اثر استخدام الوسائل التعليمية في تحصيل الطلبة في مادة الحاسوب

م.م.احمد هادي هاتف
المعهد التقني- بابل

المستخلص:
استخدمت في هذا البحث أربع طرائق مختلفة باستعمال السبورة وعارض البيانات الضوئي كوسائل تعليمية في تدريس مادة الحاسوب الالكتروني. حيث استعملت الوسائل بشكل منفرد تارة وبشكل متعاقب تارة أخرى لأربع مجاميع من الطلبة وتم تطبيق نمط خاص لكل مجموعة تختلف عن الأخرى. كما استخدم الاختبار (القبلي والبعدي) لجميع المجاميع واجري للنتائج التحليل الإحصائي(التصميم الكامل العشوائي ، اقل فرق معنوي ممكن) لمعرفة الوسيلة التعليمية الملائمة في تعليم مادة الحاسوب عن طريق تحديد الوسيلة التي حققت فرقا معنويا عن بقية الطرائق الأخرى. حيث كانت نتائج البحث هو استخدام السبورة والذي يتيح للمدرس توضيح المعلومات التي يحتاجها الطلبة واستفساراتهم بينما يتبعها جهاز عارض البيانات الضوئي لإعطاء الخلاصة المرتبة وبأسلوب شيق. أن استخدام أكثر من وسيلة تعليمية هو الأفضل رغم تباينها وهو كما ورد في الأدبيات الخاصة بطرائق ووسائل التعلم يقضي على حالة الملل والرتابة التي تسود المحاضرة عند الاستمرار على أسلوب واحد في التدريس. كما اهم ما أوصى به الباحث اعتماد التدريب والتدريس باستخدام السبورة يتلوها استخدام عارض البيانات الضوئي كونها طريقة العرض المثلى في رفع مهارة التعلم وكذلك التحصيل الدراسي لمادة الحاسوب الالكتروني.

الكلمات الدالة : الوسائل التعليمية، تحصيل الطلبة، تعلم الحاسوب الالكتروني

Impact of using teaching aids in student achievement subject of computer

Ahmed Hadi Hatif
Assist Lecturer
Technical Institute of Babylon

Abstract:

Four different methods were used by using blackboard and data show as learning methods in teaching computer matter. The instruments were used individually and as alternative on the other time for four groups of students. Each group was manipulated differently. All groups had done the achievement test (the pre and post) and statistical analysis (The random perfect design is less different) was used in order to measure the best method to teach computer. The results of the study show that the usage of the blackboard makes the teacher explains the information to the subjects and after that usage of the data show enables him to give the suitable abstract. It is concluded that the usage of more than one instrument is better than the usage one instrument in order to prevent the boring in the lecture. The researcher recommends that the usage of the blackboard followed by the data show is the best method to teach computer matter.

١- المقدمة:

يُعرف التعليم بانه تهيئة الظروف الملائمة لاحداث التغير المطلوب في سلوك المتعلم لذا ان اختيار الوسيلة التعليمية المناسبة هو احد اهم التقنيات التربوية الحديثة لتحقيق ذلك التغير[١].

تنتقل الرسالة من فرد الى اخر بوساطة قناة او وسيط محدد ينقل الرسالة .وقد يكون ذلك بوساطة الرؤية او الملمس او الذوق او الشم. فالوسيلة هي التي تمر خلالها الرسالة بين المرسل والمرسل اليه . شانها في ذلك شأن وسائل المواصلات فكما انه توجد وسائل عدة للسفر بين بلد واخر ولايمكن الانتقال الا باختيار احداهما كذلك وسائل الاتصال الفكري فهي كثيرة ومتنوعة وضرورية ولابد للرسالة ان تسلك احداها وإلا توقفت عملية الاتصال الفكري. وقد اضاف التقدم العلمي والتقني الكثير الى وسائل الاتصال التعليمية واصبح للمدرس مجال كبير للاختيار بين انواع هذه الوسائل المختلفة ابتداء من الصوت العادي والكتب والمطبوعات والخرائط والرسومات ولوحات العرض والملصقات والصور الثابتة والتعليم المبرمج والتلفاز وجهاز العرض فوق الرأس وجهاز عارض البيانات الضوئي الخ [٢].

٢- مشكلة البحث:تتمثل مشكلة البحث بعدم وجود وسيلة تعليمية محددة ومتفق عليها من قبل وسائل التعلم

يعول عليها كافضل وسيلة لايصال المادة العلمية الى الطالب تمكنه من استعادة المعلومات في الحياة العملية او أثناء اداء الامتحانات .

٣-اهمية البحث:اصبح استعمال التقنيات الحديثة من مستلزمات الحياة المعاصرة وان التقدم العلمي وثورة التكنولوجيا والمعلومات وتطور الحاسوب وادوات العرض المرئية والسمعية وجب علينا كتدريسيين وتربويين تحديث وسائلنا التعليمية وطرائق عرضنا للمواد الدراسية ووضعها ضمن محكات خاصة وبرامج واساليب تربوية لتحقيق الهدف التربوي وهو التعلم. لذلك تكمن اهمية البحث في استخدام وسيلتين تعليميتين وهي السبورة وعارض البيانات الضوئي(الداتا شو) وترتيبها باربع تقنيات للعرض وتقويم اداء الطلبة في كل طريقة وفق اختبارات موضوعية اجريت لعينة البحث وبيان أي من تقنيات العرض افضل في تدريس مادة الحاسوب؟

٤-اهداف البحث :يهدف البحث الحالي الى اجابة السؤال التالي:ما هو اثر استخدام الوسائل التعليمية في تحصيل الطلبة مادة الحاسوب الالكتروني؟ .

٥- فرضية البحث:

لا يوجد فرق بدلالة إحصائية في تحصيل الطلبة عند مستوى ٠,٠٥ باستخدام الوسائل التعليمية الأربعة .

٦- حدود البحث:

يتحدد البحث الحالي بما يأتي:

- الوسائل التعليمية (السبورة ، عارض البيانات الضوئي (الداتا شو).
- طلبة المعهد التقني بابل/ المرحلة الثانية /قسم الميكانيك للعام الدراسي ٢٠٠٩ -٢٠١٠ .
- مادة الحاسوب المقررة للعام الدراسي ٢٠٠٩ -٢٠١٠ للفصل الدراسي الاول.

٧- تحديد المصطلحات:

الوسائل التعليمية : عرفها (عبد الحافظ سلامة) أنها ((أجهزة وأدوات ومواد يستخدمها المعلم لتحسين عملية التعليم والتعلم))[١]. كما عرفها بعض التربويون: ((هي قنوات الاتصال التي يمكن للمعلم عن طريقها نقل الرسالة (محتوى المادة الدراسية) بجوانبها الثلاثة (المعرفي والنفس حركي والوجداني) من المرسل وهو (المعلم) إلى المستقبل وهو (المتعلم) بأقل جهد ممكن وفي أقصر وقت وبأوضح ما يمكن وبأقل تكلفة ممكنة [٣].

الاختبارات التحصيلية: عرفها Barinhart :انها ((اختبرات يراد بها القياس الكمي لنتائج التعليم))[٤].

التعليم: عرفه (الحيلة) بانه ((مشروع انساني هدفه مساعدة الأفراد على التعلم، وهو مجموعة من الحوادث تؤثر في المتعلم بطريقة ما تؤدي الى تسهيل التعلم وفي العادة تكون هذه الحوادث متتالية كونها خارجه عن نطاق المتعلم مطبوعة او مسجلة او منطوقة وغالبا ما تدعم العمليات العقلية للمتعلم))[٥].

٨– الإطار النظري والدراسات السابقة:

أ- الحاسبات في التعليم:التعليم هو عملية نقل المعرفة من مجموعة من الناس الى مجموعة اخرى، وتنقل المعرفة المتراكمة التي توصل اليها الانسان عبر التاريخ بتتابع الاجيال، اذ يقوم الجيل السابق بنقلها الى الجيل اللاحق الذي يجب ان لا يقتصر دوره على اكتساب المعرفة من الجيل السابق فحسب، بل عليه ان يضيف عليها معرفة جديدة من ابتكاره ايضا. ان دور المعرفة وتأثيرها في المجتمع البشري يزداد يوما بعد اخر، وتزداد الحاجة الى المعلومات التخصصية الدقيقة في المجالات المختلفة، ويتعلم الانسان من خلال الدراسات النظرية والتطبيق العملي كيفية تجميع المعلومات واستخدامها بالشكل الامثل وقد غدت الحاسبات جزءا مهما من عملية نقل المعرفة هذه، فهي تخزن كميات هائلة من المعلومات ونسترجع ما نحتاجه منها بسرعة عالية. وتساعدنا في استخراج النتائج الاحصائية لكثير من البحوث الميدانية، وتعين الطالب في حل الكثير المسائل المعقدة وتتوفر اليوم الاف الدروس التعليمية التي تعتمد على الحاسبة ليستعين بها الطالب في فهم شتى المواضيع وبشكل فردي دون الحاجة الى المعلم احيانا[٦].

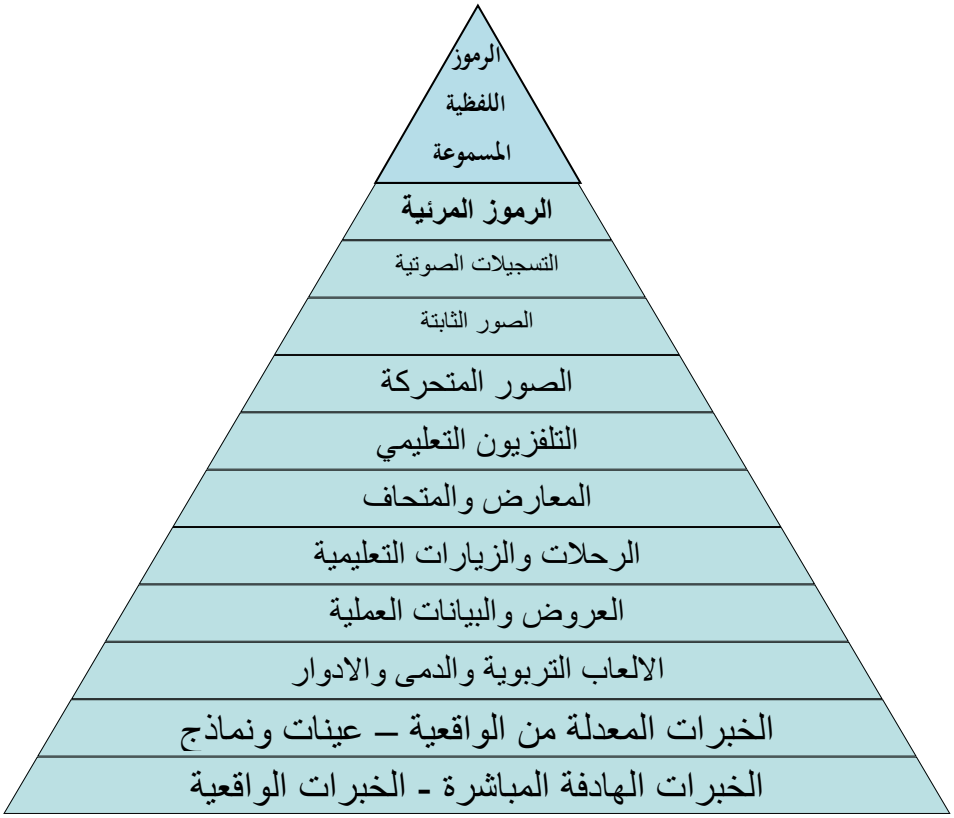
ب- التقنيات التربوية:ونحن في القرن الواحد وعشرين نستشعر حاجتنا الى تطوير مناهجنا واساليب تعليمنا وطرائق تدريسنا بما يواكب التقدم الهائل في كل ميادين الحياة وان كانت الاتجاهات التربوية الحديثة تنادي بتعزيز مبادئ من التعليم الحديثة تخضع للتعلم الذاتي للطالب وتحصيل المعرفة من مصادرها الاساسية وتنويع مصادرها [٧].تعرف تقنيات التعليم بأنها الآلية الكلية لتحسين فاعلية طرق التعلم والتعليم وبذلك فهي تهتم بالجوانب الاقتصادية والتخطيطية والتقويمية في العملية التربوية وهي

عنصر مهم من عناصر المنهج التعليمي والذي يتكون من عدة عناصر (الأهداف - المحتويات - الطرق - الأنشطة - الوسائل التعليمية - أساليب التقويم) ولكي تتم العملية التعليمية على نحو فعال لابد من تفاعل هذه المكونات تفاعلاً منظماً فتقنيات التعلم ليست أدوات مساعدة أو معينة على تحقيق أهداف المنهج بل هي مكون من مكوناته ولبنة من لبناته لذلك تعد التقنيات التربوية جزء من منظومة متكاملة من العملية التعليمية حيث بدأ الاهتمام ليس بالمادة التعليمية أو بالأداة التي تقدم بها ، ولكن بالاستراتيجية المستخدمة من قبل المصمم لهذه المنظومة وكيفية استخدام الوسائل لتحقيق الأهداف السلوكية المحددة مسبقا مراعيا اختبار الوسائل وكيفية استخدامها ، ومدى توفر الإمكانيات المادية والبشرية المتوفرة في البيئة المحيطة وخصائص المتعلمين[٢] .يصعب تحديد أنواع طرائق التدريس التي يمكن اعتمادها والتقنيات التربوية المناسبة وفي هذا المجال على المدرس أن يحدد مزايا كل طريقة وإمكانات استعمالها وكذلك مزايا التقنية التعليمية المراد استعمالها وتوفرها من اجل مساعدة المتعلمين على اختيار التقنية المناسبة[٣].

ج-الوسائل التعليمية: وهي أدوات يستخدمها المدرس لمساعدته على تحسين تدريسه وتوضيح أفكاره لدى المتعلمين، كما يتوقف التعليم الفعال على تكوين مفاهيم دقيقة عند المتعلم، وتعد الخبرات الحسية اساسا لكل فهم يكتسبه الطلاب في حجرات الدراسة. على ان الخبرات الحسية المباشرة، ولو انها افضل اساس للتعلم، الا ان قصور مجال هذه الخبرات يجعل من الضروري استخدام الرموز اللفظية. وما لم يربط المتعلم الكلمة المنطوقة او المكتوبة بخبرة ماضية او حاضرة فان من المحتمل ان يكون المفهوم غامضا لا معنى له[٨].ويمكن تلخيص الدور الذي تقوم به الوسائل في تحسين عمليتي التعليم والتعلم بما يلي[٩]:

١-استثارة اهتمام الطالب وتشويقه إلى الدرس ، وجعله أكثر استعداداً للتعلم ، كما أنها تجلب له السرور، وتجدد فيه النشاط .
٢-إثراء التعليم من خلال ما تضيفه من أبعاد جديدة إلى الموقف التعليمي وبالآتي تتوسع خبرات الطالب .
٣-تكفل الوسائل التعليمية اشتراك جميع حواس الطالب في عملية التعلم .مما يترتب على ذلك بقاء أثر التعلم لأطول فترة ممكنة .
٤- تساعد الطالب على تكوين مفاهيم سليمة عن الأشياء.
٥- تضمن -إلى حدٍ كبير-مشاركة الطالب بفاعلية في عملية التعلم .
٦- تنمي لدى الطالب القدرة على التأمل ودقة الملاحظة، وحب الاستطلاع.
٧-تساعد المدرس على تحقيق أهداف الدرس بأسرع وقت , وأقل جهد.
٨-الوسائل التعليمية ضرورة ملحة يلجأ إليها المدرس عندما لا تكفي اللفظية في إيصال أو تقريب المعلومات إلى أذهان الطلاب .
٩-تساعد المدرس على تقديم مادته بأسلوب جذاب لا يخلو من الإثارة والمتعة .
١٠-التغيير في طرائق و أساليب عرض الدروس ، والابتعاد عن الرتابة والجمود الممل.

اما انواع الوسائل التعليمية فهي مختلفة تبعا لاختلاف وجهة نظر المربين حول اهمية الحواس في عملية التعلم ولكن معظمهم ربطوا انواع الخبرة بانماط الوسائل التعليمة باستخدام (مخروط الخبرة) شكل (١) الذي وضعه (ادجار ديل) وسماه (cone of experience) حيث قال ان الناظر الى المخروط يلاحظ ان كل قسم فيه يمثل مرحلة من نهايتين الخبرات المباشرة في القاعدة والمجردة في قمته . فالصاعد من قاعدته الى قمته يتحرك من المباشر الى المجرد أي في اتجاه التجريد،كما ان النازل من قمته يبتعد عن التجريد تدريجيا حتى يصل الى الخبرات المباشرة في القاعدة، فالألفاظ اكثر تجريدا عما يسبقها[١٠].



شكل(١) يبين مخروط الخبرة الذي وضعه (ادجل ديل)

د-السبورة:

احتلت السبورة منذ القدم مركز الصدارة بين التقنيات التربوية التعليمية فهي متاحة في كل غرفة دراسية او قاعة مختبرية او ورشة تدريبية في أي مكان من اقطار العالم المختلفة ويستخدمها كل من يقوم بالتدريس او التدريب. ومع ذلك فانه من الوسائل التي يصعب على المدرس استخدامها بكفاية. فلابد من مهارة وتدريب لتحقيق ذلك. لان الاستخدام الجيد لها اصعب من عرض شريط سينمائي او تشغيل جهاز عرض الشرائح. ان كيفية استعمالها استعمالا صحيحا تساعد المدرس كثيرا في اداء مهمته التدريسية او التدريبية. ان احد العناصر الرئيسة في استعمال السبورة انها وسيلة لتوضيح النقاط الاسسية في الدرس اذ ان كثيرا من الحقائق والافكار لايمكن توضيحها بسهولة بمجرد عمل اشارات خاصة على السبورة. واستعمال السبورة لايعين المدرس في توضيح بعض النقاط التعبيرية فقط وانما هو كذلك يعينه على اشراك حاسة البصر لتوضيح الافكار والمعلومات للطالب. وفي المواضيع الفنية والهندسية تكون الآلات والاجهزة المطلوب شرحها معقدة في اغلب الاحيان وبهذه الحالة تساعد الرسومات المبسطة التي ترسم من قبل المدرس على وصف الاجزاء الرئيسة للالات بشكل واضح. وتعطي الرسومات صورة واضحة مبسطة للالة او الموضوع المراد شرحه. اضافة الى انه بالرسم تتوضح اشياء او نقاط بطريقة ادق من الكتابة او الشرح الشفهي. كما يستطيع الرسم المرسوم على السبورة ان يعطي بنظرة واحدة معلومات اوسع وادق من مشاهدة الآلة او الماكنة نفسها وبخاصة اذا استعمل في الرسم الطباشير او الاقلام الملونة الذي يلفت انتباه الطلبة.

ان السبورة ليست وسيلة تعليمية بنفسها لان السبورة الفارغة لاتستطيع نقل أي رسالة وعليه يمكن اعتبارها اداة لعرض الانواع العديدة من الوسائل التعليمية عليها للوصول الى الاغراض الآتية:

أ- على السبورة يستطيع جميع الطلبة مشاهدة الكتابة والرسم في ان واحد.

ب- تسمح السبورة بإظهار النقاط التي يعتبرها المدرس مهمة بشكل واضح بالنسبة للطلبة.

ج- تساعد المدرس عند شرح نقطة في الوقت المناسب.

د- التذكر بالنسبة للطلبة والسبورة سبيل لهذا التذكر.

ينبغي في اول الامر ان يتعلم مستخدم السبورة كيف يتحكم في حركة الطباشير بحيث يخط خطا او يرسم رسما واضحا يسهل قراءته او مشاهدته من ابعد نقطة في غرفة الصف الدراسي او القاعة

المختبرية او المعملية وذلك يقتضي مرانا ومهارة في الرسم خاصة عند عرض الرسوم البيانية والتوضيحية بسرعة وسهولة.ويمكن تلخيص بعض فوائد السبورة بما يلي: [٢]

أ- انها متوفرة بشكل دائم كما انها قليلة الكلفة.
ب- سهلة الاستخدام وغير معقدة وتلائم جميع الدروس والمواضيع ومتعددة الاستعمال.
ج- لاحاجة لتبديل الاضاءة الاعتيادية للقاعة الدراسية كما يمكن استخدام الالوان عليها.
د- في استطاعة المدرس ان يتوقف متى شاء لاثارة الأسئلة او المناقشة.
هـ- الحصول على اكبر نصيب من مساهمة الطلبة وذلك في الكتابة عليها او عرض المعلومات من قبلهم.
و- الكتابة والرسم عليها دون الحاجة الى تهيئة وتحضير ادوات كما يحصل لدى استخدام التقنيات التربوية الاخرى وكل ما نحتاجه الطباشير والممحاة واشياء بسيطة اخرى.

هـ- عارض البيانات الضوئي (DATA SHOW) :

يعتبر جهاز الداتا شو من الأجهزة الحديثة التي ظهرت حديثاً واقتحمت المؤسسات التعليمية بسرعة كبيرة لما تميز به من تحويل بعض وسائل التعليم التي تستخدم في التعلم الفردي إلى وسائل للعرض للمجموعات الصغيرة والكبيرة على السواء. كما يتميز هذا الجهاز بصغر حجمه مما سهل من عملية استخدامه في مجال العرض. يستخدم الداتا شو في عرض المواد التعليمية من جهاز الحاسوب سواء كانت برمجيات أعدها المعلم أو معلومات متوفرة في الحاسوب كذلك يمكنه العرض من جهاز الفديو او التلفاز او حتى من كاميرا الفديو على شاشة عرض كبيرة بيضاء اللون. ومن مميزاته انه يوفر الكثير من الوقت والجهد ويمكن للمدرس من مواجهة طلابه عند الكتابة ، وهذا يجعله أكثر ملاحظة لهم كما يمكن للمدرس من كتابة النصوص والأمثلة أو الجداول التوضيحية مسبقاً[١].

و - الدراسات السابقة والمشابهة:

- دراسة (حميد ٢٠٠٤) أجريت هذه الدراسة في العراق ((اثر استخدام العروض التعليمية الحاسوبية في تحصيل المشاركين بدورات الكفايات التدريسية التي ينظمها مركز تطوير الملاكات)) وتناولت قياس اثر استخدام العروض التعليمية المصممة على الحاسوب في تقديم المحاضرات التي يتضمنها برنامج دورات الكفايات التدريسية التي ينظمها مركز تطوير الملاكات على تحصيل المشاركين في تلك الدورات في الاختبارات التحصيلية. وقد أظهرت نتائج البحث إلى تحسين أداء المشاركين في تلك الاختبارات نتيجة استخدام هذه التقنية مقارنة بأداء المشاركين في الدورات التي تستخدم الأساليب التقليدية في تقديم المحاضرات. وقد افرز البحث مجموعة الاستنتاجات والتوصيات من أهمها ضرورة استخدام هذا الأسلوب في تقديم المحاضرات في كافة البرامج التدريبية التي ينفذها المركز وتشجيع كافة التدريسيين على استخدام هذه التقنية[٤].

٩- إجراءات البحث:

أ- التصميم التجريبي : اعتمد الباحث تصميم المجموعات العشوائية ذو الاختبار البعدي لاربع مجاميع واحدة ضابطة وهي التي تستخدم السبورة وثلاث تجريبية وهي التي تستخدم عارض البيانات بشكل منفصل او مع السبورة.

ب- مجتمع البحث واختيار العينة: اختيرت عينة البحث (٧٧ طالبا قسموا الى اربع مجاميع (٢٣، ١٧،١٧، ٢٠) بشكل عشوائي من بين (١٥٠) طالبا في قسم الميكانيك المرحلة الثانية في المعهد التقني بابل .

ج- تكافؤ المجموعات: جميع الطلبة من قسم الميكانيك المرحلة الثانية. وقد تم ضبط المتغيرات الآتية

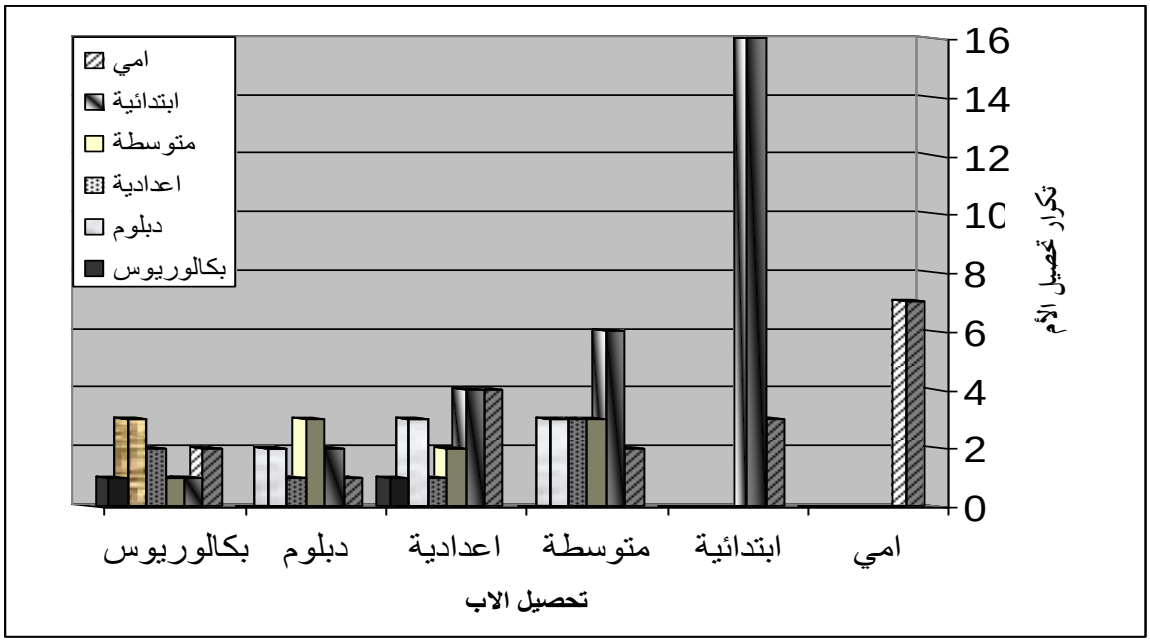
* الوقت : مدة المحاضرة ساعة واحدة اسبوعيا ولمدة ٤ اسابيع. كل المجاميع تبدأ في الساعة ٨:٣٠ صباحا ليوم (الاحد – الاثنين – الثلاثاء – الاربعاء) .
* البرنامج : تم تقديم نفس مفردات المنهج المقرر لجميع المجاميع ومن قبل نفس التدريسي.
* السلوك المدخلي: اجري الاختبار القبلي للمجموعات وقد اشارت النتائج بعدم وجود أي خلفية مسبقة للطلبة بمواضيع الدروس لجميع المجموعات .
* العروض التقديمية: لم يستخدم الباحث العروض باستخدام برامج العروض التقديمية مثل البور بوينت وانما استخدم برنامج الاكسل وتم التوضيح عليه بشكل مباشر .
* مؤهلات الطلبة: جميع الطلبة من قسم واحد ومرحلة واحدة وكانت لديهم المؤهلات الآتية وجميعها موزعة بشكل متساوي على المجاميع الاربعة:

أ- لايوجد رسوب لجميع افراد العينة في المرحلة الاولى وكذلك في المرحلة الثانية.

ب- تحصيل الاب والام الدراسي لجميع عينة البحث وهو كما موضح بالجدول(١) والشكل (٢).

الجدول (١) تحصيل الأب والأم الدراسي لطلبة العينة

تحصيل الأم / تحصيل الأب	أمي	ابتدائية	متوسطة	إعدادية	دبلوم	بكالوريوس	المجموع
أمي	٧	٠	٠	٠	٠	٠	٧
ابتدائية	٣	١٦	٠	٠	٠	٠	١٩
متوسطة	٢	٦	٣	٣	٣	٠	١٧
إعدادية	٤	٤	٢	١	٣	١	١٥
دبلوم	١	٢	٣	١	٢	٠	٩
بكالوريوس	٢	١	١	٢	٣	١	١٠
المجموع	١٩	٢٩	٩	٧	١١	٢	٧٧



د- أداة البحث

١- استمارة الاختبار: تم بناء الاختبار التحصيلي (ملحق١) والبالغ عدد فقراته ١٠ من نوع اختبارات الصح والخطأ وتصحيح الخطأ ان وجد وحدد الوقت ٣٠ دقيقة فقط.

٢- صدق الأداة: تم عرض الاختبار على مجموعة من الخبراء والمتخصصين(ملحق ٢) في مجال طرائق التدريس والإحصاء لإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول فقراته والتي جاءت متطابقة مع أهداف البرنامج.

٣- ثبات الأداة: تم تطبيق معادلة(كود- ريتشادسون٢٠) لايجاد ثبات الاختبار، وكان معامل ثبات الاختبار (٠,٧٧) وهو معامل مقبول علميا .

١٠- الأساليب الإحصائية:

لكي تكون عملية التعليم متكاملة يجب ان يكون هناك تقويم لاداء المتعلمين من خلالها يمكن تحديد مستوى التعليم ونوعيته ومتطلباته باتجاه تحقيق حاجات المتعلمين [١١] تم استخدام التصميم الكامل العشوائي لمعرفة وجود او عدم وجود فروق معنوية بين الدرجات التي حصل عليها الطلبة في الطرائق الأربعة. كما استخدم المقياس الإحصائي *Lsd* (اقل فرق معنوي ممكن) لتحديد أي من هذه الطرائق قد حققت فرقا معنويا عن بقية الطرائق (إن وجد).

$$Lsd = t_{(v,\frac{\alpha}{2})}.S_d \qquad S_d = \sqrt{MSE(\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2})} \text{ ----------[١٢]}$$

$V=$ درجة الحرية $\alpha =$ احتمال رفض النظرية الصفرية

١١ـ تحليل البيانات

اظهرت نتائج تحليل البينات وجود فرق معنوي كبير بين الطرائق المختارة لافضل وسيلة تعليمية مستخدمة في الدراسة حيث كانت قيمة F المحسوبة تساوي (٩,٩٤٨٥) وهي اكبر من قيمة F الجدولية والتي تساوي(٢,٧٣٠٠) عند مستوى دلالة ٠,٠٥ حيث كانت قيمة α (احتمال رفض فرضية الصفرية .H وهي صحيحة) تساوي(α=٠,٠٠٠٠١٤) وهذا يعني ان هذه التجربة لو كررت مليون مرة تحت نفس الظروف (الشروط) وفي كل مرة نرفض فرضية عدم وجود فروق معنوية بين الطرائق المتبقية فإننا سنتخذ ١٤ قرار خاطئ فقط وعليه فلا يوجد ما يدعونا الى عدم رفض فرضية الصفرية.

كما أظهرت نتائج التحليل ان استخدام الشرح والتوضيح والكتابة على السبورة يلي ذالك استخدام عارض البيانات الضوئي(الداتا شو) في نفس المحاضرة افضلية على بقية الطرائق كما في الجدول (٣) الذي يظهر الفرق بين المتوسطين لكل طريقة واقل فرق معنوي ممكن عن مستوى ٠,٠٥ ومستوى معنوي ٠,٠١ ومن الجدول يتضح ان استخدام عارض البيانات الضوئي(الداتا شو) فقط يكون أثره قاصراً كما ان استخدامه قبل استخدام السبورة يكون اثره قاصرا ايضا بينما ظهر من خلال التحليل ان استخدام عارض البيانات الضوئي بعد السبورة يؤدي الى تحسين مستوى الاستيعاب لدى الطلبة بمقدار Q

$$Q = \frac{AVBD - AVB}{AVB} * 100\%$$

$$Q = \frac{75.22 - 67.65}{67.65} * 100\% = 11.19\%$$

الجدول (٣) يمثل المتوسط الحسابي ومجموع درجات الطلاب وعددهم في كل طريقة من الطرائق الاربعة

	BD	B	D	DB
	السبورة ثم الداتا شو	السبورة	الداتا شو	الداتا شو ثم السبورة
المتوسط الحسابي	٧٥,٢١٧	٦٧,٦٤٧	٣٤,٧٠٥	٣٥
مجموع درجات التقويم	١٧٣٠	١١٥٠	٥٩٠	٧٠٠
عدد الطلبة	٢٣	١٧	١٧	٢٠

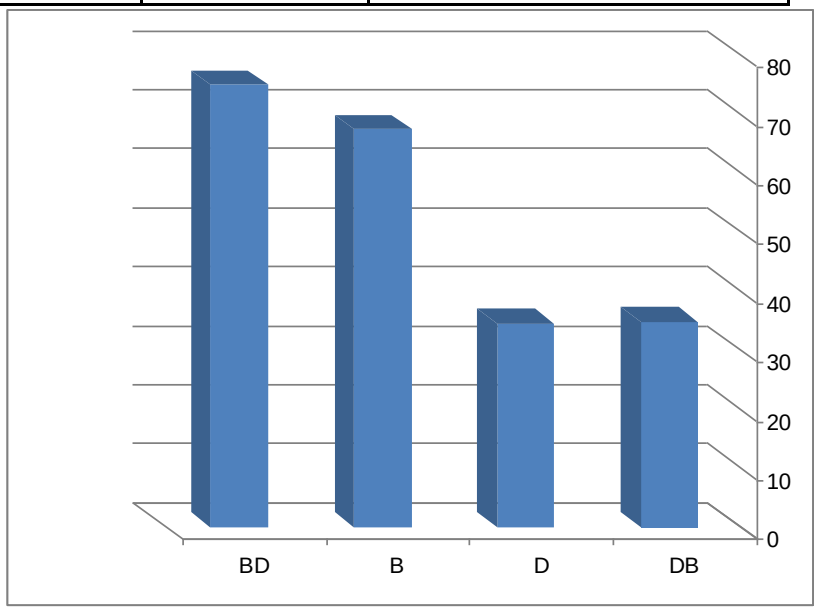
الجدول (٤) يمثل تحليل تباين الفروق لكل طريقة من الطرائق الاربعة

CV	SS	DF درجة الحرية	MS	F COMPUTED ف المحسوبة	F TABLE ف الجدولية	P-VALUE
treat	٢٧٠٦٧	٣	٩٠٢٢,٣	٩,٩٤٨٥٢٧٣٩	٢,٧٣٠٠١٩	٠,٠٠٠٠١٤١
error	٦٦٢٠٣	٧٣	٩٠٦,٨٩			
total	٩٣٢٧٠	٧٦				

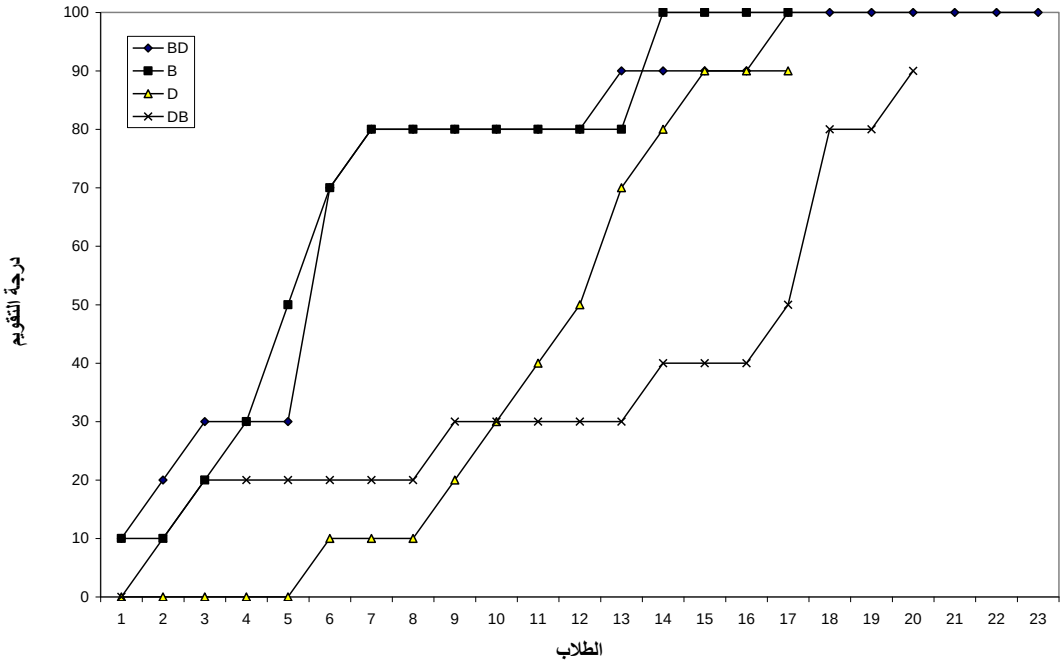
الجدول (٥) يمثل اقل فرق معنوي (Lsd) للطرائق المستخدمة في التجربة

Lsd (٠,٠٥)	Lsd (٠,٠١)	الفرق بين متوسطين	
١٩,١٩٧	٢٥,٤٧٥	BD-B	٧,٥٧٠
١٩,١٩٧	٢٥,٤٧٥	BD-D	٤٠,٥١١
١٨,٣٥	٢٤,٣٥٢	BD-DB	٤٠,٢١٧

٢٠,٥٨٦	٢٧,٣١٩	B-D	٣٢,٩٤١
١٩,٧٩٩	٢٦,٢٧٥	B-DB	٣٢,٦٤٧
١٩,٧٩٩	٢٦,٢٧٥	D-DB	٠,٢٩٤



شكل (٣) يمثل المتوسط الحسابي في كل طريقة من الطرائق الأربعة



شكل(٤) يمثل درجة التقويم لكل طالب للطرائق الأربعة

١٢ـ الاستنتاجات :

من خلال معطيات التحليل استنتج الباحث الاتي:

١ـان استخدام عرض المعلومات التوضيحية على السبورة ومن ثم استخدام عارض البيانات الضوئي كوسائل تعليمية هي الطريقة المثلى من بين الطرائق الأربعة وذلك لان استخدام السبورة يتيح للمدرس توضيح المعلومات التي يحتاجها الطلبة واستفساراتهم بينما يتبعها جهاز عارض البيانات الضوئي لإعطاء الخلاصة المرتبة وباسلوب شيق مما يزيد من تعزيز المعلومة.

٢ـ ان استخدام عارض البيانات الضوئي لوحدة لايتعدى كونه كتابا مفتوحا لم يؤد الغرض من استخدامه.

٣ـ ان استخدام اكثر من وسيلة تعليمية هو الأفضل رغم تباينها وهو كما ورد في الادبيات الخاصة

بطرائق ووسائل التعلم يقضي على حالة الملل والرتابة التي تسود المحاضرة عند الاستمرار على اسلوب واحد في التدريس.

١٣- المقترحات:

١- اعتماد التدريس والتدريب باستخدام السبورة وعارض البيانات الضوئي كونها طريقة العرض المثلى في رفع مهارة التعلم لمادة الحاسوب.

٢- القيام بدراسات اضافية تشمل طرائق ووسائل تعليمة اخرى في التدريس مثل الاستخدام المباشر للحاسبة او وضع برامجيات تسمح بتناقل المعلومات بين التدريسي والطالب.

٣- تكرار التجربة في اكثر من معهد لبيان مدى دقة ما توصل اليه الباحث من عدمه.

١٤- المراجع والمصادر:

١-الدرمحي، عبد الخالق بن حنش، " الوسائل التعليمية في تدريس اللغة العربية" الموقع الالكتروني
http://www.khayma.com/education-technology/w٢.htm

٢- عزيز، د.صبحي خليل والبيرماني، د.تركي خباز، "التقنيات التربوية"، الجامعة التكنولوجية مديرية دار الكتب والنشر، ١٩٨٧.

٣- دغيري، احمد، "الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعلم" الموقع الالكتروني
http://www.jazzan-tech.com/vb/showthread.php?t=٤٤٣

٤- حميد، اكرم جاسم، "اثر استخدام العروض التعليمية الحاسوبية في تحصيل المشاريكين بدورات الكفايات التدريسية التي ينظمها مركز تطوير الملاكات" ، مجلة التقني ، المجلد٢١، العدد ٥، ٢٠٠٨.

٥-علوان، د.عامر ابراهيم و ابراهيم، علي عبد المنعم وجابر، اكرام رزوقي، "استخدام البريد الالكتروني في التعليم التقني العالي" ،المؤتمر العلمي، جامعة الكوفة، ٢٠٠٦.

٦- ياقو، يوسف اوراها، واخرون، "المقدمة الغنية في الحاسبات اللكترونية"،مركز الفارابي، بغداد، الطبعة الاولى، ١٩٨٩.

٧- نبهان، أ.يحيى محمد، "الاساليب الحديثة في التعليم والتعلم"، دار اليازوري العلمية للنشر، عمان، الاردن ، ٢٠٠٨.

٨- ريان، د.فكري حسن، " التدريس" عالم الكتب للنشر، القاهرة ،١٩٨٢

٩- الحيلة، محمد محمود، " تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية التعلمية"، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن، الطبعة الثانية، ٢٠٠٢.

١٠- النجدي، احمد، واخرون، "تدريس العلوم في العالم المعاصر "، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٩.

١١- علوان، حسين جراد، "حقيبة تعليمية لتعليم عبارات باسكال التكرارية"، مجلة التقني، المجلد السابع عشر، العدد ٢، ٢٠٠٤.

١٢- Andy, Field, "Discovery statistics using SPSS", SAGE, ٢٠٠٥.

١٥- الملاحق:

ملحق ١

استمارة أسئلة الاختبار التحصيلي البعدي للمجاميع الأربعة

س/ضع علامة ☑ امام العبارة الصحيحة وعلامة ☒ امام العبارة الخاطئة ثم صحح الخطأ ان وجد لكل مما يأتي

١- يعد برنامج الاكسل من برامج المعالجات الصورية والمونتاج.
٢- شريط العنوان موقعه في اسفل نافذة البرنامج ويشير الى اسم الملف ويتبعه اسم البرنامج.
٣- الخلية هي عبارة عن تقاطع عمود معين مع صف معين
٤- لتكوين ورقة عمل جديدة نختار قائمة ملف من شريط القوائم ثم نختار الامر جديد.
٥- لنقل خلية من مكان الى مكان اخر نستخدم الامر نسخ.
٦- يوجد الامر نسخ في شريط ادوات قياسي وفي شريط قوائم ادراج.
٧- يوجد امر بحث وامر استبدال في نافذة واحدة.
٨- يستخدم الامر استبدال لاستبدال مصنف بدل مصنف اخر.
٩- لإضافة ملاحظات على الخلايا نستخدم الامر تعليق.
١٠-الامران مسح وحذف يقعان في نافذة واحدة وفي قائمتين مختلفتين.

ملحق ٢

اسماء الخبراء وتخصصاتهم ومواقع عملهم

اسم الخبير ولقبه العلمي	التخصص وموقع العمل
أ.د. عواد كاظم شعلان	احصاء/ جامعة كربلاء
أ.م.د. كامل القيم	مناهج بحث/ جامعة بابل
د. بدر ناصر	اعلام/ جامعة بابل