

الوسائل التعليمية في ضوء التطور التكنولوجي والإصلاح المعرفي

د/ توفيق مازري عبد الصمد

قسم العلوم الإنسانية والاجتماعية

كلية الآداب والعلوم الاجتماعية والإنسانية

جامعة المدية

Email ; mazaro64@yahoo.com

Résumé

l'article insiste sur

l'évolution du matériel pédagogique à travers les siècles, et son importance sur l'impact éducatif et l'évolution scientifique en donnant l'exemple d'écoles de réformes Française, qui insisté sur la démocratie de l'enseignement, en introduisant du matériel technologique moderne, et par ailleurs l'école Anglaise a suivie le même model en ajoutant l'enseignement obligatoire, ce qui a influer le monde arabe, en changeant le concept du mot intellectuelle.

يركز المقال على تطور

ملخص:

مع التمثيل بأهم المدارس الإصلاحية الوسائل التعليمية عبر العصور وأهميتها في الإصلاح التربوي والتطور العلمي، كنموذج المدرسة الفرنسية التي اهتمت بديمقراطية التعليم بإدخال الوسائل التكنولوجية الحديثة، ونفس الشيء في المدرسة الإنجليزية التي أضافت التعليم الإجباري إلى مراحل معينة، ومدى استفادة البلاد العربية من ذلك ، مما أدى إلى تغير مفهوم النخبة.

الوسائل التعليمية هي

مفهوم الوسائل التعليمية و أهميتها :

كل وسيلة تساعد المعلم في مختلف المستويات على توصيل الخبرات الجديدة إلى المتعلم بطريقة أكثر فعالية. وهذه الوسائل تختلف باختلاف المواد التعليمية، واختلاف الحاجة الداعية إليها، كما أنها تختلف في المادة التي تصنع منها. والوسائل التعليمية المختلفة المستخدمة في عملية التعليم تعين على إيصال المفاهيم إلى أذهان المتعلمين ، وذلك بتقريب الأشياء المجرد إلى مدركاتهم الحسية، انطلاقاً من المحسوسات و المحيط الذي يعيشه الإنسان، كما يوضح جون ديوي بقوله ((يوجد المرء داخل الحدود المرئية الملموسة والتي يمكن ملاحظتها)) (1)

ويقول الدكتور إبراهيم مطاوع ((يمكن القول بأن الوسائل التعليمية هي كل أداة يستخدمها المدرس لتحسن عملية التعليم والتعلم، وتوضيح كلمات الدرس (توضيح وشرح أفكار) أو تدريب التلاميذ على المهارات، أو تنمية الاتجاهات أو غرس القيم دون أن يعتمد المدرس على الألفاظ والأرقام والرموز)) (2)

فالوسائل التعليمية السمعية والبصرية والتوضيحية كلها عبارة عن أدوات مساعدة على الإدراك والفهم، وهي كثيرة جداً، فكل يوم يطل علينا إلا ويزودنا التقدم العلمي بوسيلة تعليمية جديدة تماشياً مع روح العصر. و لما كانت الوسائل رغم تعددها ليست هي الغاية في حد ذاتها، و إنما طريقة استخدامها و ما تحققه من وظائف تعليمية، فقد أطلق على طرق الاستخدام . التقنيات وتكنولوجيا التعليم (3)

فالتكنولوجيا قد دخلت الحياة المعاصرة كلها وشملت بذلك التربية والتعليم، ولاسيما في اختصار الوقت وإيصال المعلومات وتذليل الكثير من الصعوبات.

وقد بينت الدراسة التي قام بها ثلاثة من فطاحل رجال التربية، وهم : هوبن ، و فن، و ديل ، القيمة الحقيقية للوسائل التعليمية ، إذا احسن استغلالها ولخصوها في مزايا سبع وهي:

(أ) تقدم للتلميذ أساسا ماديا للإدراك الحسي، و من ثم فهي تقلل من استخدام التلاميذ لألفظ لا يفهمون لها معنى.

(ب) تثير اهتمام التلاميذ كثيرا.

(ت) تجعل ما يتعلمونه باقي الأثر.

(ث) تقدم خبرات واقعية تدعو التلاميذ إلى النشاط الذاتي.

(ج) تنمي في التلاميذ استمرارا في الفكر، كما هو الحال عند استخدام الصور المتحركة والتمثيلات و

الرحلات.

(ح) تسهم في نمو المعاني ، ومن ثم نمو الثروة اللفظية للتلميذ.

(خ) تقدم خبرات لا يسهل الحصول عليها عن طريق أدوات أخرى، و تسهم في جعل ما يتعلمه التلاميذ

أكثر كفاية وعمقا و تنوعا. (4)

الوسائل التعليمية عبر العصور التعليمية :

قبل أن تنشأ المدرسة ويظهر معها التعليم المنظم، تعلم الإنسان أول ما تعلم عن طريق الصدفة، ثم انتقلت معارفه إلى من تبعه من البشر عن طريق التقليد و المحاكاة (5) . وكانت الطبيعة هي المعلم الأول للإنسان، فكل الأشياء الحسية التي يراها و يلمسها في الطبيعة هي المصدر الأساسي لمعارفه.

و إذا رجعنا إلى مخلفات الإنسان في الحقب سحيقة البعد في التاريخ، نجد الإنسان في العصور الحجرية بدأ التعبير عن أفكاره بصور و رموز تعرف على ومدلولاتها و أتقن التعامل بها، كما هو الحال لدى هنود أمريكا (6) . فالكتابة الهيروغليفية، . و هي كتابة تصويرية رمزية (*Idéogram*) أو ما يسمى الصور المعبرة عن الفكرة .(7) تشكل بمجموعها وسائل تعليمية، ذلك أنها تتكون من مجموعات من الصور والرموز ذات دلالات هامة لتلك الحقبة من حياة الإنسان.

وفي العصر اليوناني كان التعليم في أيدي الأفراد، فلم يكن في مدارس أثينا أدراج بل كان يكتفى فيها بالمقاعد، فكان التلميذ يضع على ركبتيه الملف الذي يقرأ منه، أو الصحيفة التي يكتب عليها، و لعل هذا ما جعل أفلاطون ينادي بان تنشئ الدولة المدارس(8)، حتى تتمكن من إدخال الوسائل الممكنة آنذاك في عملية التعلم، وكانت بعض المدارس اليونانية تزدان بتمائيل الأبطال اليونان وآلهتهم كوسائل تذكيرية وتعلية.

أما في عهد الحضارة الرومانية فقد ظهرت الرسوم واللوحات الجدارية كاتجاه جديد في عملية التعلم، التي تساعد (106-43 ق م) *Cicéro* الانتقال من المجرى إلى المحسوس، و باعتبارها و سائل تعليمية. و مثلها كل من *سييسرو*

(9) *Cenca* و سينكا (65 م - 4 ق م)

في العصور الوسطى تطور استخدام الوسائل التعليمية تبعا لمقدار حاجة المدرسة إليها و لعب العرب دورا فعلا في استخدام طرق ووسائل جديدة ، و في بعث الأسلوب الجيد في العملية التعليمية ، والاعتماد عليها في نقل الأفكار والمعارف.

فقد اعتمد أبو بكر الرازي (854-932م) على التجربة للوصول إلى المعرفة، (10) أما الحسن بن الهيثم (965-1039م) استعمل الطريقة العلمية التي تقوم على الاستقراء والقياس والملاحظة والتجربة والتمثيل في إثبات أفكاره و نظرياته في علم الضوء و البصريات و العدسات .

ثم جاء الإدريسي (1099-1166م) الذي حقق فتحا عظيما في علم الجغرافيا برسمه خريطة العالم، بالإضافة إلى العديد من الخرائط التي حواها كتابه المشهور (نزهة المشتاق في اختراق الآفاق)، وبهذا المؤلف فتح المجال الواسع أمام استعمال الرسم المصور كأداة دعم و توضيح للمعارف المجرة .(11)

وتبعه في ذلك من جاء بعده مثل ابن بطوطة والمقرزي وياقوت الحموي، الذين طُوروا فضاءات جديدة في علم الجغرافيا تعتمد على الرسومات والرحلات الاستكشافية لمعرفة محتويات الأقاليم الجغرافية من محاصيل زراعية و حياة اجتماعية متباينة ، و تعتمد أيضا على دعائم أخرى من مختلف العلوم خاصة الرياضيات والعلوم الطبيعية .

أما ابن خلدون (1332-1406م) فقد انتقد الطرق القديمة والعقيمة في عملية التعلم و لاسيما المدارس التلقينية منها والتي وصفها أنها جزئية و ضعيفة(12) ، و نادى بطرق جديدة تركز على المدركات الحسية الموجودة في محيط المتعلم من أشياء حسية و مجسمة.(13) فيقول في مقدمته : " ذلك أن الفكر الإنساني طبيعة مخصوصة، فطرها الله كما فطر سائر مبتدعاته، و هو وجدان حركة للنفس في البطن الأوسط من الدماغ . تارة يكون مبدءا للأفعال الإنسانية على نظام وترتيب، وتارة يكون مبدءا لعلم ما لم يكن حاصلًا بأن توجه إلى المطلوب"(14) .

وفي العصور الحديثة أخذ علماء التربية في الغرب هذه العلوم والمناهج وطوروها و أضافوا عليها الكثير، مما زاد في استخدام وسائل لإيضاح المعارف والمعلومات . فكمenius (1592-1670م) أكد على أهمية الحواس و دورها في عملية التعلم والتعليم ونادى بضرورة استخدام الأشياء وبديلاتها من صور وعينات كمواد لتثبيت عملية الإدراك، وهو أول من ألف كتابا مدعوما بالصور والرسومات التوضيحية.(15)

أما جان جاك روسو (1712-1778م) فقد انتقد الطريقة الخلدونية والطرق التلقينية المبنية على الحفظ والاستظهار مع الإكراه والضرب، ونادى باتباع الخبرة المباشرة في التعليم مؤكدا على الملاحظة الحسية للأشياء التي تعطي الحرية للتلاميذ في عملية التعلم . وأيده في ذلك بستالوتزي (1746-1827م) الذي طالب بدعم الكلمة المجردة بالأشياء المحسوسة وشجع اعتماد الرحلات التعليمية كوسيلة للتعلم على الطبيعة، وكان يكلف تلاميذه بصنع نماذج تمثل شاهده من وديان و تلال و غيرها على الطبيعة بمادة الصلصال عقب كل رحلة يقومون بها . ثم جاء بعده هربارت (1776-1841م) ، و فروبل (1781-1852) و ركزا على الخبرات في حياة المتعلم وجعل منها المنطلق لنمو معارفه و تثبيت إدراكه وإحساسه بالأشياء . (16)

وبعد ظهور الثورة الصناعية زادت الحاجة إلى اليد العاملة الفنية لتلبية طلب التطور الصناعي، وبالتالي زادت أهمية المدرسة في تكوين الأعداد المناسبة لذلك، وفي نفس الوقت أصبح لزاما على الصناعة أن تزود المدرسة بمختلف الأدوات والتجهيزات التي تحتاجها المدرسة لمسايرة التطور الاجتماعي والحضاري، وأدى ذلك كله إلى ازدياد أهمية الوسائل التعليمية انتشارها و تنوعها في عملية التعلم تبعا للتطور التكنولوجي الذي نعيشه اليوم .

فالتطور شمل المواد والأجهزة التعليمية، و بهذا أصبحت الحاجة ماسة إلى توفير خبرات بديلة للخبرات المباشرة، فظهر ما يسمى بالخبرة غير المباشرة في عملية التعلم، والتي تبين للتلميذ والواقع دون الخروج إليه، وهذا ما يسمى "الوسائل التعليمية" .

المدارس الإصلاحية ووسائل التعليم :

المدرسة الفرنسية : الملاحظ أن الإصلاح في المدرسة الفرنسية الحديثة كان رديفاً للتطورات السياسية والاقتصادية والاجتماعية التي عرفت بها البلاد .

وكانت أول خطوة في الإصلاح التربوي هي التي نادى بها المفكر الفرنسي كوندرسيه ، الذي دعا إلى ديمقراطية التعليم. لكن رجال الطبقة الأرستقراطية الفرنسية فسروا ديمقراطية التعليم بتعميم هذا الأخير بالقدر الذي يضمن لهم تكوين القدر الكافي من المهارات التي هم في حاجة إليها، والحصول على النخبة التي تساعد على الاحتفاظ بمكانتهم السياسية والاقتصادية والاجتماعية.

وعلى رغم التطورات السياسية التي عرفت بها فرنسا وما دعت إليه الثورة الفرنسية من مبدأ تطوير التعليم ودمقرطته في إطار مبادئها الثلاثة . حرية، أخوة، مساواة . فإن هذا التطور لم يكن ليتحقق إلا بعد صراع مرير ونضال طويل. الأمر الذي جعل ديمقراطية التعليم تتأخر في التطبيق ، حيث بقي التعلم تحت إشراف الكنيسة و رجالها المحترفين . ولم تتحقق مجانية ..التعليم وعلمايته إلا في عهد جول فيري ، وزير التعليم الابتدائي بالجمهورية الفرنسية الثالثة، حيث صدر قانون الإصلاح التربوي سنة 1881م القاضي بجمانية التعليم الابتدائي وإلزاميته رغم معارضة الكنيسة وأصحاب اليمين المتطرف الذين اعتبروه تدخلا سافرا في شؤون الأسرة والكنيسة ومسا مباشرا بالحريات .

و ما من شك أن التطور الصناعي والتكنولوجي السريع في فرنسا، و النمو الاقتصادي الذي عرفته البلاد نتيجة اتساع رقعة مستعمراتها وما تدره من ثروات هائلة، جعل المجتمع الفرنسي في حاجة إلى الخبرات والإطارات الفنية، و هو ما لا تستطع المدرسة التقليدية توفيره. خاصة إذا عرفنا أن النظام التربوي الذي كان تحت سيطرة الكنيسة كان يعاني الصراع المذهبي، بحيث لم يكن من الممكن جمع تلميذين من مذهبين مختلفين في فوج واحد، فكيف يمكن إدخال الوسائل الحديثة عليه ؟.. !

فالظروف المستجدة فرضت التغير، و سمحت بالإصلاح التربوي الذي أخذ بعين الاعتبار إدخال الوسائل التعليمية الحديثة والمتطورة في العملية التعليمية. و هكذا حسب مؤرخي التربية في فرنسا تقهقرت القيم القديمة التي كانت تتمثل في عراقية الأسرة ونبل الطبقة، أمام القيم الجديدة التي حلت محلها، وهي الكفاءة والخبرة ، وحسن توظيف الطاقات المادية والبشرية لتحقيق في النهاية التطور الحضاري .

وغدا بذلك الإصلاح التربوي ضرورة حتمية لتطوير النظام التعليمي ليصبح في مستوى التوظيف الاقتصادي والتقني. فكان الشعور بقصور النظام التربوي والتعليمي، وعدم مسابريته للتطور التكنولوجي، يحفز الإدارة الفرنسية دوماً على تجديد عملية الإصلاح .(17)

قد نادى بعض التربويين الفرنسيين و منهم ، دوكوناس ، و بيار شولا ليه بما سمي المدرسة الموحدة والجامعة الجديدة، و نفس الشيء طالب به اتحاد شباب المعلمين الفرنسيين عندما هتفوا بضرورة الإصلاح التعليم لما قدموا مشروع المدرسة الموحدة والجامعة الجديدة (1914-1918) و قد ركزوا على نقاط الضعف التالية ، نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر :

تخلف نظام التعليم عن التطور التكنولوجي، و نادوا بضرورة إعادة بناء النظام التربوي الفرنسي في ضوء التطورات التي طرأت على الحياة الصناعية و التكنولوجية ، والقضاء على الحرمان التربوي .

● تخلف المدارس و المعاهد التقنية مما جعلها ليست في مستوى التطور التكنولوجي الذي تشهده البلاد و غيرها من أقطار العالم المصنع.

- حاجة التعليم العالي إلى نوعية جديدة من الأساتذة
- عدم وجود تنسيق بين مستويات التعليم الابتدائي و الثانوي و العالي .
- و كان من تأثير ذلك أن الإصلاحات التربوية الفرنسية التي حدثت بن 1938 و 1958 ، سارت كلها في هذا الاتجاه ، مما سمح بتطور المنظومة التعليمية ، وساعد إلى حد كبير في الازدهار التكنولوجي والحضاري بصفة عامة.

و لهذا تعد التجربة الفرنسية من أهم التجارب التي يمكن الاستفادة منها في محاولات الإصلاح التربوي، و إدخال الوسائل التكنولوجية في العملية التعليمية .

● المدرسة العربية والإسلامية :

● إن تقارير اليونسكو تفيد أن انتشار التعليم يكاد كون عاما في كل الأقطار العربية والإسلامية وخاصة التعليم الابتدائي والثانوي(19)، على أن التعليم العالي ما يزال لم يغط حاجات البلاد، وهو ما جعلها تستعين بالنظم التربوية الأجنبية، و تضطر إلى إرسال البعثات الطلابية للحصول على الكفاءات العالية في مختلف ميادين المعرفة والتخصصات التقنية والعلمية وحتى في العلوم والآداب العربية الإسلامية. وهذا يفسر أن العمليات التعليمية في الأقطار الإسلامية لم تصل إلى استيعاب كل الطلبة و تقديم النوعية المطلوبة لمواكبة التطور التكنولوجي والصناعي العالمي .

● و إذا شخصنا الواقع التعليمي في البلاد العربية و الإسلامية، فإننا نجد جل السياسات التربوية والإصلاحات التعليمية تلتقي في تحقيق الأهداف التالية :

● ديمقراطية التعليم و إلزاميته، و لاسيما في الطور الابتدائي، وليس أدل على ذلك ما ترصده حكومات البلاد العربية من ميزانية تنفقها على التربية . فالتقارير السنوية التي توجد عند اليونسكو تدل على تزايد هذا الاهتمام مع مر الزمان .

وهذا الاهتمام يفسر إدراك الدول العربية إلى حاجتها الكفاءات العليا التي تمكنها من الاستفادة من التطور التكنولوجي * و الحضاري الذي يعرفه العالم . كما فسر حاجة البلاد العربية إلى الاستفادة من ثرواتها الطبيعية المتنوعة التي تزخر بها.

* لكن الملاحظ أن ظاهرة تعميم التعليم مع ما حققته من نتائج ، فإنها أوجدت الكمية النظرية والتطبيقية ، و أخفقت إلى حد ما في تكريس المفاهيم النوعية و التطبيقية . لأن الإصلاحات التربوية والمناهج التعليمية لم تواكب التطور العلمي و التكنولوجي، و ما يلزم ذلك من وسائل حديثة ومتجددة . وهذا جعل الإطار المتخرج في البلاد العربية يجد صعوبة التنسيق الجيد بين متطلبات الظروف الحضرية فور اندماجه في الحياة العملية الاقتصادية والاجتماعية وحتى السياسية مع ما تلقاه في حياته العلمية .

*إعداد نخبة من الكفاءات التقنية والإدارية والسياسية والاقتصادية، وهنا وجدت حكومات الشعوب العربية والإسلامية تواجه مشكلة التعليم العام كحاجة ضرورية لكل أفرادها كل حسب قدراته واستعداداته كتربية قاعدية من ناحية، والتعليم النوعي الذي يناسب حاجة النخبة الممتازة، والتي يمكن لأفرادها اكتساب أرقى الخبرات وأعلى مراتب العلم .

* و مفهوم النخبة هو الآخر عرف تطورا كبيرا في المجتمعات الغربية نتيجة تطور المفاهيم الاقتصادية والسياسية، فقد كان الإنجليز مثلا يربطون النخبة بعراقة الأسرة و نبيلها ومكانتها الاجتماعية، فاحتكر هؤلاء على هذا الأساس المؤسسات التربوية ذات السمعة العالية، وهو ما جعل الانتساب إليها عسيرا لأن كلفة التسجيل باهظة، أما أبناء الأسرة العريقة فيكفي أن المترشح يكتب اسمه على ورقة الامتحان فيغنيه ذلك عن الإجابة، و يضمن له اسم عائلته الدخول بدون صعوبة. لكن المستجدات القاسية التي عرفت بريطانيا خلال الحرب العالمية الثانية، والتي أثبتت أن مصيرها مرتبط و متوقف على كل أبنائها دون استثناء ، جعلها تركز مفهوما جديدا للنخبة في الإصلاح التربوي سنة 1944، و فيه حلت الجدارة العلمية و الكفاءة محل عراقة الأسرة و الطبقة ، والأمر نفسه حدث في أمريكا و فرنسا و ألمانيا . ونتيجة ذلك تغير مفهوم النخبة عند علماء الاجتماع . و فلاسفة الفكر السياسي و الاقتصادي المحدثين ، مثل بارطو، الذي أكد أن القدرات العقلية لا يمكن حصرها في أصل أو عنصر أو طبقة ، و نفس الشيء تبناه علماء النفس الذين نفوا نسبة الذكاء إلى العنصر أو العرقية أو الطبقة

و لهذا تعد مسألة إعداد الإطارات المختلفة مشكلة اجتماعية وقضية تربوية تعليمية تزداد صعوبة كلما زادت الحضارة رقيا، وكلما زادت التكنولوجيا تعقيدا.

● و من هذه الخلفيات نجد مسألة النخبة في البلاد العربية مطروحة بقوة في نظمها التربوية وإصلاحاتها التعليمية، نظرا لارتباط النهوض الحضاري و التطور التكنولوجي بها، إذ لا يمكن لنظام تربوي قاصر أن يلبي هذه الحاجة للمجتمعات و الشعوب العربية.

● ورغم النتائج التي حققتها أحيانا في هذا المجال إلا أنها لم تستطع المحافضة على بقائها و استثمارها استثمارا إيجابيا، مما جعلها تتعرض لنزيف نخبوي رهيب، بسبب قدرة المجتمعات الصناعية على كسب هذه العناصر وجلبها برفاهتها، أمام ضعف البلاد العربية والإسلامية وفقرها الحضاري في إيجاد الوعاء الثقافي والتكنولوجي والاجتماعي لهذه النخبة من أبنائها .

● وقد اقتضت الإصلاحات التعليمية في البلاد العربية على تعميم التعليم و محو الأمية و التعلم الأبجدي ، لتدارك الواقع الاجتماعي، والتخلص من رواسب الجهل والامية التي عرفت بها بدرجات متفاوتة خلال الحقبة الاستعمارية. ومعنى ذلك أن اهتمامها بالقاعدة كان على حساب النخبة .

● و الواقع أن المبادرات الإصلاحية التي قامت في البلاد العربية، كذلك التي قامت بها الأسرة الخديوية (عهد إسماعيل 63-1879)، و التي قام بها مصطفى كمال أتاترك (1881-1934) على أساس الحداثة، قد أوجدت المؤسسات الحديثة، و نجحت في نشر الثقافة و المعرفة على اختلاف ميادينها. ولاسيما العلوم العصرية و الفنون المستحدثة. إلا أنها لم تكن كافية لأنها أهملت تطور المؤسسات القديمة، بحيث تصبح المؤسسات القديمة والمستحدثة مؤسسة واحدة تهدف إلى التنمية الاقتصادية و الاجتماعية.ذلك لأن الإصلاح التعليمي لا يكون فعالا ما لم يرتبط بالواقع الثقافي والاجتماعي و الحضاري لأي أمة من الأمم .

● فالدول الاستعمارية طورت منظومتها التعليمية و التربوية حسب حاجة التطور الصناعي والتكنولوجي في بلدها الأم، بينما ورثت البلاد العربية و الإسلامية منظومة تعليمية استهلاكية، فما أن شقت طريقها إلى الاستقلال والتنمية حتى شعرت بالحاجة إلى التصنيع والحاجة إلى استغلال ثرواتها الطبيعية محليا. و لهذا الإصلاح التربوي و التعليمي في البلاد العربية و الإسلامية يعيش صراعا بين الصيرورة التاريخية و الحدس الفكري، و إن كان الأول أسرع من الثاني، و لهذا يجب الاعتماد كما يرى علماء النفس على قدر كبير من الذكاء في عملية الإصلاح.

● و إذا كانت الاستعانة بالخبراء الأجانب يصلح كحل مؤقت، لكن لا يمكن اعتماده كنظام تربوي تعليمي دائم . فلابد من إصلاح في ضوء التغيرات التي اجتاحت العالم ، و بإدخال الوسائل التكنولوجية الحديثة و المستحدثة وتجديدها باستمرار، والتعجيل بتطويرها لمواكبة الواقع الحضاري و العلمي . وهذا هو الاستثمار الحضاري الحقيقي.

● و يتطلب ذلك إقامة نوادي تقنية وعلمية ومخابر تكنولوجية تلحق بالمدارس يشرف عليها مختصون أكفاء، يركزون على الخبرة و المهارة و يفسحون المجال على الاكتشاف و المبادرة.

● و الخلاصة أن إدخال الوسائل التعليمية الحديثة في العملية التعليمية أصبح في الوقت الحاضر أكثر من ضرورة، بل عليه أن يساير التطورات العصرية اليومية، و لهذا لا بد أن ترصد له كل الإمكانيات المطلوبة ذلك لأنه هناك علاقة ترابط و تكامل بين التطورات العلمية و العملية التعليمية

- المراجع الهوامش :
- جون ديوي: قاموس التربية (مختارات من مؤلفاته) ، ترجمة علي العريان ، القاهرة ، 1964ن ص84
- إبراهيم مطاوع : الوسائل التعليمية ، مكتبة النهضة المصرية ، القاهرة ، 1976، ص31
- محمد زيدان حمدان: قاس كفاية التدريس و طرقه ووسائله الحديثة ، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر، 1984، ص 202
- بشير عبد الرحيم الكلوب : الوسائل التعليمية التعليمية إعدادها و طرق استخدامها ، دار إحياء العلوم ، بيروت ، 1985، ص ص ، 29 30
- بشير عبد الرحيم كلوب : نفس المرجع ، ص17
- ه.ج.ولز : معالم تاريخ الإنسانية ، ترجمة عبد العزيز توفيق جاويد ، ط3 ، 1967 القاهرة، ج1 ص193
- ه.ج. ولز : نفسه ، ص 195
- ول ديورانت : قصة الحضارة (المجلد السابع : حياة اليونان) ترجمة ، محمد بدران ، مطبعة لجنة التأليف والترجمة و النشر ، ط3 1968، القاهرة ص83
- يوسف العلوشي : تقنيات استعمال الوسائل التعليمية في درس الجغرافيا (مذكرة ما بعد التدرج بالمدرسة العليا للأساتذة للآداب و العلوم الإنسانية) سبتمبر 1997 ، ص 1
- قصته مع الخليفة العباسي عضد الدولة لاختار مكان لبناء مستشفى للجرحى في مدينة بغداد مشهورة (فقد وضع الرازي قطعا من اللحم في أنحاء مختلفة من بغداد و لاحظ سرعة سر التعفن ، و بذلك تحقق من
- من المكان الصحي المناسب لبناء المستشفى) انظر قدرى طوقان : العلوم عند العرب و المسلمين ، ص 145
- بشر عبد الرحيم الكلوب : الوسائل التعليمية التعليمية ، ص 20
- ابن خلدون : المقدمة ، تحقيق لوان ، دار الفكر للطباعة و النشر ، ط 2003 ، بيروت ، ص 552
- محمد وطاس : أهمية الوسائل التعليمية في عملية التعلم ، المؤسسة الوطنية للكتاب ، ط1988 الجزائر، ص-ص 13-15
- ابن خلدون : المقدمة ن ص 553
- محمد وطاس : أهمية الوسائل التعليمية ، ص16
- بشير عبد الرحيم الكلوب : الوسائل التعليمية التعليمية ، ص21
- Talbot. j. E the politics of educational reform in France ,1918 .1940 –17
University 1969.P 208
- Dent , H , G A New order in English education University of London press
1942, p 5
- راجع كتاب مشكلات تربوية في البلاد الإسلامية/ نقلا عنه بتصرف
- 19- راجع تقارير منظمة اليونسكو لسنوات 1967

