأفلام والمجسمات والنماذج والتسجيلات.

وقد ذكر رشدي لبيب وفايز مراد أن لكل وسيط دوره القائم بذاته في تحقيق هدف تعليمي معين أو عدة أهداف، بحيث يتم استخدام الوسائط التعليمية في إطار منظومة متكاملة تعد منظومة فرعية للوحدة التعليمية أو البرنامج التعليمي.

وهناك مجموعة من المعايير يجب توافرها لاختيار الوسائل التعليمية وهي:

- ملاءمة الوسائط مع أهداف المنهج.
- ملاءمة الوسائط لمحتوى المنهج وعناصره.
- مدى ما تتيحه من مشاركة المتعلم في العملية التعليمية.
- مدى التنوع (صور – مواد – مطبوعة – رسوم).

ويقترح الكاتب مجموعة من الوسائل التعليمية المناسبة لطبيعة مواقف التعليم، والتي يسهم الطلاب في إعدادها والمعدة بواسطة أكثر التقنيات التفاعلية وهي: البرمجية التعليمية لمنهج إدارة المشتريات المعد باستخدام التقنيات التفاعلية، الحاسب، جهاز عرض فوق الرأس، الشفافيات، السبورات الضوئية، الأفلام التعليمية، النماذج.

**5- الأنشطة التعليمية:**

تعتبر الأنشطة التعليمية من أكثر عوامل نجاح أي منهج تعليمي وخاصة برامج تنمية المهارات، ومن الاحتياجات الضرورية لأي منهج تعليمي، عدد من الأنشطة تراعي الفروق الفردية بين التلاميذ وكذلك تتصل بموضوعات الوحدة مثل عمل نماذج إعداد لوحات ورسوم وعمل مجلات حائط وكتابة مقالات.

ويشير كل من أحمد حسن اللقاني وفارغة حسن أن النشاط يعد أحد المكونات الأساسية للدرس، وقد يكون نشاطًا تمهيديًا أو مصاحبًا أو تاليًا له، ويجب أن يتم اختياره بفهم وإدراك كامل للعلاقة بينه وبين كافة العناصر الأخرى، ويقوم المعلم باختيار النشاط عادة في ضوء الأهداف المحددة للدرس، وبالتالي يعد وسيلة من الوسائل المساعدة في تحقيق الأهداف.

وذكر كمال زاهر أن النشاط يجب أن يتصف بالفاعلية والإيجابية في المواقف والمجالات العملية المختلفة ومن الطبيعي أن الفاعلية والإيجابية لا تتحققان للتلميذ إلا في وجود مناهج تقوم على الإيجابية والفاعلية مثل مناهج المشروعات والوحدات.

ويؤكد صابر حسين محمود أن النشاط يمثل ركنًا أساسيًا لا يقل في أهميته عن المحتوى أو الطرق أو الوسائل، وإذ يجب أن يتم اختياره وتخطيطه بفهم وإدراك كامل للعلاقة بينه وبين العناصر الأخرى.

وأشار عبدالهادي عبدالله هناك مجموعة من المعايير يجب توافرها عند اختيار الأنشطة التعليمية هي:

- ملاءمة النشاط لموضوع الدرس.
- مساهمة النشاط في تحقيق الأهداف.
- تنوع وتعدد الأنشطة التعليمية.
- مناسبة النشاط مع الوقت والإمكانيات.

وفي ضوء ما سبق اقتراح الباحث مجموعة من الأنشطة التعليمية التي يمكن أن يقوم بها الطالب بإشراف المعلم مما يؤدي إلى تحقيق الأهداف التعليمية، ومن أمثلة هذه الأنشطة ما يلي:

جمعيات علمية، ندوات، مقالات، إعداد الأبحاث، إعداد نماذج، الزيارات والرحلات لبعض المؤسسات الحكومية لمعرفة أداءات موظفي إدارة المشتريات، إعداد التقارير، مناقشة الموضوعات، التطبيقات على الحاسب، مشاهدة فيلم تعليمي، إجراء حوار عبر شبكة الإنترنت، تصفح شبكة المعلومات «الإنترنت».

**6- أساليب التقويم.**

تتمثل أهمية التقويم في الحكم على مدى تحقيق أهداف المنهج وتعيين نقاط الضعف في تعليم الطلاب وإعداد البرامج لعلاج نواحي الضعف وتدعيم نواحي القوة وتطبيقها وصولاً إلى التعليم الجيد.

وقد اشتمل تقويم المنهج على:

**أ- تقويم بنائي:**

وهو تقويم مصاحب للبرنامج التعليمي في مراحله المختلفة؛ وذلك لتقويم أداء الطلاب للمهارات المتضمنة للمنهج، وذلك عن طريق تقديم أسئلة شفهية واختبارات قصيرة عقب كل درس من دروس الوحدة بالإضافة إلى تكليف الطلاب بحل الواجبات المنزلية ومتابعتهم.

**ب- تقويم نهائي:**

وذلك عن طريق تطبيق الاختبار التحصيلي والمواقف الأدائية الذي يمكن عن طريقه إصدار أحكام موضوعية عن مدى تحصيل وإتقان المعارف والمهارات المستهدفة من المنهج المقترح.

**(د) ضبط المنهج:**

تم عرض محتوى المقترح على مجموعة من المحكمين في مجال إدارة المشتريات والمناهج وطرق التدريس، وذلك من خلال مقابلات شخصية معهم تم فيها عرض موجز للبحث وخطواته وطلب من السادة المحكمين إبداء رأيهم من حيث الحذف أو الإضافة أو التعديل من خلال المحاور التالية:

- دقة الصياغة اللفظية لأهداف المنهج.
- مدى صحة الأهداف من حيث الصياغة.
- مدى مناسبة المحتوى العلمي للأهداف.
- مدى صحة المحتوى العلمي للبرنامج.
- مدى ملاءمة طرق وأساليب التدريس والأنشطة والوسائل التعليمية والتقويم لكل موضوع.

وقد أبدى المحكمون آراءهم بصحة صياغة الأهداف وصحة المحتوى العلمي للأهداف وصلاحية مشروع المنهج بمحتواه وطرائق تدريسه وأنشطته والوسائل

التعليمية وأساليب العرض في تنمية مهارات الشراء الحكومي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي التجاري للإدارة والخدمات.

كما أنهم أبدوا إعجابًا كبيرًا بتوظيف برامج الوسائط المتعددة المتفاعلة، وضرورة تغيير دور المعلم والتعليم الإلكتروني في العملية التعليمية.

وبذلك أصبح المنهج في صورته النهائية وصالحًا للتطبيق.

**خامسًا: الدراسات والبحوث التي تناولت توظيف الحاسب في التعليم التجاري**

**دراسة: ممدوح عبدالهادي عثمان (1995) (125)**

هدفت هذه الدراسة إلى تصميم برنامج في الاقتصاد باستخدام الحاسب الآلي لطلاب المرحلة الثانوية التجارية وقياس فاعلية في تحقيق أهداف تدريس المادة واتجاهات الطلاب نحو دراسة هذه المادة، وقام الباحث بتصميم برنامج باستخدام الحاسب الآلي.

وتكونت عينة الدراسة من 60 طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي التجاري، وقسمت إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وطبق الباحث البرنامج المعد باستخدام الكمبيوتر على المجموعة التجريبية، بينما تم التطبيق للمجموعة الضابطة بدون استخدام الحاسب الآلي.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية استخدام الحاسب الآلي في رفع مستوى التحصيل وتغيير اتجاهات الطلاب نحو مادة الاقتصاد في المجموعة التجريبية عنها في الضابطة.

**دراسة: إبراهيم محمد فراج (1996) (3)**

هدفت هذه الدراسة إلى قياس فاعلية استخدام الكمبيوتر في تدريس المحاسبة المالية لطلاب المعاهد الفنية التجارية في تنمية المهارات المالية والمحاسبية ولتحقيق

هدف الدراسة اعد الباحث قائمة بالمهارات اللازمة للعمل في النواحي المالية والمحاسبية دفتريًا باستخدام الحاسب الآلي.

وأجريت على عينة قوامها 20 طالبًا من طلاب المعهد الفني التجاري بالمطرية.

**وأشارت نتائج الدراسة إلى ما يلي:**

- وضع قائمة بالمهارات المالية والمحاسبية دفتريًا باستخدام الكمبيوتر.
- فاعلية الوحدة المقترحة في إكساب المهارات المطلوبة باستخدام الحاسب الآلي.

**دراسة: عبدالغفار عبدالرازق (1997) (67)**

هدفت هذه الدراسة إلى بيان أثر استخدام الحقائب التعليمية في تدريس مادة السكرتارية على زيادة التحصيل المعرفي لطلاب الصف الأول الثانوي التجاري من أجل إكسابهم المهارات الفنية التجارية في مادة السكرتارية.

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي والتجريبي، وأجريت على عينة قوامها 80 طالبة بالصف الأول بمدرسة الصف الثانوية التجارية بالجيزة.

**وأخذ الباحث الخطوات التالية:**

- تحديد المفاهيم.
- إعداد الحقيبة التعليمية وتجربتها استطلاعيًا.
- تدريس الوحدة المختارة باستخدام الحقائب التعليمية (حيث قام الباحث بالتدريس للمجموعة التجريبية الحقائب التعليمية، والمجموعة الضابطة بأسلوب التدريس التقليدي بواسطة معلم الفصل).
- تطبيق الاختبار التحصيلي للمجموعتين التجريبية والضابطة.

**وأوضحت نتائج الدراسة ما يلي:**

1- أن أسلوب التدريس باستخدام الحقائب التعليمية فعّال في تدريس مادة السكرتارية.

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,01) بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية، ويرجع ذلك إلى استخدام الباحث للحقائب التعليمية في تدريس الوحدة المختارة، وكذلك توفق المجموعة التجريبية في التحصيل عن المجموعة الضابطة ويرجع ذلك لنفس السبب.

**دراسة: سامي محمد سلبي (1997) (51)**

هدفت هذه الدراسة إلى تطوير مناهج السكرتارية التطبيقية بمدارس الإدارة والخدمات في ضوء متطلبات سوق العمل.

واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من 39 طالبًا من طلاب الصف الأول الثانوي من مدارس الإدارة والخدمات شعبة الشئون القانونية.

**ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بالإجراءات التالية:**

1- إعداد قائمة بمهام العاملين بوظائف السكرتارية القانونية.
2- تصميم منهج يشتمل على هذه المهام.
3- إعداد إحدى وحدات المنهج.
4- إعداد اختبار تحصيلي واختبار مواقف أدائية.
5- وتم التطبيق على مجموعة تجريبية واحدة طبق عليها الاختبار قبل وبعد تدريس المنهج عن طريق تطبيق الاختبار التحصيلي واختبار مواقف أدائية لقياس فاعلية المنهج.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية المنهج المقترح في زيادة تحصيل الطلاب في المعارف والمهام المتضمنة في (وحدة الجلسات)، وكذلك في أدائهم للأعمال والمهام المتضمنة في نفس الوحدة، حيث وجدت فروق ذات دلالة إحصائية في اختيار الاختبار التحصيلي والأدائية قبل وبعد تدريس الوحدة لصالح التطبيق البعدي.

**دراسة: غادة زكي محمد (1997) (87)**

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن فاعلية أساليب التعلم الذاتي باستخدام الكمبيوتر والموديلات التعليمية في تنمية المهارات المكتبية لمرتفعي ومنخفضي التحصيل لطلاب الصف الأول الثانوي التجاري.

وأعدت الباحثة قائمة بالمهارات المكتبية في كتاب السكرتارية التطبيقية باللغة العربية، ثم إعداد برنامج لتدرس الوحدة باستخدام الكمبيوتر كمساعد تعليمي واستخدام الموديلات في التدريس، كما قامت الباحثة بإعداد اختبار مواقف أدائية يتضمن المهارات المكتسبة بالوحدة وتطبيقه على عينة مكونة من 30 طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي التجاري، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين المجموعة الأولى درست باستخدام الحاسب الآلي والثانية درست باستخدام الموديولات التعليمية.

وتوصلت الدراسة إلى:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0,05 بين متوسطات درجات الطلاب ذوي التحصيل المنخفض والذين تعلموا باستخدام الكمبيوتر كمساعد تعليمي وبين أقرانهم الذين تعلموا باستخدام الموديلات لصالح المجموعة التي استخدمت الكمبيوتر.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0,05 بين متوسطات درجات الطلاب ذوي التحصيل المرتفع والذين تعلموا باستخدام الكمبيوتر كمساعد تعليمي وبين أقرانهم الذين تعلموا باستخدام الموديلات لصالح المجموعة التي استخدمت الكمبيوتر.

**دراسة: حنان إسماعيل سالم (2000) (36)**

حددت مشكلة البحث في قصور تدريس الإحصاء مما أدى لانخفاض مستوى تحصيل الطلاب وانخفاض مستوى أدائهم في المهارات الإحصائية لطلاب الصف الثالث الثانوي التجاري، مما تطلب تجريب استخدام الحاسب الآلي كمساعد تعليمي في تدريس الإحصاء.

**وحاولت الباحثة الإجابة على التساؤلات التالية:**

- ما المهارات المتضمنة في منهج الإحصاء؟
- ما الصورة المقترحة لإحدى وحدات منهج الإحصاء بما يتفق وتدريسها بالحاسب الآلي؟
- ما فاعلية استخدام الحاسب الآلي كمساعد تعليمي في تدريس الوحدة محل البحث في تنمية المهارات الإحصائية.

**وللإجابة على أسئلة البحث اتخذت الباحثة الإجراءات التالية:**

- تحليل مقرر الإحصاء للصف الثالث التجاري بهدف الوصول إلى المهارات الإحصائية المتضمنة بالمقرر.
- إعداد قائمة بمهارات الإحصائية وضبطها.
- اختيار وحدة المتوسطات.
- إعداد البرمجية التعليمية وضبطها.
- إعداد اختبار المواقف الأدائية.
- تطبيق البرمجية على المجموعة التجريبية.

**وتوصلت نتائج الدراسة إلى:**

1- إعداد قائمة بالمهارات الإحصائية اشتملت على 21 مهارة رئيسية يتفرع منها 125 مهارة فرعية.

2- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي.

3- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة بعد تدريس البرنامج لصالح المجموعة التجريبية.

4- بلغ حجم الفاعلية (1,71) وذلك يعني أن حجم التأثير كبير باستخدام الحاسب الآلي في تدريس الإحصاء.

**دراسة: إبراهيم محمد فراج (2000) (4)**

**هدفت هذه الدراسة إلى:**

- تحديد المهارات الواجب توافرها لدى طلاب المعاهد الفنية التجارية للقيام بالأعمال المكتبية باستخدام التقنيات الحديثة.
- قياس فعالية المنهج المقترح من خلال تجريب إحدى وحداته.
- تقديم منهج للإدارة المكتسبة لطلاب المعاهد الفنية التجارية (شعبة سكرتارية) في ضوء المهارات المحددة.

**ولتحقيق أهداف البحث اتخذ الباحث الإجراءات التالية:**

1- تحديد المهارات الواجب توافرها لدى طلاب المعاهد الفنية التجارية للقيام بالأعمال المكتبية باستخدام التقنيات الحديثة.
2- إعداد بطاقة ملاحظة لقياس أداء الطلاب للمهارات المكتبية.
3- تصميم المنهج المقترح في الإدارة المكتبية وضبطه.
4- قياس فاعلية المنهج المقترح في ضوء تجريب تدريس إحدى وحدات المنهج.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى ما يلي:

1- إعداد قائمة بمهارات الأعمال المكتبية باستخدام التقنيات الحديثة، وإعداد إطار عام لمنهج الإدارة المكتبية.
2- وجود فرق دال إحصائية عند مستوى (0,01) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقات الملاحظة لصالح التطبيق البعدي.
3- وجود فرق دال إحصائية عند مستوى (0,01) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار المواقف الأدائية لصالح التطبيق البعدي.
4- وجود حجم تأثير كبير للوحدة المقترحة في تنمية مهارات الأعمال المكتبية التي تم قياسها باستخدام اختبار المواقف الأدائية.

5- وجود فرق دال إحصائية عند مستوى (0,01) بين متوسط درجات الطلاب ككل في التطبيق البعدي.

وتشير النتائج في مجملها إلى تحسن ملموس في مستوى إتقان الطلاب لمهارات الأعمال المكتبية باستخدام التقنيات الحديثة بعد دراستهم للوحدة، ويعني ذلك فعالية المنهج وإمكانية استخدامه في إعداد الكوادر البشرية القادرة على القيام بمتطلبات الأعمال المكتبية وفقًا للتقنيات الحديثة المستخدمة في سوق العمل.

**دراسة: سامي محمد شلبي شريف (2002) (52)**

حاول هذا البحث الإجابة عن التساؤلات التالية:

- ما المهارات الواجب توافرها لدى خريجي المدارس الثانوية التجارية (الشعبة العامة) لإقامة وتملك وإدارة المشروعات الصغيرة بعد التخرج؟
- ما الإطار العام المقترح لمنهج يفي بتلك المهارات؟
- ما فاعلية تدريس إحدى وحدات المنهج المقترح باستخدام الكمبيوتر في تنمية تلك المهارات.

وتكونت عينة البحث من خريجي المدارس الثانوية التجارية (الشعبة العامة) بالقاهرة، وللتحقق من صحة الفروض اتباع الباحث الإجراءات التالية:

- إعداد قائمة بالمهارات الواجب توافرها لدى الطلاب خريجي المدارس التجارية.
- تحديد مدة توافر تلك المهارات بمنهج إدارة المشروعات الصغيرة.
- إعداد الإطار العام المقترح للمنهج في ضوء ما أسفرت عنه الخطوة السابقة وعرضه على مجموعة من الخبراء والمتخصصين للحكم على صحته العلمية وصولاً لصورته النهائية.
- بناء وحدة تجريبية من المنهج وتتضمن الأهداف والمحتوى وطرق التدريس والأنشطة والوسائل وأساليب التقويم وإعداد دليل المعلم ثم برمجة الوحدة كمبيوتريا.

- إعداد بطاقة ملاحظة لتقويم أداءات الطلاب في الوحدة المقترحة (المختارة) للتعرف على مدى إتقانهم لتلك المهارات وتشخيص نواحي القوة والضعف في ذلك.
- قياس فاعلية تدريس المنهج للطلاب باستخدام الكمبيوتر.

**وأشارت النتائج إلى ما يلي:**

1- إعداد قائمة مبدئية بالمهارات اللازمة للطلاب اشتملت على 138 مهارة فرعية المهارات الواجب توافرها لدى خريجي المدارس الثانوية التجارية (الشعبة العامة) لإقامة وتملك وإدارة المشروعات الصغيرة بعد التخرج.

2- من خلال إجراء الباحث مقابلة بين المهارات المتضمنة بالقائمة التي تم التوصل إليها وتلك التي نتجت عن تحليل محتوى المنهج فكانت نتيجة المقابلة 29.7٪ وهي نسبة قليلة جدًا مما يدل على افتقار المنهج إلى المهارات اللازمة للطلاب.

3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي.

4- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المواقف الأدائية لصالح التطبيق البعدي.

5- توجد فاعلية للوحدة المقترحة في تنمية المهارات الواجب توافرها لدى الطالبات مجموعة البحث

**وقد أوصى الباحث بما يلي:**

1- ضرورة إعادة النظر في مناهج التعليم التجاري ومراجعتها لتتمشى مع الواقع الذي نعيشه في ضوء المتغيرات والظروف الراهنة.

2- إعداد برنامج للزيارات الميدانية ضمن خطة الدراسة لمواقع العمل والشركات.

3- استخدام أسلوب الندوات والمناقشة وحل المشكلات في تدريس موضوعات مادة إدارة المشروعات الصغيرة.

4- توظيف الكمبيوتر في العملية التجارية وفي تدريس المواد التجارية وبخاصة ذات الجوانب العملية والمهارات مثل مادة المشروعات الصغيرة.

5- ضرورة إعداد أدله لمعلم التعليم التجاري.

6- الإقلال من ساعات التدريس النظرية والاهتمام بالجانب التطبيقي مع استخدام التقنيات الحديثة.

7- إعداد بطاقة ملاحظة الأداء المتنوعة واستخدامات تطبيقات الكمبيوتر في تدريس العلوم والمهارات اللازمة للدخول إلى عالم المشروعات الصغيرة.

**دراسة: ممدوح عثمان عبدالهادي عثمان، محمد محمود عبدالسلام (2006) (126)**

هدفت هذه الدراسة إلى قياس فاعلية استخدام الوسائل المتعددة في تدريس مادة المحاسبة المالية للصف الأول الثانوي التجاري في تنمية أداءات الطلاب واتجاهاتهم نحو المادة.

وقام الباحثان بإعداد برنامج الوسائل المتعددة كأسلوب عرض لتدريس المادة ثم طبق على مجموعة من طلاب الصف الأول التجاري.

**وحاولت الدراسة الإجابة على التساؤلات التالية:**

1- ما التصور المقترح لبرنامج الوسائل المتعددة في مادة المحاسبة؟

2- ما فاعلية التصور المقترح في تنمية أداءات الطلاب؟

3- ما فاعلية التصور في تنمية الاتجاه نحو المادة؟

**وأشارت النتائج إلى ما يلي:**

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات مادتي الدراسة التجريبية والضابطة في اختبار المواقف الأدائية لصالح المجموعة التجريبية.

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه عند مستوى دلالة (0,01) لصالح المجموعة التجريبية.

3- تنص فاعلية استخدام الوسائط المتعددة (البرنامج المقترح) إلى (1,2) على الأصل كما تقاس بنسبة الكسب المعدل لبلاك في تنمية أداءات الطلاب وتنمية اتجاهات الطلاب نحو المادة.

**وأوصت الدراسة بما يلي:**

1- ضرورة استخدام أساليب تدريسية قائمة على استخدام وتوظيف التكنولوجيا الحديثة في تقديم المواد التجارية للطلاب في المدارس.

2- عقد دورات تدريبية للمعلمين تدور حول أهمية وكيفية استخدام أسلوب الوسائل المتعددة من خلال الكمبيوتر وكيفية توظيفه بفاعلية في خدمة العملية التعليمية.

3- تزويد المكتبات المدرسية بأسطوانات مدمجة CD مبرمج عليها المواد الدراسية بأسلوب عرض الوسائل المتعددة.

**دراسة: عبدالغفار عبدالرازق محمود (2007) (66)**

**هدفت هذه الدراسة إلى:**

1- الكشف عن إيجابيات وسلبيات المنهج الحالي للسكرتارية باللغة الإنجليزية في المدارس الثانوية التجارية، ومدى توافق هذا المنهج مع متطلبات سوق العمل.

2- إعداد قائمة بالمهارات اللازمة للسكرتارية باللغة الإنجليزية ووفقًا لمتطلبات سوق العمل.

3- الكشف عن فاعلية البرنامج المقترح في تنمية مهارات طلاب الصف الثاني الثانوي التجاري في مادة السكرتارية باللغة الإنجليزية.

4- الكشف عن فاعلية البرامج المقترح لتنمية الجانب المعرفي المرتبط بالمهارات لطلاب الصف الثاني الثانوي التجاري في مادة السكرتارية باللغة الإنجليزية.

وتكونت عينة الدراسة من 26 طالبة من طالبات الصف الثاني الثانوي التجاري من مدرسة القبابات التجارية المشتركة بمحافظة الجيزة بجمهورية مصر العربية.

**واتخذ الباحث الإجراءات التالية:**

1- تحديد المهارات اللازمة في مجال السكرتارية باللغة الإنجليزية.
2- بناء الوحدة التعليمية.
3- إعداد البرمجية التعليمية.
4- إعداد اختبار تحصيلي، بطاقات تقدير الجانب المهاري.
5- تطبيق قبلي لأدوات القياس ثم الترتيب ثم التطبيق البعدي.

**وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:**

1- وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0,01) بين متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي لصالح التطبيق البعدي حيث بلغت قيمة ت المحسوبة 62.76.

2- وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0,01) بين متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقات الملاحظة لصالح التطبيق البعدي.

3- وجود حجم تأثير كبير للبرنامج المقترح في تنمية مهارات السكرتارية باللغة الإنجليزية التي تم قياسها باستخدام بطاقات الملاحظة.

4- وجود حجم تأثير كبير للبرنامج المقترح في تحصيل مهارات السكرتارية باللغة الإنجليزية.

**وقد أوصى الباحث بما يلي:**

1- ربط مناهج المدارس الثانوية التجارية بمطالب سوق العمل والمستحدثات التكنولوجية.

2- زيادة وتحديث أجهزة الحاسوب بالمدارس الثانوية التجارية.

3- إنتاج برامج حاسوبية متعددة الوسائط لتدريس المواد التجارية.

❁ ❁ ❁ ❁

**تعقيب على الدراسات والبحوث التي اهتمت بـ**
**«توظيف الحاسب الآلي وتقنياته في التعليم التجاري»**

1- أكدت بعض الدراسات على ضرورة توظيف الحاسب الآلي عند تطوير مناهج المدارس التجارية مثل دراسة ممدوح عبدالهادي عثمان (1995)، ودراسة إبراهيم محمد فراج (1996)، ودراسة إبراهيم محمد فراج (2000).

2- أشارت نتائج دراسة عبدالغفار عبدالرازق (1997)، ودراسة حنان إسماعيل سالم (2000)، ودراسة سامي محمد شلبي شريف (2003) إلى أثر استخدام الحاسب الآلي والحقائب التعليمية في تدريس المواد التجارية على زيادة التحصيل المعرفي لطلاب الثانوي التجاري من أجل إكسابهم المهارات الفنية التجارية.

3- أوضحت نتائج دراسة سامي محمد شلبي (1997) ضرورة تطوير مناهج مدارس الإدارة والخدمات في ضوء متطلبات سوق العمل.

4- أشارت نتائج دراسة غادة زكي محمد (1997) على فاعلية استخدام الكمبيوتر كمساعد تعليمي في تنمية المهارات المكتبية لمرتفعي ومنخفضي التحصيل في السكرتارية.

5- أشارت نتائج دراسة ممدوح عبدالهادي عثمان، محمد محمود عبدالسلام (2006)

إلى أن استخدام الوسائط المتعددة باستخدام الحاسب الآلي تؤدي إلى تنمية وتحسين أداءات الطلاب واتجاهاتهم في مادة المحاسبة بالصف الأول الثانوي التجاري.

6- أكدت نتائج دراسة عبدالغفار عبدالرازق محمود (2007) على ضرورة توظيف المستحدثات التكنولوجية في تطوير مناهج التعليم التجاري وإعداد برمجيات تعليمية لهذه المناهج.

# ملاحق الكتاب

## قائمة معايير
## توظيف المستحدثات التكنولوجية

## قائمة معايير

## توظيف المستحدثات التكنولوجية

**السيد الأستاذ/**

تحية طيبة .. وبعد

تهدف هذه القائمة إلى دراسة وتحديد واقع توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية.

**الرجاء من سيادتكم التكرم بإبداء الرأي من حيث:**

1- مدى أهمية هذه المعايير في العملية التعليمية.
2- درجة التطبيق.
3- الصياغة اللغوية
4- التبويب
5- أي اقتراحات أخرى.

وما تقدمونه من آراء ومقترحات، يعد من قبيل البيانات السرية التي لا تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.

ومع جزيل شكر وخالص تقديري مقدمًا لتعاونكم

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام ،،

| م | معايير توظيف المستحدثات | درجة الأهمية | | | درجة التطبيق | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | مهمة جدا | مهمة | غير مهمة | يطبق | يطبق أحيانا | لا يطبق |
| 1 | التخطيط لاستخدام المستحدثات في العملية التعليمية: | | | | | | |
| | 1/1 تحديد الأهداف التعليمية التي يحققها استخدام المستحدثات التكنولوجية. | | | | | | |
| | 1/2 تسهم في دعم التعلم التعاوني. | | | | | | |
| | 1/3 تسهم في التفاعل الإيجابي بين الطلاب. | | | | | | |
| | 1/4 تدعم استراتيجية التعلم الذاتي. | | | | | | |
| | 1/5 تحديد خصائص الطلاب والفروق الفردية للفئة المستهدفة. | | | | | | |
| | 1/6 تحديد ارتباط المستحدثات وتكاملها مع المنهج. | | | | | | |
| | 1/7 تحديد وقت ومكان استخدام المستحدثات. | | | | | | |
| | 1/8 تحديد تكلفة استخدام المستحدثات. | | | | | | |
| | 1/9 تجريب المستحدثات قبل استخدامها. | | | | | | |
| | 1/10 التمهيد لاستخدام المستحدثات. | | | | | | |
| | 1/11 تحديد المحتوى الصحيح للمستحدثات | | | | | | |
| | 1/12 إشراك الطالب في إعدادها إن أمكن. | | | | | | |

| م | معايير توظيف المستحدثات | درجة الأهمية | | | درجة التطبيق | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | مهمة جدا | مهمة | غير مهمة | يطبق | يطبق أحيانا | لا يطبق |
| 2 | توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملة التعليمية: | | | | | | |
| | **2/1 استخدام السبورة الإلكترونية** | | | | | | |
| | 2/1/1 تنسيق الكتابة على السبورة | | | | | | |
| | 2/1/2 توظيف السبورة في تحقيق أهداف الدرس. | | | | | | |
| | 2/1/3 تحديد الأهمية النسبية للعناوين. | | | | | | |
| | 2/1/4 تحديد طريقة العرض. | | | | | | |
| | 2/1/5 تحديد درجة رؤية الطلاب للكتابة | | | | | | |
| | **2/2 استخدام الملصقات** | | | | | | |
| | 2/2/1 إنتاج الملصقات | | | | | | |
| | 2/2/2 توظيف استخدام الملصقات في تحقيق أهداف الدرس. | | | | | | |
| | **2/3 استخدام الصور** | | | | | | |
| | 2/3/1 إنتاج الصور واختيار المناسب منها. | | | | | | |
| | 2/3/2 توظيف استخدام الصور في تحقيق أهداف الدرس. | | | | | | |
| | **2/4 استخدام النماذج** | | | | | | |
| | 2/4/1 تحديد طرق إنتاج النماذج. | | | | | | |
| | 2/4/2 توظيف استخدام النماذج في تحقيق أهداف الدرس. | | | | | | |

| م | معايير توظيف المستحدثات | درجة الأهمية | | | درجة التطبيق | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | مهمة جدا | مهمة | غير مهمة | يطبق | يطبق أحيانا | لا يطبق |
| | **2/5 استخدام العينات** | | | | | | |
| | 2/5/1 تحديد نوع العينات | | | | | | |
| | 2/5/2 تحديد العينات المناسبة لتحقيق أهداف الدرس. | | | | | | |
| | **2/6 استخدام الصور المتحركة** | | | | | | |
| | 2/6/1 تحديد الصور المناسبة | | | | | | |
| | 2/6/2 توظيف استخدام الصور المتحركة في تحقيق أهداف الدرس. | | | | | | |
| | **2/7 استخدام التمثيليات** | | | | | | |
| | 2/7/1 تحديد السيناريو والحوار | | | | | | |
| | 2/7/2 تحديد أدوار الطلاب | | | | | | |
| | 2/7/3 تحديد سير العمل والإخراج. | | | | | | |
| | 2/7/4 توظيف التمثيليات والأدوار في تحقيق أهداف الدرس. | | | | | | |
| | **2/8 توظيف استخدام الرسوم والجداول البيانية في تحقيق أهداف الدرس.** | | | | | | |
| | **2/9 توظيف استخدام الخرائط في تحقيق أهداف الدرس.** | | | | | | |
| | **2/10 توظيف استخدام المعرض في تحقيق أهداف الدرس.** | | | | | | |

| م | معايير توظيف المستحدثات | درجة الأهمية | | | درجة التطبيق | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | مهمة جدا | مهمة | غير مهمة | يطبق | يطبق أحيانا | لا يطبق |
| | **2/11 توظيف استخدام الإذاعة في تحقيق أهداف الدرس** | | | | | | |
| | **2/12 توظيف استخدام التليفزيون في الأغراض التعليمية.** | | | | | | |
| | **2/13 توظيف استخدام الأفلام في الأغراض التعليمية.** | | | | | | |
| | **2/14 توظيف استخدام الرحلات التعليمية** | | | | | | |
| | **2/15 توظيف استخدام جهاز الكمبيوتر في الأغراض التعليمية.** | | | | | | |
| | 2/15/1 إعداد الكتاب الإلكتروني. | | | | | | |
| | 2/15/2 استخدام الكتاب الإلكتروني في الأغراض التعليمية. | | | | | | |
| | 2/15/3 إعداد البرمجيات التعليمية. | | | | | | |
| | 2/15/4 استخدام البرمجيات في الأغراض التعليمية. | | | | | | |
| | 2/15/5 استخدام شبكة المعلومات (الإنترنت) في الأغراض التعليمية | | | | | | |
| | **2/16 توظيف استخدام جهاز عرض الشفافيات في الأغراض التعليمية** | | | | | | |
| | **2/17 توظيف استخدام جهاز عرض الشرائح الفوتوغرافية في الأغراض التعليمية.** | | | | | | |

| م | معايير توظيف المستحدثات | درجة الأهمية | | | درجة التطبيق | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | مهمة جدا | مهمة | غير مهمة | يطبق | يطبق أحيانا | لا يطبق |
| | 2/18 توظيف استخدام جهاز عرض الشرائح الميكروسكوبية في الأغراض التعليمية. | | | | | | |
| | 2/19 توظيف استخدام جهاز عرض الأفلام الثابتة في الأغراض التعليمية. | | | | | | |
| | 2/20 توظيف استخدام جهاز عرض الأفلام التعليمية في الأغراض التعليمية. | | | | | | |
| | 2/21 توظيف استخدام جهاز عرض الأفلام الحلقية في الأغراض التعليمية. | | | | | | |
| | 2/22 توظيف استخدام جهاز عرض الصور المعتمة في الأغراض التعليمية. | | | | | | |
| | 2/23 توظيف استخدام جهاز عرض الفيديو كاسيت أو الأسطوانة في الأغراض التعليمية. | | | | | | |
| | 2/24 توظيف استخدام جهاز عرض تليفزيوني في الأغراض التعليمية. | | | | | | |
| | 2/25 توظيف استخدام جهاز عرض الكاسيت أو الأسطوانة الصوتية في الأغراض التعليمية | | | | | | |
| | 2/26 توظيف استخدام جهاز عرض قراءة الميكروفيلم والميكروفيش في الأغراض التعليمية. | | | | | | |

| م | معايير توظيف المستحدثات | درجة الأهمية | | | درجة التطبيق | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | مهمة جدا | مهمة | غير مهمة | يطبق | يطبق أحيانا | لا يطبق |
| 3 | **تقويم توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية** | | | | | | |
| | 3/1 قياس مدى تحقيق توظيف المستحدثات أهداف المادة. | | | | | | |
| | 3/2 قياس الوقت والجهد والتكلفة لاستخدام المستحدثات. | | | | | | |
| | 3/3 قياس قدرة توظيف المستحدثات على استثارة اهتمام التلميذ وإشباع حاجته للتعلم. | | | | | | |
| | 3/4 تقويم خبرة التلميذ بعد توظيف المستحدثات. | | | | | | |
| | 3/5 قياس قدرة توظيف المستحدثات على اشتراك جميع حواس المتعلم. | | | | | | |
| | 3/6 قياس كفاءة توظيف المستحدثات على تحاشي الوقوع في المشاكل اللفظية. | | | | | | |
| | 3/7 قياس قدرة توظيف المستحدثات في تكوين مفاهيم سليمة. | | | | | | |
| | 3/8 قياس كفاءة توظيف المستحدثات في زيادة مشاركة التلميذ الإيجابية في اكتساب الخبرة. | | | | | | |
| | 3/9 تقويم توظيف المستحدثات في تنويع أساليب التعزيز التي تؤدي إلى تثبيت الاستجابات الصحيحة. | | | | | | |

| م | معايير توظيف المستحدثات | درجة الأهمية | | | درجة التطبيق | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | مهمة جدا | مهمة | غير مهمة | يطبق | يطبق أحيانًا | لا يطبق |
| | 3/10 قياس كفاءة توظيف المستحدثات في المساعدة على تنويع أساليب التعليم لمواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين. | | | | | | |
| | 3/11 قياس قدرة توظيف المستحدثات في ترتيب واستمرار الأفكار التي يكونها التلميذ. | | | | | | |
| | 3/12 قياس قدرة توظيف المستحدثات في تعديل السلوك وتكوين الاتجاهات الجديدة. | | | | | | |
| | 3/13 قياس قدرة توظيف المستحدثات في إثراء التعليم من خلال ما تضيفه من أبعاد جديدة إلى الموقف التعليمي وجعله أبقى أثرًا. | | | | | | |
| | 3/14 قياس قدرة توظيف المستحدثات في اشتراك جميع حواس الطالب في عملية التعلم. | | | | | | |
| | 3/15 قياس كفاءة توظيف المستحدثات في تنمية القدرة على التأمل ودقة الملاحظة وحب الاستطلاع لدى الطالب. | | | | | | |
| | 3/16 قياس قدرة توظيف المستحدثات في تغيير طرق وأساليب عرض الدروس، والابتعاد عن الرتابة والجمود. | | | | | | |

# قائمة المراجـــع

**أولا : المراجع العربية :**


إبراهيم عبدالوكيل الفار: تربويات الحاسب وتحديات القرن الحادي والعشرين، القاهرة، دار الفكر العربي، الطبعة الثانية، 2000.

إبراهيم محمد عبدالمنعم: التعليم الإلكتروني في الدول النامية، الآمال والتحديات، الندوة الإقليمية حول الإقليمية حول التوظيف تقنيات المعلومات والاتصالات في التعليم مع التركيز على محتوى العربي على شبكة الإنترنت، الاتحاد الدولي للاتصالات المكتب الإقليمي العربي، دمشق سوريا 15-2003/7/17.

إبراهيم محمد فراج: برنامج مقترح لتنمية بعض مهارات الأعمال المالية والمحاسبية باستخدام الحاسبات الإلكترونية لدى طلاب المعاهد الفنية التجارية، رسالة ماجستير غير منشور، كلية التربية – جامعة عين شمس، 1996.

إبراهيم محمد فراج: تطوير منهج الإدارة المكتبية بالمعاهد الفنية التجارية باستخدام التقنيات الحديثة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية – جامعة عين شمس، 2000.

ابن منظور: لسان العرب، دار المعارف، القاهرة، الجزء الثاني، 1984.

أحمد حسن اللقاني: المناهج بين النظرية والتطبيق، عالم الكتب، القاهرة، ط4، 1996.

أحمد حسن اللقاني: تطوير مناهج التعليم، عالم الكتب، ط1، 1994.

أحمد حسن اللقاني، فارعة حسن محمد: التدريس الفعال، القاهرة، عالم الكتب، 1985.

أحمد حسن اللقاني، فارعة حسن محمد: مناهج التعليم بين الواقع والمستقبل، عالم الكتب، القاهرة، ط1، 2001.

أحمد سيد مصطفى ومحمد مصيلحي الأنصاري: برنامج إدارة الجودة الشاملة وتطبيقاتها في المجال التربوي، المركز العربي للتدريب التربوي لدول الخليج، الدوحة – قطر الفترة من : 23-26/6/2002.

أحمد منصور: أثر تدريس وحدة المجموعات باستخدام الوسائل التكنولوجية للتعليم على التفكير الابتكاري، رسالة ماجستير كلية التربية – جامعة المنصورة 1981.

إسماعيل محمد إسماعيل: فاعلية التعلم التعاوني المصحوب وغير المصحوب بالتعلم الإلكتروني في تنمية التحصيل ومهارات العمل مع مجموعة في مجال تكنولوجيا التعليم لدى طالبات كلية التربية بجامعة قطر، مجلة صوت الوطن العربي، مجلة علمية محكمة، المملكة العربية السعودية، 2005.

أشرف أحمد عبدالعزيز: أثر أساليب انتقال مشاهد الفيديو على أداء مهارات الإنتاج التلفزيوني لدارسي تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية – جامعة حلوان، 1999.

أماني صلاح محمد: برنامج مقترح في مادة الكمبيوتر لطلاب التعليم الثانوي الصناعي في ضوء متطلبات سوق العمل، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية – جامعة عين شمس، 2006.

أماني محمود عبدالكريم، عباس محمد الفقيه: توظيف ICT في التعليم، وزارة التربية والتعليم العالي – فلسطين بالتعاون مع المجلس الثقافي البريطاني، 2006.

أودري، هوارد نيكولز: تطوير المنهج (مرشد عملي) ترجمة سعيد جميل سليمان، القاهرة، دار الثقافة للطباعة والنشر، 1981.

برهامي محمد عبدالحميد محمود زغلول: تطوير منهج السكرتارية التطبيقية بالمدارس الثانوية التجارية في ضوء متطلبات سوق العمل دراسة تجريبية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية – جامعة عين شمس، 1997.

التطورات المعلوماتية والأدوات التكنولوجية تفتح أبوابا جديدة أمام التعليم الإلكتروني اكتشاف المجهول، مجلة العالم الرقمي، الجزيرة، عدد 162، مارس 2006، ص 8.

التعليم والبحث العلمي، تطوير التعليم الثانوي، المؤتمر السنوي للحزب الوطني الديمقراطي، (2004-2003).

جواهر أحمد قناديلي: التدريب والتعليم عن بعد باستخدام الإدارة الإلكترونية، الملتقى الإداري الثاني الإدارة والمتغيرات العالمية الجديدة الرياض 17-16 محرم 1425 هـ الموافق 8-7 مارس 2004.

حسن على حسن سلامة: التعلم الخليط التطور الطبيعي للتعلم الإلكتروني، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية بسوهاج، جامعة جنوب الوادي، 2005.

حسين الطوبجي: وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم، ط13، دار القلم، الكويت، 1994.

حلمي أبو الفتوح عمار، عبدالباقي أبو زيد: تكنولوجيا الاتصالات وآثارها التربوية والاجتماعية "دراسة ميدانية بمملكة البحرين" بحث منشور في أعمال المؤتمر السادس عشر للحاسب والتعليم بالمملكة العربية السعودية فبراير 2001.

حلمي أحمد الوكيل: تنظيمات المناهج، دار الكتاب، القاهرة، 1985.

حلمي أحمد الوكيل، محمد أمين المفتي: أسس بناء المناهج وتنظيمها، دار الكتاب، القاهرة، 1981.

حلمي أحمد الوكيل، محمد أمين المفتي: المناهج - أسسها - عناصرها - تنظيمها، دار الكتاب، القاهرة، 1990.

حلمي أحمد الوكيل، محمد أمين المفتي: المناهج المفهوم، العناصر، الأسس، التنظيمات، التطوير، مكتبة الأنجلو المصرية، ط1، 1996.

حلمي أحمد الوكيل: تطوير المناهج أسبابه، أسسه، أساليبه، خطواته، معوقاته، دار الفكر العربي، ط1 1991.

حنان إسماعيل سالم: أثر استخدام الحاسب الآلي كمساعد تعليمي في تدريس الإحصاء على تنمية المهارات الإحصائية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية - جامعة عين شمس، 2002.

خالد حسين حسن عزت: توظيف الوسائط المتعددة في تدريس مهارات كرة السلة، ورقة العمل لمؤتمر نحو تدريس متميز، قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة كلية تربية - جامعة قطر، خلال الفترة من 30-25 مارس 2006.

خالد محمود منصور: توظيف التقنية الحديثة لخدمة نظام التعليم عن بعد داخل منظمة الشرق الأوسط وخارجها (تجربة الجامعة الأمريكية المفتوحة) الاتحاد الدولي للاتصالات الندوة الإقليمية حول توظيف تقنيات المعلومات والاتصالات في التعليم - دمشق 17-15 يوليو 2003.

رزق الله، عايدة نخلة: التسويق الدولي الإلكتروني "التحديات والمواجه، المؤتمر العلمي السنوي الثاني، الاتجاهات الحديثة في إدارة الأعمال، المجلس الأعلى للجامعات، الجنة العلمية الدائمة لإدارة الأعمال، أبريل 2000.

رسمي عبدالملك، محمد مجدي عباس: تفعيل إدارة المدرسة الثانوية باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتحقيق الجودة الشاملة، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، القاهرة، يوليو 2005.

رشدي أحمد طعيمة: تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية، مفهومه، أسسه، استخداماته، دار الفكر العربي، القاهرة، 1987.

رشدي لبيب، فايز مراد مينا: المنهج منظومة لمحتوى التعليم، مكتبة الأنجلو المصرية، ط2، 1993.

رمضان محمد محمد: التجارة الإلكترونية ودورها في تنمية التجارة الخارجية لجمهورية مصر العربية، رسالة، رسالة ماجستير – غير منشورة، أكاديمية السادات للعلوم الإدارية، 2001.

زاهر أحمد: تكنولوجيا التعليم كفلسفة ونظام – الجزء الأول، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، ط1، 1996.

زينب محمد أمين: إشكاليات حول تكنولوجيا التعليم، دار الهدى للنشر، المنيا، ط1، 2000.

سالم، أحمد وسرايا، عادل: منظومة تكنولوجيا التعليم"، مكتبة الرشد، الرياض، 2003.

سامي محمد شلبي: تطوير مناهج السكرتارية التطبيقية بمدارس الإدارة والخدمات في ضوء متطلبات سوق العمل، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد البحوث والدراسات التربوية – جامعة القاهرة، 1997.

سامي محمد شلبي شريف: تطوير منهج إدارة المشروعات الصغيرة بالمدرسة الثانوية التجارية في ضوء المهارات اللازمة لإعداد الطلاب لتملك وإدارة المشروعات الصغيرة بعد التخرج وتدريسه باستخدام الكمبيوتر، دراسات في المناهج

وطرق التدريس. الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس. العدد التسعون – نوفمبر 2003.

سعاد عبدالعزيز الفريح: التعلم عن بعد ودوره في تنمية المرأة العربية، ورقة بحثية مقدمة لمنتدى المرأة العربية والعلوم والتكنولوجيا 8 مصر - 10 يناير 2004.

سمية علي محمد علي: فاعلية برنامج لتطوير بعض كفايات تكنولوجيا التعليم لدى طلاب كلية التربية النوعية بالقاهرة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية – جامعة عين شمس، 1998.

سميحة عبدالله عباس القاري: توظيف التقنية في الارتقاء بالمواطنة، دراسة مقدمة للقاء السنوي الثالث عشر لقادة العمل التربوي الباحة 26-28/2005.

سمير إيليا القمص: دراسة تجريبية لفاعلية تدريس الجداول الإلكترونية للمسار التجاري للتعليم الثانوي بدولة البحرين، 2005 على الرابط التالي:
http://www.yousry.bravepages.com/Study%20Abs%20Samer%20Al%20Komms.htm

سمير محمد عبدالعزيز: اقتصاديات جودة المنتج إدارة الجودة الشاملة والأيزو 9000 و10011 رؤية اقتصادية فنية إدارية، الإسكندرية، مكتبة الإشعاع، 2000.

صابر حسين محمود: تطوير برنامج إعداد معلمي المجال التجاري بالتعليم الأساسي في ضوء الكفايات، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية – جامعة عين شمس، 1988.

صابر حسين محمود: مشروع تحليل المناهج الدراسية بالسعودية، مجموعة العلوم التجارية والإدارية، مراكز ابن خلدون للدراسات الإنمائية، القاهرة، أغسطس، 1993.

صابر عبدالمنعم محمد عبدالنبي: معايير بناء المواد التعليمية في التعليم من بعد في ضوء مدخل النظم (دراسة تطبيقية لتعليم اللغة العربية)، المؤتمر الدولي للتعليم عن بعد، مسقط – عمان (27-29) مارس 2006.

عبدالباقي عبدالمنعم أبوزيد، حلمي أبو الفتوح عمار: توظيف الحاسب الآلي والمعلوماتية في مناهج التعليم الفني بدولة البحرين واقعه – صعوباته، بحث منشور في أعمال المؤتمر السادس عشر للحاسب والتعليم بالمملكة العربية السعودية، فبراير 2001.

عبدالحميد محمد رجب: نموذج تعليمي جديد متعدد الوسائط مبني باستخدام التعليم الإلكتروني الموائمة والإنترنت، ورشة عمل (طرق تفعيل وثيقة الأداء)، جامعة الملك عبدالعزيز، السعودية، 27-26 ديسمبر 2005.

عبدالرحمن تيشوري: الإدارة الإلكترونية – الحوار المتمدن العدد: 1418، 2/1/2006.

عبدالعزيز جميل مخيمر: إدارة المشتريات والمخازن "الأسس العلمية – النماذج الكمية – الحاسبات الآلية – الممارسات العملية"، كلية الاقتصاد والإدارة جامعة الملك سعود، السعودية، 2005.

عبدالعظيم الفرجاني: التكنولوجيا وتطوير التعليم، دار الغريب للنشر، القاهرة، ط1، 2002.

عبدالغفار عبدالرازق محمود: فاعلية برنامج قائم على المستحدثات التكنولوجية لإكساب طلاب المدارس الثانوية التجارية المهارات اللازمة في مادة السكرتارية وفقا لمتطلبات سوق العمل، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية – جامعة الأزهر، 2007.

عبدالغفار عبدالرازق محمود: اثر استخدام الحقائب التعليمية على اكتساب المعرفة والمهارات في مادة السكرتارية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية – جامعة الأزهر، 1997.

عبدالفتاح أحمد جلال، رويده صبحي محمد سليم: الكليات التكنولوجية إستراتيجية جديدة لإعادة بناء وتنظيم المعاهد الفنية الصناعية بمصر في ضوء تجارب الدول المتقدمة، معهد البحوث والدراسات التربوية – جامعة القاهرة، 2002.

عبدالقادر عبدالله الفتوح، عبدالعزيز عبدالله السلطان: الإنترنت في التعليم – مشروع المدرسة الإلكترونية، مجلة تكنولوجيا التعليم 2005.
http://www.khayma.com/education-techology/1.htm

عبدالقادر عبدالمنعم صالح: توظيف التقنيات الحديثة في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات لزيادة فعالية الوسائل السمعية والبصرية المتاحة في التعليم، المؤتمر العلمي الثامن للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم "المدرسة الإلكترونية" كلية البنات – جامعة عين شمس في الفترة من 29-31 أكتوبر 2001.

عبداللطيف بن صفي الجزار: مقدمة في تكنولوجيا التعليم – النظرية والعلمية، القاهرة، مكتبة جامعة عين شمس، 1999.

عبدالله بن سالم المناعي: التعليم بمساعدة الحاسوب وبرمجياته التعليمية. حولية كلية التربية – جامعة قطر، العدد الثاني عشر 1996.

عبدالله بن سالم المناعي: مجالات الإفادة من خدمات الإنترنت في العملية التعليمية والبحث العلمي كما يتصورها أعضاء هيئة التدريس بجامعة قطر، مجلة العلوم التربوية – كلية التربية – جامعة قطر، العدد الخامس، 2004.

عبدالله سعد العمري: تكنولوجيا الحاسوب في العملية التعليمية، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد الثالث والسبعون، مصر – القاهرة، سبتمبر 2001.

عبدالله عبدالرحمن السكندري: تكنولوجيا التعليم وتفعيل العملية التربوية (تعليم اللغات كنموذج)، تكنولوجيا التعليم دراسات عربية تحرير مصطفى عبدالسميع محمد، دار الكتاب، القاهرة، ط1، 1999.

عبدالله عبدالعزيز الهدلق: مدى كفاية وملائمة أجهزة الحاسوب وبرامجه وملحقاته المتوفرة بمدارس التعليم العام بدولة الإمارات العربية المتحدة للتلاميذ، دراسات في المناهج وطرق التدريس. الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس. العدد السابع والستون ديسمبر 2000.

عبدالله يحيى آل محيا: الجودة في التعليم الإلكتروني من التصميم إلى استراتيجيات التعلم، المؤتمر الدولي للتعليم عن بعد، مسقط - سلطنة عمان، 27-29 مارس 2006.

عبدالهادي عبدالله أحمد: تطوير منهج مبادئ التجارة بالمدارس الثانوية التجارية في ضوء معايير الجودة الشاملة للمنهج وقياس فاعليته، المؤتمر العلمي السابع عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس "مناهج التعليم والمستويات المعيارية، المجلد الثاني، الفترة من 26-27 يوليو 2005.

عبدالهادي عبدالله أحمد: تقويم مناهج الاقتصاد بالمدرسة الثانوية التجارية في ضوء المفاهيم الاقتصادية اللازمة للطلاب، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية - جامعة عين شمس، 1996.

عبدالله عبدالعزيز الموسى: التعليم الإلكتروني مفهومه - خصائصه - فوائده - عوائقه، ورقة عمل مقدمة إلى ندوة مدرسة المستقبل جامعة الملك سعود في الفترة 22-2002/10/23.

عصام نجيب الفقهاء: الأجيال الأربعة لأنماط التعليم عن بعد "مجلة آفاق"، الشبكة العربية للتعليم المفتوح والتعليم عن بعد، الأردن، العدد (18)، 2003.

علاء كرم جراد: النموذج الأوروبي للامتياز في مدارسنا، مجلة الخليج، مارس 2003.

على محمد عبدالمنعم: تكنولوجيا التعليم بالوسائل التعليمية، دار البشرى، القاهرة، 1995.

علي ميا، نورالدين هرمز، محمد ناصر: العولمة وتحدياتها التقنية والتكنولوجية على الإدارة دراسة ميدانية لمجموعة من منظمات الأعمال العامة والخاصة في القطر العربي السوري، مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية - سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (27) العدد (2) 2005.

غادة ذكي محمد: فاعلية أسلوبين من أساليب التعليم الذاتي في تنمية المهارات المكتبية في مادة السكرتارية التطبيقية العربية لدى طلاب الصف الأول الثانوي التجاري، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية – جامعة عين شمس، 1997..

الغريب زاهر إسماعيل: الإنترنت للتعليم خطوة خطوة، دار الوفاء، للطباعة والنشر، ط1، 2000.

الغريب زاهر إسماعيل، إقبال بهبهاني: تكنولوجيا التعليم (نظرة مستقبلية)، دار الكتاب الحديث، القاهرة، ط2 1999.

فؤاد البهي السيد: علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري، دار الفكر العربي، القاهرة، ط1، 1958.

فائقة سعيد حبيب: نظام إداري مقترح لتعليم جامعي عن بعد في المملكة العربية السعودية في ضوء بعض الخبرات المعاصرة. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، 1998.

فادي إسماعيل: البنية التحتية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، والتعليم عن بعد، ورقة عمل مقدمة إلى الندوة الإقليمية حول توظيف تقنيات المعلومات والاتصالات في التعليم، والتعليم عن بعد، دمشق 15-17 يوليو 2003.

فارعة حسن محمد، عبداللطيف الجزار: دراسات وبحوث في المناهج وتكنولوجيا التعليم، عالم الكتب الطابعة الأولى 1999.

فاطمة فاروق الشرقاوي: فاعلية الوسائط التعليمية على التحصيل واكتساب المهارات الأدائية المرتبطة بمادة السكرتارية بطلاب الصف الأول الثانوي التجاري، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية – جامعة طنطا، 1996.

فريد النجار: استراتيجيات التعليم الرقمي (الموقف العربي)، الاتحاد الدولي للاتصالات، الندوة الإقليمية حول توظيف تقنيات المعلومات والاتصالات في التعليم – دمشق 15-17 يوليو 2003.

فوري طه إبراهيم، رجب أحمد الكلزة: المناهج المعصرة، الإسكندرية، منشأة المعارف، 1983.

قسيم الشناق، حسن بني دومي: تقويم مواد التعلم الإلكتروني لمنهاج الفيزياء في المدارس الثانوية الأردنية من وجهة نظر المعلمين والطلبة، المؤتمر الدولي للتعليم عن بعد، مسقط – سلطنة عمان، 27-29 مارس 2006.

كاظم البحراوي: ضوابط ومعايير الجودة للتعليم عن بعد "مركز التعليم عن بعد، جامعة الكويت بحث غير منشور، 2003.

كمال حسني بيومي: دراسة الاتجاهات العالمية المعاصرة لتوظيف عناصر التطوير التكنولوجي في التعليم الأساسي، دراسة مقدمة إلى المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، 2000.

كمال زاخر لطيف، برلنتة إبراهيم علي، حسن محمد آدم: التربية للصف الرابع معلمين ومعلمات، الجهاز المركزي للكتب الجامعية والمدرسية والوسائل التعليمية، وزارة التربية والتعليم، القاهرة، 1987.

كمال عبدالحميد زيتون: تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات، عالم الكتب، القاهرة، 2002.

كمال يوسف إسكندر: معوقات استخدام الوسائل التعليمية في مدارس التعليم الإعدادي والثانوي العام بدولة البحرين مع بعض الحلول المقترحة، 1983.

كوثر حسين كوجك: اتجاهات حديثة في المناهج وطرق التدريس، عالم الكتب، ط2، 1997.

اللائحة التنفيذية لقانون المناقصات والمزايدات، جريدة الوقائع المصرية، عدد يونيو 1998 –.

مجدي عبدالكريم حبيب: أثر الوسائط المتعددة في بيئة التعلم القائمة على الكمبيوتر على تنمية التفكير والتعلم، المؤتمر العلمي الثامن للجمعية المصرية لتكنولوجيا

التعليم "المدرسة الإلكترونية" كلية البنات – جامعة عين شمس في الفترة من 29-31 أكتوبر 2001.

مجدي عبدالنبي هلال، عصام توفيق قمر، محمد محمد حسن الحبشي: استخدام المحدثات التكنولوجية في مجال الأنشطة الرياضية والاجتماعية بالمدرسة الثانوية "رؤية مستقبلية" المركز القومي للبحوث التربوية، القاهرة، 2000.

مجدي عزيز إبراهيم: دراسات في المنهج التربوي المعاصر رؤية لمنهج حديث من أجل جيل جديد في عصر العولمة، مكتبة الأنجلو المصرية، ط2، 2000.

مجدي عزيز إبراهيم: مناهج التعليم العام في الميزان "رؤية لمواكبة المناهج لمتطلبات عصر المعرفة والتكنولوجيا، المؤتمر العلمي الثالث عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس: القاهرة، 24-25 يوليو، 2001.

محمد أحمد سراج الدين: أثر استخدام الوسائط المتعددة على تنمية التفكير الابتكاري الناقد في مادة التاريخ لدى طلاب الصف الأول الثانوي، رسالة ماجستير – غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية – جامعة القاهرة، 1999.

محمد السيد حسونة، رسمي عبدالملك: استخدام الحاسبات في العملية التعليمية "دراسة مقارنة" المركز القومي للبحوث التربوية، القاهرة، 2000.

محمد السيد علي: تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية، دار الفكر العربي، ط1، 2002.

محمد حسن الحبشي: تطوير التعليم الفني نظام السنوات الثلاث في ضوء احتياجات سوق العمل (دراسة ميدانية) المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، القاهرة، 2006.

محمد زيدان عبدالحميد: التعلم الإلكتروني، مجلة مركز البحوث في الآداب والعلوم التربوية – العدد الثامن – 2007.

محمد سعيد العمودي: دور تقنيات المعلومات والاتصالات في تعزيز استخدام الطرق الحديثة في تدريس الفيزياء الجامعية، الندوة الإقليمية حول توظيف المعلومات والاتصالات في التعليم (مع التركيز على المحتوى العربي على شبكة الإنترنت) دمشق – سوريا 15-2003/7/17.

محمد محمد عبدالهادي: التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت، أفاق تربوية متجددة، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، 2005.

محمد يوسف أحمد عفيفي: التعليم عن بعد الحاجة إليه وكيفية تطبيقه، ورقة عمل مقدمة للملتقى الثاني للجمعية السعودية للإدارة 16-2005/1/17.

محمد عبدالرحمن طوالبة، ايتخدام الوسائل التعليمية وأساليب إنتاجها، جامعة اليرموك: كلية التربية والفنون، مذكرة في الوسائل، إربد، ناصر للخدمات الجامعية، 2000.

محمود سيد محمود أبو ناجي: أثر استخدام المناقشة بواسطة الكمبيوتر وتعلم المعلومات العامة عللا التفكير الاستدلالي للطلاب أعضاء جمعيات العلوم بالمدارس الثانوية. مجلة كلية التربية – جامعة أسيوط (2) 17، (2001).

ممدوح عبدالهادي عثمان: التكنولوجيا ومدرسة المستقبل "الواقع والمأمول"، بحث مقدم إلى ندوة "مدرسة المستقبل الرياض: 16-17 شعبان 1423 هـ كلية التربية جامعة الملك سعود 2002.

ممدوح عبدالهادي عثمان: تصميم برنامج في الاقتصاد باستخدام الكمبيوتر لطلاب المرحلة الثانوية التجارية وقياس فاعليته، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية – جامعة حلوان، 1995.

ممدوح عبدالهادي عثمان، محمد محمود عبدالسلام: فاعلية استخدام الوسائل المتعددة بالكمبيوتر في تدريس مادة المحاسبة بالصف الأول الثانوي التجاري في تنمية أداءات الطلاب واتجاهاتهم نحو المادة الجمعية المصرية للمناهج

وطرق التدريس، كلية التربية – جامعة عين شمس، دراسات في المناهج وطرق التدريس العدد الحادي عشر بعد المائة فبراير 2006.

ممدوح عبدالهادي عثمان: تقويم منهج المحاسبة المالية بالمرحلة الثانوية التجارية في ضوء المعايير القومية لتقويم المنهج من وجهة نظر المعلمين، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، كلية التربية – جامعة عين شمس، دراسات في المناهج وطرق التدريس العدد السادس عشر بعد المائة سبتمبر 2006.

المملكة العربية السعودية، وزارة التربية والتعليم، مركز تطوير المناهج، الإدارة العامة لتطوير المناهج، 2005.

منذر محمد كمال قباني: أثر استخدام مدخلين في تدريس الرياضيات باستخدام الكمبيوتر على تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادي واستبقاء أثر تعلمهم لها واتجاهاتهم نحوها، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات التربوية جامعة القاهرة، 1999.

منصور بن حمد منصور الشعيلي: تقرير عن الندوة الخاصة، بمجالات حول العلوم والتكنولوجيا قضايا واستراتيجيات أساسية، المنعقدة بالمملكة المتحدة – مانشستر، خلال الفترة من 3-7 نوفمبر 2003.

المنهاج الفلسطيني الجديد، السلطة الفلسطينية، الهيئة العامة للاستعلامات، مركز المعلومات الوطني الفلسطيني 2006.

مهدي محمود سالم: تقنيات ووسائل التعليم، دار الفكر العربي، القاهرة، ط1، 2002.

موسى الكندي "التعليم عن بعد: ضوابط الممارسة السليمة" جامعة السلطان قابوس، بحث غير منشور، 2003.

موفق عبدالعزيز الحسناوي، فاطمة عبدالأمير عبدالرضا، سالم عبدالله الموسوي: أثر شبكة المعلومات الدولية وبرامج الحاسوب في تدريس إلكترونيات القدرة الكهربائية في تحصيل الطلبة والاحتفاظ بالمعلومات والدافعية للتعلم، المؤتمر الدولي للتعليم عن بعد، مسقط – عمان (27-29) مارس 2006.

نوال محمد بن عبدالرحمن بن راجح: فاعلية برنامج مقترح في الحاسب الآلي لتنمية التفكير الناقد والتحصيل في الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني الثانوي، رسالة دكتوراه، كلية البنات – جامعة عين شمس، 2002.

نور عبدالله الشباني: البرمجية التعليمية، ورقة عمل مقدمة للندوة الأولى للتعليم الإلكتروني والمقامة بمدارس الملك فيصل بالرياض، 19-21 صفر 1424هـ، 2003.

هاني محمد عبدالشاكر: أثر اختلاف نمط الصور والرسوم التوضيحية في برامج الكمبيوتر المتعدد الوسائط على التحصيل المعرفي لوظائف أجزاء كاميرا التصوير الفوتوغرافي، رسالة ماجستير غير منشورة – معهد الدراسات التربوية – جامعة القاهرة منشورة، 2001.

هناء رزق محمد: برنامج تعلم ذاتي لتدريب المعلمين على استخدام تكنولوجيا التعليم في مواقف التدريس، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية – جامعة عين شمس، 2001.

هنداوي محمد حافظ رضوان: دراسة مقارنة لنظام الجامعة التكنولوجية في جمهورية مصر العربية والولايات المتحدة الأميركية ، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية – جامعة عين شمس، 1991.

هيفاء فهد المبيريك: التعليم الإلكتروني تطوير طريقة المحاضرة في التعليم الجامعي باستخدام التعليم الإلكتروني مع نموذج مقترح، ورقة عمل مقدمة لندوة مدرسة المستقبل، كلية التربية جامعة الملك سعود المنعقدة في الفترة من 22-2002/10/23.

وزارة التربية والتعليم، البنك الدولي وحدة التخطيط والمتابعة مشروع تحسين التعليم الثانوي، خمس سنوات على طريق تطوير التعليم الثانوي في مصر (1997-2001) القاهرة، 2001.

يسري مصطفى السيد: تكنولوجيا التعليم، وتقنيات التعليم، كلية التربية – جامعة الإمارات، 2005.

يسرية على بن أمان آل جميل: تقويم برنامج تدريس اللغة العربية بتليفزيون سلطنة عمان لطلبة المرحلة الثانوية العامة وتوجهات تطويره، رسالة ماجستير، كلية التربية – جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان، 2001.

يونس عرب: العالم الإلكتروني الوسائل والمحتوى والمزايا والسلبيات، مختارات من القسم الأول من كتابه قانون الكمبيوتر وتحديدا الفصلين الرابع والسادس، منشورات اتحاد المصارف العربية، 2001.

## ثانياً :المراجع الأجنبية :

Asian Development Bank Inter American Development Bank World Bank: Strategic Electronic Government Procurement,2007

http://idbdocs. iadb.org/wsdocs/getdocument

A Teachers Guide to Distance Learning", Produced by the Aorida Center for Instructional Technology, College of Education, University of South Aorida-http://www.fcit.coedu.usf.edu

Andy , R : Evaluating the effectiveness of using a wirelessly connected PDA to deliver the functionality of a VLE - A pilot study at the University of Bristol , Institute of Learning and Research Technology University of Bristol, UK , 2003 .

Ardac, D., & Sezen, A. H: Effectiveness of Computer-Based Chemistry Instruction in Enhancing the Learning of Content and Variable Control Under Guided versus Unguided Conditions. Journal of Science Education and Technology, 11 (1), 39-48. EJ643808, 2002.

A vraamidou, L., & Zembal-Saul, C : Web-Based Philosophies: Making Prospective Teachers' Personal Theorizing Visible. Science Education International, 12(4),2-5. EJ647889 , 2001.

Best Practices in Government It Procurement, (WITSA) World Information Technology and Services Alliance, April 2004

http://www.witsa.orglpapers/BestPractices WhitePaper-final-.doe

Blended Learning7th March 2007 (RSC) Regional Support Centre Fast Midlands.

Blume, J., Garcia, K., Mullinax, K., & Vogel, K. Integrating Math and Science with Technology. Journal of EIRe. ED454088 , 200 1.

Boston consulting group : The state Of Online Retailing, 2000.

Brown, B, & Henscheid, J.: The toe dip or the big plunge :Providing teachers effective strategies for using technology Techt rends,42(4),17-21, 1997 .

Caroline G. : Blended Learning: Why Everything Old Is New Again-But Better . t\merican Society for Training & Development,2006.

Cathy Stone, H: Over coming resistance to technology, The Data Kappa-Bulletin.V.64N02 winter's 1)98 .

Charles R. Graham: Blended Learning Earning Systems:

Definition, Current Trends, And Future Directions Brigham Young University, USA. Published by Pfeiffer - An Imprint of WHey, 989 Market Street, San Francisco, CA 94103-1741, 2004.

Chaston, I, & Mangles T. :E- commerce and Small UK Accounting Firms: Influence Of Marketing Style and Orientation , Service Industries Journal , VoI.21,N04, Gct .2001, pp83-99 ,httpllwww.Elmhurst.edu,200l.

Edwards, C. and fritz, J.:. Evaluation of three online delivery approaches. ERIC Document Reproduction Service, No., ED430516, 1997.

Eric Sandelands Strategies for Quality Achievement "Customer Service, Management Decision , V 01. 32,No.5, 1994 .. '

Eric" Some Period consideration" Wilkinson Gene: Excellence Through Educational Technology Clearing house on information resources, sources .N, y.l996.

Evans, J.: Applied production and operations management. West Publication Co. USA, 1993.

Frank M, Reich,N& Humpherys,K: Respecting the needs of student in the development of e-Iearning , Computers Education ,Vol,90,n1, 2003.

Frid, S: Supporting Primary students on-line learning in a virtual enrichment program, Research in Education, N.66, 2001.

Gardner, J.: IT Trends in Teacher Education Worldwide. Journal of Computer Assisted Learning. 11 (I) , 1995 .

Gentry , C ." Educational Technology " A question Of Meaning, m G . j. Anglin (ed.) Instructional Technology, Past, Present And Future, Englewood Co .Inc,I991 .

Gibson, S.: Incorporating Computer-Based Learning into Persevere Education Courses. Contemporary Issues in Technology & Teacher Education 2(1), 97-118. [Online] , 2002.

Harry Johonson, G: Technology and Economic Dependence ,Trade Plisy Research, Center London, 1999 .

Hounshell, P. B., Hill, S., & Swofford, R: Using Laptop Computers To Improve

the Performance of Minority Students: A Pilot Project. Journal of Science Education and Technology, 11(1), 101-03. EJ643814. 2002 .

International Workshop on Advanced Learning Technologies, 4-6 December 2000, Educational Technology & Society 3(4) 2000ISSN 1436-4522 .

ISTE (lnternational Society for technology ID Education)800,336,5191 (U. S&Canada)2006http://cnets.iste.org/teachers/Cstands. html

Jack M. Wilson and Edward F. Redish : Using Computers is teaching Physics/ Physics Today Jan. 1989.

Jacques, B and Jean, P JOCHUM: Electronic Procedures for Government Procurement Management, General Inspectorate of Finance No. Research Report, May 2001.

Jared, M. Carman Blended Learning Design: 5 Key INGREDIENTS, Product Development Knowledge Net October 2002.

John, F. Koegel Buford: Multimedia Systems, Printed In (U. S.A) Addison, Wesley Publishing Company, 1994.

Karl Albrecht : The only thing that Matters, Harper Business, 1992 .

Kothleen Marrie, M ;The Effects of Mathematics Curriculum Materials and instruction on Achievement and conceptual understanding of six Grade student: comparing Traditional and standards - Based search degree of Doctor of Education George Mason University, 2002 .

larry , E, & lise Miller :Introductory 3tatistics for the Behavioral Sciences , California : Books/Cole Publishing Company, 2nd ed , 1996

Loegering, J.& Edge, W : Reinforcing science with web based exercises, Journal of College Science Teaching, V.31, n.4, Dec.2001.

Lynn, J. Brien M and Ronald 8.: The Language of Learning: A Guide to Educational Terms, Association for Supervision and Curriculum Development. , 1997.

Marbach-Ad, G., & Sokolove, P. G: The Use of E-Mail and In-Class Writing To Facilitate Student-Instructor Interaction in Large-Enrollment Traditional and Active Learning Classes. Journal of Science Education and Technology, 11(2), 109-119. EJ646006, 2002 .

Maryland Teacher Technology Standards (MTTS) Developed from Maryland's Preparing Tomorrow's Teachers to Use Technology (PT3) USDOE Catalyst Grant, P342A990201,May 2002.

Max DelSignore, Quest 2005 - 25th Anniversary April 20, 200S Abstracts and Schedules ,2005 .

Michelle K. McGinn: Knowing, researching, and reporting science education:

Lessons from science and technology studies, Journal of Research, in Science Teaching, V 01.35 Issue2, 1998.

Mirta, A.: Fundamentai~ of quality control and improvements. McMillan Publishing Co. USA, 1993.

Murphy, E : New tool in an old trade teachers, talk about use for the intemet in the teaching of French as a second or foreign, Canada Modem Language Review, VoI.59,n.2,pp215-235, 2002.

Parker, Randall, H : Increasing Faculty Use of Technology in Teaching and Teacher Education. Journal of Technology and Teacher Education, 5(2/3)p, 106, 1997.

Peppers, D. & Rogers , M : Enterprise One to One tools For Competing in the Interactive Age , Currency & Doubleday , 1998.

Purnima Valiathan, A. : Blended Learning Models , American Society for Training &Development,2002.

Sherr, A.: et. al TQM in higher education on line, 2000: www.umr.edu/assess/tqmlhtml.

Simon , I.G : Multimedia Program , Printed In Greet Britain By T. v Press, Addison - Wesley Publishing Company, 1994 .

Strickland, A.W. (2006). ADDlE. Idaho State University College of Education Science, Math & Technology Education. Retrieved June 29, 2006.

Teeter, T; Teaching on the Internet Meeting the challenge of electronic learning, ERIC Document Reproduction Service, No., ED418957,1997.

Thirunaraganan, M.& Perez ,A : Comparing Web Based and classroom-based learning, journal of search on Technology in Education, v.34D.(2)pp: 131-138. 2002 .

Tomorrow's-Professor Msg Breakthrough Technology to Improve Teaching and Learning,2005.http://sll.stanford.edu/projects/tomprof/newtomprof/postings/33.html#top

Watson, D., Cox, M., and Jonson, D. :The Impact Report: An Evaluation of the Information Technology on Children's Achievements in Primary and Secondary Schools. London, King's College, 1993.

Westera, W. : Beyond functionality and technocracy: creating human involvement with educational technology. Educational Technology & Society, 8 (1), 28-37, 2005.

William J. Thompson. / Introducing Computation to physics students/ Computer in physics education July/Aug, 1988.

Wright, R., Thomas: Technology Education Curriculum Development Efforts , yearbook , council on Technology teacfler Education ,V.95, Diss.,Abs.,1995

Xin, J.: Computer-Assisted Cooperative Learning in Integrated Classrooms for Students With and Without Disabilities. Information Technology in Childhood Education Annual 1999(1), 61-78. (Online), 1999.

Zepp, R. A.: Teachers' Perceptions on the Roles on Educational Technology. Educational Technology & Society, 8 (2), 102-106, 2005.

UNESCO, Open & Distance Learning; Trends, Policy & Strategy Consideration. , 2002

Miller, M. (2002). Distapce Learning Education for Women. Online: http://ks.essortment.com / distancelearnin rczp.htm, Retrieved: November 9, 2004