

دور تقنية الحاسوب في التدريس

أ.م.د. محمد شلال عبيد

جامعة بغداد/ كلية التربية ابن رشد

المستخلص

يتعرض التدريس الى مشكلات عديدة بسبب تقديم المادة بطريقة القائية تعتمد على الاستظهار فقط واهمال الوسائل والتقنيات التربوية ومنها تقنية الحاسوب، وكذلك ابتعاد اغلب المدرسين عن اعتماد وتوظيف تقنية الحاسوب في عرض المادة مما يحرم المتعلم من توظيف حاسة البصر في استقبال المعلومة، اذ اثبتت الدراسات بانه (٨٣%) من عملية التعلم يحصل عليها المتعلم باعتماد حاسة البصر بينما تسهم حاسة السمع بنسبة (١١%) وعليه فان ابتعاد المدرسين عن توظيف تقنية الحاسوب في خدمة الموقف التعليمي سيحرم المتعلم بنسبة كبيرة في مساهمة حاسة البصر في التعلم. وقد توصل نتائج البحث الحالي الى ان التعلم باستعمال تقنية الحاسوب يعود الى ما تمتلكه هذه التقنية من خصائص ايجابية في رفع المستوى العلمي حيث اثبتت العديد من الدراسات فاعلية الحاسوب كتقنية تربوية تعليمية في المواد الدراسية المختلفة اضافة الى فاعليته في تنمية كثير من القدرات العقلية وتنمية المهارات وتقليل الوقوع في الاخطاء وتحسين الاتجاهات العلمية لدى المتعلمين مما ساعد على زيادة التحصيل لديهم. وفي ضوء نتائج البحث اقترح الباحث عدد من التوصيات والمقترحات.

Abstract

The teaching is subject to many problems because of the provision of the material in a preventive way based on memorization only and neglect of the means and techniques of education, including computer technology, as well as the departure of most teachers from the adoption and employment of computer technology in the presentation of the article, which deprives the learner to employ the sense of sight in receiving information, (83%) of the learning process gets the learner to adopt the sense of sight while the contribution of hearing rate (11%). Therefore, the departure of teachers from the use of computer technology in the service of the educational situation will deprive the learner to a large share in the sense of vision in learning. The results of the present

research indicate that learning using computer technology is due to the positive characteristics of this technique in raising the scientific level. Many studies have proved the effectiveness of the computer as educational educational technique in the various subjects, in addition to its effectiveness in the development of many mental abilities, Making mistakes and improving the scientific attitudes of the learners, which helped to increase their achievement.

In light of the research results, the researcher made a number of recommendations and suggestions.

مشكلة البحث :

بالرغم من تأكيد التربية الحديثة لدور المتعلم بوصفه محور العملية التعليمية، أي ان هناك حاجة للتدريس من اجل نقل المعرفة من المجرى الى المحسوس وان هذه المشكلة ليست جديدة، ولكن طرق معالجتها لازالت تتسم بالكثير من القصور فهناك الكثير من المشاريع التي اخذت على عاتقها تحسين التدريس في المراحل الدراسية كافة .

ويتعرض التدريس الى مشكلات عديدة بسبب تقديم المادة بطريقة القائية تعتمد على الاستظهار فقط واهمال الوسائل والتقنيات التربوية ومنها تقنية الحاسوب (وزارة التربية، ١٩٧٦، ٣٨)

كما شخص الباحث هذه المشكلة من خلال ممارسته لمهنة التدريس واطلاعه على المشكلات التي تواجه المتعلمين في صعوبة استيعاب هذه المادة وهذا ما اكدته ايضاً عدداً من الدراسات السابقة في هذا المجال ومنها دراسة (الخرجي، ٢٠٠٣، ودراسة البكري والباوي ١٩٩٧، وحميدي، ٢٠٠٦).

وكذلك ابتعاد اغلب المدرسين عن اعتماد وتوظيف تقنية الحاسوب في عرض المادة مما يحرم المتعلم من توظيف حاسة البصر في استقبال المعلومة، اذ اثبتت الدراسات بانه (٨٣%) من عملية التعلم يحصل عليها المتعلم باعتماد حاسة البصر بينما تسهم حاسة السمع بنسبة (١١%) (محمد، ١٩٩٠: ٤٧).

وعليه فان ابتعاد المدرسين عن توظيف تقنية الحاسوب في خدمة الموقف التعليمي سيحرم المتعلم بنسبة كبيرة في مساهمة حاسة البصر في التعلم.

ومن خلال ما سبق فان مشكلة البحث تتحدد بالسؤال التالي :-
هل لتقنية كالحاسوب دور في التدريس ؟

اهمية البحث :

لقد شهد العالم تطوراً سريعاً شمل الكثير من نواحي الحياة ومنها التربية والتعليم وكانت التربية النواة الاولى في تكنولوجيا التعلم ،الا انها لم تواكب تلك الثورة، لذا نرى التربويين في كثير من دول العالم قاموا بفحص نقدي شامل للنظم التربوية وصياغتها في بلدانهم على اسس تربوية جديدة . (عبد الدائم، ١٩٨٧، ١٢٥)،

وبما ان عملية التعليم والتعلم تعتبر اداة التربية فالتقنيات التربوية تقوم بدور رئيس في جميع عمليات التعليم والتعلم، فيمكن من خلالها ان يتعرف المتعلمين بالبيئة التي من حولهم من خلال حواسهم التي تغذيهم بالمعلومات على شكل تأثيرات حسية يستقبلها الدماغ فيقوم بعدة عمليات تصنيف وترتيب بشكل مستمر حتى يصوغوا هذه المعلومات على شكل فكرة ذات معنى ثم تستمر بالتشكيل حتى تكون في النهاية المفهوم، وهذه العملية بأكملها تدعى بالأدراك الذي يعد اساساً لكثير من العمليات العقلية التي تؤدي الى التعلم (الطويجي، ١٩٨٣، ٥٣).

ولكي تحقق تقنيات التعليم اهدافها المرجوة لابد من ان تحقق عملية الاتصال لان من اصعب المشاكل التي تواجه المدرس في التعليم مهما كان نوعه هي ان يجعل المتعلم يفهم ما يتعلمه فهماً صحيحاً، فبالتقنيات التعليمية يستطيع المدرس التغلب على حواجز اللغة والاتصال المباشر بالمتعلم (كاظم، ١٩٧٠، ١٣).

وعليه فالتقنيات التربوية في هذا المجال تزود المتعلمين بخبرات جديدة لتوضيح المعاني المطلوبة من اجل توضيح المفاهيم، وهذه القدرات الكامنة في التقنيات تتبع من كونها لغة عالمية تتحدث بالشكل والصورة واللون والحركة، وتؤدي اغراضا اخرى في ربط المعلومات التي يتلقاها المتعلمين في المدرسة وبيئاتهم وتقوي لديهم قدرة التميز المكاني والزمني (الكلوب، ١٩٨٦ : ١٧٩).

لقد بدأت فكرة استعمال الحاسوب في التعليم من اختراعها اول مرة في الخمسينات وكان لمقال العالم الامريكي (Skinner) في سنة ١٩٥٤ اثر كبير لموضوع استعمال الحاسوب ونتيجة لذلك اهتمت كثير من دول العالم باستعماله في التربية و التعليم اذ قام الدكتور دونالد بتزر، (Donald Bitzer) سنة ١٩٦٢ في جامعة الينوي في الولايات المتحدة بتطبيق مشروع تعليمي في بعض الثانويات والكليات وقد تطور هذا المشروع فيما بعد. لقد عدت الحاسبة الالكترونية مساعدة لعملية التدريس واسلوباً للتعليم الفردي. وفي سنة ١٩٦٣ قام الرياضي الامريكي باتريك سبنر (Patric spner) في جامعة ستانفورد بتعليم الطلبة في المرحلة الابتدائية بواسطة الحاسبة الالكترونية وفي سنة ١٩٦٥ تم اعطاء دروس لتعلم المهارات والتطبيق عليها. اذ قامت جامعة ستانفورد بنشر عملية التعليم بواسطة الحاسبة الالكترونية في عدد من الولايات الامريكية ونشر وتوسيع استعمالها اذ قامت كثير من الجامعات الامريكية بأنشاء مراكز للبحوث والتطوير لاستعمال الحاسبة الالكترونية بوصفها مساعدة لعملية التدريس.

واستمرت المشاريع المتعلقة باستعمال الحاسبات الالكترونية بازياد وتوسيع كبير في جامعات اخرى ومناطق في الولايات المتحدة الامريكية حتى اشارت احدى الاحصائيات سنة ١٩٨٠ وسنة ١٩٨٥ الى ان (٧٤%) من المدارس اصبحت تستعمل الحاسبة الالكترونية (Warren, 1982, p.18)، (Patrick, 1978, p. 9).

وفي المملكة المتحدة تم انشاء مشروع (NDCAL) لتطوير اسلوب التعلم باستعمال الحاسبة الالكترونية في الانظمة التربوية وفي مجال البحث بصورة عامة وفي علم الحاسبات وفي الادارة التربوية كان استعمالها وسيلة تعليمية (Clarke, 1982, p. 173).

اما في اقطارنا العربية فنلاحظ ان هناك اهتمام بإدخال الحاسبة الالكترونية في التعليم وقد تم تعريب بعض المصطلحات الخاصة بالحاسبة وتم برمجتها باللغة العربية (منصور، ١٩٨٥: ٩٩).

وفي جامعاتنا العراقية مثلاً تم ادخال الحاسبات الالكترونية في بداية الستينات ولكنها استعملت للأغراض الادارية اذ اشارت احدى التوصيات في ندوة استعمال الحاسبة الالكترونية في اعمال الجامعات الى ضرورة استعمال الحاسبات الالكترونية في التعليم (المركز القومي، ١٩٨٥: ٤٧٤).

ولاستعمال الحاسبة الالكترونية بوصفها تقنية مساعدة لعملية التدريس تصنف على مجالين:-
اولاً: امكانية استعمالها في اغراض غير تعليمية مثل استعمالها في الامور الادارية في التربية
وما يتعلق بمعلومات المكتبة والتسجيل والمنهاج وعمل جداول وتقارير تهم العملية
التربوية في الجانب الاداري.

وثانياً: استعمالها وتوظيف اجهزتها في الامور التعليمية ويرى الباحث ان استعمال الحاسوب
كأحد تقنيات التعليم يخدم اهداف تعزيز التعليم الذاتي مما يساعد المدرس في الكشف عن
الفروق الفردية وبالتالي يؤدي الى تحسين نوعية التعلم والتعليم. وتبرز اهمية الحاسوب
كأحد التقنيات التربوية في تقديم المادة مما يثير انتباه الطلبة وهذا يساعد الطالبة في
الخروج عن الدرس التقليدي في الحفظ والتلقين كما ويخفف عن كاهل المدرس في بذل
الجهد والوقت ويساعد على استثمار هذا الوقت والجهد من اجل زيادة التحصيل وتنمية
التفكير.

هدف البحث : ما دور تقنية الحاسوب في التدريس ؟

تحديد المصطلحات :

اولا : التدريس عرفه كل من :-

١ - (ابو حويج ٢٠٠٦) : " مجموعه من النشاطات التي يقوم بها المعلم في موقف تعليمي
لمساعدة تلاميذه للوصول الى اهداف تربوية محددة".

٢ - (الطيبي ٢٠٠٧) : " عملية تفكير ينطوي على استخدام معرفة سابقة واستراتيجيات تعليم
خاصة لفهم الافكار في نص ما باعتباره كلا واحدا "

وعرفه الباحث نظريا : بانه كل ما يقوم به المدرسين من اجراءات لتحقيق الاهداف المنشودة
لغرض اوصول المادة العلمية وتحقيق التفاعل ما بين المدرس والمتعلم .

ثانيا - الحاسوب :-

عرفها كل من :-

١ - السوادي ١٩٨٧ بانها:

"تلك الآلة التي تستطيع خزن كميات هائلة من المعلومات أو تنفيذ حسابات رياضية وعمليات منطقية بسرعة فائقة قد هزت مشاعر معظم الناس (السوادي، ١٩٨٧، ١٣).

٢ - وعرفها القيسي ١٩٨٧ بانها:

"آلة حاسبة تستطيع القيام بمليون عملية في دقيقة واحدة" (القيسي، ١٩٧٨: ١٥).

ويعرفها الباحث نظرياً:-

هي مجموعة من الدوائر الالكترونية المرتبة بشكل مبرمج لها القابلية على خزن المعلومات والقيام بكثير من العمليات الرياضية والمنطقية في العديد من المجالات بحيث يمكن الاستفادة منها.

الفصل الثاني: نبذة مختصرة عن التطور التاريخي للتقنيات التربوية :

تعد الوسائل التعليمية أسلوب تعليمي قديم جداً رافق حياة الانسان منذ البداية، الا انها كمفهوم علمي مرت بتسميات متعددة، الى ان اصبحت علماً له مدلوله وتفرعاته واهدافه وهو تكنولوجيا التعليم (الكلوب، ١٩٨٧: ١٥).

اما من حيث استعمال التقنيات التربوية في العملية التعليمية فإنما يمتد استعمالها لتاريخ طويل تصل جذوره لعصور الانسان الاولي. فالمنقوشات والمنحوتات والرسوم والصور التي حفرها الانسان البدائي واهل الحضارات القديمة السومرية والاشورية والبابلية والفينيقية والفرعونية والصينية والهندية واليونانية على واجهات المعابد والصخور هي في الواقع وسائل تعليمية غنية مفيدة قامت بتسجيل تاريخ تلك الامم وحفظه وبتعليم افرادها اساليب التعبير والتعامل وفنون الحرب والمهن المختلفة وهي ما تزال مثابرة على ذلك وحتى وقتنا الحاضر (محمد، ١٩٨٦ : ١٩).

ان مفهوم تقنيات التعليم الحديث من خلال تطوره مرّ بمراحل عدة هي:

اولاً: مرحلة تطور الوسائل والاجهزة السمعية والبصرية.

ثانياً: مرحلة ظهور اسلوب النظم في تصميم التعليم.

ثالثاً: مرحلة التعلم الذاتي.

وتقنيات التعليم وفقاً لمراحلها سواء عرفت بانها وسائل واجهزة سمعية بصرية او تعلم ذاتي او اسلوب النظم او مزيج من هذه المفاهيم جلها فهي ذات تأثير قوي وفاعل في عمليات التعليم والتدريب (المشيح، ٢٠٠٢ : ٤٠)

وقد يطلق على مفهوم الوسائل التعليمية والتقنيات التربوية عدة اسماء مثل وسائل الايضاح التعليمية او الوسائل التعليمية السمعية والبصرية او الوسائل المهنية او الوسائل المعينة على التدريس او معينات التدريس او مساعدات التدريس او تكنولوجيا التعليم او التقنيات التربوية وجاء استعمال هذا المصطلح(التقنيات التربوية) بعد استعمال هذه السلسلة من المسميات وغيرها وقد استقر استعمال مصطلح التقنيات التربوية تعريبا للمصطلح الاجنبي (Educational Technology)(كاظم، ١٩٧٩ : ٢٠).

ان كثرة التسميات تختلف باختلاف وجهة النظر اليها وبأهمية الحواس وتعددتها في عملية التعلم والتدريب وتبعاً لاختلاف مفهوم الوظائف والاسهامات التي تقدمها هذه الوسائل او التقنيات في مجال التربية والتعليم.

وقد وجه النقد الى التسميات الاخرى التي يبدو انها اقتصررت وحددت الاهمية بحاسة السمع او حاسة البصر او حاستي السمع والبصر معاً، نظراً لان اكبر نسبة من الخبرات يحصل عليها الفرد ويتم بواسطة هاتين الحاستين (صبحي، ١٩٨٥، ص ٢٦٣).

لقد اثبتت البحوث والدراسات التربوية ان الحواس تسهم في عملية التعلم والتدريب بالنسبة المئوية الاتية:-

- (٨٣%) حاسة البصر.
- (١١%) حاسة السمع.
- (٣.٥) حاسة الشم.
- (١.٥%) حاسة اللمس.
- (١%) حاسة الذوق.

كما توصلت الدراسات الى نسبة تذكر الفرد لما سبق تعلمه تختلف باختلاف الحاسة او الحواس التي تنفذ من خلالها الرسالة الى دماغ المتعلم فيمكن للفرد ان يتذكر:

- (١٠ %) مما قرأه.

- (٢٠ %) مما سمعه.

- (٣٠ %) مما شاهده .

- (٥٠ %) مما شاهد سمعه في نفس الوقت. (صبي، ١٩٨٧ : ٢٦٤).

ويمكن ان يقصد بالوسائل التعليمية (Teaching aids) بانها كل اداة يستعملها المدرس لتعينه في تحقيق اهدافه التدريسية (نهاد، ١٩٩٠ : ٣٠٠). او انها تمثل كل ما يستعمله المدرس من ادوات مادية اثناء تعليمه الطلبة الى جانب التعبير بالكلام. (الأحمد واليوسف، ٢٠٠١، ص ١٧٧).

فوائد الحاسبة الالكترونية :-

١- تنمية قدرات المتعلمين على التفكير بصورة متصلة وتتبعها بصورة صحيحة.

٢- اثارة اهتمام المتعلمين وتشويقهم للدرس.

٣- تساعد على توضيح المعاني والمفاهيم.

٤- توفر الوقت والجهد الذي يبذله المدرس لإيصال المعلومات والافكار الى المتعلمين

واستغلال هذا الوقت في تنفيذ نشاطات تفيد المتعلمين في تنمية قدراتهم العقلية.

٥- توفر خبرات تعليمية للمتعلمين فتنيح لهم الفرصة للمشاهدة والاستمتاع والممارسة والتأمل

فتصبح المدرسة حقلاً لنمو التعلم في جميع الاتجاهات وبذلك تشترك جميع حواسهم في

عملية التعلم.

٦- تزيد من فاعلية التدريس وتبعد الملل وبذلك تساعد المدرس والمتعلمين على التفاعل

والاندماج مع الموضوع الذي يوضح بعرض على شاشة الحاسوب

(الفرا، ١٩٨٧ : ١٣٢).

الفصل الثالث :- دراسات سابقة

-دراسة (القرز، ١٩٩٣) (اثر استعمال الحاسوب في تحصيل طلبة الصف الرابع العام في قواعد اللغة العربية) وقد اجريت هذه الدراسة في مدينة بغداد وهدفت الى معرفة اثر الحاسوب في تحصيل طلبة الصف الرابع العام ولتحقيق هذا الهدف افترضت الباحثة الفرضيات الاتية:-

١- ليس هناك فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط تحصيل الطلبة الذين يدرسون باستعمال الحاسوب ومتوسط الطلبة الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية.

٢- ليس هناك فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط تحصيل الطلاب الذين يدرسون باستعمال الحاسوب ومتوسط تحصيل الطلبة الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية.

٣- ليس هناك فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط تحصيل الطالبات اللاتي يدرسن باستعمال الحاسوب ومتوسط الطلبة الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية.

٤- ليس هناك فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط تحصيل طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون باستعمال الحاسوب وبين متوسط طالباتها.

تكونت عينة البحث من (٨٠) طالبا وطالبة،(٤٠) طالبا وطالبة مثلوا المجموعة التجريبية و (٤٠) طالب وطالبة مثلوا المجموعة الضابطة. اعدت الباحثة اختبارا تحصيليا في الموضوعات التي درستها امتاز بالصدق والثبات، طبق على عينة البحث بعد انتهاء التجربة. استعملت الباحثة الاختبار التائي (T-Test) وسيلة احصائية للموازنة بين نتائج تحصيل المجموعتين التجريبية والضابطة فوجدت ان هناك فرقا ذا دلالة احصائية، فقد تفوقت طريقة استعمال الحاسوب على الطريقة الاعتيادية في الموازنة بين المتوسطين الحسابيين لتحصيل الطلبة عامة وبين طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في حين لم يظهر فرق ذا دلالة احصائية بين متوسط تحصيل الطلبة في المجموعة التجريبية بالنسبة الى متغير الجنس (ذكور واناث). (القرز، ١٩٩٣: ٦-٦٦).

٢-دراسة (السلطاني، ١٩٩٤) (اثر استعمال الحاسوب في تحصيل طالبات الصف الرابع العام في مادة الجغرافية) واجريت هذه الدراسة في مدينة كربلاء وهدفت الى معرفة اثر استعمال الحاسوب في تحصيل طالبات الصف الرابع العام ،لاجل تحقيق هذا الهدف افترضت الباحثة الفرضية الاتية:

ليس هناك فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط تحصيل الطالبات اللاتي يدرسن باستعمال الحاسوب ومتوسط تحصيل الطالبات اللاتي يدرسن بالطريقة الاعتيادية. تكونت عينة البحث من (٧٢) طالبة قسمت كالآتي: (٣٦) طالبة مثلن المجموعة التجريبية و (٣٦) طالبة مثلن المجموعة الضابطة.

وكافات الباحثة بين المجموعتين بالمتغيرات الآتية: (العمر الزمني محسوبا بالشهور، التحصيل الدراسي للابوين) استغرقت مدة التجربة (١٠) اسابيع درست الباحثة المادة نفسها واتبعت عدة اساليب في عرض مفاهيم البرنامج (اسلوب المصالحة، التمرين، الممارسة والتلقين). اعدت الباحثة اختبارا تحصيليا في الموضوعات التي قامت بتدريسها، امتاز الاختبار بالصدق والثبات وطبقته على عينة البحث بعد انتهاء مدة التجربة، فقد استعملت الباحثة الاختبار التائي وسيلة احصائية لمقارنة النتائج وقد وجدت ان هناك فرقا احصائيا دالا، اذ تفوقت المجموعة التجريبية التي استعملت الحاسوب على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية. (السلطاني، ١٩٩٤، ص ١-٣).

٣ - دراسة (الربيعي، ٢٠٠١) (اثر استعمال الحاسوب في التحصيل والثقة بالنفس لدى طالبات الصف الرابع العام في مادة التربية الاسلامية) واجريت هذه الدراسة في مدينة بغداد وهدفت الى معرفة اثر استعمال الحاسوب في التحصيل والثقة بالنفس لدى طالبات الصف الرابع العام ، ولتحقيق ذلك وضعت الباحثة الفرضيتين الصفريتين الآتيتين:

١- ليس هناك فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات طالبات الصف الرابع العام اللاتي يدرسن مادة التربية الاسلامية باستعمال الحاسوب ومتوسط تحصيل الطالبات اللاتي يدرسن بالطريقة الاعتيادية.

٢- ليس هناك فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات الطالبات اللاتي يدرسن مادة التربية الاسلامية باستعمال الحاسوب ومتوسط تحصيل الطالبات اللاتي يدرسن بالطريقة الاعتيادية في مقياس الثقة بالنفس.

تكونت عينة البحث من (٦١) طالبة، بواقع (٣٠) طالبة مثلن المجموعة التجريبية و (٣١) مثلن المجموعة الضابطة.

وقد كافات الباحثة بين طالبات المجموعتين بالمتغيرات الآتية: (العمر الزمني، التحصيل الدراسي للابوين، اختبار الذكاء، التطبيق القبلي لمقياس الثقة بالنفس). استغرقت مدة التجربة (١٠) اسابيع وقد استعملت الاختبار التائي (t-test) وسيلة احصائية لمقارنة النتائج، وقد توصلت الباحثة بعد تطبيق الاختبار الى النتائج الآتية:

١- تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللائي درسن المادة باستعمال الحاسوب وسيلة مساعدة للتدريس على طالبات المجموعة الضابطة اللائي درسن المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية، وكان الفرق ذا دلالة احصائية عند مستوى (٠.٠٥) في الاختبار التحصيلي.

٢ - تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في مستوى درجات الثقة بالنفس، وكان الفرق ذا دلالة احصائية عند مستوى (٠.٠٥) (الربيعي، ٢٠٠١ : ٨٥).

الفصل الرابع:- نتائج البحث

١- ان التعلم باستعمال تقنية الحاسوب يعود الى ما تمتلكه هذه التقنية من خصائص ايجابية في رفع المستوى العلمي حيث اثبتت العديد من الدراسات فاعلية الحاسوب كقنية تربوية تعليمية في المواد الدراسية المختلفة اضافة الى فاعليته في تنمية كثير من القدرات العقلية وتنمية المهارات وتقليل الوقوع في الاخطاء وتحسين الاتجاهات العلمية لدى المتعلمين مما ساعد على زيادة التحصيل لديهم.

٢- ان استعمال الحاسوب في التدريس يحفز المتعلمين على متابعة المادة من خلال اثاره عنصر التشويق لديهم لما تمتلكه هذه التقنية مميزات متطورة تواكب ما يشهده العالم من انفجار معرفي وسرعة في التطور العلمي.

٣- ابعاد تقنية الحاسوب حالة الرتابة والروتين في طرق التدريس التقليدية المعتمدة في المدارس والجامعات وهذا ساعد على جذب انتباه المتعلمين وزاد اهتمامهم بالمادة الدراسية مما يساعد على تنمية التفكير والتحصيل .

- ٤- تهيأ تقنية الحاسوب فرصة عرض المادة الدراسية لمرات عديدة وحسب رغبة المتعلمين وحتى يتسنى لهم استيعاب المادة الدراسية بشكل سليم.
- ٥- فضلاً عن ذلك يعزى تفوق المتعلمين باستعمال تقنية الحاسوب على باقي اقرانهم الى جعل المتعلم في هذه التقنية هو المحور الذي تدور حوله عملية التعليم والتعلم مما له اثر كبير في اثاره دافعية المتعلم
- ٦- هذا فضلاً عن التغذية الراجعة التي توفرها تقنية الحاسوب عن طريق اطلاع المتعلم على المعلومات بشكل مستمر مما يؤدي الى زيادة كفاية المتعلم.
- ٧- قد يعود السبب في تفوق المتعلمين التي تدرس بتقنية الحاسوب الى حداثة هذه التقنية في مؤسساتنا التربوية اذ لاحظ الباحث اقبال المتعلمين على الدراسة بهذه التقنية بحماس ورغبة عالية مما ادى الى زيادة التحصيل وتنمية التفكير لديهم.
- ٨- ومن الجدير بالذكر ان تقنية الحاسوب تستعمل في العملية التربوية لمعالجة الفروق الفردية بين المتعلمين وتقلل من حالات الملل لديهم (Maddison:1983 p:q4).

المصادر :

- ١- الخرجي، ٢٠٠٧ حير خزعل نزال، ((أثر استعمال المجموعات التعليمية وفرق التعليم في تنمية التفكير الاستدلالي لدى طالبات معهد المداد المعلمات في مادة التاريخ))، اطروحة دكتوراه غير منشورة.
- ٢- الفراء، فاروق حميدي، دور التقنيات التربوية في تطوير بعض عناصر المنهج الدراسي، رسالة الخليج العربي، المملكة العربية السعودية، العدد (٢٣)، السنة الثامنة، ١٩٨٧ ص١٢٩-١٣٢.
- ٣- كاظم، أحمد خيرى وجابر عبد الحميد جابر- الوسائل التعليمية والمنهج، دار النهضة، مصر، ١٩٧٠.
- ٤- وزارة التربية: نظام المدارس الثانوية، رقم ٢ لسنة ١٩٧٧، مجلة التوثيق التربوي، السنة الخامسة، العدد ١٨ (١٩٧٦).

- ٥- البكري، عبد الكريم عبد الله يحيي ((اثر استخدام المصورات والشفافيات والمصورات التعليمية في تحصيل طلاب الصف الأول ثانوي في مادة التاريخ في اليمن))، صنعاء، رسالة ماجستير غير منشورة، ١٩٩٧.
- ٦- محمد فائز محمد عادل، اتجاهات تربوية في اساليب تدريسي العلوم، ط١، اليمن، صنعاء، المكتبة الوطنية، ١٩٩٠.
- ٧- عبد الدائم، عبد الله، الثورة التكنولوجية في التربية العربية، ط٢، دار العلم للملايين، بيروت، ١٩٧٨.
- ٨- الطوجي، حسين حمدي، وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم، ط٣، الكويت دار النقاش، ١٩٨٣.
- ٩- الكلوب، بشير عبد الرحيم، استخدام الاجهزة في عملية التعليم والتعلم، ط٢، بيروت، دار أحياء العلوم، ١٩٨٦.
- ١٠- الكلوب، بشير عبد الرحيم، التكنولوجيا في عملية التعلم والتعليم، ط١، عمان، دار الشروق للنشر، ١٩٨٧.
- ١١- منصور، أحمد حامد- الكمبيوتر والعالم العربي- المركز العربي للتقنيات التربوية- الكويت- مجلة تكنولوجيا التعليم- العدد الخامس عشر السنة الثامنة- ١٩٨٥.
- ١٢- المركز القومي للحاسبات الالكترونية- مجلة الحاسبات الالكترونية- مدد خاص- كانون الأول- بغداد- ١٩٩٨.
- ١٣- الطيطي، عبد الجواد فائق، تقنيات التعليم بين النظرية والتطبيق، ط١، أريد، دار الكندي للنشر، ١٩٩٢.
- ١٤- السوادي، حمزة عباس مبادئ ترتيب الحاسبات- مطبعة جامعة الموصل- ١٩٨٧.
- ١٥- القبيسي، عبد الواحد، (١٩٨٧) ((التفكير الاستدلالي وعلاقته بالتحصيل كلية التربية ابن رشد، رسالة ماجستير غير منشورة.
- ١٦- صبحي خليل عزيز وتركي ضباز عيسى، التقنيات التربوية، المراحل، دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٨٥.

- ١٧- نهاد صبيح سعد، الطرق الخاصة في تدريس المواد الاجتماعية، وزارة التعليم العالي، جامعة البصرة، ١٩٩٠.
- ١٨- الأحمد، ردينة عثمان يوسف، طرائق التدريس، منهج، أسلوب، وسيلة، الأردن، عمان، ط١، المناهج، للنشر والتوزيع، ٢٠٠١.
- ١٩- القزاز، نداء محسن، ((أثر استخدام الحاسوب في تحصيل طلبة الصف الرابع العام في قواعد اللغة العربية، رسالة ماجستير غير منشورة، بغداد، ١٩٩٣.
- ٢٠- السلطاني، زينب محسن، ((أثر استخدام الحاسوب في تحصيل طالبات الصف الرابع العام في مادة الجغرافية، رسالة ماجستير غير منشورة))، بغداد، ١٩٩٤.
- ٢١- الربيعي، باسمه هلال، أثر استخدام الحاسوب في تحصيل والثقة بالنفس لدى طالبات الصف الرابع العام في مادة التربية الاسلامية، (رسالة ماجستير غير منشورة)، بغداد، ٢٠٠١.
- ٢٢- Clark, G. resource, Based Learning for Higher and continuing education
- ٢٣- Madison, J. Education in the microelectronic area, Comprehensive approach. England the open university press, 1983.
- ٢٤- Patrick, S. and Etil, The historical path from researcher and development to operational use of cal. Educational Technology, Vol XVIII, No. 4, April, 1978
- ٢٥- Smith, M.D. Educational psychology and Its class room application, second edition, Ally Warren, H.G. Dictionary of psychology Houghton Mifflin, Bosten, 1982. and Bacon, Inc, 1978.