

المعرفة حق طبيعي لكل إنسان

الإشاري: .....

التاريخ: 2009 / 1 / 18



الجمهورية العربية الليبية الشعبية  
الاشتراكية العظمى  
جامعة السابع من أبريل  
كلية الآداب بالزاوية

سيادة الدكتور المشارك الفاضل فايز صبحي تركي

تحية طيبة وبعد ،،،

فتناؤنا عطر لمشارككم معنا ببحثكم (( المستحدثات التكنولوجية وأثرها  
في العملية التعليمية )) الذي تم قبوله بعنوانه ومحتواه.

وتفضلوا بإعداد سيادتكم للقدوم وإلقاء بحثكم في مؤتمر (( نحو تجذير العلوم  
الإنسانية )) في الفترة بين 21-23/4/2009 ف. برحاب كلية الآداب بالزاوية-  
جامعة السابع من أبريل.

ولكم شكرنا وتقديرنا

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

د. نعيمة سالم الزليطني

أمينة اللجنة الشعبية للكلية

رئيس المؤتمر



اللجنة التحضيرية للمؤتمر



# المستحدثات التكنولوجية وأثرها على العملية التعليمية لدى مدرسي العلوم الأساسية بشعبية وادي الحياة

## إعداد

الأستاذ / رضا متولي نور الدين د . فايز صبحي عبد السلام تركي  
محاضر طرق تدريس الرياضيات بقسم العربية بقسم اللغة العربية  
محاضر طرق تدريس اللغوية وطرق تدريس اللغة العربية بقسم اللغة العربية

### مقدمة

لم يشهد عصرٌ من العصور ما شهده هذا العصر من تقدُّمٍ تكنولوجيٍّ في نواحٍ متعدِّدة ، ومما لا شك فيه أنه من أهم أوجه هذا التقدُّم الثورة الهائلة التي تمثَّلت في ظهور العديد من المستحدثات التكنولوجية في المجال التعليمي ، والتي أصبحت محور الاهتمام من قِبل الكثيرين ؛ وذلك لبيان جدواها وطُرق الاستفادة منها في العملية التعليمية .

ولقد كان من الطبيعي أن تتأثر عناصر المنظومة التعليمية بتلك الثورة التي حدثت في مجال المستحدثات التكنولوجية ، حيث تغير دور المعلم والمتعلم ، كما تأثرت المناهج بأهدافها ومحتواها وأنشطتها وطُرق عرضها وتقديمها ، كما تغيرت أساليب التعليم وأساليب التعلم .

ولذلك أصبح من الضروريّ تحديد طرق الاستفادة من المستحدثات التكنولوجية في المجال التعليمي ، وذلك للاستفادة من الإمكانيات الهائلة لتلك المستحدثات ، والتي تتمثل في قدرتها على تنمية أجواء تعليمية ملائمة لإنجاح العملية التربوية ، فضلاً عما تقلله من الأعباء التعليمية التي يقوم بها المعلمون ، بالإضافة إلى ما لديها من إمكانيات تجعلها قادرةً على إحداث التطور في النظام التعليمي وعلاج الكثير من مشكلات التعلم ، مثل مشكلة الانفجار المعرفي والسكانيّ ومحو الأمية .

وفي هذا الصدد ظهرت العديد من البحوث والدراسات التي دعت إلى ضرورة التوظيف الفعّال للمستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية ؛ لما لها من مزايا عديدة ، حيث أظهرت نتائج دراسة جورفيكا (Jo&rivka) أن المدارس التي تستخدم المستحدثات التكنولوجية تتسم بالعمليات التنظيمية المرتبطة بالمدرسة المتجددة الذاتية أكثر منها من تلك التي لا تستخدم تلك المستحدثات .

ويرى محمود الحيلة ( 32 - ص 54 ، 1998 ) أن استخدام المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية يُسهم في حلّ العديد من المشكلات التربوية ، منها :

- 1 - تعلم أعداد متزايدة من المتعلمين في صفوف مزدحمة .
- 2 - معالجة مشكلة الزيادة الهائلة في المعرفة الإنسانية .
- 3 - معالجة مشكلة قلة عدد المعلمين المؤهلين أكاديمياً وتربوياً .
- 4 - تعويض المتعلمين عن الخبرات التي قد تفوتهم داخل الصف الدراسي .
- 5 - المساعدة على التدريب في المجالات المختلفة .
- 6 - مساعدة المعلم على مواكبة النظرة التربوية الحديثة التي تنظر إلى المتعلم على أنه محور العملية التعليمية .

وهنا أشير إلى أنّ جودث وآخرون J.sandhol&athers يؤكّدون على أنّ استخدام المستحدثات التكنولوجية في التعلّم يغير من تفاعلات المعلمين من الفردية إلى تدريس الفريق المنظم والمتعاون .

وفي دراستها أكّدت أيضًا إليزابث دوش على أنّ مزايا المستحدثات التكنولوجية ليست قاصرة على المعلمين فقط بل تعمل على تحسين مهارات حل المشكلات لدى الطلاب ، بالإضافة إلى أنّها أكثر إبداعًا في حلّ المشكلات .

هذا ، وقد هدفت دراسة محمد السعدني ( 29 ) إلى معرفة نُظم الاستفادة من مراكز مناهل المعرفة التي تعتمد على المستحدثات التكنولوجية في تحقيق أهدافها ، وأنّ تلك المستحدثات تعمل على :

- 1 - زيادة فاعلية التعلّم ، بتوفير أكثر من أسلوب ومصدر للتعليم .
- 2 - تكامل المعرفة وتنوع مصادرها .
- 3 - تكامل الخدمات التعليمية .
- 4 - تحقيق أهداف المؤسسات التعليمية وتحقيق التفاعلات الديناميكية معها .
- 5 - توفير مصادر بديلة للتعلّم .
- 6 - تطوير التعلّم الذاتي والتعلّم المستمر لدى المتعلمين .
- 7 - توفير جوٍّ من حرية التعلّم وديمقراطية التعلّم أمام المتعلّم وفقًا لوقته المتاح وبالأسلوب الذي يريده .

وبالإضافة إلى ما سبق فإنّ المستحدثات التكنولوجية تعمل على زيادة التحصيل الدراسي ، وتحسين التعلّم لدى التلاميذ ذوي الخبرات المنخفضة والبطيئة في التعلّم ، كما أنّ بعضها يشجّع المتعلم على استكشاف الأشياء الحقيقية دون الإخلال بمقاييس الحجم والأبعاد والزمن والتفاعل مع الآخرين من أماكن بعيدة ، بطرق غير مألوفة ( عبد العظيم الفرجاني 18 ، ص 220-1997 ) .

وقد توصل ( زكريا لال 13 - ص 196-1997 ) إلى أنّ من أهم مزايا استخدام المستحدثات التكنولوجية قدرتها على استثارة اهتمام المتعلمين وزيادة خبراتهم وتقليص الفروق الفردية بينهم ، كما أنّها تساعد في بناء المفاهيم السليمة ، وتُسهم

في إتاحة الفرصة للمشاهدة والممارسة والتأمل والتفكير ، بالإضافة إلى أنّها تقدّم فهماً أعمق للأشياء ، وتتيح فهم العلاقات بين الأشياء ومسبباتها .

ولعلّه من المفيد الإشارة إلى أنّ اليونسكو في أحد تقاريرها قد أوضحت أنّ أهم ما يميّز استخدام المستحدثات التكنولوجية في العملية التربوية هو توفيرها بيئة اتصال واسعة ، وتوفيرها مصادر متعدّدة للمعلومات ، كما أنها تتيح المعلومات لعددٍ كبيرٍ من الجمهور المستهدف ( اليونسكو 2002 ) .

وتوكّد دراسة تيسير الكيلاني أيضًا ( 8 - ص 157 - 2001 ) على أن هذه المستحدثات تعمل على تنمية التواصل وتسهيل الاتصالات الإدارية في العملية التعليمية وتعزيز واقعية المتعلمين وحثّهم على مواصلة التعلّم وتسهيل تقديم الخدمات الطلابية .

### مشكلة الدراسة :

بناءً على ما سبق يتضح لنا أنّ المستحدثات التكنولوجية يمكن أن تلعب دوراً محورياً في إحداث تغييراتٍ إيجابيةٍ في العملية التعليمية ؛ ولذلك يمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية :

- س1 ما ماهية المستحدثات التكنولوجية ؟
- س 2 ما خصائص المستحدثات التكنولوجية ؟
- س 3 ما معوقات توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية ؟
- س4 ما المستحدثات التكنولوجية الأكثر شيوعاً في العملية التعليمية ؟
- س 5 ما مدى استخدام مدرسي التعليم الأساسي للمستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية ؟

### أهداف الدراسة :

- تهدف الدراسة إلى تحقيق ما يلي :
- 1- التعرف على ماهية المستحدثات التكنولوجية وأثرها في العملية التعليمية .
  - 2- التعرف على أنواع المستحدثات التكنولوجية .

3- التعرف على مدى استخدام مدرسي التعليم الأساسي للمستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية .

4- التعرف على معوقات استخدام المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية .

#### أهمية الدراسة :

تتبع أهمية هذه الدراسة مما يلي :

1 - كونها تتناول موضوعاً مهماً في العملية التعليمية ، وهو المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية ، وهو ما يشكّل الجزء المادي لتكنولوجيا التعليم .

2 - قلة الدراسات والأبحاث في هذا الموضوع ، في حدود علم الباحثين وإطلاعهما على أبحاث داخل الجماهيرية .

3 - قد تُسهم هذه الدراسة في تزويد المعلمين بأهم المستحدثات التكنولوجية المستخدمة في العملية التعليمية .

#### فروض الدراسة :

في ضوء التساؤلات السابقة للدراسة تم صياغة الفرض الموجّه التالي :

- يمارس المعلمون والمعلمات إجراءات تعليمية يستخدمون فيها مستحدثات تكنولوجية بدرجة 60% كحدّ أدنى .

وقد حدّد الباحثان في هذه الدراسة معايير درجة استخدام معلمي التعليم الأساسي للمستحدثات التكنولوجية على النحو التالي :

1 - مستوى منخفض ، يعادل أقل من 60 % .

2 - مستوى متوسط ، ويعادل من 60 - 74 % .

3 - مستوى مرتفع ، يقع بين 75 - 100 % .

مصطلحات الدراسة :

المستحدثات التكنولوجية

طريقة البحث وإجراءاته :

منهج الدراسة :

استخدم الباحثان في هذه الدراسة المنهج التحليلي الوصفي ، فهو أنسب المناهج البحثية لهذه الدراسة .

### **عينة الدراسة :**

يتألف مجتمع الدراسة أو عينة الدراسة من معلمي التعليم الأساسي بشعبية وادي الحياة ، بمرحلة التعليم الأساسي بشقيها ، حيث بلغت العينة سبعة وعشرين معلمًا ومعلمة .

### **أدوات الدراسة :**

لإعداد أداة تتناسب مع طبيعة الدراسة وأهدافها تم الاطلاع على العديد من المراجع والأبحاث والدراسات ذات الصلة ، نحو دراسة عبد الله محمد الشيخ ( 1992 ) ، ودراسة جمال عبد السميع ، ودراسة عبد الله عبد الرحمن ، ومصباح الحاج عيسى ، ودراسة رمزي أحمد عبد الحي .

وبعد ذلك تم بناء استبانة مكونة من خمس وعشرين فقرةً ، تقيس مدى استخدام معلمي التعليم الأساسي للمستحدثات التكنولوجية وأثرها على العملية التعليمية ، وتوزعت على درجات سُلّم الاستجابة من ( 1 - 5 ) درجات وفقًا لتدرج ليكرت الخماسي ، على النحو التالي :

1 - لا أوافق بشدة .

2 - لا أوافق .

3 - محايد .

4 - أوافق .

5 - أوافق بشدة .

وبناء على ذلك فإنّ الدرجة الكلية تتراوح بين 25 في حدّها الأدنى و135 في حدّها الأعلى ، وقد حُسبت درجة استخدام لكلّ عبارةٍ عن طريق المعادلة التالية :

درجة الاستخدام للمستحدث التكنولوجي = 5 ن + 1 + 4 ن 2 ، حيث ن 1 عدد أفراد العينة الذين كانت استجاباتهم بدرجةٍ كبيرةٍ جدًّا ، و( ن 2 ) بدرجة كبيرة .

### **الدراسات السابقة :**

### 1 - دراسة عبد الله عبد الرحمن ( 20 - 1984 ) :

الحاسبات اليدوية كوسيلة لتشجيع تلاميذ المرحلتين ، الابتدائية والمتوسطة على اكتساب المهارات الحسابية .

### 2 - دراسة مصباح الحاج عيسى وسعاد عبد العزيز الفريج ( 33 - 1985 ) :

استخدام نظام الفيديو في التعلّم بمدارس الكويت ، وكان من أهم نتائجها أنّ معظم أفراد العينة وافقوا على استخدام نظام الفيديو في التعليم ، واقترحوا أنّ تكون إدارة التقنيات التربوية هي الجهة المسؤولة عن تدريب المعلمين والمعلمات .

### 3 - دراسة جمال عبد السميع ( 9 - 1990 ) :

فاعلية استخدام الوسائل التعليمية في تدريس مادة الرسم الهندسي لطلاب المدارس الثانوية الصناعية ، وقد هدفت الدراسة إلى إعطاء بعض المؤشرات عن كيفية اختيار وانتقاء بعض الوسائل التعليمية المناسبة لتدريس محتوى الرسم الهندسي ، وكان من أهم نتائجها أنّ استخدام الوسائل التعليمية في تدريس مادة الرسم الهندسي ذو فاعلية عالية على التحصيل الدراسي .

### 4 - دراسة عبد الله محمد الشيخ ( 21 - 1992 ) :

هدفت الدراسة إلى التعرف على رأي المدرسين في أهمية التقنيات التربوية لشرح مفاهيم الرياضيات ومدى توفرها في المدرسة وتعاون إدارة المدرسة معهم من أجل توفيرها ، وكان من أهم نتائجها أنّ التقنيات التربوية تساعد في تحقيق أهداف تدريس الرياضيات وتوضيح المفاهيم ونجاح العملية التربوية وجذب انتباه الطلاب واختصار وقت التعلم .

### 5 - دراسة محمد بن سليمان محمود ( 1993 ) :

هدفت الدراسة إلى استقصاء طرق التدريس والوسائل التعليمية وأساليب تقويم تحصيل الطلاب المستخدمة أثناء تدريس مقرر تقنية التعليم والاتصال بجامعة الملك سعود ، بكلية التربية ، بالرياض ، وكان من أهم نتائجها أنّ أكثر الطرق التدريسية شيوعاً في هذا المقرر هي طريقة المحاضرة ، وأنّ حوالي 52 % من أفراد العينة محل الدراسة قد أجابوا بأنّ الوسائل التعليمية لا تُستخدم بصفة عامة ، وأنّ أكثر الوسائل المستخدمة هي الصور الثابتة والشفافة والرسوم .



## 6 - دراسة نوال حامد ياسين ( 35 - 1994 ) :

أثر استخدام جهاز فوق الرأس على التحصيل الدراسي في تدريس وحدة من مقرر العلوم لطالبات الصف الثالث المتوسط بمدينة مكة المكرمة ، وكان من نتائج الدراسة أنه لا توجد فروق دالة إحصائية في التحصيل بين متوسط المجموعة التجريبية والضابطة عند مستوى التذكّر في تدريس العلوم ، ووجود فروق دالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية عند مستوى الفهم والتطبيق .

## 7 - دراسة رمزي أحمد عبد الحي ( 12 - 2007 ) :

كفاءة المعلم في استخدام التقنيات التربوية الحديثة ، وكان من أهم توصياتها التأكيد على إعداد المعلم معنياً وأكاديمياً إعداداً شاملاً ، يتناسب مع متغيرات العصر ومقتضيات الوظيفة وضرورة نشر الثقافة الإلكترونية ، وإحداث تغييرات جذرية في مفاهيم التعليم والتربية والتدريب .

هذا ، وقد استفاد الباحثان من تلك الدراسات في تجميع الفقرات الخاصة بالاستبيان ومعرفة كيفية حساب ثباته وصدقه .

**للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث وهو ماهية المستحدثات التكنولوجية التعليمية فإنه يمكن الإشارة إلى أنه بعد الاطلاع على الأدبيات والمصادر الخاصة بتكنولوجيا التعليم يمكن تعريف ماهية المستحدثات التكنولوجية التعليمية على النحو التالي :**

عرّفها ( رضا القاضي 11 - ص 459 - 2000 ) بأنها حلولٌ إبداعيةٌ ومبتكرةٌ لمشكلات التعليم ؛ توسيعاً لفرصه وتخفيضاً لكلفته وزيادة فعاليته بصورةٍ تتناسب مع طبيعة العصر ، وقد تكون هذه الحلول في ثلاثة محاور ، وهي :

- مادية متمثلة في أجهزةٍ وأدواتٍ ، نحو الكمبيوتر وأجهزة العرض والإنتاج والمواد والوسائل التعليمية والبرمجيات .
- فكرية ، وتشتق من الأسس المرتبطة بنظريات التعليم والتعلم وعلوم الاتصال والمكتبات ونظم المعلومات .

- تصميمية ، وقد أُنتجت لتتناسب طبيعة العملية التعليمية ، ممّا جعلها تتميز بالفاعلية والفردية والتنوع والتكاملية .

هذا ، ويتفق محمد المقدم ( 28 - ص 61 - 2001 ) مع التعريف السابق للمستحدثات التكنولوجية ، ويؤكّد على أنّ للمستحدثات التكنولوجية جانبان : جانبٌ ماديّ ، يتمثّل في الأجهزة الحديثة والأدوات Hardware وجانبٌ فكريّ يتمثّل في الموارد التعليمية والبرمجيات والاستراتيجيات ، والتي تسمح بتطبيقها والإفادة منها بصورةٍ منهجيةٍ نظاميةٍ تسمح بزيادة فاعلية وكفاءة المواقف التعليمية .

ويوضّح محمد نصر ( 31 - ص 246 - 2000 ) مفهوم المستحدثات التكنولوجية ، فيؤكّد على أنّها الاكتشافات الاختراعات التكنولوجية ، بما تتضمن من أجهزةٍ تكنولوجيةٍ وموادٍ تكنولوجيةٍ ، يمكن إدخالها في العملية التعليمية بالمدارس والكليات والمعاهد مساهمةً للتغيرات العلمية والتكنولوجية المتنامية والمتراصة .

ويؤكّد محمد عطية خميس ( 30 - ص 246 - 2003 ) على أنّها فكرةٌ أو عمليةٌ أو تطبيقٌ أو شيءٌ جديد من وجهة نظر المتبني لها ، كبدايةٍ جديدةٍ تمثّل حلولاً مبتكرة لمشكلات النظام القائم ، وتؤدّي إلى تغيير محمود في النظام كله أو بعض مكوناته ، بحث يصبح أكثر كفاءةً وفاعليةً في تحسين النظام وتحقيق أهدافه وتلبية احتياجات المجتمع .

### **وللإجابة عن التساؤل الثاني الخاص بخصائص المستحدثات التكنولوجية**

**يمكن القول بأنه على الرغم من تعدد المستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم وتنوعها فإنها تشترك جميعها في مجموعةٍ من الخصائص ، وهي :**

1 - التفاعلية : تعني التفاعلية قيام المتعلم بمشاركةٍ نشطةٍ في عملية التعلم ، في صورة استجابات نحو مصدر التعلم ، ممّا يؤدّي إلى استمرار التعليم . ومن المستحدثات التكنولوجية التي تتيح قدرًا كبيرًا من التفاعلية الوسائط المتعدّدة والفيديو التفاعلي والمتاحف التفاعلية ومؤتمرات الفيديو .

2 - الفردية : منذ فترةٍ طويلةٍ تؤكّد نظريات علم النفس التعليمي على ضرورة تفريد المواقف التعليمية ؛ للتعلّب على الفروق الفردية بين المتعلمين والوصول بهم جميعًا في المواقف التعليمية المفردة المتعددة إلى نفس مستوى الإتقان وفقًا لقدرات

واستعدادات كلِّ منهم ومستوى ذكائه وقدراته على التفكير والتذكُّر والاحتفاظ بالمعلومات واسترجاعها بعد فترةٍ ، ونتيجةً لذلك ظهرت المستحدثات التكنولوجية ، بحيث تعتمد على الخطو الذاتي للمتعلِّم . وهنا يمكن القول إنَّه من بين المستحدثات التكنولوجية التي تتيح الفردية في مواقف التعليم الوحدات التعليمية الصغيرة والحقائب التعليمية وبرامج الوسائل المتعددة .

3 - التَّنوع : توفِّر المستحدثات التكنولوجية بيئةً تعلِّم متنوعةً ، يجد فيها كل متعلِّم ما يناسبه ، ويتحقَّق ذلك إجرائيًّا بتوفير مجموعةٍ من الخيارات والبدائل التعليمية السمعية والبصرية الساكنة والمتحركة في تقديم الأنشطة التعليمية والعروض التعليمية السمعية .

4 - التكاملية : تراعي المستحدثات التكنولوجية مبدأ التكامل بين مكونات كلِّ مستحدثٍ منها ، بحيث تشكِّل مكونات المُستحدث نظامًا متكاملًا فيما بينها .

5 - الإِتاحة : لا شكَّ في أنَّ المستخدم للمستحدثات التكنولوجية يجب أن تتاح له فرص الحصول على الخيارات والبدائل التعليمية المختلفة في الوقت الذي يناسبه ، كما أنَّ هذه البدائل والخيارات التعليمية المختلفة في الوقت الذي يناسبه .

6 - الرِّقمنة : بدأ مفهوم الرقمنة يتردَّد كثيرًا بعد ظهور العديد من المستحدثات التكنولوجية ، كالفيديو التفاعلي وعروض الكمبيوتر والوسائل المتعددة والوسائط والمعدات الرقمية الحديثة (علي عبد المنعم 22 - ص 224 - 231 - 1996 ، وهاشم الشرنوبي 36 - ص 61 - 62 - 2001 ) .

**وللإجابة على التساؤل الثالث من أسئلة البحث والخاص بمعوقات توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التربوية يمكن الإشارة إلى أنَّ العمل على قبول المستحدث التكنولوجي عملٌ غير سهل وخاصة إذا كنَّا في عجلةٍ من أمرنا ، وأنَّ مدارسنا مقاومة للتغيير بطبيعتها ، ويُسمع فيها الإجابة الأتوماتيكية التي تُوجِّه لأي صاحب مستحدث ، وهي نعم ولكن .**

وقد حدَّد ( ديريك ) خمسة معوقات تقف حائلًا دون الاستفادة من المستحدث التكنولوجي ، وهي :

- 1 - عدم وضوح المستحدث في فكر المعلمين .
- 2 - عدم تمكّن المعلمين من أنواع المهارات والمعرفة التي يحتاجونها .
- 3 - عدم توفر المواد التعليمية المطلوبة .
- 4 - تعارض الترتيبات التنظيمية الموجودة مع المستحدث التكنولوجي .
- 5 - فقدان الدافعية عند المعلمين ( 10 - ص 255 - 257 - 1984 ) .

ويضيف علي عبد المنعم إلى العوامل السابقة مجموعة من العوامل الأخرى التي قد تؤدي أحياناً إلى فشل المستحدثات التكنولوجية في تحقيق الأهداف المرجوة منها ، حيث يرى أنّ المستحدثات التكنولوجية عند توظيفها قد تعاني من التالي ( علي عبد المنعم 22 - ص 19 1992 )

- يصاحبها مبالغاة كبيرة فيما يمكن أن تحدثه من آثار .
- تبدأ بداية سيئة .
- غالباً ما تكون مفروضة .
- لا تكلف دعم المسؤولين .
- لا تعتمد على منهجية علمية .
- تحمل تهديداً أكثر ممّا تحمل من تغيير .
- تُزرع داخل أطر تقليدية .
- تلقى مقاومة .
- تحدث فجأة .

وأيضاً يرجع الكثيرون معوقات توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية إلى عدم استغلال المعلمين للمستحدثات التكنولوجية المتاحة في تدريس مناهجهم الدراسية ؛ ولذلك عدة أسباب ، منها ( عبد الله الكندري 19 - ص 9 - 39 - 1999 ) :

- 1 - قد يرى المعلم في دخول المستحدثات في العملية التربوية تقليصاً لدوره ، ممّا يؤدي إلى البطالة التكنولوجية .
- 2 - الخوف من إعطاء المعلم مهمة أكثر صعوبة وكثافة من ناحية المنهج .

- 3 - عدم إلمام المعلم بالمادة العلمية الإلمام الكامل الكافي ونقلها حرفياً كما هي، وعدم إلمامه بكل ما هو جديد.
  - 4 - الخوف من تقنين عمله وتقييده بقوانين وطرق معينة ، بعكس عملية التعليم التقليدية التي تعطي للمعلم حرية أكثر .
  - 5 - قلة خبرته بالمجال التكنولوجي وعدم معرفته السابقة باستخدام المستحدثات التكنولوجية .
  - 6 - الخوف من الفشل وعدم التوفيق والنجاح، ممّا يفقده الثقة بالنفس .
  - 7 - عدم وجود وقتٍ كافٍ لدخول هذا المجال الكبير؛ وذلك لارتباطه التربوي والاجتماعي، وهو في حاجة ماسة إلى وقت الفراغ .
  - 8 - المستحدث التكنولوجي حيّ ينزع الرُّوح الإنسانية من الحياة التدريسية ، فيضيع دور المعلمين الوجداني .
  - 9 - قد يتخوف المعلم من أن يكون للمستحدث التكنولوجي تأثيرٌ في تغيير طريقة التدريس التي اعتاد عليها منذ سنوات .
- وبالإضافة إلى ما سبق توجد مجموعةٌ أخرى من العوامل المتنوعة التي تؤثر على توظيف المستحدثات التكنولوجية ، ومنها (الغريب زاهر إسماعيل 8 - ص 87 - 88 - 2002 ) :
- 1 - ارتفاع أسعار الأجهزة الخاصة بالمستحدثات التكنولوجية وبرامجها التعليمية .
  - 2 - ارتفاع تكلفة صيانة المستحدثات التكنولوجية بصفةٍ دورية ز
  - 3 - سرعة تطور صناعة المستحدثات وبرامجها، ممّا يستلزم ملاحقة المؤسسات التعليمية للتطور وشراء ما هو جديد؛ لتوظيفه ، وذلك صعب التحقيق لعدم توافر الميزانية .
  - 4 - حاجة المناهج الدراسية إلى التطوير لتتوافق مع المستحدثات التكنولوجية في تدريسها .
  - 5 - عجز الإدارة التعليمية عن القدرة على اتخاذ مواقف إيجابية نحو التحول لاستخدام المستحدثات التكنولوجية في عمليات الإدارة والتعليم لديها.

وللإجابة عن التساؤل الرابع المتضمن للمستحدثات الأكثر استخدامًا في

العملية التعليمية ، فإنه يمكن إجمال ذلك فيما يلي :

- 1 - القنوات الفضائية التعليمية .
- 2 - الوسائط المتعدّدة .
- 3 - النّشر الإلكتروني .
- 4 - المكتبة الإلكترونية .
- 5 - الأقمار الصناعية .
- 6 - البريد الإلكتروني .
- 7 - المجالات الإلكترونية .
- 8 - الإنترنت .
- 9 - السبورات البيضاء الإلكترونية .
- 10 - الكمبيوتر التعليمي . وفيما يلي عرضٌ لأهم هذه المستحدثات :

**القنوات الفضائية التعليمية :**

تُعرف القنوات الفضائية التعليمية بأنها قنوات متخصصة للتعليم ، بجميع مراحل وأنواعه ، ويكون مركز تطوير المناهج مسئولاً عن إعداد برامجها العملية والتربوية ، أمّا عن الناحية الفنية فذلك من مسئولية اتحاد الإذاعة والتلفزيون . وهذه القنوات تبثُّ برامجها في ساعات مختلفة من اليوم، ويمكن استقبالها بالمدارس والمنازل التي بها أجهزة لاستقبال بثِّ تلك القنوات .

أهداف القنوات الفضائية التعليمية :

تهدف هذه القنوات إلى إثراء العملية التعليمية ، من خلال الاستفادة من ثورة الاتصالات والإمكانيات التكنولوجية المتقدمة في توصيل خبرات تعليمية متميزة إلى الميدان التربوي ، بما يتناسب مع ظروف المستفيدين ، على النحو التالي :

- 1 - تدعيم استراتيجيات التعليم من بُعد ، للوصول بالخدمات التعليمية عالية الجودة إلى المناطق البعيدة .
- 2 - تحسين مكونات العملية التعليمية وتجويدها .

- 3 - تعزيز مبدأ التعليم الذاتي واعتماد الطلاب على أنفسهم .
  - 4 - تقديم برامج غير منهجية وغير تقليدية ، بجميع المواد الدراسية والمراحل التعليمية .
  - 5 - تقديم برامج إثرائية للمناهج الدراسية وموضوعات ثقافية عامة للمشاهدين ، مع الاهتمام بالمناهج العلمية المعاصرة .
  - 6 - تحقيق أهداف التعليم والتعلم للجميع ، بالإضافة إلى التعليم المستمر .
  - 7 - دَعْم جهود محو الأمية وتعليم الكبار ، وما بعد محو الأمية .
  - 8 - طَرَح الأفكار التربوية والتعليمية المستقبلية ، وربط المشاهد بالأحداث الجارية .
  - 9 - الإسهام في تحديث ثقافة المعلم الأكاديمية والتربوية وإثرائها .
  - 10 - تمكين ذوي الحاجات الخاصة وذوي القدرات الخاصة من بلوغ طموحاتهم ( أحمد منصور 7 - ص 32 - 1998 ) .
- مزايا القنوات الفضائية التعليمية ( فتح الباب عبد الحليم وآخرون 25 - ص 232 - 2002 )

- 1 - قدرتها على خدمة جميع المقررات الدراسية في جميع المراحل التعليمية .
- 2 - يمكن استخدامها داخل الفصول الدراسية ، كما يمكن استخدامها خارج المدرسة .
- 3 - توفر أشياء لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة نظرًا لدقتها ، وذلك باستخدام كاميرات التصوير الإلكترونية .
- 4 - توفر أشياء خارج حدود البصر نظرًا لبُعدها الشديد ، مثل سطح القمر والكواكب المختلفة .
- 5 - التغلب على نقص أعداد المعلمين ذوي الكفاءة المرتفعة .
- 6 - التغلب على زيادة أعداد المتعلمين داخل الفصول المدرسية .
- 7 - التغلب على نقص المعامل والأجهزة التعليمية في بعض المدارس .
- 8 - توفير عنصر الوقت والجهد لدى المعلم والمتعلم .
- 9 - يمكن استخدامها في أساليب التعليم المفرد والتعليم من بُعد ، كما يمكن استخدامها في التعليم الجامعي داخل الفصول الدراسية .

10 - يتيح استخدامها للمتعلمين مشاهدة العلماء والمتخصصين في المجال من خلال استضافتهم والتعرّف على أفكارهم وآرائهم العلمية .

### الوسائل المتعددة :

يمكن أن تُعرّف إجرائياً بأنها استخدام الكمبيوتر في مَنج وتقديم النصوص المكتوبة والرسومات الخطّية والصور الثابتة والمتحركة والصوت ، وذلك في نظامٍ متكاملٍ ، وربط هذه الوسائط بعضها ببعض ، بحيث يمكن أن ينتقل ويتحرك ويتفاعل بنفسه ممّا يجعل العملية التعليمية أكثر إثارةً وفاعلية .

ومن الجدير بالذّكر لغويّاً أن الوسائط المتعددة Media تعني الوسائل أو الوسائط ، ومعناها استخدام جملة من وسائط الاتصال ، مثل الصوت والصورة وتعليم الفيديو بصورةٍ مندمجةٍ ومتكاملة ؛ من أجل تحقيق الفاعلية في عملية التعليم والتدريس .

أهم مزايا وفوائد الإنترنت في العملية التعليمية ( عبد الحميد بسيوني 17 - ص 19 - 20 - 2002 ، إبراهيم عبد الوكيل 4 - ص 18 - 180 - 2003 ، دعاء جابر ونادر عطا الله 10 - 2001 ) :

- 1 - الوصول إلى مصادر المعلومات .
- 2 - استخدام أوراق البحث والإحصائيات والصور والأصوات ولقطات الفيديو كوسائل شرح وإيضاح .
- 3 - تحسين مهارات مطالعة المواد بغزارة المواقع وارتباطها بمواقع أخرى غنية .
- 4 - تحسين مهارات تكنولوجيا الاتصال والبحث عن المعلومات .
- 5 - الحوار بين الأبناء والمدرسين في شؤون الأبناء ، ممّا يعزّز تفاعلية العملية التعليمية والتربوية .
- 6 - إنشاء تقنيات معلوماتية ، تُعدُّ الجيل القادم من خريجي التعليم للتعامل مع متطلبات القرن القادم .
- 7 - استخدامها بواسطة المتعلمين والمعلمين في التعليم والتعلّم المشترك .



- 8 - توفر فرص تعلم في أي وقت وأي مكان .
- 9 - إزالة الفوارق بين التعليم التقليدي وكلّ من التعليم من بُعد والتعليم المستمر والتعلم الذاتي .
- 10 - يضيف نادي كمال عزيز ( 34 - ص 33 - 1999 ) أنّ الإنترنت يمكن أن يُستخدم لإعداد برامج لتبادل البحوث والمعلومات حول تأثير ودور وحدود تكنولوجيا المعلومات وشبكة الإنترنت في المجالات التربوية .

### الكتاب الإلكتروني ومزاياه :

عرّفه فهيم مصطفى (26 - ص 194 - 2004 ) بأنّه مصطلحٌ يُستخدم لوصفِ نصّيٍّ مشابه لكتاب تقليديّ ، في شكلٍ رقميٍّ ؛ يُعرض على شاشة الكمبيوتر ، ويمكن إجمال مزاياه فيما يأتي :

- 1 - الاحتفاظ بمكتبة ضخمة في نطاق صغير .
- 2 - التحميل الفوري للكتب ، فليست هناك حاجة للانتظار للشحن ، ولا توجد كتب نفدت من المخازن أو نفدت من الطبع .
- 3 - لا داعي للقلق بشأن فقد صفحات منفصلة .
- 4 - سهولة حمل أكثر من كتاب واحد .
- 5 - التحرك بين الصفحات بلمسةٍ واحدةٍ من الماوس .
- 6 - القدرة على زيادة سُمك ومقاس الحروف ؛ لسهولة القراءة في حالة ضعف النظر .
- 7 - يقدم الكتاب الإلكتروني للمتعلم معلومات تتسم بالحدّثة .
- 8 - يساعد الكتاب الإلكتروني على تنمية مهارات القراءة لدى المتعلم ز
- 9 - توفر الاطلاع على المراجع العلمية في أي وقتٍ ، ولمدة أربع وعشرين ساعة يوميًا .
- 10 - إتاحة الفرصة للمتعلم للحصول على أحدث المراجع العلمية في مجال تخصصه ، وأيضًا المراجع النادرة التي لا يتوفر منها العديد من النسخ المطبوعة .

### الكمبيوتر التعليمي واستخدامه في العملية التعليمية :

يشير أحمد جمعة أحمد وآخرون ( 5 - ص 87 - 90 - 2006 ) إلى تقرير منظمة اليونسكو ( 1986 ) حيث أصبح الحاسوب يُستخدم في مدارس التعليم الابتدائي والثانوي ، في عددٍ كبيرٍ من دول العالم ، وأنه أصبح يحتلُّ مكانًا مهمًّا في النظام التعليمي ، وفيما يلي عرضٌ لمميزات وفوائد الكمبيوتر التي يمكن أن يؤديها في العملية التعليمية ، والتي لا تتوفر في الوسائل التعليمية الأخرى :

- 1 - يسهم في تحسين التعليم ، ويزيد من فاعليته ؛ لأنه يتيح بيئةً أكثر إثارةً للطلاب من بيئته التعليمية التقليدية .
- 2 - يوفرُ زمنًا للتعلُّم ، إذ إنه يساعد على الإقلال من الزمن الذي يُستغرق في دراسة المقررات الدراسية .
- 3 - يساعد على تخزين حجم هائل من المعلومات ثم يعرضها في تسلسلٍ منطقيٍّ إذا طُلب منه ذلك .
- 4 - يقدم المعلومات في أي وقت دون أن يتطرق إليه التعب أو الإجهاد أو الملل .
- 5 - يقوم بالعديد من الوظائف والأعمال مع ندرة الأخطاء .
- 6 - يستطيع توصيل المعلومات من مركزها الرئيسي إلى مسافات طويلة طالما يتوفر وجود النهايات الطرفية الخاصة باستقبال البرامج التعليمية .
- 7 - يساعد على تفريد التعليم بطريقةٍ آليّةٍ بدلاً من الطريقة اليدوية المتبعة في بعض أساليب التعلم الفردي .
- 8 - يسد النقص في حالة عدم وجود معلمين أكفاء .
- 9 - يمكن استخدام برامج الكمبيوتر ككتبٍ مدرسيةٍ ، يستخدمها جميع الطلاب خارج الصف .
- 10 - توفير التغذية الراجعة الفورية للتعلم ، ممّا يتيح فرصةً لتصحيح الأخطاء ، وتثبيت الإجابات الصحيحة .

11 - يستخدم في المعامل لإجراء التجارب المعملية ، والتي يجد المعلم صعوبة في إجرائها داخل المعمل ، ثم يجمع المعلومات ، ويعرض النتائج في أشكال متنوعة وشروح تفصيلية وافية .

12 - يُستخدم كوسيلة تعليمية داخل حجرات الدراسة لعرض المعلومات .

13 - يُستخدم لتعليم الفئات الخاصة من المعوقين ، مثل تعليم الأطفال الصم طريقة التخاطب ، بواسطة لغات الحركات المعروفة .

14 - تمكين الطلبة من التعبير والكتابة بسرعة كبيرة ، باستخدام معالج الكلمات .

15 - يُستخدم في الإدارة المدرسية ، مثل شئون العاملين والشئون المالية وشئون الطلاب والامتحانات والتقويم والسجلات والجدول المدرسية والمكتبات ؛ لعمل التقارير وملفات خاصة للطلاب ، يمكن أن يُخزن بها معلومات عنهم ، كالمستوى الدراسي وجدول الامتحانات وغير ذلك .

16 - يمكّن الطلاب الضعاف من تصحيح أخطائهم دون الشعور بالخجل من زملائهم .

17 - أثبتت الدراسات جدارته في مجال التدريب ، حيث إنه يوفر حوالي 30 % من الوقت المطلوب من أجل التدريب ، إذا ما قورن بالطرق التقليدية في التدريب .

**وللإجابة عن التساؤل الخامس الخاص بمدى استخدام معلمي التعليم الأساسي للمستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية ، فقد تم بناء الاستبيان الخاص بذلك ، وتم تقنيه كالتالي :**

#### **صدق وثبات الاستبيان :**

- صدق المحتوى : تم عرض الاستبانة على عدد من المتخصصين في المناهج وطرق التدريس لإبداء آرائهم حول مدى ملائمة وشمولية فقرات الاستبانة في قياس ما وضعت من أجله ، وكذلك اقتراح ما يروونه مناسباً من فقرات وأفكار جديدة ، وفي ضوء ذلك تم بناء الاستبانة ، حيث وصل عدد فقراتها إلى خمس وعشرين فقرةً في صورتها النهائية .

- ثبات الاستبيان :

تم إيجاد ثبات المقياس بطريقة إعادة التطبيق على نفس العينة ، وكانت درجة معامل الارتباط 81 % ، وكان معامل الثبات 90% ، وهذه درجة مرتفعة من الثبات ، مما يدل على صلاحية الاستبانة للتطبيق ، كأداة بحثية .

### تطبيق الاستبيان ونتائج الدراسة :

تم تطبيق الاستبيان على عينة البحث بعد شرح وتوضيح فقرات الاستبيان وطريقة تعبئته من قبل العينة المستهدفة ، حيث بلغ العدد النهائي الصالح من استمارات الاستبيان سبعا وعشرين استمارة ، من أصل اثنتين وثلاثين استمارة ، حيث استبعدت خمس استمارات لعدم استكمالها أو للتعبئة الخطأ .  
وقد تم جمع الاستبيان وتفريغه في الاستمارات المخصصة له ، وكان تكرار فقرات المقياس على النحو التالي :

### جدول رقم 1 يوضح تكرارات عبارات الاستبيان على عينة الدراسة

الفقرات	لا أوافق بشدة	لا أوافق	حيادي	أوافق	أوافق بشدة
1 استخدام المُستحدثات التكنولوجية في توضيح المعارف العلمية والإنسانية	-	1	-	21	5
2 تساعد المستحدثات التكنولوجية على تكامل المعارف الإنسانية والعلمية	-	-	-	21	6
3 استخدام المستحدثات التكنولوجية في جذب انتباه الطلاب	-	-	1	17	9
4 استخدام المستحدثات	1	-	1	18	7

					التكنولوجية في إنجاز العملية التعليمية	
9	17	1	-	-	تساعد المستحدثات التكنولوجية على اختصار وقت المعلم	5
11	13	3	-	-	مدى تأثير المستحدثات التكنولوجية على زيادة خبرات المتعلمين	6
10	11	3	1	2	مدى توفير المستحدثات التكنولوجية في حجرة الدراسة أو المدرسة	7
8	15	3	1	-	تشجيع دليل المعلم على استخدام المستحدثات التكنولوجية	8
4	18	4	1	-	مناسبة المستحدثات التكنولوجية لتدريس العلوم المختلفة في المراحل الأولى من التعليم الأساسي	9
9	15	1	2	-	استخدام المدرس المستحدثات التكنولوجية	10
10	10	1	4	2	مدى إلمام المدرس بطريقة عمل وتشغيل المستحدثات التكنولوجية	11
6	18	-	2	1	مدى احتياج المدرس لاستخدام المستحدثات التكنولوجية	12
9	10	7	1	-	تشجيع الطلبة على استخدام المستحدثات التكنولوجية أثناء عملية التعلم	13

10	8	8	1	-	تشجيع المسؤولين في العملية التعليمية على استخدام المستحدثات التكنولوجية	14
7	13	5	1	1	تساعد المستحدثات التكنولوجية على توفير جو من الحرية وديمقراطية التعلم	15
7	13	3	1	3	تساعد المستحدثات التكنولوجية على التعلم الذاتي ومراعاة الفروق الفردية بين الطلاب	16
10	12	4	-	1	تساعد المستحدثات التكنولوجية على اختصار الزمن وسهولة التواصل	17
5	21	-	1	-	تساعد المستحدثات التكنولوجية على التدريب في المجالات المختلفة	18
6	12	6	2	1	تساعد المستحدثات التكنولوجية في معالجة مشكلة قلة المعلمين المؤهلين أكاديمياً وتربوياً	19
9	11	4	3	-	تساعد المعلم على مواكبة التطوير التربوي الحديث	20
6	17	3	1	-	تساعد على تحقيق الأهداف التعليمية المعرفية	21
8	13	6	-	-	تساعد على تحقيق الأهداف التعليمية المهارية	22
9	12	4	2	1	تساعد على تحقيق الأهداف التعليمية الوجدانية	23

9	16	2	-	-	تساعد المعلمين على النمو المعرفي والمهني والأكاديمي	24
8	11	3	2	3	مدى توفير وحدة صيانة لتلك المستحدثات في الأمانات التعليمية	25

**جدول رقم 2 يوضح النسب المئوية لدرجة استخدام المعلمين للمستحدثات التكنولوجية**

درجة الاستخدام الكلية 135	أوافق بشدة	أوافق	حيادي	لا أوافق	لا أوافق بشدة	الفقرات	
النسبة المئوية	5ن1						
	4ن2						
80%	109	25	84	0	1	0	1 استخدام المُستحدثات التكنولوجية في توضيح المعارف العلمية والإنسانية
84%	114	30	84	0	0	0	2 تساعد المستحدثات التكنولوجية على تكامل المعارف الإنسانية والعلمية
83%	115	45	68	3	0	0	3 استخدام المستحدثات التكنولوجية في جذب انتباه الطلاب
79%	107	35	72	3	0	1	4 استخدام المستحدثات التكنولوجية في إنجاز العملية التعليمية
83%	113	45	68	3	0	0	5 تساعد المستحدثات

							التكنولوجية على اختصار وقت المعلم	
%70	107	55	52	9	0	0	مدى تأثير المستحدثات التكنولوجية على زيادة خبرات المتعلمين	6
%70	94	50	44	9	2	2	مدى توفير المستحدثات التكنولوجية في حجرة الدراسة أو المدرسة	7
%74	100	40	60	9	2	0	تشجيع دليل المعلم على استخدام المستحدثات التكنولوجية	8
%68	92	20	72	12	2	0	مناسبة المستحدثات التكنولوجية لتدريس العلوم المختلفة في المراحل الأولى من التعليم الأساسي	9
%78	105	45	60	3	4	0	استخدام المدرس المستحدثات التكنولوجية	10
%67	90	50	40	3	8	2	مدى إلمام المدرس بطريقة عمل وتشغيل المستحدثات التكنولوجية	11
%76	102	30	72	0	4	1	مدى احتياج المدرس لاستخدام المستحدثات التكنولوجية	12
%63	85	45	40	21	2	0	تشجيع الطلبة على	13



							استخدام المستحدثات التكنولوجية أثناء عملية التعلم	
%67	90	50	40	24	2	0	تشجيع المسؤولين في العملية التعليمية على استخدام المستحدثات التكنولوجية	14
%64	87	35	52	3	2	1	تساعد المستحدثات التكنولوجية على توفير جو من الحرية وديمقراطية التعلم	15
%64	87	35	52	9	2	3	تساعد المستحدثات التكنولوجية على التعلم الذاتي ومراعاة الفروق الفردية بين الطلاب	16
%73	98	50	48	12	0	1	تساعد المستحدثات التكنولوجية على اختصار الزمن وسهولة التواصل	17
%81	109	25	84	0	2	0	تساعد المستحدثات التكنولوجية على التدريب في المجالات المختلفة	18
%58	78	30	48	18	4	1	تساعد المستحدثات التكنولوجية في معالجة مشكلة قلة المعلمين المؤهلين أكاديمياً وتربوياً	19
%66	89	45	44	12	6	0	تساعد المعلم على	20

							مواكبة التطوير التربوي الحديث	
21	تساعد على تحقيق الأهداف التعليمية المعرفية	0	2	9	68	30	98	73%
22	تساعد على تحقيق الأهداف التعليمية المهارية	0	0	18	52	40	92	68%
23	تساعد على تحقيق الأهداف التعليمية الوجدانية	1	4	12	48	45	93	69%
24	تساعد المعلمين على النمو المعرفي والمهني والأكاديمي	0	0	6	46	45	109	81%
25	مدى توفير وحدة صيانة لتلك المستحدثات في الأمانات التعليمية	3	4	9	44	40	84	62%

1 - يتضح من الجدول السابق أنّ الفقرات رقم 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5 ، 10 ، 12 ، 18 كانت نسبها المئوية فوق 75 % ممّا يدلُّ على أنّ نسبة استخدامها لدى المدرسين مرتفعة ، وهذا ما يفضي إلى قناعة المعلمين بأهمية هذه المستحدثات في العملية التعليمية ، على الرغم من أنّ هذه القناعة تخالف طبيعة الواقع ، وذلك أنّ الدولة قد وفّرت المستحدثات التكنولوجية المتاحة ، ولكنها موجودة في المخازن وفي الصناديق ، ممّا يعرّضها للتلف ، وذلك تخوّفاً من تحمُّل المسؤولية أو عدم الدراية بطريقة التشغيل والصيانة المفترقة في معظم الأمانات التعليمية ، وغياب دور مصلحة الوسائل أو المستلزمات التعليمية في معظم الأحيان ، فيجب توفير إخصائين في تكنولوجيا التعليم داخل المؤسسات التعليمية .

2 - ويتضح من الجدول أنّ الفقرات رقم 6 ، 7 ، 8 ، 9 ، 11 ، 13 ، 14 ، 15 ، 16 ، 17 ، 20 ، 21 ، 22 ، 23 ، 25 جاءت النسب المئوية لها متوسطة الاستخدام ، ممّا يدلُّ على فقدان المعلم للدور الأساسي في العملية التعليمية

واهتمامه بالدور التقليدي المعتمد على الشرح بالطريقة التقليدية وإهمال دور المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية .

3 - ويتضح أيضًا من الجدول السابق أنّ الفقرة رقم 19 في الاستبيان قد حصلت على نسبة منخفضة ، وهي 58% ممّا يستدعي الانتباه إلى أنّ المستحدثات التكنولوجية تساعد في معالجة مشكلة النقص في أعداد هيئة التدريس المؤهلين أكاديميًا وتربويًا ، ممّا يعني مقاومة التغيير للمستحدثات التكنولوجية ، وعدم القناعة لدى المعلمين بأنّ تلك المستحدثات يمكن أن تحلّ محلهم .

ومن الجدير بالذّكر هنا الإشارة إلى أنّ هذه النتائج قد جاءت متفقة مع دراسة عبد الله الشيخ ، على الرغم من أنّ بعض الفقرات كانت غير متماشية مع عينة الدراسة ؛ وذلك مرجعه إلى أنّ التطور الحادث في العملية التعليمية تطور شكليّ ، فالكتب الحديثة التي تشجع على استخدام الانترنت متوفرة ، وكذلك الأقراص التعليمية المجانية المصاحبة لدليل المعلم ، إلّا أننا نلاحظ أنّ معظم المعلمين ما يزالون متمسكين بالتدريس التقليديّ ، وهذا ما يعدّ مناهضًا للتغيير .

#### التوصيات : يوصي الباحثان بعمل الدراسات الآتية :

- عمل دراسة لمعرفة معتقدات المعلمين نحو أثر التكنولوجيا الحديثة في العملية التعليمية .
- معرفة أثر الجنس وعدد سنوات الخبرة وعلاقتها باستخدام المستحدثات التكنولوجية لدى مدرسي العلوم الأساسية .
- معرفة أثر استخدام المستحدثات التكنولوجية على التحصيل الدراسي وتنمية الاتجاهات لدى طلاب مرحلة التعليم الأساسي .
- معوقات استخدام المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية بمراحلها المختلفة .

#### المصادر والمراجع

1. إبراهيم عبد الرحمن محمد على : رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق ، 1988 م .

2. إبراهيم عبد الوكيل الفار : تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1998 م .
3. إبراهيم عبد الوكيل الفار : تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم : القاهرة ، عالم الكتاب ، 2001 م .
4. إبراهيم عبد الوكيل الفار : استخدام الحاسوب في التعليم ، عمان ، دار الفكر ، 2003 م .
5. أحمد جمعة أحمد وآخرون : التعلم باستخدام الكمبيوتر في ظل عالم متغير ، الإسكندرية ، دار الوفاء ، 2006 م .
6. أحمد حامد منصور : القنوات الفضائية ودورها في العملية التعليمية ، المؤتمر العلمي السادس لتكنولوجيا التعليم في الفكر التربوي الحديث ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، المجلد الثامن ، ك 3 ، ديسمبر 1998 م .
7. أحمد حامد منصور : رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة المنصورة ، 1989 م .
8. تيسير الكيلاني : نظام التعليم المفتوح والتعليم عن بُعد وجودته النوعية ، القاهرة ، 2001 م .
9. جمال عبد السميع محمود : رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق .
10. دعاء جابر ونادر عطا الله نقلاً عن وليد سالم الحلفاوي : مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات : عمان ، دار الفكر ، 2006 م .
11. رضا عبده القاضي : توظيف الكمبيوتر والمستحدثات التكنولوجية في إعادة هندسة العمليات لتطوير المكتبات الجامعية ، المؤتمر العلمي السابع ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، القاهرة ، المجلد العاشر ، الكتاب الثاني ، صيف 2000 م .

12. رمزي أحمد عبد الحي : المؤتمر العلمي الثالث ، التعليم والتدريب والتنمية البشرية ، نقابة المعلمين ، طرابلس ، الفترة من 6 - 8 مارس ، 2007 م .
13. زكريا لال : الدور التربوي للقنوات الفضائية التعليمية ، المؤتمر العلمي السادس لتكنولوجيا التعليم في الفكر التربوي الحديث ، القاهرة ، ديسمبر ، 1994 م .
14. زكريا يحيى : مهارة المعلم نحو إنتاج واستخدام التقنيات التربوية ، مجلة العلوم التكنولوجية ، الكتاب الثاني ، القاهرة ، 21 - 31 أكتوبر 1997 م .
15. زينب محمد أمين : إشكاليات حول التكنولوجيا التعليمية ، القاهرة ، دار الهدى ، 2000 م .
16. صالح بن مبارك الدباس : التعليم في ضوء مستجدات تكنولوجيا المعلومات الحديثة ، مجلة تكنولوجيا التعليم ، سلسلة دراسات وبحوث الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، المجلد العاشر ، ك 1 ، 2000 م .
17. عبد الحميد بسيوني : استخدامات شبكة الانترنت في المدارس ودعم التعليم ، القاهرة ، مكتب ابن سينا ، 2002 م .
18. عبد العظيم الفرجاني : التربية التكنولوجية وتكنولوجيا التربية ، القاهرة ، دار غريب ، 1997 م .
19. عبد الله الكندري نقلاً عن وليد سالم الحلفاوي : مستحدثات تكنولوجيا التعليم ، عمان ، دار الفكر ، 2006 م .
20. عبد الله عبد الرحمن : مجلة الدراسات التربوية ، كلية التربية ، جامعة الملك سعود ، 1984 م .
21. عبد الله محمد الشيخ : مجلة كلية التربية ، المجلد الخامس ، العدد الأول ، جامعة الإسكندرية ، 1992 م .

22. علي عبد المنعم : تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية ، القاهرة ، دار  
النعمان للطباعة والنشر ، 1998 م .
23. الغريب زاهر وآخرون : تكنولوجيا التعليم نظرة مستقبلية ،  
القاهرة ، دار الكتاب الحديث ، الطبعة الثانية .
24. فاطمة الزهراء : مواصفات الكتاب الجامعي للمواد العلمية في ضوء  
المستحدثات التكنولوجية المعاصرة ، المؤتمر العلمي الثامن ، المدرسة  
الإلكترونية ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، القاهرة ،  
2001 م .
25. فتح الباب عبد الحليم وآخرون : برنامج تكنولوجيا التعليم من بعد  
باستخدام التكنولوجيا في الفصل ، وزارة التربية والتعليم ، القاهرة ، 2002  
م .
26. فهميم مصطفى : مهارات القراءة الإلكترونية وعلاقتها بتطوير أساليب  
التفكير ، القاهرة ، دار الفكر ، 2004 م .
27. ماهر صبري ومحـب كامل : التنوير التقني " مفهوم تحقيقه " ، مجلة  
العلوم والتقنية ، العدد الخامس والخمسين ، 1421 هـ .
28. محمد أحمد المقدم : إعداد برنامج في تكنولوجيا التعليم قائم على  
الكفايات ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، بكلية التربية ، جامعة  
الأزهر ، 1991 م .
29. محمد السعدني : نظم الاستفادة من مراكز مناهل المعرفة وإدارتها في  
ضوء تجارب الاتصال الحديثة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية  
التربية ، جامعة حلوان ، 2001 م .
30. محمد عطية خميس : منتجات تكنولوجيا التعليم ، القاهرة ، مكتبة دار  
الكلمة ، 2003 م .
31. محمد علي نصر : رؤية مستقبلية للتربية العلمية في عصر  
المعلوماتية والمستحدثات التكنولوجية ، المؤتمر العلمي الرابع للتربية

- العلمية للجميع ، الجمعية المصرية للتربية ، القاهرة ، المجلد الثاني ، 31 يوليو - 3 أغسطس 2000 م .
32. محمد محمود الحيلة : تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق ، عمان ، دار المسيرة ن الطبعة الرابعة ، 2004 م .
33. مصباح الحاج عيس وسعاد أحمد نقلاً عن أنور الشرقاوي :التعلم وأساليب التعليم ، الجزء الثاني ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، 1996 م .
34. نادي كمال عزيز : الإنترنت وتعليم وتعلم الرياضيات والكمبيوتر ، الكويت ، مكتبة الفلاح ، الكويت ، الطبعة الأولى ، 1999 م .
35. نوال حامد ياسين : مجلة الدراسات التربوية ، العدد السادس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، القاهرة ، 1994 م .
36. هاشم الشرنوبي : أثر تسلسل الأمثلة والتشابهات في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على تحصيل الطلاب المعتمدين والمستقلين إدراكياً لمفاهيم تكنولوجيا التعليم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، بكلية التربية ، جامعة الأزهر ، 2000 م .