المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة الملك سعود
كلية الدراسات العليا
كلية التربية
قسم تكنولوجيا التعليم

تقويم تجربة الحاسوب في التعليم الأهلي للمرحلة الثانوية للبنات من وجهة نظر المعلمات في مدينة الرياض

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية
«تخصص وسائل وتكنولوجيا التعليم»
كلية التربية – جامعة الملك سعود

إعداد
مريم بنت محمد السيف

إشراف
الأستاذ الدكتور/ جمال عبد العزيز الشرهان

١٤٢٥/١٤٢٦هـ

بسم الله الرحمن الرحيم

تقويم تجربة الحاسوب في التعليم الأهلي للمرحلة الثانوية للبنات من وجهة نظر المعلمات في مدينة الرياض

إعداد

مريم بنت محمد السيف

نوقشت هذه الرسالة في يوم الأربعاء

بتاريخ ١٤٢٥/١٢/٢٩هـ الموافق ٢٠٠٥/٢/٩م وتمت إجازتها

أعضاء لجنة المناقشة

التوقيع

أ. د. جمال عبد العزيز الشرهان (مشرفاً ومناقشاً) .....

أ. د. محمد سليمان المشيقح (عضواً) .....

أ. د. صالح مبارك الدباسي (عضواً) .....

شكر وتقدير

ولا يفوتني وأنا أسطر هذه الكلمات أن أتوجه إلى الله ﷻ بالشكر على نعمه الظاهرة والباطنة ، ومنها إكمال هذه الرسالة على هذا الوجه ، وأسأله الإعانة على ذكره ، وشكره ، وحسن عبادته ، ويطيب لي من باب الوفاء أن أشكر والديّ الكريمين ؛ لما لهما من أثر في توجهي العلمي ، حيث شجعاني منذ الصغر على طلب العلم ، ثم استمرّا في توجيهي ، وتشجيعي ، والدعاء لي حتى وفقني الله لإكمال هذه الرسالة ، فاعترافاً بفضلهما ، أسأل الله ﷻ أن يمتعهما بالصحة والعافية ، وأن يوفقني لبرِّهما ، والإحسان إليهما ، وأن يبوِّئهما منازل الصديقين، والشهداء ، والصالحين .

كما أتوجه بالشكر الجزيل للأستاذ الدكتور/ جمال عبد العزيز الشرهان على تفضله بالإشراف على هذه الرسالة ، وعلى ما قدمه من توجيهات وإرشادات في هذا البحث ، وأسأل الله ﷻ أن يبارك له في علمه .

كما أقدم الشكر إلى كل من سعادة الأستاذ الدكتور/ محمد المشيقح والأستاذ الدكتور/ صالح الدباسي على قبولهما وتفضلهما بمناقشة هذه الرسالة وعلى توجيهاتهما وإرشادتهما مما كان لهما الأثر في مضمون الرسالة .

ولا يفوتني العرفان بالجميل لسعادة الدكتور/ خالد الحذيفي –عميد كلية التربية– والأستاذة جواهر الشهيل –وكيلة قسم وسائل تكنولوجيا التعليم– لما قدما من عون ومساندة وتذليل جميع المصاعب .

والشكر أقدمه إلى زوجي الأستاذ الدكتور/ عبد المحسن فهد السيف الذي ساندني بكل خطوة من خطوات هذه الدراسة مرشداً وموجهاً ومشجعاً ، كما أشكر جميع أبنائي على صبرهم وتحملهم خلال فترة إعداد هذه الرسالة ، والشكر موصول لسعادة الأستاذ/ زياد درويش الذي قام بكتابة وتنسيق وإخراج الدراسة .

الباحثة

مستخلص الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تقويم تجربة الحاسوب في التعليم الأهلي للمرحلة الثانوية للبنات من وجهة نظر المعلمات في مدينة الرياض ، ويعتمد هذا التقويم على اتجاهات المعلمات نحو استخدام الحاسوب ومدى تحقيق الأهداف التي وضعتها الرئاسة في هذا الشأن ، وتعتمد هذه الدراسة على استخدام أحد نماذج التقويم وهو نموذج تحقيق الأهداف وعلاقة ذلك بحضور المعلمات الدورات التدريبية في الحاسوب ، ومدى توافر أجهزة الحاسوب في المدرسة .

ويمكن تحقيق تلك الأهداف عن طريق التساؤلات التالية:-

١- ما مدى أهمية استخدام الحاسوب في العملية التعليمية؟

٢- هل الحاسوب متوافر في المرحلة الثانوية في القطاع الأهلي؟

٣- ما مدى استخدام الحاسوب في العملية التعليمية من حيث:-

أ - وجود الأهداف .

ب- المنهج المستخدم في التطبيق .

ج- كفاءة المعلمات .

د - معمل الحاسوب .

٤- ما الصعوبات التي تقف أمام تطبيق استخدام الحاسوب في هذه المرحلة؟

٥- ما المقترحات التي تسهم في تطوير الحاسوب في المرحلة الثانوية بطريقة سليمة؟

واستخدمت الباحثة طريقة المسح الاجتماعي بأسلوب العينة كأساس منهجي تقوم عليه هذه الدراسة الميدانية ، حيث كان مجتمع الدراسة يتمثل من جميع المدارس الثانوية الأهلية للبنات في مدينة الرياض وعددهم (٧٠) مدرسة بلغ عدد المدرسات فيها (٢٤٠٠) معلمة ، وكان حجم عينة البحث (٦٠٠) معلمة تم اختيارهن عشوائياً وزعت عليهن الاستبانة ، بالإضافة إلى عدد (١٨) معلمة حاسب آلي تم مقابلتهن .

وتوصلت الباحثة إلى العديد من النتائج تتمثل في:-

١- عدم تناسب واضح بين عدد الأجهزة المستخدمة في تدريس مادة الحاسوب وبين أعداد الطالبات الأمر الذي يترتب عليه العديد من المشكلات التي تعوق انسياب العملية التعليمية.

٢- كشفت الدراسة عن عدم توافر البرامج الحديثة التي تستخدم في التطبيقات العملية .

٣- يوجد نقص واضح في عدد المعلمات المتخصصات في الحاسوب .

٤- تعاني الكثير من المدارس من عدم توافر أمينات معمل الحاسوب وفنيات متخصصات.

٥- تعاني المعلمات من كل التخصصات من الأعباء الإدارية الملقاة على عاتقهن والتي لا يجدن معها الوقت الكافي للالتحاق بدورات تدريبية أو لدراسة الحاسوب بطريقة ذاتية.

هذا ما جعل الباحثة تقترح العديد من التوصيات لتطوير تقويم تجربة الحاسوب في التعليم الأهلي للمرحلة الثانوية للبنات .

An Evaluation of the attempt of computer uses in private Educational sector for girls at high school level from teachers' perspectives

The study aims to evaluate the attempt of computer uses in private Educational sector for girls at high school level from teachers' perspectives in Riyadh city. This evaluation relies mainly on the teachers' attitudes toward the use of computer with respect to the main goals set by the ministry of Education.

The study tries to use of the goal achievement model with relation to teacher's attendance of computer trainees programs and the availability of computer equipments in schools.

The study raises the following questions:

1- To what extent computer used significantly in the Educational process?

2- Is computer available in the private educational high school sector?

3- To what extent computer used in the educational process with respect to:

   a. Objectives.
   b. Curriculum used in practice.
   c. Teachers' Efficiency.
   d. Computer Lab.

4- What are the obstacles of computer use in high school level?

5- What are the suggestions and recommendations which contribute to improve computer use in the right manner?

For the purpose of this research, social survey method was used and a questionnaire was designed as a tool to collect data.

The study sample consists of (600) teacher's drawn randomly from (2400) teacher's in (70) girls high schools in private education sector in Riyadh city.

In addition, the researcher used an in depth – interviews with (18) computer teacher's.

The main findings of the study indicate the following:

1- There is a clear incompatibility between the number of computer devices used in teaching and number of students which reflect variety of problems and obstacles on the educational process.

2- There is lack of recent computer software used in the practice.

3- There is a clear shortness at teachers and technicians specialized in computer.

4- Most teachers have administration burnout which prohibits them from joining computer training programmers. This in turn was reflected on this creativity and activities in the teaching process.

Consequently, the researcher come up with many suggestions and recommendations which improve the use of computer in the privet girls sector at high school level in Riyadh city.

الفهارس

أولاً: فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
شكر وتقدير	أ
مستخلص الدراسة	ب
فهرس المحتويات	ث
فهرس الجداول	د
الفصل الأول: مدخل الدراسة	٣
مقدمة الفصل	٣
أولاً: مشكلة الدراسة	٥
ثانياً: أهداف الدراسة	٦
ثالثاً: تساؤلات الدراسة	٧
رابعاً: أهمية الدراسة	٧
خامساً: حدود الدراسة	٨
سادساً: مفاهيم الدراسة	٨
الفصل الثاني: الإطار النظري	١٠
مقدمة الفصل	١١
الفرع الأول: لمحة تاريخية عن تطور الحاسوبات الإلكترونية	١٢
(١) عصر ما قبل الكمبيوتر	١٢

الموضـــوع **الصفحة**

(٢) أجيال الكمبيوتر ١٣

الفرع الثاني: استخدام الحاسوب الآلي في التعليم ١٤

أولاً: الأهداف العامة لتدريس مادة الحاسوب في التعليم ١٥

ثانياً: استخدامات الكمبيوتر في العملية التعليمية ١٦

ثالثاً: مميزات استخدام الكمبيوتر في التعليم ١٨

رابعاً: الدور التربوي للحاسب الآلي في ضوء متغيرات العولمة ٢١

الفرع الثالث: تجربة الحاسوب في التعليم الثانوي ٢٩

أولاً: أهداف استخدام الحاسوب في التعليم الثانوي ٣٠

ثانياً: عرض لبعض نماذج استخدام الحاسوب في مجال التعليم الثانوي ٣١

ثالثاً: مبررات إدخال الحاسوب كمادة دراسية في المرحلة الثانوية ٣٤

رابعاً: المرحلة الثانوية وتحديات القرن الحادي والعشرين ٣٥

خامساً: الأماكن المختلفة للكمبيوتر في المدرسة ٣٧

الفصل الثالث: الدراسات السابقة ٣٩

مقدمة الفصل ٤٠

أولاً: الدراسات التي تركز على استخدام الحاسوب في التعليم بوجه عام ٤٠

(١) الدراسات العربية ٤٠

(٢) الدراسات الأجنبية ٤٨

ثانياً: الدراسات التي تركز على استخدام الحاسوب في التعليم الثانوي ٥١

(١) الدراسات العربية ٥١

الموضـــوع	الصفحة

(٢) الدراسات الأجنبية ٥٧

ثالثاً: تعليق عام على الدراسات السابقة ٦٦

الفصل الرابع: منهج الدراسة وإجراءاتها ٧٠

مقدمة الفصل ٧١

أولاً: منهج الدراسة ٧١

ثانياً: مجتمع الدراسة ٧١

ثالثاً: العينة وطريقة اختيارها ٧٢

رابعاً: أدوات جمع البيانات ٧٤

خامساً: الأسلوب الإحصائي المستخدم ٧٧

الفصل الخامس: عرض نتائج الدراسة ومناقشتها ٧٨

مقدمة الفصل ٧٩

أولاً: الخصائص العامة للعينة ٧٩

ثانياً: الإمكانيات المادية المتوافرة لاستخدام الحاسوب في التدريس ٨٣

ثالثاً: الكفاءات العلمية المتاحة لاستخدام الحاسوب ٨٦

رابعاً: أوجه استخدام الحاسوب في المدارس الثانوية عينة البحث ٩١

خامساً: كفاءة تحقيق أهداف برنامج الحاسوب ١٠٥

سادساً: مناقشة النتائج ١١٨

الفصل السادس: ملخص وتوصيات الدراسة ١٢٣

أولاً: ملخص الدراسة ١٢٣

ثانياً: توصيات الدراسة ١٢٨

الموضوع	الصفحة

المراجع ١٣٠

أولاً: المراجع العربية ١٣١

ثانياً: المراجع الأجنبية ١٣٨

ملحق-١ : جداول المقابلات مع مدرسات الحاسوب الآلي ١٤٢

ملحق-٢ : الاستبانة ١٤٩

ملحق-٣ : الأداة الثانية: المقابلة ١٦٠

ثانياً: فهرس الجداول

رقم الجدول	الموضـــوع	الصفحة
١	المعالم الأساسية لمجتمع الدراسة	٧٢
٢	توزيع حجم العينة على المدارس بمناطق مدينة الرياض	٧٣
١	توزيع مفردات العينة حسب المؤهل العلمي	٨٠
٢	توزيع مفردات العينة حسب التخصص العلمي	٨١
٣	توزيع مفردات العينة حسب عدد سنوات الخبرة	٨٢
٤	توزيع مفردات العينة حسب المؤهل التربوي إذا كان متوفراً مع التخصص	٨٣
٥	توزيع مفردات العينة حسب توفر جهاز الحاسوب في المدرسة	٨٤
٦	توزيع مفردات العينة حسب عدد أجهزة الحاسوب في المدرسة	٨٤
٧	توزيع مفردات العينة حسب نسبة توزيع أجهزة الحاسوب على الطالبات	٨٥
٨	توزيع مفردات العينة حسب الحضور لدورات تدريبية بالحاسوب	٨٦
٩	توزيع مفردات العينة حسب نوع الدورة التدريبية	٨٧
١٠	توزيع مفردات العينة حسب مدة الدورة التدريبية	٨٨
١١	توزيع مفردات العينة حسب الاستفادة من حضور الدورة التدريبية	٨٩
١٢	توزيع مفردات العينة حسب توفر الحاسوب بالمنـــزل	٨٩
١٣	توزيع مفردات العينة حسب استخدام الحاسوب بالمنـــزل	٩٠
١٤	توزيع مفردات العينة حسب توفر الحاسوب الشخصي بالمدرسة	٩٠
١٥	توزيع مفردات العينة حسب مجالات استخدام الحاسوب في المدرسة	٩٢
١٦	توزيع مفردات العينة حسب تدريس الحاسوب كمادة علمية	٩٦

رقم الجدول	الموضـــوع	الصفحة
١٧	توزيع مفردات العينة حسب استخدام الحاسوب في العملية التعليمية	٩٦
١٨	توزيع مفردات العينة حسب تدريس الحاسوب كتطبيقات عملية	٩٧
١٩	توزيع مفردات العينة حسب تدريس الحاسوب كبرمجيات	٩٨
٢٠	توزيع مفردات العينة حسب توفر الأجهزة المرتبطة بالحاسوب في المدرسة	١٠٩
٢١	توزيع مفردات العينة حسب كفاءة المعلمة بمادة الحاسوب	١٠٣
٢٢	توزيع مفردات العينة حسب أهمية المنهج العلمي المستخدم في الحاسوب	١٠٦
٢٣	توزيع مفردات العينة حسب كفاءة تحقيق الأهداف العامة لبرنامج الحاسوب	١٠٨
٢٤	العلاقة بين المؤهل العلمي وكل من الأهداف والمنهج وكفاءة المعلمة	١١١
٢٥	العلاقة بين التخصص وكل من الأهداف والمنهج وكفاءة المعلمة	١١١
٢٦	توزيع مفردات العينة حسب المنهج ومحتوى مادة الحاسوب	١١٣
٢٧	توزيع مفردات العينة حسب مصاعب استخدام الحاسوب في التعليم	١١٥
١ ملحق١	الخصائص الاجتماعية لمعلمات الحاسوب بالمدارس الثانوية بالقطاع الأهلي	١٤٣
٢ ملحق١	توافر الحاسوب في المدارس الأهلية الثانوية من وجهة نظر المعلمات	١٤٤
٣ ملحق١	أهمية استخدام الحاسوب الآلي في التعليم وكيفية ذلك بنظر المعلمات	١٤٤
٤ ملحق١	حكم المعلمات على استخدام الحاسوب الآلي في العملية التعليمية	١٤٥
٥ ملحق١	مدى كفاءة المتخصصات بالحاسوب الآلي في المدارس الأهلية الثانوية بنظر المعلمات	١٤٥
٦ ملحق١	تقييم تجربة الحاسوب الآلي في القطاع الأهلي على أساس علمي بنظر المعلمات	١٤٦
٧ ملحق١	المعوقات التي تواجه تطبيق الحاسوب الآلي في المرحلة الثانية بالمدارس الأهلية	١٤٦
٨ ملحق١	مقترحات تحسين استخدام الحاسوب الآلي في التعليم الثانوي بالمدارس الأهلية	١٤٨

فصول الرسالة

الفصل الأول : مدخل الدراسة

الفصل الثاني : الإطار النظري

الفصل الثالث : الدراسات السابقة

الفصل الرابع : منهج الدراسة وإجراءاتها

الفصل الخامس : عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

الفصل السادس : ملخص وتوصيات الدراسة

الفصل الأول

مدخل الدراسة

مقدمة الفصل

أولاً : مشكلة الدراسة

ثانياً : أهمية الدراسة

ثالثاً : أهداف الدراسة

رابعاً : تساؤلات الدراسة

خامساً : مفاهيم الدراسة

الفصل الأول

مدخل الدراسة

مقدمة الفصل

تعد الدراسات التقويمية للتجارب التربوية من الدراسات المهمة التي ينبغـــي إجراؤهـــا في أعقاب كل تجربة بهدف الكشف عن الجوانب الإيجابية أو السلبية للتجربة بقصد تعظيم إيجابيات التجربة وإزالة المعوقات التي قد تعترضها .

وقد أبدت مؤسسات التعليم الثانوي للبنات في القطاعين الحكومي والأهلي اهتماماً بتدريس الحاسوب للطالبات وتدريبهم على استخدامه في العملية التعليمية إدراكاً منها لأهمية الحاسوب وضرورة الاستفادة منه في مجال التعليم وحرصاً من جانبها على تزويد الطالبات بالمهارات اللازمة لإعدادهن للالتحاق بالجامعة .

وتسير تجربة تدريس الحاسوب بالتعليم الثانوي للبنات وفق خطة معتمدة لمنهج محدد له أهداف واضحة ومضى على تنفيذ هذه الخطة ثلاث سنوات مما أثار اهتمام الباحثة بالتجربة ودفعها لدراستها ومحاولة تقييمها .

وقد تهيأت لهذه التجربة مقومات عديدة تساعد على نجاحها مثل الإمكانيات المادية التي وفرتها المدارس من معامل وأجهزة وأدوات ومعدات وإمكانيات بشرية من معلمات متخصصات في تدريس الحاسوب ومعلمات من تخصصات أخرى توفرت لهن فرص التدريب على استيعاب الحاسوب واستخدامه .

والواقع أن اهتمام الباحثة بتقويم تجربة المدارس الثانوية للبنات في القطاع الأهلي في مجال تطبيق تكنولوجيا التعليم يبرره أنه لم يكن محور اهتمام الدارسين والدارسات هذا إلى جانب ما يرتبط بهذا القطاع من توقعات تقديم خدمة تعليمية متميزة تقابل التكلفة التي يتحملهما أولياء الأمور .

فضلاً عن ذلك ، يمكن القول أن الدراسة التقويمية في المجال التعليمي وما تصل إليه من نتائج، تسهم إسهاماً مباشراً في توفير المؤشرات العلمية والموضوعية التي يستفيد منها المختصون في وزارة التربية والتعليم في تطوير وتحسين مستوى تجربة الحاسوب في التعليم الأهلي . كما يشهد العالم الحديث وعالمنا العربي بوجه خاص تحولات أساسية وعميقة تشمل العديد من مكوناته ، وتقوده إلى انبعاث عصر جديد ، تواجه فيه الإنسانية العديد من التحديات الكبيرة والمتنوعة، ولعل من أبرزها الانفجار المعرفي الذي يتصف به عالم اليوم (الدهشان، ١٩٩٨: ٢٨). فالمعرفة لم تعد ثابتة أو محددة بنقطتي بداية ونهاية ، ولكنها أصبحت متغيرة ، وأصبح حجم المعرفة الإنسانية يتضاعف باستمرار (وزارة التربية، ١٩٩٩: ١١)، وكذلك التحدي التكنولوجي الذي أثر على المفاهيم والممارسات للأنشطة المختلفة في المجتمع في ظل ثورة الاتصالات والمعلومات ، وأصبح العالم يشكل قرية كونية صغيرة وضعت الإنسان أمام مفهوم جديد للزمان والمكان (فليه ، ١٩٩٧: ١٦٨) مما جعله أكثر قدرة على الإفادة من وقته بعدما قربت المسافات بين الشعوب .

وتعد العولمة نتاجاً للتطورات البالغة الأهمية التي حدثت في المجتمع في العقود الأخيرة بالإضافة إلى كونها نتاج الثورة العلمية والتكنولوجية والاتصالية ، وهي في نفس الوقت تعبير بليغ عن الرأسمالية في مرحلة تطورها (يسين، ٢٠٠٠: ٤).

فقد تكون عالماً جديداً أطلق عليه اسم الفضاء المعلوماتي (Cyberspace) من خلال شبكة الإنترنت والتي وفرت لأول مرة وسيلة فعالة لسرعة النفاذ إلى المعلومة وسرعة انتشارها وتوظيفها.

ويعتبر الكمبيوتر من أهم ما اكتشفه العقل البشري في العصر الحديث ، فقد تسبب في إحداث تغييرات كثيرة وعميقة في حياتنا .

ولقد نبتت فكرة الكمبيوتر ونمت وتطورت مع تطور فكر واحتياجات الإنسان حيث إنه يفتح آفاقاً شاسعة أمام طموحاته ، فقد غزا الكمبيوتر الحياة العصرية واتسعت دائرة استخداماته ، وقد كان لزاماً على علماء التربية أن يقوموا بالبحث للتعرف على القدرات التعليمية الكامنة في إمكانات الكمبيوتر المتعددة والمتشعبة ، فهو موضوع للدراسة وأداة للتعليم ووسيلة للتعلم ، كما وأنه يمكن أن يقوم بدور المعلم نفسه وهو بذلك يساعد على اكتساب المهارات الأساسية للحياة (جودت، ١٩٩٥: ٦٨).

لذلك يتطلب من المؤسسات التربوية وقفة مستمرة أمام سياسة التعليم ونظامه ومحتواه ، لمواجهة التغير وتنمية قدرة الإنسان للتعامل مع آليات العصر والتفاعل مع ظروفه والانتفاع بالجديد فيه والارتقاء بالتعليم وتطويره وتحديثه للتكيف مع متغيرات العصر ، فتوافر نظام تعليمي حديث ، ونظام للعلم والتكنولوجيا تتحقق لديه إمكانات وطاقات مؤسسية ومالية وبشرية قادرة على الابتكار والإبداع العلمي والتكنولوجي وعلى ربطه بتنمية المجتمع هو الأساس لبناء قاعدة علمية تكنولوجية وأهم مقوماتها الرئيسية كما تعد مطلباً أساسياً لكي تتبوأ أي أمة مكاناً مرموقاً في النظام العالمي الجديد والعولمة (صالح، ١٩٩٨: ١١١٩).

ومن ثم صار الاهتمام بالعلم والبحث العلمي ركيزة أساسية في المنظومة العالمية الجديدة ، وأصبح نتاج العقل الإنساني وتراكم الإبداع العلمي والتقني سمة العصر فيما يسمى «المعرفة».

ونظراً لذلك فقد تم استخدام الكمبيوتر كعنصر أساسي في الكثير من المدارس في معظم الدول وخاصة المتقدمة منها (التودري، ١٩٩٣: ٢٢). انطلاقاً من التقدم السريع الحادث في شتى المجالات المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والدور المتعاظم الذي يلعبه النظام التعليمي في تحديث وتطوير النظام العام للمجتمع عن طريق إمداده بالعناصر المؤهلة القادرة على استيعاب التكنولوجيا الحديثة ومن أجل تنمية الوعي بأهمية تكنولوجيا العصر .

ونظراً لهذه الأهمية والاستفادة من الكمبيوتر في مجال التعليم ونظراً لما شهدته العقود الأربعة الماضية من اهتمام ملحوظ بالتعليم من جانب المملكة العربية السعودية ، بدأ رجال التربية والتعليم سباقهم لتطوير مجال التعليم في مختلف جوانبه بما يضمن مواكبة الزيادة الضخمة في الثورة المعلوماتية لدعم العملية التعليمية ، الأمر الذي أظهر الحاجة إلى استخدام تكنولوجيا التعليم في المؤسسات التعليمية بوجه عام ومؤسسات التعليم الثانوي بوجه خاص ، وهذا موضوع الدراسة الراهنة في تقويم تجربة الحاسوب في التعليم الأهلي للمرحلة الثانوية .

أولاً: مشكلة الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على التعرف على آراء المعلمات في تقويم تجربة الحاسوب في التعليم الأهلي للمرحلة الثانوية بمدينة الرياض ، وقد اعتمدت الباحثة هذا الأسلوب استناداً إلى أن

المعلمات هن أكثر الأفراد قدرة على تلمس النتائج الإيجابية أو السلبية لتطبيق تجربة استخدام الحاسوب في العملية التعليمية كما أنهن الأكثر اتصالاً بمخرجات هذه العملية من الطالبات اللاتي طبقت عليهن التجربة ، وعلى الرغم من أهمية تطبيق التجربة إلا أن الباحثة لاحظت خلال الزيارات الميدانية لبعض المدارس الأهلية وجود بعض الصعوبات والمعوقات التي تحد من استخدام الحاسوب في العملية التعليمية .

ومن هنا تطرح هذه الدراسة مشكلة بحثية ترمي إلى التعرف على تقويم تجربة الحاسوب في التعليم الأهلي للمرحلة الثانوية للبنات من وجهة نظر المعلمات في مدينة الرياض ، ويعتمد هذا التقويم على اتجاهات المعلمات نحو استخدام الحاسوب ومدى تحقيق الأهداف التي وضعتها وزارة التربية والتعليم في هذا الشأن ، وتعتمد هذه الدراسة على استخدام أحد نماذج التقويم وهو نموذج تحقيق الأهداف وعلاقة ذلك بحضور المعلمات الدورات التدريبية في الحاسوب ، ومدى توافر الأجهزة الحاسوبية في المدرسة . ومن هنا كانت فكرة هذه الدراسة المتمثلة في تقويم تجربة الحاسوب في التعليم الأهلي للمرحلة الثانوية للبنات من وجهة نظر المعلمات في مدينة الرياض .

ثانياً: أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تقويم هذه التجربة من حيث الاتجاه نحو استخدام الحاسوب عن طريق ما يلي:-

١- التعرف على أهمية استخدام الحاسوب في العملية التعليمية .

٢- التعرف على مدى توافر الحاسوب في المرحلة الثانوية في القطاع الأهلي .

٣- التعرف على مدى استخدام الحاسوب من حيث:

أ - الأهداف المعتمدة .

ب- المنهج أو محتوى المادة العلمية المستخدم في التطبيق .

ج - كفاءة المعلمات .

د - معمل الحاسوب .

٤- التعرف على الصعوبات التي تقف أمام تطبيق تجربة استخدام الحاسوب في تلك المرحلة.

٥- التعرف على المقترحات التي تسهم في تطوير الحاسوب بالمرحلة الثانوية للمدارس الأهلية .

ثالثاً: تساؤلات الدراسة

تحاول هذه الدراسة الإجابة على التساؤلات التالية:-

٦- ما مدى أهمية استخدام الحاسوب في العملية التعليمية؟

٧- ما مدى توافر الحاسوب في المرحلة الثانوية في القطاع الأهلي؟

٨- ما مدى استخدام الحاسوب في العملية التعليمية من حيث:-

أ - وجود الأهداف .

ب- المنهج المستخدم في التطبيق .

ج- كفاءة المعلمات .

د - معمل الحاسوب .

٩- ما الصعوبات التي تقف أمام تطبيق استخدام الحاسوب في هذه المرحلة؟

١٠- ما المقترحات التي تسهم في تطوير الحاسوب في المرحلة الثانوية بطريقة سليمة؟

رابعاً: أهمية الدراسة

ترجع أهمية هذه الدراسة إلى عدد من الاعتبارات التالية:

١- تعزى أهمية هذه الدراسة أيضاً إلى تقويمها استخدم الحاسوب الذي يعتبر عنصراً مهماً من منظومة العملية التعليمية التربوية التي تشتمل على مجموعة من العناصر الأساسية وهي: المعلم والمتعلم والمنهج والوسيلة التعليمية والبيئة التعليمية .

والحاسوب من هذه الزاوية يختلف عن غيره من الوسائل التعليمية نظراً لارتباطه ببيئة معرفية متغيرة ومتطورة وبمنهج واضح ومتميز ولما يتطلبه من قدرات علمية وفنية ينبغي أن تتوافر لدى المعلم .

٢- تتناول الدراسة استخدام الحاسوب في مجال التعليم الأهلي الثانوي للبنات وهو مجال لم يحظ باهتمام كثير من الباحثين على حدّ علم الباحثة مما يكسب الدراسة قدراً عالياً من الأهمية .

٣- يمكن أن تسهم نتائج الدراسة والتوصيات التي سوف تنتهي إليها في تطوير مقررات استخدام الحاسوب وبرامج إعداد وتدريب المعلمات اللاتي يقمن بتعليم الطالبات .

خامساً: حدود الدراسة

تقتصر هذه الدراسة على المعلمات العاملات بالمدارس الثانوية الأهلية للبنات التابعة لوزارة التربية والتعليم في مدينة الرياض خلال الفصل الدراسي الثاني للعام ١٤٢٤/١٤٢٥.

سادساً: مصطلحات الدراسة

١- الحاسوب:

يعرفه عبد الفتاح (١٩٩٨) «بأنه جهاز قادر على أداء سلسلة من العمليات الحسابية أو المنطقية وتختلف عن الآلات الحاسبة في قدرته على تخزين البرامج ، ومن ثم يستطيع استرجاع أو اتخاذ القرارات المنطقية وكذلك تخزين واسترجاع البيانات» (علي وآخرون، ١٩٩٨: ٩).

ويعرفه الشرهان (٢٠٠٣) «بأنه آلة إلكترونية تقوم باستقبال المعلومات من مستخدميه وتخزينها وإجراء عمليات حسابية معقدة تقوم بمعالجتها واسترجاع نتائجها بسرعة فائقة مع مقدرتها في إرسال و استقبال المعلومات المختلفة بطريقة آلية» (الشرهان، ٢٠٠٣: ١٠٣).

ويعرفه كل من الموسى (١٤٢١) ، ومندورة (١٩٩٤): «بأنه جهاز اخترعه الإنسان لغرض مساعدته في أداء بعض الأعمال ، وهو ببساطة آلة لتحليل المعلومات وتخزينها واستخراج النتائج المطلوبة بسرعة فائقة ودقة شديدة ، كما أن له العديد من الفوائد في المجالات المتعددة» (الموسى، ١٤٢١هـ: ٤١٧) ، (مندورة، ١٩٩٤: ٤).

وتعرف الباحثة الحاسوب على أنه جهاز إلكتروني يستقبل بيانات ومعطيات يخزنها ويقوم بتحليلها بدرجة عالية من الدقة ، هدفه الخروج بنتائج محددة بطريقة آلية .

٢- التعليم الأهلي:

يقصد بالتعليم الأهلي في هذه الدراسة المؤسسات التربوية التابعة لوزارة التربية والتعليم للمرحلة الثانوية للقسمين العلمي والأدبي ، وتعتبره الباحثة نظام مساعد شبه مستقل للتعليم الحكومي في جميع مراحل التعليم العام ، ويرتبط بالنظم واللوائح الحكومية .

٣- تقويم البرامج:

البرامج: «تعرف البرامج بأنها أوجه الأنشطة المتنوعة والتي يخطط لها وتنظم وفق أسلوب علمي بغرض تحقيق أهداف معينة» (Franklin, 1976: p.47) .

التقويم: «يعرف التقويم بأنه تقدير قيمة الشيء لقياس نوع ما يعتمد ويشمل الإصلاح والتعديل» (الدليم وآخرون، ١٩٨٨: ٥٦-٥٧) .

تعرف الباحثة إجرائياً تقويم البرامج بأنه مجموعة الإجراءات العلمية التي تهدف إلى تقدير ما يبذل من جهود لتحقيق أهداف معينة في ضوء ما اتفق عليه من معايير وما وضع من تخطيط مسبق للحكم على مدى فعالية هذه الجهود وما يصادفها من صعوبات في التنفيذ بقصد تحسين الأداء ورفع درجة الكفاءة والإنتاجية في استخدام الحاسوب في التعليم بالمدارس الثانوية الأهلية للبنات في مدينة الرياض .

٤- تجربة الحاسوب في التعليم التابع لوزارة التربية والتعليم (الرئاسة العامة لتعليم البنات سابقاً):

اهتمت مؤسسات التعليم الثانوي للبنات في القطاعين الحكومي والأهلي بتجربة تدريس الحاسوب للطالبات وفق خطة معتمدة لمنهج محدد له أهداف واضحة حيث تهيأت لهذه التجربة مقومات عديدة تساعد على نجاحها ، هذا وتعرف الباحثة إجرائياً هذا المصطلح بأنه منهج الحاسوب المستخدم كتجربة تعليمية في المرحلة الثانوية للبنات في القطاع الأهلي بقسميه الأدبي والعلمي ، ابتداءً من العام الدراسي ١٤١٩/١٤٢٠هـ .

الفصل الثاني

الإطار النظري

مقدمة الفصل:

الفرع الأول: لمحة تاريخية عن تطور الحاسوبات الإلكترونية

أولاً : عصر ما قبل الكمبيوتر

ثانياً : أجيال الكمبيوتر .

الفرع الثاني: استخدام الحاسوب في التعليم بوجه عام

أولاً : الأهداف العامة لتدريس مادة الحاسوب في التعليم

ثانياً : استخدامات الكمبيوتر في العملية التعليمية

ثالثاً : مميزات استخدام الكمبيوتر في التعليم

رابعاً : الدور التربوي للحاسب الآلي في ضوء متغيرات العولمة

الفرع الثالث: تجربة الحاسوب في التعليم الثانوي

أولاً : أهداف استخدام الحاسوب في التعليم الثانوي

ثانياً : عرض لبعض نماذج الحاسوب في مجال التعليم الثانوي

ثالثاً : مبررات إدخال الحاسوب كمادة دراسية في المرحلة الثانوية

رابعاً : الكمبيوتر في المرحلة الثانوية وتحديات القرن الحادي والعشرين

خامساً : الأماكن المختلفة للكمبيوتر في المدرسة

الفصل الثاني

الإطار النظري

مقدمة الفصل:

يشهد العالم الآن العديد من التحديات الكبيرة والمتنوعة ، ولعل من أبرز هذه التحديات الانفجار المعرفي ، وكذلك التحدي التكنولوجي الذي أثر على المفاهيم والممارسات للأنشطة المختلفة في المجتمع ، وأصبح العالم يشكل قرية صغيرة ولم تعد الكتب هي وسيلة التقدم الوحيدة التي تعني الحضارة المتقدمة للمجتمع (فليه، ١٩٩٧: ١٦٨).

وعلى الرغم من إيماننا بأهميتها ، فلقد تبين عدم كفاية الكتاب المطبوع أمام تضخم المادة التعليمية المتزايدة ، وكذلك عدم فعالية وسائل التعليم التقليدية الأخرى ، كما أن نتائج التعليم تكون أفضل فائدة إذا ما استخدمت الوسائل السمعية والبصرية عنها في الحالات الأخرى التي اقتصر فيها على طرق التدريس التقليدية (إبراهيم، ١٩٨٨، ٤٦).

وهنا يطرح الكمبيوتر نفسه بديلاً مقتدراً على مضاعفة إنتاجية عمليتي التعليم والتعلم الجماعي والفردي ذات الطابع الابتكاري مبتعداً عن التلقين السلبي .

والدول النامية في أمس الحاجة إلى تطوير تكنولوجيا التعليم ومنها الكمبيوتر فهذه الأجهزة تقدم أحدث التطورات وهي الأكبر فائدة ، كما أن استخدام هذه الأجهزة بالأسلوب المنهجي يحقق أهدافاً تربوية بكفاءة عالية ، كما أنه يتيح الفرصة للطلاب لدراسة عدد أكبر من المقررات الدراسية والحصول على خدمات مكتبية أفضل ، ويزيد من قدرة الطلاب على التعلم الذاتي ويدعمه .

الفرع الأول: لمحة تاريخية عن تطور الحاسوبات الإلكترونية

١- عصر ما قبل الكمبيوتر .

أ - ٥٠٠٠ ق.م كان المعداد Abacus يستخدم في الصين واليابان وكان يقوم بعمليات الجمع والطرح بواسطة مجموعة من الخرز .

ب- ١٦١٤ ابتكر عالم الرياضيات الإسكتلندي نابيير Napier (اللوغاريتمات) وعن طريقها أمكن تحويل عمليات الضرب والقسمة إلى عمليات جمع وطرح .

ج- ١٦٢١ ابتكر العالم أوتريد Houghtred المسطرة الحاسبة اعتماداً على اللوغاريتمات.

د - ١٦٤٢ ابتكر عالم الرياضيات باسكال Pascal الحاسوب الميكانيكي والذي يؤدي الجمع بصورة أوتوماتيكية ، وقد قام باسكال مع آخرين بتعديل الماكينة ، حيث تسمح بإجراء بعض العمليات الأخرى كالطرح والضرب والقسمة .

هـ- ١٦٧٣ ابتكر عالم الرياضيات الألماني ليبنـــيز Leibnis آلة الضرب .

و - ١٨٢٠ ابتكر العالم الفرنسي جاكارد Jacquard النول الأوتوماتيكي واستخدم مجموعة من البطاقات المثقبة التي تحمل المعلومات (*Jokob, 1995: 13*).

ز - ١٨٨٣ صمم هوليريث Hollerith نظاماً يتم فيه تثقيب البطاقات لتمثل معلومات عن الإحصاء الرسمي وكان يتم إدخال هذه البطاقات في آلة لترتيب الجداول تعمل على إحصاء المعلومات التي تستقبلها ، وكانت هذه الآلة تعمل بسرعة فائقة ، وقد أسس شركات أخرى لتشكل ما يعرف اليوم بشركة IBM (بيتر، ١٩٨٧: ١٩).

ح- ١٩٣٩ صمم أول جهاز إلكتروني بواسطة جان أتاناسوف وكليفورد بيري Atanasou, Piree وسمي بجهاز ABC وكان لتصميمه الأثر على أجهزة الكمبيوتر الأخرى .

ط- ١٩٤٣ قدمت جامعة هارفارد بالتعاون مع شركة IBM الحاسوب Marki وقد بلغ طول الجهاز (٥١) قدم وارتفاعه (٨) أقدام وقد احتاج تصميمه إلى ما يزيد على مليون قطعة و(٥٠٠) ميل من الأسلاك و(٣٠٠٠) من المفاتيح ، لكنه كان أفضل آلة حاسبة حتى ذلك الحين .

ي- ١٩٤٦ قدم جان فون نيومان Neyman مبدأ مراقبة البرنامج المخزون ، ١٩٥١ حدد ما يجب على الكمبيوتر أن يقوم به حيث يجب تقسيم الكمبيوتر إلى ثلاثة أجزاء جزء خاص بإيجاز العمليات الحسابية ، وجزء للتحكم بالكمبيوتر ، وجزء خاص لتخزين المعلومات .

ك- ١٩٥١ أنتج ولكس Wilkes بجامعة كامبردج جهاز كمبيوتر يعمل بنظام التشغيل .

٢- أجيال الكمبيوتر: (*Sarah, 1996: 20,23*)

أ - الجيل الأول (١٩٤٤-١٩٥٨):

وتميز الكمبيوتر باستخدام الصمامات المفرغة في صناعة Vacuum Tub وأشهر حاسبات هذا الجيل يونيفاك Univac إنياك Eniac وحاسبات هذا الجيل كانت كبيرة الحجم وثقيلة الوزن وغالية السعر وكانت البرمجة بلغة الماكينة .

ب- الجيل الثاني (١٩٥٩-١٩٦٣):

ويتميز هذا الجيل باستخدام الترانزيستور Transistors كما يتميز بحجم أقل ودقة في الأداء وسرعة عن حاسبات الجيل الأول ، ولكن لا تزال باهظة الثمن وشهد هـــذا الجيل تطور في لغات البرمجة التي تعتبر لغات خاصة تساعد الإنسان على الاتـــصال بالكمبيوتر وقد تم ابتكار لغة الفورتران ولغة الكوبول (كمال وآخرون، ١٩٩١: ١٦).

ج- الجيل الثالث (١٩٦٤-١٩٧٠):

ويتميز هذا الجيل باستخدام الدوائر الكهربائية المتكاملة Integrated Circuit والمقصود بها وضع عدد ترانزيستورات صغيرة معاً على قطعة صغيرة جداً من

السليكون ، وقد حلت الدوائر المتكاملة الموجودة على الرقيقة محل الترانزيستورات المنفصلة وكانت المسافات التي تفصل بين الدوائر أقصر من تلك التي كانت تفصل بين الترانزيستورات في أجهزة كمبيوتر الجيل الثاني ، لهذا كانت أجهزة هذا الجيل أسرع وأدق كما تميز هذا الجيل بالقدرة على تشغيل أكثر من برنامج في وقت واحد واستطاعة أكثر من شخص استخدام الكمبيوتر في الوقت نفسه .

د – الجيل الرابع (١٩٧١– حتى بداية التسعينات):

وتميز باستخدام دوائر متكاملة واسعة النطاق أو LSI والدمج على نطاق واسع جداً VLSI . وتميزت هذه الدوائر بصغر الحجم كما يتم وضع المزيد منها على الرقيقة الواحدة حيث كل رقيقة لها القدرة على إنجاز عدد من المهام ، كما تميز هذا الجيل بظهور المعالج الصغير وظهور الكمبيوتر الشخصي واستخدام الكمبيوتر في العمل والمنـــزل والألعاب ، كما ظهرت البرامج التطبيقية Software Applications مثل لوتس Lotus وداتابيز Data base ومعالج الكلمات Word وبذلك شاع استخدام الكمبيوتر .

هـــ– الجيل الخامس (من بداية التسعينات) (سرحان وآخرون، ١٩٩٦: ٤٧):

ويتميز هذا الجيل بمقدرة الكمبيوتر على محاكاة التفكير البشري والقدرة على اتخاذ القرارات ، وذلك لوجود أجهزة مجهزة بوسائل الذكاء الاصطناعي، كما أنه سيكون لديه القدرة على الحديث بصوت موسيقي وليس صوت ميكانيكي ، كما يمكن أن يعرض لنا صوراً دقيقة واضحة ملونة ، كما يشهد هذا الجيل تطور كبير في البرامج التطبيقية مثل Win.97 وتطور في لغات البرمجة ويتسم الكمبيوتر بذاكرة موسعة وسرعة فائقة وصغر في حجمه .

الفرع الثاني: استخدام الحاسوب في التعليم

يمتلك الكمبيوتر العديد من الإمكانات التي جعلت منه أداة تنافس العديد من الوسائط التعليمية الأخرى والعديد من الاستراتيجيات التعليمية التي تركز على نشاط التعلم وإيجابيته وعلى

أساليب العمل داخل الفصل التي تهدف إلى مراعاة الفروق الفردية أو التغلب على بعض مشكلات النظام داخل الفصل ، ويتميز الكمبيوتر بأنه أداة من السهل الاستعانة بها ودمجها في العديد من الاستراتيجيات التقليدية لتطويرها أو زيادة كفاءتها كأساليب حل المشكلات وطرق الاكتشاف المختلفة (*Andrew, 1993: 100*).

ويرجع ذلك إلى أن أجهزة الحاسوب ذات قدرة هائلة على تغيير الممارسات التعليمية في الفصول ، وخاصة إذا كانت هذه الأجهزة مرتبطة داخل شبكات ولن يكون تأثير استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال قاصراً على العاملين في عملية التعليم (المعلمون والطلاب) ولكنه سوف يغير أيضاً البنية الأساسية للمؤسسات ، والعلاقات وأنماط السلوك داخل النظام التعليمي ومحتوى التعليم، فالتعليم يتفاعل مع ظهور مجتمع المعلومات وقد كانت المدارس توفر الأماكن التي يجري فيها إعداد الأفراد للمجتمع الصناعي ، أما اليوم فإن النظام التعليمي يواجه تحدياً جديداً هو إعداد الأفراد لمجتمع المعلومات والذي من أهدافه التعامل مع المعلومات (تجيرد، ١٩٩٨: ٤٤٠).

أولاً: الأهداف العامة لتدريس مادة الحاسوب في التعليم:

١- تزويد الطالب بالمعرفة الأساسية لعلوم الحاسوب .

٢- تنمية الأسلوب العلمي لدى الطالب وتعويده على اتباع خطوات علمية للتفكير العلمي وحل المشكلات .

٣- مساعدة الطالب على اكتساب:

أ - مهارات يدوية وحركية: وهي المهارات الخاصة باستخدام الحاسوب بدقة والمحافظة عليه وصيانته .

ب- مهارات علمية: وهي المهارات الخاصة باستخدام البرامج التطبيقية .

٤- تنمية الاتجاهات العلمية عند الطالب بحيث ينظر إلى الأشياء بنظرة موضوعية قائمة على الأساس العلمي السليم ، ومن هذه الاتجاهات (الأمانة العلمية ، الإيمان بالأسلوب العلمي

لحل المشكلات ، الإيمان بالسببية وحب الاستطلاع ، اتساع الأفق واكتساب روح التعاون ، الاعتماد على النفس) .

٥- تنمية القدرة على تفسير المعرفة الأساسية لتطبيقها علمياً .

٦- تنمية الميول العلمية لدى الطالب وتعويده على ملء فراغه بنشاطات علمية .

٧- تنمية عادة القراءة العلمية لدى الطالب لزيادة معرفته لمواكبة التقدم العلمي .

٨- تعريف الطالب بالمجالات التطبيقية المختلفة لاستخدام الحاسوبات الإلكترونية في البيئة الخارجية وتشجيعاً له عند اتخاذ مهنة في المستقبل .

٩- محو الأمية الكمبيوترية .

١٠- تقدير أهمية الحاسوب في هذا العصر .

١١- إعداد الكوادر المدربة التي يمكنها التعامل مع الحاسوب .

١٢- رفع مستوى الحياة المهنية والشخصية لخريجي هذه المدارس .

١٣- تقليل الفجوة بين الإنسان والتكنولوجيا الحديثة عن طريق التعامل المباشر مع الحاسوبات.

١٤- الإلمام بالبرامج التطبيقية الشائعة الاستخدام على الحاسوب مع التركيز على البرامج التطبيقية التي تخدم مجال المحاسبة والمجالات المالية والتجارية .

١٥- اكتساب الخبرة العلمية والقدرة على التطبيق والتأهيل الجيد في مجال الحاسوب مما يتيح للطالب مواكبة مجالات العمل التي أصبحت الآلة تعتمد فيها على الحاسوب اعتماداً كبيراً (وزارة التربية والتعليم، ١٩٩٩: ١٣٨-١٣٩).

ثانياً: استخدامات الكمبيوتر في العملية التعليمية

ويمكن تقسيم استخدامات الكمبيوتر في العملية التعليمية إلى ثمانية بنود: (١)، (٢)، (٣) .

١- الكمبيوتر كمعلم:

وفي هذه الحالة يقوم الكمبيوتر بإمداد المتعلم بالمعلومات ، حيث يقوم بدور المعلم في عرض الموضوعات وتوجيه الأسئلة وتقويم الإجابات وإمداد المتعلم بالتغذية الراجعة ، وتمتاز هذه الطريقة بمراعاة الفروق الفردية ، حيث لكل طالب سرعته الخاصة به ويمكنه التحكم في الكمبيوتر كما يرغب .

٢- الكمبيوتر كوسيلة تعليمية:

وفي هذه الحالة يقوم المعلم بدوره في عرض الموضوعات وإلقاء الأسئلة والتقويم ولكنه يعتمد على الكمبيوتر في كتابة الاختبارات وتقدير الدرجات وكتابة التقارير العلمية لكل طالب وحفظ السجلات لاسترجاعها وقت الاحتياج إليها ، وبذلك يخفف من عبء العمل التربوي عن كاهل المعلم ويوفر له الجهد والوقت .

٣- استخدام الكمبيوتر في حل المشكلات:

وهنا يقدم الكمبيوتر مشكلة تحل عن طريق البرمجة ، وهنا يتحكم الطالب في الكمبيوتر تحكماً كاملاً ، أو يقدم المتعلم مشكلة ما للكمبيوتر فيقدم الكمبيوتر عدداً من الحلول البديلة وفي هذه الحالة تكون جميع الحلول صحيحة .

٤- استخدام الكمبيوتر في التدريب والمران:

ويقدم الحاسوب برامج التعزيز ، حيث تمد المتعلم بالتغذية المرتدة الفورية التي تسمح له بأن يصحح خطأه ويمكن استخدام هذه البرامج في تعلم المهارات من خلال التدريبات والتغذية الراجعة الفورية ، كما يمكن لهذه البرامج أن تمد الطالب بممارسة متصلة لا نهائية لتحسين كل من عمليات التذكر والمهارة وفهم وإدراك المفهوم وتطبيقه (خضر، ١٩٨٧: ٢٢٧-٢٢٨).

٥- استخدام الكمبيوتر في الألعاب التعليمية:

ويقدم الكمبيوتر للمتعلم ألعاب منطقية أو مواقف وتتميز هذه الألعاب بعنصر التشويق

والإثارة وزيادة الدافعية عند المتعلم كما تنمي مهارات حل المشكلات واتخاذ القرارات ويزيد من قدرتهم على التركيز .

٦- استخدام الكمبيوتر في المحاكاة:

ويقوم هنا الكمبيوتر بإجراء التجارب المختلفة التي يستحيل إجراؤها في الواقع المعملي مثل محاكاة رحلات الفضاء أو محاكاة التجارب التي تتطلب التحكم في الكثير من المتغيرات ومعرفة أثر ذلك على الموقف التجريبي مثل التجارب باهظة التكاليف أو التجارب النووية ، أو محاكاة التجارب التي ينتج عنها تصاعد أبخرة سامة مما يجعل الطلاب يتعلمون في مناخ هادئ مما يزيد من قدرتهم على التركيز والدافعية نحو التعلم .

٧- استخدام الكمبيوتر في لغة الحوار:

ويعتبر هذا الفرع أحدث الفروع ، حيث إنه يعتمد على الذكاء الاصطناعي ويعتمد هذا النوع على التفاعل بين الكمبيوتر والمتعلم من خلال اللغة الطبيعية .

٨- استخدام الكمبيوتر في الإدارة المدرسية:

حيث يمكن له حفظ سجلات العاملين وطباعة القوائم المختلفة والجداول المدرسية وإعداد قوائم الكتب والميزانية وحفظ سجلات التلاميذ وإعداد التقارير وإعداد وطباعة أسئلة الامتحانات .

ثالثاً: مميزات استخدام الكمبيوتر في التعليم

يتميز الكمبيوتر بأنه أداة من السهل الاستعانة بها ودمجها في العديد من الاستراتيجيات التقليدية لتطويرها أو زيادة كفاءتها كأساليب حل المشكلات وطرق الاكتشاف المختلفة ، ويتميز الكمبيوتر بالعديد من الخصائص منها (*Anderew, 1993: 100*):-

١- القدرة 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 ولقطاع الفيديو ، حيث يمكنه تخزين كم

كبير من المادة التعليمية تعجز 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 المدرسة أو المنـــزل .

٢- 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 وتتفاوت درجة دقة هذه الصور وأسلوب التعامل معها تبعاً لمستوى المتعلم وأهداف المادة الدراسية .

٣- السرعة الفائقة في إجراء العمليات في الرياضيات:

من أهم ما يميز الكمبيوتر قدرته على إجراء العمليات في الرياضيات بسرعة فائقة مما دعى إلى محاولته تقليل هذه السرعة في برامج التعليم بمصاحبة الكمبيوتر لتتناسب مع مستوى التلميذ ولا تسبب له أي ارتباك ، وهذه السرعة الكبيرة لها أهمية في البحث عن المعلومات وعرضها ، وهي 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 .

٤- تقديم العديد من الفرص والاختيارات أمام المتعلم:

فمن أهم صفات البرنامج الجيد تقديم الاختيارات أو البدائل أمام المستخدم بشكل قد لا يتوافر في البيئة الحقيقية ، وذلك كبرامج المحاكاة التي تقدم بيئة تشبه بيئة التجربة الحقيقية مع إتاحة الفرصة للمتعلم لتحديد الشروط والظرف التي تتم فيها التجربة ، وهناك أساليب عدة لتقديم هذه البدائل فمنها الأسلوب العشوائي والأسلوب الحظّي والأسلوب التفريعي .

٥- القدرة على التحكم وإدارة العديد من الملحقات:

فللكمبيوتر القدرة على التحكم في العديد من الأجهزة الأخرى المتصلة به والاستفادة منها، فيمكنه أن يتحكم في مكبرات الصوت والمعدات الموسيقية وفي الطابعات والمعدات الرسومية وفي أجهزة العروض الضوئية ووسائط العروض المتعددة وبذلك يمكن أن يكون منظومة عروض متعددة Multimedia وتتميز عملية التحكم هذه بأنها عملية تحكم ذات اتجاهين ، فقد يخبر مشغل شريط الكاسيت الكمبيوتر أن الشريط قد انتهى وقد يخبر الكمبيوتر عارض الشرائح بعرض الشريحة التالية أو الطابعة بنسخ عدة نسخ من الوثيقة .

٦- القدرة على التفاعل مع المستخدم:

فالكمبيوتر قادر على توفير الفرصة للمتعلم للتحكم واتخاذ القرار في إجراءات سير البرنامج بأسلوب مرن وإيجابي ، كما يوفر العديد من الطرق التي تضمن الاتصال الجيد بين المتعلم والكمبيوتر بغرض مساعدة الطالب على إتمام عملية الدراسة بسهولة وبشكل يساعد على تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة بشكل جيد ، ومن أهم ما يميز إيجابية برامج الكمبيوتر التعليمية هو متابعتها لأخطاء المتعلم ومحاولة معرفة مصدرها ومعالجة أسباب الخطأ وتوجيهه لدراسة موضوعات معينة وفقاً لما أنجزه أو أصدره من أخطاء . ويمكن أن يسهم الكمبيوتر في تحسين نواتج عملية التعلم وزيادة فاعليتها وذلك لعدة أسباب منها (إبراهيم، ١٩٨٧: ٢٩-٣١):-

أ - يعلم الطلاب استخدام لغة بسيطة في حل المسائل مما ينمي قدرتهم ومعرفتهم في هذا الشأن .

ب- يتيح الفرصة أمام الطلاب الذين لا يتاح لهم سوى القليل من فرص الانتباه في حجرات الدراسة التقليدية .

ج- يساعد الطلاب على اجتياز بعض الصعوبات التي قد تحول دون مواصلة الدراسة .

د - يمد المعلم بالأساليب والطرق الفنية المناسبة التي تمكنه من تصميم أو تطوير أي مقرر تعليمي يقوم بتدريسه .

هـ- يقوم بالعديد من الوظائف والأعمال بأقل نسبة أخطاء .

و - يقدم المعلومات في أي وقت دون أن يتطرق إليه التعب والإجهاد والملل .

رابعاً: الدور التربوي للحاسب الآلي في ضوء متغيرات العولمة:

فرضت تحديات العولمة ضرورة مواكبة المؤسسات التعليمية لمتغيرات العالمية وعلى رأسها الانفتاح على عالم المعرفة والمعلومات والإلمام بأساليب الاتصال وتحقيق التفاعل المثمر بين المرسل وهو المعلم في سياق هذه الدراسة والمتلقي أي المتعلم . ولا تتم عملية التعليم إلا من خلال سبل منظمة ذات أهداف واضحة وهي المناهج ووفق استراتيجيات وطرق مستحدثة للتعليم وفي إطار عملية شاملة تخضع للتقويم من آن إلى آخر لتنمية الجوانب الإيجابية في العملية التعليمية والحد من سلبياتها .

وفيما يلي نتكلم عن الدور التربوي للحاسب الآلي بالنسبة لكل من المعلم والطالب والمناهج وطرق التدريس وعملية التقويم بشيء من التفصيل .

١- المعلم:

في ضوء متغيرات العولمة نحتاج إلى معلمين يتغير دورهم جذرياً من مالكين للحقيقة المطلقة إلى معلمين يقومون بوظيفة رجال أعمال ووسطاء استراتيجيين بين المدرسة والمجتمع ويقومون بدور الوسيط النشط في عملية التعليم والبحث التي يقوم بها الطلاب وإمدادهم بمفاتيح المعرفة ، وقواعد الأسلوب العلمي في الدراسة وطرق البحث السليمة والحديثة (بهاء الدين، ٢٠٠٠: ١٢٨).

ولعل أبرز السمات التي يشترط توافرها في معلم التعليم المستقبلي قدرته على التكيف الإيجابي مع المتغيرات ، وحرصه على التواصل مع مراكز المعلومات ، ولكي يتعرف الباحث على الأدوار المستحدثة للمعلم في ظل وجود التكنولوجيا الحديثة وأهمها تكنولوجيا الحاسوبات والمعلومات ، وفي ظل التطور الحادث في العملية التعليمية في ظل التغييرات السريعة والمتلاحقة التي يشهدها المجتمع عامة والتعليم خاصة فمن الضروري الإشارة إلى بعض الأدوار التقليدية للمعلم في ضوء العملية التعليمية القائمة وهي كالآتي:-

أ - المعلم خبير في مادته:

من أكثر المفاهيم الشائعة عن دور المعلم في العملية التربوية أنه مصدر المعلومات والحقائق وهو المصدر الأول للمعلومات في المدرسة أما المتعلم فهو في هذا الموقف موقف المتلقي ، سلبي للغاية إلا إذا سمح له بالتساؤل (سيد، ١٩٩١: ١٣).

ب- المعلم ناقل للمعرفة:

وفي إطار الدور التقليدي للمعلم تجاوز الأمر من أنه مصدر المعلومات والحقائق إلى نقل المعلومات والمفاهيم من كتاب ما إلى عقول المتعلمين ويشرحها ويفسرها ، ثم توسع المعلم في هذا الشرح فأضاف إلى شرحه اللفظي استخدام بعض الوسائل الحديثة مثل الأفلام والصور ومن ثم اشتمل دوره على تشغيل أجهزتها واستخدامها .

ج- المعلم مسؤول عن حفظ النظام:

فيصبح المعلم العنصر الإيجابي النشط في العملية التعليمية ، يقل تفاعل التلاميذ ونشاطهم ويغلب على التلاميذ صفة السلبية وتقل فرصة مراعاة الفروق الفردية الذاتية وتكون وحدة التعامل مع المعلم هي مجموعة الصف وليس التلميذ (الفار، ١٩٩٨: ٤١٣).

د - المعلم كإداري:

إن إدارة العملية التربوية تغلب عليها صفة الديكتاتورية ، ويقوم المعلم في البيئة المدرسية بتسجيل أسماء الطلاب وإجراء الاختبارات اليومية والشهري والفصلية وتصحيح الكراسات وكتابة رسائل لأولياء الأمور ...إلخ .

ومما سبق نستنتج أن المعلم يمثل القطب المنفرد في تنفيذ العملية التعليمية ، حيث تقوم مجمل العملية على جهوده ، وتتشكل من خلفيته وأفكاره ، وتتأثر بمشاعره وسلوكه دون مشاركة مؤثر آخر .

هـ- دور جديد للمعلم:

إن هذه الأدوار التقليدية للمعلم لا تناسب التطور في عصر العلم والتكنولوجيا

والمعلومات ولا تمكن الجيل الجديد من العيش في العصر الجديد وفي ظل التغييرات السريعة والمتلاحقة التي يشهدها المجتمع عامة والتعليم خاصة في ظل تحديات العولمة .

ومن ثم يظهر للمعلم دوراً جديداً في وجود الحاسوب وتطبيقاته في العملية التربوية فقد كان للتقدم العلمي والتكنولوجي من خلال ثورة الاتصالات التي غيرت وجه العالم التقليدي واخترقت الحدود والنمو المذهل للمعرفة الأمر الذي أثر على قدرة المعلم والمتعلم على ملاحقة هذا التقدم ، ومن هنا كانت ندوات المعلمين المتواصلة في المطالبة بإطفاء ظمأهم من المعرفة التكنولوجية وتدريبهم على التكنولوجيا الحديثة وامتلاكهم لها (العبد الله، ١٩٩٨: ١٨٩).

ونظراً لأن الحاسوب بإمكاناته وقدراته يمكن أن يساهم في تحسين مهارات المعلمين والارتقاء بأدائهم وتحسين عمليتي التعليم والتعلم ، فالنظم التربوية المعاصرة تحاول مواجهة التحديات التي تفرضها التكنولوجيات المتقدمة وخاصة تكنولوجيا المعلومات والاستفادة من الحاسوب في العملية التعليمية ويعد المعلم العنصر الرئيسي لتحقيق ذلك ، حيث يمتلك من القدرات والمهارات ما يمكن أن يؤثر بفعالية للانتفاع بالحاسوب في مجال التعليم (*Yaacou, 1992: 39*).

ويمكن أن يقدم الحاسوب للمعلم الكثير من الخدمات فهو أداة معينة له تساعده على القيام بواجبه في إعداد دروسه وتقديمها للطلاب ، ويستطيع المعلم الذي تدرب على استخدام الحاسوب أن يقوم بالآتي:-

١) إعداد بعض المواد التعليمية التي يمكن تدريسها بواسطة الحاسوب .

٢) أن يتزود بمعلومات كافية وبتقارير عن المواقف التعليمية لطلابه ، وهذا يساعد على تسكين الطلاب في مجموعات متكافئة -تقريباً- في نقاط القوى أو الضعف.

٣) أن يتزود بنماذج مختلفة للاختبارات واستخدام الحاسوب في معالجة الكلمات وإعداد الرسومات وقوائم أسماء الطلاب وبعض المعلومات اللازمة عن كل طالب .

٤) استخدام الحاسوب كوسيلة للتحكم في الوسائط التعليمية للربط بين الأجهزة السمعية والبصرية المختلفة، كجهاز عرض البيانات وأجهزة الفيديو، ومسجلات الكاسيت ، يخزن المعلم في برنامجه السيناريو المطلوب لتقديم مادة الدرس ليقوم الحاسوب بدور المايسترو في تنظيم الإيقاع ، وتوزيع الأدوار على الوسائل المختلفة لتقديم المادة التعليمية .

٥) استخدام الحاسوب في القيام بالمهام الروتينية لتصحيح إجابات الطلاب وتسجيل بياناتهم الدراسية (الفار، ١٩٩٨: ٦٨).

٦) ونتيجة لقدرة الحاسوب على تخزين المعلومات واستردادها بسهولة يمكن الحاسوب المعلم من توضيح المفاهيم الصعبة مثل: وضع المعادلات الرياضية والإحصائية في خطوط بيانية وشرح عمليات القلب والدورة الدموية وتمثيل المجسمات الهندسية والتغيرات الطبوغرافية وعرض الخرائط وشرح تقنيات رسمها ، كما للحاسب إمكانات للتدريس لا نهاية لها في مجالات الفن والهندسة والرياضة ، ويستطيع المدرس بتوصيل الحاسوب بالطابعة أن يقدم نسخاً من النصوص التعليمية وأن يبتكر أوراق عمل لتوزيعها في الصف الدراسي (عبد اللطيف، ١٩٩٨: ٦٨).

٧) يتوافر للمعلم الوقت الكافي الذي يمكن الاستفادة منه في أداء أعمال أخرى ، مثل تخصيص فرصة أكبر لإجراء المناقشات الصفية وتطبيق أساليب التواصل الاجتماعي وتعزيزه، والتفرغ لأعباء الإرشاد الأكاديمي (العبد الله، ١٩٩٨: ١٨٧).

وبناءً على ذلك لا بد من تدريب المعلمين على كيفية التعامل مع مختلف مهارات التفكير ، والعمل على تطويرها وخلق بيئة تعليمية جيدة باستخدام الوسائل والأساليب التكنولوجية الحديثة ، وفي مقدمتها الحاسوب سواء كان ذلك للثقافة الحاسوبية أو كوسيلة تعليمية أو استخدام شبكات المعلومات والوسائل الإلكترونية ، وذلك بهدف تنمية مهارات مختلف أنواع التفكير وعلى رأسها مهارات التفكير

الابتكاري والتفكير المنطقي والتفكير الناقد ، حتى يستطيع المعلم تصميم مناهج ذكية تساعد الطلاب على استخدام مستويات مسارات التفكير السابق ويشعر فيها الطالب بالمسؤولية من تعليمه في المستقبل (وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٠: ٧٦).

٢- الطـــالـــب ...

وفي ضوء مطالب العولمة يمكن بيان الدور التربوي الذي يمكن أن يلعبه الحاسوب بالنسبة للطلاب فيما يلي:-

أ - إن الغاية المنشودة من إدخال الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في مجال التعليم والتعلم، هو جعل الحاسوب وسيلة طبيعية للتعلم ذاتياً دون وسيط ويحتاج ذلك إلى آلة ذكية تستطيع الحوار مع الإنسان بصورة شبه طبيعية ، ولا شك أن الحاسوب قد قطع شوطاً كبيراً في هذا الصدد سواء كوسيلة لتدريب المتعلمين لإتقان المهارات التعليمية أو استيعاب العديد من المفاهيم أو زيادة إنتاجية المتعلم ، حيث يهيئ بيئة تعليمية نشطة وتفعالية تقل فيها بدرجة كبيرة عملية التشتت (الفار، ١٩٩٨: ٤٨٠).

ب- لقد اكتسبت الحاسوبات الآلية أهميتها الفائقة كوسيلة هائلة لتعليم المهارات الأساسية فالحاسوبات الناطقة Talking Computer سوف تعلم الطلاب القراءة واستخدام لوحة المفاتيح والقيام بالعمليات الرياضية بطريقة منتظمة متدرجة ، ويمكن أن تحدد نقاط ضعف الطالب وبالتالي تركز عليها (كيلش، ٢٠٠٠: ٤٨٠).

ج- وبالنسبة للطالب ضعيف المستوى ، فإن استخدام الحاسوب أقل إحراجاً ومضايقة من تعامله مع المدرس أو مع أقرانه ، فهو دائماً شريك جاهز ومستعد للمشاركة في العملية التعليمية

د - تتضمن البرمجة أفعالاً أساسية لتنمية مهارات معينة ،وهذه الأفعال لا نجدها غالباً في العملية التعليمية ، ولا في كثير من أنواع برامج الحاسوب التعليمية فالمتعلم حين يقوم ببرمجة الحاسوب بنفسه ليحل مشكلة معينة ، فإنه عندئذ يدخل في نشاط يستلزم

أفعالاً مختلفة قد توفر الشروط الضرورية لفهم ما يقوم بعمله، ومن هنا يمكن النظر إلى عملية البرمجة على أنها دورة تبدأ بالوصف ، ثم التنفيذ، فالمراجعة وتصحيح الأخطاء (فالنتي، ١٩٩٧: ٤٤٦).

هـ- يمنح الحاسوب المتعلمين فرصة الدخول إلى المعلومات بطريقة (الكيف) بينما كل الطرق الأخرى تقتصر على طريقة (الكم) في العلوم المتاحة فكل التكنولوجيات الأخرى تضع الطالب في وضع الاستماع فقط ، بينما التعليم عن طريق الحاسوب يشترك الطالب في تعليم نفسه وهذه الطريقة تجعل التعلم له معنى مختلف بالنسبة له لأنه من ابتكاره هو (حجازي، ١٩٨٤: ٢٥).

٣- المناهـــج ...

من المهم أن يقابل المنهج تحديات العصر ويتصدى لها ، فالمناهج هي سبيل التربية لتحقيق أهدافها ، لذا تعتمد الحضارة المعاصرة بدرجة كبيرة على المناهج التي عن طريقها يتم توسيع بعض القدرات الذهنية والعقلية وتثبيت بعض الممارسات السلوكية عند المتعلمين كي يعيشوا بسلام في عالم اليوم ، ينبغي إعداد مناهج تربوية ذات نوعية جيدة ، تجعل من التربية قوة اجتماعية إيجابية ويمكن إبراز دور الحاسوب في هذا المجال فيما يلي:-

أ - يستطيع الحاسوب تنمية مهارات التفكير الابتكاري التي ترتبط بصفات عصرنا الحالي، وما يزخر به من تفجر للمعرفة والمعلومات من خلال التعامل معه كأداة للكتابة عن طريق برامج الكتابة ، وبرامج الألعاب والرسم والقصص وكوسيلة تعليمية وربط ذلك ببعض المتغيرات مثل مهارات حل المشكلات وردود أفعال التلاميذ على الحاسوب (جمال الدين، ١٩٩٧: ١٣١-١٤٩).

ب- توفر أنشطة البرمجة الفرصة للمتعلم للتعبير عن فكره بلغة واضحة وذات قيمة ، ثم ينفذ ذلك عند تشغيل البرنامج ، حيث إن الحاسوب لا يضيف أية معلومات جديدة أو معرفة على برنامج المتعلم ، فأي خطأ يظهر أثناء تشغيل البرنامج إنما هو نتيجة تفكير المتعلم ذاته ، ومن هنا يقارن المتعلم أفكاره الأصلية بالنتائج التي حصل عليها

على الشاشة ، ومن ثم يستطيع أن يحول مخططاته العقلية إلى أفكار وعمليات إجرائية أكثر تعقيداً .

وبالتالي يصبح من الطبيعي أن يطرأ على المناهج جميعها دون استثناء تعديلات جوهرية مع انتشار استخدام الحاسوبات في عملية التعليم والتعلم ، حيث يمكن للحاسب أن يقدم خدمات عديدة لمعاونة مطوري المناهج يمكن تلخيصها فيما يلي (الفار، ١٩٩٨: ٧٧):-

- يتيح الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات لمطوري المناهج المادة التعليمية وخاصة ما يستجد منها عن طريق شبكات المعلومات وقواعد البيانات .
- يوفر الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات خبرات غنية ومعلومات غزيرة ، وطرق جادة لتطوير وتنظيم وتحديث وإثراء المناهج الراهنة .
- يساعد الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات كثيراً في تحويل مستويات المواد الدراسية إلى فئات عمرية أقل مع المحافظة على مستوى مشابه .

٤- طرق التدريس ...

إنه من الضروري تطوير طرق واستراتيجيات التدريس ، بحيث لا تقتصر فقط على الطرق التقليدية ، إنما تمتد لتشمل استخدام استراتيجيات فاعلة كالتعلم الذاتي ، والتعلم بالتمكن ، والتعلم بحل المشكلات والتعلم البرنامجي وطريقة الموديولات والحزم التعليمية وغيرها من الطرق التي تهتم بالفهم وتربط بين النظرية والتطبيق ، وتهتم بالإبداع واستقلالية التفكير وإتاحة فرص التعلم الذاتي (آل عبد الرحمن: ١٩٩٧: ١٢٤).

ويعد الحاسوب من الوسائل التعليمية ذات الفعالية الكبيرة في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب، بالإضافة إلى رفع مستوى التحصيل الأكاديمي لمستخدميه حيث يعد الاهتمام بالإبداع في الدول المتقدمة والنامية على حد سواء من أبرز الأولويات في العصر الحديث ، نظراً لأهميته في التقدم الحضاري وكونه الأداة التي تعمل على حل المشكلات المختلفة التي تتحدى حاضر الإنسانية ومستقبلها (الدهشان، ١٩٩٨: ٣٧) ، كما يساعد في تحقيق

هدف التعليم الفردي وبذلك تتحقق إمكانية استيعاب أعداد أكبر من الطلاب ذوي القدرات المختلفة ، وذلك بتغيير سرعة التدريس أو نقطة البدء ونوع وكمية التغذية الراجعة Feedback ووقت ومكان التدريس . وبالتالي ... فإن الطلاب الذين لم يتعلموا من خلال الطرق التقليدية ، يمكنهم أن يستفيدوا من الطرق والاستراتيجيات الحديثة التي يوفرها الحاسوب ، وبالإضافة إلى ذلك فإن التدريس بمساعدة الحاسوب يستخدم كوسيلة علاجية للمهارات الصفية والتدريس الخصوصي .

ولعل في استخدام الحاسوب اختياراً لأنسب الطرق وأكثر الأدوات طواعية لتنفيذ استراتيجيات التعلم الذاتي وتفريد التعليم ، ومنذ اللحظة الأولى التي يجلس فيها المتعلم إلى جهاز الحاسوب وتبدأ عملية التعليم وباختيار المتعلم للوقت الذي يناسبه والموضوع الذي يرغب بالتعرف عليه ، وسعة العرض الذي يريده ، والاستجابات التي يعتقد أنها مناسبة إلى اللحظة التي ينتهي فيها (الحيلة، ١٩٩٨: ٨١).

٥- التقـــويـــم ...

تظهر الحاجة لفلسفة جديدة للتقويم في إطار النظرة المتكاملة لتطوير الفكر الإبداعي ، وبالتالي لا بد من التغيير في أسلوب الامتحانات بحيث يصبح التركيز على أنماط التفكير والفهم وتحليل المعلومات بدلاً من استظهار المعلومات لتحقيق فلسفة التعليم الإيجابي (وزارة التربية والتعليم، ١٩٩٥: ٦٥) ، ويعكس نظام الامتحان ما يشوب العملية التعليمية من نقائص ، فالتعليم الذي يهدف إلى التلقين وإذكاء قدرة التلميذ على الحفظ لا يفرز إلا امتحاناً يقيس قدرته على الاستيعاب ولا يقيس قدرته على الفهم والتفكير ، وإذا أراد واضع الامتحان أن يقيس قدرة الطالب على الفهم والابتكار اتهم الامتحان بالصعوبة .

وهكذا تكشف عيوب الامتحان عن عيوب كل من المناهج وطرق التدريس ، ومن ثم فلا بد من تطوير نظم الامتحان تمشياً مع التطوير الذي يجب أن يسود النظام التعليمي (عزت، ١٩٩٠: ١٤٤).

كذلك من الضروري تطوير الإدارة المدرسية لتتوافق مع هذه المفاهيم الجديدة ، وتطوير التوجيه المدرسي ، بحيث يكون التأكيد على تطبيق هذه الفلسفات الجديدة ، واستخدام الوسائل التعليمية والمعامل وتحفيز الطالب على التعلم الذاتي ولا بد من إدخال الوسائل الحديثة في الإدارة وتكنولوجيا المعلومات والحاسوب والذي من المتوقع أن تظهر نماذج وأشكال أخرى من الامتحانات في ظل تعميم استخدامه (سعيد، ١٩٩٧: ٩٥).

الفرع الثالث: تجربة الحاسوب في التعليم الثانوي

يمثل التعليم الثانوي أهمية خاصة ، فهو يتوسط التعليم الأساسي والذي يهدف إلى إعطاء المعلومات الأساسية للتلاميذ ، والتعليم العالي الموجه إلى الطلاب ، ومن ثم ينبغي مراعاة أن يكون التعليم الثانوي مرحلة انتقال للتعليم العالي ، ويوجب ذلك أن يسهم في تفتح الطالب وإعداده للحياة من مختلف جوانبها .

وللتعليم الثانوي دور أساسي في التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، حيث إن الأفراد المنتهين منه و لم تؤهلهم ظروفهم من مواصلة الدراسة بالتعليم الجامعي أو العالي يمكنهم الالتحاق بسوق العمل لسببين:

أ - بلوغ هؤلاء الأفراد السن القانوني التي تسمح بها قوانين العمل للالتحاق بسوق العمل .

ب- يكون هؤلاء الأفراد على قدر من الخبرة والدراية والمهارات الأساسية الضرورية التي تمكنهم من القيام بالأعمال الحرفية ، وبالتالي فإن ما ينفق على التعليم الثانوي ليس من قبيل الاستهلاك النهائي بل إنه استثمار في العنصر البشري (معوض، ١٩٨٢: ١٣٢).

وقد تكون هذه المرحلة بالنسبة لبعض الطلاب جسر إلى الجامعات والمعاهد العليا، والمصدر الذي يغذيها بالصفوة من الشباب حيث يتم إعداد القيادات لمواجهة متطلبات المجتمع من الأطر العليا في مختلف المجالات السياسية والاقتصادية والاجتماعية ، وغيرها وقد تكون مصدراً لإعداد العمال المهرة والفنيين اللازمين للإسهام في عمليات التنمية في شتى قطاعاتها ، وقد يقف عند نهاية المرحلة فريق من الطلاب يندمجون في مجالات الحياة العملية بعد تهيئة وتدريب كاف ، وفي جميع

هذه الحالات فالمرحلة الثانوية تعد مواطناً له خصائصه وحاجات نموه في إطار اجتماعي معين (أبو الوفا، ١٩٩١: ٩٧٣).

وفي ضوء ما سبق يمكن أن نوجز أهداف المرحلة الثانوية في (بسيوني، ١٩٩١: ١٣٦):-

- تكامل إعداد الطالب في نواحي النمو الجسمية والتعليمية والوجدانية والاجتماعية والروحية .
- إعداد الطالب للحياة العملية في المجتمع .
- إعداد الطلاب للحياة في مجتمع مدني محافظ على المواطنة الصحيحة .
- إعداد الطلاب للدراسة العالية في الجامعات والمعاهد العليا بتزويدهم بالمعلومات والمهارات الأساسية والتراث الثقافي التي يمكنها أن تستخدم جميعاً كأساس لمواصلة التعليم .

أولاً: أهداف استخدام الحاسوب في التعليم الثانوي

١- التعرف على الحاسوب في حد ذاته وفهم كل ما يتعلق به من مهارات أساسية وذلك بأن تتضمن المناهج التعليمية دراسة حول الحاسوب بصورة وظيفية تشمل مبادئ علم الحاسوب وبعض لغاته واستخداماته وإمكاناته .

٢- استخدام الحاسوب كأداة تحفز الطلاب على القيام بالأنشطة التعليمية التي يكتسبون من خلالها مهارات الإبداع والاكتشاف وحل المشكلات وخلق روح الفريق المشترك.

٣- استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية فعالة تعاون المعلم في أداء رسالته وكوسيط تعليمي ناجح للتعليم الذاتي مع تطوير دور المعلم في الفصل .

٤- استخدام بعض تطبيقات الحاسوب بغرض التعرف على إمكاناته المختلفة وعدم الرهبة من استعماله والتفاعل الإيجابي معه .

٥- دراسة علوم الحاسوب لمعرفة مكوناته وخصائصه وكيفية عمله واستخدام بعض التطبيقات الشائعة على الحاسوب بغرض التعرف عليه .

٦- مواكبة عصر التكنولوجيا الحديث (وزارة التربية والتعليم، ١٩٨٨: ٢).

ثانياً: عرض لبعض نماذج استخدام الحاسوب في مجال التعليم الثانوي

فيما يلي سوف نعرض لبعض نماذج الاستخدامات المختلفة للحاسب الآلي في مجال التعليم الثانوي في العديد من المقررات الدراسية المختلفة ويمكن إيجازها فيما يلي:-

١- استخدام الحاسوب في تدريس الإحصاء:

إن الهدف الرئيسي من استخدام الحاسوب كمساعد تعليمي في تدريس الإحصاء هو إثارة الطلاب ودفعهم إلى التحليل والتركيب وتطبيق المفاهيم والقوانين المتضمنة في مادة الإحصاء والتقويم بأنفسهم بسهولة ويسر ، حيث يقوم البرنامج المستخدم في تدريس الإحصاء تعلم قائم على إيجابية المتعلم ، كما يتيح له فرصة إعادة الدرس مرات ومرات حتى يصل بالمتعلم إلى درجة الإتقان .

فتدريس الإحصاء بالكمبيوتر يتيح للطالب فرصاً عديدة من المحاولات المناسبة لحل المشكلات وتصحيح الأخطاء بطريقة ميسّرة ، إلاّ أن استخدام الحاسوب كأداة للتدريس يعتبر طريقة تعليمية ينتج عنها تقويماً رفيعاً لمستوى استجابات الطلاب وتفريعات بديلة لمتابعة التعلم وتحكم وتفاعل الطالب ومنظومة التعليم والتعلم (قلادة، ١٩٨٢: ٢٢٨-٢٣١).

هذا بالإضافة إلى أن استخدام الحاسوب يؤدي إلى زيادة قدرة الطلاب للتفكير بعمق وتنمية قدرتهم على الابتكار (صدقي، ١٩٩٩: ٦).

كما يفيد استخدام الحاسوب في مقابلة الفروق الفردية بين الطلاب في سرعة التعلم، إذ يستطيع كل طالب أن يسير في دراسته بمصاحبة الكمبيوتر بالسرعة التي تتيحها له إمكاناته الذهنية والتحصيلية ، وهذه تجعل العمل في متناول قدرته (ميخائيل، ١٩٨٨: ٩-١٠).

ومما سبق نجد أن أهمية استخدام الحاسوب في تدريس الإحصاء تتلخص فيما يلي:-

- يساعد على تحقيق هدف التعلم الذاتي في تعليم الإحصاء .
- يراعي الفروق الفردية بين الطلاب .
- يجعل تعلم الإحصاء قائماً على أساس التفاعل بين الحاسوب والتعليم .
- يساعد الطلاب على اجتياز بعض الصعوبات التي يواجهها في تعلم المادة .
- يثير انتباه الطلاب واهتماماتهم نحو دراسة الإحصاء .
- يساعد المعلم على تقديم دروس علاجية للطلاب بطيء التعلم لمادة الإحصاء .

٢- استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات:

إن المتتبع لتطور طرق تدريس الرياضيات يجد أن الكمبيوتر قد أدخل تقريباً منذ بداية السبعينات في مدارس الولايات المتحدة الأمريكية ، وذلك لاعتقاد التربويين والرياضيين خاصة في أن الكمبيوتر هام وضروري في تعلم الرياضيات (عزيز، ١٩٨٩: ١٧٢).

ويمكن إن نوجز أهمية استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات فيما يلي:-

- يساعد على تحقيق هدف التعلم الذاتي في تعليم الرياضيات .
- يجعل تعلم الرياضيات قائماً على أساس طبيعة التفاعل بين الكمبيوتر والمتعلم .
- يساعد على تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية .
- يساعد الطالب على اجتياز بعض الصعوبات التي تواجه في تعلم الرياضيات .
- يسهم في تحسين اتجاهات الطلاب نحو دراسة الرياضيات .
- يثير انتباه الطلاب واهتماماتهم نحو دراسة الرياضيات .

- يراعي الفروق الفردية بين التلاميذ .
- يساعد المعلم على تقديم دروس علاجية للطلاب بطيء التعلم (*Parker, 1991: 155*).

٣- استخدامات الحاسوب في اللغة العربية:

هناك وسائل عديدة يمكن أن تستخدم في مجال تدريس اللغة العربية كالكتاب المدرسي والسبورة واللوحات والمصورات وغيرها ، ويمكن لمعلم اللغة العربية أن يختار من الوسائل التعليمية ما يتناسب مع مادته الدراسية ويمكن للكمبيوتر كوسيلة تعليمية أن يحقق ما يلي:

- أنه يمكن أن يقوم بعملية التوجيه الذاتي للطالب إذ يُقدم استجابات الطالب .
- يُشخص الأخطاء ويعالجها إلى جانب تدعيم الإجابات الصحيحة .
- يراعي الكمبيوتر المواءمة الزمنية لمعدل تعلم الطالب نفسه ، فيقدم التغذية الراجعة لكل طالب على حدة .
- يمكن لطالب المرحلة الثانوية أن يسترجع القواعد النحوية أو جزء منها عن طريق التفريع Branching قبل استمراره في التدريب على حل التمرينات .

ويفيد الحاسوب المعلم في تدريس اللغة العربية فيما يلي:-

- أن يعد عدداً مناسباً من التدريبات النحوية والتي تتمشى مع الأهداف الموضوعة لكل درس ، مع مراعاة التنوع والتدرج في هذه التدريبات .
- أن يصمم برنامج مشتملاً على المعلومات التي يحتاجها الطالب .

٤- استخدامات الحاسوب في تدريس المحاسبة:

بالنسبة للمجموعة المستندية من الممكن أن تخزن على أقراص مرنة أو صلبة ، أما المجموعة الدفترية قد يندمج دفتر اليومية مع دفتر الأستاذ ، مما يسهل الإجراءات ويمكن أن يتم التسجيل والترحيل إلى حساب الأستاذ في عملية واحدة وتعتبر جميع المخرجات بمثابة تقارير يمكن الاستعانة بها (رستم، ١٩٩٦).

٥- استخدامات الحاسوب في العلوم الاجتماعية:

يستخدم الباحثون الكمبيوتر في العلوم الاجتماعية مثل علم الاجتماع وعلم النفس ، حيث يمكن للكمبيوتر مساعدة الباحثين في جمع المعلومات ، كما يمكن لأجهزة الحاسوبات أن تطرح الأسئلة وتجري الدراسات ، وفي بعض الأحيان يجيب الناس على الأسئلة بصدق أكثر وبدرجة أقل من الارتباك عندما يتكلمون مع الحاسوب ويخزن الكمبيوتر هذه الإجابات ويقوم بعدها أو المقارنة بينهما (بيتر، ١٩٨٧: ١٣-١٤).

ثالثاً: مبررات إدخال الحاسوب كمادة دراسية في المرحلة الثانوية

١- مبرر اجتماعي:

اصطبغت المجتمعات بمؤسساتها المختلفة بالروح الحاسوبية ، إن جاز التعبير فأصبحت المعرفة بالحاسوب مؤشراً هاماً من مؤشرات كفاءة الفرد وعلى الأخص في أسواق العمل المتميزة في أي مجال حياتي ، بل وأصبحت الثقافة الحاسوبية مؤشراً لمدى التقدم الاجتماعي للأفراد في بعض الأحيان .

٢- مبرر تعليمي:

فقد أصبح الحاسوب كأداة من أدوات تكنولوجيا التعليم فعالاً في تطوير أنماط التدريس ، وفي تقديم مفردات المناهج المدرسية عن طريق تيسير التعلم الفردي في وقت مناسب وبكفاءة عالية وضوابط تقويم متميزة .

٣- مبرر مهني:

أصبح كمجال مهني واحداً من أكبر المجالات التي تجتذب الأفراد وتجعلهم يغيرون من تخصصاتهم الأصلية وتمنحهم مهارات وقدرات تطبيقية في المهن المختلفة واستوجب الغزو للحاسب للمهن تأهيل العاملين أو الراغبين في العمل بما ييسر لهم لعب الأدوار الجديدة .

٤- مبرر حافز:

تقدم البرامج الجاهزة والمتقنة الإعداد والإخراج لمستهلكيها حافزاً للإبداع والابتكار في أي ميدان من ميادين الاستخدام ، بما توفره لهم من نماذج وآليات تنفيذ وإمكانات للتعديل والاقتباس ، وبما تفتحه لهم من آفاق جديدة تدعوهم لتطوير أنفسهم وتيسر لهم حراكاً اجتماعياً إيجابياً .

٥- مبرر معلوماتي:

إلى جانب أهمية تصحيح أو تصنيع المكونات المادية للحاسب فإنه من المهم إعداد كوادر ذوي كفاءة لإعداد المكونات البرمجية بأساليب حديثة تعتمد على مواكبة مجريات الأمور في مجال الصناعة المتجددة المعارف والتقنية وهذا يمثل نواة للتطوير التقني الذي ترتقبه الأمم في صناعتها لينعكس إيجابياً على اقتصادها فيما بعد .

٦- مبرر الحاجات الخاصة:

من المؤكد أن الطلاب ذوي الحاجات الخاصة سواء من المتفوقين الموهوبين أو من ذوي الإعاقات المختلفة سيجدون ضالتهم إما عن طريق البرامج التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي للفئة الأولى ، أم عن طريق البرامج المناظرة لأنواع الإعاقات المختلفة والتي يستخدم فيها المستهلك مسارات متعددة تيسر له الوصول إلى مستوى مرضي من المعارف النظرية والتطبيقية في وقت مناسب للفئة الثانية (سعيد، ١٩٩٧: ١٩٩-٢٠٠).

رابعاً: المرحلة الثانوية وتحديات القرن الحادي والعشرين

تعددت الثورات التي تجتاح اليوم مجتمع القرن الحادي والعشرين فمن ثورة للتكتلات الاقتصادية والتي تعني حرية المنافسة الاقتصادية العالمية وانهيار الموانع والحواجز التقليدية في وجه التجارة العالمية وظهور اتفاقية الجات ببروز النظام العالمي الجديد والعولمة ، إلى ثورة للاتصالات والمعلومات التي حولت الصراع بين دول العالم إلى صراع حول توزيع المعرفة وامتلاكها ، إلى الثورة العلمية والتكنولوجية التي تعتمد على العقل البشري والحاسوبات الآلية والتي ألغت حدود

المكان وتكاد تلغي بعد الزمان في سرعة انتقال المعلومة ، كل ذلك مثل تحولات عالمية قد ألقت بظلالها وتأثيراتها على مؤسسات التعليم التي يقع عليها المسؤولية الأولى في إعداد فرد ومجتمع بمواصفات تتطلبها هذه التحولات ، وتعد مؤسسات التعليم الثانوي العام من أهمها ، ولذلك سيكون التعليم الثانوي مطالباً بأن يتعامل مع انتشار الوسائط المعلوماتية ، وأن يقوم بتغيير المحتوى التعليمي بما يتفق والمهارات المطلوبة في ظل احتياجات العمل بتكنولوجيا الاتصالات ومستويات المعرفة الجديدة لعصر المعلومات .

وتتمثل هذه الانعكاسات والتحولات العالمية المعاصرة على مستقبل التعليم الثانوي فيما يلي (إبراهيم، ١٩٩٨: ٥٤):-

١- ستكون الوظيفة الرئيسية للتعليم الثانوي في إطار النظام العالمي الجديد (العولمة) هي زيادة القدرة على التكيف مع التغير المستمر بحيث تتم بسرعة وكفاءة ومن ثم سيصبح على الإنسان المتعلم أن يكون لديه رؤية عن الصور المختلفة للمستقبل بما يحمله من مشاكل وتحديات ، وصور التنظيم الاجتماعي والاقتصادي المناسبة لمواجهتها .

٢- على التعليم الثانوي في ظل سياق عالمي متغير تتطور فيه المعرفة وتجدد بسرعة ، أن تكون وظيفته هي النقل المنظم للمعلومات بل ويتجاوز أيضاً مجرد الحديث عن غرس الروح النقدية وتعلم طرق التفكير ، فتعليم الغد مطالب بتأكيد عدد من المهارات الرئيسية مثل القدرة على التكيف ، والقدرة على نقل الأفكار من مجال إلى آخر والنظر إلى المسائل في ترابطها وتشابكها والقدرة على التغير والاستعداد له والتهيؤ للتأثير فيه ، وأن وظيفة التعليم الثانوي تكمن في تطوير الإنسان المبدع القادر على التعامل مع تكنولوجيا حديثة لمواجهة مطالب المستقبل .

٣- سيواجه التعليم الثانوي نشأة مجالات تخصصية جديدة ومهن وهياكل عمالة مغايرة والذي أصبح بمقتضاه أن القوى العاملة الحالية ستصبح عاجزة عن التكيف مع هذه التحولات الجذرية الجدية أو الاستجابة لمتطلباتها ومن ثم فلا بد للتعليم الثانوي التأكيد على مفهوم التعليم الشامل بما يتضمنه من تزاوج التخصصات Interdisciplinary Studies ، أو ما يسمى بالدراسات البينية .

وإزاء هذه التحديات التي تتعرض لها بنية التعليم الثانوي ، نرى أن هناك دافعاً لإدخال التكنولوجيا الحديثة المتطورة في المرحلة الثانوية والتي من أهمها تكنولوجيا الحاسوبات الآلية .

خامساً: الأماكن المختلفة للكمبيوتر في المدرسة

للمكان الذي يخصص لأجهزة الكمبيوتر في المدرسة تأثير مباشر على استخدام المعلمين والطلاب لها ، وبصفة عامة يوجد اتجاهان للوضع المناسب للكمبيوتر داخل المدرسة سوف نستعرضهما باختصار مع توضيح مميزات وعيوب كل اتجاه ، وذلك للوصول إلى الأسلوب الأمثل والذي يمكن من خلاله استخدام الكمبيوتر في المدرسة .

١- الكمبيوتر في حجرة الدراسة:

وفي هذه الحالة توضع وحدتي كمبيوتر أو ثلاثة داخل حجرة الدراسة في أحد أركانها بحيث يتبادل الطلاب استخدامه في مجموعات صغيرة ، فبعضهم يقوم بقراءة بعض الموضوعات أو إجراء بعض المهام ثم ينتقلون إلى الكمبيوتر لتنفيذ ما درسوه أو إجراء بعض التدريبات ، ويرى أنصار هذا الاتجاه أهمية هذا الأسلوب لعدة أسباب (عالمية الكمبيوتر والتربية، ١٩٨٦: ٧١):-

أ - يشجع وجود الكمبيوتر داخل حجرة الدراسة للمدرسين على تبني واستخدام الكمبيوتر وذلك لإثراء وتنشيط بعض المقررات التقليدية .

ب- إن استخدام الكمبيوتر داخل حجرة الدراسة عملية ملائمة وسهلة إذ لا يتطلب الانتقال خارج الفصل لممارسة نشاط ما .

ج- يتميز وجود الكمبيوتر في الفصل بتوفير الفرصة للمعلم بالتحكم في العملية التعليمية كاملة .

٢- معمل الكمبيوتر:

إن إعداد معمل كمبيوتر إعداداً كاملاً وتجهيزه بالأجهزة المناسبة أمراً في غاية الأهمية ، حيث يتوقف عليه كثير من المال ينفق في شراء الأجهزة وحفظها وصيانتها ، وهو يحافظ

على سلامة المتعلمين لأنه يبعد عنهم مخاطر استخدام الأجهزة في ظروف غير صحيحة ويصمم معمل الكمبيوتر من حيث موقعه وتجهيزاته ومساحته والإضاءة وحرارة المعمل وموضع الأجهزة داخل المعمل ، بحيث يوفر بيئة تعليمية تضمن الاستخدام الجيد لأجهزة الكمبيوتر ، ويمكن عرض رأي أنصار هذا الأسلوب في النقاط التالية (سيد، ١٩٩٥: ١٣١):-

أ - تتيح مركزية الكمبيوتر داخل المعمل توافر الأجهزة الجيدة وبالعدد الكافي لجميع المعلمين والطلاب .

ب- إن وجود معمل كمبيوتر في المدرسة يضعه على مرأى من الجميع ويجعله متاحاً لكل من يرغب من المدرسين .

ج- يوفر الفرصة لطلاب فصل كامل أن يتابعوا نفس النشاط مع الكمبيوتر وفي وقت واحد .

د - يوفر معمل الكمبيوتر فرصة التعليم الفردي أو في مجموعات صغيرة .

هـ- إن انتقال الطلاب من قاعة الدراسة إلى معمل الكمبيوتر يمكن أن يعطي الطلاب انطباعاً بأهمية الموضوع الدراسي وجدية المعلم مما يثير حماسهم ويشوقهم إلى متابعة دراسة الموضوع ، كما تخرجهم من جو الملل الذي يسببه تواجدهم المستمر داخل حجرة الدراسة (*Downer, 1993: 210-221*).

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

مقدمة الفصل:

أولاً : الدراسات التي تركز على استخدام الحاسوب في التعليم بوجه عام

١- الدراسات العربية

٢- الدراسات الأجنبية

ثانياً : الدراسات التي تركز على استخدام الحاسوب في التعليم الثانوي

١- الدراسات العربية

٢- الدراسات الأجنبية

ثالثاً : تعليق عام على الدراسات السابقة

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

مقدمة الفصل:

يمثل موضوع استخدام الكمبيوتر في التعليم قضية هامة وضرورية لملاحقة تطورات العصر والتغيرات التكنولوجية السريعة ، ولذلك كان من الطبيعي وجود العديد من الدراسات عن هذا الموضوع ، ولذلك سوف تعرض الباحثة أهم الدراسات العربية والأجنبية في هذا الشأن مع إعطاء أولوية للدراسات الخاصة باستخدامات الكمبيوتر في التعليم بوجه خاص ، ثم تلك الخاصة باستخدامات الكمبيوتر بوجه عام ، مع التعليق على هذه الدراسات في نهاية الفصل وبيان أوجه الاستفادة منها، علماً بأن الباحثة قد اعتمدت في ترتيبها للدراسات السابقة التسلسل الزمني لتاريخ صدورها و لم تفصل بين الدراسات العربية والأجنبية . وفيما يلي عرض لهذه الدراسات...

أولاً: الدراسات التي تركز على استخدام الحاسوب في التعليم بوجه عام

(١) : الدراسات العربية

١- دراسة أسامة عثمان الجندي (١٩٩١م)

ويهدف هذا البحث إلى تصميم برامج للتعليم بالكمبيوتر لتدريس وحدة دراسية في الهندسة للصف الثامن من التعليم الأساسي باستخدام كل من طريقتي التخاطب مع الكمبيوتر والتشكيل البياني بالكمبيوتر ودراسة فعالية هذه الطرق بالنسبة للتحصيل لدى التلاميذ ذوي المستويات التحصيلية مختلفة بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي .

وقام الباحث باختيار عينة من تلاميذ الصف السابع من التعليم الأساسي من إحدى المدارس بمدينة القاهرة والتي يتوفر بها معمل الكمبيوتر واستخدم الباحث مجموعة من الأدوات ،

وهي اختبار تحصيلي تم تصميمه في الوحدة الرياضية المختارة ، واختبار الذكاء المصور ، بالإضافة إلى مجموعة أجهزة ميكروكمبيوتر كومودور ١٢٨ متوافق معها ١٠٠٪ وملحقاته لتصميم البرامج المستخدمة ، وبرامج تشغيل الميكروكمبيوتر كبرنامج (الحاسوب العربي) وبرامج (اللوجو) .

وتوصل البحث إلى النتائج التالية:-

بالنسبة لأسلوب التعليم بمخاطبة الكمبيوتر فهو أكثر فعالية من الطريقة التقليدية كما وأن أسلوب التعليم بالتشكيل البياني بالكمبيوتر يعد أكثر فعالية من الطريقة التقليدية ، أما بالنسبة للتعليم بمخاطبة الكمبيوتر فهو أكثر فعالية من أسلوب التشكيل البياني بالكمبيوتر وذلك في تعليم التلاميذ ذوي التحصيل المنخفض في الرياضيات ، ولا يوجد تفضيل ذو دلالة إحصائية لاستخدام أي من أسلوبي التعليم بمخاطبة الكمبيوتر والتعليم بالتشكيل البياني بالكمبيوتر على الآخر في تعليم التلاميذ ذوي التحصيل المرتفع في الرياضيات فكل من الأسلوبين ذو فعالية في تعليمهم .

٢- دراسة حسني أحمد أحمد السيد (١٩٩٢م)

وتهدف هذه الدراسة إلى تحديد قائمة المهارات النحوية المناسبة لطلاب المرحلة الثانوية ، وتحديد أثر استخدام طريقة الاكتشاف الموجه ومدى فعاليتها في تدريس النحو وتنمية مهاراته لطلاب المرحلة الثانوية ، بالإضافة إلى تحديد أثر استخدام الكمبيوتر كمساعد تعليمي في التدريب والمران لتنمية مهارات النحو في المرحلة الثانوية .

وقام الباحث باختيار عينة من طلاب الصف الأول الثانوي من المدرسة التي يقع عليها الاختيار لإجراء التجربة ، حيث يتم اختيار العينة بالطريقة العشوائية .

واستخدم الباحث أداة تحليل المحتوى (المضمون) ، حيث قام الباحث بإعداد استمارة لتحليل المحتوى تتضمن قائمة بالمهارات النحوية المتضمنة بالمقرر الدراسي ، كما قام الباحث بإعداد الاختبارات التحصيلية فقد تم بناء اختبار (قبلي ، بعدي) يتضمن مجموعة من الأسئلة التي تشمل المهارات موضوع البحث .

وأشارت النتائج إلى أن الكمبيوتر يساهم من خلال التصحيح الفوري للأخطاء اللغوية في تعليم الطلاب تعليماً ذاتياً قواعد اللغة العربية ، كما ينمي مهارات التفكير وقوة الملاحظة والموازنة والقياس المنطقي مما يؤكد في النهاية أن الكمبيوتر وسيلة فعالة لتنشيط اللغة ، ولكن لا بد أن يرتبط ذلك بالتدريب المتصل لاستخدامه وممارسة ذلك تحت إشراف المعلمين حتى يستقيم اللسان لأن الكمبيوتر وحده بدون المعلم يصعب معه استقامة اللسان .

٣- دراسة ناجح محمد حسن محمود (١٩٩٧م)

وتهدف هذه الدراسة إلى بناء مقرر في تكنولوجيا التعليم بمعناها الشامل في ضوء أهداف تكنولوجيا التعليم ، والتعرف على أثر دراسة جزء من المقرر على كل من تحصيل طلاب كليات التربية لمفاهيم تكنولوجيا التعليم واتجاهات طلاب كليات التربية نحو المستحدثات التربوية والتعرف على انعكاسات دراسة طلاب كليات التربية للمقرر المقترح على اتجاهات طلاب المرحلة الثانوية نحو هؤلاء الطلاب خلال فترة التربية العملية .

وتكونت العينة من مجموعتين كالتالي:-

المجموعة الأولى من طلاب كلية التربية تم تقسيمها إلى مجموعة تجريبية عددها (٧٦) طالباً ومجموعة ضابطة عددها (٥٣) طالباً .

المجموعة الثانية من طلاب المرحلة الثانوية عددها (٣٠٠) تلميذاً تم تقسيمها على مجموعتي الطلاب المعلمين بواقع (١٥٠) تلميذاً لكل مجموعة .

واستخدم الباحث منهجية تصميم التعليم وفق أسلوب النظم ، وتبنت الدراسة أحد أنماط تفريد التعليم حيث تم تقسيم المقرر إلى وحدات تعليمية صغيرة (موديولات) . وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:-

يوجد فرق دال بين متوسط درجات كسب طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس مقرر تكنولوجيا التعليم ومتوسط درجات كسب المجموعة الضابطة التي لا تدرس المقرر في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية ، كما يوجد فرق دال بين متوسط درجات كسب طلاب

المجموعة التجريبية التي تدرس مقرر تكنولوجيا التعليم ومتوسط درجات كسب المجموعة الضابطة التي لا تدرس المقرر في مهارات التدريس المرتبطة بالاتجاهات الحديثة في التعليم لصالح المجموعة التجريبية .

٤- دراسة منى محمد الصفي الجزار (١٩٩٧م)

وتهدف هذه الدراسة إلى تحديد مهارات استخدام مراكز المعلومات القائمة على الكمبيوتر، وبناء برنامج مقترح ذو فعالية في تنمية تلك المهارات لدى الباحثين التربويين، وتحديد مدى فعالية هذا البرنامج المقترح في عملية تنمية المهارات .

وتكونت عينة الدراسة من (٢٣) متعلم ومتعلمة من الدارسين المسجلين للحصول على الدبلوم الخاصة أو الماجستير في التربية مع اختلاف مؤهلاتهم في الدرجة الجامعية الأولى .

واستخدمت الباحثة اختباراً تحصيلياً وبطاقة ملاحظة واعتمد البحث على التصميم التجريبي القائم على المجموعة الواحدة (تجريبية) وتم تطبيق أدوات التقويم قبلياً ، ثم تدريس البرنامج المقترح وتطبيق أدوات التقويم بعدياً وبمعالجة نتائج كل من بطاقة الملاحظة والاختبار التحصيلي كانت النتائج كالتالي:-

- بالنسبة لبطاقة الملاحظة فقد تم تطبيق البطاقة بعدياً وقد تبين إلمام جميع المتعلمين بالمهارات التي تضمنتها ، وحصل الجميع على الدرجات النهائية .
- بالنسبة للاختبار التحصيلي فمن خلال مقارنة التطبيق القبلي والبعدي ، كانت النتيجة وجود فروق دالة إحصائياً لصالح التقويم البعدي .
- قياس فعالية البرنامج ، تم حساب نسبة الكسب المعدلة بمعادلة بلاك وكانت النسبة أكثر من القيمة التي اقترحها بلاك ١,٢ .

٥- دراسة مصطفى صالح جودت (١٩٩٩م)

وتهدف هذه الدراسة إلى التوصل إلى تطوير مجموعة من المعايير التربوية لإنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية بما يتوافق وطبيعة المناهج الدراسية المصرية ، وتحديد الأدوار والمهارات المتصلة بإنتاج البرامج التعليمية ، وتحديد متطلبات الإنتاج وأساليب ضبط جودة البرنامج التعليمي .

واعتمدت الدراسة على عينة عشوائية مقننة من المدارس الثانوية الحكومية بمحافظة الجيزة ، ومركز التطوير التكنولوجي ، وعدد من شركات الكمبيوتر المصرية المنتجة لبرامج تعليمية للمرحلة الثانوية .

واستخدم الباحث (٤) استبيانات لمعلمي المرحلة الثانوية والموجهين ، واستمارة استطلاع رأي لقائمة المعايير .

وتوصلت الدراسة للنتائج التالية:-

تضمنت المتطلبات والمعايير الفنية لإنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية ثلاثة محاور رئيسية كالتالي:-

١- المتطلبات الفنية لبناء البرنامج من حيث (متطلبات القوى البشرية ، متطلبات الأجهزة والمعدات) .

٢- واجهات التفاعل مع المستخدم من حيث (مبادئ تصميم واجهات التفاعل ، تدرج بناء الإطارات ، توظيف اللون ، عرض النص ، عرض الرسومات والصور الثابتة وعرض الرسومات المتحركة ، عرض لقطاع الفيديو ، وتوظيف الصوت) .

٣- بالنسبة لمعايير التصميم التربوي للبرنامج التعليمي:-

- تحديد الأهداف بصورة سلوكية .
- تحديد موضوع التعلم .
- تحديد أنشطة ومهام التعلم .

٦- دراسة خالد محمود زغلول (٢٠٠٠م)

وتهدف إلى معرفة أثر العلاقات البنائية في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل على التحصيل في مادة الكمبيوتر ، ومحاولة التعرف على أثر تقويم أسلوب عرض الموضوعات بطريقتين مختلفتين هما طريقة التجاور وطريقة التراكب على التحصيل الدراسي والتعرف على أثر اختلافات وضع النص الشارح في جوانب للصورة على التحصيل الدراسي .

وتكونت عينة الدراسة:-

من (٢٤٠) طالب وطالبة من طلاب كلية التربية ، جامعة حلوان تم تقسيمهم على (٨) مجموعات بطريقة عشوائية ، وذلك بعد تطبيق الاختبار القبلي والسلوك المدخلي .

واستخدم الباحث أداتين في سورة اختبار وهما:

- اختبار السلوك المدخلي .
- اختبار تحصيلي .

ومن نتائج هذه الدراسة:-

عدم وجود فروق ذات دلالة عند مستوى ٠,٠٥ وبين متوسطات درجات التحصيل في التفاعل بين أسلوبي عرض الموضوع وبين اختلاف وضع النص الشارح .

٧- دراسة أمل الشحات حافظ (٢٠٠٠م)

معرفة فعالية استخدام الكمبيوتر في تدريس الرياضيات بالمرحلة الإعدادية ومعرفة ما صورة وحدة (الشكل الرباعي) في الهندسة للصف الأول الإعدادي بعد استخدام الكمبيوتر في إعادة صياغتها ، وما فعالية الوحدة المقترحة والمعاد صياغتها باستخدام الكمبيوتر .

وتكونت عينة البحث:

من (٥٨) تلميذاً من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة القنايات الإعدادية بمحافظة الشرقية ، وتم اختيار العينة عشوائياً وتقسيمها إلى مجموعتين متساويتين من (٢٩) تلميذاً (تجريبية وضابطة) .

أدوات البحث:

استخدمت الباحثة اختباراً تحصيلياً (قبلي – بعدي) مكون من (٤٠) مفردة ، تشمل (١٢) مفردة صواب وخطأ ، (١٢) مفردة اختيار من متعدد ، (١٠) مفردات إكمال و(٥) مفردات برهان غير كامل وتمرين مقال ، والدرجة النهائية للاختبار (٦٥) درجة وتوصلت الباحثة إلى النتائج التالية:-

١- يوجد فروق دالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية والتي أظهرت ارتفاعاً في متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية عن متوسط درجات طلاب المجوعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي .

٢- ارتفاع متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي عن متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي .

٣- إن الوحدة التجريبية المعدة للتعليم بمساعدة الكمبيوتر تتصف بدرجة كفاءة مرتفعة بوجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية .

٨- دراسة أحمد عبد السلام البراوي (٢٠٠١م)

وتهدف هذه الدراسة إلى تحديد خصائص النموذج المنظومي المناسب لتعليم تصميم برامج الكمبيوتر التعليمية متعددة الوسائل وإنتاجها وأثره على التحصيل المعرفي ومستوى الأداء .

والمنهج المستخدم في هذا البحث هو أسلوب النظم بتطبيق نموذج تصميم المنظومات التعليمية ، وقد تطلب تنفيذه استخدام المنهج الوصفي التحليلي في تحديد النموذج المناسب وخصائصه والمنهج التجريبي في توظيف النموذج المنظومي .

وتكونت عينة البحث من خمسة وأربعين طالباً من طلاب تكنولوجيا التعليم الفرقة الرابعة . واعتمد البحث على مجموعة من الأدوات منها:-

اختبار تحصيلي (معرفي) ، وبطاقة تقييم المنتج من البرامج التعليمية وتوصل البحث إلى مجموعة من النتائج وهي كالتالي:-

١- تحديد خصائص النموذج المنظومي المناسب لتعليم تصميم برامج الكمبيوتر التعليمية متعددة الوسائل وإنتاجها وأثره على التحصيل المعرفي ومستوى الأداء .

٢- وجود حجم تأثير مرتفع >٠,١٤ في التحصيل لمتوسطات درجات التطبيق البعدي مما يعني أن لهذا النموذج أثره على التحصيل المعرفي ومستوى الأداء .

٩- دراسة سعيدة عبد السلام على خاطر (٢٠٠١م)

ويهدف هذا البحث إلى تحديد احتياجات طلاب الدراسات العليا من شبكات المعلومات وقواعد البيانات وتحديد الصعوبات التي تحول دون الوفاء بهذه الاحتياجات وتعوق استخدام الباحثين لهذه الشبكات ، ووضع الحلول المناسبة وتصميم وإنتاج برنامج تدريب يمكن الباحثين من تلبية احتياجاتهم ومساعدتهم في التغلب على هذه الصعوبات ثم تجريبه على عينة من طلاب الدراسات العليا .

وقد اتبع البحث الإجراءات التالية:-

دراسة مسحية للبحوث والدراسات التي تناولت استخدام شبكات المعلومات لتحديد الاحتياجات العامة والصعوبات التي واجهت الباحثين أثناء الاستخدام ، وتحديد احتياجات طلاب الدراسات العليا بجامعة حلوان من شبكات المعلومات والتعرف على الصعوبات التي تحول دون تمكن الباحثين الإفادة بهذه الشبكات .

وتوصلت الباحثة إلى النتائج التالية:-

١- توافر الإمكانات والتسهيلات اللازمة للوفاء باحتياجات طلاب الدراسات العليا من مصادر المعلومات والخدمات التي تتيحها شبكات المعلومات وقواعد البيانات على الخط المباشر لدى الشبكات ومراكز المعلومات المحلية عينة الدراسة .

٢- كما تبين افتقار هذه المراكز لبرامج التدريب والتعليم القائمة على الكمبيوتر التي يمكن للطلاب استخدامها لتعلم كيفية إجادة استخدام شبكات المعلومات .

٣- كما تبين وجود عدد من الصعوبات التي تحول دون تلبية هذه الاحتياجات ، فقد تبين وجود بعض الصعوبات ، ومنها على سبيل المثال صعوبة عدم الوصول إلى الشبكات .

٤- كما اتضحت الحاجة لتصميم وإنتاج برنامج كمبيوتري لتعليم الطلاب كيفية الإفادة بشبكات المعلومات .

(٢) : الدراسات الأجنبية

١٠- دراسة (Abbott, 2001: 146-161)

وهي بعنوان: (دمج التكنولوجيا في تعليم القراءة والكتابة: دراسة موقف تلاميذ المرحلة الابتدائية من الحاسوبات الآلية) .

وفي هذه الدراسة تمت دراسة مواقف المدرسين تحت التمرين من استخدام الحاسوبات الآلية قبل وبعد دورة كانت تتطلب استخدام التكنولوجيا .

وتقترح النتائج: إن زيادة المواقف الإيجابية قد تكون نتجت عن توجهات تعليمية ، واجبات ذات مغزى وهدف ، وإدارة معاونة وتتضمن الدراسة توصيات لاستخدام الأداة في تقييم فعالية وفائدة التكنولوجيا المدمجة في تعليم المدارس .

١١- دراسة (Bazemore, 2001)

(تقرير عن أداء الطالب في اختبارات مهارات الحاسوب في نورث كارولينا) .

قام مجلس تعليم ولاية كارولينا ضمن برنامج تأمين الكفاءة ، باستحداث متطلبات البراعة في الحاسوب قبل نيل الشهادات الممنوحة لدفعة ٢٠٠٠ ، وقد قام المجلس في أكتوبر عام ١٩٩٥ بتعديل المتطلبات من خلال تفعيلها بدءاً من الدفعة المتخرجة ٢٠٠١ ويطلب من التلاميذ في السنة الثامنة من العام الدراسي ٩٦-٩٧ وما يليه أن يحققوا معدل البراعة في الحاسوب من أجل الحصول على شهادة الثانوية من ولاية نورث كارولينا .

ومن العام الدراسي ٩٩-٢٠٠٠ استوفت حوالي ٧٣٪ من الطلاب الذين خاضوا الاختبارات في نهاية السنة الثامنة وقد لوحظ وجود تفاوت في الأداء بين المجموعات الفرعية ، حيث سجلت المجموعات الفرعية من الأصول الأسبانية (٤٦,٨٪) والسود (٥٥,٧٪) والأمريكيين من أصول هندية (٦٣,٢٪) نسب مئوية أقل في اجتياز متطلبات البراعة مقارنة بالمجموعات الفرعية الأخرى مثل ذوي الأصول المتعددة (٧٣,٤٪) والآسيويين (٧٦,٨٪) والبيض (٨٢,٤٪) .

كما تضمن التقرير عينات من الأسئلة لإعطاء أمثلة للمواد الواردة في الاختبارات ، كما تم تذييل التقرير بقائمة من المدارس .

١٢- دراسة (Hackbarth, 2001: 19-27)

(التغييرات في طلاب المدارس الابتدائية وارتباطها بتدريس الحاسوب باستخدام فصل الدراسة وجنس الطالب) .

وتم إجراء تقييمات لمواقف طلبة السنة الرابعة من الحاسوبات الآلية ، ومدى درايتهم بمصطلحات الحاسوب ، وكذلك تقديرهم لحرية الدخول للفصل الدراسي مع نهاية العام الدراسي ٢٠٠٠ وتشير النتائج إلى حاجة المدرسين لإرشادات عملية ومستديمة لتعليم كيفية تصميم وتحديد مواعيد لأنشطة الحاسوب داخل الفصل الدراسي التي ترتبط بالمناهج الدراسية وتشجيع الطلاب على تعلم مهارات جديدة .

١٣- دراسة (Brown, 2001: 183-204)

(مواقف وآراء الطلاب حول الحاسوب في حالات وجود وعدم وجود إعاقات تعليمية) .

اهتمت هذه الدراسة بمعرفة مواقف وآراء الطلاب في المراحل الدراسية من السنة الخامسة وحتى الثانية عشر في حالة وجود وعدم وجود إعاقات تعليمية مرتبطة باستخدام الحاسوبات الآلية في الأعمال المدرسية وقد أيدت نتائج الاختبارات القبلية والبعدية ، وكذلك استطلاعات المواقف فكرة أن الطلاب ذوي الإعاقات يمكن دمجهم بنجاح في التعليم القائم على الحاسوب في الفصول الدراسية العامة .

١٤- دراسة (Lweis, 2001: 301-315)

(الحاسوبات الآلية المحمولة للمدرسين وخدمات الدعم المقدمة للتلاميذ ذوي الاحتياجات التعليمية الخاصة . تقييم لخطة وزارة التعليم والتوظيف في المملكة المتحدة للعام ١٩٩٩م) .

وهذه الدراسة تصف دراسة قام بها مشروع في المملكة المتحدة حيث تم توزيع أجهزة حاسب آلي محمولة على منسقي تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة وأعضاء هيئة خدمات الدعم .

كما تلقى الضوء على بعض القضايا مثل أوقات المدرسين ، وأعباء العمل ، والاحتياجات التدريبية ، ووضع هيئة خدمات الدعم وتضمينات لسلطات التعليم المحلية .

١٥- دراسة (Bricout, 2001: 267-281)

(جعل التعليم بواسطة الحاسوب مستجيباً لاحتياجات التكيف الخاصة بالطلاب ذوي الإعاقة) .

وتحدد هذه الدراسة عدد من المجالات الهامة لتكييفات الإعاقة في دورات العمل الاجتماعي المعتمدة على الإنترنت ومنها:

خصوصية الطالب ، بروتوكول الاتصال المباشر/ الإرشادات الأخلاقية للتعلم عبر الإنترنت وسلامة وكمال العلوم التدريسية .

وتوصي هذه الدراسة بأفضل الوسائل للاستفادة من تجربة التعلم عبر الإنترنت لطلاب العمل الاجتماعي ذوي الإعاقة .

١٦- دراسة (Pownell, 2001: 18, 48)

(وضع قيود على المحمول اليدوي هو ما يجب التفكير فيه قبل إدخال الحاسوب) .

وتوصلت هذه الدراسة إلى أنه قبل إدخال أجهزة الحاسوب المحمولة يدوياً في المدارس ، وقبل استخدام آخر الابتكارات لابد لمسؤولي الإدارة من توجيه الأسئلة بعناية حول موضوعات

تتعلق بالقيادة ، والتعليم والتعلم وتنمية الأفراد والدعم التكنولوجي والتخطيط والبنية التحتية والأمن والأمان والأخلاقيات والتقييم والمناهج الدراسية والتغيير والمساواة .

١٧- دراسة (Wisker, 2001: 183-201)

(البحث القائم على الانضباط في مجال تعلم الطلاب الإنجليزية والقانون والعمل الاجتماعي ومهارات الحاسوب ودراسات المرأة والكتابة الإبداعية وكيف يمكن له أن يفيد تعليمنا) .

وتصف هذه الدراسة بحث تم القيام به في اثنتين من الجامعات في المملكة المتحدة لاكتشاف كيف يتعلم الطلاب في مختلف فروع المعرفة وتقدم الدراسة نتائج الاستبيانات والمقابلات التي أجرتها مجموعة العمل ، وتناقش كيف تتم عملية التعلم ، والمتطلبات المختلفة لنتائج التعلم في مختلف الفروع المعرفية واختلافات لنتائج التعلم بين مختلف فروع المعرفة والاختلافات في هياكل ونظريات ومناهج (أساليب) المعرفة والمحادثة .

ثانياً: الدراسات التي تركز على استخدام الحاسوب في التعليم الثانوي

(١) : الدراسات العربية

١- دراسة أحمد محمود أحمد عفيفي (١٩٩١)

وتهدف هذه الدراسة إلى تصميم وحدة دراسية في الهندسة الفراغية باستخدام الكمبيوتر ، ومعرفة أثر استخدام الكمبيوتر على تحصيل طلاب الصف الثاني الثانوي في الهندسة الفراغية ، ومعرفة أثر استخدام الكمبيوتر على تنمية القدرة المكانية ثلاثية الأبعاد لدى طلاب الصف الثاني الثانوي .

واعتمدت الدراسة على مجموعة من الأدوات:-

١- اختبار تحصيلي في الهندسة الفراغية لطلاب الصف الثاني الثانوي .

٢- اختبار العلاقات المكانية ثلاثية الأبعاد .

٣- اختبار القدرة العقلية (مستوى ١٥-١٧ سنة) .

وتكونت عينة الدراسة من مجموعتين متساويتين من حيث العدد (إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة) من طلاب الصف الثاني الثانوي ، والتأكد من تكافؤ المجموعتين من حيث مستوى التحصيل السابق في الرياضيات ومستوى الذكاء ، وبلغت عينة الدراسة (٥٦) طالباً .

وأشارت نتائج الدراسة إلى:-

فعالية الوحدة الدراسية في الهندسة الفراغية باستخدام الكمبيوتر ، فقد كانت قيمة فعالية الوحدة باستخدام معادلة بلاك ١,٣ ، وإن استخدام الكمبيوتر يوفر بمعدل ٦٠٪ تقريباً من عدد الحصص المقررة لتدريس الهندسة الفراغية .

وأشارت النتائج إلى وجود فروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية ، كما توجد فروق بين متوسط أداء المجموعة التجريبية ومتوسط أداء المجموعة الضابطة في التطبيق المؤجل لاختبار العلاقات المكانية ثلاثية الأبعاد للتجربتين .

٢- دراسة سامية علي عبده البسيوني (١٩٩٤)

وتهدف هذه الدراسة إلى:-

١- معرفة قواعد النحو العربي لطلاب المرحلة الثانوية عن طريق استخدام الكمبيوتر .

٢- معرفة أثر استخدام الكمبيوتر على التحصيل في مادة قواعد النحو العربي لدى طلاب المرحلة الثانوية .

٣- معرفة أثر استخدام الكمبيوتر على الصحة النحوية في التعبير التحريري لدى طلاب المرحلة الثانوية .

وتكونت عينة البحث من مجموعتين متساويتين من حيث العدد ، إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية من طلاب الصف الثاني الثانوي .

وتم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:-

١- معادلة بلاك لحساب فعالية الوحدة .

٢- اختبار (ت) للمقارنة بين درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي .

وتوصلت الباحثة إلى عدة نتائج:-

١- فعالية الوحدة الدراسية باستخدام الكمبيوتر ، حيث بلغت قيمة فعالية الوحدة باستخدام معادلة بلاك ١,٣٢ .

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة.

٣- دراسة علاء محمود صادق (١٩٩٧م)

(فعالية برنامج مقترح بمصاحبة الكمبيوتر في دراسة الدوال والمعادلات الجبرية بيانياً وأثره على تنمية مهارة ترجمة الأشكال البيانية لدى طلاب الصف الثاني الثانوي) (صادق، ١٩٩٧).

وترجع أهمية البحث إلى أنه يحاول التعرف على قدرة الكمبيوتر كأحد المنجزات التكنولوجية التعليمية على تحقيق أحد أهداف تدريس رياضيات المرحلة الثانوية وهو تنمية الترجمة الرياضية والمتمثلة في إنشاء وقراءة وتفسير المنحنيات البيانية ، واعتمد البحث على مجموعة من الأدوات وهي:-

١- استمارة تحليل محتوى موضوع (الدوال الحقيقية) بالصف الثاني الثانوي .

٢- اختبار تحصيلي في الدوال والمعادلات الجبرية لطلاب الصف الثاني الثانوي .

٣- اختبار تحصيلي لقياس مدى النمو في مهارة ترجمة الأشكال البيانية لدى طلاب الصف الثاني .

٤- برنامج كمبيوتر تعليمي لدراسة الدوال والمعادلات الجبرية .

٥- استمارة تقويم برنامج الكمبيوتر التعليمي .

٦- إجراء تجربة البحث من خلال اختيار مجموعة البحث وتتكون من مجموعتين متكافئتين تعمل إحداهما كمجموعة تجريبية والأخرى ضابطة .

وأسفرت نتائج البحث عن تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي في الدوال والمعادلات الجبرية ، كما دلت النتائج على تميز البرنامج بالفعالية في تعليم الدوال والمعادلات الجبرية مقارنة بالطريقة التقليدية كما أسفرت النتائج عن نمو مهارة ترجمة الأشكال البيانية لدى طلاب المجموعة التجريبية وذلك مقارنة بالمجموعة الضابطة .

٤- دراسة سعد أحمد الجبالي (١٩٩٧)

(دراسة تقويمية لتدريس مهارات استخدام لوحة المفاتيح الإنجليزية كمنطلق لتطويرها بالتطبيق على المدارس الثانوية التجارية بمحافظة الإسماعيلية) (الجبالي، ١٩٩٧).

وتهدف هذه الدراسة إلى تطوير تدريس مهارات استخدام لوحة المفاتيح الإنجليزية للآلة الكاتبة والحاسوب ، وذلك من خلال إعداد المعايير المناسبة لتدريس هذه المهارات وتطبيقها على عينة من مدارس التعليم التجاري .

واشتملت عينة البحث على (١٤) معلم آلة كاتبة ، (٨) معلم حاسب آلي بمدارس التعليم التجاري في إدارة الإسماعيلية ولتحقيق ذلك قام الباحث بتقويم الكتاب المدرسي والتوجيهات الفنية لتدريس المادة ، وقام بدراسة تطبيقية اعتمد فيها على بطاقة تقويم من إعداده .

وقد توصلت الدراسة إلى أن:-

١- تدريس مهارات استخدام لوحة لمفاتيح لا يطبق المعايير العلمية .

٢- مدرس الحاسوب لا يهتم بالمهارات الصحيحة لاستخدام الطالب للوحة المفاتيح .

٣- تدريبات الكتاب المدرسي لا تحتوي على الأنواع المختلفة للاستجابات كمنطلق لتنمية السرعة والدقة .

٤- جميع طلاب المدرسة من أفراد العينة لا يستخدمون طريقة اللمس بجوانبها الصحيحة في التعامل مع لوحة المفاتيح .

٥- دراسة حنان إسماعيل سالم (٢٠٠٠)

(أثر استخدام الحاسوب كمساعد تعليمي في تدريس الإحصاء على تنمية المهارات الإحصائية لدى طلاب الصف الثالث الثانوي التجاري) (سالم، ٢٠٠٠).

وتهدف إلى إفادة مخططي مناهج المدارس التجارية في تقديم نموذج مبرمج لتدريس مادة الإحصاء باستخدام الكمبيوتر كمساعد تعليمي ، وتقديم نموذج في الإحصاء يمكن الاستفادة منه في تدريس مواد أخرى .

وسعت الدراسة لاختبار الفروض التالية:-

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مستوى أداء طلاب المجموعة التجريبية للمهارات الإحصائية قبل وبعد تدريس الوحدة لصالح التطبيق البعدي .

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من المجموعتين التجريبية والضابطة بعد تدريس الوحدة لصالح المجموعة التجريبية .

وقد قامت الباحثة باختيار وحدة المتوسطات (الوسط الحسابي ، الوسيط ، المنوال والعلاقة بين المتوسطات والوسط الهندسي والوسط التوافقي). وهذا تضمن استبيان على بعض المتخصصين والخبراء في مجال الإحصاء بالإضافة إلى دراسة استطلاعية للطلاب بهدف الوصول للصعوبات التي تواجههم من مقرر الإحصاء وأيضاً دراسة استطلاعية للمعلمين .

وفي النهاية توصلت الباحثة إلى عدة نتائج من أهمها:-

١- وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي .

٢- وجود فروق دالة بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة بعد تدريس البرنامج لصالح المجموعة التجريبية .

٣- فعالية استخدام الحاسوب في العملية التعليمية وتأثيره على المهارات الإحصائية .

٦- دراسة أشرف عبد اللطيف الشنواني (٢٠٠١)

(عن المتطلبات التربوية لتعليم الحاسوب في المرحلة الثانوية العامة) (الشنواني، ٢٠٠١).

وتهدف إلى التعرف على الدور التربوي للحاسب الآلي في التعليم على ضوء العولمة ، والتعرف على واقع تعليم الحاسوب ، وتشخيص أبرز المشكلات التي تواجه استخدامه كمادة دراسية في المرحلة الثانوية العامة ، بالإضافة إلى تصور مقترح يساعد في تحقيق المتطلبات التربوية لتعليم الحاسوب ويفيد في حل ما يواجه تعليم الحاسوب من مشكلات.

وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي للحصول على معلومات كمية وكيفية وأعد الباحث استبيانين طبقاً على عينة من معلمي وطلاب بعض المدارس الثانوية العامة بمحافظة الدقهلية للتعرف على أهم المشكلات التي تواجه تعليم الحاسوب في المرحلة الثانوية العامة .

وقد توصلت الدراسة لمجموعة من النتائج أهمها:-

١- بالنسبة للمعلمين ، فإن مدة التدريب غير كافية بالنسبة لمعظم المعلمين لإكسابهم المعارف النظرية والعملية في مجال تعليم الحاسوب .

٢- بالنسبة للموجهين ، أظهرت النتائج أن معظم موجهي الحاسوب لا يستطيعون القيام بالتوجيه الفني لمادة الحاسوب نظراً لقلة التدريب الكافي .

٣- بالنسبة للطلاب ، أظهرت النتائج وجود مشكلات تقلل من استفادة الطلاب من مادة الحاسوب واهتمامهم بها مثل ، ارتفاع كثافة الفصل وضعف اللغة الإنجليزية لدى بعض الطلاب ، وقلة متابعة المعلم للطلاب في نشاطات المعمل متابعة منتظمة ، وعدم كفاية الحصص للتدريب على الأجهزة داخل المعمل .

٤- بالنسبة للإمكانات المادية ، أظهرت النتائج وجود مشكلات تتعلق بالإمكانات المادية وهي مشكلات تتعلق بالمعمل وتجهيزاته ، ومشكلات تتعلق بالكتب الدراسية المقررة وعدم قابلية الأهداف التعليمية للتحقيق ومشكلات تتعلق ببرامج الحاسوب المقررة حيث لا تلائم البرامج مناهج التعليم باللغة العربية ولا تناسب الأجهزة وإمكاناتها .

٥- بالنسبة لمناهج الحاسوب المقررة فإن معظم الأهداف لم تتحقق بدرجة مرضية .

٦- بالنسبة للإدارة التعليمية ، أوضحت النتائج أن إدارة المدرسة لا تهتم بمادة الحاسوب ولا توفر الوقت لمعلمي الحاسوب للتدريب العملي المستمر على الأجهزة لإعداد الدروس العملية بصورة جيدة .

(٢) : الدراسات الأجنبية

٧- دراسة (Chapman, 1991)

(استخدام الحاسوب في فصول الدراسات الاجتماعية بالمدارس الثانوية)

وتبدأ هذه الدراسة بدراسة حالة استخدمت فيها الحاسوبات الآلية لتدريس جزء من الجغرافيا الاقتصادية لسن من (١٦-٢٠) باستخدام الحاسوبات الآلية . وشمل الجزء الأكبر من دراسة الحالة تحليل الطلاب للإحصائيات السكانية والاقتصادية ، وتبع ذلك جزء استخدم فيه نفس الطلاب المحاكاة بالحاسوب لدولة نامية .

ووجد أن الطلاب حتى الذين لم تكن لهم أي خلفية مسبقة بأي جزء من الحاسوب أو الإحصائيات كان لهم رد فعل إيجابي وتعلموا جيداً ، وقد أحب الطلاب الخبرة العملية وأخرجوا بعض المفاهيم المتطورة بنجاح .

وبرز دور الحاسوب كنوع من الأدوات اللغوية التي ساعدت الفكر وسمحت للطلاب بإخراج أفكار جديدة بسهولة نسبية كما كان له الأثر في الانتقال لمفاهيم أعلى مستوى وتجريد في سياق الدراسات الاجتماعية .

٨- دراسة (Lewis, 1995)

(دراسة مقارنة لإنجازات الطلاب في برنامج تعليمي باستخدام الحاسوب ذاتي الإيقاع وإنجازات الطلاب في برنامج تعليمي تقليدي باستخدام الكتب المدرسية) .

وهذه الدراسة قارنت بين مجموعتين من الفصول الدراسية في مادة الجبر في مدرسة هارلم الثانوية بولاية جورجيا، خلال العام الدراسي ١٩٩٢-١٩٩٣ وشارك في الدراسة (٧) مدرسين، خمسة منهم يقومون بتدريس مادة الجبر باستخدام الأسلوب التقليدي للكتب المدرسية (مجموعة التحكم) والاثنين الآخرين يستخدمان منطق التعلم (المجموعة التجريبية) وقد قامت بتطوير البرامج مؤسسة المركز القومي للعلوم .

وتم جمع البيانات لكل الطلاب بما في ذلك نتائج اختبارات ما قبل وما بعد التجربة والجنس والخلفية الاجتماعية - الاقتصادية والأصول العرقية والالتحاق بفصول أعلى للرياضيات خلال العام الدراسي ١٩٩٤-١٩٩٥ .

وقد أظهرت تحليلات نتائج اختبارات ما قبل التجربة أن كلتا المجموعتين متشابهتين في معرفتهم المسبقة بالرياضيات ، ولكن وجد اختلاف جوهري في الجنس والأصول العرقية في أحد اختبارات ما بعد التجربة وكذلك اختلافات جوهرية في الخلفية الاجتماعية والاقتصادية في اختبارات ما بعد التجربة كما أظهرت الاختلافات في اختبارات ما بعد التجربة وجود تحيز بسبب الجنس أو الأصول العرقية ، ولم يلاحظ وجود اختلاف جوهري في منهج الأداء ولكن وجد اختلاف هام في التحاق الطلاب الذين استخدموا منهج أداء المنطق التعليمي بفصول دراسية أعلى من الرياضيات .

٩- دراسة (Akujobi, 1995)

(معرفة المدرسين ومعتقداتهم فيما يخص استخدام الحاسوبات الآلية في فصول الرياضيات بالمدارس الثانوية) .

وتهدف الدراسة إلى تحديد لأي مدى وبأي شكل تؤثر معرفة المدرسين ومعتقداتهم فيما يخص تدريس وتعلم الرياضيات على استخدام التكنولوجيا التعليمية وبخاصة استخدام الحاسوبات الآلية في تدريس الرياضيات ، وقد تم إجراء مقابلات شخصية مع ستة مدرسين كما تمت ملاحظة فصولهم ، كما وفرت هذه الدراسة من خلال استخدام مناهج بحثية نوعية فرصة لفهم أفضل وأعمق لإدراك المدرسين لما يعرفونه ويؤمنون به وينقلونه عن دور الحاسوبات الآلية في تدريس الرياضيات ، وكذلك آرائهم حول استخدامهم المستقبلي في الفصول الدراسية .

وقد وجد أن معرفة المدرسين ومعتقداتهم فيما يخص استخدام التكنولوجيا التعليمية في تدريس الرياضيات تتمثل في مجموعتين رئيسيتين للتعرف على الجانبين المفهومي والتعليمي . وأوضح تحليل المجموعتين أن المدرسين الذين كانت لديهم آراء ومفاهيم عن الرياضيات كانوا يقومون بتدريس الرياضيات بوسائل بديلة وساندوا استخدام التكنولوجيا في العملية التدريسية . في حين وجد أن المدرسين الذين كانوا ينظرون للرياضيات على أنها مجموعة من القواعد والإجراءات وكانوا يتفادون استخدام التكنولوجيا وكانوا يرون دورها من منظور ضيق لأغراض علاجية وتدريب وممارسة . وقد حددت الدراسة ثلاثة عوامل أثرت على المدرسين ومنها:-

- معرفتهم وأهدافهم التعليمية فيما يخص الرياضيات .
- معتقداتهم فيما يخص تدريس وتعلم الرياضيات .
- وفهمهم للدور الممكن للتكنولوجيا التعليمية في تدريس الرياضيات .

١٠- دراسة (Fishaman, 1996)

ممارسات طلاب المدارس الثانوية وسلوكياتهم أثناء استخدام أدوات الاتصال في بيئة شبكية بواسطة الحاسوب .

وقد تم استخدام مزيج من المناهج الكمية والنوعية لدراسة سلوكيات استخدام أدوات الاتصال بواسطة الحاسوب لدى (٢٨٠) طالب في فصول ستة مدرسين خلال العام الدراسي ١٩٩٤-١٩٩٥ ، وكان جميع الطلاب والمدرسين مشاركين في مشروع التعلم من خلال التصور التعاوني وكانت أدوات الاتصال المستخدمة بواسطة الحاسوب هي البريد الإلكتروني - شبكة الأخبار- المفكرة التعاونية - والمؤتمرات باستخدام الفيديو .

وقد وجد أن الاختلاف في استخدام أدوات الاتصال بواسطة الحاسوب بين الطلاب مرتبط بعدد من العوامل ، منها الخبرة في استخدام الحاسوب والتأثير الاجتماعي ، وفهم وسائل الاتصال وتعليم الآباء ، بالإضافة إلى ذلك كان لنشاط الفصل الذي يصممه المدرس وكذلك التقويم الأكاديمي تأثير قوي على أنماط استخدام أدوات الاتصال بواسطة الحاسوب . ومع انتشار استخدام الإنترنت وغيرها من أدوات الاتصال بواسطة الحاسوب في الفصول الدراسية كان من الضروري على الفصول الدراسية أن تتطور حتى تخدم بصورة أفضل احتياجات الطلاب .

أما الإسهام الأساسي لهذه الدراسة فهو توفير المعلومات التي سوف توضح تصميم البيئات التعليمية المحسنة والمدعومة بالاتصال بواسطة الحاسوب .

١١- دراسة (Monaghan, 1996)

استخدم طلاب المدارس الثانوية الذين يتعلمون الحركة النسبية للأنشطة التعاونية مع محاكاة للحركة النسبية باستخدام الحاسوب .

وقد تم تصوير طلاب العلوم بالمدارس الثانوية باستخدام الفيديو داخل الفصول الدراسية وفي المعامل وهم يقومون بأنشطة تعاونية للتنبؤ والملاحظة والتفسير مع محاكاة للحركة النسبية باستخدام الحاسوب ، وتم تصميم الأنشطة لتسهل التغير المفاهيمي من خلال تحدي المفاهيم النسبية السائدة .

وقد تفاعل نصف الطلاب مع المحاكاة التي وفرت لهم تغذية عكسية متحركة بينما تلقى النصف الآخر تغذية عكسية عددية ، وقد ظهر التعلم في كلتا الحالتين كما تم قياسه من خلال اختبار تشخيصي . لم تظهر اختلافات إحصائية هامة بين المجموعات على المقياس كما أن الطلبة لم يظهروا أي اختلافات إحصائية هامة .

وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- تمكن العديد من الطلاب من حل المسائل العددية من خلال استخدام الحاسوب .

- تم تقديم المساعدة للعديد من طلاب الشرط العددي في قدرتهم على تصور المسائل من خلال التفاعل مع المعاجلة .
- شرط الرسوم المتحركة لم يشجع إلا القليل على التعلم لأن الأنشطة كانت سهلة جداً للطلاب لأدائها .

١٢- دراسة (Alonso, 1997)

(تأثير التجمعات التدريسية المختلفة على إنجاز الطلاب ومواقفهم تجاه وحدة بيولوجية تفعالية قائمة على الحاسوب عن طريق أقراص الفيديو) .

وكان الهدف من هذه الدراسة تحديد تأثير تدريسيين تجميعيين مختلفين (تعاوني ، تقليدي للفصل بأكمله) على إنجاز الطلاب ومواقفهم من خلال استخدام وحدة بيولوجية تفعالية قائمة على الحاسوب عن طريق أقراص الفيديو وشارك في الدراسة (٦٤) من طلاب البيولوجي بالمدارس الثانوية وقسموا إلى مجموعتين تجريبيتين متغيرو الخواص ، وقد تم اختيار الطلاب عشوائياً من فصلين دراسيين للبيولوجي بالمدارس الصينية أحدهم للمتفوقين .

وقد تم استخدام تصميم بحثي تجريبي يضم مجموعتين واختبار ما بعد التجربة فقط وكذلك مجموعة تحكم ، وتم في نهاية الدراسة قياس الإنجاز على ثلاثة مستويات معرفية وكذلك المواقف تجاه تدريس العلوم باستخدام أقراص الليزر ، وقد تفوق أداء المجموعة التعاونية على المجموعة التقليدية في درجات الإنجاز ، وقد أشارت قياسات ANOVA للدرجات الكلية للإنجاز إلى أن المشاركين في المجموعات التعاونية تفوقوا وبصورة كبيرة على أقرانهم في المجموعة التقليدية ، كما أظهرت النتائج أن المجموعة التدريسية ومستوى الفصل والجنس تفاعلت بشكل ترتيبي لتحدث اختلاف جوهري في كيفية تأثر المشاركين من الذكور والإناث بالمعالجات حسب مستوى (استعداد ، وجدارة) فصولهم، فقد تحسن بشكل واضح أداء الإناث من المستوى العادي والذكور المتفوقين عند مشاركتهم في مجموعات تعاونية ، كما أظهر تحليل بيانات اختبارات ما بعد التجربة للمواقف أن المشاركين في المجموعات التعاونية أظهروا مواقف إيجابية نحو تدريس العلوم بأقراص الليزر .

١٣- دراسة (Kindel, 1997)

(الموقف تجاه الحاسوب ومدى استخدام المدرسين له في المدارس الثانوية العامة في ولاية كنتاكي) .

وتم من خلال هذه الدراسة انتقاء مدرسو المدارس الثانوية من مدارس كنتاكي العامة بصورة عشوائية للمشاركة في مسح حول مواقفهم تجاه الحاسوبات الآلية واستخدامهم لتكنولوجيا الحاسوب ، وتم اختيار عينة مكونة من ٥٠٠ مدرس من مجموع ١٠٠٠٠ مدرس ثانوي في مدارس كنتاكي العامة عشوائياً .

وأجاب المدرسون عن أسئلة في استبيانين: الاستبيان الأول لقياس مدى استخدام الحاسوب والاستبيان الثاني مقياس الموقف تجاه الحاسوب ، واحتوى الاستبيان الأول على (١٨) سؤال متعلقة بمعرفة المستجيب بالمكون التكنولوجي لـــKERA والمبادرة التكنولوجية لمدارسهم ، بالإضافة إلى أسئلة متعلقة باستخدام المستجيب للحاسب الآلي وخصائصه السكانية .

أم الاستبيان الثاني وهو مقياس الموقف من الحاسوب ، فقد طلب من المستجيبين في هذا الاستبيان الإجابة عن أسئلة مصممة لتحديد مواقفهم تجاه الحاسوبات الآلية .

وباستخدام الدرجة الكلية لاستبيان الموقف تجاه الحاسوب ، ومقارنة الدرجات المتوسطة بالخصائص السكانية وخصائص استخدام الحاسوب الواردة باستبيان مدى استخدام الحاسوبات الآلية وبمقارنة الدرجات المتوسطة للمدرسين الذين يستخدمون الحاسوبات الآلية في فصولهم المدرسية ، لم يتم الكشف عن اختلافات جوهرية للجنس أو المستوى التعليمي ، أما فيما يخص بسنوات الخبرة في التدريس فوجد أن الاختلافات لم تكن لها أهمية إحصائية .

١٤- دراسة (Throm, 1998)

(الحاسوبات وتأثيرها على التعليم والإنجاز الأكاديمي كما لاحظه بعض أساتذة المدارس الثانوية المختارين في المنطقة الشمالية الغربية للمدارس المستقلة) .

وكان الهدف المبدئي لهذه الدراسة هو فحص استخدام الحاسوبات بواسطة مدرسي المدارس الثانوية في المنطقة الشمالية الشرقية للمدارس المستقلة كأداة تعليمية مؤثرة في التعليم ، وكذلك استخدام الطلاب للحاسبات للتأثير في إنجازهم الأكاديمي .

وكان الهدف الثانوي للدراسة هو تقييم علاقة الاستثمار المالي في الحاسوبات ومخرجات إنجازات الطلاب ، وقد تم الحصول على ملاحظات مدرسي المنطقة الشمالية الشرقية للمدارس المستقلة من خلال استبيان مخصص لهذه الدراسة وتتضمن النتائج البحثية لهذه الدراسة ما يلي:-

١- أحب مدرّسي المدارس الثانوية بالمنطقة الشمالية الشرقية لمدارس الحاسوبات كنظام توصيل تعليمي ، وكان لديهم الاستعداد والرغبة في استخدام الحاسوبات بالرغم من إدراكهم بأنه قد يكون هناك مشاكل في ذلك .

٢- كشف حوالي نصف مدرسي المدارس الثانوية عن عدم معرفتهم بما إذا كانت الحاسوبات تؤثر على إنجازات الطلاب أم لا .

٣- رغم حدوث مشاكل عند استخدام الحاسوبات في الأعمال الإدارية ، فإن غالبية المدرسين كانت لديهم الرغبة في استخدام الحاسوبات في مثل هذه الأعمال .

٤- كما يوجد ارتباط بين ما يصرف على الحاسوبات من أموال وبين إنجازات الطلاب .

١٥- دراسة (Lim-Daniel, 1998)

(المديرون التربويون واستخدام الحاسوب: أساليب القيادة والمواقف من الحاسوب في المدارس الثانوية الصغيرة في أمريكا الشمالية) .

والهدف من هذه الدراسة هو دارسة العلاقات بين المواقف من الحاسوب لدى المديرين التربويين والمدرسين وبين الأساليب القيادية للمديرين التربويين واستخدام الحاسوب في المدارس الثانوية .

واستخدمت هذه الدراسة البحث الاستبياني في جمع البيانات للتحقيق في العلاقات بين مواقف المديرين التربويين من الحاسوب ، وأساليبهم القيادية واستخدام الحاسوبات في المدارس.

وتكونت عينة الدراسة من مديرين تربويين ومدرسين من (٥٨) من الأكاديميات العليا ، وقد تم استخدام مقياس المواقف من الحاسوب ، كما تم استخدام ترحيل السلوك القيادي في تقييم الأساليب القيادية للمديرين التربويين كما لاحظها المدرسين ، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:-

اتضح وجود ارتباط هام بين الأساليب القيادية الأولية لدى المديرين التربويين وبين الحرص على استخدام الحاسوبات الآلية والمقاييس المجتمعة، بينما لم يسجل وجود أي ارتباط هام بين فعالية الأساليب القيادية ومرونتها وبين مواقف المديرين التربويين من الحاسوبات الآلية ، وقد أظهر اختبار T لأسلوبي القيادة الأكثر شيوعاً وهما ٣د ، ٤د وجود اختلاف هام بين أسلوبي القيادة ٣د ، ٤د للتلهف للحاسبات الآلية وبين المقاييس المجتمعة .

كما لم يكن لأساليب القيادة ومواقف المديرين التربويين تجاه الحاسوبات الآلية أي تأثير على مواقف المدرسين من الحاسوبات الآلية لأغراض تعليمية ، كما ثبت وجود ارتباط بين مواقف المدرسين تجاه الحاسوب واستخدامه لأغراض تعليمية .

١٦- دراسة (Lim-Hsiao, 1998)

(تأثير التسهيل الانعكاسي على التعليم المنظم ذاتياً والإنجاز الأكاديمي لطلاب المدارس المتوسطة في بيئة تعليمية تعاونية مدعومة بالحاسوب) .

وتهدف هذه الدراسة إلى معرفة نوع الاستراتيجيات المنظمة ذاتياً التي يستخدمها طلاب المدارس المتوسطة أثناء اشتراكهم في مهام التعليم الجماعي في البيئة التعليمية التعاونية المدعومة بالحاسوب وبيئات المواجهة ، ومعرفة هل يستطيع الأشخاص تحسين أو اكتساب معرفة استراتيجية ذاتية التنظيم من خلال اشتراكهم في مشروعات جماعية في البيئة التعليمية التعاونية المدعومة بالحاسوب وبيئات المواجهة ، بالإضافة إلى معرفة ما هي طبيعة ونوعية تأثيرات التسهيل الانعكاسي على تنمية المهارات ذاتية التنظيم عند الطلاب .

وقد قدم الباحث إرشادات طلاب المدارس المتوسطة لاستخدام الأدوات المعتمدة وغير المعتمدة على الحاسوب في الانعكاس على تعلمهم. وقد استخدم الباحث استبيان الـــMSLQ وتم

في نهاية المشروع عمل استبيان عام مرتبط بمشروع البحث ، وقد استخدم الباحث أساليب تقييم ذاتية التنظيم والاستراتيجيات التي تنظمها المجموعة في عملية التعاون الجماعي وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

١- وجدت الدراسة علاقة بين التعلم المنظم ذاتياً والإنجاز الأكاديمي .

٢- كما حددت الدراسة عوامل ما وراء إدراكية محددة والتي فرقت بين فصل المتفوقين والفصول الأخرى في الدراسة وكذلك بين الأولاد والبنات .

٣- وقد أظهر طلاب فصل الدراسة الخاص (بيئة التعلم المتعمد القائم على الحاسوب) على وجه الخصوص درجة أعلى من التحفيز في تطبيق أدوات معتمدة على الحاسوب في التعبير عن آرائهم وتفكيرهم .

١٧- دراسة (Newhouse, 2001: 209-219)

وتهدف هذه الدراسة إلى متابعة الطلاب الذين يستخدمون أجهزة حاسب آلي محمولة في المدارس الثانوية .

وهذه الدراسة تقدم تقريراً حول دراسة أجريت في ١٩٩٩م لبحث وتحري إدراك وتفهم الطالب والمدرس فيما يخص استخدام برامج الحاسوبات المحمولة في مدرسة ثانوية في غرب استراليا، وتقارن بين نتائجها ونتائج دراسة أخرى تمت في عام ١٩٩٥م ، وتناقش الحاجة للتطور المهني ، ودعم تنمية مهارات الحاسوب لدى الطلاب وتغيرات المناهج الدراسية نحو توجهات تتركز حول المتعلم .

١٨- دراسة (Van-Braak, 2001: 41-57)

وهذه الدراسة تسعى إلى معرفة العوامل المؤثرة على استخدام المدرسين لوسائل الاتصالات القائمة على الحاسوب في المدارس الثانوية .

وتصف هذه الدراسة مسحاً للعوامل المؤثرة في استخدام المدرسين لوسائل اتصال مرتبطة بالحاسوب في مدارس ثانوية في بروكسل (بلجيكا) .

وتظهر النتائج أن دلائل استخدام وسائل الاتصال المرتبطة بالحاسوب تتضمن اللغة (بسبب مشروع لوسائل الاتصال المرتبطة بالحاسوب مخصص لمدرسي اللغة) واستعداد ورغبة المدرسين في تبني استخدام الابتكارات التكنولوجيا ، وكذلك الخصائص والصفات المدركة لوسائل الاتصال المرتبطة بالحاسوب .

ثالثاً: تعليق عام على الدراسات السابقة:

يلاحظ بوجه عام تعدد وتنوع الدراسات سواء العربية أو الأجنبية التي تناولت استخدام الكمبيوتر في مجال التعليم بوجه عام أو الثانوي بوجه خاص ، مما يوضح اهتمام مراكز الدراسات والبحوث والجامعات باستخدام الكمبيوتر في مجال التعليم ، ومن خلال اطلاع الباحثة على ما سبق من دراسات وجدت أن هناك أربع ملاحظات يمكن عرضها فيما يلي:-

١- الملاحظة الأولى:

وتتمثل في تركيز معظم الدراسات على أثر استخدام الكمبيوتر أو فاعليته في تدريس المواد أو المقررات المختلفة حيث تناولت (٢١) دراسة أي ما يقرب من ٦٠٪ من الدراسات المختلفة على هذا البعد حيث أشارت نتائج الدراسات إلى فعالية ونجاح استخدام الكمبيوتر في كل مما يأتي من مناهج أو مقررات دراسية أهمها:-

١- في تدريس الهندسة الفراغية في مرحلة التعليم الثانوي (عفيفي ، ١٩٩١م) .

٢- في تدريس الهندسة ، في الصف الثامن من التعليم (الجندي ، ١٩٩١م) .

٣- في الدراسات الاجتماعية بوجه عام في المدارس الثانوية (Lawrence, 1991) .

٤- في تنشيط مهارات اللغة العربية بوجه عام (السيد ، ١٩٩٢م) .

٥- في تدريس قواعد اللغة العربية لدى طلاب المرحلة الثانوية (البسيوني ، ١٩٩٤م) .

٦- في مادة الجبر في المدارس الثانوية (Ellen, 1995) .

٧- في مادة الرياضيات بوجه عام في المدارس الثانوية (Orinda, 1995) .

٨- في تدريس مقرر بيولوجي بالمدارس الثانوية (Luis, 1996) .

٩- في حل المسائل العددية في المدارس الثانوية بوجه عام (Michael, 1996) .

١٠- في تعليم العلوم في المدارس الثانوية (High, 1996) .

١١- في اختبار الدوال والمعادلات الجبرية وترجمة الأشكال البيانية (صادق ، ١٩٩٧م) .

١٢- نجاح الكمبيوتر في تدريس الإحصاء لدى طلاب الصف الثالث الثانوي التجاري (سالم ، ٢٠٠٠م) .

١٣- في تدريس الرياضيات في المرحلة الإعدادية (حافظ ، ٢٠٠٠م) .

١٤- في تعليم القواعد والكتاب في المرحلة الابتدائية (Saundra, 2001) .

١٥- في تعليم الإنجليزية والقانون في الجامعات (Mars, 2001) .

وكانت هناك بعض الدراسات العامة عن أثر استخدام الكمبيوتر على الإنجاز العلمي للطلاب بوجه عام سواء في المدارس المتوسطة كما وضحت دراسة (Hsiao, 1998) ، أو في المدارس الثانوية كما وضحت دراسة (Christopher, 1998) . وكلتاهما أكدت فعالية ونجاح استخدام برامج الكمبيوتر في تحقيق الإنجاز العلمي للطلاب ، بينما أشارت دراسة (الجبالي ١٩٩٧م) إلى نقص كفاءة وخبرة بعض مدرسي مادة الكمبيوتر خاصة فيما يتعلق بمهارات استخدام لوحة المفاتيح الإنجليزية .

وتطرقت دراسات أخرى إلى فعالية وكفاءة استخدام الكمبيوتر في التعليم لذوي الإعاقات في الفصول الدراسية العامة ، كما ذكر (Rachel, 2001) ، ودراسة (John, 2001) ، بينما أكدت دراسة (Neill & Ann, 2001) ، على فعالية استخدام الكمبيوتر المحمول لذوي الاحتياجات الخاصة.

وبعد كل هذه الدراسات التي تبحث في فعالية وجدوى تدريس أو استخدام الكمبيوتر في تدريس إحدى المناهج والمقررات ، تتساءل الباحثة عن جدوى تلك الدراسات إن لم يؤخذ بنتائجها على مستوى المناهج كلها وفي كافة المراحل الدراسية بالمملكة من حيث إن إضافة أسلوب جديد في التدريس من الطبيعي أن يزيد من فعالية أو كفاءة تدريس ذلك المقرر لأن تعدد الوسائل التعليمية إضافة كما دلت على ذلك نتائج كل تلك الدراسات .

وقد أفادت الباحثة من نتائج هذه الدراسات في معرفة مدى أهمية استخدام الحاسوب في العملية التعليمية واستخلصت عدد من الاستبصارات التي ستسهم في الإجابة عن السؤال الأول من تساؤلات الدراسة .

٢- الملاحظة الثانية:

وتتمثل في أن المجموعة التالية من الدراسات التي عرضتها الباحثة كانت تركز على بناء برنامج للكمبيوتر في مجال التعليم ، حيث تناولت ستة دراسات بناء البرامج . فتناولت (الجزار ، ١٩٩٥) بناء برنامج متعدد الوسائط لتنمية مهارات الباحثين التربويين ، بينما تناولت دراسة (البراوي ، ٢٠٠١) إنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية متعددة الوسائل ، وتناولت دراسة (خاطر ، ٢٠٠١) إنتاج برنامج كمبيوتر يلبي احتياجات طلاب الدراسات العليا ، وتناولت دراسة (جودت ، ١٩٩٩) إنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية في المدارس الثانوية ، وتناولت دراسة (Paul, 2001) برامج الحاسوب المحمول في المدارس الثانوية ، وكذلك دراسة (Bailey, 2001) .

وقد أفادت الباحثة من نتائج هذه الدراسات في تحديد المعايير التربوية والمتطلبات الفنية اللازمة لإنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية مما كان له الأثر في تحديد الصعوبات التي تقف أمام تطبيق استخدام الحاسوب في المرحلة الثانوية ، وهو ما يمثل السؤال الرابع من تساؤلات .

٣- الملاحظة الثالثة:

أن هناك بعض الدراسات التي تناولت اتجاهات الإدارة أو المدرسين من استخدام الكمبيوتر في المدارس ، وأشارت النتائج إلى تقبل المديرين التربويين ولهفتهم على تعميم واستخدام الكمبيوتر وإزالة أي عقبات في هذا الشأن (Hong, 1998) ، وفي دراسة أخرى عن اتجاهات المدرسين نحو استخدام الكمبيوتر في المدارس الثانوية أشارت النتائج لعدم وجود فروق في الجنس أو المستوى العلمي بين المدرسين في الاتجاه نحو استخدام الحاسوب أو الكمبيوتر (Mary, 1995) ، بينما أشارت نتائج دراسة أخرى لتفضيل المدرسين استخدام الكمبيوتر كوسيلة اتصال فعالة في المدرسة (Johan, 2001)، بينما تناولت دراسة أخرى مقررات الحاسوب ومنها دراسة (محمود ، ١٩٩٧)، ودراسة (Sleven, 2001) ، ودراسة (Monica, 2001) .

وقد أفادت الباحثة من هذه الدراسات على المستوى المنهجي حيث استخدمت المقابلات الشخصية والاستبيان كأدوات لجمع البيانات من المعلمات عينة البحث وذلك لما كشفت عنه تلك الدراسات من جدوى الاعتماد على هذه الأدوات .

وفيما يتعلق بنتائج تلك البحوث فإنها ستكون موضع مقارنة بالنتائج التي سيتم التوصل إليها من هذه الدراسة وذلك لوضعها في سياق الجهد العلمي الذي يبذل في موضوع البحث وتحقيقاً للتكامل بين الدراسات المختلفة التي تناولته بما فيها الدراسات الراهنة .

٤- الملاحظة الرابعة والأخيرة:

هي تلك الدراسات المتعلقة بمعوقات استخدام الكمبيوتر في التعليم رغم أهميتها ، وكانت هناك دراسة واحدة هي دراسة (الشنواني ، ٢٠٠١) وحددت أهم معوقات استخدام الكمبيوتر في مرحلة التعليم الثانوي في الآتي:-

عدم كفاية التدريب بالنسبة لمعظم المعلمين أو المشرفين سواء من حيث المعارف النظرية أو التدريب العملي الكافي وتمتد المشكلة إلى الموجهين وبالطبع تنعكس في النهاية على الطلاب .

بالنسبة للطلاب بالإضافة لضعف المعلمين هناك مشكلة ضعف اللغة الإنجليزية لكثير من الطلاب بجانب ارتفاع كثافة الفصول الدراسية وضعف الإمكانات المادية التي تظهر في حاجة معامل الكمبيوتر لتدعيم وأجهزة كمبيوتر .

وقد أفادت الباحثة من هذه الدراسات في تحديد الصعوبات التي تقف أمام تطبيق استخدام الحاسوب في المرحلة الثانوية وبالتالي في تحديد المقترحات التي قد تسهم في تطوير الحاسوب في المرحل الثانوية . ومن خلال ما تقدم يتضح أن الدراسة الحالية قد أفادت من الدراسات السابقة . كما دعمت هذه الدراسات أهمية الدراسة الحالية والتي تعد دراسة تقويمية لواقع استخدام الحاسوب في المرحلة الثانوية بالقطاع الأهلي من مدارس المملكة العربية السعودية .

الفصل الرابع

منهج الدراسة وإجراءاتها

مقدمة الفصل

أولاً : منهج الدراسة

ثانياً : مجتمع الدراسة

ثالثاً : العينة وطريقة اختيارها

رابعاً : أدوات جمع البيانات

خامساً : الأسلوب الإحصائي المستخدم

الفصل الرابع

منهج الدراسة وإجراءاتها

مقدمة الفصل:

يناقش هذا الفصل منهج الدراسة الذي استخدمته الباحثة في دراستها ، ومجتمع الدراسة ، وكيفية اختيار عينة الدراسة ، وأدوات جمع البيانات ، والإجراءات التي استخدمتها للتحقق من صدق الأداة وثباتها ، وأخيراً وصف الأسلوب الإحصائي المستخدم لمعالجة البيانات .

أولاً : منهج الدراسة

تعد هذه الدراسة من الدراسات الوصفية التقويمية التي تعتمد على منهج المسح الاجتماعي بأسلوب العينة كأساس منهجي تقوم عليه الدراسات الميدانية وجمع البيانات ، وقد عزز هذا الاختيار نجاح هذه المنهجية في دراسات تقويمية سابقة (*Kindel, 1997*) .

ثانياً: مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع المدارس الثانوية الأهلية للبنات في مدينة الرياض وعددهم (٧٠) معلمة . وقد بلغ عدد المعلمات في هذه المدارس (٢٤٠٠) معلمة ، وبلغ عدد معلمات الحاسوب (١٨) معلمة .

ويلخص الجدول التالي المعالم الأساسية لمجتمع الدراسة الذي سحبت منه العينة:-

جدول رقم (١)

يوضح المعالم الأساسية لمجتمع الدراسة

المعالم	العدد
المدارس الثانوي الأهلية للبنات في الرياض	٧٠
عدد المعلمات	٢٤٠٠
عدد معلمات الحاسوب	١٨

ثالثاً: العينة وطريقة اختيارها

عند اختيار مفردات العينة من مجتمع الدراسة تثور قضية مهمة وهي مدى تمثيل العينة للمجتمع الذي سحبت منه ، وذلك لأن العينة غير الممثلة للمجتمع تقود إلى نتائج غير صحيحة ولا تعبر عن الواقع مما يهدر جهد البحث ويقلل من جدارته العلمية .

ويعد اللجوء إلى العينات الاحتمالية Probability Sample أسلوباً يحقق تمثيل العينة حيث تقوم على أساس الاختيار العشوائي ويكون لكل وحدة من مفردات مجتمع الدراسة فرصة متكافئة للاختيار ضمن العينة فلا يتاح مجالاً للتميز نحو اختيار مفردات بعينا ولا يوجد تأثير للتقدير الشخصي للباحث .

وقد استخدمت الباحثة العينة المساحية أو عينة التجمعات كإحدى العينات الاحتمالية . وهي عينة تحقق تمثيل العينة موزعة على مساحات أو تجمعات كل منها يحتوي على جزء من العينة المختارة وعادة ما يلجأ الباحث إلى هذا النوع من العينات الاحتمالية إذا كان المجتمع الأصلي للدراسة كبيراً ويتعذر على الباحث دراسة جميع مفردات مجتمع الدراسة نظراً لانتشار وحدات العينة على مساحات جغرافية متشعبة .

وهكذا ، فقد قسمت الباحثة مجتمع الدراسة الكبير (مدينة الرياض) تقسيماً جغرافياً إلى أربع مناطق هي (غرب ، شرق ، شمال وجنوب) وذلك على أساس أن كل منطقة من هذه

المناطق تشكل أحد القطاعات المساحية أو التجمعات التي تختار منها العينة العشوائية من المعلمات.

هذا وقد قامت الباحثة بالخطوات التالية لاختيار مفردات العينة التي بلغ حجمها (٦٠٠) معلمة .

الخطوة الأولى: تم تحديد عدد المدارس الثانوية الأهلية للبنات في كل منطقة جغرافية من مناطق مدينة الرياض .

الخطوة الثانية: قامت الباحثة بتقسيم حجم العينة وهو (٦٠٠) معلمة على المدارس بالمناطق المختلفة من مدينة الرياض بالطريقة التالية:

$$\frac{\text{حجم العينة}}{\text{عدد المدارس الثانوية الأهلية للبنات بالمدينة}} \times \text{عدد مدارس كل منطقة}$$

ويوضح الجدول التالي توزيع حجم العينة على القطاعات المساحية المختلفة بمدينة الرياض .

جدول رقم (٢)

يوضح توزيع حجم العينة على المدارس بمناطق مدينة الرياض

المنطقة	عدد المدارس	عدد مفردات العينة	حجم عينة المدارس في كل منطقة	عدد معلمات الحاسوب
شمال الرياض	٣٨	٣٢٦	١٠	١٠
جنوب الرياض	٨	٦٨	٢	٢
شرق الرياض	١٢	١٠٣	٣	٣
غرب الرياض	١٢	١٠٣	٣	٣
المجموع	**٧٠**	**٦٠٠**	**١٨**	**١٨**

الخطوة الثالثة: قامت الباحثة بقسمة عدد مفردات العينة بكل منطقة على عدد المدارس بها فكان نصيب كل مدرسة ما بين (٨-٩) معلمات وكان إجمالي عدد المعلمات في كل مدرسة هو الذي يرجح ما إذا كان عدد المعلمات منها سيكون (٨) أو (٩) .

الخطوة الرابعة: تم حصر أسماء المعلمات في كل مدرسة من مدارس المناطق الأربع وحددت لها أرقاماً عشوائية ثم قامت الباحثة باختيار المعلمات تبعاً لتلك الأرقام وبعدها تعرفت على الأسماء المقابلة لتلك الأرقام والتي تكونت منها عينة البحث لتوزع عليها الاستمارات لجمع البيانات .

الخطوة الخامسة: فيما يتعلق بعينة معلمات الحاسوب والتي بلغ حجمها (١٨) معلمة تمثل ٢٥٪ من جملة عدد المعلمات في مدارس البنات فقد تم تقسيمها تناسبياً مع عدد المدارس في كل منطقة وذلك كالتالي:-

$$\text{عدد المدارس في كل منطقة} \times \frac{٢٥}{١٠٠}$$

وذلك لضمان تمثيل كل منطقة تمثيلاً يتناسب مع عدد المدارس بها . ثم تم اختيار المعلمات بنفس طريقة الاختيار العشوائي التي اتبعت في سحب عينة المعلمات من التخصصات الأخرى، وموضح بالجدول رقم (٢) توزيع عينة هؤلاء المعلمات على المناطق المختلفة .

رابعاً: أدوات جمع البيانات

استخدمت الباحثة في تنفيذ الجزء الميداني أداتين في جمع البيانات:

١) الاستبانة .
٢) المقابلة .

١- الاستبانة:

قامت الباحثة بإعداد الاستبانة وفقاً للأصول المنهجية فراجعت الدراسات والأبحاث العلمية السابقة التي أجريت في مجال الدراسة واسترشدت بالجانب النظرية للدراسة ليتسنى تحقيق التكامل بينه وبين الجانب الميداني . فضلاً عن ذلك ، راعت الباحثة ما وصى به علماء الاجتماع في كتب منهج البحث من ضرورة الابتعاد عن الغموض عند صياغة الأسئلة وتحقيق الارتباط بين الأسئلة وأهداف البحث وتجنب الإيحاء للمبحوثين بإجابات معينة .

وتشتمل الاستبانة على عدد من المحاور الضرورية التي تركزت حولها الأسئلة لتوفير البيانات الميدانية التي تخدم موضوع الدراسة وكانت كالتالي:-

١) البيانات الأولية
٢) استخدام الحاسوب
٣) كفاءة تحقيق الأهداف العامة لبرنامج الحاسوب
٤) المنهج ومحتوى المادة العلمية
٥) كفاءة المعلمة
٦) الصعوبات التي تحول دون استخدام الحاسوب في العملية التعليمية

وبلغت جملة عدد الأسئلة (٦٢) سؤالاً كان معظمها من الأسئلة المغلقة وأخرى متعددة الاستجابات . واشتملت الاستمارة على سؤال مفتوح يتيح للمعلمات التعبير عن آرائهن بسهولة (انظر الملاحق) .

٢- المقابلة:

نظراً للدور المهم الذي تلعبه معلمات الحاسوب في المدارس الثانوية الأهلية للبنات فقد رأت الباحثة أن تجري مع عينة منهن مقابلات شخصية متعمقة يمكن منها استخلاص عوامل نجاح أو فشل تجربة استخدام الحاسوب في التعليم الثانوي الأهلي للبنات .

فضلاً عن ذلك ترى الباحثة أن بيانات هذه المقابلات يمكن أن تلقي الضوء على النتائج التي يتم التوصل إليها من تحليل البيانات التي يتم جمعها عن طريق تطبيق الاستبانة بحيث يوفر التكامل بين استخدام الأداتين (الاستبانة والمقابلة) الشمول والعمق في تحليل ومعالجة مشكلة الدراسة .

وأخيراً يمكن اعتبار معلمات الحاسوب أكثر المعلمات شعوراً بالمشكلات التي تصادف الطالبات في استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية كما أن مقترحاتهن للتعامل مع تلك المشكلات يمكن أن تكون ذات فعالية كبرى لما يتمتعن به من خبرة تخصصية في مجال الحاسوب والتعليم .

والمقابلة التي استخدمت مع هؤلاء المعلمات مقابلة شبه مقننة أجريت باستخدام دليل للمقابلة اشتمل على عدة محاور وأسئلة تغطي موضوع المقابلة والهدف منها (انظر: الملاحق) .

٣- اختبار صدق أداة البحث:

قامت الباحثة بالتحقق من صدق المحتوى والصدق الظاهري من خلال التأكد من تمثيل أسئلة الاستبيان وتغطيتها لأهداف الدراسة عن طريق تجربة الاستمارة على المعلمات وتعديل الاستمارة في صورتها الأخيرة .

كما قامت الباحثة بعرض استمارة الاستبيان على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية – جامعة الملك سعود ، وقامت بتعديل الاستمارة على ضوء ملاحظاتهم .

٤- قياس ثبات أداة البحث:

قامت الباحثة بتطبيق استمارة الاستبيان على مجموعة من المعلمات من خارج عينة الدراسة ثم قامت بإعادة تطبيق الاستبانة بعد (١٠) أيام من التطبيق الأول ، وحساب معامل الثبات بين نتائج تطبيق الاستبانة في المرتين الأولى والثانية للتأكد من ثبات الإجابة في المرتين ، واتضح أن معامل الثبات بلغ (٠,٨٦) حسب معامل بيرسون ، أي أن الاستبانة على درجة عالية من الثبات وهو ثبات مقبول ويعتمد عليه .

٥- خطوات جمع البيانات:

قامت الباحثة بتوزيع الاستبانات على عينة الدراسة من المعلمات متبعة في ذلك الإجراءات التالية:-

١) لما كان حجم عينة البحث قد بلغ (٦٠٠) معلمة أي ٢٥٪ من حجم المجتمع الإحصائي (٢٤٠٠) معلمة، لذلك فقد رأت الباحثة أن توزع عينة البحث على

(١٨) مدرسة أي على ٢٥٪ من عدد المدارس الثانوية الأهلية للبنات وجملتها (٧٠) مدرسة .

٢) حصرت الباحثة أسماء المدارس في كل منطقة من المناطق ثم اختارت بطريقة عشوائية ٢٥٪ من عدد المدارس في كل منطقة فكان توزيع العينة على نحو ما هو موضح بالجدول رقم (٢) .

٣) قامت الباحثة بالاتفاق مع القائمين على الأمور في كل مدرسة والتقت بالمعلمات لتشرح لهن فكرة الاستبانة وكيفية الإجابة عن أسئلتها مع شكرهن على حسن تعاونهن واستجابتهن .

٤) أجريت المقابلات الشخصية مع معلمات الحاسوب استرشاداً بدليل المقابلة وذلك بعد موافقة هؤلاء المعلمات . وكانت كل مقابلة تبدأ بتقديم الباحثة نفسها للمعلمة والتعرف عليها لخلق جو من الود والتفاهم معها ثم يتوالى الحوار حول محاور المقابلة مع تسجيل الباحثة لما يدور بينها وبين المعلمة أولاً بأول وبطريقة لا تؤدي إلى ارتباك المعلمة وإحباطها عن الاسترسال في حديثها .

خامساً: الأسلوب الإحصائي المستخدم

استخدمت الباحثة برنامج SPSS وهو برنامج يستخدم لمعالجة البيانات إحصائياً في إدخال البيانات وربط العلاقات بين المتغيرات حيث استخدمت التكرار والنسب المئوية واختبار **كا**^{2} . كما قامت الباحثة بتحويل الإجابات المتعلقة بالمقابلة من كيفية إلى كمية وعرضتها على شكل جداول .

الفصل الخامس

نتائج الدراسة

مقدمة الفصل

أولاً : الخصائص العامة لعينة الدراسة

ثانياً : الإمكانيات المادية المتوافرة لاستخدام الحاسوب في التعليم

ثالثاً : الكفاءات العلمية المتاحة لاستخدام الحاسوب في التعليم

رابعاً : أوجه استخدام الحاسوب في المدارس الثانوية عينة البحث

١- استخدام الحاسوب في الأعمال الإدارية

٢- تدريس الحاسوب واستخدامه في العملية التعليمية

أ - الأهداف المحددة لتدريس الحاسوب واستخدامه في العملية التعليمية

ب- المنهج المتبع لتحقيق هذه الأهداف

ج- الإمكانيات المتاحة ودورها في تحقيق أهداف استخدام الحاسوب

د - كفاءة المعلمات وإسهامها في إنجاز هذه الأهداف من استخدام الحاسوب

خامساً: كفاءة تحقيق أهداف برنامج الحاسوب

أ - أهمية المنهج العلمي المستخدم في تطبيق الحاسوب

ب- درجة تحقيق أهداف برنامج الحاسوب

ج- المعوقات التي تحد من كفاءة تحقيق الأهداف

د - مقترحات تحسين استخدام الحاسوب في التعليم

سادساً: مناقشة نتائج الدراسة

الفصل الخامس

نتائج الدراسة

مقدمة الفصل:

بادئ ذي بدء ، تشير الباحثة إلى أن التكرارات والنسب المئوية التي أفرزتها عملية التحليل الإحصائي ليست سوى مؤشرات لها وراءها من حقائق موضوعية ترتبط بها وهو ما يشكل محور الاهتمام والهدف من التحليل . وبناء على ذلك ، تحاول الباحثة في هذا الفصل استخلاص المعلومات التي تسهم في الإجابة عن التساؤلات التي طرحتها وتحقق أهداف الدراسة . ولكن نبدأ أولاً بتناول الخصائص العامة لعينة الدراسة لما لها من أهمية بالنسبة لسائر محاور الدراسة .

أولاً: الخصائص العامة للعينة

فيما يلي عرض لخصائص العينة التي اعتمدت عليها الباحثة في استقاء مادتها ، حيث إن هذه الخصائص تحدد مدى قدرة المعلمات على استخدام الحاسوب في الأغراض التي حددت له وتعكس مدى كفاءتهن في نقل المعرفة بالحاسوب إلى الطالبات . بالنسبة لتوزيع العينة وفقاً للمؤهل العلمي ، يكشف **الجدول رقم (١)** عن أن الغالبية العظمى من العينة من المعلمات من الحاصلات على مؤهلات عليا إذ إن ٨٨٪ منهن تقريباً يحملن درجة البكالوريوس ، ولو أضفنا لهن عدد الحاصلات على درجة الماجستير ٦٪ ستصل النسبة الكلية إلى ٩٤٪ . وتعكس لنا هذه النسبة الخلفية الثقافية للمعلمات وتأهيلهن الذي يسمح بتدريبهن على استخدام الحاسوب في العملية التعليمية . فالجامعيات بوجه عام أكثر ميلاً من غيرهن لاكتساب المهارات الجديدة وأقل مقاومة للأساليب المستحدثة في نقل المعارف إلى الطالبات .

جدول رقم (١)

يوضح توزيع مفردات العينة حسب المؤهل العلمي

المتغيـــرات / المؤهل العلمي	(ك) تكرار	(٪) نسبة مئوية
دبلوم كلية متوسطة	٢٥	٤,٤
بكالوريوس	٤٩٦	٨٧,٩
ماجستير	٣٤	٦,٠
أخرى	٩	١,٦
المجموع	**٥٦٤**	**١٠٠,٠**

ويكشف لنا **الجدول رقم (٢)** توزيع مفردات العينة حسب التخصص . ويبدو واضحاً أن أغلب المعلمات اللاتي شملتهن الدراسة من المتخصصات في العلوم النظرية ، حيث إن ٣٣٪ (ثلث المعلمات) يحملن مؤهلات في تخصصات اللغة العربية واللغة الإنجليزية والثلث الآخر ٣٣٪ في تخصصات الدراسات الإسلامية وغيره من التخصصات الأخرى (التاريخ والجغرافيا ... إلخ) . أما المعلمات المتخصصات فروع العلوم الطبيعية والرياضيات فقد بلغت نسبتهن ٢٢٪ .

نستخلص من كل هذه النسب أنه وإن كانت النسبة الأكبر من المعلمات من المتخصصات في العلوم النظرية مما قد يوحي بضعف اهتمامهن بالحاسوب واستخدامه في العملية التعليمية إلا أن بعض الآراء تؤكد أن ميول واتجاهات المعلم الذي يختار الوسائل -إذا كانت- إيجابية وعن قناعة تامة (سلامة ، ١٩٩٦: ٢٣٩) يمكن أن تقوده إلى النجاح في تحقيق أهدافه من استخدام الحاسوب في نقل المعرفة وذلك بصرف النظر عن تخصصه العلمي .

جدول رقم (٢)

يبين توزيع مفردات العينة حسب التخصص العلمي

المتغيـــرات / التخصص	(ك) تكرار	(٪) نسبة مئوية
الأحياء	٢٨	٥,٠
الفيزياء	١٦	٢,٨
الكيمياء	٣١	٥,٥
الرياضيات	٤٩	٨,٧
حاسب آلي	٣١	٥,٥
حاسب آلي تربوي	٣	٠,٦
لغة عربية	١٠٥	١٨,٦
دراسات إسلامية	٧٨	١٣,٨
لغة إنجليزية	٨٢	١٤,٥
علم اجتماع	١٨	٣,٢
علم نفس	٧	١,٢
تربية فنية	٩	١,٦
أخرى	١٠٧	١٩,٠
المجموع	**٥٦٤**	**١٠٠,٠**

وقد اشتملت العينة أيضاً على عدد من المعلمات المتخصصات في الحاسوب والحاسوب التربوي بلغت نسبتهن ٦٪ من جملة العينة . وتجدر الإشارة إلى أن هؤلاء المعلمات دخلن ضمن مفردات العينة نتيجة الاختبار العشوائي الذي تم دون أخذ التخصص العلمي في الحسبان ولذلك فإن شأنهن شأن سائر باقي مفردات العينة و لم يخضعن لمقابلات متعمقة كالتي أجريت مع عينة معلمات الحاسوب على نحو ما سبق الإشارة إليه في الإجراءات المنهجية للدراسة . فضلاً عن ذلك، فإن انخفاض نسبتهن إلى حجم العينة الكلي يعني عدم وجود المتخصصات في الحاسوب بكثرة في المدارس .

والواقع أن كفاءة المعلمات لا تحددها المؤهلات الدراسية والتخصصات العلمية فحسب وإنما تلعب سنوات العمل التي تقضيها المعلمة في ممارسة المهنة دوراً مهماً في صقل تجاربها وتكوين خبراتها مما يساعدها على أداء عملها بفعالية واقتدار ، وهنا قد يثور تساؤل عن مدى مرونة المعلمات من ذوات الخبرة في الاستجابة لأساليب التدريس الحديثة وعن مدى قدرتهن عن تطوير أنفسهن مع التغيرات التكنولوجية التي تفرضها طبيعة التغير العلمي السريع!!

يوضح **الجدول رقم (٣)** أن ٦٠٪ من مفردات العينة لا تزيد خبرتهن عن خمس سنوات في حين أن ٤٠٪ منهن تزيد خبرتهن عن خمس سنوات . ويبدو من هذا التوزيع أن العينة متوازنة فليست كل مفرداتها من المعلمات القدامى أو من المعلمات حديثات التخرج . على كل حال ، ليست سنوات الخبرة هي المحدد الوحيد لمدى إقبال المعلمات على استخدام الحاسوب في العملية التعليمية أو إحجامهن عن ذلك ، فهناك متغيرات أخرى على نحو ما سنرى تلعب دوراً مهماً في نجاح التجربة أو إعاقة نجاحها .

جدول رقم (٣)

يوضح توزيع مفردات العينة حسب عدد سنوات الخبرة

المتغيرات / عدد سنوات الخبرة	(ك) تكرار	(٪) نسبة مئوية
من ١ إلى ٥ سنوات	٣٣٦	٥٩,٦
من ٦ إلى ١٠ سنوات	٨٨	١٥,٦
أكثر من ١٠ سنوات	١٤٠	٢٤,٨
المجموع	**٥٦٤**	**١٠٠,٠**

ويوضح **الجدول رقم (٤)** توزيع مفردات عينة البحث حسب المؤهل التربوي إذا كان متوافراً مع التخصص ، ومن هذا الجدول يتضح ما يلي:-

أن ٦٣,١٪ من مفردات عينة البحث لا يتوافر مع التخصص مقابل ٣٦,٩٪ من مفردات عينة البحث توفر المؤهل التربوي مع التخصص ، وهذا يعكس الحاجة بمزيد من الاهتمام بالتخصصات المناسبة لتوفير مزيد من فرص النجاح لما للتخصص من أهمية علمية هامة .

جدول رقم (٤)

يوضح توزيع مفردات العينة حسب المؤهل التربوي إذا كان متوفراً مع التخصص

المتغيـــرات / توفر المؤهل التربوي	(ك) تكرار	(٪) نسبة مئوية
نعم	٢٠٨	٣٦,٩
لا	٣٥٦	٦٣,١
المجموع	**٥٦٤**	**١٠٠,٠**

ثانياً: الإمكانيات المادية المتوافرة لاستخدام الحاسوب في التدريس

إن استخدام التقنيات التربوية ، ومن بينها الحاسوب يمكن أن يلعب دوراً مفيداً في تدريس كثير من المقررات الدراسية ويساعد في إثراء المنهج بالأمثلة والأدلة التي قد يصعب طرحها على بساط البحث عند استخدام الأسلوب التقليدي في المحاضرات . ويتوقف نجاح تجربة استخدام الحاسوب على عدد من الشروط أهمها توافر الأجهزة والمعامل التي تعتبر الواسطة الأساسية في عملية التعلم .

والحقيقة أن عدم توافر أجهزة الحاسوب بالقدر الذي يتناسب مع عدد الطالبات ربما يؤدي إلى عدم تغطية الدروس بطريقة فعالة هذا كما أنه يؤدي إلى استهلاك متزايد لوقت المعلمة ومن ثم لا يحقق النتيجة المرجوة من استخدام هذه الأجهزة . (**بيتس ، ١٩٨٣**)

وعندما سألت الباحثة مفردات عينة البحث عن مدى توفر معمل للحاسوب في المدارس كانت إجاباتهن على النحو الوارد **بالجدول رقم (٥)** ، حيث أوضح ٩٩٪ من المعلمات أن

مدارسهن يتوافر بها جهاز حاسب آلي . وهذا يعني أن هناك وعي من الإدارات المدرسية بأهمية هذه الوسيلة في كثير من المدارس يعد مؤشراً على ذلك .

جدول رقم (٥)

يوضح توزيع مفردات العينة حسب توفر جهاز الحاسوب في المدرسة

المتغيـــرات / توفر جهاز الحاسوب	(ك) تكرار	(٪) نسبة مئوية
نعم	٥٥٩	٩٩,١
لا	٥	٠,٩
المجموع	**٥٦٤**	**١٠٠,٠**

ويتجلى هذا الاهتمام في أن ٢٥٪ (ربع عدد المدارس) التي شملتها الدراسة يوجد بها جهازان أو أكثر -**الجدول رقم (٦)**- مما يمكن معه القول بأن الإدارات المدرسية قد وفرت البنية التحتية اللازمة لنجاح استخدام الحاسوب في التعليم .

جدول رقم (٦)

يوضح توزيع مفردات العينة حسب عدد أجهزة الحاسوب المتوفرة بالمدرسة

المتغيـــرات / عدد أجهزة الحاسوب	(ك) تكرار	(٪) نسبة مئوية
جهاز واحد	٤١٩	٧٤,٩
جهازان	١٢٢	٢١,٨
ثلاثة أجهزة	١٨	٣,٢
المجموع	**٥٥٩**	**١٠٠,٠**

أما بالنسبة للأجهزة فقد قرر ٣٦,٨٪ من المعلمات أن هناك جهاز لكل طالبة ، وأوضح ٢١٪ منهن أن كل طالبتين لهن جهاز . وهذا يعني أن نصف عينة المعلمات يرين تناسب عدد الأجهزة مع عدد الطالبات أما نصفهن الآخر يرين أن عدد الأجهزة لا يتناسب مع عدد الطالبات إذ يوجد جهاز واحد لكل ثلاث طالبات أو أكثر ، كما هو موضح **بالجدول رقم (٧)** .

جدول رقم (٧)

يوضح توزيع مفردات العينة حسب نسبة توزيع أجهزة الحاسوب على الطالبات

المتغيـــرات / عدد أجهزة الحاسوب	(ك) تكرار	(٪) نسبة مئوية
جهاز لكل طالبة	٢٠٦	٣٦,٨
جهاز لكل طالبتين	١١٨	٢١,٠
جهاز لكل ٣ طالبات	٨٣	١٤,٨
جهاز لكل ٤ طالبات	١٣٩	٢٥,٠
جهاز لكل ٥ طالبات	١٢	٢,١
جهاز لأكثر من ٥ طالبات	١	٠,٢
المجموع	**٥٥٩**	**١٠٠,٠**

والواقع أن قلة عدد الأجهزة بالنسبة لعدد الطالبات قد يحد من فعالية استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية ناجحة للتعليم الذاتي ويقلل من قيمة تدريب الطالبات على التطبيقات المختلفة في فروع العلم المتعددة ، ولا يخفى على أحد ما قد يتولد عن تكالب الطالبات على استخدام الأجهزة من مشكلات تؤثر على أداء المعلمة .

ولكن يمكن مواجهة هذه المشكلة بتنظيم استخدام الأجهزة وخلق نوع من التنسيق والتعاون بين الطالبات من ناحية وبينهن وبين المعلمات من ناحية أخرى .

وقد كشفت المقابلات المتعمقة مع معلمات الحاسوب ارتفاع عدد الطالبات في الفصل الواحد مما يشير إلى عدم التناسب بين عدد الطالبات وعدد الأجهزة هذا ناهيك عن أن بعض الأجهزة إما متعطل أو في الصيانة مما يقلل من التناسب المرجو تحقيقه بين المتعلم وواسطة التعليم .

ثالثاً: الكفاءات العلمية المتاحة لاستخدام الحاسوب

ليس توفير الإمكانيات المادية المتمثلة في أجهزة الحاسوب والمعامل هو الشرط الوحيد الضروري لنجاح تجربة استخدام الحاسوب في التعليم ، ذلك أن وجود هذه الأجهزة يستلزم وجود طاقات بشرية ذات كفاءة وتأهيل يمكنها من توظيف هذه الإمكانيات المادية بطريقة فعالة. صحيح أن هناك أشكال من التعليم الذاتي الذي لا تحتاج معه الطالبة إلى معلمة ولكن مثل هذا النوع من التعليم ينجح مع الطالبات اللاتي اكتسبن خبرة التعامل مع الحاسوب وعلى درجة عالية من التدريب في التفاعل معه .

إن كفاءة الهيئة التدريسية عامل حيوي في تقرير متى وكيف تستخدم التقنيات التربوية وفي تحديد ما إذا كانت الطالبات سوف يتعلمن بطريقة أحادية أو جماعية أو بالطريقتين معاً ، فالتقنيات التربوية ليست مجرد شيء يضاف إلى الدروس التقليدية وإنما بنيت لكي تتكامل مع تلك الدروس وهذا التكامل يقتضي تفعيل قدرات وخبرات المعلمات .

وإذا لم تكن المعلمة قد تخرجت في تخصص الحاسوب فإن تدريبها عن طريق عقد الدورات التدريبية يعد السبيل الرئيسي لإعدادها الإعداد العلمي المناسب للتعامل مع الحاسوب .

وبسؤال عينة البحث وعدد كبير من غير المتخصصات في مجال الحاسوب عن حضورهن دورات تدريبية توضح الإجابات المبينة **بالجدول رقم (٨)** أن ٤٠٪ تقريباً من المعلمات قد حضرن دورات تدريبية في الحاسوب بينما هناك ٦٠٪ من المعلمات لم يحضرن تلك الدورات.

جدول رقم (٨)

يوضح توزيع مفردات العينة حسب الحضور لدورات تدريبية بالحاسوب

المتغيـــرات / حضور دورات بالحاسب	(ك) تكرار	(٪) نسبة مئوية
نعم	٢٢٥	٣٩,٩
لا	٣٣٩	٦٠,١
المجموع	**٥٦٤**	**١٠٠,٠**

ومما لا شك فيه أن عدم انخراط أكثر من نصف المعلمات في دورات تدريبية على الحاسوب يقلل من كفاءة دور المعلمة وفق التصورات الحديثة تتطلب منها أن تلاحق التقدم وأن تكون قادرة على مواجهة تحديات التغير التكنولوجي التي فرضتها ظروف العولمة .

إن دور المعلمة التقليدي آخذ في الانحسار وما لم تجدد من معارفها العلمية وتغير من مفاهيمها فإنها لن تستطيع اكتساب المهارات والقدرات التي تجعلها تواكب النظم التربوية المعاصرة.

وبالنظر إلى نوعية المعارف العلمية التي تقدمها تلك الدورات يبين **الجدول رقم (٩)** أن ثلاثة أرباع المعلمات ٧١٪ اللاتي حضرن دورات تدريبية قد تلقين فكرة عامة وأساسيات عن استخدام الحاسوب أو مهارات عامة في حين أن ٢٥٪ منهن هم اللاتي تدربن على مهارات نوعية متخصصة أو على مهارات عن استخدام الحاسوب في التعليم .

جدول رقم (٩)

يوضح توزيع مفردات العينة حسب نوع الدورة التدريبية

المتغيـــرات / نوع الدورة التدريبية	(ك) تكرار	(٪) نسبة مئوية
إعطاء فكرة عامة وأساسيات	١١٨	٥٢,٤
مهارات عامة	٤٢	١٨,٦
مهارات نوعية متخصصة	٤٥	٢٠,٠
مهارات عن استخدام الحاسوب في التعليم	٢٠	٨,٩
المجموع	**٢٢٥**	**١٠٠,٠**

وترى الباحثة أن التدريب على استخدام الحاسوب لا يتم دفعة واحدة وإنما هو يبدأ بالأساسيات وهو ما حصلت عليه نصف المعلمات وهذا يعني أن هناك فرصة متاحة لاستكمال هؤلاء المعلمات تدريبهن ورفع درجة إتقانهن لاستخدام الحاسوب في التعليم ليتسنى لهن نقل هذه الخبرات إلى الطالبات .

وإذا كانت عملية التدريب ونوعية المهارات المكتسبة منه من العوامل الأساسية المحددة لمستويات المعلمات وكفاءتهن في استخدام الحاسوب فإن فترة التدريب تعد متغيراً أساسياً في تحديد مدى فعالية التدريب . فإذا كان التدريب يتم لفترة قصيرة فإن النتائج المرتجاة منه تكون هزيلة وليست ذات تأثير على مستوى المتدربات. وعندما سئلت المعلمات عن طول مدى التدريب أوضح ٢٠٪ منهن أن مدة الدورة التدريبية ما بين أسبوع وأسبوعين في حين أن ٢٧,٥٪ منهن تدربن ما بين ثلاثة وأربعة وأسابيع أي نصف عدد المتدربات تقريباً ، حسبما هو موضح **بالجدول رقم (١٠)** قد تلقين تدريباً تتراوح مدته ما بين أسبوع وأربعة أسابيع ، وهذا التدريب لفترات قصيرة لا يكون مؤثراً تأثيراً فعّالاً إلا إذا كان مكثفاً وتنقطع خلاله المعلمة عن عملها لتتفرغ للتدريب .

جدول رقم (١٠)

يوضح توزيع مفردات العينة حسب مدة الدورة التدريبية

المتغيرات / مدة الدورة التدريبية	(ك) تكرار	(٪) نسبة مئوية
أسبوع	٢٦	١١,٦
أسبوعان	١٨	٨,٠
ثلاثة أسابيع	٢٨	١٢,٤
أربعة أسابيع	٣٤	١٥,١
شهر ونصف	٧	٣,١
شهران	١١	٤,٩
شهران ونصف	٦	٢,٧
ثلاثة شهور	٤٥	٢٠,٠
أكثر من ثلاثة شهور	٥٠	٢٢,٢
المجموع	**٢٢٥**	**١٠٠,٠**

ولعل هذا هو ما جعل أكثر من نصف المتدربات ٥٣٪ يقررن عندما سئلن عن درجة الاستفادة من التدريب أنه كان تدريباً غير مفيد ، في حين أن عدد من رأين أن التدريب كان مفيداً لم يصل إلى ثلث عدد المتدربات ٣٠,٧٪ ، كما هو مبين في **الجدول رقم (١١)** . وهناك عدد من المعلمات ١٦٪ رأين أنهن قد استفدن استفادة متوسطة . أي أن الفائدة لم تكن كاملة .

جدول رقم (١١)

يوضح توزيع مفردات العينة حسب الاستفادة من حضور الدورة التدريبية

المتغيـــرات / حضوري للدورة كان	(ك) تكرار	(٪) نسبة مئوية
مفيداً	٦٩	٣٠,٧
متوسط الفائدة	٣٦	١٦,٠
غير مفيد	١٢٠	٥٣,٣
المجموع	**٢٢٥**	**١٠٠,٠**

ويتجلى عدم استفادة المعلمات من الدورات عدم استخدامهن للحاسوب رغم توفره لديهن في منازلهن . فعندما سئلت المعلمات عما إذا كان لديهن حاسبات آلية بمنازلهن أجاب ٨٣٪ من العينة كما هو واضح **بالجدول رقم (١٢)** أن لدى كل منهن حاسب آلي في المنـــزل ، في حين أن ١٧٪ هن اللاتي ليس لديهن حاسبات آلية بمنازلهن .

جدول رقم (١٢)

يوضح توزيع مفردات العينة حسب توفر الحاسوب بالمنـــزل

المتغيـــرات / توفر الحاسب بالمنـــزل	(ك) تكرار	(٪) نسبة مئوية
نعم	٤٦٦	٨٢,٦
لا	٩٨	١٧,٤
المجموع	**٥٦٤**	**١٠٠,٠**

وقد كان من المتوقع أن وجود حاسب آلي في منـــزل المعلمة يكون حافزاً لها على استخدامه أو التدريب عليه لكي تستطيع الاعتماد عليه في عملها ولكن بسؤالهن عن استخدامهن

للحاسوب بالمنـــزل أوضح نصف العينة من المعلمات كما هو مبين **بالجدول رقم (١٣)** أنهن لا يستخدمن الحاسوب .

جدول رقم (١٣)

يوضح توزيع مفردات العينة حسب استخدام الحاسوب بالمنـــزل

المتغيـــرات / استخدام الحاسب بالمنـــزل	(ك) تكرار	(٪) نسبة مئوية
نعم	٣١١	٥٥,١
لا	٢٥٣	٤٤,٩
المجموع	**٥٦٤**	**١٠٠,٠**

وقد كان من الممكن أن تعمد الإدارات المدرسية إلى توفير حاسب آلي شخصي لكل المعلمات لكي يتدربن عليه ويجدن أساليب استخدامه ولكن لم يحدث ذلك إذ يكشف **الجدول رقم (١٤)** أن ٩١٪ من مفردات العينة لا يتوفر لديهن الحاسوب الشخصي بالمدرسة .

جدول رقم (١٤)

يوضح توزيع مفردات العينة حسب توفر الحاسوب الشخصي بالمدرسة

المتغيـــرات / توفر الحاسب الشخصي بالمدرسة	(ك) تكرار	(٪) نسبة مئوية
نعم	٥٢	٩,٢
لا	٥١٢	٩٠,٨
المجموع	**٥٦٤**	**١٠٠,٠**

أما النسبة الباقية وهي ٩٪ من المعلمات فقد قررن أن هناك حاسب آلي شخصي لديهن في المدرسة ويبدو أن هؤلاء المعلمات من معلمات الحاسوب اللواتي دخلن في عينة المعلمات ككل أو من قدامى المعلمات اللاتي يحظين بكثير من المميزات بحكم أوضاعهن المهنية وخبراتهن الطويلة .

ويعزز هذا الرأي أن جميع معلمات الحاسوب اللواتي أجريت معهن الباحثة المقابلة الشخصية المتعلقة قد أوضحن أن لكل منهن الحاسوب الشخصي في المدرسة كما أجمعن على أنهن يستخدمن الحاسوب باقتدار وتمكن .

والخلاصة هي أننا لو ألقينا نظرة عامة على جميع النقاط الفرعية التي عالجناها سينجد أن الكفاءة العلمية الضرورية لاستخدام المعلمات الحاسوب تتأثر بعدد من العوامل هي قلة عدد الدورات التدريبية التي حضرنها بالإضافة إلى قصر فترات هذه الدورات وربما كان ذلك عاملاً مهماً في عزوف المدرسات عن متابعة تلك الدورات والانخراط فيها لشعورهن بضآلة الفائدة التي ستعود عليهن من الجهد الذين سيبذلنه في هذا السبيل ، هذا إلى جانب عدم توفر الحاسبات الشخصية للمعلمات في المدارس . ومما لا شك فيه أن كل هذه العوامل مجتمعة تحد من توفر الكفاءات العلمية التي ينهض عليه نجاح تجربة استخدام الحاسوب في التعليم .

رابعاً: أوجه استخدام الحاسوب في المدارس الثانوية عينة البحث

تعمد الإدارات التعليمية إلى توفير أجهزة الحاسوب بمدارسها لتدريس الحاسوب واستخدامه في العملية التعليمية لكي تمكن الطالبات من «اكتساب المعرفة المتصلة بالحاسوب والمهارات الأساسية في استعماله ، هذا فضلاً عن تنمية اتجاهات -الطالبات- الإيجابية نحو الدور المنتج الذي يؤديه الحاسوب في المجتمع عامة ، وفي التعلم خاصة» (سلامة ، ١٩٩٦: ٥٠٤).

وقد أدخل الحاسوب مفهوماً جديداً في عملية التعليم وهو التعلم الذاتي حيث أصبح المتعلم أكثر اعتماداً على ذاته في اكتساب المعارف والمهارات . ولكن هذا لا يحول دون استخدام الحاسوب في المجالات الإدارية بعيداً عن العملية التعليمية ، كأن يستخدم الحاسوب في رصد درجات الطالبات أو في حفظ ملفاتهن ...إلخ .

بناءً على ذلك ، رأت الباحثة أن تكشف عن أوجه استخدام الحاسوب في المدارس التي شملتها عينة الدراسة لتستبين ما إذا كان وجود الحاسوب في المدارس بقصد استخدامه في الأغراض الإدارية ، أم في الأغراض التعليمية وأي وجوه الاستعمال أكثر غلبة على الأخرى .

١- استخدام الحاسوب في الأعمال الإدارية:

يعد استخدام الحاسوب في الأعمال الإدارية أحد أوجه الاستخدام الشائعة حيث يمكن الاعتماد عليه في حفظ سجلات العاملين وإعداد قوائم الطالبات قوائم الكتب والميزانية وفي تسجيل نتائج اختبارات الطالبات . ولا ينكر أحد أن الحاسوب قد أصبح أداة مهمة في أداء هذه الأعمال ، ولكن الموضوع محور اهتمام الباحثة هو ألا يكون استخدام الحاسوب في العمليات الإدارية على حساب استخداماته كواسطة في العملية التعليمية بحيث يكون وجوده في معامل المدارس مجرد عملية ظاهرية لا جدوى حقيقية من ورائها بالنسبة للطالبات .

وعندما سألت الباحثة المعلمات عينة الدراسة عن أوجه الاستخدام الإداري للحاسوب في المدارس اللاتي يعملن بها، أوضحت إجاباتهن المبينة **بالجدول رقم (١٥)** طبيعة هذه المجالات التي رأين أن الحاسوب يستخدم فيها .

جدول رقم (١٥)

يوضح توزيع مفردات العينة حسب مجالات استخدام الحاسوب في المدرسة

المتغيرات / مجالات استخدام الحاسوب	نعم	٪	لا	٪	ن
حفظ ملفات المدرسة والموظفات والعاملات والطالبات	١٢٤	٢٢	٤٤٠	٧٨	٥٦٤
رصد الدرجات وأعمال الامتحانات	٢٢٤	٣٩,٧	٣٤٠	٦٠,٣	٥٦٤
أعمال إدارية مختلفة	١٢١	٢١,٥	٤٤٣	٧٨,٥	٥٦٤

ويبدو جلياً أن أكثر من نصف المعلمات لا يرين أن الحاسوب في المدارس يستخدم في الأعمال الإدارية الشائعة مثل حفظ الملفات وأعمال الامتحانات ومتابعة الميزانية وهذا يعني أن أجهزة الحاسوب ليست كلها مستخدمة في نطاق الأعمال الإدارية وإلا أجمعت الغالبية العظمى من المعلمات على هذا .

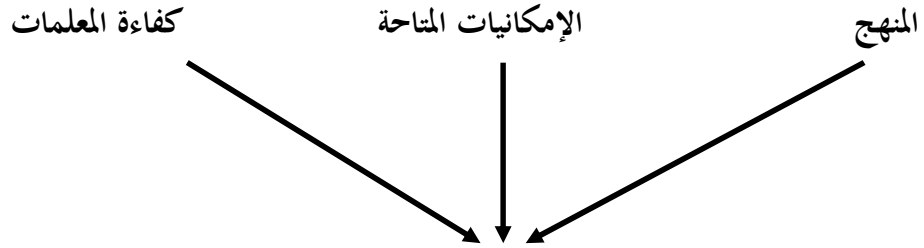
والأمر في رأي الباحثة ، هو أن كثيراً من المدارس تخصص جهاز أو اثنين من أجهزة الحاسوب في أداء الأعمال الإدارية على نحو منظم وهذا ما قد لا تعلمه كثير من المعلمات نظراً لأنه يتم في نطاق ضيق ، ويمكن الاستدلال من ذلك أن أجهزة الحاسوب المتوافرة في المعامل تستخدم في العملية التعليمية .

٢- تدريس الحاسوب واستخدامه في العملية التعليمية:

يعد تدريس واستخدام الحاسوب في العملية التعليمية هو الهدف الأساسي من اقتناء المدارس له ومن تشييد المعامل والتجهيزات . وحتى لا يبدو أن هناك تكراراً في معالجة موضوعات البحث تؤكد الباحثة أن مناقشة قضايا الإمكانيات المتاحة في المدارس الثانوية وكفاءة المعلمات في هذا التحليل سوف يتم تناولها في علاقتها بالأهداف المحددة لتدريس الحاسوب واستخدمه في العملية التعليمية ومدى إسهامها في إنجاز هذه الأهداف كما ينعكس ذلك من تحليلنا للمعطيات التي صدرت عن المعلمات من مختلف التخصصات باعتبارهن القاعدة العريضة التي تتعامل مع الطالبات والتي استخلصت من معلمات الحاسوب لأنهن المتخصصات في التعامل مع الطالبات فيما يتصل بتدريس هذا الموضوع . هذا ، ويمكن عرض العلاقة بين العناصر محل المناقشة في الشكل رقم (١) التالي:

الشكل رقم (١)

يوضح العلاقة بين أهداف تدريس واستخدام الحاسوب
في العملية التعليمية والعناصر المؤثرة فيها



أهداف تدريس واستخدام
الحاسوب في العملية التعليمية

وعلى ذلك ، فإن مناقشة هذا الوجه من أوجه الاستخدام يتطلب معالجة عدد من النقاط الفرعية:

أ - الأهداف المحددة لاستخدام الحاسوب في العملية التعليمية.

ب- المنهج المتبع لتحقيق هذه الأهداف .

ج- الإمكانيات المتاحة ودورها في تحقيق أهداف العملية التعليمية.

د - كفاءة المعلمات وإسهامهن في إنجاز هذه الأهداف .

ونتناول هذه النقاط بالتفصيل فيما يلي:-

أ - الأهداف المحددة لتدريس الحاسوب واستخدامه في العملية التعليمية:

أشارت الباحثة في سياق الفصل الرابع إلى أهداف استخدام الحاسوب في التعليم الثانوي . ويمكن هنا حصر هذه الأهداف بمجموعتين ، تشكل كل منها غاية عامة تتفرع إليها تلك الأهداف . الغاية الأولى من استخدام الحاسوب هي التعرف على الحاسب في حد ذاته وأهدافها هي اكتساب المهارات التي تمكن الطالبات من تشغيل

الحاسوب والاستفادة من خصائصه ومعرفة طرق تحميله بالبرامج وطرق تشغيل تلك البرامج . وطابع الدراسة تقني وهندسي بالدرجة الأولى وإن تركز على جانب التشغيل دون الدخول في تفاصيل مكونات الحاسوب وصيانته .

والغاية الثانية من استخدام الحاسوب هي إجراء التطبيقات العلمية المختلفة عليه وتشمل أهداف تحميل البرامج على الحاسوب والاستفادة منها في التعلم واكتساب المهارات والتعرف على أساليب هل المشكلات المختلفة بواسطة الحاسوب والتفاعل الإيجابي معه .

ب- المنهج المتبع لتحقيق هذه الأهداف:

حددت وزارة التربية والتعليم منهجاً وقررته لتدريسه بالمرحلة الثانوية (السنة الثانية علمي وأدبي بشقيه النظري والأدبي) هذا بالإضافة إلى كتاب خاص بالمعلمات اللواتي يقمن بتدريس هذا المقرر . ويرمي هذا المنهج إلى تحقيق الغاية الأولى من استخدام الحاسوب والأهداف المرتبطة بها .

أما بالنسبة للغاية الثانية والأهداف المرتبطة بها فهي تعتمد في تحقيقها على جهود المعلمات في مختلف التخصصات العلمية من ناحية وعلى جهود معلمات الحاسوب من ناحية أخرى هذا بالإضافة إلى ما توفره المدارس من برامج متاحة في شتى فروع المعرفة .

ورغم وضوح الهدف من تدريس الحاسوب في التعليم الثانوي إلا أنه من المحتمل أن يسود اتجاه بين المعلمات يقلل من أهمية تدريس هذا الموضوع ، ومن ثم يضعف من قيمته ولذلك سألت الباحثة عينة الدراسة عن رأيهن في تدريس الحاسوب كمادة علمية . وتعكس آراء المعلمات الموضحة **بالجدول رقم (١٦)** موافقة معظم المعلمات على تدريس الحاسوب كمادة علمية ٩٤,٥٪ تقريباً في حين أن قلة منهن ٥,٥٪ لا يوافقن على تدريس الحاسوب كمادة علمية ولا غرابة في ذلك ، إذ لا يزال بعض الأفراد يقفون موقفاً مناوئاً للتغيرات التكنولوجية ويرون أنها مجرد مظهر من مظاهر الترف .

جدول رقم (١٦)

يوضح توزيع مفردات العينة حسب تدريس الحاسوب كمادة علمية

المتغيـــرات / تدريس الحاسب كمادة علمية	(ك) تكرار	(٪) نسبة مئوية
نعم	٥٣٣	٩٤,٥
لا	٣١	٥,٥
المجموع	**٥٦٤**	**١٠٠,٠**

وقد سألت الباحثة المعلمات أيضاً عن رأيهن في درجة أهمية استخدام الحاسوب في العملية التعليمية كواسطة تعين الطالبات على الفهم والاستيعاب وكأداة من أدوات تكنولوجيا التعليم التي تسهم في تطوير أنماط التدريس . وكانت إجاباتهن كما هو موضح **بالجدول رقم (١٧)** تكشف عن وعي بأهمية استخدام الحاسوب .

جدول رقم (١٧)

يوضح توزيع مفردات العينة حسب استخدام الحاسوب في العملية التعليمية

المتغيـــرات / استخدام الحاسب بالتعليم	(ك) تكرار	(٪) نسبة مئوية
مهم جداً	٣١٣	٥٥,٥
مهم	١٦٢	٢٨,٧
مهم إلى حدٍ ما	٥٣	٩,٤
غير مهم	٣٠	٥,٣
لا أدري	٦	١,١
المجموع	**٥٦٤**	**١٠٠,٠**

في العملية التعليمية أن أكثر من نصف العينة توافق على الأهمية البالغة لاستخدام الحاسوب في العملية التعليمية ولو أضفنا إليها نسبة من أجبن أن استخدام الحاسوب في هذه العملية مهم لبلغت النسبة ٨٤٪ وهي نسبة عالية مقارنة بنسبة من يرين أن هذا النوع من الاستخدام غير مهم .

ويعد استخدام الحاسوب في مجال التطبيقات العملية والبرمجيات من المجالات الصعبة نسبياً مقارنة بغيرها من الاستخدامات في مجال العملية التعليمية كأداة من أدوات الشرح والإيضاح أو التعليم بوجه عام . وهذه الصعوبة تجعل كثيراً من المعلمات وخاصة غير المتخصصات في تدريس الحاسوب يشفقن على الطالبات وعلى أنفسهن من الدخول في هذا الميدان .

وعندما سألت الباحثة المعلمات عن تدريس الحاسوب كتطبيقات عملية بالتعليم فإن ٣٣٪ منهن لم يوافقن على ذلك نظراً لتوقع الصعوبات التي قد تصادف الطالبات أو قد تصادفهن عند التعامل مع هذا الجانب من استخدام الحاسوب . ويوضح **الجدول رقم (١٨)** أن نسبة من وافقن على هذا الجانب من استخدامات الحاسوب قد بلغت الثلثين ٦٦,٨٪ وهي نسبة لا بأس بها إذا أخذنا في الحسبان أن عدداً كبيراً من المعلمات من غير المتخصصات في هذا الفرع من فروع المعرفة الحديثة .

جدول رقم (١٨)

يوضح توزيع مفردات العينة حسب تدريس الحاسوب كتطبيقات عملية

المتغيـــرات / تدريس الحاسب كتطبيقات عملية	(ك) تكرار	(٪) نسبة مئوية
نعم	٣٧٧	٦٦,٨
لا	١٨٧	٣٣,٢
المجموع	**٥٦٤**	**١٠٠,٠**

وقد تزايدت نسبة عدم موافقة المعلمات على تدريس الحاسوب كبرمجيات . إذ يوضح **الجدول رقم (١٩)** أن ٧٣٪ من المعلمات لم يوافقن على هذا النوع من الدراسة نظراً لاعتقادهن بعدم ملاءمة التخصصات العلمية التي تخرجن فيها لهذه المهمة والتي تلائم خريجات الكليات العملية بدرجة أكبر ، هذا في حين أن اللواتي وافقن على تدريس الحاسوب كبرمجيات بلغت نسبتهن ٢٧٪ تقريباً ، ولعل أغلبهن من معلمات مادة الحاسوب أو من خريجات الكليات العملية .

جدول رقم (١٩)

يوضح توزيع مفردات العينة حسب تدريس الحاسوب كبرمجيات

المتغيرات / تدريس الحاسب كبرمجيات	(ك) تكرار	(٪) نسبة مئوية
نعم	١٥١	٢٦,٨
لا	٤١٣	٧٣,٢
المجموع	**٥٦٤**	**١٠٠,٠**

نستخلص من هذه التحليلات السابقة أن المعلمات قد وقفن مواقف متباينة من تدريس الحاسوب واستخدامه في العملية التعليمية . ففي الوقت الذي يجمعن فيه على أهمية تدريس الحاسوب كمادة علمية وعلى استخدامه كواسطة تقنية في العملية التعليمية يترددن في قبول تدريس الحاسوب في مجال التطبيقات العملية ولا توافق النسبة الأكبر منهن على تدريسه كبرمجيات .

إن هذا الموقف المتردد ربما يرجع إلى حداثة عهد المعلمات بتقنيات الحاسوب ولكنه يؤثر بشكل أو بآخر على استجابات الطالبات نحو الإقبال على تعلم الحاسوب واستخدامه في المجال التطبيقي بوجه عام .

ويقودنا التحليل إلى مناقشة موقف معلمات الحاسوب من قضية استخدام الحاسوب في العملية التعليمية وقد كشفت المقابلات الشخصية المتعمقة التي أجريت مع

معلمات الحاسوب أن ٥٠٪ من المعلمات يؤكدن استفادة الطالبات من الموضوعات المطروحة عليهن فضلاً عن زيادة تقبلهن للمواد الدراسية . وقد أوضح ٤٤٪ منهن أن الحاسوب يسهم في سهولة وصول المعلومات للطالبات في أسرع وقت وبأقل جهد ويرى ثلث المعلمات أن الحاسوب يستخدم في التطبيق العلمي المباشر .

وبوجه عام يوضح جدول رقم (٣) -ملحق رقم ١- أن معلمات الحاسوب قد أوضحن أهمية الاستخدامات المتعددة لهذا الجهاز وإن لم يكن هناك إجماع بينهن على أهمية وجه من أوجه هذه الاستخدامات إلا أن هناك سمة مشتركة بينها وهي أن الحاسوب وسيلة تعليمية تستخدم في التدريبات وتنمية المهارات وتيسير فهم الطالبات للمعلومات . وتجدر الإشارة إلى أن عدد من المعلمات رأين أن الحاسوب لا يصلح للاستخدام في كل مجالات التعليم لوجود موضوعات تتطلب في شرحها الطرق التقليدية المتعارف عليها .

ويدعم هذه الآراء ما أوضحته المعلمات في الجدول رقم (٤) -ملحق رقم ١- بشأن استخدامات الحاسوب في العملية التعليمية على وجه التحديد فقد اتفق ثلثي عدد المدرسات على أن الحاسوب يزيد من التفاعل بين الطالبات والمدرسات وأظهرت آراء المدرسات عديد من الاستخدامات التي يوجه إليها الحاسوب وخاصة استخدامه في طرح الأسئلة وتلقي الإجابات وإفادة الطالبات بالنتيجة مما يسفر عن تشجيعهن وحفزهن على متابعة دروسهن .

ومما يلفت الانتباه أن بعض المعلمات يرين أن الحاسوب لا يستخدم بالشكل الفعال في العديد من المواد الدراسية نظراً لقلة البرامج المتاحة كما أن عدداً آخر منهن أشرن إلى استخدام الحاسوب في إعداد الخطابات والشعارات وفي حسبانهن أن هذا الاستخدام هو في مجال العملية التعليمية .

على كل حال ، تكشف إجابات المعلمات بصفة عامة عن اتفاق على أهمية استخدام الحاسوب في العملية التعليمية وإن لم يتفقن جميعاً على مجال من المجالات باعتبارها الأهم في هذا الشأن . وتعدد الآراء يعني أن وجهات نظر المعلمات غير متطابقة في

أمور كثيرة مما يدل على عينة المنطلق النظري أو الفكري الذي تستند إليه عملية استخدام الحاسوب كوسيلة تكنولوجية يمكن الاعتماد عليها في مجال التعليم .

ج- الإمكانيات المتاحة ودورها في تحقيق أهداف استخدام الحاسوب:

مما لا شك فيه أن توافر الإمكانيات المادية والكفاءات العلمية والوسائل التقنية من مستلزمات تحقيق أهداف استخدام الحاسوب في العملية التعليمية ونجاح تدريسه كموضوع من الموضوعات المهمة في التعليم الثانوي . وقد سبق وأن ناقشت الباحثة مدى توافر الإمكانيات المادية من معامل وأجهزة ومعلمات من ذوي الكفاءة والتدريب لإلقاء الضوء على إسهام كل هذه العناصر في نجاح تجربة تدريس الحاسوب واستخدامه كوسيلة تعليمية ، وهنا تستكمل الباحثة مناقشة مدى توافر العناصر الفنية المساعدة التي تيسر استخدام أجهزة الحاسوب .

وعندما سألت الباحثة عينة الدراسة عن مدى توافر بعض الأدوات والتجهيزات التقنية ذكرت أغلبية المعلمات ٩٠٪ كما هو موضح **بالجدول رقم (٢٠)** أن الأجهزة مزودة بطابعات ، ولا يخفى على أحد أهمية هذه الطابعات في نقل المعارف مكتوبة أو مصورة للاستفادة منها . وقرر أكثر من نصف المعلمات أن الأجهزة مزودة بماسح ضوئي مما ييسر نقل المعلومات إلى الحاسوب . أما خدمة الشبكة الدولية للمعلومات (الإنترنت) فقد قرر ٧٨٪ من المعلمات توافرها لديهن وهذا يفيد وجود نافذة من المعلومات على العالم تستطيع المعلمات والطالبات تحقيق الفائدة القصوى منها بالاطلاع على المادة العلمية المتعلقة بمختلف التخصصات على المواقع المختلفة . وترتبط خدمة البريد الإلكتروني بوجود الإنترنت ولذلك اقتربت نسبة المعلمات اللواتي كشفن عن توافر هذه الخدمة من نسبة من قررن توافر خدمة الإنترنت .

جدول رقم (٢٠)

يبين توزيع مفردات العينة حسب توفر الأجهزة المرتبطة بالحاسوب في المدرسة

المتغيـــرات / الجهاز المرتبط بالحاسب	(ك) تكرار	(٪) نسبة مئوية
معمل للحاسوب		
متوفر	٥٥٩	٩٩,١
غير متوفر	٥	٠,٩
المجموع	**٥٦٤**	**١٠٠,٠**
طابعة		
متوفر	٥٠٧	٨٩,٩
غير متوفر	٥٧	١٠,١
المجموع	**٥٦٤**	**١٠٠,٠**
ماسح ضوئي		
متوفر	٣٢٦	٥٧,٨
غير متوفر	٢٣٨	٤٢,٢
المجموع	**٥٦٤**	**١٠٠,٠**
إنترنت		
متوفر	٤٤٠	٧٨,٠
غير متوفر	١٢٤	٢٢,٠
المجموع	**٥٦٤**	**١٠٠,٠**

والواقع أن من المؤشرات المهمة التي تكشف عن جدية تجربة استخدام الحاسوب في مجال التعليم الثانوي تأكيد أكثر من نصف المعلمات وجود من يعملون في وظيفة

أخصائي معمل حاسب آلي وهؤلاء في جملتهم من خريجات أقسام الحاسوب بالكليات أو المعاهد الفنية العليا . وتكمن أهمية وجود أخصائي الحاسب في ضمان استمرار تشغيل الأجهزة معظم الوقت بكفاءة تامة وعدم تعطلها ذلك أن الجهاز المعطل لا قيمة له من الناحية العملية ناهيك عما يولده من مشاعر الإحباط لدى الطالبات إذا حاولن تشغيله .

وهكذا يمكن القول أن الإدارات التعليمية استطاعت توفير المعامل والأجهزة ومعلمات الحاسوب ودربت عدداً كبيراً من المعلمات المتخصصات في المواد الأخرى كما وفرت التجهيزات المساعدة اللازمة للاستفادة القصوى من الحاسوب. وأخيراً وفرت عدداً من المتخصصات في صيانة هذه الأجهزة ومراقبة تشغيلها. ولكن الأمر الواضح أن أعداد هؤلاء الفنيين لا تكفي جميع المدارس إذ إن ٤٣٪ من المعلمات قررن أنه لا يوجد أخصائي حاسب في المدارس التي يدرسن بها . كما أن عدد المعلمات المتخصصات في الحاسوب لا يغطي احتياجات المدارس إذ تقرر ٨٥,٨٪ من عينة الدراسة أنه لا يوجد بمدارسهن معلمات حاسب آلي . وهذا يعني أن التجربة وإن كانت مطبقة إلا أن هناك قصور في الإمكانيات المتاحة لها .

د – كفاءة المعلمات وإسهامها في إنجاز الأهداف من استخدام الحاسوب:

كشفت التحليلات التي أوردتها الباحثة عن نقص واضح في أعداد معلمات الحاسوب وفي أعداد أخصائي الحاسوب . والسؤال الذي نناقشه الآن يتعلق بمدى كفاءة المعلمات اللواتي يستخدمن الحاسوب كوسيلة تعليمية والمعلمات اللواتي يقمن بتدريس مادة الحاسوب كتخصص قائم بذاته للطالبات .

وقد رأت الباحثة أن معيار تقييم كفاءة المعلمات يتحدد بواسطة عدة عوامل من بينها تقييم المعلمة لنفسها ولزميلاتها والتدريب الذي تلقته على استخدام الحاسوب والخبرات السابقة التي يمكن أن تكون قد اكتسبتها في هذا المجال وممارستها العملية لتطبيقات الحاسوب . وبناءً على ذلك فقد اشتمل **الجدول رقم (٢١)** على كل هذه العناصر لرصد كفاءة المعلمات عينة البحث .

جدول رقم (٢١)

يبين توزيع مفردات العينة حسب كفاءة المعلمة بمادة الحاسوب

الفقـــرات / درجة التحقق	نعم		إلى حد ما		لا		المجموع	
	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪
١- هل تدربت على استخدام الحاسوب؟	٣٠٠	٥٣,٢	١٠١	١٧,٩	١٦٣	٢٨,٩	٥٦٤	١٠٠,٠
٢- هل لديك خبرات سابقة في تعليم الحاسوب؟	١٦١	٢٨,٥	١١٧	٢٠,٨	٢٨٦	٥٠,٧	٥٦٤	١٠٠,٠
٣- هل تهتمين بالتطبيقات العملية في تدريس الحاسوب؟	١٧٤	٣٠,٩	١٤١	٢٥,٠	٢٤٩	٤٤,١	٥٦٤	١٠٠,٠
٤- هل تراعين الفروق الفردية لدى الطالبات عند تدريس الحاسوب؟	٢١١	٣٧,٤	٨٢	١٤,٥	٢٧١	٤٨,١	٥٦٤	١٠٠,٠
٥- هل لديك اطلاعات على كتب ومراجع لتدريس الحاسوب؟	١٣٩	٢٤,٦	١٠٦	١٨,٨	٣١٩	٥٦,٦	٥٦٤	١٠٠,٠

ومن الإجابات الموضحة بالجدول نلاحظ أن نصف ٥٠,٧٪ المعلمات موضوع الدراسة ليس لديهن خبرة سابقة في تعليم الحاسوب وأن أكثر من النصف ٥٦,٦٪ لم يطلعن على كتب ومراجع لتدريس الحاسوب . وأن ٤٤٪ منهن ليس لديهن اهتمام بالتطبيقات العملية في تدريس الحاسوب . وهذه المؤشرات الثلاثة توضح تدني مستوى كفاءة المعلمات في التعامل مع الحاسوب وعدم ميلهن إلى تطوير أنفسهن عن طريق التدريب أو الدراسة حيث بلغت نسبة من تدربن على استخدام الحاسوب ٢٩٪ .

وإذا أضفنا إلى كل ذلك ما سبق الإشارة إليه من نقص فرص التدريب وضآلة الفترات المخصصة لها لأدركنا أن هناك مشكلة حقيقية تعترض تجربة تدريس الحاسوب واستخدامه في التعليم الثانوي وهي نقص الكفاءات التي يمكن الاعتماد عليها في نجاح التجربة ، وأن عدم مسايرة هؤلاء المعلمات للتغير التقني الذي يشهده ميدان التعليم قد تنجم عنه أضراراً تحيق بالطالبات والمعلمات وبالعملية التعليمية على حدٍ سواء .

وبالنسبة لمعلمات الحاسوب فقد أوضحت المقابلات الشخصية الموضحة بالجدول رقم (٥) –ملحق رقم ١– أن تصوراتهن عن أنفسهن تكشف عن نوع من الثقة بالنفس إذ ترى بعض المعلمات أن مستواهن ممتاز ويرى بعضهن الآخر أن كفاءتهن جيدة وأنهن مؤهلات لأداء دورهن في توصيل المعلومات للطالبات وقد امتنعت المعلمات عن تقييم زميلاتهن من المعلمات غير المتخصصات في تعليم الحاسوب ومع ذلك فقد رأين أنهن قليلات الخبرة ضعيفات الكفاءة في استخدام الحاسوب في العملية التعليمية .

وهكذا نلاحظ أن معلمات الحاسوب المتخصصات في دراسته أكثر كفاءة من غيرهن ممن لديهن فكرة متواضعة عن الحاسوب أو تلقين تدريباً غير كامل على استخدامه ، مما يؤكد ضرورة التوسع في استخدام المتخصصات في هذا الفرع من فروع المعرفة .

خامساً: كفاءة تحقيق أهداف برنامج الحاسوب

تعرض الباحثة في هذا الفصل تقييماً وتحليلاً لآراء المعلمات بشأن درجة كفاءة تحقيق أهداف برنامج الحاسوب . وذلك لأن تقدير المعلمات في هذا المجال وتقييمهم لنتائج تجربة تدريس واستخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية أمر بالغ الأهمية حيث يعكس واقع التجربة بأبعادها المختلفة . فالمعلمات كقائمات بالملاحظة بالمشاركة للطالبات يشاهدن ويلمسن درجة كفاءة تحقيق تلك الأهداف ويعرفن جدوى هذه التجربة عن كثب . كما تشير الباحثة أيضاً إلى المعوقات التي أثرت على تلك الكفاءة وحدّت منها .

وقبل تحديد المعلمات لدرجة كفاءة تحقيق أهداف الحاسوب سألتهم الباحثة عن درجة أهمية المنهج العلمي المستخدم في تطبيق الحاسوب وذلك على أساس أنه كلما كان البرنامج ذو أهمية عالية اقترن تنفيذه بالجديّة والاهتمام وتم إنجازه على درجة عالية من الكفاءة .

أ – أهمية المنهج العلمي المستخدم في تطبيق الحاسوب

وجهت الباحثة سؤالاً لعينة الدراسة من المعلمات غير المتخصصات في الحاسوب عن مدى أهمية المنهج العلمي المستخدم في تطبيق الحاسوب ، وحددت درجات الأهمية لتتراوح ما بين مهم جداً وغير مهم وجاءت آراء المعلمات كما هو موضح **بالجدول رقم (٢٢)** تكشف عن أن أكثر من نصف المعلمات ٥٤٪ يؤكدن أن المنهج العلمي المستخدم في تطبيق الحاسوب ما بين مهم جداً ومهم في حين أن ١٦٪ من المعلمات ذهبن إلى أن المنهج المستخدم في تطبيق الحاسوب مهم إلى حدٍ ما أي أنه بعبارة أخرى قليل الأهمية أما اللواتي ذكرن أنه غير مهم فقد كانت نسبتهن ١٨٪ .

جدول رقم (٢٢)

توزيع مفردات العينة حسب أهمية المنهج العلمي المستخدم في تطبيق الحاسوب

المتغيـــرات / أهمية المنهج	(ك) تكرار	(٪) نسبة مئوية
مهم جداً	١٥٦	٢٧,٧
مهم	١٤٧	٢٦,١
مهم إلى حدٍ ما	٩٢	١٦,٣
غير مهم	١٠٠	١٧,٧
لا أدري	٦٩	١٢,٢
المجموع	**٥٦٤**	**١٠٠,٠**

وهكذا يتبين لنا ضآلة نسبة عدد المعلمات اللواتي لا يرين أهمية للمنهج العلمي المشار إليه ويستتبع ذلك عدم اكتراثهن بالموضوع برمته ولكن الاتجاه العام هو الاعتقاد في أهمية هذا المنهج وهو اتجاه إيجابي يسهم في نجاح تدريس المادة وفي ترويج ثقافة الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات في العملية التربوية بين الطالبات .

وتجدر الإشارة إلى أن المعلمات اللواتي قلن (لا أدري) ونسبتهن ١٢٪ لا ينبغي أن يؤخذ رأيهن على أنه تقليل من أهمية المنهج العلمي المستخدم في تطبيق الحاسوب وإنما هو عدم تيقن من درجة الأهمية .

ب- درجة تحقيق أهداف برنامج الحاسوب

بالنسبة لقياس درجة كفاءة تحقيق الأهداف العامة لبرنامج الحاسوب فقد رصدت الباحثة هذه الأهداف وحددت درجة تحقق كل هدف منها تحديداً كيفياً يتراوح ما بين التحقق بدرجة عالية ولم يتحقق . وكان على كل معلمة من المعلمات اللواتي شملتهن عينة البحث أن تقرأ الأهداف وتحدد درجة تحقق كل منها .

وكما أشارت الباحثة في مقدمة هذا الفصل يعد تقييم المعلمات لدرجة تحقق هذه الأهداف مؤشراً على مدى نجاح تجربة تدريس الحاسوب واستخدامه كوسيلة تكنولوجية تربوية .

وإذا نظرنا إلى قائمة الأهداف العامة لبرنامج الحاسوب والموضحة **بالجدول رقم (٢٣)** نلاحظ أن تلك الأهداف تعددت وشملت نقل المعارف إلى الطالبات في مجال الحاسوب لاستخدامها في تلبية حاجات مجتمعها وتنمية قدرات الطابعة على استخدام الحاسب كوسيلة تعليمية وفي البحث والاستقصاء . وكان من بين الأهداف أيضاً إعداد الطالبات لممارسة الوظيفة المناسبة بعد تخرجها وخاصة أن هناك اتجاه عام في شتى مجالات العمل للاعتماد على الحاسوب نظراً لتعدد تطبيقاته وشمولها .

وعند تحليل استجابات المعلمات نلاحظ أن أكثر الأهداف التي تحققت بكفاءة حسب آرائهن هو الهدف الثامن والذي يتعلق بتدريب الطالبات وتنمية قدراتهن ومهارتهن العلمية للاستفادة من الحاسب وتقنية المعلوماتية في إزالة الرهبة لدى الطالبات نحو الحاسب وتطبيقاته . فقد كانت نسبة المعلمات اللواتي قلن أن هذا الهدف لم يتحقق ٧٪ والباقي اتفقن على أن الهدف قد تحقق بدرجة أو بأخرى وإن كانت النسبة الأعلى ٤٦,٥٪ من المعلمات يرين أن تحقق بدرجة متوسطة .

والواقع أن إزالة الرهبة من نفوس الطالبات في التعامل مع الحاسب تعد هدفاً مهما في مجتمع لا زال في بداية عهده بالتحديث و لم يزل مع بدايات استخدام التكنولوجية ، حيث تتردد كثيراً من الطالبات في الإقبال على الحاسب خشية تعطيله أو حرجاً من بعض زميلاتها ممن لهن سبق معرفة بهذه التكنولوجيا .

ويلي الهدف السابق ما قررت المعلمات بنسبة ٢٨,٥٪ أن هدف تدريب الطالبات وتنمية قدراتها ومهاراتها العلمية للاستفادة من الحاسب وتقنية المعلوماتية في زيادة الإنتاجية الفردية ، وهو الهدف رقم (٢) في الجدول وما ذكر به ٤٩,٣٪ من المعلمات من أنه تحقق بدرجة متوسطة في حين أن ٧,٨٪ قلن أنه لم يتحقق .

جدول رقم (٢٣)

توزيع مفردات العينة حسب كفاءة تحقيق الأهداف العامة لبرنامج الحاسوب

درجة التحقق / الأهداف	تحقق بدرجة عالية		تحقق بدرجة متوسطة		تحقق بدرجة ضعيفة		لم يتحقق		المجموع	
	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪
١- الحصول على المعارف والحقائق العلمية في مجال الحاسب وتقنية المعلومات المرتبطة بحياة الفتاة السعودية واحتياجات مجتمعها .	٨٦	١٥,٢	٣١٩	٥٦,٦	٨٢	١٤,٥	٧٧	١٣,٧	٥٦٤	١٠٠,٠
٢- تدريب الطالبة وتنمية قدراتها ومهاراتها العلمية للاستفادة من الحاسب وتقنية المعلوماتية في زيادة الإنتاجية الفردية .	١٦١	٢٨,٥	٢٧٨	٤٩,٣	٨١	١٤,٤	٤٤	٧,٨	٥٦٤	١٠٠,٠
٣- تدريب الطالبة وتنمية قدراتها ومهاراتها العلمية للاستفادة من الحاسب وتقنية المعلوماتية في استخدامات الحاسب كوسيلة تعليمية .	١٤٠	٢٤,٨	٢٧٨	٤٩,٣	٦٨	١٢,١	٧٨	١٣,٨	٥٦٤	١٠٠,٠
٤- تدريب الطالبة وتنمية قدراتها ومهاراتها العلمية للاستفادة من الحاسب وتقنية المعلوماتية في استخدام الحاسب للبحث والاستقصاء .	١١٨	٢٠,٩	٢٥٧	٤٥,٦	١١٢	١٩,٨	٧٧	١٣,٧	٥٦٤	١٠٠,٠
٥- تدريب الطالبة وتنمية قدراتها ومهاراتها العلمية للاستفادة من الحاسب وتقنية المعلوماتية في استخدام التطبيقات في محيط الطالبة الأسري والاجتماعي .	٨١	١٤,٤	٢٨٨	٥١,١	١١٤	٢٠,١	٨١	١٤,٤	٥٦٤	١٠٠,٠
٦- تدريب الطالبة وتنمية قدراتها ومهاراتها العلمية للاستفادة من الحاسب وتقنية المعلوماتية في إكساب الطالبة القدرات العقلية الإبداعية .	١٢١	٢١,٥	٢٧٤	٤٨,٦	٩٦	١٧,٠	٧٣	١٢,٩	٥٦٤	١٠٠,٠
٧- تدريب الطالبة وتنمية قدراتها ومهاراتها العلمية للاستفادة من الحاسب وتقنية المعلوماتية في تهيئة الطالبة لممارسة المهام الوظيفية المناسبة في مجال الحاسب في القطاع النسوي والإداري التعليمي .	٧١	١٢,٦	٣٠٣	٥٣,٧	٨٤	١٤,٩	١٠٦	١٨,٨	٥٦٤	١٠٠,٠
٨- تدريب الطالبة وتنمية قدراتها ومهاراتها العلمية للاستفادة من الحاسب وتقنية المعلوماتية في إزالة الرهبة لدى الطالبة نحو الحاسب وتطبيقاته.	١٩٤	٣٤,٤	٢٦٢	٤٦,٥	٦٧	١١,٨	٤١	٧,٣	٥٦٤	١٠٠,٠

جدول رقم (٢٣) – تابع –

توزيع مفردات العينة حسب كفاءة تحقيق الأهداف العامة لبرنامج الحاسوب

درجة التحقق / الأهداف	تحقق بدرجة عالية		تحقق بدرجة متوسطة		تحقق بدرجة ضعيفة		لم يتحقق		المجموع	
	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪
٩- تدريب الطالبة وتنمية قدراتها ومهاراتها العلمية للاستفادة من الحاسب وتقنية المعلوماتية في تعميق الوعي الديني في نفوس الطالبات .	٩١	١٦,١	٢١٦	٣٨,٣	١٥١	٢٦,٨	١٠٦	١٨,٨	٥٦٤	١٠٠,٠
١٠- إدراك آثار الحاسب البالغة الأهمية في الحضارة الإنسانية من حيث دور الحاسب في الجوانب الإنسانية والعلمية .	٨٥	١٥,١	٣١١	٥٥,١	٩٢	١٦,٣	٧٦	١٣,٥	٥٦٤	١٠٠,٠
١١- إدراك آثار الحاسب البالغة الأهمية في الحضارة الإنسانية من حيث تيسير حياة الإنسان وزيادة إنتاجيته .	١١٠	١٩,٥	٢٨٧	٥٠,٩	١٠٣	١٨,٣	٦٤	١١,٣	٥٦٤	١٠٠,٠
١٢- إدراك آثار الحاسب البالغة الأهمية في الحضارة الإنسانية من حيث ضرورة الحاسب للتقدم العلمي والإنساني .	١٤٩	٢٦,٤	٢٥٧	٤٦,٦	١٠٩	١٩,٢	٤٩	٨,٧	٥٦٤	١٠٠,٠
١٣- تعويد الطالبة على تقدير العلم وجهود العلماء في مجال الحاسب من خلال إبراز أهمية الباحثين والمهنيين والعلماء –المسلمين على الأخص- في مجال الحاسب .	١٠٦	١٨,٨	٢٢٦	٤٠,١	١٢٤	٢٢,٠	١٠٨	١٩,١	٥٦٤	١٠٠,٠
١٤- إكساب الطالبة العادات والقيم والتصرفات السلوكية المرغوب فيها اجتماعياً وفردياً من خلال تنمية حب الاستطلاع لدى الطالبة .	٩٣	١٦,٥	٢٨٩	٥١,٢	١١٦	٢٠,٦	٦٦	١١,٧	٥٦٤	١٠٠,٠
١٥- إكساب الطالبة العادات والقيم والتصرفات السلوكية المرغوب فيها اجتماعياً وفردياً من خلال اكتساب عادة الاعتماد على النفس .	١١٦	٢٠,٦	٢٧٨	٤٩,٣	١١١	١٩,٦	٥٩	١٠,٥	٥٦٤	١٠٠,٠

ويستفاد من هذا أن الطالبات قد أصبحن أكثر قدرة على العطاء العلمي بعد أن تم تنفيذ برنامج الحاسوب ذلك أن مهارة الحاسوب تستثير لدى الطالبات الاستزادة من المعارف واكتساب مزيد من المهارات العلمية .

أما بالنسبة للهدف رقم (١٣) والخاص بتعويد الطالبات تقدير العلم وجهود العلماء في مجال الحاسب من خلال إبراز أهمية الباحثين والمهنيين والعلماء المسلمين على الأخص في مجال الحاسب ، فقد كانت نسبة من قررن أنه لم يتحقق ١٩٪ . وهذا الهدف لا يرتبط مباشرة باستخدام الحاسوب وإنما يدخل في إطار المعلومات الثقافية وغالباً ما يكون التركيز في تعليم الحاسب على الجوانب الفنية والتطبيقات العملية . وقد بلغت نسبة من قررن أن هذا الهدف تحقق بدرجة عالية ١٩٪ ونسبة من قلن أنه تحقق بدرجة متوسطة ٤٠٪ .

وترى المعلمات أن باقي الأهداف قد تحققت بنسب متفاوتة ، ولكن أياً منها لم تجمع المعلمات على أنه تحقق بدرجة عالية وكان الهدف الأول وهو الحصول على المعارف والحقائق العلمية في مجال الحاسب وتقنية المعلومات المرتبطة بحياة الفتاة السعودية واحتياجات مجتمعها محل اتفاق ٥٦,٦٪ أي أكثر من نصف المعلمات رأين أنه تحقق بدرجة متوسطة .

وبوجه عام نلاحظ أن أفضل الأهداف التي تحققت بدرجة عالية كانت على الترتيب الهدف الثامن بنسبة ٣٤,٤٪ ثم الهدف الثاني بنسبة ٢٨,٥٪ ثم الهدف الثاني عشر بنسبة ٢٦,٤٪ ثم الهدف الثالث بنسبة ٢٤,٨٪ ... أما الأهداف التي لم تتحقق كانت على الترتيب الهدف الثالث عشر بنسبة ١٩٪ ثم الهدف التاسع بنسبة ١٨,٨٪ ثم الهدف السابع بنسبة ١٨,٨٪ .

وقد يرجع عدم تحقيق الأهداف العامة لبرنامج الحاسوب بدرجة عالية من الكفاءة إلى حداثة تجربة تدريس الحاسوب في التعليم الثانوي وما تستلزمه من وقت لكي تترسخ كأسلوب من أساليب التربية التكنولوجية .

وتجدر الإشارة إلى أنه عندما تم اختبار الدلالة الإحصائية للفروق في إجابات المعلمات بالاحتكام إلى المؤهل العلمي كانت قيمة **كا٢** دالة إحصائياً بالنسبة لكل من متغيرات الأهداف والمنهج وكفاءة المعلمة . كما تم اختبار الدلالة الإحصائية لهذه المتغيرات وذلك بالاحتكام إلى

التخصص العلمي للمعلمات فكانت قيمة **كا٢** دالة إحصائياً في هذه الحالة أيضاً كما هو موضح **بالجدولين (٢٤ ، ٢٥)** .

جدول رقم (٢٤)

العلاقة بين المؤهل العلمي وكل من الأهداف والمنهج وكفاءة المعلمة

المتغيـــرات	قيمة كا^{2}	مستوى الدلالة
١- الأهداف	٣٤٢	٠,٠١
٢- المنهج	١٢٣	٠,٠١
٣- كفاءة المعلمة	٦٧	٠,٠١

جدول رقم (٢٥)

العلاقة بين التخصص وكل من الأهداف والمنهج وكفاءة المعلمة

المتغيـــرات	قيمة كا^{2}	مستوى الدلالة
١- الأهداف	٤٠٨	٠,٠١
٢- المنهج	٣٠٤	٠,٠١
٣- كفاءة المعلمة	٤٢٨	٠,٠١

وهذا يعني أن الآراء التي أدلت بها المعلمات تعكس الاختلافات الحقيقية بينهن بسبب تنوع المؤهلات العلمية التي حصلن عليها وبسبب تباين التخصصات التي تخرجن فيها وأن هذا التباين في الآراء لا يرجع إلى المصادفة .

وبالنسبة إلى تقييم تجربة الحاسوب من وجهة نظر المعلمات المتخصصات في تدريس الحاسوب ، كشفت المقابلات الشخصية التي أجريت معهن والموضح نتائجها بالجدول رقم

(٦) -ملحق ١- نلاحظ أن هناك تضارب في آراء المعلمات حيث تذهب نسبة صغيرة ١٧٪ منهن إلى أن هذه التجربة تقوم على أساس علمي من حيث الأهداف والمنهج في حيث أن الغالبية ٨٣٪ ذكرن أن أهداف التجربة ومنهجها لا تقوم على أساس علمي .

ومن ناحية أخرى تقرر ثلث المعلمات أن المنهج المقرر لا يتوافق مع الأهداف المحددة لتدريس الحاسوب بل وأن المعلمات يتدخلن في تحديد هذا المنهج .

وتخلص الباحثة من هذا التحليل إلى أن معلمات الحاسوب قد اختلفن فيما بينهن حول درجة كفاءة تحقيق الأهداف المرجوة من تجربة تدريس الحاسوب وبمدى ارتباط تلك الأهداف بالمنهج المقرر . ويرجع هذا في الواقع إلى أن تدريس الحاسوب يتطلب نوعاً من المرونة في التعامل مع المنهج وفي ترتيب أولوية الأهداف التي تسعى المعلمات إلى تحقيقها .

ج- المعوقات التي تحدّ من كفاءة تحقيق الأهداف

إذا كانت أهداف برنامج الحاسوب لم تتحقق بدرجة عالية فلا بد أن ذلك يرجع إلى مشكلات تتعلق بالمنهج أو إلى معوقات أو صعوبات تحول دون تحقيق تلك الأهداف ، ولهذا فقد حرصت الباحثة على استجلاء تلك الصعوبات وإلقاء الضوء عليها .

وترتبط أول طائفة من المشكلات بمنهج ومحتوى مادة الحاسوب ، فعندما عرضت الباحثة على المعلمات عينة الدراسة عدد من العبارات المتصلة بالمنهج ليبدين رأيهن بالإيجاب أو بالسلب كانت ردودهن كما هي موضحة **بالجدول رقم (٢٦)** تعكس كثير من المشكلات المرتبطة بالمنهج . فقد قرر ثلث المعلمات تقريباً عدم سهولة استيعاب المنهج الخاص بالحاسوب وعدم مرونته ، هذا فضلاً عما رأين من غموض وعدم ترابط وإغفال للجوانب التطبيقية . هذا في حين أن ثلثي عدد المعلمات وقفن موقفاً إيجابياً أو وسطاً ما بين الإيجاب والسلب .

وبالتركيز على نسبة المعلمات اللواتي أجبن بالسلب يمكن القول أن هناك مشكلة حقيقية في هذا المنهج وينبغي الاهتمام بدراستها لما يترتب على هذا الموقف السلبي من نتائج تنعكس على العملية التعليمية وعلى التفاعل بين المعلمات والطالبات . كما أن المعلمات اللواتي وقفن موقفاً وسطاً بالإجابة «إلى حدٍ ما» يكشفن عن المعاناة بصورة أو بأخرى عند التعامل مع هذا المنهج .

جدول رقم (٢٦)

توزيع مفردات العينة حسب المنهج ومحتوى مادة الحاسوب

الفقـــرات / درجة التحقق	نعم		إلى حدٍ ما		لا		المجموع	
	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪
١- هل المنهج الخاص بمادة الحاسوب سهل الاستيعاب؟	١٦٣	٢٨,٩	٢٣٢	٤١,١	١٦٩	٣٠,٠	٥٦٤	١٠٠,٠
٢- هل المنهج الخاص بمادة الحاسوب مرن؟	١٤٠	٢٤,٨	٢٤٢	٤٢,٩	١٨٢	٣٢,٣	٥٦٤	١٠٠,٠
٣- هل المنهج الخاص بمادة الحاسوب شامل ومترابط؟	١٢٩	٢٢,٩	٢٣٩	٤٢,٣	١٩٦	٣٤,٨	٥٦٤	١٠٠,٠
٤- هل المنهج الخاص بمادة الحاسوب واضح؟	١٥٢	٢٧,٠	٢٢٩	٤٠,٦	١٨٣	٣٢,٤	٥٦٤	١٠٠,٠
٥- هل المنهج الخاص بمادة الحاسوب يهتم بالجانب التطبيقي؟	١٧٩	٣١,٧	١٩٩	٣٥,٣	١٨٦	٣٣,٠	٥٦٤	١٠٠,٠

وعندما سألت الباحثة عينة الدراسة عن الصعوبات التي تحول دون استخدام الحاسوب في العملية التعليمية اتفق ٦٩٪ من المعلمات على أن عدم تدريب المعلمات على استخدام الحاسوب من أهم الصعوبات التي تعترضهن وهكذا يكون نقص التدريب هو الصعوبة الأولى . أما الصعوبة الثانية في الترتيب فقد كانت حسب ما هو موضح **بالجدول رقم (٢٧)** هي عدم توافر الأجهزة حيث قررت ٦٥,٦٪ من المعلمات عدم تناسب عدد الأجهزة مع عدد الطالبات ، وهذا ما أسلفنا الإشارة إليه من قبل . وبطبيعة الحال يؤدي نقص الأجهزة إلى تكالب عدد من الطالبات على جهاز واحد مما يخلق جواً من التنافس بينهن على استخدام الجهاز ويعرقل العملية التعليمية .

أما الصعوبة التي جاءت في المرتبة الثالثة واتفق عليها ٦٤,٤٪ من المعلمات عينة الدراسة فهي انشغال المعلمات بالأعباء الإدارية والروتينية . وهذه الأعمال تحد من قدرة المعلمات على تخصيص الوقت الكافي للتدريب على استخدام الحاسوب أو الممارسة بعض التطبيقات العملية عليه . وتمثل صعوبات أخرى مثل حالة اللامبالاة تجاه استخدام الحاسوب وعدم توافر البرامج التعليمية المناسبة نوعين متباينين من الصعوبات حيث يتعلق النوع الأول بالمعلمات ويتعلق النوع الثاني بالحاسوب أو ببرامجه . وترى الباحثة أن أكثر الصعوبات تعقيداً هي تلك التي تتعلق بالأشخاص وذلك لتعذر تغيير شخصية الإنسان واتجاهاته في فترة زمنية قصيرة ولذلك فهي الأجدر بالاهتمام والرعاية .

وعندما ناقشت الباحثة المعوقات التي تواجه تطبيق تجربة الحاسوب في التعليم الثانوي وأساليب تحسين استخدام هذه التكنولوجيا في تلك المرحلة التعليمية في المقابلات الشخصية التي أجريت مع معلمات الحاسوب تباينت آرائهن وعكست عدة اتجاهات قسمتها الباحثة إلى آراء عن المعوقات الخاصة بالطالبات وأخرى عن المعوقات الخاصة بالمعلمات ومعوقات خاصة بالمدرسة وأخيراً معوقات خاصة بالمادة العلمية .

وبالنسبة للمعوقات الخاصة بالطالبات ، يتفق نصف عدد المعلمات ، كما هو واضح من الجدول رقم (٧) –ملحق ١– على عدم اهتمام الطالبات بالمادة لأنها غير مناسبة أي أنها مادة غير مُعدة بأسلوب حديث مشوق يشجع الإقبال عليها .

جدول رقم (٢٧)

توزيع مفردات العينة حسب الصعوبات التي تحول دون استخدام الحاسوب في العملية التعليمية

المتغيـــرات	ك = تكرار	٪ = نسبة مئوية
١ – عدم توافر الأجهزة الكافية	٣٧٠	٦٥,٦
٢ – عدم توافر البرامج التعليمية المناسبة	٢٩٧	٥٢,٧
٣ – عدم تدريب المعلمات على استخدام الحاسوب	٣٨٩	٦٩,٠
٤ – عدم تدريب المعلمات على إنتاج برامج الحاسوب	٣١٧	٥٦,٢
٥ – حالة اللامبالاة تجاه استخدام الحاسوب	٣٢١	٥٦,٩
٦ – انشغال المعلمات بأعباء إدارية روتينية	٣٦٣	٦٤,٤
٧ – التكلفة المادية العالية لصيانة الأجهزة (الصيانة الدورية)	٢٦٩	٤٧,٧
٨ – عدم توافر مكان مناسب لمعمل الحاسوب	٢١١	٣٧,٤
٩ – الخوف من تلف الأجهزة (تحمل مسؤولية استخدام المعمل)	٢٩٠	٥١,٤
١٠– عدم وجود برامج تعليمية عربية	٢٢٣	٣٩,٥
١١– عدم وجود فنيات لمعامل الحاسوب	٢٨١	٤٩,٨

ن = ٥٦٤

ويرى أكثر من ربع عدد المعلمات ٢٨٪ أن من الصعوبات التي تواجه تطبيق الحاسوب عدم ميل بعض الطالبات لهذا المجال . وقد يرجع ذلك إلى عدم اقتناع الطالبات بجدوى البرنامج. إلى جانب هذا هناك صعوبة تكمن في أن بعض الطالبات يتركز اهتمامهن على استخدام الحاسوب في الدخول على الإنترنت دون غير ذلك من الاستخدامات . والحقيقة أن الشائع بين الطالبات استخدام الحاسوب في الترفيه والمحادثات وغير ذلك من المجالات البعيدة عن التطبيقات العلمية .

وكان أهم معوق خاص بالمعلمات هو عدم وجود مشرفات متخصصات يمكن الاستعانة بهن عندما يكون هناك مشكلة في التعامل مع الأجهزة أو مع البرامج . فالمعلمة وإن كانت مستخدمة جيدة للحاسوب إلا أنها لا تستغني عن المشرفة المتخصصة في الجوانب الفنية من الحاسوب . بالإضافة إلى ذلك فقد رأت المعلمات أن تكليفهن بأعمال إدارية يشكل صعوبة لهن في تطبيق الحاسوب .

أما الصعوبات التي تتعلق بالمدرسة فكلها ذات صلة بأجهزة الحاسبات ونوعيتها وبالمعامل فالأجهزة قديمة وليست ذات كفاءة عالية وعدم انتظام صيانتها معوقات تعاني منها المعلمات المتخصصات في تدريس الحاسوب وتحد من فعالية أدوارهن في هذا المجال .

وإذا نظرنا إلى المعوقات الخاصة بالمادة العلمية لوجدنا أهمها هو عدم قناعة المعلمات والطالبات بالتركيز على الجانب النظري عند تطبيق برنامج الحاسوب . فقد تهتم المعلمة بالحديث عن مكونات الحاسوب والأجيال التي مر بها تطوره وعن وظائفه من الناحية النظرية ولكن إذا لم تجلس الطالبة إلى الحاسوب وتتعامل معه مباشرة فإنها لن تقتنع بما تقوله المعلمة ولن تهتم بكل ما يتردد على مسامعها من الناحية النظرية .

وترى المعلمات أن من المعوقات أيضاً عدم وجود برامج تناسب قدرات الطالبات في هذه المرحلة من التعليم الأمر الذي قد يحبط سعيهن لدراسة الحاسوب ويمنعهن من تطوير معارفهن بهذا الموضوع .

وترجع هذه المعوقات في جانب منها إلى تردد المدارس الأهلية في الإنفاق على التجهيزات المادية مثل الحاسبات والمعامل لما قد يترتب على ذلك من تدني في عائدات استثمارها ومن ارتفاع في تكلفة العملية التعليمية وهذا يعني ضرورة أن تراجع هذه المدارس موقفها من مسألة الربحية من وراء التعليم .

د – مقترحات تحسين استخدام الحاسوب

بعد أن ناقشت الباحثة المعوقات التي تواجه تطبيق الحاسوب مع المعلمات المتخصصات في الحاسوب طلبت منهن تقديم مقترحات لتحسين استخدام الحاسوب في التعليم الثانوي وانقسمت هذه المقترحات إلى ثلاثة أنواع ؛ مقترحات خاصة بالمعلمات وأخرى خاصة بمادة الحاسوب وثالثة خاصة بالمدارس الأهلية .

بالنسبة للمقترحات الخاصة بالمعلمات كانت معظم الآراء ، كما يتضح بالجدول رقم (٨) -ملحق ١- تطالب بالاهتمام بالدورات التدريبية للمعلمات لرفع كفاءتهن وخاصة لحداثة موضوع الحاسوب في التعليم . كما طالبن بتفرغ المعلمة من جميع الأعمال الإدارية ، وهذا المطلب وثيق الصلة بالمطلب الأول إذ أن نجاح التدريب يتطلب نوعاً من التفرغ والاهتمام كما طالبن بتكثيف وزيادة حصص تدريس الحاسوب .

وفيما يتعلق بمادة الحاسوب كان أهم مطلب هو ربط مادة الحاسوب بالمواد التعليمية الأخرى وذلك لأن الحاسوب يمكن استخدامه في معالجة موضوعات عديدة مثل الكيمياء والفيزياء وغيرها من الموضوعات إذا توافرت البرامج المناسبة ، وهذا يبرر المطلب الثاني وهو تدريس برامج تعليمية حديثة وعدم التركيز على البرامج التقليدية .

وتقترح المعلمات أيضاً تدريس مادة الحاسوب مع بداية الصفوف الأولى في المرحلة الابتدائية لتكون جزء من التنشئة التربوية للطفل ولتنمو معه المعرفة التكنولوجية كلما تدرج في السلم التعليمي . ويزيد من أهمية المادة والنظر إليها على أنها مادة أساسية تحتسب لها درجات تضاف إلى مجموع درجات الطالبة .

وتتركز آخر طائفة من مقترحات المعلمات على المدارس الأهلية ، وكان أبرز مقترحاتهن هو إلزام المدارس بإعداد المعامل الحديثة التي يمكن استخدامها في تدريس الطالبات وتدريبهن على تطبيقاته ولا يتحقق ذلك إلا إذا كانت هناك معامل مجهزة ومتكاملة وأجهزة حديثة تخضع للصيانة الدورية . وترى الباحثة أن بعض المعلمات رأين أن زيارة الطالبات لقطاعات من العمل التي يستخدم فيها الحاسوب جديرة بأن توضح لهن أهمية موضوع الدراسة وضرورته للعمل والتوظف مما يشجع الطالبات على الاهتمام بدراسة الحاسوب واستخداماته .

سادساً: مناقشة النتائج

حاولت هذه الدراسة أن تقيم تجربة الحاسوب في المرحلة الثانوية من التعليم الأهلي للبنات وذلك لحداثة هذه التجربة وأهميتها بالنسبة للمجتمع السعودي الذي يطمح إلى تقديم مخرجات من النظام التعليمي تتميز بالفعالية وبالقدرة على التكيف مع المتغيرات التكنولوجية والثقافية العالمية. فضلاً عن ذلك ، فإن التقويم مسألة ضرورية لإظهار الجوانب الإيجابية في أي تجربة اجتماعية وتعظيمها وإبراز العناصر السلبية وتقليلها والقضاء عليها .

وقد قامت الدراسة على منطلق نظري يفترض أن تدريس الحاسوب واستخدامه في العملية التعليمية يعتمد على مجموعة من العناصر الأساسية وهي المعلم والمتعلم والمنهج والوسيلة التعليمية والبيئة التعليمية . فالمعلم هو الذي يبث الرسالة التعليمية ويشرحها للمتعلمين ، ونقص الكفاءة العلمية لديه يؤثر تأثيراً مباشراً على جودة أدائه ولا يصلح من هذا العيب سوء الإعداد الجيد له والتدريب المتواصل لقدراته ومهاراته .

والمتعلم بحاجة إلى تهيئة لتلقي الجديد في الرسالة التعليمية وإلى ترسيخ الاعتقاد في أهمية الأساليب الجديدة المتبعة في تعليمه ذلك أن الشك في جدوى ما يتلقاه المتعلم يؤدي إلى انسداد قنوات الاتصال بينه وبين المعلمين .

ويعد وضوح المنهج وتكامله وحداثته من العناصر المهمة لنجاح العملية التعليمية ، فالمناهج القديمة لا تحمل الأفكار والحقائق التي تشجع المتلقي على الاستمرار في التعلم كما تخلق لديه نوعاً من الملل والإحباط . أما الوسيلة التعليمية فهي الشق الموازي للمنهج ، وإذا لم تكن تواكب مستحدثات العصر فإنها تصبح غير ذات قيمة .

أما البيئة التعليمية سواء كانت مادية مثل المدرسة وما فيها من معامل ، أو غير مادية كالتنظيم المدرسي فهي تلعب دوراً مهماً في نجاح العملية التعليمية أو في إخفاقها وهي التي تمزج بين عناصر تلك العملية على نحو يزيد من فاعليتها .

وفي إطار هذه النظرية التكاملية لعناصر العملية التعليمية تبرز تكنولوجيا التعليم كمجال لتطبيق أفكار ومبادئ جديدة وأساليب مستحدثة لنشر المعرفة وحل المشكلات المرتبطة بمسار العملية التعليمية .

وقد كشفت الدراسة عن نتائج عديدة منها ما يتصل بالعناصر المادية التي اعتمدت عليها تجربة الحاسوب في التعليم الثانوي الأهلي للبنات ومنها ما يتعلق بالمعلمات ومعاونهن فضلاً عن النتائج التي ترتبط بالطالبات والمنهج . وفيما يلي نناقش هذه النتائج تباعاً وفقاً للتسلسل المشار إليه .

أ – العناصر المادية لتجربة تدريس الحاسوب

تتألف العناصر المادية من المعامل والأجهزة والأدوات المتصلة بها والمتكاملة معها . وهي العناصر الرئيسية في تجربة تدريس واستخدام الحاسوب في العملية التعليمية وبدونها لا تنهض التجربة من أساسها . وقد أظهرت الدراسة العديد من النتائج المتعلقة بهذه العناصر نوضحها فيما يلي:-

١- أوضحت الدراسة أن هناك عدم تناسب واضح بين عدد الأجهزة المستخدمة في تدريس مادة الحاسوب وبين أعداد الطالبات الأمر الذي يترتب عليه العديد من المشكلات التي تعوق انسياب العملية التعليمية . وهذا ما تؤكده دراسة (خاطر ، ٢٠٠١) حول ضرورة توفر الإمكانيات والتسهيلات اللازمة للوفاء باحتياجات الطلاب من حيث الأجهزة والشبكات والمعلومات . كما تشير إلى ذلك دراسة (Throm, 1998) أن هناك ارتباط بين ما يصرف على الحاسبات وبين إنجازات الطلاب.

٢- تبين أن كثيراً من أجهزة الحاسبات الآلي من طراز قديم وأن عدداً منها يتعطل باستمرار مما يسبب مضايقات للمعلمات من ناحية وللطالبات من ناحية أخرى ويضيع الوقت المخصص للتعليم والتدريب .

٣- كشفت الدراسة عن عدم توافر البرامج الحديثة التي تستخدم في التطبيقات العملية في بعض مجالات العلوم مثل الفيزياء والكيمياء والرياضيات مما يقلل من أهمية استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية . وهذه النتيجة تتفق مع ما توصلت إليه كل من دراسة (جودت، ١٩٩٩) و (زغلول، ٢٠٠٠) و (البراوي، ٢٠٠١) و (عفيفي، ١٩٩١) وجميعها توصلت إلى أن هناك عدم توافر المعايير لإنتاج البرامج وعدم توفر البرامج الحديثة التي تستخدم في التطبيقات العلمية .

ب– الكفاءة العلمية للمعلمات

ناقشت الدراسة الكفاءة العلمية لطائفتين من المعلمات وتشتمل الطائفة الأولى المعلمات من شتى التخصصات العلمية أما الطائفة الثانية فهي تشمل المعلمات المتخصصات في الحاسوب ، وقد أوضحت الدراسة النتائج التالية:-

١- تواجه المعلمات من التخصصات العلمية غير الحاسوب مشكلات عديدة في استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية والعديد منهن لم تنظم لهن دورات تدريبية لدراسة موضوع الحاسوب كما أن عدد كبير منهن لا يملك جهازاً شخصياً ومن ثم ليس من المتوقع لدى هؤلاء التعامل مع هذا الجهاز بصورة عادية . تتفق هذه النتيجة مع دراسة (Abbot, 2001) من حيث إن الدورات التدريبية أدت إلى زيادة المواقف الإيجابية لدى المعلمين من حيث استخدام الحاسوب .

٢- تعاني المعلمات من كل التخصصات من الأعباء الإدارية الملقاة على عاتقهن والتي لا يجدن معها الوقت الكافي للالتحاق بدورات تدريبية أو لدراسة الحاسوب بطريقة ذاتية . وهذه ما تتفق مع ما توصل إليه (الشنواني، ٢٠٠١) من حيث انعدام الدورات التدريبية وإن وجدت مدتها غير كافية بالنسبة لمعظم المعلمين لإكسابهم المعارف في مجال الحاسوب .

٣- هناك بعض المعلمات لا يؤمن بأهمية دراسة الحاسوب ويرين أنه لا ضرورة لتكبد العناء من أجل تدريسه أو تدريب الطالبات عليه إيماناً منهن بكفاية أساليب التدريس التقليدية . كما تشير إلى ذلك دراسة (Akujobi, 1995) أن هناك أهمية حول معرفة ومعتقدات المعلمين في استخدام الحاسوب في العملية التعليمية وأثره الإيجابي في ذلك.

وكذلك ما توصلت إليه دراسة (Kidel, 1997) ودراسة (Throm, 1998) وأيضاً دراسة (Lim-Daniel, 1998) من أن الموقف الإيجابي للمعلمين من استخدام الحاسوب في التعليم مهم جداً لإعطاء نتائج أفضل .

٤- يوجد نقص واضح في عدد المعلمات المتخصصات في الحاسوب ولذلك يقع على عاتقهن عبء كبير في تدريس الحاسوب وفي بيان أوجه استخداماته كوسيلة تعليمية حديثة تحث الطالبات على الإبداع والتفكير .

ج- فريق العمل المعاون للمعلمات

تنهض عملية تدريس الحاسوب وتدريب الطالبات على استخدامه على أساس توفر عدد كبير من الأجهزة التي تقوم بتشغيلها الطالبات والمعلمات هذا إلى جانب عدد كبير من الأدوات المساعدة كالطابعات والفارات وغير ذلك . ولا تستطيع المعلمات الجمع بين الإشراف على الطالبات وتعليمهن واستلام الأجهزة والمعدات التي تستخدم في العملية التعليمية ولذلك كان لا بد من توافر فريق معاون للمعلمة من أمينات المعامل اللواتي يستلمن الأجهزة والأدوات لكل تكون في عهدتهن ومن المتخصصات في الصيانة والإصلاح وفي هذا المجال كشفت الدراسة عن النتائج التالية:-

١- تعاني كثير من المدارس من عدم توافر أمينات معمل الحاسوب مما يعني مسؤولية المعلمة المباشرة عن الأجهزة والأدوات ومن ثم خوفها الدائم من تلف تلك الأجهزة ومن ضياع الأدوات المساعدة مع ما يترتب على ذلك من تحديد عدد الأجهزة التي يسمح بتشغيلها والتجاء المعلمات إلى الشرح النظري تفادياً للمسؤولية عن الأجهزة .

٢- لا يتوافر في عديد من المدارس فنيات يقمن بصيانة الأجهزة المعطلة مما يؤدي إلى استهلاك وقت طويل في عملية إصلاح الأجهزة بإرسالها إلى جهات خارج المدارس مثل ورش الصيانة .

د - الطالبات واستجابتهن لتدريس الحاسوب

مما لا شك فيه أن الطالبات يمثلن عنصراً أساسياً من عناصر العملية التعليمية فهن اللواتي يقدمن ما يعرف بالتغذية المرتدة والتي تترجم بصورة أو بأخرى اتجاهات الطالبات نحو المنهج بل ونحو المعلمات القائمات بتدريس ذلك المنهج . وفي هذا المجال أوضحت الدراسة النتائج التالية:-

١- تنظر كثير من الطالبات إلى موضوع الحاسوب على موضوع تكتنفه التعقيدات والصعوبات وهو غير جدير بأن يحظى بكل هذا الوقت الذي يتم بذله فيه . وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (الشنواني، ٢٠٠١) حيث أوضحت أن هناك صعوبات وتعقيدات تواجد الطلاب .

٢- أدى اعتياد الطالبات على الطرق التقليدية في شرح العلوم المختلفة إلى عدم الميل إلى الاعتماد على الحاسوب كوسيلة تعليمية .

٣- تستغل الطالبات الوقت المخصص لموضوع الحاسوب في الدخول على الإنترنت أو في استخدام الحاسوب لأغراض التخاطب والترفيه . كما تشير إلى ذلك دراسة (Fishaman, 1996) أن الاختلاف في استخدام الحاسوب بين الطلاب واضح كما أكد على ضرورة توفر الإنترنت في الفصول الدراسية يجب أن يتطور حتى يخدم بصورة أفضل احتياجات الطلاب . ولكن دراسة (Pownell, 2001) تخالف هذه النتيجة حيث إن الطلبة يستخدمون الحاسبات المحمولة حول موضوعات تهم التعلم والتعليم .

٤- يسود بين الطالبات اعتقاد بعدم صلة دراستهن للحاسوب بالحياة العملية عند التوظف ومن ثم فهو موضوع يهم من يتخصصن في دراسته فحسب . هذه النتيجة لا تتفق مع دراسة (Bricout, 2001) من أن التعليم بواسطة الحاسوب مستجيباً لاحتياجات الطلاب .

هـ- النتائج التي ترتبط بالمنهج

يشتمل المنهج على عديد من الأهداف التي يسعى إلى تحقيقها وقد ناقشت الباحثة في موضع آخر درجة كفاءة تحقيق هذه الأهداف وتشير هنا إلى بعض النتائج العامة التي توصلت إليها الدراسة بشأن المنهج:-

١- اتسم المنهج بالصعوبة مما أدى إلى عدم استيعاب الطالبات له ومن ثم لم تتحقق أهدافه بدرجة كفاءة عالية وخاصة لتركز جانب مهم منه على ا لمعلومات النظرية المجردة . هذه النتيجة تتفق مع (الشنواني، ٢٠٠١) من أن هناك صعوبات في المنهج وتعقيدات مما يقلل استفادة الطلاب منه . وهذه النتيجة أيضاً تتفق مع دراسة (Hackbarth, 2001) من أن فهم المصطلحات للحاسب الآلي يساعد في أداء نتائج عالية في نهاية الفصل الدراسي .

٢- أدت صعوبة المنهج إلى تجاوز المعلمات بعض الموضوعات وإلى ضغط موضوعات أخرى مما أثر على ترابط المنهج ووحدته .

٣- لم يتم ربط المنهج بتطبيقات الحاسوب في فروع العلم المختلفة لجذب الطالبات إلى المادة . كما تشير إلى ذلك دراسة (Wisker, 2001) من أن ربط اهتمامات الطلاب

في مختلف فروع المعرفة ومن ضمنها الحاسوب واختلاف أساليب التعليم يؤدي إلى جذب الطلاب لهذه المعرفة .

الفصل السادس

ملخص وتوصيات الدراسة

أولاً : ملخـــص الدراسة

ثانياً : توصيات الدراسة

الفصل السادس

ملخص وتوصيات الدراسة

أولاً: ملخص الدراسة

تعد الدراسات التقويمية للتجارب التربوية من الدراسات المهمة التي ينبغي إجراؤها في أعقاب كل تجربة بهدف الكشف عن الجوانب الإيجابية أو السلبية للتجربة بقصد تعظيم إيجابيات التجربة وإزالة المعوقات التي قد تعترضها .

وحيث إن مشكلة الدراسة ترمي إلى التعرف على تقويم تجربة الحاسوب في التعليم الأهلي للمرحلة الثانوية للبنات من وجهة نظر المعلمات في مدينة الرياض ، ويعتمد هذا التقويم على اتجاهات المعلمات نحو استخدام الحاسوب ومدى تحقيق الأهداف التي وضعتها الرئاسة في هذا الشأن ، وتعتمد هذه الدراسة على استخدام أحد نماذج التقويم وهو نموذج تحقيق الأهداف وعلاقة ذلك بحضور المعلمات الدورات التدريبية في الحاسوب ، ومدى توافر الأجهزة الحاسوبية في المدرسة . ومن هنا كانت فكرة هذه الدراسة المتمثلة في تقويم تجربة الحاسوب في التعليم الأهلي للمرحلة الثانوية للبنات من وجهة نظر المعلمات في مدينة الرياض .

وتهدف هذه الدراسة إلى تقويم هذه التجربة من حيث الاتجاه نحو استخدام الحاسوب عن طريق ما يلي:-

٦- معرفة أهمية استخدام الحاسوب في العملية التعليمية .

٧- التعرف على مدى توافر الحاسوب في المرحلة الثانوية في القطاع الأهلي .

٨- التعرف على مدى استخدام الحاسوب من حيث:

أ - الأهداف المعتمدة .

ب- المنهج أو محتوى المادة العلمية المستخدم في التطبيق .

ج – كفاءة المعلمات .

د – معمل الحاسوب .

٩- معرفة الصعوبات التي تقف أمام تطبيق تجربة استخدام الحاسوب في تلك المرحلة .

١٠- الوصول إلى المقترحات والتوصيات التي تسهم في تطوير الحاسوب بالمرحلة الثانوية للمدارس الأهلية .

ويمكن تحقيق تلك الأهداف عن طريق التساؤلات التالية:-

١١- ما مدى أهمية استخدام الحاسوب في العملية التعليمية؟

١٢- هل الحاسوب متوافر في المرحلة الثانوية في القطاع الأهلي؟

١٣- ما مدى استخدام الحاسوب في العملية التعليمية من حيث:-

أ – وجود الأهداف .

ب- المنهج المستخدم في التطبيق .

ج- كفاءة المعلمات .

د – معمل الحاسوب .

١٤- ما الصعوبات التي تقف أمام تطبيق استخدام الحاسوب في هذه المرحلة؟

١٥- ما المقترحات التي تسهم في تطوير الحاسوب في المرحلة الثانوية بطريقة سليمة؟

واستخدمت الباحثة طريقة المسح الاجتماعي بأسلوب العينة كأساس منهجي تقوم عليه هذه الدراسة الميدانية ، حيث كان مجتمع الدراسة يتمثل من جميع المدارس الثانوية الأهلية للبنات في مدينة الرياض وعددهم (٧٠) مدرسة بلغ عدد المدرسات فيها (٢٤٠٠) مدرّسة ، وكان حجم عينة البحث (٦٠٠) مفردة تم اختيارهن عشوائياً وزعت عليهن الإستبانة ، بالإضافة إلى عدد (١٨) معلمة حاسب آلي تم مقابلتهن .

وتوصلت الباحثة إلى العديد من النتائج تمثلت فيما يلي:-

٤- أوضحت الدراسة أن هناك عدم تناسب واضح بين عدد الأجهزة المستخدمة في تدريس مادة الحاسب الآلي وبين أعداد الطالبات الأمر الذي يترتب عليه العديد من المشكلات التي تعوق انسياب العملية التعليمية .

٥- تبين أن كثيراً من أجهزة الحاسبات الآلي من طراز قديم وأن عدداً منها يتعطل باستمرار مما يسبب مضايقات للمعلمات من ناحية وللطالبات من ناحية أخرى ويضيع الوقت المخصص للتعليم والتدريب .

٦- كشفت الدراسة عن عدم توافر البرامج الحديثة التي تستخدم في التطبيقات العملية في بعض مجالات العلوم مثل الفيزياء والكيمياء والرياضيات مما يقلل من أهمية استخدام الحاسب الآلي كوسيلة تعليمية .

٧- تواجه المعلمات من التخصصات العلمية غير الحاسب الآلي مشكلات عديدة في استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية والعديد منهن لم تنظم لهن دورات تدريبية لدراسة موضوع الحاسب الآلي كما أن عدد كبير منهن لا يملك جهازاً شخصياً ومن ثم ليس من المتوقع لدى هؤلاء التعامل مع هذا الجهاز بصورة عادية .

٨- تعاني المعلمات من كل التخصصات من الأعباء الإدارية الملقاة على عاتقهن والتي لا يجدن معها الوقت الكافي للالتحاق بدورات تدريبية أو لدراسة الحاسب الآلي بطريقة ذاتية .

٩- هناك بعض المعلمات لا يؤمن بأهمية دراسة الحاسب الآلي ويرين أنه لا ضرورة لتكبد العناء من أجل تدريسه أو تدريب الطالبات عليه إيماناً منهن بكفاية أساليب التدريس التقليدية .

١٠- يوجد نقص واضح في عدد المعلمات المتخصصات في الحاسب الآلي ولذلك يقع على عاتقهن عبء كبير في تدريس الحاسوب وفي بيان أوجه استخداماته كوسيلة تعليمية حديثة تحث الطالبات على الإبداع والتفكير .

١١- تعاني كثير من المدارس من عدم توافر أمينات معمل الحاسب الآلي مما يعني مسؤولية المعلمة المباشرة عن الأجهزة والأدوات ومن ثم خوفها الدائم من تلف تلك الأجهزة ومن ضياع الأدوات المساعدة مع ما يترتب على ذلك من تحديد عدد الأجهزة التي يسمح بتشغيلها والتجاء المعلمات إلى الشرح النظري تفادياً للمسؤولية عن الأجهزة .

١٢- لا يتوافر في عديد من المدارس فنيات يقمن بصيانة الأجهزة المعطلة مما يؤدي إلى استهلاك وقت طويل في عملية إصلاح الأجهزة بإرسالها إلى جهات خارج المدارس مثل ورش الصيانة .

١٣- تنظر كثير من الطالبات إلى موضوع الحاسب الآلي على موضوع تكتنفه التعقيدات والصعوبات وهو غير جدير بأن يحظى بكل هذا الوقت الذي يتم بذله فيه .

١٤- أدى اعتياد الطالبات على الطرق التقليدية في شرح العلوم المختلفة إلى عدم الميل إلى الاعتماد على الحاسب الآلي كوسيلة تعليمية .

١٥- تستغل الطالبات الوقت المخصص لموضوع الحاسب الآلي في الدخول على الإنترنت أو في استخدام الحاسوب لأغراض التخاطب والترفيه .

١٦- يسود بين الطالبات اعتقاد بعدم صلة دراستهن للحاسب الآلي بالحياة العملية عند التوظف ومن ثم فهو موضوع يهم من يتخصصن في دراسته فحسب .

١٧- اتسم المنهج بالصعوبة مما أدى إلى عدم استيعاب الطالبات له ومن ثم لم تتحقق أهدافه بدرجة كفاءة عالية وخاصة لتركز جانب مهم منه على ا لمعلومات النظرية المجردة .

١٨- أدت صعوبة المنهج إلى تجاوز المعلمات بعض الموضوعات وإلى ضغط موضوعات أخرى مما أثر على ترابط المنهج ووحدته .

١٩- لم يتم ربط المنهج بتطبيقات الحاسب الآلي في فروع العلم المختلفة لجذب الطالبات إلى المادة .

وبعد عرض تلك النتائج تقترح الباحثة العديد من التوصيات والتي بدورها تساهم في رفع مستوى استخدام الحاسوب في التعليم الأهلي البنات . ومن ضمن تلك التوصيات ضرورة الاستفادة من مجال تكنولوجيا الحاسب الآلي في العملية التعليمية ومناشدة لجان الأعمال للمشاركة في تجهيز بعض المدارس بمعامل الحاسب الآلي وتطويرها إضافة إلى التأكيد على ضرورة توفير الفنيات المتخصصات في إصلاح أجهزة الحاسب الآلي وعدد من أمينات المعامل للمحافظة على سلامة تلك الأجهزة .

كذلك تشير الباحثة إلى ضرورة الاهتمام بالجانب التطبيقي في موضوع الحاسب الآلي وذلك عن طريق توفير برامج عملية مطورة ومحدثة تساعد في العملية التعليمية والتي بدورها توسع الإدراك لدى الطالبات في التعليم الأهلي للبنات .

هذا وقد اقترحت الباحثة العديد من تلك التوصيات أوجزتها في الفقرة التالية .

ثانياً: توصيات الدراسة

بعد عرض النتائج العامة للدراسة تشير الباحثة إلى عدد من التوصيات لعلها تكون محل اهتمام كلاً من المسؤولين في مجال التربية والتعليم والباحثين في ميدان تكنولوجيا التربية واستخدامات الحاسوب:-

١- توصي الباحثة بضرورة اهتمام الإدارات التعليمية المختصة بتشييد معامل الحاسوب وزيادة عدد الأجهزة بها لكي تتناسب مع أعداد الطالبات .

٢- ترى الباحثة ضرورة الاهتمام بالجانب التطبيقي لموضوع الحاسوب وتوفير البرامج اللازمة لهذه التطبيقات حتى لا تظل دراسة الحاسوب مقتصرة على الجوانب النظرية المملة .

٣- توصي الباحثة بزيادة الدورات التدريبية للمعلمات غير المتخصصات في الحاسوب وذلك لتكثيف معارفهن به ولتمكينهن من إجراء التطبيقات العملية عليه ، وجعل متابعة هذه الدورات والنجاح فيها شرطاً من شروط الترقي والحصول على العلاوات.

٤- تقترح الباحثة زيادة عدد المعلمات المتخصصات في الحاسوب من ذوات الخبرة والاعتماد عليهن في التدريس وفي تدريب زميلاتهن من غير المتخصصات مقابل إعفائهن من الأعباء الإدارية .

٥- ترى الباحثة ضرورة أن توفر المدارس عدداً من الفنيّات المتخصصات في إصلاح أجهزة الحاسوب وعدد من أمينات المعامل لإعفاء المعلمات من مهام الحفاظ على الأجهزة ومتابعة التعامل معها .

٦- توصي الباحثة بتغيير اتجاهات الطالبات نحو برنامج الحاسوب وذلك بترتيب زيارات لقطاعات الأعمال التي تعتمد بصفة أساسية على استخدام الحاسب لإقناعهن بأهمية دراسة هذا الموضوع وبيان مدى اتصاله بالحياة العملية بعد التخرج .

٧- توصي الباحثة بضرورة زيادة استثمارات المدارس في مجال تكنولوجيا الحاسوب ومناشدة رجال الأعمال المشاركة في تحمل جزء من أعباء هذه الاستثمارات .

٨- تنبه الباحثة إلى أهمية القيام بدراسات تتبعية لقياس كفاءة تحقيق أهداف تدريس الحاسوب في فترات زمنية متعاقبة للتعرف على المشكلات التي تعوق تحقيق تلك الأهداف .

المراجع

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- **إبراهيم** ، خالد قدري ، رؤية مستقبلية لبنية التعليم الثانوي في ضوء تحديات القرن الحادي والعشرين ، مجلة التربية والتعليم ، وزارة التربية والتعليم، المجلد (٥) ، ع (١٢) ، القاهرة، أبريل ، ١٩٩٨م.

- **إبراهيم** ، مجدي عزيز ، الكمبيوتر والعملية التعليمية ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٨٧م.

- **إبراهيم** ، محمود أبو زيد ، وظيفة الوسائل التعليمية في التربية العملية ، تكنولوجيا التعليم ، إعداد هيئة التدريس بقسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة عين شمس ، ص٤٦، (١٩٨٨م) .

- **أبو الوفا**، جمال محمد ، **رسمي**، محمد حسن ، نحو صيغة جديدة لإدارة التعليم الثانوي العام في مصر لمواجهة تحديات القرن ٢١ ، المؤتمر العلمي السادس الحاضر والمستقبل ، رابطة التربية الحديثة ، القاهرة ، الجزء (٢) ، في الفترة من ٦-٨ يوليو ، ١٩٩١م.

- **آل عبد الرحمن** ، سالم عبد الجبار ، التطبيقات المساعدة للحاسبات الإلكترونية وأثرها في مستقبل التعليم، مجلة التربية، قطر، ع(١٢٠)، السنة(٢٦) ، مارس ١٩٩٧م.

- **البراوي** ، أحمد محمد عبد السلام ، توظيف أسلوب النظم في تعليم إنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية متعددة الوسائل ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة حلوان ، ٢٠٠١م .

- **بسيوني** ، مجدي عبد اللطيف ، دراسة تحليلية لبنية التعليم الثانوي ومشكلاته، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة المنصورة ، ١٩٩١م.

- **البسيوني**، سامية علي عبده ، فعالية استخدام الكمبيوتر في تدريس قواعد اللغة العربية لطلاب المرحلة الثانوية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، ١٩٩٤م.

- **بهاء الدين** ، حسين كامل ، الوطنية في عالم بلا هوية (تحديات العولمة) ، دار المعارف ، القاهرة ، ٢٠٠٠م.

- **بيتر** ، غازي ج. ، الوعي والتطبيق والبرمجة ، جامعة ولاية أريزونا ، ط (١) ، ١٩٨٧.

- **بيتس**، أنتوني ، «استخدام وسائل الاتصال التكنولوجية» ، في مصباح الحاج عيسى (ترجمة)، التقنيات التربوية في تدريس العلوم والمعاهد ، الكويت ، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي ، ١٩٨٣م .

- **تجيرد** بلومب ، و**برومليوس** ألفونس ، و**بلجروم** وليم ، مراحل جديدة لتدريس وتعلم واستخدام تكنولوجيا المعلمات والاتصال في التعليم ، ترجمة مجدي مهدي على مستقبليات اليونسكو ، المجلد (٢٧) ، العدد(٣) ، القاهرة ، ١٩٩٨م.

- **التودري** ، عوض حسين محمد ، تقويم تجربة استخدام الكمبيوتر التعليمي بالمدارس الثانوية المصرية ، مجلة كلية التربية ، أسيوط ، ع(٩) ، المجلد (١) ، ١٩٩٣م.

الجبالي ، سعد أحمد ، دراسة تقويمية لتدريس مهارات استخدام لوحة المفاتيح الإنجليزية كمنطلق لتطويرها بالتطبيق على المدارس الثانوية التجارية بمحافظة الإسماعيلية ، دراسات في المناهج وطرق التدريس ، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد الرابع والأربعون، أغسطس ١٩٩٧م.

- **الجزار** ، منى محمد الصفي علي ، بناء برنامج متعد الوسائل لتنمية مهارات الباحثين التربويين في استخدام مراكز المعلومات القائمة على الكمبيوتر ، رسالة ماجستير ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة ، ١٩٩٧م .

- **جمال الدين**، هناء محمد ، **عبد السميع**، وداد مصطفى ، أثر الكمبيوتر على تنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى التلاميذ ، مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المجلد (٧) ، الكتاب (٤) ، القاهرة ، ١٩٩٧م.

- **الجندي** ، أسامة عثمان عبد الرحمن ، فعالية بعض أساليب استخدام الكمبيوتر في تعليم كل من التلاميذ ذوي التحصيل المنخفض وذوي التحصيل المرتفع في الرياضيات، رسالة دكتوراه، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، ١٤١١هـ/١٩٩١م .

- **جودت** ، مصطفى صالح ، (الكمبيوتر والتعليم) عالم الكمبيوتر / القاهرة ، السنة الثامنة ، العدد ٨٥ ، ١٩٩٥م.

- **جودت** ، مصطفى صالح ، تحديد المعايير التربوية والمتطلبات الفنية اللازمة لإنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية في المدارس الثانوية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة حلوان، ١٩٩٩م .

- **حافظ**، أمل الشحات ، فعالية استخدام الكمبيوتر في تدريس الرياضيات بالمرحلة الإعدادية ، رسالة ماجستير ، كلية البنات ، جامعة عين شمس ، ٢٠٠٠م .

- **حجازي**، نادية حامد، الكمبيوتر والصغار ، الدراسات المقدمة في ندوة (الكمبيوتر والتعليم)، أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، القاهرة، ١٠ مارس ١٩٨٤م.

- **الحيلة**، محمد محمود ، **عبد الرحيم**، أحمد يوسف ، أثر استخدام التعليم بمساعدة الحاسوب في تحصيل طلبة الصف السابع في مادة العلوم العامة وفي تنمية تفكيرهم الإبداعي ، مجلة دراسات تربوية واجتماعية ، كلية التربية ، جامعة حلوان ، المجلد (٤) ، ع (٢) ، ١٩٩٨م.

- **خاطر** ، سعيدة عبد السلام علي ، تصميم وإنتاج برنامج كمبيوتر يلبي احتياجات طلاب الدراسات العليا من شبكات المعلومات وقواعد البيانات ، كلية التربية ، جامعة حلوان، ٢٠٠١م .

- **خضر**، نظلة حسن أحمد ، الميكرو كمبيوتر وتدريس الرياضيات ، التحدي والرؤيا المستقبلية، الكتاب السنوي في التربية وعلم النفس ، دراسات تدريس الرياضيات ، دار الثقافة للطباعة والنشر ، المجلد (١٥) ، ١٩٨٧م.

- **الدليم وآخرون**، فهد عبد الله ، مبادئ القياس والتقويم في البيئة الإسلامية ، مكة المكرمة ، مكتبة الطالب الجامعي ، ١٩٨٨م .

- **الدهشان** ، جمال علي ، ملامح إطار جديد للتعليم في الدور العربية في ضوء المتغيرات العالمية والإقليمية ، المؤتمر الخامس عشر لكلية التربية ، جامعة المنصورة (العولمة ونظام التعليم في الوطن العربي، رؤية مستقبلية) في الفترة من ١٢-١٣ ديسمبر ١٩٩٨.

- **الرئاسة العامة لتعليم البنات** ، الخطة المعتمدة لمنهج الحاسوب للمرحلة الثانوية بمدارس الرئاسة العامة لتعليم البنات ، الوكالة المساعدة للتطوير التربوي ، الرياض ، ١٤١٨هـ.

- **رستم** ، محمود عبد القوي خورشيد ، فعالية استخدام الكمبيوتر في التعليم الفردي مقارناً بالكتيبات المبرمجة ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة حلوان ، ١٩٩٦م .

- **زغلول**، خالد محمود، أثر العلاقات البنائية في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل على التحصيل في مادة الكمبيوتر ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية، جامعة حلوان ، ٢٠٠٠م.

- **سالم**، حنان إسماعيل سالم ، أثر استخدام الحاسوب كمساعد تعليمي في تدريس الإحصاء على تنمية المهارات الإحصائية لدى طلاب الصف الثالث الثانوي التجاري، رسالة ماجستير، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، ٢٠٠٠م .

- **سرحان وآخرون** ، عبادة ، الكمبيوتر للتجاريين ، القاهرة ، مكتبة عين شمس ، ١٩٩٦م.

- **سعيد** ، محمد سامح ، التكنولوجيا وسيلة لتطوير التعليم من القرن ٢١ ، مركز التطوير التكنولوجي ، وزارة التربية والتعليم ، القاهرة ، ١٩٩٧م.
- **سلامة** ، عبد الحافظ محمد ، وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم ، عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر ١٩٩٦.

- **السيد** ، حسني أحمد أحمد ، تنمية مهارات النمو لدى طلاب المرحلة الثانوية باستخدام الحاسوب (الكمبيوتر) كمساعد تعليمي ، رسالة ماجستير ، كلية البنات ، جامعة عين شمس، ١٤١٣هـ/١٩٩٢م .

- **سيد** ، فتح الباب عبد الحليم ، الكمبيوتر في التعليم ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٩٥م.

- **سيد،** فتح الباب عبد الحليم ، التطور التكنولوجي والتعليم ، مجلة تكنولوجيا التعليم ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، القاهرة ، الكتاب الأول ، أغسطس ١٩٩١م.

- **الشرهان** ، جمال عبد العزيز ، الوسائل التعليمية ومستجدات تكنولوجيا التعليم ، الطبعة ٣ ، مطابع الحميضي ، الرياض ، ٢٠٠٣م

- **الشنواني** ، أشرف عبد اللطيف محمد ، المتطلبات التربوية لتعليم الحاسوب في المرحلة الثانوية العامة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة حلوان ، ٢٠٠١م .

- **صادق** ، علاء محمود ، فعالية برنامج مقترح بمصاحبة الكمبيوتر في دراسة الدوال والمعادلات الجبرية بيانياً وأثره على تنمية مهارة ترجمة الأشكال البيانية لدى طلاب الصف الثاني الثانوي، رسالة ماجستير ، كلية التربية، جامعة جنوب الوادي ، ١٩٩٧.

- **صالح** ، سمير أبو الفتوح ، صناعة المعلومات بين الواقع والطموحات ، مؤتمر كلية التجارة بينها ، (ما بعد الإصلاح المالي في مصر ، رؤية مستقبلية في ضوء القرن الحادي والعشرين) ، في الفترة من ١٠-١١ نوفمبر ١٩٩٨م.

- **صدقي** ، محمد صلاح الدين ، مبادئ النظرية الإحصائية وتطبيقاتها في المشروعات التجارية والصناعية ، مكتبة عين شمس ، ج (١٠) ، ١٩٩٩م.

- **عالمية الكمبيوتر والتربية** ، الرياض ، مكتبة العالمية للكمبيوتر ، ١٩٨٦م.

- **عبد الحليم،** أحمد المهدي ، نحو اتجاهات جديدة في التعليم، عال الفكر، الكويت ، ١٩٨٨م.

- **عبد اللطيف** ، مصطفى ، الحاسبات الإلكترونية المصغرة واستخدامها في التعليم ، مجلة التربية الجديد ، ع(٢٩) ، السنة (١٠) ، ١٩٩٨م.

- **العبد الله** ، فواز ، رؤية المعلمين لتكنولوجيا التعليم الحديثة واحتياجاتهم منها (دراسة ميدانية في الجامعات السورية) مجلة تكنولوجيا التعليم ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، المجلد (٨) ، الكتاب (٣) ، القاهرة ، ١٩٩٨م.

- **عزت** ، محمد سعيد ، الارتفاع بمستوى الثانوية العامة (قراءة وثائقية)، مجلة التربية والتعليم، وزارة التربية والتعليم ، القاهرة ، السنة (٢) ، عدد (٥) ، مارس ١٩٩١م.

- **عزت** ، محمد سعيد ، حول تطوير التعليم في مصر ، وزارة التربية والتعليم ، المكتب الفني للوزير ، سلسلة كتب مسيرة تطوير التعليم ، الكتاب الثاني ، القاهرة ، مايو ، ١٩٩٠.

- **عزيز** ، نادي كمال ، دراسة تجريبية لتوضيح مدى فعالية استخدام الكمبيوتر ، مجلة كلية التربية ، أسوان ، العدد الثالث ، مارس ١٩٨٩م.

- **عفيفي** ، أحمد محمود أحمد ، فعالية استخدام الكمبيوتر في تدريس الهندسة الفراغية بالمرحلة الثانوية، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة، ١٩٩١.

- **العفيفي**، عبد الكريم ، **أحمد**، عبد المنعم ، المداخل المعاصرة للخدمة الاجتماعية في مجال البيئة، دار النصر للتوزيع والنشر ، القاهرة ، ١٩٩٦.

- **علي وآخرون** ، أحمد عبد الفتاح ، الحاسوب نظم تشغيل ونظم معلومات ، ١٩٩٨م.

- **الفار** ، إبراهيم عبد الوكيل ، تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين، دار الفكر العربي ، ١٩٩٨م .

- **فالنتي** ، جوزيه أرماندو ، دور الحاسبات الآلية فيا لتعليم (الإنجاز والفهم) ، مستقبليات اليونسكو ، المجلد (٢٧) ، ع (٣) ، القاهرة ، سبتمبر ، ١٩٩٧م.

- **فلية** ، فاروق عبده ، التربية والتنمية في الدول النامية ، مدخل لنظرية التشغيل الكامل ، مكتبة زهراء الشرق ، القاهرة ، ١٩٩٧.

- **قلادة** ، فؤاد سليمان ، الأهداف التربوية والتقويم، دار المعارف ، ط١ ، القاهرة ، ١٩٨٢.

- **كمال وآخرون** ، مروان راسم ، التعليم في عصر الكمبيوتر ، المجلة العربية للتربية ، العدد الأول ، المجلد الحادي عشر ، ١٩٩١م.

- **كيلش** ، فرانك ، ثورة الإنفوميديا (الوسائط المعلوماتية وكيف تغير عالمنا وحياتك؟) ترجمة حسام الدين زكريا ، عال المعرفة ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، الكويت ، (٢٥٣) يناير ٢٠٠٠م.

- **محمود** ، ناجح محمد حسن ، مقرر مقترح في تكنولوجيا التعليم لطلاب كلية التربية ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة الأزهر ، ١٤١٨هـ/١٩٩٧م .

- **معوض** ، صلاح الدين إبراهيم ، العائد الاقتصادي لمحو الأمية ومرحلتي التعليم (الابتدائي والثانوي) العام في القطاع الصناعي ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة المنصورة ، ١٩٨٢.

- **مندورة** ، محمد محمود درويش ، الحاسوب ونظم المعلومات في الإدارة الحديثة ، جمعية الحاسبات السعودية ، سلسلة ثقافة الحاسوب للإدارة ، ١٩٩٤.

- **الموسى**، عبد الله عبد العزيز محمد ، استخدام الحاسوب في التعليم، مكتبة الشفري ، الرياض، ١٤٢١هـ.

- **ميخائيل** ، نظمي حنا ، دور الكمبيوتر في مدرسة اليوم ، مجلة كلية التربية ، جامعة أسيوط، العدد (٤) ، ١٩٨٨م.

- **وزارة التربية والتعليم** ، التدريس لتكوين المهارات العليا للتفكير ، المركز القومي للبحوث التربوية والتنموية، سلسلة الكتب المترجمة (٢) ، القاهرة ، ٢٠٠٠م.

- **وزارة التربية والتعليم** ، المشروع القومي للكمبيوتر التعليمي ، الإدارة العامة للكمبيوتر التعليمي ، القاهرة ، ١٩٨٨م.

- **وزارة التربية والتعليم** ، إنجازات التعليم في ٤ أعوام مشروع مبارك القومي ، قطاع الكتب ، القاهرة ، ١٩٩٥.

- **وزارة التربية والتعليم** ، قطاع التعليم الفني ، الإدارة العامة للتعليم التجاري ، إدارة الخطة والتنظيم المدرسي ، إنجازات الإدارة خلال الفترة ١٩٩١/٩٠ إلى ١٩٩٩/٩٨ ، القاهرة.

- **وزارة التربية والتعليم** ، مبارك والتعليم (المشروع القومي لتطوير التعليم) قطاع الكتب ، القاهرة ، ١٩٩٩م.

- **يسين** ، السيد ، العالمية والعولمة ، د. نهضة مصر للطباعة والنشر ، القاهرة ، يناير ٢٠٠٠.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- **Abbott**-Judy, **Faris**-Saundra, integrating technology into preserves literacy instruction: A survey of elementary education students attitudes toward computers, Journal of Research on Computing in Education; U33 m2, 2001, p.,149 – 61

- **Akujobi**-Clifford-Orindu, Teachers knowledge and beliefs about the use of computer in high school mathematics, PHD, Michigan -state- University, 1995.

- **Alonso**-Jorge-Luis, The effect of different instructional groupings on Student achievement and attitudes from a computer - based interactive video Disc biology unit, EDD, Florida-international-university, 1996.

- **Anderew**, U. and Derek, B. An introduction to microcomputer in teaching, London, Anchor press, (1993), P.100.

- **Anderson**. C. S, the school climate, review of Education Research, New Your, 1982, P.367.

- **Andrew**, N. and Derek, B., An introduction to microcomputer in teaching London, Anchor press, (1993), p.100.

- **Bazemore**-Mildred, Geary, Monica, report of student performance north carolina tests of computer skills, north Carolina state Dept. of public instruction, Diu of accountability, 2001.

- **Behnke**, R. Noatural resource management in pastoral Africa, development policy. Review, Vol 12, No1, 1994, P. 7-27.

- **Bricout**, John, C, Making computer, mediated education esponsive to the accommodation needs of students with disabilities, Journal of Social Work - Education; V37, N2, Spr. Sum 2001, P267-81.

- **Brown**-Chidsey, Rachel; Boscardin, Mary, computer attitudes and opinions of students with and without learning disabilities, journal of educational computing, research; V24, N2, journal articles, 2001, P183-204.

- **Chapman**-Lawrence, use of computers in the high school social studies classroom, MED, University of Alberta, Canada, 1991.

- **Downer**, T., Student – Teachers, Experiences in using computers during teaching practice, Journal of computer assisted learning, Vol.9, No.3, 1993, P. 210-221.

- **Fishman**-Barry-Jay, High - End high school communication: Tool use practices of students in a networked environment (Computer mediated communications, internet), PHD, North Western - University, 1996.

- **Franklin** Jack & Thrashes, an introduction to programe evaluation, New York, John Wiley & Sons, 1976, P.47-89.

- **Gushrie**, E. R, The psychology of learning (Rev. ed.) New York: Harper & Row, 952, P.132.

- **Gushrie**, E. R. Conditioning as a principle of learning, psychological review, 1930-37, 412.416

- **Hackbarth**, Steven, Changes in primary students, Computer literacy as a function of classroom use and gender, Journal – Article, Reports, Research (143) Tech trends; u46 m4, Jul-Aug 2001, P.19-27.

- **Jokob** Sdtlir, Solving, Hooper simon: Computer assisted foreign language learning and development of listening skill, Educational technology research and development, Vol.44, No.5, 1995, P.13.

- **Kindel**-Mary-Margaret, Computer Attitudes and use of public secondary school teachers in Kentucky, University of Kentucky, 1995.

- **Levin** R. Wheeler, Education and Community, Cambridge Univ. Press, 1989, P.123.

- **Lewis**-Ellen-Clancy, A comparative study of achievement of students in a self-paced, computer learning program and of students in a traditional textbook learning program, PHD, University of South Carolina, 1995.

- **Lewism**, Ann, Neill, Seam, Portable computers for teachers and support of the 1999 united Kingdom Department for Education and Employment scheme, British - Journal of Educational, Technology; V32, N3, Jun 2001, P301-15.

- **Lim**-Daniel-Hong-Wen, Educational administrators and computer usge: Leadership styles and computer attitudes in small secondary school in north America, PHD, Andrews-university, 1998.

- **Lin**-Hsiao-Jy-Wana-Daphne, The impact of reflective facilitation on Middle school students self- regulated learning and their academic a achievement in a computer - supported collaborative learning environment, PHD, the university of Texas at Austin, 1998.

- **Litevak**, Eugene, Policy implication in communication theory with emphasis on group factors, New York, The free press, 1967, P.1.6.

- **Loker**, William, The human ecology of cattle raising in the Peruvian A ma Z one the view form the farm, Human organization spring, Vol.52, 1993, P.18.

- **Monaghan**-James-Michael, Use of collaborative computer simulation activities by high school science students learning relative motion, EDD, University of Massachusetts 1996.

- **Newhouse**, Paul, a follow up study of students using portable computers at a secondary school, British. Journal of educational technology, V32, N2, 2001, P.2-9.

- **Newhouse**, Paul, a follow-up study of students using portable computers at a secondary school, British, Journal of Educational, Technology; U32 m2, Mar 2001, P209-219.

- **Parker**, Ruth Hannon, a study of the effects of a computer assisted instructional management system on mathematics achievement, University of South Carolina, 1991, P.155.

- **Pownell**, David; Bailey, Gerald D., Getting a hand'le on handhelds: What to consider befor you introduce handheld computers in your schools, American school board journal; V188, N6, supp. Jun 2001, P18,48.

- **Rabel**. J, Burdse, a conceptual approach to school impact assessment, social ecology press, Middleton Wisconsin, U.S.A. 1998, P.265.

- **Sarah** E. Hutchinson, Stacey C. Sawyer, Computers and formations systems printed in the United States of America, 1996, P. 20, 23.

- **Tansley**, A. G., The use and a24buse of vegetation concepts and terms ecology, Vol16, 1985, P.3.7.

  Throm, Christopher, computers and their effect on teaching and academic achievement as perceived by selected high school teachers in the north east, PHD, Texas -A- and -M- university, 1998.

- **Van-Braak**, Johan, Factors in flouncing the use of computer- er mediated communication by teachers in secondary schools, computers - and - Education; U.S.A., Jan. 2001, P41-57.

- **Wisker**, Gina, Tiley, Jillanda, Watkins, Mary, Waller Sharon, Thomas, Julian, Wwisker, Alistair, Discipline based research into student learning in English, law, social work, computer skills for linguists, women's studier, creative writing: How can it inform our teaching, immolations in education, and teaching, international; V38, N2, May 2001, P183-202.

- **Yaacou**, Y. Katz: Toward a personality profile of a successful computer using teacher, educational technology. New Jersey, (1992), P.,39.

ملحق رقم (١)

جداول المقابلات مع معلمات الحاسوب

الجدول رقم (١)

بعض الخصائص الاجتماعية لمعلمات الحاسوب بالمدارس الثانوية في القطاع الأهلي

الخصائص الاجتماعية	ن=١٨*	النسبة
أ – **المؤهل العلمي:**		
١- دبلوم الحاسوب	٧	٪٣٨,٨٨
٢- بكالوريوس الحاسوب	٥	٪٢٧,٧٧
٣- بكالوريوس حاسب تربوي	٣	٪١٦,٦٦
٤- بكالوريوس هندسة كمبيوتر	١	٪٥,٥٥
٥- بكالوريوس علوم إدارية	١	٪٥,٥٥
٦- دبلوم معهد الإدارة	١	٪٥,٥٥
ب- **سنوات الخبرة:**		
١- أقل من سنة إلى ٣ سنوات	٩	٪٥٠
٢- من ٤ إلى ١٥ سنة	٩	٪٥٠
ج- **وجود الحاسوب:**		
نعم	١٨	٪١٠٠
لا	–	–
د- **استخدام الحاسوب:**		
نعم	١٨	٪١٠٠
لا	–	–
هـ- **معدل استخدام الحاسوب:**		
يومياً	١٨	٪١٠٠
أسبوعياً	–	–

* اكتفت الباحثة بتدوين التكرارات حيث إن حجم العينة لا يتناسب مع استخدام النسب المئوية.

الجدول رقم (٢)

يوضح مدى توافر الحاسوب بشكل متكامل

في المدارس الأهلية الثانوية من وجهة نظر المعلمات

الاســـــتجابات	ن=١٨	النسبة
١- نعم ، يتوفر في المدرسة معمل حاسوب متكامل من حيث الأجهزة والبرمجيات والملحقات	١٥	٨٣,٣٣٪
٢- نعم ، يتوفر الحاسوب بالنسبة لمادة الحاسوب ، أما باقي المواد التعليمية فلا يتوفر ذلك	٥	٢٧,٧٧٪
٣- توجد بعض الأشياء غير متوفرة في معمل الحاسوب إلى حدٍ ما	٤	٢٢,٢٢٪
٤- معمل الحاسوب بالمدرسة من الطراز القديم	٣	١٦,٧٦٪

الجدول رقم (٣)

يوضح أهمية استخدام الحاسوب في العملية التعليمية وكيفية ذلك من وجهة نظر المعلمات

الاســـــتجابات	ن=١٨	النسبة
١- سهولة وصول المعلومات للطالبة في أسرع وقت وبأقل جهد	٨	٤٤,٤٤٪
٢- زيادة تقبل الطالبات للمواد الدراسية واستفادتها من الموضوع المطروح	٩	٥٠٪
٣- تدريب الطالبات على عملية ومهارة البحث بشكل أسرع	٥	٢٧,٧٧٪
٤- ينمي في الطالبات نواحي مهارية كالرسم والتصميم	٣	١٦,٧٦٪
٥- وسيلة تعليمية ممتازة وجيدة	٢	١١,١١٪
٦- التطبيق العلمي المباشر للموضوع	٧	٣٨,٨٨٪
٧- عامل مساعد ولا يصلح في كل مجالات التعليم لوجود موضوعات تتطلب الطريقة التقليدية في الشرح	٣	١٦,٧٦٪

الجدول رقم (٤)

يوضح حكم المعلمات على استخدام الحاسوب في العملية التعليمية

الاســـــتجابات	ن=١٨	النسبة
١- يعد الحاسوب في العملية التعليمية ممتازاً وهاماً للغاية	٣	٪١٦,٧٦
٢- سهولة وسرعة الوصول إلى المعلومات والبيانات	٤	٪٢٢,٢٢
٣- يساعد على طرح أسئلة وإعطاء إجابات مصحوبة بمؤثرات تشجع الطالبة وتحفزها للمتابعة	٧	٪٣٨,٨٨
٤- يزيد من التفاعل بين الطالبات والمدرسات	١٢	٪٦٦,٦٦
٥- تنمية مهارة الطالبة وتعرفها على كل جديد	٦	٪٣٣,٣٣
٦- ضمان الشكل الجميل والجيد والمنسق للخطابات والشعارات التي تصدر عن المدارس	٣	٪١٦,٧٦
٧- لا يستخدم الحاسوب بالشكل الفعال وخاصة في باقي المواد الدراسية	٦	٪٣٣,٣٣

الجدول رقم (٥)

يوضح مدى كفاءة المعلمات المتخصصات بالحاسوب

في المدارس الأهلية الثانوية من وجهة نظر المعلمات

الاســـــتجابات	ن=١٨	النسبة
١- مستوى المعلمات ممتاز	٤	٪٢٢,٢٢
٢- مستوى المعلمات جيد	٦	٪٣٣,٣٣
٣- المعلمات مؤهلات بشكل جيد	٣	٪١٦,٦٦
٤- المعلمات لديهن القدرة على توصيل المعلومات للطالبات	٥	٪٢٧,٧٧
٥- يصعب الحكم على مستوى المعلمات من وجهة نظر المعلمات	٣	٪١٦,٦٦
٦- معلمات مؤهلات ولكن ينقصهن الخبرة والتوجيه	٢	٪١١,١١
٧- ضعف الكفاءة ولكنهن ملمات بالمادة العلمية	٢	٪١١,١١

الجدول رقم (٦)

يبين تقييم تجربة الحاسوب في القطاع الأهلي على أساس علمي
(الأهداف / المنهج / الموارد البشرية / مناسبة المكان)
من وجهة نظر المعلمات

الاســـــتجابات	ن=١٨	النسبة
١- تقوم التجربة على أساس علمي من حيث الأهداف والمنهج	٣	٪١٦,٦٦
٢- المكان غير مناسب إلى حدٍ كبير	٤	٪٢٢,٢٢
٣- الموارد البشرية متوفرة ولكنها ليست مدربة بشكل جيد	٧	٪٣٨,٨٨
٤- يتم تحديد المنهج عن طريق المعلمات أنفسهن وهو غير متوافق مع الأهداف	٦	٪٣٣,٣٣
٥- المكان مناسب إلى حدٍ كبير	٣	٪١٦,٦٦

الجدول رقم (٧)

يوضح المعوقات التي تواجه تطبيق الحاسوب في المرحلة الثانية بالمدارس الأهلية

المعـــــوقـــــات	ن=١٨	النسبة
أ - **معوقات خاصة بالطالبات:**		
١- عدم اهتمام الطالبات بالمادة لأنها غير مناسبة	٩	٪٥٠
٢- رغبة الطالبات في الدخول على الإنترنت فقط دون تعلم مادة الحاسوب	٣	٪١٦,٦٦
٣- تعود الطالبات على تناول المعلومات القريبة فقط	٢	٪١١,١١
٤- رفض الطالبات للمنهج لأنه يتناول برنامج قديم	٢	٪١١,١١
٥- عدم ميل بعض الطالبات لهذا المجال	٥	٪٢٧,٧٧

الجدول رقم (٧) –تابع–

يوضح المعوقات التي تواجه تطبيق الحاسوب في المرحلة الثانية بالمدارس الأهلية

المعـــــوقـــــات	ن=١٨	النسبة
ب– معوقات خاصة بالمعلمات:		
٦– انشغال المعلمة بأعمال إدارية	٣	٪١٦,٦٦
٧– عدم وجود مشرفات متخصصات	٤	٪٢٢,٢٢
٨– ارتفاع عدد الطالبات بالفصل الواحد	٢	٪١١,١١
ج– معوقات خاصة بالمدرسة:		
٩– عدم صيانة أجهزة الحاسوب	٣	٪١٦,٦٦
١٠– نوعية الأجهزة وكفاءتها	٤	٪٢٢,٢٢
١١– عدم وجود العدد الكافي من أجهزة الحاسوب	٢	٪١١,١١
١٢– سوء حالة أجهزة الحاسب والمعامل	٣	٪١٦,٦٦
د– معوقات خاصة بالمادة العلمية:		
١٣– عدم وجود شبكة تربط أجهزة الحاسب مع بعضه البعض والتحكم بأجهزة الطالبات وتسهيل عملية الشرح وتوضيح الأجزاء العلمية	٣	٪١٦,٦٦
١٤– عدم وجود المناهج المناسبة	٢	٪١١,١١
١٥– عدم القناعة بأن الجانب النظري هو أساس العمل وعدم الربط بينهما	٤	٪٢٢,٢٢
١٦– عدم وجود برامج تناسب قدرات الطالبات وتطوير المعرفة والعلوم لديها في هذا المجال	٤	٪٢٢,٢٢

الجدول رقم (٨)

يوضح المقترحات التي تسهم في تحسين استخدام الحاسوب في التعليم الثانوي في المدارس الأهلية

المقتـــرحـــات	ن=١٨	النسبة
أ – **مقترحات خاصة بالمعلمات:**		
١- تفرغ المعلمة من جميع الأعمال الإدارية	٥	٪٢٧,٧٧
٢- زيادة عدد حصص الحاسب أسبوعياً	٤	٪٢٢,٢٢
٣- الاهتمام بالدورات التدريبية للمعلمات	٨	٪٤٤,٤٤
ب- **مقترحات خاصة بمادة الحاسوب:**		
٤- تدريس برامج تعليمية حديثة وعدم التركيز على برامج تقليدية	٦	٪٣٣,٣٣
٥- ربط مادة الحاسوب بالمواد التعليمية الأخرى.	٧	٪٣٨,٨٨
٦- إدراج مادة الحاسوب كمادة أساسية ورصد درجات لها.	٤	٪٢٢,٢٢
٧- تدريس المادة مع بداية الصفوف الأولى في المرحلة الابتدائية .	٥	٪٢٧,٧٧
ج- **مقترحات خاصة بالمدارس الأهلية:**		
٨- إلزام المدارس بإعداد معمل للحاسوب يتوافق مع التطورات الحديثة	٧	٪٣٨,٨٨
٩- توفير معمل حاسب آلي متكامل	٦	٪٣٣,٣٣
١٠- التركيز على صيانة أجهزة الحاسوب	٥	٪٢٧,٧٧
١١- عمل رحلات إلى قطاعات نسوية تستخدم الحاسوب في عملها	٤	٪٢٢,٢٢

ملحق رقم (٢)

الاســتبانـة

استبانة

أختي المعلمة/..... **حفظك الله**

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ،،، وبعد

تدور مجموعة الفقرات في هذه الاستبانة حول تطبيق تجربة الحاسوب في التعليم الأهلي للمرحلة الثانوية للبنات من وجهة نظركم وتهدف هذه الدراسة إلى:

١- معرفة أهمية استخدام الحاسوب في العملية التعليمية .

٢- معرفة مدى توافر الحاسوب في المرحلة الثانوية في القطاع الأهلي .

٣- معرفة مدى استخدام الحاسوب من حيث:

- الأهداف المعتمدة - كفاءة المعلمات
- معمل الحاسوب - المنهج أو محتوى المادة المستخدمة في التطبيق

٤- معرفة الصعوبات التي تقف أمام تطبيق استخدام الحاسوب في تلك المرحلة .

لذا نأمل من سعادتك التكرم بالإجابة على جميع الفقرات الواردة في هذه الاستبانة بوضع إشارة (✓) في المربع المناسب ، علماً بأن إجاباتك ستكون سرية ولن يطلع عليها سوى الباحثة، وسوف تستخدم للغرض العلمي فقط .

ولسعادتكم خالص الشكر ،،،

الطالبة

مريم بنت محمد السيف

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة الملك سعود
عمادة الدراسات العليا

تقويم تجربة الحاسوب في التعليم الأهلي

للمرحلة الثانوية للبنات من وجهة نظر المعلمات في مدينة الرياض

(ضمن مقتضيات الحصول على درجة الماجستير في التربية - تخصص وسائل تكنولوجيا التعليم)

استبانة

إعداد الطالبة
مريم بنت محمد السيف

أولاً: البيانات الأولية

١- المؤهل العلمي:

دبلوم كلية متوسطة	بكالوريوس	ماجستير	أخرى تذكر

٢- التخصص:

الآحياء	الفيزياء	الكيمياء	الرياضيات
حاسب آلي	حاسب آلي تربوي	لغة عربية	دراسات إسلامية
لغة إنجليزية	علم اجتماع	علم نفس	تربية فنية
أخرى تذكر			

٣- عدد سنوات الخبرة في مجال التدريس:

١-٥ سنوات	٦-١٠ سنوات	أكثر من ١٠ سنوات

٤- هل يوجد مؤهل تربوي بالإضافة إلى المؤهل التخصصي:

نعم ☐ لا ☐

٥- هل يوجد معمل للحاسب الآلي في المدرسة:

نعم ☐ لا ☐

٦- (في حالة الإجابة بنعم) – عدد معامل الحاسب:

معمل واحد	معملان	ثلاثة معامل	أكثر من ثلاثة معامل

٧- في حالة وجود معامل للحاسب الآلي ، تذكر النسبة الفعلية لتوزيع أجهزة الحاسوب على الطالبات:

جهاز لكل طالبة	جهاز لكل طالبتين	جهاز لكل ٣ طالبات	جهاز لكل ٤ طالبات
جهاز لكل ٥ طالبات	جهز لكل ٦ طالبات	جهاز لكل ٧ طالبات	جهاز لأكثر من ٧ طالبات

٨- هل حضرت دورات تدريبية عن الحاسوب:

نعم ☐ لا ☐

٩- في حالة الإجابة بنعم: ما نوع الدورة التدريبية؟ ومدتها؟

نوع الدورة التدريبية		مدتها
إعطاء فكرة عامة وأساسيات		
مهارات عامة		
مهارات نوعية متخصصة		
مهارات عن استخدام الحاسوب في التعليم		

١٠- ما هي الجهة المنظمة للدورة التدريبية:

جهة حكومية خارج المملكة	
جهة حكومية داخل المملكة	

جهة أهلية خارج المملكة	
جهة أهلية داخل المملكة	

١١- ما هي مدة الدورة التدريبية:

أسبوع	أسبوعان	ثلاثة أسابيع	أربعة أسابيع	شهر ونصف
شهران	شهران ونصف	ثلاثة شهور	أكثر من ثلاثة شهور	

١٢- ما هو تاريخ الدورة التدريبية:

هذا العام ١٤٢٣هـ	خلال عام ١٤٢٢هـ	خلال عام ١٤٢١هـ	خلال عام ١٤٢٠هـ	قبل ذلك

١٣- حضوري الدورة التدريبية للحاسب الآلي كان:

مفيداً ☐ متوسط الفائدة ☐ غير مفيد ☐

١٤- هل لديك حاسب آلي في المنزل:

نعم ☐ لا ☐

١٥- هل تستخدمين حاسب آلي شخصي في المنزل:

نعم ☐ لا ☐

١٦- هل لديك حاسب آلي شخصي في المدرسة:

نعم ☐ لا ☐

١٧-هل تستخدمين جهاز حاسب آلي في المدرسة:

نعم ☐ لا ☐

١٨- مجالات استخدامك الحاسوب في المدرسة:

ملفات المدرسة وموظفات وعاملات المدرسة وملفات الطالبات	
رصد الدرجات وأعمال الامتحانات	
أعمال إدارية أخرى	
تدريس بعض المواد المدرسية كوسيلة تعليمية عند شرحها	
مجالات أخرى	
لا يستخدم الحاسوب في المدرسة	

١٩- الرغبة في استخدام الحاسوب:

أستخدمه فعلاً في الوقت الحالي	
لا أستخدمه وأرغب في تعلم كيفية استخدامه	
لا أرغب في تعلم كيفية استخدامه	

٢٠- ما هي الأجهزة المتوفرة في المدرسة ومرتبطة بالحاسوب:

الأجهزة	متوفرة	غير متوفرة
١- معمل للحاسب الآلي		
٢- طابعة		
٣- ماسح ضوئي		
٤- إنترنت		
٥- بريد إلكتروني		
٦- أخصائي معمل الحاسب		
٧- معلمات حاسب آلي		

ثانياً: استخدام الحاسوب

٢١-أرى أن استخدام الحاسوب في العملية التعليمية:

مهم جداً (٥)	مهم (٤)	مهم إلى حد ما (٣)	غير مهم (٢)	لا أدري (١)

٢٢-هل يدرس الحاسوب كمادة علمية:

نعم ☐ لا ☐

٢٣- هل يدرس الحاسوب كتطبيقات علمية:

نعم ☐ لا ☐

٢٤- هل يدرس الحاسوب كبرمجيات:

نعم ☐ لا ☐

ثالثاً: كفاءة تحقيق الأهداف العامة لبرنامج الحاسوب

ما مدى تحقيق الأهداف لبرنامج الحاسب بالمرحلة الثانوية من خلال:

م	درجة التحقق / الأهـــداف	تحقق بدرجة عالية	تحقق بدرجة متوسطة	تحقق بدرجة ضعيفة	لم يتحقق
٢٥	الحصول على المعارف والحقائق العلمية في مجال الحاسب وتقنية المعلومات المرتبطة بحياة الفتاة السعودية واحتياجات مجتمعها .				
٢٦	تدريب الطالبة وتنمية قدراتها ومهاراتها العلمية للاستفادة من الحاسب وتقنية المعلوماتية في زيادة الإنتاجية الفردية .				
٢٧	تدريب الطالبة وتنمية قدراتها ومهاراتها العلمية للاستفادة من الحاسب وتقنية المعلوماتية في استخدامات الحاسب كوسيلة تعليمية .				
٢٨	تدريب الطالبة وتنمية قدراتها ومهاراتها العلمية للاستفادة من الحاسب وتقنية المعلوماتية في استخدام الحاسب للبحث والاستقصاء .				
٢٩	تدريب الطالبة وتنمية قدراتها ومهاراتها العلمية للاستفادة من الحاسب وتقنية المعلوماتية في استخدام التطبيقات في محيط الطالبة الأسري والاجتماعية .				
٣٠	تدريب الطالبة وتنمية قدراتها ومهاراتها العلمية للاستفادة من الحاسب وتقنية المعلوماتية في إكساب الطالبة القدرات العقلية الإبداعية .				
٣١	تدريب الطالبة وتنمية قدراتها ومهاراتها العلمية للاستفادة من الحاسب وتقنية المعلوماتية في تهيئة				

	الطالبة لممارسة المهام الوظيفية المناسبة في مجال الحاسب في القطاع النسوي والإداري التعليمي .				
٣٢	تدريب الطالبة وتنمية قدراتها ومهاراتها العلمية للاستفادة من الحاسب وتقنية المعلوماتية في إزالة الرهبة لدى الطالبة نحو الحاسب وتطبيقاته .				
م	**درجة التحقق / الأهـــداف**	**تحقق بدرجة عالية**	**تحقق بدرجة متوسطة**	**تحقق بدرجة ضعيفة**	**لم يتحقق**
٣٣	تدريب الطالبة وتنمية قدراتها ومهاراتها العلمية للاستفادة من الحاسب وتقنية المعلوماتية في تعميق الوعي الديني في نفوس الطالبات .				
٣٤	إدراك آثار الحاسب البالغة الأهمية في الحضارة الإنسانية من حيث دور الحاسب في الجوانب الإنسانية والعلمية .				
٣٥	إدراك آثار الحاسب البالغة الأهمية في الحضارة الإنسانية من حيث تيسير حياة الإنسان وزيادة إنتاجيته .				
٣٦	إدراك آثار الحاسب البالغة الأهمية في الحضارة الإنسانية من حيث ضرورة الحاسب للتقدم العلمي والإنساني .				
٣٧	تعويد الطالبة على تقدير العلم وجهود العلماء في مجال الحاسب من خلال إبراز أهمية الباحثين والمهنيين والعلماء –المسلمين على الأخص– في مجال الحاسب .				
٣٨	إكساب الطالب العادات والقيم والتصرفات السلوكية المرغوب فيها اجتماعياً وفردياً من خلال تنمية حب الاستطلاع لدى الطالبة .				
٣٩	إكساب الطالبة العادات والقيم والتصرفات السلوكية المرغوب فيها اجتماعياً وفردياً من خلال اكتساب عادة الاعتماد على النفس .				

رابعاً: المنهج ومحتوى المادة العلمية

٤٠–أرى أن المنهج (محتوى المادة العلمية) المستخدم في التطبيق الحالي للحاسب الآلي:

مهم جداً (٥)	مهم (٤)	مهم إلى حد ما (٣)	غير مهم (٢)	لا أدري (١)

العبـــــــارة	نعم	إلى حدٍ ما	لا
٤١ – هل المنهج الخاص بمادة الحاسوب سهل الاستيعاب؟			
٤٢ – هل المنهج الخاص بمادة الحاسوب مرن؟			
٤٣ – هل المنهج الخاص بمادة الحاسوب شامل ومترابط؟			
٤٤ – هل المنهج الخاص بمادة الحاسوب واضح؟			
٤٥ – هل المنهج الخاص بمادة الحاسوب يهتم بالجانب التطبيقي؟			

خامساً: كفاءة المعلمة

العبـــــــارة	نعم	إلى حدٍ ما	لا
٤٦ – هل تدربت على استخدام الحاسوب؟			
٤٧ – هل لديك خبرات سابقة في تعليم الحاسوب؟			
٤٨ – هل تهتمين بالتطبيقات العملية في تدريس الحاسوب؟			
٤٩ – هل تراعين الفروق الفردية لدى الطالبات عند تدريس الحاسوب؟			
٥٠ – هل لديك اطلاعات على كتب ومراجع لتدريس الحاسوب؟			

سادساً: الصعوبات التي تحول دون استخدام الحاسوب في العملية التعليمية

٥١- عدم توافر الأجهزة الكافية	
٥٢- عدم توافر البرامج التعليمية المناسبة	
٥٣- عدم تدريب المعلمات على استخدام الحاسوب	
٥٤- عدم تدريب المعلمات على إنتاج برامج الحاسوب	
٥٥- حالة اللامبالاة تجاه استخدام الحاسوب	
٥٦- انشغال المعلمات بأعباء إدارية روتينية	
٥٧- التكلفة المادية العالية لصيانة الأجهزة (الصيانة الدورية)	
٥٨- عدم توافر مكان مناسب لمعمل الحاسوب	
٥٩- الخوف من تلف الأجهزة (تحمل مسؤولية استخدام المعمل)	
٦٠- عدم وجود برامج تعليمية عربية	
٦١- عدم وجود فنيات لمعامل الحاسوب	

٦٢-هل هناك صعوبات أخرى؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ملحق رقم (٣)

الأداة الثانية : المقابلة

الأداة الثانية: المقابلة

المعلومات الأولية:

١- الاسم (اختياري) : .....

٢- المؤهل التعليمي : .....

٣- سنوات الخبرة : .....

٤ هل يتوفر لديك جهاز حاسب آلي؟ نعم ☐ لا ☐

٥- هل تستخدمين الحاسوب؟ نعم ☐ لا ☐

٦- ما معدل استخدامك للحاسب الآلي؟ يومياً ☐ أسبوعياً ☐

المعلومات التخصصية:

١- ما حكمك على استخدام الحاسوب في العملية التعليمية؟

٢- هل هناك أهمية لاستخدام الحاسوب في العملية التعليمية ، وكيف ذلك؟

٣- هل هناك توافر كامل للحاسب الآلي في مدرستكم؟

٤- ما هو رأيك بكفاءة معلمات الحاسوب في المدرسة؟

٥- هل تعتقدين أن تجربة استخدام الحاسوب في المرحلة الثانوية في القطاع الأهلي مبنية على أساس علمي من حيث الأهداف والمنهج المستخدم في التطبيق ، والموارد البشرية المدربة ، ومناسبة المكان؟

٦- ما هي الصعوبات التي تقف أمامكم في تطبيق استخدام الحاسوب في المرحلة الثانوية؟

٧- ما هي الاقتراحات التي من شأنها أن تسهم في تحسين استخدام الحاسوب في التعليم الأهلي بالمرحلة الثانوية؟