دور التقنيات التعليمية في تحقيق جودة التعليم العالي من وجهة نظر الأستاذ الجامعي – دراسة ميدانية بجامعة عباس لغرور خنشلة-

الدكتور.طارق طراد.جامعة خنشلة.

الدكتور.وليد بخوش.جامعة أم البواقي.

ملخص:

هدفت هذه الورقة العلمية الى معرفة مدى مساهمة استخدام التقنيات التعليمية–كوسيلة للتحسين المستمر– في تحقيق جودة التعليم وهذا انطلاقا من عدة تساؤلات تتمحور حول العلاقة بين التقنيات التعليمية ونظام الجودة.

ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي على عينة متكونة من 170 أستاذ من مختلف أقسام جامعة عباس لغرور بخنشلة خلال السنة الجامعية 2014–2015 واعتمدنا في جمع بيانات هذه الدراسة على أداة الاستبيان من تصميم الباحثان تتألف من ثلاثة محاور.

وقد أسفرت نتائج المعالجة الإحصائية التي تمت باستخدام نظام "spss" على وجود ارتباط ايجابي بين استخدام التقنيات التعليمية والجودة، مما يؤكد جدواها كأرقى اساليب الدعم الموظفة في التحسين المستمر للاداء الجامعي، خاصة على مستوى مكونات العملية التعليمية التعلمية؛ من استاذ وطالب ومعرفة جامعية.

Abstract :

of this article is to find out to what extent the use of educational technologies as a means of improvement continues to achieve quality education and the basis of several questions revolve around the relationship between educational technology and the system of education. quality.

To achieve the objectives of the study were used descriptive and analytical approach on a sample consisting of 170 professor from different departments of the University of khenchela during the academic year 2014–2015 we adopted in this study to collect data on the questionnaire tool designed by the researchers consists of three axes.

It resulted in statistical processing results that were using the system "spss" on a positive correlation between the use of technology and the quality of education, highlighting more prestigious employee the utility in the continuous improvement of the academic performance of support methods, especially in the educational process of learning components;

مقدمة:

مع إطلالة القرن الحادي والعشرين أصبح من الصعوبة على الأفراد والمؤسسات التعليمية وغيرها الاستغناء عن أجهزة الحاسوب في مواكبة التطوُّرات الحديثة في جميع المجالات، فلا يوجد مجال من مجالات الحياة إلاّ ودخله الحاسوب من أوسع أبوابه ومنها المجال التربوي، إذ أصبح لا يمكن تصوّر مدرسة أو جامعة رائدة دون تعليم الكتروني وبذلك احتلّ التّخطيط لدمج التقنيات الحديثة في التعليم أولوية كبرى في الدول المتقدّمة التي باتت تزداد تقدماً بينما تحاول الدول النامية الالتحاق بالركب واستخدام تقنية المعلومات والاتصالات لتخطي ما يسمى بالفجوة الرقمية (Digital Divide)التي تفصل ما بين الدول المتقدمة والنامية والناتجة عن محاولات التزاوج بين العقل البشري والعقول الإلكترونية وتعرف هذه الأخيرة بأنها الفجوة الناجمة بشكل أساسي عن استخدام أجهزة الحواسيب العملاقة في حل أعقد المسائل في أجزاء من الثانية والتي قد تتطور إلى الفجوة الكمية (Quantum Divide) وأصبح يطلق الكثيرين على هذا العصر "عصر نهاية الذاكرة " حيث أصبح الإنسان يوشك على الاستغناء على ذاكرته الطبيعية ومستبدلاً إياها بوسائل تخزين البيانات الإلكترونية (عرفة، 2002، ص156) لذا فإننا في هذه الألفية بحاجة إلى نوعية جديدة من البشر وبذلك أصبح الهدف الأساسي للتربية هو إعداد أجيال تكون قادرة على فعل

أشياء جديدة لا تكرر ما قامت به الأجيال السابقة (نبيل على،2003، ص218) هذا ما دفع بالعديد من الدول إلى إجراء تغييرات وإصلاحات تربوية معمقة وتعامل مع منظومة التعليم بطريقة تختلف عن الماضي تماشيا والتقرير الذي أعدته اللجنة القومية للتعليم ومستقبل أمريكا الموسوم بـ"القضايا الأكثر أهمية" الذي أشار إلى أن العالم لم يشهد مرحلة مثل المرحلة الحالية، حيث أصبح نجاح الأمم والشعوب وحتى بقاؤها مرهوناً بقدرتها على التعلم (طاطاش، سعيدة،pdf،2005) فقد أصبح التعليم في عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعصر الاقتصاد العالمي يعد سلعة أكثر حيوية وقوة محركة لنجاح أي تغيير وقد نتج عن هذا التحرك ظهور العديد من المصطلحات الحديثة في مجال التربية أصبحت تسمع وتتواتر بقوة في المؤتمرات والندوات العلمية وفي المؤلفات التربوية والتي منها " التعليم وتحديات المستقبل " و" مدارس بلا جدران"، وفي ظل هذا المناخ الفكري المعاصر توالت الأبحاث والدراسات التربوية المهتم بمجال استخدام تقنيات التكنولوجيا في التعليم في محاولة عساها تنجح في دراسة الأثر المعرفي والتحصيلي في استخدامها بغية التّعرف على جوانبها الإيجابية والسّلبية حيث أكد (Jean.François,1995) على التّخطيط العلمي والشّامل كمفتاح لنجاح استخدامات الحاسوب التعليمي، بالإضافة قراءة وفهم وتنبؤ بملامح المستقبل.

وتعتبر الجزائر واحدة من هذه الدول حيث أطلقت مع بداية الألفية الثالثة جملة من الإصلاحات التربوية الهادفة إلى تجديد المنظومة التربوية حتى تساير وتوافق التغيرات العالمية، فشرعت وزارتي التربية الوطنية والتعليم العالي في تنفيذ عملية إدراج تكنولوجيات الإعلام والاتصال في مؤسساتها التعليمية (الجزائر الالكترونية، 2008) بغية الارتقاء بالمؤسسة التعليمية بصفة عامة الجزائرية إلى أعلى المستويات والعمل على تجسيد وتنفيذ توصيات مؤتمرات وزراء التربية والتعليم العرب المتعددة والتي منها المؤتمر الثالث الذي حمل شعار"المنظومة التربوية وتقنية المعلومات" المنعقد في الجزائر سنة 2002، حيث أكّد من خلاله رئيس الجمهورية الجزائرية السيد عبد العزيز بوتفليقة أنه لا مناص للعالم العربي من امتلاك التقنيات الحديثة في مجال الاتصال والتواصل والتحكّم في أسباب المعرفة ووسائل العصرنة لمواجهة التحديات المستقبلية وإن المدرسة هي الفضاء الأنجع لتأسيس مستقبل أجيالنا(http://www.alecso.org.tn) وفي هذا الشأن عرفت الجزائر تجسيد العديد من البرامج رامية إلى إدماج استعمال الكمبيوتر كأداة بيداغوجية في تدريس مختلف المواد الأخرى، إذ رمت وترمي هذه الجهود إلى إحداث تجديد وتحديثا للمنظومة التربوية ككل والتنويع بشكل خاص في أساليب التعليم والتعلم ليتحول النموذج التربوي من بيئة تعليم مغلقة تعتمد على المنهج التقليدي والكتاب والمعلم كمصادر وحيدة للمعرفة إلى بيئات تعلم مفتوحة تعتمد على التقنية والتكنولوجيا.

وتزداد هذه الحاجة أكثر في مؤسسات التعليم العالي وخاصة في بلدان العالم الثالث والعالم العربي بوجه أخص، حيث أشارت تقاريرها إلى ضرورة التطوير وتجويد التعليم، على نحو ما جاء في تقرير المنظمة العربية للتربية والثقافة (ع4، رجب –ذو الحجة1427هـ، ص93) حول إستراتيجية التربية العربية الذي أوصى بجملة من الاقتراحات تدعوا في مجملها إلى وجوب الحرص على اتخاذ كل الإجراءات التي من شانها أن تسهم في تجويد التعليم العالي والعام

من هذا المنطلق جاءت هذه الدراسة لتحاول أن تظهر مدى إسهام التقنية في تحقيق طموحات القادة السياسيين والتربويين في تجويد التعليم العالي، وتكشف بالذات عن وجهة نظر الفاعلين التربويين –الأساتذة تحديدا– في مدى قدرة وكفاءة الوسائل التقنية في تفعيل العملية التعليمية، فهي تندرج ضمن الدراسات التقويمية التشخيصية لواقعنا التعليمي، ويمكن صياغة هذه الإشكالية في التساؤل الرئيسي التالي: **ما دور التقنيات التعليمية في تحقيق جودة التعليم العالي من وجهة نظر الأساتذة الجامعين؟** وترجمت هذه الإشكالية المدروسة **في الفرضيات البحثية** التالية:

– استخدام التقنيات التعليمية في المنهج العلمي يؤدي إلى الارتقاء بجودة المخرج العلمي.

– استخدام أعضاء هيئة التدريس– الأساتذة الجامعين– للتقنيات التعليمية في تقديم الدروس يؤدي إلى تحقيق الجودة التعليمية.

– تساهم التقنيات التعليمية في توظيف أساليب تقويم حديثة تؤدي إلى تحسين جودة المتعلمين.

1– أهمية الدراسة:

تتبدى أهمية الدراسة في كونها تعبير عن ما تحرص عليه اغلب الأنظمة التعليمية الجامعية ومنها الإصلاح الجامعي الجديد في الجزائر، بسعيها الحثيث نحو تطوير منظومتها التعليمية بما يتماشى ومقتضيات الجودة ومتطلبات أنظمة التميز العالمية، وبما يتلائم مع حاجات المجتمع وغاياته، من خلال توظيف التقنية بوجه عام ووسائل الاتصال والمعلوماتية بوجه خاص، ويمكن أن نعبر عن هذه الأهمية بصورة أكثر إجرائية من خلال النقاط التالية:

– تتجلى أهمية الدراسة في كونها تتيح لنا الوقوف على نقاط القوة ومكامن الضعف في استخدامنا أو توظيفنا للتقنية في العملية التعليمية والتدريسية على وجه التحديد

– ولكونها دراسة تقويمية فهي تفتح لنا أفاق التخطيط التربوي المؤسس على معطيات مستمدة من الواقع التعليمي

– من شان هذه الدراسة –كما نأمل– أن تسهم في تبصيرنا بالمجالات الأكثر حاجة لتوظيف التقنية فيها

– نأمل أن تسهم هذه الورقة بما تضمنته من دراسات أن توجه الدارسين والباحثين إلى مركزية ومحورية هذا الموضوع الذي تناولته بالبحث والتحليل.

2. الضبط الإجرائي لمفاهيم للدراسة:

تضمنت هذه الدراسة مجموعة من المفاهيم الأساسية والتي تستوجب ضبطًا إجرائياً خاصة ونحن نعتزم تطبيق المنهج الوصفي التحليلي، وقد حاولنا التطرق لبعض منها بتقديم تعريفات تيسر فهمها.

1.2. التقنيات التعليمية: يقصد بها في هذه الدراسة بأنها مختلف الطرائق (التعليم الالكتروني، التعلم الذاتي المبرمج) والمواد والأجهزة الحديثة (المخبر الافتراضي، السبورة التفاعلية، أجهزة العرض الالكترونية) التي تستخدم في العملية التعلمية التعليمية والهادفة إلى رفع كفاياتها وبلوغ درجة الأداء المتقن والمعتمدة على الحاسوب في التنفيذ.

2.2. التعليم بالحاسوب (الحاسوب التعليمي): عرفه الباحث بأنه نوع من التعليم الذاتي يتم بواسطة الحاسوب حيث تصمم المادة التعليمية في برنامج حاسوبي وذلك بعد تقسيمها إلى أجزاء صغيرة ومن ثمة ترتيبها وتنظيمها

بشكل يتدرج من السهل إلى الصعب، ثم تقدم إلى المتعلم في خطوات متتالية وتنتهي كل خطوة أو إطار بأسئلة تقييميه يطلب فيها تقديم إجابة ليتلقى على إثرها تعزيزا فوريا إما يسمح له بالانتقال إلى الإطار التالي من البرنامج (هذا عندما يقدم المتعلم إجابة صحيحة) وإما يتوقف ويطلب منه إعادة الإطار الذي لم ينجح فيه المتعلم ويتم التعلم في هذا البرنامج الحاسوبي حسب قدرة وسرعة كل متعلم.

3.2. الجودة التعليمية: هي القوة المطلوبة لدفع نظام بشكل فعال ليحقق أهدافه ورسالته من قبل المجتمع والإطراف ذات الاهتمام بالتعليم وهي تشمل نوعية التعليم والتدريب والبحوث الأكاديمية.

4.2.التعليم العالي: يعرفها الباحث بأنها " كل أنواع التعليم الذي يلي مرحلة التعليم الثانوي – الحصول المتعلم على شهادة البكالوريا- وتقدمه المؤسسات الجامعية والمعاهد العليا، هدفه الجوهري هو صقل مواهب كل متعلم وتدريبه حتى يكون فردا نافعا في المجتمع".

3. منهج الدراسة: استخدم الباحث في هذه الدراسة **المنهج الوصفي التحليلي** الذي يتناول دراسة أحداث وظواهر وممارسات موجودة ومتاحة للدراسة والقياس كما هي دون تدخل الباحث في مجرياتها ويستطيع الباحث أن يتفاعل معها فيصفها ويحللها (الأغا،1997، ص22) وقد استخدمه الباحث في هذه الدراسة من خلال استقراء أدبيات الدراسة إلى جانب استخدامه في تفسير وتحليل نتائج الدراسة.

4. أسباب ودوافع إدماج التقنية في المجال التعليمي:

ثمة جملة من الأسباب والدوافع أدت بالتربويين إلى إدراج التقنيات الحديثة ضمن الوسائل والتقنيات التعليمية والتي منها:

✓ **الزخم المعرفي وتدفق المعلومات:** كانت العلوم في السابق محددة وحجم المعرفة محدود نسبياً فكثيرا ما قرأنا عن حياة علماء المسلمين الأوائل إلا وجدنا أن العالم الواحد منهم كابن سناء على سبيل التمثيل يلم بكم هائل من المعلومات في مجالات مختلفة مثل الطب " كتاب القانون في الطب" والسياسة "كتاب السياسة" والحكمة "كتاب الإشارات والتنبيهات" وعلم النفس (أحوال النفس) والشعر(قصيدة العينية) وغيرها (محمد عبد الرحمان،1983، ص474-588) بعكس ما يحدث في الحضارة الإنسانية الحديثة حيث بات من الصعب على العالم أن يلم بكل شيء في مجال تخصصه، وفي العقود الماضية من بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية تقريباً عرفت هذه المرحلة بداية انتشار شرارة الزخم المعرفي خاصة إبان فترة ما يسمى بالحرب الباردة حيث حدث تسارع كبير جدا في تطوير العلوم والمعارف خاصة في مجال تقنية المعلومات وإنتاج الأسلحة والاهتمام بمجال وسائل الاتصال وتكنولوجيا المعلومات الذي أصبحت المعلومات تبث بفضله إلى كل جزء في الكرة الأرضية مما ساعد على تزايد حجم المعرفة وانتشارها بشكل كبير مما كسر عملية احتكارها، وأصبح يطلق على الألفية الثالثة عدة أسماء منها عصر ثورة المعلومات، فنحن نعيش اليوم في أكناف الثورة التكنولوجية الرقمية، والتي ولدت كما هائلا من المعارف أصبح يستحيل التعامل معه بالطرق التقليدية هذا ما دفع بالعديد من الباحثين في مختلف الميادين والمجالات إلى القول بأن الحاسوب أفضل وسيلة تؤدي هذا الغرض (العبد لله،2004، ص19-20).

✓ **الحاجة إلى السرعة في الحصول على المعلومات:** وذلك لأن هذا العصر عصر السرعة مما يجعل الإنسان بحاجة إلى التعامل مع هذا الكم الهائل من المعلومات، وكلما كان ذلك بأسرع وقت وأقل جهد فإنه يقربنا من تحقيق أهدافنا، وبالتالي الحاسوب أفضل وسيلة لذلك من حيث الحاجة إلى المهارة والإتقان في أداء الأعمال والعمليات الرياضية المعقدة حيث يتميز بالدقة والإتقان، وكذلك بالقدرة على أداء جميع العمليات الحسابية المعقدة (أستينية والسرحان،2003، ص313) فبإمكان تكنولوجيا الحاسوب أن تساعد كل من المدرسين والمتعلمين على تعامل مع الكم الهائل من المعلومات وذلك بحفظها في اسطوانات مدمجة أو تخزينها في الحاسوب حيث أنه لا حدود لما يمكن أن يخزن في هذه التقنية سواء معلومات مكتوبة أو صور متحركة وغيرها مما يمكن من الاحتفاظ بها بأمان والرجوع إليه وقت الحاجة بيسر، باستخدام تقنية الحاسوب لم يعد المتعلم مضطرا لشراء الكتب أو الموسوعات ذات الأحجام الكبيرة وبأثمان باهظة في حين أنها متوفرة على اسطوانات مدمجة وبأسعار رخيصة(عبد الله، سعد العمري،2001).

✓ **التحول الاقتصادي العالمي:** يمر الاقتصاد العالمي اليوم بنقطة تحول مهمة تجاه الاقتصاد المبنى على المعلومات، وذلك من خلال نمو نظام اجتماعي اقتصادي جديد، من سماته أنه عالمي النطاق، والعمل من خلال نظام الاتصالات يتيح للناس تبادل المعلومات والمعارف في شبكة معقدة، ولا تستطيع أي دولة الاستمرار في هذا النظام الاقتصادي بدون أمرين: أولهما هو توفير البنية التحتية المتضمنة للحواسب الإلكترونية والاتصال واستخدام قواعد المعلومات والمعارف وثانيهما هو مؤسسات تعليمية وجامعات تواكب التحول الاقتصادي (أحمد، محمد سالم، 2004، ص424).

✓ **فرص العمل المستقبلية:** يزداد وضوحا أن سوق العمل لم يعد محصورا داخل الدولة حيث أن معظم الدول المتطورة تتسابق للوصول إلى أسواق جديدة سواء لجلب العمالة أو تسويق المنتجات هذا ما جعل الوضع الحالي يتحدد في اقتصاد جزئي بلا حدود هدفه الوحيد هو حصة من سوق الاستهلاك العالمية، حيث أدى التطور التكنولوجي السائد في مجال الاقتصاد إلى تحولات واسعة في مجال التوظيف من الوظائف الجامدة إلى الوظائف التي تتطلب مهارات عالية في تقنيات المعلومات، وهذا ما يستوجب يد عاملة مؤهلة من القمة إلى القاعدة ذلك أن القوة العاملة ستصبح السلاح التنافسي الرئيسي لمجتمع ما بعد الحداثة، إن هذه التفرعات المتعددة التي أنتجتها التكنولوجيا جعلت مسؤولية اكتساب كل هذه المهارات على عاتق الفرد الذي أصبح مطالبا بالتعلم مدى الحياة، حيث سيكون هذا التعلم من المتطلبات الجوهرية للبقاء في الوظائف، وهذا ما يبرره تصنيف الصناعات الرئيسية المرتقبة في العقود القادمة، وهي (الإلكترونيات الدقيقة، إصلاح الأقمار الصناعية، الاتصالات الرقمية بمختلف أشكالها، تكنولوجيا الأعضاء الصناعية، إدارة الأعمال والمشاريع المتخصصة سواء كانت تقنية أو استشارية) (أبو الفتوح وأبوزيد،http://www.khayma.com)

أما فيما يتوقعه سوق العمل من القوة العاملة في عصر اقتصاد المعرفة هو الدقة والاستمرار في التكوين والقدرة على التكيف، ويمكن تلخيص أهم الخصائص المطلوبة للقوة العاملة في ظل اقتصاد ما بعد الحداثة فيما يلي:

- القدرة على الوصول للمعلومات وتحويلها إلى معرفة قابلة للاستخدام.

- القدرة على التكيف والتعلم بسرعة، وامتلاك المهارات اللازمة لذلك.
- إتقان التعامل مع تقنية المعلومات والتقنية المتعددة الوظائف وتطبيقاتها العملية.
- القدرة على التعاون والعمل ضمن الفريق الواحد.
- إتقان أكثر من لغة لتأهيل العامل للعمل في بيئة عالمية.
- إتقان العمل خارج حدود المكان والزمان، والقدرة على إدارة العمل سواء كان ذلك في بيئة مادية أو افتراضية.
- القدرة على التكيف والتحرك بسرعة ومتابعة التغيرات ومتطلبات البيئة العالمية.

وبهذا يمكن الحديث عن اقتصاد قوي وعمالة محترفة وذلك من اجل القدرة على الصمود وافتكاك مكانة مرموقة في نظر المستهلك وترسيخ جميع هذه الصفات السابقة الذكر في ذهنه وربطها مباشرّة بالعلامة التجارية لأية مؤسسة، وللارتقاء إلى هذه المكانة فهذا يتطلب بضرورة توفير قاعدة تعليمية مدققة بشدة منذ المرحلة الأولى لبداية تكوين الفرد وحتى خلال ممارسته لعمله من خلال برامج التكوين المتواصل والتحديث المستمر لمناهج و طرق العمل التي تتضمن كل أشكال التكنولوجيات المتطورة ووسائل العمل الافتراضي بين مختلف فروع الشركات لاسيما المتعددة الجنسيات منها.

✓ إيجاد الحلول لمشكلات صعوبات التعلم: حيث أثبتت البحوث والدراسات أن للحاسوب دوراً مهماً في المساعدة على حل مشكلات صعوبات التعلم لدى من يعانون من تخلف عقلي بسيط أو يواجهون مشكلات في مهارات الاتصال وفي في مجال صعوبات التعلم النمائية فقد أكدت دراسة (الفار، 2010) أن الحاسوب يحسن مستوى العمليات المعرفية العقلية الأساسية خاصة المستخدمة في عملية معالجة المعلومات كالانتباه والإدراك والتذكر، وتوصلت دراسة (أبوستة، 2003) أن للحاسوب فاعلية كبيرة في تحسين مستوى التحصيل الدراسي للمتعلمين ألمنخفضي التحصيل والذين يعانون من اضطراب في عملية الانتباه وبصفة عامة يمكن القول أنه يساعد متعلمي هذه الفئة على القيام بواجباتهم المدرسية ومن ثمة تطبيق الخطة التربوية.

✓ تنمية المهارات العقلية المعرفية العليا: فيساهم الحاسوب في تنمية مهارات التفكير العلمي والإستنتاجي والتحليل الرياضي لدى المتعلمين ومن الدراسات التي أجريت في هذا الصدد دراسة (المتوالي، 2008) التي توصلت إلى أن استخدام الحاسوب في تعليم بعض المقررات الدراسية قد أدى إلى تنمية مهارات التفكير الابتكاري لأفراد المجموعة التجريبية مقارنة بأفراد المجموعة الضابطة وتوصلت دراسة فيادير وآخرون إلى أن استخدام الحاسوب كطريقة لتعليم في المدارس يحفز وينمي كل من التفكير والإدراك والفهم والتأمل بطريقة فعالة(زمام،2013،ص171).

✓ استخدام الحاسوب لا يتطلب معرفة متطورة أو مهارة خاصة لتشغيله، واستخدامه، بل إن تدريباً قصيراً يتيح لمن لم تكن لديه خبرة أن يستخدمه.

✓ انخفاض أسعار الحواسيب: مقارنة مع فائدتها الكبيرة في ميادين التربية والتعليم (أحمد سعادة، وآخرون، 2003، ص41-42).

5. مزايا إدماج التقنيات الحديثة في المجال التعليمي:

تمتلك التقنيات الحديثة القائمة على الحاسوب العديد من الإمكانات التي جعلت منها أداة تنافس العديد من الوسائط التعليمية الأخرى والعديد من الاستراتيجيات التعليمية التي تُركّز على نشاط المتعلم وإيجابيته وعلى أساليب العمل داخل الفصل التي تهدف إلى مراعاة الفروق الفردية أو التغلب على بعض مشكلات النظام داخل الفصل وتتميز بأنها أداة من السهل الاستعانة بها ودمجها في العديد من الاستراتيجيات التقليدية لتطويرها أو زيادة كفاءتها كأساليب حل المشكلات وطرق الاكتشاف المختلفة مما جعلها تتميز بالعديد من المزايا المهمة والتي تبدو ظاهرةً نتيجةً للتطبيق الفعلي في المجال التعليمي ومن أهم هذه المزايا ما يلي:

1.5.الميزة التقنية: وتتمثل في السرعة الفائقة، والدقة المتناهية وسعة التخزين الهائلة ولأهميتها سيتم توضيحها، فبالنسبة للقدرة على تخزين واسترجاع كم هائل من المعلومات فالكمبيوتر قادر على تخزين مجموعة متنوعة وكبيرة من البيانات والمعلومات التي تأخذ عدة أشكال كالنصوص والصور والرسوم المتحركة ولقطات الفيديو، حيث يمكنه تخزين كم كبير من المادة التعليمية نعجز عن الاحتفاظ بها واسترجاعها عند الطلب أي من الوسائل الأخرى وقد ظهرت أخيراً العديد من وسائط التخزين التي يمكن إلحاقها بالكمبيوتر والتي أصبحت في متناول المتعلم بحيث تمكنه من تخزين واسترجاع المعلومات في أي وقت في المؤسسة التعليمية أو في المنزل، تعتبر هذه الطاقة التخزينية العالية خاصية يتطلبها هذا العصر نظرا للكم الهائل من البيانات المتوافرة (الموسى، 2001 ص34).

✓ القدرة على العرض المرئي للمعلومات فالعديد من برامج الكمبيوتر قادر على رسم الصور ومعالجتها وعرضها على الشاشة بشكل جذاب ومفيد وقد تكون هذه المعلومات نصوص أو رسوم تم رسمها بواسطة الكمبيوتر أو أدخلت إليه بطريقة إلكترونية وهذه الرسوم قد تكون رسوم هندسية أو بيانية أو طبيعية وتتفاوت درجة دقة هذه الصور وأسلوب التعامل معها تبعاً لمستوى المتعلم وأهداف المادة الدراسية وهو ما تعكسه الميزة الالكترونية (الشدي، 2002 ص4).

✓ السرعة الفائقة على إجراء العمليات الحسابية والمنطقية والمقارنات حيث وصلت إلى أكثر من مليون عملية في الثانية الواحدة في الرياضيات مما دعا إلى محاولة تقليل هذه السرعة في برامج التعليم بمصاحبة الكمبيوتر لتتناسب مع مستوى المتعلم ولا تسبب له أي ارتباك وهذه السرعة الكبيرة لها أهمية في البحث عن المعلومات وعرضها وهى تعتمد على كم المعلومات الذي يبحث عنه الكمبيوتر أو التي يعرضها وأسلوب العرض وكيفية التعامل مع هذا الكم من المعلومات، وتظهر سرعة الكمبيوتر أحياناً كسرعة متواضعة في عرض الصور وحركتها ومعالجتها وذلك نظراً لحاجتها إلى مقدار كبير من ذاكرة الكمبيوتر.

✓ دقة المعالجة ومرونتها حيث توفر الدوائر الداخلية ميزة البعد عن الأخطاء من خلال تصميمها الفريد فالحاسوب الآلي لا يخطئ بسبب الملل والإرهاق كالإنسان، ولكنه قد يخطئ عند حدوث خلل أو خطأ في البرمجة أو في نظام التشغيل أو في المعلومات المدخلة (المالكي وآخرون، 2000، ص26).

2.5.ميزة تخص المادة:

✓ تنفيذ العديد من التجارب الصعبة من خلال برامج المحاكاة مثل تجارب تعليم الطيران التي تكون مكلفة ويكون فيها خطر على المتعلم وكذلك التجارب الكيميائية والنووية تقريب المفاهيم النظرية المجردة وخاصة المفاهيم التي تتعلق بالتحليل والتفكير الرياضي والمنطقي مثل توضيح مفهوم الذرة والنواة والفلك.

✓ قدرتها على إيجاد بيئات فكرية تحفز المتعلم على استكشاف موضوعات ليست موجودة ضمن المقررات الدراسية مثل تصوير قاع المحيط أو الكواكب الشمسية في دورتها حيث يستطيع الحاسوب أن يربط بين العلم النظري والتطبيق العملي لموضوع ما، ففي القسم التقليدي يدرس المتعلم في الرياضيات قوانين التفاضل والتكامل بشكل نظري دون أن يكون لذلك تطبيق عملي مما قد يخلق انفصاما في ذهن الطالب بين العلم وتطبيقاته أما الجانب التعليمي فبإمكانه أن يجعل الطالب يوظف الرياضيات في الهندسة مثلا كأن يطلب من الطالب بناء مشروع معين مستندا إلى ما تعلمه في القسم النظري فإن عجز الطالب عن ذلك يقوم الحاسوب بتعليمه خطوة بخطوة على كيفية القيام بهذا الأمر مما يرسخ المفاهيم النظرية في ذهن الطالب ويجعل لها معنى ملموسا في واقعه العملي (العجلوني وآخرون، 2006 ص99).

✓ لها قدرت على توصيل المعلومات أو نقلها من المركز الرئيسي للمعلومات إلى أماكن أخرى من خلال خدمة الشبكات حيث يتصل الجهاز مثلا بشبكة الإنترنت التي يمكن من خلالها تراسل وتبادل المعلومات.

✓ تستطيع –الحاسوب- تكرار تقديم المعلومات مرة تلوى الأخرى دون كلل أو ملل، إلى جانب تكراره عرض المعلومات للمتعلم بصور مختلفة وبأساليب ووسائط متعددة تساعد على التعلم ويوفر الألوان والموسيقى والصور المتحركة.

✓ تعرض المادة العلمية بشكل منتظم ومقنن.

✓ تستطيع أن تجمع العلوم المختلفة في وحدة متكاملة وهو ما عجز عنه النظام القائم على الوسائل التقليدية، فهو في هذه الحالة يزيد من قدرة الطالب على الربط بين العلوم المختلفة والعلوم المتكاملة كالرياضيات والفيزياء.

✓ تستخدم بنكًا للأسئلة بأشكالها المختلفة إلى جانب انه يعتبر الحاسوب مخزنًا لكثير من المعلومات المتنوعة والمفيدة في كافة المجالات.

✓ تفريد التعليم: ويعنى ذلك تقديم نوعيات مختلفة من البرامج تتيح للمتعلمين الاستقلالية والإدارة الذاتية وتؤهلهم إلى تحمل المسؤولية في إطار يتبنى تحقيق أهداف واسعة المدى والإنجاز في برامج تخطط لإعدادهم لاستكمال الضبط الذاتي لتربيتهم، وهنا يبرز دور الحاسوب باعتباره أداة تعليمية في تأكيد الاتجاهات التربوية الحديثة على التعلم الذاتي وتعلم كيفية زيادة مسؤولية الفرد عن تعلمه (Novak and Gwin ,1984 , p144-155) هذا بالإضافة إلى تزايد الحاجة إلى تفريد التعليم ليتماشى مع قدرات الفرد واحتياجاته ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، ونظرًا لما يتمتع به الحاسوب من إمكانات هائلة متكاملة تجمع بين أكثر من ميزة من مميزات تقنيات التعليم المختلفة بالإضافة إلى إمكانية برمجة المحتوى التعليمي بصورة متتابعة سيكولوجيًا ومنطقيًا وتوفير التفاعل المباشر مع المتعلم مما يجعل دور الحاسوب أقرب إلى دور المعلم الخصوصي (القلا، 1985، ص 144-155).

3.5.ميزة تخص المتعلم: ونعني بذلك أن يضيف الحاسوب ميزة خاصة للمتعلم باعتباره المحور الأساسي في العملية التعليمية التعلمية بحيث يصبح الحاسوب أداة تساعد المتعلم على تذليل أغلب الصعوبات التي تواجهه أثناء التعلم الذاتي، وإن كانت صفة المتعلم مواجهة لجميع المتعلمين دون تخصيص أو تميز بين المتعلم العادي ومتعلم ينتمي إلى فئة ذوي الاحتياجات الخاصة ذلك أن المقياس المعتمد في قبول التلاميذ للتمدرس هو السلامة العقلية.

✓ مساعدة الطلاب على حفظ معاني الكلمات من خلال برامج التمرين والممارسة التي أثبتت فعالية واضحة في هذا المجال حيث يتوفر فيها النشاط المتبادل بين المتعلم والبرنامج الحاسوبي كما تجنب المتعلم الإحراج والقلق من نظرة زملائه له فهو يكرر عملية التمرين حتى يتمكن من التعلم.

✓ لقد أحدث الحاسوب ثورة جذرية في حياة ذوي الاحتياجات الخاصة حيث مكنهم من تجاوز العديد من العراقيل مما سمح لهم من تحقيق اندماج قوي وفعال في مجتمعهم، فقد أظهرت برمجيات الحاسوب التعليمية فعالية في مجال تعليم هذه الفئة ومن أمثلتها برامج الحاسوب الناطقة والتي منها برنامج "kurzuail" – باللغة الانجليزية- الموجه لفئة المكفوفين، أما بالنسبة لضعاف البصر فتوجد برمجيات خاصة مثل برنامج "Zoomtext" الذي يوفر إمكانية تكبير شاشة الحاسوب أكثر من الحجم الطبيعي بنحو ستة عشرة مرة كما يتوفر على عدسة لتكبير أجزاء من الشاشة المكبرة في شاشة أخرى، كما توجد برامج تعليمية لنشر الثقافة الحاسوبية لفئة المكفوفين حيث تتم في شكل دورات تدريبية يتكون فيها كل فصل من عشرة متعلمين مكفوفين تتراوح إعاقتهم البصرية بين المتوسطة والشديدة ومعلم يدربهم على طريقة استخدام الحاسوب كتعلم تطبيقات نظام ويندوز "Windows" ولورد "Word" وإكسل "Excel" والانترنت، حيث تستغرق الدورة التدريبية أربعة شهور، أما في مجال صعوبات التعلم الأكاديمية هناك برامج حاسوبية عديدة منها على سبيل المثال برامج تعليم مهارات اللغة الشفوية والهادفة إلى تعليم مهارات الاستماع والتذكر ومنها برنامج فاست ورد "Fast.For.Word" الموجه لفئة المتعلمين الذين يعانون من اضطرابات في اللغة الشفوية مقارنة بزملائهم وأعمارهم حيث يجدون صعوبة في معالجة الأصوات أثناء تحدث الآخرين معهم كما لا يتمكنون من التعرف على الكلام ولا حل رموزه، لذا يقوم البرنامج بتغيير سرعة أصوات الكلام فيبطئه ثم يسرعه مستخدمين كل من الكلام البشري والاصطناعي في التدريب والتمرين – يتكون الجدول التدريبي من 100 دقيقة يوميا على مدى خمسة أيام مستمرة ويمتد من أربع إلى ثمانية أسابيع- لأجل مساعد المتعلم على التركيز والتمييز الجيد لأصوات الكلام ويعتمد هذا البرنامج في تحقيق نتائجه على أبحاث العلوم العصبية والذكاء الاصطناعي وعلم النفس المعرفي.

كما توجد برامج لدعم مهارات اللغة كبرنامج اللغة العيادي يركز على تعليم علم المعاني والصرف والنحو حيث يحتوي على أكثر من200 صورة ومثير لفظي بالإضافة إلى كتب مصورة وقوائم تقويمية تسجل مدى تقدم المتعلم (ميرسر سيسيل وآن، 2008) إلى جانب أنه توجد برامج لدعم مهارات القراءة ومن أشهرها برنامج ربط الفهم وبرنامج دعنا نذهب للقراءة وأخرى لدعم مهارات الهجاء كبرنامج مقومات الهجاء وبرنامج قواعد الهجاء وهناك أيضا برامج تعلم مهارات الكتابة كبرنامج "Easy book dlux" وبرنامج رحلة الكتابة كما توجد برامج ذات مستوى تعليمي عال مخصصة للموهوبين أما في مجال صعوبات التعلم النمائية فقد أكد (الفار، 2010) أن

الحاسوب يحسن مستوى العمليات المعرفية العقلية الأساسية خاصة المستخدمة في عملية معالجة المعلومات كالانتباه والإدراك والتذكر، كما توصلت دراسة (أبوستة، 2003) أن للحاسوب فاعلية كبيرة في تحسين مستوى التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات للمتعلمين ألمنخفضي التحصيل والذين يعانون من اضطراب في عملية الانتباه، وبصفة عامة يمكن القول أنه يساعد متعلمي هذه الفئة على القيام بواجباتهم المدرسية ومن ثمة تطبيق الخطة التربوية (بطرس، 2009).

ومن خلال ما سبق ذكره يتضح لنا أن مجال ذوي الاحتياجات الخاصة قد تعزز بفضل الحاسوب بالعديد من البرامج التعليمية والتي تتماشى ونوع الإعاقة أكثر من ذي قبل كما مكنهم من إفتكاك مكانة اجتماعية وتحقيق الذات.

✓ يتيح الحاسوب للطالب اللحاق بالبرنامج دون صعوبات كبيرة ودون أخطاء، حيث يسير التعلم في البرنامج التعليمي في خطوات متسلسلة منظمة حسب سرعة المتعلم.

✓ يتميز التعليم بمساعدة الحاسوب بطابع التكيف مع قدرات الطلاب وبمعنى أخرى فان الحاسوب يتكيف وفقا لحاجة المتعلم وهذا لا يوفره المعلم داخل القسم العادي بسبب كثرة عدد المتعلمين، مما يمكن المتعلم من استعمال البرنامج التعليمي عدة مرات دون الشعور بالخوف من المعلم أو الخجل من زملائه أو الشعور بالحرج والخجل إذا أخطاء في الوصول إلى الإجابة الصحيحة وحصل على علامة متدنية، وهذا ما يحقق الراحة النفسية للمتعلم أثناء عملية التعلم من الحاسوب ويشجعه على قضاء وقت أطول في دراسة المادة العلاجية (الشرهان، 2002 ، ص43).

✓ يمكن للمتعلم استخدام الحاسوب في الزمان والمكان المناسب، حيث أن المتعلم في أي وقت يشاء يستطيع استخدام الحاسوب ومراجعة برامجه التعليمية والتي تكون مخزنة في وسائط التخزين مثل الأقراص المرنة وأقراص الليزر.

✓ يسمح بالتعلم الذاتي ويراعي الفروق الفردية بين المتعلمين وينوه ولفولك (Woolfolk 1987,P230) بأن الفروق الفردية بين التلاميذ ليست ناجمة عن الاختلافات في القدرة أو الجهل بل تعود إلى أن لكل فرد منا طريقة معينة لمعالجة المعلومات الجديدة، فالمعالجة السطحية للمعلومات تنتج تآكلاً أسرع في الذاكرة في حين أن المعالجة الأكثر عمقاً تنتج أثراً ذاكرياً أكثر، وأن المستوى الذي تعالج به المعلومات يفوق أثر التكرار على الحفظ والتذكر (الزيات، www.abegs.org).

✓ يتعامل مع كافة مستويات المتعلمين وقدراتهم وإمكاناتهم حيث يعطي المتعلم الفرصة الكافية لتعلم أي فكرة والتمكن منها قبل الانتقال إلى فكرة أخرى مما يزيد ثقة المتعلم بنفسه وينمي مفهوما إيجابيًا للذات.

✓ يثير الحماس والتشويق والرغبة والدافعية لدى المتعلم نحو التعلم والتي تعتبر من أهم عوامل نجاح العملية التعليمية التعلمية حيث يوفر الحاسوب من خلال البرمجيات التعليمية المرونة والتي تعني القدرة على التكيف في ضوء قدرات المتعلم، إلى جانب انه من عناصر التشويق والإثارة أن يتم تزويد المتعلم بنتائج استجاباته أولا بأول، ومن عوامل التشويق والتدريب الهادفة إلى تثبيت المعلومات استخدام الصوت والحركة والألوان أثناء عرض وشرح المادة التعليمية (الخطيب، 1993، ص38).

✓توفر التغذية الراجعة المباشرة وهي ميزة ينفرد بها الحاسوب بين الوسائل التعليمية الأخرى، والتي تعتبر عنصراً أساسياً في عملية التعليم والتعلم والتي لا يمكن الاستغناء عليها كما أن تحقق الأهداف التعليمية مرهون بها، حيث يعتبرها داركوهار (Darquhar, 1999) على أنها أسلوب مهم في التدريس (Darquhar and Regian, 1999, P16) وفي هذا الإطار أكد برايت (Bright ,1987).أن الحاسوب قد فتح طريقا جديد للعمل على تحقيق الأهداف التدريسية والتعليمية.

✓يساهم في تنمية مهارات التفكير العلمي والإستنتاجي والتحليل الرياضي لدى المتعلمين ومن الدراسات التي أجريت في هذا الصدد دراسة (نهلة المتوالي، 2008) التي توصلت إلى أن استخدام الحاسوب في تعليم بعض المقررات الدراسية قد أدى إلى تنمية مهارات التفكير الابتكاري لأفراد المجموعة التجريبية مقارنة بأفراد المجموعة الضابطة.

✓يوفر بيئة تعليمية ذات اتجاهين، بمعنى أنه عندما يستجيب المتعلم فإن الحاسوب يقوم استجابة المتعلم هذه ويقوم بإعطاء معلومات محددة تتعلق باستجابته.

✓تتيح لجميع الطلاب إجراء التجارب وبزمن قصير، عكس ما هو جاري في المختبرات العادية ففي معظم الأحيان لا يمكن إجراؤها بسبب قصر الوقت وكثر عدد الطلاب وصعوبة التجربة وخطورتها أحيانا أو بسبب قلة الأجهزة .

✓يستطيع المتعلم أن يتعلم على الحاسوب وفقًا لمعدل تعلمه أي أن كل متعلم يتقدم في عملية التعلم حسب مستواه التعليمي (متفوق، متوسط، متدن)، ويسمى هذا بالمواءمة الزمنية.

✓للحاسوب القدرة على تربية جيل من الشباب قادر على القيام بالوظائف التحليلية وحل المسائل الصعبة المتضمنة معلومات مهمة بطريقة أفضل من الأجيال السابقة بسبب تلقيهم في سن مبكرة وبصورة مستمرة مفاهيم وأدوات معينة لحل المسائل بمساعدة الحاسوب (Backer 1984 ,p65).

✓نقل المتعلم من دور المتلقي إلى مستنتج حيث أن استخدام الحاسوب في العملية التعليمية يساعد على أن ينتقل 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 (العلجوني وآخرون، 2006 ص101).

4.5.ميزة تخص المعلم: أحدثت البيداغوجية الحديثة ثورة تغيير شملت كل عناصر العملية التعليمية من متعلم ومنهاج ومعلم هذا الأخير الذي حررته من بوتقة الإلقاء والتلقين إلى صفة الموجه والمرشد للعملية التعليمية ومنحته وسائل وطرائق أكثر نجاعة لأداء مهامه بكل سهولة من خلال فتح المجال أمام المتعلم للتعلم الذاتي، ومن أهم هذه الوسائل الحاسوب الذي كان له الفضل في رفع أهم المشاكل والصعوبات عن كاهل المعلم والتي كانت تعترضه أثناء الحصص التعليمية وذلك بجعل المجردات محسوسات أمام المتعلمين وبالتالي رسخت المعاني والمعلومات في أذهانهم، ولا يختلف إثنان عن أهمية الوسيلة التعليمية في هذا الجانب لكن هذا القول لا يعني بأي حال من الأحوال أن يصبح الحاسوب هو المعلم أو أن يحل محله بأي شكل من الأشكال فلكل واحد دوره وسوف نحاول التطرق للمزايا التي يخص بها الحاسوب المعلم.

✓ استخدام المعلم للحاسوب في التمرين والتدريب يوفر له الوقت الذي يمكنه من بذل مزيد من الأنشطة الصفية الأخرى ورعاية الطلاب المتفوقين، وفضلا عن الذين لديهم صعوبات تعلم.

✓ يساعد الحاسوب المعلم على الاحتفاظ بالبيانات المهمة عن الطلاب وتقويمهم ومتابعة مدى تقدمهم في عملية التعلم حيث يمكنه من إنشاء ملف خاصة بكل طالب.

✓ يزيد الحاسوب من سيطرة المعلم على الموقف التعليمي.

✓ يمكِّن الحاسوب المعلم من التحكم في معدل تعلم الطلاب وتوجيه الأنشطة الصفية نحو تحقيق الأهداف التعليمية إلى جانب أنه يمكن المعلم يمكِّن المعلم من تعديل أساليب شرحه وطرق تدريسه بما يتلاءم مع مستويات الطلاب ويمكِّنه أيضا من تقديم أكبر قدر من المعلومات في أقل وقت ممكن كما يوفر له الفرصة لمعالجة القصور في معلوماته لتحسين مهاراته وتعديلها.

✓ يقضي الحاسوب التعليمي على التكرار الذي يقوم به المعلم أثناء تقديمه للدرس مع كل قسم مما يشعره بالملل والإرهاق والذي يؤدي في الكثير من الأحيان إلى تراجع مستوى أداءه إلى جانب أن الحاسوب يقضي على الاستهلاك التقليدي للمعرفة القديمة وقد أوضحت دراسة (السلطان، 2004 ، ص159-172) في هذا المنحى أن التعليم الذي يقدم في المدارس والجامعات اليوم لم يعُد مناسبا في ظل المتغيرات الجديدة لهذا العصر، وبات من الضروري التحول من المعرفة التلقينية التي تتسم بالأحادية إلى الفكر النقدي المبني على المنطق والتشارك والبرهان الموضوعي في البحث عن الحقيقة، كما أكدت دراسة (الشرعي، 2005، ص226) أن التعليم الجامعي وقبل الجامعي على وجه الخصوص يعاني من تدني مستوى الكفاءة والنوعية في البلدان العربية.

6. مجالات استخدام الحاسوب في التعليم:

لم يعد استخدام الحاسوب في التعليم حاجة كمالية بل أصبح ضرورة فرضتها التطورات التكنولوجية الهائلة التي طرأت في القرن الواحد والعشرين، ولقد تباينت وتشعبت الآراء حول مجالات استخدام الحاسوب في التعليم بصفة عامة إلا انه بعد عملية البحث فقد تم تحديد ثلاثة مجالات رئيسية حيث يمكن استخدام الحاسوب فيها كهدف تعليمي أو كأداة أو كعامل مساعد في العملية التعليمية، وكمساعد في الإدارة التعليمية.

1.6.استخدام الحاسوب كمادة تعليمية: والمقصود به أن يتم تدريس المفاهيم المتعلقة بتقنيات الحاسوب وكيفية استخدامه، وذلك بإدماجه في المقررات الدراسية لمختلف مستويات التدريس، حسب القدرات العقلية، وذلك لعلاج جانب من الأمية التكنولوجية ويطلق على هذا النوع من الاستخدام بالوعي بالكمبيوتر (Computr.Awareness) (**قنديل، 2006، ص96**) والذي دخل استخدمه جميع الميادين الصناعية والتجارية والخدماتية حيث باتت معرفة استخدمته من ضرورات الحياة العامة وكذا من ضرورات الحياة التعليمية، لذا ركزت جل المشاريع التي أنجزت في إطار إدخال الحاسوب في ميدان التربية والتعليم على إدراجه كمادة دراسية لها مقرر كباقي المواد الأخرى، بغية تحقيق الثقافة الحاسوبية التي ستوفر المهارات والمعارف التي يحتاجها كل المواطنين ليعيشوا في عالم يعتمد على التكنولوجيا في عملية معالجة المعلومات (**الموسى، 2001، ص88-99**).

2.6.استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية: لم يقف استخدام الحاسوب عند حد استخدامه كمادة تعليمية بل أصبح وسيلة تعليمية على يد كل من أتكنسون "Atkinson"وولسون "Wilson"، وسوبيسك Suppesk " "، حيث صمموا برامج تعليمية في المواد العلمية بجميع فروعها في أول الأمر، مكنت المتعلم من أن يتعلم بأقل نسبة من الخطأ حيث يقوم الحاسوب بتسجيل استجابات المتعلم وعرض نتائجه أمامه مما يحقق الاستجابة والتعزيز الفوري للنتائج، ويهدف استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية إلى تقديم المادة التعليمية بصورة شيقة مما يؤدي إلى فعالية المتعلم فيقبل على العلم في جو يمتاز بالتفاعل والتركيز بفردية ونشاط، مما يقوده خطوة بخطوة نحو إتقان التعلم ويمكن استعمال هذا النوع من البرامج داخل الصف، أو خارجه من جانب المعلم كأداة تعزيز، ويمكن استخدامه في هذه الحالة كنوع من أنواع التعليم الذاتي وهذا الاستخدام للحاسوب مناسب لجميع فئات المتعلمين سواء الموهوبين أو بطيئي التعلم، إلا انه عند استخدامه في التعليم لا يجب التركيز على تحسين المستوى العام لتحصيل المتعلمين كهدف أساسي(Papert,1980,p98) بل لابد من السعي لتحقيق جملة الأهداف والتي ستؤدي إلى تحسين أسلوب التعلم ككل ومن بينها التشجيع على استخدام طرائق التفكير الناقد والتفكير الإبداعي والبحث والاستقصاء وتنميتها عند المتعلمين وتنمية مهارة حل المشكلات وأساليب تقويم المعلومات وتحليلها، إلى جانب توعية الطلبة بإمكانيات الحاسوب وقدراته وتقريب بعض الظواهر التي يصعب تخيلها أو عملها في المختبرات المدرسية.

وقد أثبتت العديد من الأبحاث التي أجريت لتحديد إما فعالية أو أثر استخدام الحاسوب في المجال التعليمي مدى أهميته في جميع المراحل التعليمية والتي من بينها نذكر دراسة (الرويعي، 2001) و(عبد النبي، 1990) ودراسة (دتشي، 2005) التي أجريت في المرحلة الابتدائية ومن بين الدراسات التي أجريت في مرحلة التعليم الأساسي (الاكمالية أو المتوسط) دراسة (القاعود وجورانة، 1997) و(القراعة،2003) أما في مرحلة التعليم الثانوي فمن الدراسات التي أنجزت نذكر دراسة كل من (بخوش،2007) (صبح والعلجوني 2003) ودراسة (حارص، 2010)، (بخوش وحمداوي،2012) ودراسة (بخوش مصمودي،2013) ودراسة (بخوش،2014)، أما فيما يخص مرحلة التعليم الجامعي فقد عرف عدة دراسات منها دراسة (الشديفات،2011) و(حسن 2007) أما من حيث النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة الذكر فقد تم تلخيصها من طرف الباحث على النحو التالي:

- ✓ استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية أدى إلى نتائج أفضل من الطرق التقليدية.
- ✓ استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية أدى إلى توفير بعض الوقت في التعليم مقارنة بالوقت العادي الذي يستنفذ في الصف للكمية ذاتها في المادة التعليمية.
- ✓ استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية أدى إلى تنمية اتجاهات أكثر إيجابية نحو استخدامه – استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية يوفر اهتماما خاصا بكل طالب، حسب قدراته واستعداداته ومستواه العلمي، مما يزيد في التحكم في تعلمه، والاعتماد على نفسه في ذلك.

3.6.استخدام الحاسوب في إدارة العملية التعليمية: يرتبط هذا الدور على خلاف الأدوار السابقة للحاسوب بصورة غير مباشرة بتعلم الطالب أي بمعنى أن الحاسوب هنا يستخدم لخدمة التطبيقات الإدارية المدرسية بهدف مساعدة المعلم أو المدير في الأعمال الروتينية الكتابية والمهمات التنظيمية والإدارية مما يوفر الوقت والجهد، وتنقسم

هذه التطبيقات إلى تطبيقات إدارية على مستوى المدرسة وتشمل كل من عمليات قبول وتسجيل الطلبة وحفظ ملفاتهم وإصدار شهادات المدرسية، وعمل الإحصائيات، وإصدار التقارير والمساعدة في عمل الجداول المدرسية، إلى جانب جمع البيانات ومعالجتها إحصائيا بأكثر دقة وسرية وتحليلها والتي تعتبر من مهام مستشار التوجيه المدرسي، كما يسهل توفر الحاسوب في المؤسسات التعليمية عملية تقويم الكتب وتطوير المناهج هذا بالإضافة إلى الأنظمة الإدارية الأخرى التي تحتاجها المدرسة مثل النظام المالي، ونظام المشتريات وتنسيق النصوص وتسهيل عملية المراسلات، كما أن استخدام الحاسوب في عملية الإشراف التربوي له مجالات كثيرة نذكر منها حفظ سجلات كل من المديرين والمعلمين حفظ الخطط لدراسة استخدامه في التخطيط للبرامج الإشرافية (سنقر،2007 ص416-418) أما التطبيقات الإدارية التي تخص القسم الدراسي فتتمثل في إعداد التقارير الفصلية والسنوية، وتحضير وإعداد الامتحانات وتحليل نتائجها وكذا عمل كشوف نتائج الطلبة وتستخدم لهذه العملية برامج حاسوبية متخصصة كبرنامج "Word" وقواعد البيانات كبرنامج "Access" (مجدي 2002 ص281-285).

من مجمل ما تم التطرق له حول استخدام الحاسوب في الإدارة التعليمية يعتبر من الأمور البسيطة حيث أنها لا تستغل من طاقة الحاسوب إلا ما يقارب 10% فلا تعبر هذه النسبة عن الاستخدام الفعال للحاسوب في المجال الإداري خاصة في الدول العربية حيث تم حصر وظائفه في أداء بعض المهام الروتينية (المناعي، 1994، ص297) وذلك بالرغم من الثورة التي فجرتها حواسب الجيل الخامس وظهور الحواسيب الذكية المتزامن مع ثورة تكنولوجيا الإعلام والاتصال والتي دفعت بالعديد من المؤسسات إلى تبني مفهوم الإدارة الإلكترونية والتي عرفتها (قنادلي،2004) بأنها إدارة بدون أوراق أو زمان أو متطلبات جامدة تعتمد على الأرشيف الإلكتروني والمفكرات الإلكترونية والرسائل الصوتية حيث تتحول من العمل الإداري التقليدي إلى مؤسسة ذكية، ومكن هذا التحول الإدارة الإلكترونية التربوية من اكتساب وظائف جديدة (السلمي، 2001، ص232) منها:

- ✓ بناء نظام الاتصال الشبكي.
- ✓ توزيع الخدمات التربوية.
- ✓ اعتماد الشبكات الداخلية والخارجية في الاتصال.
- ✓ إنشاء بنك المعلومات.
- ✓ اعتماد الرقابة الآلية.

وحتى تنجح عملية الاستخدام الفعال للحاسوب في ميدان الإدارة التربوية وتحقيق التحول إلى الإدارة الإلكترونية التربوية لابد من توافر البنية التحتية اللازمة، البشرية منها والتقنية على المستوى الوزارة وعلى مستوى مديريات التربية وعلى مستوى أجهزة الإشراف التربوي وعلى مستوى المدارس وبذلك سيتم خلق البيئة التربوية المواكبة للثورة التكنولوجية والتقانية والمعرفية، فليس هناك بلد يفوق الولايات المتحدة الأمريكية في تجهيز المدارس بالحواسيب المتطورة ومع ذلك تفوقت بعض الدول عليها كاليابان وماليزيا لسبب واحد هو أن المدارس الأمريكية لا تستخدم التقنية المتوافرة بالفاعلية المرجوة (سنقر،2007،ص434-435).

7.حدود الدراسة :

تقتصر هذه الدراسة على ما يأتي :

- دراسة مساهمة التقنيات التعليمة في تحقيق الجودة في النظام التعليمي الجامعي.
- أساتذة جامعة عباس لغرور بخنشلة (الجزائر) .
- أجريت الدراسة خلال الموسم الجامعي 2014-2015 .

8. منهج الدراسة :

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي الذي يقوم على وصف ما هو كائن ويهتم بالعلاقات التي تربط ظاهرة بأخرى وذلك عن طريق جمع المعلومات وتصنيفها وتحليلها .

9. عينة الدراسة وخصائصها: تكونت عينة الدراسة من من 170 أستاذ من مختلف أقسام جامعة عباس لغرور بخنشلة تم اختيارهم بطريقة عشوائية

10. **أداة البحث:**

تم إعداد استبيان تكون في صورته الأولية من ستة وثلاثون(36) بندا حيث بنيت هذه البنود وفق اختيار إجابة واحدة من ثلاثة بدائل هي (نعم، محايد، لا) وينقسم إلى ثلاثة محاور فالمحور الأول خاص بالمنهج العلمي ويضم 10 بنود (من البند 1 إلى 10) والمحور الثاني خاص بالهيئة التدريسية المستخدمة للتقنيات التعليمية وتضم (10) بنود (من البند 11 إلى 20) وخصص المحور الثالث للأساليب التقويمية وتالف من (11) بندا (من البند 21 إلى 31) وبعد تقديمه إلى المحكمين تم إجراء عدة تعديلات وكذا بعد حساب صدق التمييز تم استبعاد خمسة (05) بنود ليصبح استبيان الدراسة يتكون في شكله النهائي من (31) بندا .

✓ **صدق الأداة:** تم عرض الأداة على محكمين من أساتذة معهد العلوم الاجتماعية بجامعة خنشلة وقدروا بعشرة لإبداء آرائهم حول الأداة في النقاط التالية:

- سلامة الصياغة اللغوية للبنود.
- مدى صلاحية نظام التقدير.
- تعديل أو إضافة أو حذف ما يرونه مناسبا.

و قد أسفر ذلك عن إجراء بعض التعديلات في صياغة بعض البنود (30، 21، 26) كما تم حذف خمسة بنود لتصبح الأداة تتكون في شكلها النهائي من (31) بندا، و بتطبيق الصدق الذاتي كانت النتيجة تساوي(0.96) وانطلاقا من القيمة المتوصل إليها يتضح أن الاستبيان يتمتع بصدق عال.

- **ثبات الاختبار:**

لقد تم حساب معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية باستخدام معادلة بيرسون (Pearson) فكان معامل الارتباط يساوي(R=0.94) ثم جرى تعديل الطول باستخدام معادلة سيبرمان- براون ((Spearman Brown فبلغ معامل الثبات الكلى (R= 0.96) وهذه القيمة تبين

8- التحليل العام للنتائج المتوصل اليها:

من خلال المعالجة الإحصائية لبنود الاستمارة بمحاورها الثلاثة وكذا من خلال مناقشتنا للفرضيات الإجرائية وعلى ضوء التراث النظري والدراسات السابقة تم توصل إلى أن كل من المناهج والهيئة التدريسية وأساليب التقويم تعد من العناصر الأساسية والمهمة في تحقيق نظام الجودة ضمن استخدام التكنولوجيا التعليمية الحديثة في مؤسسات التعليم العالي، حيث تحققت الفرضية العامة وهذا باتفاق كبير بين أفراد عينة الدراسة والتي أكدت أن استخدام وإدراج هذه التقنيات من شانها أن تمكن الجامعة الجزائرية والجامعات العربية عموما من تحقيق التكوين الجيد للمتعلم والذي يعتبر العنصر الجوهري والهدف الأساسي لكل السياسات التربوية المحلية والعالمية، ويتسنى ذلك بوجود معلمين مدربين على تصميم البرمجيات التعليمة ومتقنين لطرائق التدريس الحديثة وبنية تحتية حديثة هذا من جهة ومن جهة ثانية فان تحقيق تعليم جامعي عال الأداء يتطلب جعل العملية التعلمية التعليمية مرنة بالنسبة للمتعلم وهذا من خلال الاهتمام ببعض النقاط منها:

- توفير وسائل وأدوات تعليمية حديثة
- القضاء على أساليب التلقين والاهتمام بتنمية العمليات العقلية المعرفية العليا
- توفير مصادر المعرفية وتسهيل طرق الوصول إليها بأقل تكلفة
- **الحلول المقترحة:**
- وأخيرا تضمنت الدراسة جملة من الحلول وتضم :-
- 1. عقد ندوات وورش عمل هادفة إلى التوعية والإعلام بأهمية إدماج التقنيات التعليمية، إلى جانب صياغة إستراتيجية علمية لتجسيدها على ارض الواقع بشكل فعال وواقعي.
- 2. تفعيل دور خلية الجودة الموجودة في كل جامعة ومركز جامعي.
- 3. فتح قنوات الاتصال الفعال والديمقراطي ما بين الهيئة التدريسية والإدارة.
- 4. تفعيل الأنظمة والتعليمات الخاصة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال وبالتقنيات بصفة عامة.
- 5. تعميق معاني المعلوماتية بين أفراد البيئة الجامعية ككل.

خاتمة:

مما سبق ذكره يبرز دور التقنيات التعليمية في تحقيق الجودة في التعليم كمحور أساسي في دعم التحول في النموذج التربوي وتعزيز أهداف دمج التقنية الحديثة في التعليم العالي على وجه الخصوص والذي يمثل حجر الأساس في إصلاح المنظومة الجامعية الجزائرية.

وفي الختام أن القيمة الحقيقة لتطبيق التقنيات التعليمية وفق نظام الجودة من شانها أن تدفع بالمؤسسة الجامعية إلى تحقيق التطور والتميز والارتقاء بين المؤسسات الجامعية الأخرى ناحتا لنفسها اسما يتداول في المحافل الدولية.

قائمة المراجع:

1. إبراهيم، يوسف العبد لله (2004) **الإصلاحات التربوية لمواجهة متطلبات العصر وتحديات المستقبل**، ط1، شركة المطبوعات للتوزيع والنشر(ب،م).

2. أبو الفتوح، حلمي و أبو زيد، عبد الباقي، **تكنولوجيا الاتصالات وآثارها التربوية والاجتماعية" دراسة ميدانية بمملكة البحرين**، استرجعت بتاريخ 11-10- 2012 على الساعة 2.30 من الموقع: http://www.khayma.com/educationtechnology/Study3.htm :

3. أحمد، إبراهيم قنديل (2006) **التدريس بالتكنولوجيا الحديثة**، ط1،عالم الكتب القاهرة مصر.

4. الأغا، إحسان(1997) **البحث التربوي،عناصره، أدواته ومناهجه**، ط1، دار الكتاب غزة، فلسطين.

5. بخوش، وليد وحمداوي، عمر(ديسمبر،2012) **أثر استخدام الحاسوب التعليمي على تحصيل تلاميذ السنة الثالثة ثانوي في مادة العلوم الطبيعية**، مجلة دراسات نفسية وتربوية مخبر تطوير الممارسات النفسية والتربوية، العدد9، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر.

6. بخوش، وليد ومصمودي، زين الدين (جوان،2013) **أثر برنامج حاسوبي لمادة العلوم الفيزيائية في تحسين التفكير مهارات التفكير العلمي لتلاميذ السنة الثانية ثانوي علوم تجريبية**، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد10، جامعة قاصدي مرباح ورقلة الجزائر.

7. بطرس، حافظ بطرس(2009) **تدريس الأطفال ذوي صعوبات التعلم**، ط1، دار المسيرة، عمان الأردن.

8. جودة، أحمد سعادة، وآخرون (2003) **استخدام الحاسوب والانترنيت في ميادين التربية والتعليم**، ط1، دار الشروق عمان الأردن.

9. جومانه حامد الشديفات (2011) **أثر استخدام الحاسوب في التحصيل الدراسي لدى طلبة مساق مناهج وأساليب تدريس التربية الإسلامية في جامعة آل البيت**، مجلة جامعة دمشق المجلد 27 العدد1، سوريا.

10. حارص عبد الجابر عبد اللاه عمار (2010) **فعالية استخدام التعلم الذاتي القائم علي النظم الخبيرة الكمبيوترية في تدريس الجغرافيا علي التحصيل المعرفي وتنمية التفكير الناقد والقيم الاقتصادية لدى طلاب الصف الأول الثانوي** (رسالة دكتوراه غير منشورة) جامعة سوهاج، مصر.

11. حسن، نبيل السيد محمد (2007) **فاعلية تصميم تعليمي قائم على تكنولوجيا الوسائط المتعددة الفائقة وفق نموذج"ديك وكيري" وأثره على التحصيل لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية ببنها** (رسالة دكتوراه غير منشورة) معهد الدراسات التربوية جامعة القاهرة، مصر.

12. الخطيب، يوسف ولطفي (1993) **أساسيات في الكمبيوتر التعليمي**، ط1، دار الكندي للنشر والتوزيع إربد، الأردن.

13. دتشي، فاطمة عبد الصمد وإقبال عيسى، بهبهاني (2005) **مدى تأثير استخدام التكنولوجيا كوسيلة تعليمية على التحصيل العلمي في مادة اللغة الانجليزية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية**، المجلة التربوية لجامعة الكويت (المجلد20، العدد77) الكويت.

14. دلال، ملحس استيتية وعمر، موسى سرحان (2008) **تكنولوجيا التعليم والتعليم الالكتروني**، ط1، دار وائل للنشر، عمان، الأردن.

15. الرويعي، عواطف فارس (2001) **أثر استخدام الجداول الالكترونية في تنمية مهارات الملاحظة وتنظيم البيانات والتحليل والاستنتاج لدى تلميذات الصف الثالث الابتدائي**، مجلة العلوم التربوية والنفسية (المجلد2، العدد2) البحرين.

16. طاطاش، سعيدة، الانترنت شكل أخر للاتصال الاجتماعي (الملتقى الدولي حول سيكولوجية الاتصال والعلاقات الإنسانية، 20-22 مارس 2005، بجامعة قاصدي مرباح ورقلة) استرجعت بتاريخ 06-12-2013 من الموقع الالكتروني old.univ.ouargla.dz/Pagesweb/PressUniversitaire/doc/actes%2520colloques/FSSH/actecoll/communication/TATACHE%2520SAIDA%252

17. المالكي، محمد وآخرون (2000) **المرجع الأساسي في الحاسوب وتطبيقاته**، ط1 مطابع الرياض للنشر والتوزيع المملكة العربية السعودية.

18. مجدي، عزيز إبراهيم (2002) **التقنيات التربوية، رؤى لتوظيف وسائط الاتصال وتكنولوجيا التعليم**، ط1، المكتبة الأنجلوالمصرية مصر.

19. مرحبا، محمد عبد الرحمان (1983) **من الفلسفة اليونانية إلى الفلسفة الإسلامية** ط3، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر بن عكنون الجزائر.

20. المناعي، عبد الله سالم (1994) **التعليم والحاسوب في دول الخليج العربي الواقع وآفاق التطوير**، منشورات مكتب التربية العربية لدول الخليج، الرياض، المملكة العربية السعودية.

21. الموسى، عبد الله بن عبد العزيز (2001) **استخدام الحاسوب الآلي في التعليم**، ط1 مكتبة الشقري الرياض، المملكة العربية السعودية.

22. ميرسر، سيسيل (2008) **تدريس الطلبة ذوي مشكلات التعلم** (ترجمة إبراهيم الزريقات ورضا جمال) ط1، دار الفكر، عمان، الأردن.

23. صالحة، سنقر (2007) **الإشراف التربوي**، ط1، مطبعة الروضة، دمشق، سوريا.

24. السلمي، علي (2001) **خواطر في الإدارة المعاصرة**، ط1، دار غريب، القاهرة مصر.

25. الشرهان، جمال عبد العزيز(2002) **دراسة آراء أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية بجامعة الملك سعود في استخدام الحاسوب**، مجلة العلوم التربوية والإسلامية، العدد2 المملكة العربية السعودية.