أثر استخدام نموذج وحدة كمبيوتر لتنمية مهارات استخدام شبكة المعلومات الدولية لطلاب المدارس الثانوية بمحافظة بور سعيد

د/ طارق علي حسن الجبرونى
مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم ومعلم الحاسب الآلي
بكلية التربية النوعية – جامعة بورسعيد

الملخص

استهدف هذا البحث التعرف على أثر استخدام وحدة كمبيوترية لتنمية مهارات استخدام شبكة المعلومات الدولية لطلاب المرحلة الثانوية.

- منهج الدراسة:

استخدم الباحث كل من المنهج الوصفى لتحديد قائمة المهارات الخاصة باستخدام الانترنت ، وكذلك تستخدم الدراسة المنهج التجريبى نظرا لأنها تبحث فى أثر متغير مستقل وهو الوحدة المقترحة على متغير تابع وهو مهارات استخدام الإنترنت .

- عينة الدراسة: اشتملت عينة الدراسة على (١٥٦) طالب /طالبة من الصف الثانى الثانوى من مدرستى (بورسعيد الثانوية العسكرية بنين) (بور سعيد الثانوية للبنات) بمحافظة بور سعيد.

- أدوات الدراسة :

- بناء الاختبار التحصيلى ويكون فى صورة أسئلة الاختيار من متعدد، وتقدير درجة صدقه وحساب ثباته .
- بناء ملفات التقويم التراكمية الرقمية .
- إعادة ضبط مقياس القابلية للتعلم الذاتى لطلاب المرحلة الثانوية .

مراحل التجربة الأساسية:

١- تحديد مكان التجربة : مدرسة بور سعيد الثانوية بنين ومدرسة بور سعيد الثانوية بنات.

٢- اختيار عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث من طلاب الصف الثانى الثانوى وقد تم اختيار العينة بطريقة عشوائية لعدد فصل مجموعة تجريبية، وفصل مجموعة ضابطة من مدرسة (بور سعيد الثانوية العسكرية) بنين، وفصل مجموعة تجريبية وفصل مجموعة ضابطة من مدرسة (بور سعيد الثانوية) بنات.وبذلك يكون مجموع طلاب العينة (١٥٦) طالباً.

* تنفيذ التجربة الأساسية:

قام الباحث فى بداية كل يوم مخصص للتجريب، الساعة الثامنة صباحا بإعداد وتجهيز الأجهزة والبرامج بحيث يكون البرنامج جاهز للتشغيل بمجرد الضغط على مفتاح Enter. وقد بدأ التجريب يوم الأحد الموافق ٢٠١٥/١٠/٤ واستمر حتى ٢٠١٥/١١/١ من الساعة التاسعة صباحا .

أهم النتائج:

١- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات الطلاب المجموعة التجريبية التى تدرس الوحدة الكمبيوترية ودرجات طلاب المجموعة الضابطة فى الجانب المعرفي المرتبط بمهارات استخدام الإنترنت كما يوضحها الاختبار التحصيلى لصالح المجموعة التجريبية.

٢- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات الطلاب المجموعة التجريبية التى تدرس الوحدة الكمبيوترية ودرجات طلاب المجموعة الضابطة فى الجانب الادائى المرتبط بمهارات استخدام الإنترنت كما توضحها ملفات التقويم التراكمى لصالح المجموعة التجريبية.

Abstarct

- Study Approach:

The researcher used both descriptive approach to determine the list by using the online skills, as well as study the experimental method used since they are looking at the impact of the independent variable, which proposed a variable unit, which continued use of the Internet skills.

- A sample of the study:

The study sample included at (156) Student / student from second grade secondary from my school (Port Said secondary military boys) (Port Said Secondary School for Girls) governorate of Port Said.

- Study tools :

• achievement test building and be in the form of multiple choice questions, and assess the degree of sincerity and the expense of stability.

• Build Calendar cumulative digital files.

• reset capability measure of self-learning for high school students.

-Basic stages of the experiment:

1. Locate the experience: Port Said Secondary School For Boys and Port Said secondary school girls.

2. Selection of the research sample: Was selected sample of second grade secondary students were selected sample randomly to the number of separate experimental group, and the separation of a control group of schools (Port Said Secondary Military) Benin, and the separation of experimental group and the separation of a control group of schools (Port Said secondary) girls, as a result, the total sample students (156 students).

*** Implementation of the basic experience:**

1. The researcher at the beginning of each dedicated to a workout day, at eight in the morning to prepare and processing hardware and software so that it is ready to run the program by simply pressing the Enter key. Experimentation began on Sunday and lasted until 4/10/2015 1/11/2015 from nine o'clock in the morning.

These are the results:

1. There is a statistically significant difference at the level of 05, between the average scores of students of the experimental group, which is studying the unit, computer and degrees of control group students in the cognitive aspect associated with the skills to use the Internet as illustrated by the achievement test for the experimental group.

2. There is a statistically significant difference at the level of 05, between the average scores of students of the experimental group, which is studying the unit, computer and degrees of control group students in the performative aspect associated with the skills to use the Internet as Calendar cumulative files, illustrated for the experimental group.

المقدمة:

لقد ساهمت الثورة الهائلة في مجال التكنولوجيا في تزايد المعرفة واستخدامها في شتى المجالات، في ظل عصر يمكن وصفه بأنه عصر المعلومات والانفجار المعرفي، مما أدى إلى ظهور العديد من المستحدثات التكنولوجية المتزايدة بصفة مستمرة، وأصبح العصر الذي نعيشه أزهى العصور؛ لذا أصبحت قضية تطوير التعليم تحتل قدراً كبيراً من الاهتمام لدى الدول التي تسعى إلى اللحاق بركب التقدم.

ويدخل ضمن جهود الحكومة فى مجال تكنولوجيا المعلومات إدخال أجهزة الكمبيوتر إلى المدارس العامة ، وتوسيع مفهوم التعليم الخاص ، وإنشاء عدد من الجامعات الخاصة المهتمة بتكنولوجيا المعلومات ؛ والتى يمكن أن تؤمن جودة أفضل للتعليم ، وكذلك أطلقت مصر أول قمر صناعى Nile Satعام ١٩٩٨ كخطوة تؤكد تصميم مصر على استخدام التكنولوجيا الحديثة فى مختلف المجالات .(المجالس القومية – ١٩٩٠ :٢٣٥).

والى جانب التطور فى الكمبيوتر حدث هناك تطور هائل فى مجال الاتصالات جعل العالم كقرية صغيرة ؛ بمعنى أن هذه الثورة جعلت البعيد متاحا فى متناول أيدينا نشاهده ونحاوره ، ونؤثر فيه ونتأثر به ، وذلك من خلال الاتصالات المتاحة ؛ إما بالكابلات الأرضية ،أو البحرية ، أو الألياف الضوئية ، وموجات الميكروويف ، ودوائر الأقمار الصناعية ؛ حتى أن المعلومات اخترقت القارات والبحار والفضاء الخارجى لتربط العالم على اتساعه.(وزارة التربية والتعليم – ٢٠٠١ : ١٣٣) .

وتعد شبكة الإنترنت أكبر شبكات المعلومات فى العالم ، فهى ليست شبكة واحدة لنقل المعلومات بل هى شبكة تضم عددا هائلا من الشبكات المتصلة معا ؛ لذا يطلق عليها (شبكة الشبكات) وقد بدأ التفكير بالشبكة منذ عام ١٩٦٩ م ، واستمرت فى التوسع والنمو حتى وصل عدد الدول المتصلة بها فى نهاية القرن الماضى ٢٠٦ دولة . (سعيدة عبد السلام – ٢٠٠١ : ٥٠) .

مشكلة البحث:

إن تحقيق الاستخدام الفعال للانترنت يتطلب من طلاب المراحل التعليمية المختلفة ومن الباحثين اكتساب المهارات المختلفة اللازمة لاستخدام الحاسب الآلى ، ومهارات التعامل مع الانترنت بصورة تمكنهم من الوصول إلى ما يريدون معرفته فى أقل جهد، وأقصر وقت ممكن.

وبرغم توفر عدد كبير من أدوات البحث فى الإنترنت ، إلا أن العملية ليست بالسهولة التى يتصورها البعض للوهلة الأولى ؛ فلا أحد يعرف بدقة حجم المعلومات المتوفرة على الشبكة ، وتشير بعض التقديرات إلى وجود مئات الملايين من الصفحات تحتوى على مئات المليارات من الكلمات ، بالإضافة إلى الصور والموسيقى ولقطات الفيديو والبرامج والألعاب ، الخ(عبد القادر الكاملى –٢٠٠٠ : ٢٦)

ولم يقتصر الأمر على مشاكل تعدد أدوات البحث عن المعلومات بل تعداها إلى التشكيك فى حجم المعلومات التى تغطيها هذه المصادر ؛ فقد وصل البعض إلى القول بأن أفضل وأكبر هذه الأدوات لا يفهرس أكثر من ٢٠٠ مليون صفحة أى بنسبة تقل عن ١٧% من مصادر المعلومات المتاحة على الشبكة .(عبد القادر الكاملى-١٩٩٧ : ٢٤)

ومع اختلاف قيمة المعلومات من إنسان لآخر ؛ فالمعلومات الأكاديمية الخاصة ببحوث التربية مثلا بالغة الأهمية للدارسين أو المتخصصين فى هذا المجال ؛ لكنها لا تعنى شيئا لغيرهم ، وقد يكون الوصول إلى الصور الهدف الأساسي للبعض فيما لا يهتم بها البعض الآخر وهكذا...

وفى دراسة عن نتائج البحث فى قاعدة البيانات الطبية على الإنترنت (Medline) "بجامعة كمبريدج" أوضحت أن ٤٥% من عينة الدراسة لم يسترجعوا أية وثائق مرتبطة بموضوع بحوثهم ، وأرجعت الدراسة السبب عند ثلث هؤلاء لأخطاء ترجع إلى عدم فهمهم للغة الأوامر ، وعند آخرين نتيجة لوقت ضائع لم يتمكنوا من استغلاله فى الرجوع إلى القوائم التى تحتوى على رؤوس موضوعات كثيرة يمكن الإفادة منها.(Lighthall, lynne-1990: 24). وهذه العملية أحيانا تضيع من الخبراء فى هذا المجال ساعات طويلة قبل الوصول إلى الوجهة الصحيحة ، فما بالنا بالباحث أو الطالب المبتدئ فى هذا المجال .

ونظرا لذلك أوصت المجالس القومية المتخصصة برئاسة الجمهورية فى دورتها الحادية عشرة بزيادة الوعى القومى بالمعلومات على المستويات المختلفة ، وسياسة الحصول عليها ، وترشيد استخدامها لخدمة المجتمع ، وتطوير نظام التعليم ليقوم بدور أساسى فى بناء وتنمية مجتمع المعلومات المدرك لأهميتها ، والقادر على استخدامها والتعامل معها . كما أوصت بالعمل على زيادة قدرة المجتمع على استغلال موارد المعلومات من أجل التنمية. (المجالس القومية -١٩٩٠:٢٣٥)

ونظرا لأهمية وصعوبة ذلك اهتمت المراحل الدراسية المتتابعة -بما فى ذلك المرحلة الثانوية - بتقديم مقرر فى الكمبيوتر لمساعدة الطلاب على اكتساب المهارات اللازمة لاستخدام الكمبيوتر فى التعامل مع شبكة الإنترنت .

ويعد الصف الثانى الثانوى العام من الصفوف الدراسية التى تعنى بتقديم مقرر فى الكمبيوتر يتضمن استخدام شبكة الانترنت إلا أنه يهتم بالجانب النظرى فقط دون الاهتمام بالجانب المهارى بالقدر الكافى ، وقد توصل الباحث إلى ذلك من خلال :

- الإطلاع على وحدة الإنترنت بالمقرر الحالى فى مادة الكمبيوتر للصف الثانى الثانوى
- خلال مقابلة شفهية -غير مقننة - مع بعض معلمى وموجهى الكمبيوتر بالمرحلة الثانوية(بإدارة السيدة زينب التعليمية) ، والذين أشاروا إلى أن المقرر لا يهتم بالجانب المهارى ، فى استخدام الحاسب بصفة عامة واستخدام شبكة الانترنت بصفة خاصة كما أن الجانب المتعلق باستخدام شبكة الانترنت قليل للغاية ، وغير كاف حتى فى إكساب الجانب المعرفى للطلاب .

- مقابلة الباحث لعدد من المتخصصين فى مركز التطوير التكنولوجي اتضح أنه يتم حاليا تحميل ١٦٠ مقرر لجميع المراحل التعليمية على مواقع بالشبكة تابعة لموقع الوزارة ؛ وهذا يتطلب من الطلاب الإلمام بمهارات التعامل مع الشبكة حتى تتحقق الفائدة المرجوة من وراء هذه المقررات.

وهناك عدة دراسات عنيت باستخدام الإنترنت فى العملية التعليمية بالمراحل التعليمية المختلفة منها : دراسة الغريب زاهر إسماعيل التى اهتمت بإكساب مهارات تصميم ونشر الصفحات التعليمية على الإنترنت لطالبات شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية .

بينما عنيت دراسة نادر سعيد على الشيمى ١٩٩٩ بتحديد المهارات اللازمة لأخصائي شبكة المعلومات الدولية .

و تتمثل مشكلة الدراسة فى تدنى مستوى مهارات التعامل مع الإنترنت لدى طلاب الصف الثانى الثانوى نظرا لعدم اهتمام المقرر الحالى فى الكمبيوتر بمهارات الإنترنت بالدرجة الكافية فى الجانبين المعرفى والأدائى.

أهداف البحث:

ويهدف هذا البحث إلى التعرف على أثر استخدام وحدة كمبيوترية لتنمية مهارات استخدام شبكة المعلومات الدولية لطلاب المرحلة الثانوية.

تساؤلات الدراسة :

١- ما المهارات اللازمة للتعامل مع الإنترنت لطلاب الصف الثانى الثانوى من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين ؟

٢- ما أثر الوحدات التعليمية المقترحة فى تنمية الجانب المعرفى المتعلق بمهارات استخدام الإنترنت لدى طلاب الصف الثاني الثانوى بغض النظر عن مستوى القابلية للتعلم الذاتى؟

٣-ما أثر الوحدة التعليمية المقترحة فى تنمية الجانب الأدائى المتعلق بمهارات استخدام الإنترنت لدى طلاب الصف الثانى الثانوى بغض النظر عن مستوى القابلية للتعلم الذاتى؟

٤- ما أثر مستوى القابلية للتعلم (مرتفع – منخفض) على مستوى الجانب المعرفى لمهارات استخدام الانترنت ؟

٥- ما أثر مستوى القابلية للتعلم (مرتفع – منخفض) على مستوى الجانب الادائى لمهارات استخدام الانترنت ؟

٦- ما أثر التفاعل بين الوحدات التعليمية المقدمة (المقترحة باستخدام الكمبيوتر- الطريقة السائدة) وبين مستوى القابلية (مرتفعى القابلية للتعلم الذاتى – منخفضى القابلية للتعلم الذاتى) فى الجانب المعرفى لمهارات التعامل مع الإنترنت لدى طلاب الصف الثانى الثانوى؟

٧- ما أثر التفاعل بين الوحدة الوحدات التعليمية المقدمة (المقترحة باستخدام الكمبيوتر- الطريقة السائدة) وبين مستوى القابلية (مرتفعى القابلية للتعلم الذاتى – منخفضى القابلية للتعلم الذاتى) فى الجانب الادائى لمهارات التعامل مع الإنترنت لدى طلاب الصف الثانى الثانوى. ؟

فروض الدراسة :

- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠٥, بين متوسطي درجات الطلاب المجموعة التجريبية التى تدرس الوحدة الكمبيوترية ، ودرجات طلاب المجموعة الضابطة فى الجانب المعرفي المرتبط بمهارات الإنترنت ، كما يوضحها الاختبار التحصيلى لصالح المجموعة التجريبية.
- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠٥, بين متوسطي درجات الطلاب المجموعة التجريبية التى تدرس الوحدة الكمبيوترية ، ودرجات طلاب المجموعة الضابطة فى الجانب الادائى المرتبط بمهارات الإنترنت ؛ كما توضحها ملفات التقويم التراكمى لصالح المجموعة التجريبية.
- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠٥, بين متوسطي درجات الطلاب ذوى قابلية التعلم المرتفعة، وذوى القابلية المنخفضة فى الجانب المعرفى لمهارات الانترنت فى صالح الطلاب ذوى القابلية المرتفعة ، وذلك كما تبينها درجاتهم فى الاختبار التحصيلى.
- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠٥, بين متوسطي درجات الطلاب ذوى قابلية التعلم المرتفعة وذوى القابلية المنخفضة فى الجانب الادائى لمهارات الانترنت فى صالح الطلاب ذوى القابلية المرتفعة وذلك كما تبينها درجاتهم فى ملفات التقويم التراكمية .
- توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠٥, بين متوسطات درجات المجموعات ترجع إلى التفاعل بين المتغير المستقل (الوحدات المقترحة) والقابلية للتعلم (مرتفعة–منخفضة) فى صالح طلاب المجموعة ذات القابلية المرتفعة التى درست الوحدات؛ وذلك فى الجانب المعرفى لمهارات الانترنت كما تبينها درجاتهم فى الاختبار التحصيلى .
- توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠٥, وبين متوسطات درجات المجموعات ترجع إلى التفاعل بين المتغير المستقل (الوحدات المقترحة) والقابلية للتعلم (مرتفعة –منخفضة) فى صالح طلاب المجموعة ذات القابلية المرتفعة التى درست الوحدات وذلك فى الجانب الادائى لمهارات الانترنت كما تبينها درجاتهم فى ملفات التقويم التراكمى.

الأسلوب الإحصائى :

١. يستخدم الباحث مربع كا٢ وذلك لتحديد قائمة المهارات
٢. يستخدم الباحث تحليل التباين ثنائى الاتجاه Tow Way Analysis وذلك باستخدام البرنامج الاحصائى SPSS

الدراسات السابقة:

١- دراسة (حمادة مسعود ٢٠٠٢)

وكانت بعنوان " فاعلية وحدة تعليمية حول المعلوماتية فى تنمية مفاهيم تكنولوجيا المعلومات ومهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى الطلاب المعلمين "

وكانت مشكلة الدراسة تدنى مستوى الطلاب المعلمين فى كلية التربية فى جانب مفاهيم تكنولوجيا المعلومات ، وافتقادهم إلى مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية .

وتناولت الدراسة مفهوم المعلوماتية ومفهوم تكنولوجيا المعلومات ، والمستحدثات التكنولوجية وأسباب ظهورها وتوظيفها فى مجال التعليم ، ومفهوم الكمبيوتر والانترنت كذلك طبيعة المفاهيم وتنميتها وكيفية اكتساب وتنمية المهارات العملية .

وأثبتت الدراسة فعالية الوحدة التعليمية المقترحة فى تنمية مفاهيم تكنولوجيا المعلومات ومهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى الطلاب المعلمين .

وكان من أهم توصيات الدراسة :-

- ضرورة تدريس مهارات الانترنت للمراحل التعليمية المختلفة .
- ضرورة الإلمام بالمستحدثات التكنولوجية المستخدمة فى العملية التعليمية .

٢- دراسة محمد محمود الحيلة ٢٠٠٠

- وهدفت الدراسة لبيان أثر الاستخدام المنزلى للإنترنت فى التحصيل الدراسى لمستخدميه ، وسعت الدراسة للإجابة على التساؤلات التالية :-
- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية ٠,٠٥ بين متوسطات المعدلات العامة للطلبة فى نهاية كل فصل دراسى تعزى الى طريقة تنظيم الاستخدام المنزلى للإنترنت .
- ما هى أسباب ارتياد الطلبة ممن تتراوح أعمارهم بين (١٢-١٨) سنة مقاهى الإنترنت وأثره فى تحصيلهم الدراسى من وجهة نظر الطلبة أنفسهم وللإجابة على تساؤلات البحث تم اختيار عينتين :
- تتكون من ٣٦ طالبا من طلبة الصف العاشر بالمدارس الحكومية والخاصة ممن هم مشتركون بالشبكة ، ووافق أولياء أمورهم على التعاون مع الباحث فى تنفيذ البحث.

- تتكون العينة من ٨٠ طالب تتراوح أعمارهم بين (١٢-١٨) سنة ممن يرتادون مقاهى الإنترنت، فى عمان(٢٠ طالب) وفى جرش(٢٠ طالب) وفى اربد(٤٠ طالب)

واستخدمت الدراسة الأدوات التالية :

- كشوفات العلامات المدرسية وذلك للحصول على المعدلات العامة للطلبة أفراد العينة الأولى
- استبانه تكونت من أسئلة مفتوحة وزعت على مرتادى مقاهى الإنترنت من أفراد العينة الثانية

وكان من أهم نتائج الدراسة :

- أهمية متابعة وقت واستخدام الطلاب لشبكة الإنترنت عند استخدامه فى التعليم وعدم ترك المجال لهم للوصول لبرامج فيها مضيعة للوقت ،أو مشاهدة أشياء تتنافى مع معتقداتنا وعاداتنا وتقاليدنا .
- أكدت الدراسة على أهمية استغلال شغف واهتمام الطلاب فى هذه المرحلة السنية باستخدام الإنترنت
- أكد (٢١%) من المستجيبين أن الإنترنت ساعد فى زيادة معدلاتهم المدرسية من خلال توظيف ما بالشبكة من معرفة فى مجال التعليم والأبحاث
- دعت الدراسة إلى المزيد من الأبحاث فى مجالات استخدام الإنترنت وكيفية جعله أداة تخدم التعليم

٣-دراسة سعيدة عبد السلام ٢٠٠١

وهى بعنوان "تصميم وإنتاج برنامج كمبيوتر يلبى احتياجات طلاب الدراسات العليا من شبكات المعلومات وقواعد البيانات" هدفت الدراسة إلى :

- تحديد احتياجات طلاب الدراسات العليا من شبكات المعلومات وقواعد البيانات .
- تحديد الصعوبات التى تعوق استخدام الباحثين للشبكات وقواعد البيانات.

وتم اختيار عينة الدراسة عشوائيا من بين طلاب الدراسات العليا المسجلين فى درجتى الماجستير والدكتوراه بكلية التربية جامعة حلوان ، وبلغ حجم العينة ٣٠ طالبا وطالبة من المعيدين وطلاب البحث والمدرسين المساعدين .

وحدد البحث احتياجات الباحثين فى الدراسات العليا عن طريق استبيان تم توزيعه على هؤلاء الباحثين ، كما تم تحديد الخدمات والإمكانات التى توفرها شبكات المعلومات وقواعد البيانات للباحثين عن طريق استبيان تم توزيعه لمنافذ المعلومات التى تتيح هذه الشبكات ، كما تم إعداد اختبار تحصيلى وبطاقة ملاحظة خاصة بالبرنامج وضبطها .

وكان من أهم نتائج البحث :

- وضح حاجة طلاب الدراسات العليا لاحتياجات محددة من شبكات المعلومات وقواعد البيانات مثل محركات البحث أو قواعد البيانات الببليوجرافية .
- كما ظهرت حاجة هؤلاء الطلاب إلى استخدام العديد من الخدمات التى توفرها الإنترنت ، وذلك كخدمة التصفح البريدى لشبكة الويب ، وخدمة البريد الالكترونى .

- وضح الحاجة لتصميم وإنتاج برامج الكمبيوتر لتدريب الطلاب على كيفية الإفادة من شبكات المعلومات وقواعد البيانات .

٤-دراسة نجاح محمد النعيمى ٢٠٠١

وكانت الدراسة بعنوان أثر تقديم برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط المصحوبة بإمكانية الوصول إلى الانترنت على مستوى المعلوماتية لدى الطلاب المعلمين ذوى مصدر الضبط الخارجى والداخلى وتحصيلهم فى مجال تقنيات التعليم . وهدفت الدراسة إلى :

- كشف تأثير الدخول على الإنترنت أثناء دراسة برامج الوسائط المتعددة لدى الطلاب المعلمين وأثر ذلك على تحصيلهم فى مجال تقنيات التعليم

وكان من أهم توصيات الدراسة :

- أن يتم تدريس الانترنت لطلاب المراحل قبل الجامعية وخصت بالذكر المرحلة الثانوية .

إجراءات الدراسة :

- منهج الدراسة :

استخدم الباحث كل من المنهج الوصفى لتحديد قائمة المهارات الخاصة باستخدام الانترنت ، وكذلك تستخدم الدراسة المنهج التجريبى نظرا لأنها تبحث فى أثر متغير مستقل وهو الوحدة المقترحة على متغير تابع وهو مهارات استخدام الإنترنت .

- عينة الدراسة :

اشتملت عينة الدراسة على (١٥٦) طالب /طالبة من الصف الثانى الثانوى من مدرستى (بورسعيد الثانوية العسكرية بنين) (بور سعيد الثانوية للبنات) بمحافظة بور سعيد.

- أدوات الدراسة :

- بناء الاختبار التحصيلى ويكون فى صورة أسئلة الاختيار من متعدد، وتقدير درجة صدقه وحساب ثباته .
- بناء ملفات التقويم التراكمية الرقمية .
- إعادة ضبط مقياس القابلية للتعلم الذاتى لطلاب المرحلة الثانوية .
- بناء مواد المعالجة (الوحدات التعليمية الكمبيوترية) وتضمنت ما يلى :

- إعداد وثائق التصميم اللازمة لإنتاج برامج كمبيوتر متعددة الوسائط يتناول كل منها فئة من المفاهيم التى تم التوصل إليها حسب أهميتها فى مجال الوسائط المتعددة وللطلاب ، وذلك عن طريق تصميم هذه البرامج باستخدام فنيات التصميم الخاصة ببرامج الوسائط المتعددة والتى تتضمن:

- اللوحات المسارية، والسيناريو، وخريطة الإبحار، بما يتضمنه ذلك من تحديد الأهداف التعليمية لكل برنامج، والأسئلة الخاصة بكل موديول .
- يتم إنتاج برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط لهذه الدراسة، باستخدام إحدى أدوات التأليف (Authoring Tools) لبرامج الوسائط المتعددة، وقد استخدم فى إنتاج برامج هذه الدراسة برنامج تأليف الوسائط المتعددة (Director 8)، وما يتضمنه ذلك من إجراء عمليات المونتاج للعناصر المستخدمة فى البرنامج كل على حده، ثم للبرنامج ككل.

[١] إعداد قائمة بمهارات استخدام شبكة المعلومات الدولية.

أ- إعداد القائمة

بعد الإطلاع على الجانب النظرى والدراسات السابقة التى عنيت بمهارات استخدام شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) تم إعداد قائمة بالمهارات المرتبطة بهذا الجانب ، والتى بلغ عددها (١٤٤) مهارة. والفائدة المرجوة من وراء تحديد هذه المهارات سهولة العرض والتنظيم والتصنيف للمهارات لكى لا تكون عشوائية وغير ذات دلالة ، ولمعرفة أى هذه المهارات يناسب تلاميذ الصف الثانى الثانوى ، والاقتصار عليها دون غيرها ، وحتى يسهل مراعاة كل مهارة يقع عليها الاختيار فى بناء الوحدات المقدمة . كما يسهل ذلك عملية التقويم وتحديد نقاط القوة والضعف فى أداء التلميذ وفى بناء الاختبارات والمعايير المستخدمة فى ملفات التقويم ، ويسهل ذلك أيضا مراعاة التوازن بين مستويات المهارات فى كل موديول ، وهذه المهارات تم تصنيفها على النحو التالى :

- مهارات الدخول والإبحار فى شبكة الانترنت .
- مهارات إعداد واستخدام البريد الالكترونى .
- مهارات استخدام المجموعات الإخبارية.
- مهارات استخدام القوائم البريدية .
- مهارات الدردشة والتحدث عبر الانترنت .

وبعد تحديد المهارات وتوزيعها على الجوانب السابقة تم عرضها فى قائمة على المحكمين من أعضاء هيئة التدريس بالجامعة وموجهى الحاسب الآلي ؛ لإبداء آرائهم فى هذه المهارات من حيث :

-الدقة العلمية .

-صحة الصياغة اللغوية .

-مناسبة هذه المهارات لتلاميذ الصف الثانى الثانوى.

وجاءت نتائج التحكيم على النحو التالى :

- هناك بعض المهارات وافق عليها المحكمون من حيث مناسبتها لتلاميذ الصف الثانى الثانوى بنسبة ١٠٠%
- وهناك بعض المهارات تمت الموافقة عليها بعد مراجعة محتواها العلمي .

ب- التعديل فى ضوء آراء الخبراء المحكمين :

فى ضوء نتائج التحكيم تم اختيار المهارات التى اتفق المحكمون على مناسبتها للتلاميذ الصف الثانى الثانوى فى مختلف مستويات مهارات استخدام شبكة المعلومات الدولية ؛ وبذلك يكون تم اختيار كل المهارات التى اقترحها الباحث ، مع مراعاة بعض التعديلات التى اقترحها الخبراء من ترتيب للمهارات الفرعية ، وتعديلات فى الصياغة اللغوية فى معظم المهارات لجعلها مناسبة لطلاب المرحلة الثانوية ، وتم إضافة بعض المهارات التى وضعت فى قائمة المهارات فى صورتها المعدلة تحت عنوان مهارات تمت إضافتها.

٢- بناء وضبط أدوات الدراسة

أ-الاختبار التحصيلى اختيار من متعدد .

ب-بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائى.

ج – ضبط مقياس القابلية للتعلم الذاتى للمرحلة الثانوية .

ويمكن توضيح ذلك فيما يلى :

<u>أ – الاختبار التحصيلى :</u>

تم بناء الاختبار التحصيلى لقياس الجانب المعرفى لمهارات التعامل مع شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) ، وجاء الاختبار فى صورة اختيار من متعدد ، وقد قام الباحث بإعداد هذا الاختبار متبعا الخطوات التالية:

(١)- تحديد الهدف من الاختبار التحصيلى:

يهدف الاختبار التحصيلى إلى قياس مدى تحصيل طلاب الصف الثانى الثانوى-عينة البحث- فى وحدة الشبكات والانترنت لمعرفة مدى تحقيق الطلاب لأهداف دراسة الوحدة .

(٢)- تحديد نوع مفردات الاختبار :

تم الإطلاع على بعض الكتب والمراجع ، وبناء عليها تمت صياغة مفردات الاختبار الموضوعى فى صورة الاختيار من متعدد ، مع مراعاة الشروط اللازمة لهذه النوعية من الأسئلة حتى يكون الاختبار بصورة جيدة.

(٣)- وضع تعليمات الاختبار:

روعى فى التعليمات أن تكون:

- **سهلة وواضحة ومباشرة وممثلة للمجال المستهدف قياسه.**
- **تتضمن مثالا لكيفية الإجابة عن أسئلة الاختبار.**

وتمت مراعاة الشروط اللازمة لاختبار الاختيار من متعدد مثل:

- **صياغة الفكرة الرئيسة للسؤال فى مقدمته.**
- **اتساق جميع الاختيارات والبدائل للبند الواحد.**

- وضع جميع الإجابات محتملة حتى نتجنب أثر التخمين .
- مراعاة تقارب أطوال الاحتمالات المختلفة للإجابات.
- ترك مسافات بين كل بند والذى يليه.
- أن يبدأ البند وينتهى فى الصفحة نفسها.

(٤) إعداد الاختبار فى صورته الأولية:

تم إعداد قائمة بالأهداف المعرفية لمهارات استخدام شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) التى عنيت بها الدراسة ، وفى ضوئها تم إعداد جدول مواصفات الاختبار ، وذلك بتحديد مستوى الأهداف المعرفية المقاسة وعدد مفردات الاختبار التى تقيسها ، وتحديد الأوزان النسبية لكل هدف من الأهداف.

وقد اشتمل الاختبار فى صورته الأولية على (٥٣) مفردة تقيس المستويات المعرفية الثلاث (تذكر – فهم – تطبيق)

(٥) ضبط الاختبار:

أ- صدق الاختبار التحصيلى وذلك بطريقتين:

١- الصدق الظاهرى للاختبار :

وذلك بعرضه على مجموعة من المحكمين الخبراء والمتخصصين فى مجال المناهج وطرق التدريس وعلم النفس وتكنولوجيا التعليم وذلك للتأكد من:

- صلاحية مفردات الاختبار لقياس تحصيل طلاب الصف الثانى الثانوى فى وحدة الشبكات والانترنت بمقرر الحاسب الآلى ومدى قياسها للأهداف المعرفية للوحدات.
- سلامة ووضوح تعليمات الاختبار.
- مناسبة مفردات الاختبار لقياس الأهداف المعرفية فى مستوياتها المختارة .
- دقة ووضوح مفردات الاختبار .
- الصحة اللغوية لبنود الاختبار .
- التأكد من صحة الوزن النسبى بين الأهداف والأسئلة التى تمثلها فى الاختبار .

وقد تم إجراء بعض التعديلات التى تتركز حول تعديل بعض البدائل الموحية بالإجابة ، وكذلك الاستعاضة بعبارات أخرى الاختيار (جميع ما سبق).

٢- صدق المقارنة الطرفية :

تم تطبيق الاختبار على عينة من طلاب الصف الثانى الثانوى بلغت ٣٣ طالب ، ثم تم ترتيب الطلاب حسب درجاتهم على الاختبار التحصيلى ، وأخذ درجات الثلث الأعلى والثلث الأدنى من الطلاب ، وحساب الفروق بين درجات طلاب الثلث الأعلى وطلاب الثلث الادنى باستخدام اختبار ت لمجموعتين غير مرتبطتين.(صلاح الدين محمود علام – ١٩٩٣: ١٩٩)

وجاءت النتائج كالتالى : –

درجة الحرية = ٢٢-١=٢١ (ت) الجدولية =٢,٠٨٠ (ت) المحسوبة=٨,٧٨

ولما كانت (ت) المحسوبة أكبر من ت الجدولية ؛ فإن هذا يعنى أن الاختبار أظهر الفروق بين متوسطى الثلث الأعلى والأدنى فى صالح الثلث الأعلى ؛ وهذا دليل على صدقه.

ب- ثبات الاختبار التحصيلى :

تناولت العديد من الدراسات حساب ثبات الاختبار ، وفى الدراسة الحالية تم حساب ثبات الاختبار باستخدام طريقة التجزئة النصفية؛ وذلك بحساب معامل الارتباط بين درجات النصفين(الأسئلة الفردية والأسئلة الزوجية) وقد تم حساب معامل الارتباط بين جزئى الاختبار باستخدام معادلة (سيبرمان - براون) (فؤاد البهى- ١٩٧٩: ٥٧٢) وقد بلغت قيمة معامل ثبات الاختبار (,٨٢)، وهى قيمة معامل يشير إلى أن الاختبار ذو درجة عالية من الثبات، مما يعنى أن الاختبار يمكن أن يعطى النتائج نفسها إذا أُعيد تطبيقه على العينة نفسها فى الظروف ذاتها ، كما يعنى خلو الاختبار من الأخطاء التى يمكن أن تغير من أداء الفرد من وقت لآخر على الاختبار نفسه ؛ الأمر الذى يجعل الباحث يطمئن إلى استخدامه كأداة للقياس.

حساب معامل سهولة وصعوبة أسئلة الاختبار التحصيلى :

تم حساب ذلك من خلال معرفة نسبة الطلاب الذين أجابوا إجابات صحيحة عن كل سؤال ؛ وذلك بالنسبة للعدد الكلى للطلاب الذى بلغ ٣٣ طالب(فؤاد البهى السيد -: ٤٤٩)

وقد اعتبرت المفردات التى يزيد معامل سهولتها عن (٠.٨) تكون شديدة السهولة، وأن المفردات التى يقل معامل سهولتها عن (٠.٢) تكون شديدة الصعوبة.

وبعد حساب معامل السهولة المصحح من أثر التخمين وجد أن جميع مفردات الاختبار تقع بين (٠.٢، ٠.٨) ؛ وهذا يعنى أن معامل سهولة وصعوبة مفردات الاختبار مقبول .

- تحديد زمن الإجابة على الاختبار:

وذلك عن طريق رصد زمن الإجابات لكل طالب، ثم حساب متوسط زمن الاختبار لهم والذى بلغ (٣٥ دقيقة).

ب- بناء ملفات التقويم الرقمية :

لقياس الجانب الأدائى لمهارات التعامل مع الانترنت تم بناء ملفات التقويم الرقمية للطلاب وذلك على النحو التالى :

١- عمل ملف كمبيوترى لكل طالب /طالبة ، ويتضمن ما يلى :

الدولة:	المحافظة :
الإدارة التعليمية :	المدرسة :
الصف الدراسى :	الفصل :
اسم الطالب :	المصحح:

الدرجة الكلية للطالب :

٢- الهدف من الملف :

حيث تم تحديد الهدف من الملف وهو قياس الجانب الأدائى لمهارات التعامل مع الانترنت وهى :

- **مهارات الدخول والإبحار فى الانترنت .**
- **مهارات استخدام البريد الالكترونى .**
- **مهارات عمل المحادثة عبر الانترنت .**

٣- تم وضع عناوين الأعمال المتضمنة فى الملف وبيان درجاتها كما هو موضح بالجدول التالى :

جدول (١) عناوين ودرجات الأعمال المتضمنة

اسم العمل	الدرجة الكلية للعمل	درجة الطالب	
		قبلى	بعدى
قيام الطالب بالدخول والإبحار (الموديول الأول)	٥		
استخدام البريد الالكترونى (الموديول الثانى)	٥		
عمل المحادثة والدردشة (الموديول الثالث)	٥		
العمل النهائى الكلى (الإبحار –البريد– الدردشة)	١٥		
الدرجة الكلية للطالب	٣٠		

٤- إعداد صفحات توضح محتويات الملف وعرضها من خلال الوسائط المتعددة :

تتضمن هذه الصفحات على :

- **صفحة تتضمن الأداء العملى للطالب فى الموديولات الثلاث ، وعينات الأداء النهائى.**
- **درجات الطالب فى الأداء السابق على كل موديول على حده ، وعلى الأداء الكلى للموديولات .**
- **درجات الطالب معبر عنها بيانيا ؛ كى توضح العلاقة بين الدرجات ، ودرجة النمو ومراحله .**

٥- استخدام محكات التقويم (المقاييس المتدرجة التى تم بناؤها وضبطها) لتقويم العينات المتضمنة فى الملف ، على أن تبنى هذه المحكات وفقا لأهداف الملف وأن تكون واصفة للأداء المراد فى مستويات متتابعة. (. 4.: ERIC :Arter)

حيث يستطيع المصحح أن يضع الطالب فى المكان المناسب ويضع له الدرجة المناسبة ، وهذا النظام يدفع إلى مزيد من الدقة فى هذا النوع من التقويم الأصيل.(2 : 1994 Far & Brucetone)

٦- كيفية تصحيح العينات :

تم التصحيح عن طريق الباحث مع معلم الفصل ؛ حيث قام الباحث بتصحيح العينات ثم قام مدرس الفصل بتصحيحها مرة أخرى ، وأخذ الدرجة عند الاتفاق ، أو متوسط الدرجتين عند الاختلاف (D.Hart : 1994 : 70).

[٢] بطاقة الملاحظة (Rubric)

تتطلب طبيعة هذا البحث إعداد بطاقات ملاحظة(المقاييس المتدرجة) تهدف هذه البطاقة لتقويم الجانب الأدائى لمهارات استخدام شبكة المعلومات الدولية ،والبطاقة ذات مستويات متدرجة تبدأ من مستوى الصفر وتتدرج حتى مستوى خمس درجات ، فى حين يقاس الجانب المعرفى بالاختبار التحصيلى .

وتم بناؤها عن طريق الخطوات التالية :

أ- تحديد الهدف من بناء بطاقات الملاحظة:

تم بناء بطاقة الملاحظة ذات المستويات المتدرجة فى ضوء قائمة المهارات الخاصة بالإنترنت؛ وتهدف بطاقة الملاحظة إلى التعرف على مدى تمكن الطلاب من المهارات الأساسية المرتبطة بإعداد وضبط خصائص أيقونة الاتصال ، والدخول والبحث والتجول فى مواقع الانترنت ، و إعداد واستخدام البريد الالكترونى ، وإعداد واستخدام برنامج الدردشة عبر الانترنت) لدى طلاب الصف الثانى الثانوى ومدى انعكاس دراسة البرنامج الحالى على أداء هؤلاء الطلاب.

ب-بناء بطاقة الملاحظة :

تم بناء هذه البطاقة فى الخطوات التالية :

- تحديد مهارات الأداء من خلال قائمة المهارات التى سبق الإشارة إليها .
- توزيع المهارات على ثلاثة مستويات رئيسة هى (الدخول والإبحار- البريد الالكترونى- الدردشة عبر الانترنت)
- تحديد خصائص الأداء الأمثل للمهارة والتى يمكن أن يقوم فى ضوئها أداء الطالب .

وقد روعى عند صياغة المهارات الرئيسة و الفرعية الاعتبارات التالية :

- أن تكون المهارات المطلوبة محددة بصورة إجرائية يمكن ملاحظتها بسهولة.
- عدم احتواء العبارة على أداة نفى.
- أن توَّصف المهارة الفرعية توصيفا دقيقا للمحور الرئيس لها.

جـ- تنظيم الأداء فى صورة متدرجة وصياغة كل مستوى بلغة صحيحة وموجزة وواضحة .

د-تحديد معيار الأداء ؛ حيث وضعت الدرجات أمام المستويات على النحو التالى : صفر ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤، ٥ وفق مستوى الأداء .

- إعداد تعليمات بطاقة الملاحظة:

روعى عند وضع تعليمات البطاقة أن تكون واضحة ومحددة وشاملة ؛ حتى يسهل استخدامها سواء من قبل الباحث أو أى ملاحظ آخر يمكن أن يقوم بعملية الملاحظة.

- ضبط بطاقة الملاحظة:

استندت الدراسة فى صدق بطاقة الملاحظة على :

صدق المحكمين :

وذلك بعرض بطاقة الملاحظة عليهم ؛ حيث أشاروا إلى إمكانية استخدامها فى تقويم مهارات استخدام شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) ، وقد قدموا بعض التحفظات ؛ من حيث دقة التصحيح باستخدام هذه البطاقة ، واقترحوا ضرورة تدريب المعلمين عليها بصورة جيدة ، وهذا ما تم بالفعل عند القيام بالتجربة.

-ثبات بطاقة الملاحظة :

استخدم الباحث فى حساب ثبات بطاقة الملاحظة طريقتين :

طريقة ثبات الملاحظين ؛ وذلك بحساب معامل ارتباط بيرسون (فؤاد البهى - ١٩٩٠ : ٢٤٤) بين اثنين من الملاحظين قاما بملاحظة عشرين تلميذا ، وكان معامل الارتباط كما يلى : ر = ٠,٩١وهو معامل ارتباط عال .

- الصورة النهائية لبطاقات الملاحظة:

بعد انتهاء الباحث من تقدير صدق بطاقات الملاحظة ،وحساب ثباتها أصبحت البطاقات فى صورتها النهائية صالحة للاستخدام فى تقويم طلاب الصف الثانى الثانوى فى المهارات الأساسية اللازمة للاتصال بالإنترنت ، و التجول عبر المواقع ، وعمل بريد إلكتروني ، وعمل دردشة عبر الانترنت .

<u>مقياس القابلية للتعلم الذاتي</u> :

تم الاعتماد على المقياس المقنن المصمم لقياس القابلية للتعلم الذاتى ؛ والذى صممه" محمد المقدم ، والسعيد جمال ، وناجح محمد حسن " (محمد المقدم وآخرون - ٢٠٠٣ : ١٩)

وذلك بعد تعديل هذا المقياس لجعله مناسبا لطلاب المرحلة الثانوية عينة الدراسة ، وتمت مرحلة تعديل المقياس كما يلى :-

١. عرضه على مجموعة من المتخصصين وموجهى التربية والتعليم للمرحلة الثانوية وأساتذة علم النفس، والأخذ بآرائهم فى تعديل المقياس ، وجعله مناسبا للمرحلة الثانوية.

٢. تم فى ضوء نتائج التحكيم تعديل صيغ بعض مفردات المقياس لجعلها مناسبة لطلاب المرحلة الثانوية .

٣. تم حذف بعض المفردات بالمقياس التى لا تلائم طبيعة المرحلة الثانوية .

٤. تم إضافة بعض المفردات للمقياس اقترحها الخبراء والمتخصصون .

وبذلك أصبح الشكل النهائى للمقياس يتكون من (٥٠) عبارة .

ثبات المقياس :

تم حساب ثبات مقياس القابلية للتعلم الذاتى من قبل معديه باستخدام طريقتين :

الأولى : معامل ألفا كرونباخ ، وبلغ معامل الثبات ٨٥٢,

الثانية : طريقة إعادة التطبيق وبلغ معامل الثبات بهذه الطريقة ٧٩, (محمد المقدم وآخرون– ٢٠٠٣ : ٢١)

وقد تم حساب ثبات المقياس مرة أخرى على عينة من طلاب المرحلة الثانوية بلغ عددها (٣٠) طالبا ؛ حيث تم تطبيق المقياس على العينة مرتين بفاصل زمنى ١٥ يوما ، ثم تم حساب الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ ، وبلغ معامل ثبات المقياس بهذه الطريقة ٨٢٢, .

[٣] بناء مواد المعالجة (الوحدات التعليمية الثلاثة) :

تم بناء ثلاث وحدات تعليمية مصغرة لتنمية مهارات الإنترنت ، وذلك فى ضوء الخطوات التالية :

أولا :–تحديد الأهداف التعليمية للبرنامج :

اتفقت آراء العديد من الخبراء والمهتمين بالتربية وتصميم البرامج التعليمية على أن أولى الخطوات فى أول ما يقوم به مصممو البرامج التعليمية هو تحديد الأهداف، ويجب تحديد أهداف البرنامج فى عبارات سلوكية توضح ما الذى يجب أن يكون عليه سلوك الطالب بعد تحقيق الهدف، والتحديد الواضح للأهداف التعليمية يمثل عاملا أساسيا فى عملية تخطيط البرنامج التعليمى وتنفيذ هـ، وتقويم ما لدى الطالب من تعلم (كمب. جيرالد، ١٩٨٧ : ٦٥).

ولذلك قام الباحث بتحديد الأهداف العامة للبرنامج والأهداف الإجرائية التى تم صياغتها سلوكياً فى ضوء قائمة المهارات الخاصة بالانترنت ؛ حيث تمكننا هذه الأهداف من ملاحظة سلوك المتعلم وقياسه ، وجاءت الأهداف على النحو التالى :

أ– الأهداف العامة:

قام الباحث بصياغة أهداف عامة للبرنامج موضوع الاعتبار وجاءت صياغتها على النحو التالى:

١) يتعرف الطالب على مفهومى الشبكات والانترنت .
٢) يقوم الطالب بعمل اتصال وإبحار فى الانترنت .
٣) يستخدم البريد الالكترونى .
٤) يستخدم المجموعات الإخبارية .
٥) يستخدم القوائم البريدية .
٦) يستخدم الدردشة عبر الانترنت .

ب– الأهداف الإجرائية:

قام الباحث بترجمة الأهداف العامة السابقة إلى أهداف إجرائية، وجاءت هذه الأهداف فى خمسة موديولات تعليمية وهى:

الموديول الأول : الدخول والإبحار فى الانترنت:

وجاءت أهداف هذا الموديول كالتالى :-

١-تعرف مفهوم الشبكة الكمبيوترية.

٢-تفرق بين الشبكة المحلية والشبكة العالمية.

٣-تعرف مفهوم شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت).

٤-تذكر خمسا من الخدمات التحى تقدمها الإنترنت.

٥-تفرق بين شبكة الويب وشبكة الإنترنت.

٦-تعدد خطوات إعداد أيقونة الاتصال.

٧-توضح كيف يمكنك ضبط خصائص الاتصال.

٨-تحقق اتصال ودخول إلى الإنترنت .

٩-تكتب عنوان موقع بصورة سليمة.

١٠-تتجول داخل أحد المواقع.

١١-تتعرف على مكونات متصفح الإنترنت.

١٢-تتذكر خطوات حفظ الصفحات من الإنترنت.

١٣-توضح أهم أخلاقيات الإنترنت .

الموديول الثانى : البريد الالكترونى:

وجاءت أهداف هذا الموديول كالتالى :

١. تعرف مفهوم البريد الالكترونى .

٢. تذكر أربعا من مميزات البريد الالكترونى .

٣. تفرق بين البريد مدفوع الأجر والبريد المجانى .

٤. تذكر ثلاثا من المواقع التى تقدم خدمة البريد المجانى .

٥. تحقق التحاق بموقع من مواقع البريد المجانى .

٦. تنشئ بريدا إلكترونيا لك .

٧. تعدد خطوات الدخول إلى البريد الالكترونى .

٨. تستقبل رسائل على بريدك الالكترونى .

٩. تتصفح الرسائل الواردة إليك .

١٠. ترسل رسائل عن طريق بريدك الالكترونى .

١١. ترسل ملف ملحق مع رسالة البريد الالكترونى .

الموديول الثالث :المجموعات الإخبارية :

وجاءت أهداف هذا الموديول كالتالى :

١. تعرف مفهوم المجموعات الإخبارية .

٢. تفرق بين نوعى المجموعات الإخبارية .

٣. تحقق التحاق بأحد المجموعات الإخبارية .

٤. تتصفح رسائل أعضاء المجموعة الإخبارية .

٥. تستقبل رسائل أعضاء المجموعة الإخبارية .

٦. ترسل رسائل إلى أعضاء المجموعة الإخبارية .

٧. ترسل ملفات ملحقة مع رسائل المجموعات الإخبارية .

٨. الموديول الرابع : القوائم البريدية:

٩. وجاءت أهداف هذا الموديول كالتالى :

١٠. تعرف مفهوم القائمة البريدية .

١١. تفرق بين القوائم البريدية والمجموعات الإخبارية .

١٢. تختار قائمة بريدية مناسبة لأى مجال تريده .

١٣. تنضم لقائمة بريدية مناسبة لأى مجال تريده .

١٤. تتصفح رسائل أعضاء القائمة البريدية .

١٥. ترسل رسائل إلى أعضاء القائمة البريدية .

١٦. ترسل ملفات ملحقة مع رسائل القوائم البريدية .

١٧. الموديول الخامس : الدردشة عبر الانترنت :

١٨. وجاءت أهداف هذا الموديول كالتالى :

١٩. تعرف مفهوم الدردشة عبر الإنترنت .

٢٠. تذكر أهم مميزات الدردشة عبر الإنترنت .

٢١. تفرق بين الدردشة والبريد الالكترونى .

٢٢. تفرق بين نوعى الدردشة عبر الإنترنت .

٢٣. تعد برنامج الدردشة على جهاز الكمبيوتر .

٢٤. تسجل نفسك كمستخدم جديد للبرنامج .

٢٥. تفتح جميع إمكانات برنامج الدردشة .

٢٦. تضيف مجموعة من الأصدقاء لقائمة البرنامج .

٢٧. تتحدث إلى أحد الأصدقاء عبر البرنامج .

ثانيا : اختيار محتوى الموديولات :

تم اختيار الموضوعات المناسبة للأهداف، وتم توزيعا على الموديولات الخمس على النحو التالى :

الموديول الأول :

٢٨. ما هى الشبكات والانترنت.

٢٩. كيفية الاتصال بالانترنت .

٣٠. كيفية التجول بين مواقع الانترنت .

الموديول الثانى: البريد الالكترونى وكيفية استخدامه .

الموديول الثالث: المجموعات الإخبارية .

الموديول الرابع : القوائم البريدية .

الموديول الخامس :الدردشة عبر الانترنت .

ثالثا : تحديد طريقة وأسلوب التعلم :

استخدمت الدراسة أحد أساليب تفريد التعليم وهو(الوحدات التعليمية الصغيرة) المقدمة باستخدام برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط Multimedia Programs والتى تم إعدادها كمبيوتريا كما يلى :

رابعا : إعداد الموديولات وكتابة سيناريو البرنامج وإنتاج البرنامج :

أ- إعداد الموديولات:

تم تقسيم محتوى موضوع التعلم إلى مجموعة الموديولات يتناول كل منها فرعا محددا، وروعى أن يكون كل موديول مشتملا على المكونات الأساسية الآتية:

- صفحة العنوان.
- مبررات دراسة الموديول.
- الأهداف التعليمية.
- اللوحة المسارية الخاصة بطريقة السير فى دراسة الموديول .
- الاختبار القبلى.
- محتوى الموديول واختبارات التقويم الضمنى.
- الاختبار البعدى.

واشتملت مادة المعالجة التجريبية على إنتاج ثلاثة موديولات من الخمس وهى (الدخول والإبحار فى الانترنت – البريد الالكترونى – الدردشة عبر الانترنت) وذلك بواسطة برنامج Macromedia Director 8 وقد استعان الباحث بأحد متخصصى البرنامج فى إنتاج الموديولين الأول والثانى (الدخول والإبحار – البريد الالكترونى) وقام الباحث بإنتاج الموديول الثالث (الدردشة عبر الانترنت) بنفسه بعد تعلم البرنامج .

ب- كتابة السيناريو :

ووفقا لما سبق وفى ضوء الأهداف التعليمية ، وتحليل المحتوى التعليمى لوحدة الشبكات والانترنت لمقرر الحاسب الآلى؛ تم بناء السيناريو؛ بحيث يبرز المتغيرات التجريبية، ويسيطر على كافة عوامل الضبط التجريبى الأخرى.

ج- إنتاج البرنامج:

وتم ذلك من خلال الإجراءات التالية:

(١)- كتابة النصوص وتنسيقها: وذلك باستخدام برامج الكتابة (Word) مع مراعاة التوافق بين حجم الفونط ، وحجم الشاشة ككل ،والمساحة المخصصة لعرض النص على الشاشة .

(٢)-تجميع المصادر : (تصوير لقطات الفيديو المستخدمة فى البرنامج عن طريق استخدام برنامج Screen Camera - تجميع الصور الثابتة والمتحركة المتصلة بالموضوع وإدخالها إلى الكمبيوتر باستخدام الماسح الضوئى Scanner ثم تجهيز هذه المصادر من حيث الوضوح والتباين Contrast وذلك باستخدام برنامج (Adobe PhotoShop 6.0) .

(٣)- اختيار الأصوات والموسيقى والمؤثرات الصوتية:عهد الباحث بالتعليق الصوتى إلى أحد مذيعى الإذاعة والتلفزيون (فى الموديولين الأول والثانى، وقام الباحث بالتعليق الصوتى على الموديول الثالث) سواء داخل لقطات الفيديو الموجودة بالبرنامج أم على الصور الثابتة. وبالنسبة للموسيقى تم تثبيتها فى بداية ونهاية كل موديول واستخدمت مقطوعات أخرى خلال الاختبارات القبلية التى لن تعتمد على صوت مسموع. وبالنسبة للمؤثرات الصوتية تم استعمال مؤثرات مناسبة لتوضح صحة أو خطأ الإجابة على الاختبارات الذاتية داخل البرنامج الواحد. وقد تم إدخال الأصوات ومعالجتها داخل جهاز الكمبيوتر باستخدام برنامج Sound Frog 4.

(٤) - استخدام أحد برامج التأليف: وهو برنامج Director 8 أنتاج شركة (ميكروميديا) ؛ ويستخدم هذا البرنامج لإنتاج عروض تكنولوجيا الوسائط المتعددة التفاعلية لكافة المراحل الدراسية، وتستخدم معظم المؤسسات التعليمية هذا البرنامج لإنتاج البرامج التعليمية الدراسية، ويتكون هذا البرنامج من عدة أجزاء هى:

(أ): الجزء الخاص بالتوقيت الزمنى (Score): ويستخدم لوضع العناصر، وتنظيمها بترتيب ظهورها على الشاشة فى البرنامج فى صورته النهائية، ويتكون من عدد لا نهائى من الخلايا ، كما يستخدم فى وضع وترتيب الرسوم المتحركة على الشاشة بشكل منطقى، ويعتبر برنامج الـ (Director) من البرامج القوية فى مجال تحريك الرسوم.

(ب): نافذة الرسوم (Paint): ويستخدم لتعديل أو رسم بعض الرسومات البسيطة التى يستخدمها مصمم البرنامج. وتتكون هذه النافذة من صفحة كبيرة بيضاء بجانبها الأدوات المختلفة الأساسية للرسم والتلوين، وبالتالى يمكن من خلالها إظهار الرسوم أو جلب الرسوم، ويمكن من خلال إعطاء الصور بعض الإضافات المحسنة لها، حتى تظهر فى أحسن صورة.

(ج): نافذة الحافظة (Cast): وتستخدم فى حفظ جميع الوسائل التى تستخدم داخل البرنامج، ومن خلالها يمكن ترتيب العناصر المحفوظة داخل البرنامج فى شكل منطقى .

د : تحكيم برامج (موديولات) الوحدة المقترحة:

تم عرض النموذج الأولى للبرنامج، على اسطوانة ليزر (CD-ROM) على مجموعة من المحكمين، وذلك من أجل استطلاع آرائهم حول :

(١) معرفة مدى ارتباط المفاهيم التى يتضمنها كل موديول من الموديولات الثلاث التى تم إنتاجها، بمجال الشبكات والانترنت.

(٢) معرفة مدى ارتباط الموديولات بأهداف الدراسة (وأهداف كل موديول على حده) .

(٣) معرفة مدى مناسبة الأهداف الإجرائية الخاصة بكل موديول للطلاب .

(٤) معرفة مدى ملائمة أسلوب العرض لمحتوى كل موديول من موديولات الدراسة الثلاثة.

(٥) التحقق من صحة المعلومات (المادة العلمية) الواردة فى محتوى موديولات الدراسة .

(٦) مدى ملائمة الوسائط المستخدمة فى كل موديول (برنامج) مع متطلبات تقديم المعلومات أو المحتوى للموديول .

(٧) تصميم الشاشة فى كل موديول من الموديولات وتوظيف جميع أجزاء الشاشة فى تقديم العرض .

(٨) مدى صلاحية البرنامج للتطبيق .

هـ : تعديلات المحكمين :-

وقد اكتمل البرنامج فى صورته النهائية بعد إجراء التعديلات التى رأى السادة المحكمون ضرورة إجرائها ، وتمثلت هذه التعديلات فى النقاط التالية:

(١) عدم ارتباط بعض الصور الفوتوغرافية ارتباطا وثيقاً بالمحتوى .

(٢) لقطات الفيديو فى بعض الموديولات كانت طويلة فى زمن العرض مما أدى إلى القيام بإعادة المونتاج لها للتقليل من مساحة لقطات الفيديو المعروضة .

(٣) اختصار النصوص فى العرض بحيث لا تخل بمعنى النص، ولا تكون هناك إطالة فى عدد كلمات النص بهدف الاقتصاد فى عرض النصوص فى برامج الوسائط المتعددة .

(٤) توظيف كل أجزاء الشاشة بهدف تنظيم العرض، وعدم ازدحام الشاشة بالمثيرات التى لا تؤدى دور حيوي فى العرض .

(٥) حذف بعض الشاشات فى البرنامج التى يمكن دمجها أو الإفادة منها من شاشات أخرى فى البرنامج.

(٦) طول مدة البرنامج، وقد تم التغلب على هذه المشكلة إلى حد ما، وذلك من خلال إعادة النظر فى أهمية بعض الشاشات فى العرض، وحذف الشاشات غير الهامة للمتعلم، أو الشاشات التى تكرر بعض الأفكار بصورة مغايرة.

و-الشكل العام للبرنامج:

جاء البرنامج فى صورته العامة كما يلى:

- مقدمة مصحوبة بموسيقى متزامنة مع ظهور عنوان المقرر والموديول ثم اسم الباحث والمشرفين.
- يبدأ الموديول بمبررات دراسة الموديول ثم الأهداف ، ويلى ذلك الاختبار القبلى ثم المحتوى التعليمى ؛ والذى يحتوى على بعض الاختبارات الضمنية ، وبعد ذلك ينتهى الموديول بالاختبار النهائى.
- دراسة الطلاب لوحدات المقرر بأسلوب التعلم الذاتى من خلال برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط التى تم إعدادها للمقرر ، وينهى الطالب دراسته للموديول بعد أن يصل إلى مستوى الإتقان بالحصول على ٩٥% أو أكثر فى الاختبار النهائى لكل موديول، وذلك كشرط لانتقاله لدراسة الموديول التالى، وبعد الانتهاء من دراسة جميع الموديولات يؤدى الطالب الاختبار النهائى للمقرر.

<u>إجراء التجربة الاستطلاعية للبرنامج:</u>

للوقوف على مدى وضوح المادة العلمية المتضمنة بالبرنامج بالنسبة لطلاب العينة ، ومدى مناسبة هذا البرنامج لهم من حيث المستوى ، وأسلوب العرض ، والصياغة اللغوية ، والعلمية، وكذلك مدى وضوح الأشكال والرسوم والصور الثابتة ولقطات الفيديو وبنط الكتابة، وغيرها من عناصر تصميم شاشة البرامج المتعددة الوسائل؛ وذلك بهدف تعديلها ووضعها في الصورة المناسبة قبل التطبيق على التجربة الأساسية، وقياس مدى صدق وثبات أدوات البحث ؛ حتى يتم تعديل هذه الموديولات قبل تنفيذ التجربة الأساسية.

١- اختيار عينة التجريب الاستطلاعى

- تحديد مكان التجربة : مدرسة إنصاف سرى الثانوية بنات ومدرسة النقراشي الثانوية التجريبية بنين .
- تحديد أعداد الطلاب :اختيار ٣٠ طالب/طالبة من الصف الثاني الثانوي على أن يتم اختيار الطلاب بالطريقة العشوائية .

٢- التطبيق على العينة الاستطلاعية

وقد تم عقد لقاء مع أفراد العينة فى بداية التطبيق وشرح لهم الهدف من دراسة المقرر، وكيفية دراسته باستخدام أسلوب التعلم الذاتى. وبدأ الطلاب بأداء الاختبار القبلى للمقرر ثم دراسة

الموديولات الثلاث التى تم إعدادها، وتم تسجيل ملاحظاتهم أثناء دراستهم للبرنامج،مع مراقبتهم لمعرفة كيفية تعاملهم معه ؛ ولمعرفة معوقات دراسة هذا البرنامج ،ومحاولة تلافيها أثناء إجراء التجربة الأساسية.

وكان معدل حضور طلاب التجربة الاستطلاعية مرتين فى اليوم الواحد، وعددهم يتراوح ما بين ١٠- ١٥ طالب فى كل فترة حسب ظروف اليوم الدراسى ، وقد أنهى جميع طلاب العينة دراسة الموديولات الثلاث ، وقد طلب من طلاب التجربة الاستطلاعية فى نهاية دراستهم للبرنامج أن يسجل كل منهم ملاحظاته عن البرنامج من حيث المحتوى والتصميم والإخراج .

٣- نتائج التجربة الاستطلاعية :

جاءت النتائج على النحو التالى:

١- ما يتعلق بوضوح التعليمات :

-تعليمات الإجابة عن الاختبارات اختيار من متعدد كانت واضحة ولاسيما عندما قدمت بصورة شفوية من قبل المعلم .

٢- بالنسبة لوضوح الأهداف :

- كانت الأهداف واضحة للطلاب ، وذلك فى جميع الموديولات، وخاصة بعد شرح الأهداف بالتفصيل .

٣-وضوح محتوى الموديولات وأدوات الدراسة :

-الموديولات: كان محتواها واضحا ؛ ولكن كان هناك بعض التساؤلات حول بعض الأمثلة التى لم تتبع بشرح كاف داخل الموديولات ؛ وقد تم توضيحها .

-الاختبارات واضحة فى جميع الأسئلة .

-كان هناك تكرار فى كتابة بعض الأسئلة فى وهى الأسئلة ٦، ١٠ وتم تعديل ذلك.

- تم تعديل مقدمة بعض الأسئلة فى الاختبار اختيار من متعدد وهى الأسئلة رقم(١٧ ، ١٨، ١٩)

٤-تدريب المعلمين على استخدام أدوات القياس :

- فيما يتعلق بالاختبار التحصيلى اختيار من متعدد كانت الأمور تجرى بسهولة ويسر لمعرفتهم السابقة بهذا النمط من الاختبارات .

-بالنسبة لبطاقة الملاحظة تعد الصعوبة الأولى فى استخدامها هى عدم تفسير الأسئلة والمستويات المختلفة المتضمنة فيها بصورة صحيحة ودقيقة ، وذلك نظرا لحداثة هذا النوع من الأدوات على المعلمين ، على الرغم من إعجابهم بها وبطريقة تصميمها والهدف الذى تحققه ، وهذا دفع الباحث إلى عقد أكثر من جلسة معهم لتدريبهم عمليا على عينات مسجله من أحاديث التلاميذ وكيفية تقويمها.

٥- ملاحظات الطلاب :

وكانت كما يلى:

- أبدى الطلاب سعادتهم للتواجد داخل معمل الكمبيوتر التعليمى فى التوقيت المناسب لكل منهم دون الارتباط بمواعيد محددة للحصص.
- أتفق الطلاب على وضوح المادة العلمية داخل البرنامج وبساطة عرضها.
- طلب معظم الطلاب تعميم هذا الأسلوب على جميع المقررات الأخرى ذات الصبغة العملية.
- أبدى الطلاب ارتياحهم الشديد للتعلم عن الكمبيوتر من خلال الكمبيوتر نفسه Learning about Computer by Computer .
- لوحظ أثناء تطبيق التجربة الاستطلاعية اهتمام الطلاب بالتجربة ومحاولة الاستفادة منها بأقصى درجة ممكنة، فأبدى بعض الطلاب رغبتهم فى اقتناء أجهزة خاصة بهم، كما أكد بعض الطلاب أنهم أصبحوا يداومون على استخدام الانترنت فى منازلهم .

٥- حساب الفاعلية الداخلية للبرنامج Internal Effectiveness

لقياس فاعلية البرنامج فى تنمية مهارات طلاب الصفوف الثانوية فى استخدام شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) وزيادة تحصيلهم فى الجانب العملى، استخدم الباحث معادلة Blake لحساب نسبة الكسب المعدل من خلال حساب متوسط درجات الطلاب عينة التجربة الاستطلاعية فى كل من الاختبار التحصيلى القبلي والبعدي، وينبغى أن تصل قيمة نسبة الكسب المعدل إلى (١.٢) فأكثر كمؤشر لفاعلية البرنامج كما حددها Blake.(محمد أمين المفتى- ١٩٨٩ : ٥٢٠)

وتم حساب نسبة الكسب المعدل للبرنامج من خلال درجات طلاب المجموعة الاستطلاعية، وكانت قيمة نسبة الكسب المعدل للبرنامج (١.٤٧).

والجدول التالى يوضح ذلك :

جدول (٢)

متوسط الدرجات القبلية والبعدية وحساب درجة الكسب للاختبار التحصيلى لطلاب التجربة الاستطلاعية لموديولات الدراسة

عدد الطلاب	متوسط درجات الاختبار القبلي (س)	متوسط درجات الاختبار البعدي (ص)	نسبة الكسب المعدل المحسوبة
٣٠	٢١	٤٨,٦٥	١,٤٧

ويتضح من الجدول السابق أن درجة الكسب المعدل حسب معادلة Blake (١,٤٧) ٠وقد حدد Blake درجة الحد الأدنى للفاعلية وهى (١.٢) مما يشير إلى أن التعليم باستخدام موديولات الوحدة المقترحة على درجة مناسبة من الفاعلية ؛ مما يسمح باستخدام هذه الموديولات فى التدريس للطلاب .

إجراء التجربة الأساسية

مراحل التجربة الأساسية:

١- تحديد مكان التجربة :

مدرسة الثانوية بنين ومدرسةالثانوية بنات.

٢- اختيار عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث من طلاب الصف الثانى الثانوى وقد تم اختيار العينة بطريقة عشوائية لعدد فصل مجموعة تجريبية، وفصل مجموعة ضابطة من مدرسة (بور سعيد الثانوية العسكرية) بنين، وفصل مجموعة تجريبية وفصل مجموعة ضابطة من مدرسة (بور سعيد الثانوية) بنات.وبذلك يكون مجموع طلاب العينة (١٥٦) طالباً.

*** الإعداد للتجربة:**

١- عمل عدة نسخ من مديولات البرنامج المعدة للتجريب على اسطوانات كمبيوتر مدمجة CDs ومراعاة عددها مع عدد أجهزة الكمبيوتر التى سيتم استخدامها فى التطبيق،وكذلك طبع أدوات البحث- التى سبق ضبطها وإعدادها فى صورتها النهائية- بكميات تتفق مع عدد طلاب عينة البحث.

٢- الحصول على موافقة مديرى ادارتى المدرستين ، بخصوص استخدام معمل المدرسة وتخصيص عينة الطلاب المختارة للتطبيق.

٣-تجهيز معمل الحاسب الآلي التعليمي بالمدرسة لتطبيق تجربة البحث عن طريق ما يلى :

- **تحميل أجهزة الحاسب الآلي المستخدمة في التجربة بالبرنامج موضوع التجريب وذلك تجنباً لحدوث أي مشاكل خاصة بالاسطوانة ، وبالتالي جعل النسخة المحملة على الاسطوانة كنسخة احتياطية بجوار كل جهاز.**
- **تجهيز وتحميل أجهزة الكمبيوتر المستخدمة فى التجريب ببرامج (Screen Camera، Windows 98، Director 8،QuickTime 3) ولذلك لتصبح هذه الأجهزة قابل لعرض البرنامج بطريقة واضحة وسهلة .**
- **تزويد الأجهزة بسماعات رأس حتى لا يشوش أى طالب على الآخرين أثناء متابعة البرنامج المخصص له، وحتى لا يستفيد الطالب فى مجموعة معينة ممن فى مجموعة أخرى وقد روعي وضع الأجهزة بحيث لا تسمح لأى طالب بالنظر إلى شاشة الجهاز المجاور أو المقابل.**
- **٤- عقد الجلسة التنظيمية: Orientation Session**
- **وتم ذلك مع طلاب عينة التجريب النهائى وذلك لتعريفهم بماهية وكيفية الاستفادة من استخدام البرنامج .**

- **الاستعانة بمديرى المدرستين فى التنبيه على التلاميذ بأهمية الحضور والاستمرار فى التجربة لضمان عدم تسرب التلاميذ أثناء تنفيذها.**

-الإعداد الخاص بالمجموعة الضابطة :-

وتقوم هذه المجموعة بدراسة الوحدة الرابعة المقررة بالكتاب المدرسي والتي تتضمن ثلاثة فصول عن شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) والتي يقوم بتدريسها مدرس المادة بالإضافة إلى دخول الطلاب إلى المعمل لتطبيق ما يتم دراسته، ويتم طباعة موديولي البريد الالكتروني E-Mail والدردشة Chatting لهذه المجموعة (بدون استخدام البرنامج) حيث أن الوحدة المقررة على الطلاب لم تتضمن معلومات كافية عن هذين الموضوعين.

*** تطبيق أدوات البحث قبلياً:**

١- تم التطبيق القبلى للاختبار التحصيلى للبرنامج على طلاب العينة الأساسية (المجموعات الأربع).

٢- تم التطبيق القبلى لبطاقة الملاحظة على نفس المجموعات فى الجزء المخصص للتجربة داخل معامل الحاسب الالى ومعامل الوسائط المتعددة فى كل مدرسة وذلك بواسطة الباحث نفسه.

*** تنفيذ التجربة الأساسية:**

٣- قام الباحث فى بداية كل يوم مخصص للتجريب، الساعة الثامنة صباحا بإعداد وتجهيز الأجهزة والبرامج بحيث يكون البرنامج جاهز للتشغيل بمجرد الضغط على مفتاح Enter. وقد بدأ التجريب يوم الأحد الموافق ٢٠١٥/١٠/٤ واستمر حتى ٢٠١٥/١١/١ من الساعة التاسعة صباحا .

٤- وضعت ورقة تعليمات بجانب كل جهاز لتساعد على السير داخل الموديول.

٥- سار كل طالب فى دراسة البرنامج بترتيب محدد للموديولات- وفق سرعته وخطوه الذاتى، وإذا صادفت الطالب أية صعوبة أثناء التعلم فانه يذهب للباحث أو المعاونين (المعلمون) مباشرة لتذليل هذه الصعوبات .

٦- يبدأ الموديول المبرمج على الكمبيوتر بمبررات دراسة الموديول، ثم الأهداف التعليمية له، فالاختبار القبلى، وبعد ذلك يقوم الطالب بالتعرف على محتوى الموديول وما يتخلله من اختبارات ضمنية، وينتهى الموديول بالاختبار البعدى الخاص به. ويتفاعل الطالب مع كل هذه المكونات ويجيب عنها من خلال جهاز الكمبيوتر.

٧- إذا وصل الطالب لدرجة الإتقان (٩٥%أكثر) فى الاختبار البعدى فانه يتقدم لدراسة الموديول التالى، أما إذا لم يصل إلى مستوى الإتقان يعود مباشرة لدراسة محتوى الموديول مرة أخرى، ثم يعود للإجابة عن الاختبار البعدى .. وهكذا حتى يصل لدرجة الإتقان ، ثم ينتقل للموديول التالى... وهكذا حتى ينتهى من دراسة الموديولات الثلاثة.

٨- إعداد ملفات التقويم وتشتمل على :-

وتم ذلك كالتالى :-

- تم عمل ملف على جهاز الكمبيوتر باسم كل طالب /طالبة عن طريق إنشاء ملف داخل نظام النوافذ Windows98 ، احتوت الصفحة الأولى منه على بيانات كاملة عن الطالب مثل (الاسم – المدرسة – السن –الجنس ...) وذلك باستخدام برنامج Word XP ، تم توضيح أهداف هذا الملف على النحو التالى :-

يهدف هذا الملف إلى تقويم الطالب فى مهارات استخدام الانترنت وذلك على النحو التالى :

تقويم الطالب فى الجانب الأدائى للمهارات من خلال أدائه الذى يقوم فى ضوء بطاقة الملاحظة المتدرجة للمهارات Rubric .

- وبذلك يتضمن الملف نتائج اختبارات الجانب الأدائى لمهارات استخدام شبكة الانترنت ، وذلك من خلال درجات الطالب على بطاقة الملاحظة المتدرجة الخاصة بكل وحدة والمقياس المتدرج الشامل للوحدات الثلاثة .

تمت هذه العملية عن طريق التالى :

١. تسجيل اداءات الطلاب لمهارات استخدام شبكة الانترنت قبل دراسة الوحدة المقترحة .
٢. تسجيل اداءات الطلاب للمهارات قبل وبعد دراسة كل موديول على حدا .
٣. تسجيل اداءات الطلاب للمهارات بعد دراسة الوحدة المقترحة .

- تم التسجيل للطلاب باستخدام برنامج Screen Camera ، وكان الباحث يقوم بتسجيل الاداءات لبعض الطلاب وحفظها فى ملفات التقويم الخاصة بهم ، بينما كان هناك بعض الطلاب الذين يستطيعون التعامل مع البرنامج بصورة جيدة وتسجيل اداءتهم بنفسهم وحفظها فى ملفات التقويم الخاصة بهم .
- بعد ذلك يتم رصد درجات كل طالب داخل الملف الخاص به.
- بعد ذلك تم التعبير عن درجات الطالب فى الاختبارات الأربع بصورة بيانية باستخدام المخططات البيانية فى برنامج Excel XP

* القياس البعدى:

١- تم التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى التجميعى للبرنامج داخل احد الفصول بكل مدرسة من الاثنين على طلاب العينة الأساسية (المجموعات الأربعة) .

٢- تم التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة المتدرجة على المجموعات نفسها فى الجزء المخصص للتجربة داخل معامل الحاسب الالى ومعامل الوسائط المتعددة فى كل مدرسة ن وذلك بواسطة الباحث نفسه.

عرض النتائج ومناقشتها:

ويتم عرض نتائج الدراسة وفق الترتيب التالى :

أولا : النتائج المرتبطة بالجانب التحصيلى وهى :

١. نتائج تتعلق بأثر المتغير المستقل (الوحدة التعليمية) الكمبيوترية فى الجانب المعرفى لمهارات استخدام الانترنت كما بينها الاختبار التحصيلى .

٢. نتائج تتعلق بأثر المتغير التصنيفى (القابلية للتعلم) فى الجانب المعرفى لمهارات استخدام الانترنت كما بينها الاختبار التحصيلى .

٣. أثر التفاعل بين الوحدات التعليمية المقترحة والقابلية للتعلم فى الجانب المعرفى لمهارات استخدام الانترنت .

ثانيا : النتائج المرتبطة بالجانب الادائى وهى :

١. نتائج تتعلق بأثر المتغير المستقل (الوحدة التعليمية) الكمبيوترية فى الجانب الادائى لمهارات استخدام الانترنت كما بينتها ملفات التقويم التراكمى.

٢. نتائج تتعلق بأثر المتغير التصنيفى (القابلية للتعلم) فى الجانب الادائى لمهارات الانترنت كما بينتها ملفات التقويم التراكمى .

٣. أثر التفاعل بين الوحدات التعليمية المقترحة والقابلية للتعلم فى الجانب الادائى لمهارات استخدام الانترنت .

وفيما يلى نعرض ذلك بالتفصيل ...

أولا : أثر المتغيرات المستقلة والتصنيفية (الوحدات الكمبيوترية – القابلية للتعلم الذاتى – التفاعل بين المتغيرين) فى الجانب التحصيلى لمهارات استخدام شبكة المعلومات الدولية :

جاءت نتائج المتغيرات المستقلة فى التحصيل على النحو التالى :

١- النتائج المتعلقة بأثر الوحدات الكمبيوترية فى الجانب التحصيلى لمهارات استخدام الانترنت :

بعد جدولة البيانات المتعلقة بأثر الوحدات فى الجانب التحصيلى تمت معالجة البيانات بأسلوب تحليل التباين ثنائى الاتجاه ، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية :

جدول رقم (٣)

نتائج تحليل التباين ثنائى الاتجاه لدرجات الطلاب فى الجانب المعرفى لمهارات استخدام الانترنت

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة
التحصيل	٢٢٤٩٧.٨٩٧	٣	٧٤٩٩.٤٩٩	٥٧٠	دالة عند مستوى ٠,٠٥
البرنامج (أ)	١٦٦٣٣.٥٦٤	١	١٦٥٣٣.٥٦٤	١٢٥٨.٠٩	دالة عند مستوى ٠,٠٥
القابلية للتعلم (ب)	٤٦٣١.٤١٠	١	٤٦٣١.٤١٠	٣٥٢.٤٢١	دالة عند مستوى ٠,٠٥
تفاعل (أ) × (ب)	١٣٣٢.٩٢٣	١	١٣٣٢.٩٢٣	١٠١.٤٢٧	دالة عند مستوى ٠,٠٥
الخطأ	١٩٩٧.٥٣٨	١٥٢	١٣.١٤٢		
المجموع المصحح	٢٤٤٩٥.٤٣٦	١٥٥			

وبالنظر إلى الجدول السابق نجد :

أن هناك فرقا دالا إحصائيا عند مستوى ٠٥و بين متوسطى درجات الطلاب الذين درسوا الوحدات المقترحة والطلاب الذين لم يدرسوا الوحدات فى الجانب المعرفى لمهارات استخدام الانترنت فى صالح الطلاب الذين درسوا البرنامج .

ولمعرفة اتجاهات الفروق بين المجموعات استخدمت الدراسة اختبار توكى ، وجاءت النتائج على النحو التالى :

جدول (٤)

نتائج اختبار توكى بين مجموعات البحث الأربعة فى متغير التحصيل

المجموعة	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			
		مج١	مج٢	مج٣	مج٤
مج١	٤٩.٩٤	–			
مج٢	٤٤.٨٩	*٥.٠٥١	–		
مج٣	٣٥.٢٠	*١٤.٧٤	*٩.٦٩٢	–	
مج٤	١٨.٤٦	*٣١.٤٨	*٢٦.٤٣	*١٦.٧٤	–

مج١ : المجموعة التجريبية (١) التى درست البرنامج ومستوى قابليتها للتعلم الذاتى مرتفع .

مج٢ : المجموعة التجريبية (٢) التى درست البرنامج ومستوى قابليتها للتعلم الذاتى منخفض.

مج٣ : المجموعة الضابطة (١) التى درست الوحدة السائدة ومستوى قابليتها للتعلم الذاتى مرتفع .

مج٤ : المجموعة الضابطة (٢) التى درست الوحدة السائدة ومستوى قابليتها للتعلم الذاتى منخفض .

وبناء على ما سبق يتم قبول الفرض الأول الذى ينص على أنه :

يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠٥, بين متوسطي درجات الطلاب المجموعة التجريبية التى تدرس الوحدة الكمبيوترية، ودرجات طلاب المجموعة الضابطة فى الجانب المعرفي المرتبط بمهارات استخدام الإنترنت ، كما يوضحها الاختبار التحصيلى لصالح المجموعة التجريبية.

٢- نتائج تتعلق بأثر المتغير التصنيفى (القابلية للتعلم) فى الجانب المعرفى لمهارات استخدام الانترنت كما بينها الاختبار التحصيلى.

بعد جدولة البيانات تم معالجتها بأسلوب تحليل التباين ثنائى الاتجاه ، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية :

بالرجوع إلى الجدول(٣) نجد أن هناك فرقا دالا إحصائيا عند مستوى ٠٥, بين متوسطى درجات المجموعتين (المجموعة ذات القابلية المرتفعة والمجموعة ذات القابلية المنخفضة) ولمعرفة اتجاه الفرق تم استخدام اختبار توكى ، وبالرجوع إلى الجدول (٤) المتعلق بنتائج استخدام اختبار توكى يتضح لنا أن هناك فرقا دالا فى صالح المجموعة ذات القابلية المرتفعة للتعلم .

وهذا يعنى قبول الفرض الموجه للدراسة والذى ينص على أنه :

يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠٥, بين متوسطي درجات الطلاب ذوى قابلية التعلم المرتفعة وذوى القابلية المنخفضة فى الجانب المعرفى لمهارات استخدام الانترنت فى صالح الطلاب ذوى القابلية المرتفعة ، وذلك كما تبينها درجاتهم على الاختبار التحصيلى .

٣ - أثر التفاعل بين الوحدات التعليمية المقترحة والقابلية للتعلم فى الجانب المعرفى لمهارات استخدام شبكة المعلومات الدولية :

بعد جدولة البيانات تم معالجتها بأسلوب تحليل التباين ثنائى الاتجاه ، توصلت الدراسة إلى النتائج التالية :

بالنظر إلى الجدول رقم (٣) الذى يوضح نتائج تحليل التباين ثنائى الاتجاه لدرجات الطلاب التى ترجع إلى التفاعل بين المتغير المستقل (الوحدة التعليمية) وبين المتغير التصنيفى (القابلية للتعلم) نجد أن هناك فروقا دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ . ولمعرفة اتجاهات هذه الفروق تم استخدام اختبار توكى وجاءت نتائجه على النحو التالى :

بالرجوع إلى الجدول (٤) نجد :

أن هناك فرقا دالا إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب مرتفعى القابلية للتعلم الذين درسوا الوحدة الكمبيوترية المقترحة ، وباقى المجموعات ؛ وذلك فى الجانب المعرفى لمهارات استخدام الانترنت فى صالح الطلاب مرتفعى القابلية للتعلم الذين درسوا الوحدة الكمبيوترية المقترحة ، يلى ذلك الطلاب الذين درسوا البرنامج مع قابلية تعلم منخفضة، ثم الطلاب الذين لم يدرسوا البرنامج مع قابلية تعلم مرتفعة ، ثم الطلاب الذين لم يدرسوا البرنامج مع قابلية تعلم منخفضة .

وفى ضوء ما سبق ، يتم قبول الفرض الموجه الذى ينص على :

توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المجموعات ترجع إلى التفاعل بين المتغير المستقل (الوحدة المقترحة) والقابلية للتعلم (مرتفعة –منخفضة) فى صالح طلاب المجموعة ذات القابلية المرتفعة التى درست الوحدة ؛ وذلك فى الجانب المعرفى لمهارات الانترنت كما تبينها درجاتهم على الاختبار التحصيلى .

ثانيا: أثر المتغيرات المستقلة(الوحدات الكمبيوترية – القابلية للتعلم الذاتى – التفاعل بين المتغيرين) فى الجانب الأدائى لمهارات استخدام شبكة المعلومات الدولية :

١-نتائج تتعلق بأثر المتغير المستقل (الوحدة التعليمية) الكمبيوترية فى الجانب الادائى لمهارات استخدام الانترنت كما بينتها ملفات التقويم التراكمية .

بعد جدولة البيانات المتعلقة بأثر الوحدات فى الجانب الأدائى تمت معالجة البيانات بأسلوب تحليل التباين ثنائى الاتجاه ، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية :

جدول رقم (٥)

نتائج تحليل التباين ثنائى الاتجاه لدرجات الطلاب فى الجانب الأدائى لمهارات استخدام الانترنت

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة
الأداء	٧٦٨١.٣٥٣	٣	٢٥٦٠.٤٥١	١٠١٩.٣٦٦	دالة عند مستوى ٠,٠٥
البرنامج (أ)	٦٤٧٤.٥١٩	١	٦٤٧٤.٥١٩	٢٥٧٧.٦٣٣	دالة عند مستوى ٠,٠٥
القابلية للتعلم (ب)	١١٧٩.٧٥٠	١	١١٧٩.٧٥٠	٤٦٩.٦٨٢	دالة عند مستوى ٠,٠٥
تفاعل (أ) × (ب)	٢٧.٠٨٣	١	٢٧.٠٨٣	١٠.٧٨٢	دالة عند مستوى ٠,٠٥
الخطأ	٣٨١.٧١٥	١٥٢	٢.٥١٢		
المجموع المصحح	٨٠٦٣.١٤٧	١٥٥			

وبالنظر إلى الجدول السابق نجد :

أن هناك فرقا دالا إحصائيا عند مستوى ٠٥و بين متوسطى درجات الطلاب الذين درسوا الوحدات المقترحة والطلاب الذين لم يدرسوا الوحدات فى الجانب الأدائى لمهارات استخدام الانترنت فى صالح الطلاب الذين درسوا البرنامج .

ولمعرفة اتجاهات الفروق بين المجموعات استخدمت الدراسة اختبار توكى ، وجاءت النتائج على النحو التالى :

جدول (٦)

نتائج اختبار توكى بين مجموعات البحث الأربعة فى الجانب الأدائى لمهارات استخدام شبكة المعلومات

المجموعة	المتوسط	الفروق بين المتوسطات			
		مج١	مج٢	مج٣	مج٤
مج١	٢٨.٣٨	–			
مج٢	٢٣.٧١	٤.٦٦٦*	–		
مج٣	١٦.٣٣	١٢.٠٥*	٧.٣٨*	–	
مج٤	١٠	١٨.٣٨*	١٣.٧١*	٦.٣٣٣*	

مج١ : المجموعة التجريبية (١) التى درست البرنامج ومستوى قابليتها للتعلم الذاتى مرتفع .

مج٢ : المجموعة التجريبية (٢) التى درست البرنامج ومستوى قابليتها للتعلم الذاتى منخفض.

مج٣ : المجموعة الضابطة (١) التى درست الوحدة السائدة ومستوى قابليتها للتعلم الذاتى مرتفع .

مج٤ : المجموعة الضابطة (٢) التى درست الوحدة السائدة ومستوى قابليتها للتعلم الذاتى منخفض .

وبناء على ما سبق يتم قبول الفرض الموجه الذى ينص على أنه :

يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠٥, بين متوسطي درجات الطلاب المجموعة التجريبية التى تدرس الوحدة الكمبيوترية، ودرجات طلاب المجموعة الضابطة فى الجانب الأدائى المرتبط بمهارات استخدام الإنترنت ، كما توضحها ملفات التقويم لصالح المجموعة التجريبية.

٢- نتائج تتعلق بأثر المتغير التصنيفى (القابلية للتعلم) فى الجانب الأدائى لمهارات استخدام الانترنت كما تبينها ملفات التقويم .

بعد جدولة البيانات تم معالجتها بأسلوب تحليل التباين ثنائى الاتجاه ، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية :

بالرجوع إلى الجدول(٥) نجد أن هناك فرقا دالا إحصائيا عند مستوى ٠٥, بين متوسطى درجات المجموعتين (المجموعة ذات القابلية المرتفعة والمجموعة ذات القابلية المنخفضة)

ولمعرفة اتجاه الفرق تم استخدام اختبار توكى ، وبالرجوع إلى الجدول (٦) المتعلق بنتائج استخدام اختبار توكى يتضح لنا :

أن هناك فرقا دالا فى صالح المجموعة ذات القابلية المرتفعة للتعلم .

وهذا يعنى قبول الفرض الموجه للدراسة والذى ينص على أنه :

يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠٥, بين متوسطي درجات الطلاب ذوى قابلية التعلم المرتفعة وذوى القابلية المنخفضة فى الجانب الأدائى لمهارات استخدام الانترنت فى صالح الطلاب ذوى القابلية المرتفعة ، وذلك كما تبينها درجاتهم فى ملفات التقويم .

٣ - أثر التفاعل بين الوحدات التعليمية المقترحة والقابلية للتعلم فى الجانب الأدائى لمهارات استخدام شبكة المعلومات الدولية :

بعد جدولة البيانات تم معالجتها بأسلوب تحليل التباين ثنائى الاتجاه ، توصلت الدراسة إلى النتائج التالية :

بالنظر إلى الجدول رقم (٥) الذى يوضح نتائج تحليل التباين ثنائى الاتجاه لدرجات الطلاب التى ترجع إلى التفاعل بين المتغير المستقل (الوحدة التعليمية) وبين المتغير التصنيفى (القابلية للتعلم) نجد:

أن هناك فروقا دالة إحصائيا عند مستوى ٠٥, . ولمعرفة اتجاهات هذه الفروق تم استخدام اختبار توكى ، وجاءت نتائجه على النحو التالى :

بالرجوع إلى الجدول (٦) نجد أن هناك فرقا دالا إحصائيا عند مستوى ٠٥, بين متوسطى درجات الطلاب مرتفعى القابلية للتعلم الذين درسوا الوحدة الكمبيوترية المقترحة ، وباقى المجموعات ؛ وذلك فى الجانب الأدائى لمهارات استخدام الانترنت فى صالح الطلاب مرتفعى القابلية للتعلم الذين درسوا الوحدة الكمبيوترية المقترحة ، يلى ذلك الطلاب الذين درسوا البرنامج مع قابلية تعلم منخفضة، ثم الطلاب الذين لم يدرسوا البرنامج مع قابلية تعلم مرتفعة ، ثم الطلاب الذين لم يدرسوا البرنامج مع قابلية تعلم منخفضة .

وفى ضوء ما سبق ، يتم قبول الفرض الموجه الذى ينص على أنه:

توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠٥, بين متوسطات درجات المجموعات ترجع إلى التفاعل بين المتغير المستقل (الوحدة المقترحة) والقابلية للتعلم (مرتفعة –منخفضة) فى صالح طلاب المجموعة ذات القابلية المرتفعة التى درست الوحدة ؛ وذلك فى الجانب الأدائى لمهارات الانترنت كما تبينها درجاتهم فى ملفات التقويم التراكمى .

ب - مناقشة النتائج وتفسيرها :

أولا : مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بأثر المتغيرات المستقلة والتصنيفية (الوحدات الكمبيوترية – القابلية للتعلم الذاتى – التفاعل بين المتغيرين) فى الجانب التحصيلى لمهارات استخدام شبكة المعلومات الدولية :

١- النتائج المتعلقة بأثر الوحدات الكمبيوترية فى الجانب التحصيلى لمهارات استخدام شبكة المعلومات الدولية :

أشارت نتائج البحث إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات الطلاب المجموعة التجريبية التى تدرس الوحدة الكمبيوترية ، ودرجات طلاب المجموعة الضابطة فى الجانب المعرفي المرتبط بمهارات استخدام الإنترنت؛ كما توضحها درجاتهم فى الاختبار التحصيلى لصالح المجموعة التجريبية.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى عدة عوامل :

١- تعرض الطلاب الذين درسوا من خلال الوحدات الكمبيوترية المقترحة للعديد من الاختبارات مثل الاختبار القبلى والبعدى لكل موديول، واختبارات التقويم الذاتى التى تتخلل المحتوى التعليمى، وتعرف الطالب على النسبة المئوية التى حصل عليها فى الاختبار القبلى والبعدى ، وحصول الطالب على التغذية الراجعة المناسبة فى حالة الإجابة على أسئلة التقويم الذاتى، حيث يساعد كل ذلك فى بقاء الإجابات الصحيحة والتقليل من الإجابات الخطأ، وبالتالى زيادة معدل التعلم بعكس ما يحدث فى الطريقة السائدة ؛ حيث لا يستطيع المعلم أن يوفر التغذية الراجعة المناسبة لكل متعلم، ولا شك أن الاختبارات التى توفرها برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل لها دور كبير فى تدريب الطلاب على كيفية الإجابة عن الاختبار البعدى، وهنا لا يمكن إغفال دور الممارسة كعامل مؤثر فى هذه الحالة ؛ خاصة وأن الأسئلة التى يتعرض لها الطالب فى دراسته للبرنامج تعتبر من الأسئلة التى يبنى عليها الاختبار البعدى، وبالتالى فإننا نجد لدى الطالب خبرة بأسئلة الاختبار البعدى ؛ مما يؤدى إلى تحسن درجاته فى الجانب التحصيلى عن درجات زملائه فى المجموعة الأخرى . .

- أن برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل وما تتضمنه من وسائل تعليمية متعددة من صور (ثابتة –متحركة) ، أصوات ، لقطات فيديو ، رسوم متحركة ... وغير ذلك من العناصر تعمل على جذب انتباه المتعلمين نحو المحتوى التعليمى وجعله أكثر تأثيرا ، وتتيح فرصة أكبر للتعلم من خلال أكثر من حاسة فى وقت واحد، حيث تعتبر الحواس هى وسائل الإدراك التى تستقبل المثيرات من البيئة الخارجية، وبالتالى فإنه كلما زاد عدد الحواس المستخدمة فى الموقف التعليمى كلما كانت هناك فرصة أكبر لبقاء المعلومات فى ذاكرة المتعلم، ويمكن تفسير ذلك فى ضوء نظرية تجميع المثيرات **Cue Summation Theory**، والتى تؤكد على أن بقاء المعلومات فى ذاكرة المتعلم تتأثر بتجميع عدد من الوسائل المتفاعلة، ويرتبط ذلك أيضا بما أشار إليه (Hofstetter, 1995) إلى أن جوهر استخدام برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل يكمن فى قدرتها على مخاطبة أكثر من حاسة فى عملية التعلم، ويشير إلى أن الطالب يستطيع أن يتذكر ما يشاهده ويسمعه أكثر مما يشاهده فقط أو يسمعه فقط، ويعد هذا مبررا قويا لفاعلية استخدام تلك البرامج فى عمليات التدريس ؛ حيث تسهل

للطالب تعلم مختلف عناصر المحتوى التعليمى، مع إدراك العلاقات الداخلية فى هذا المحتوى مما يجعل تعلمه ذا معنى.

- نظراً لأن عملية التعلم من خلال االوحدات الكمبيوترية متعدد الوسائل تعتمد على مبادئ التعليم المفرد ، ويسير فيها كل متعلم وفق قدراته وسرعته فى التعلم حتى يستطيع تحقيق مستوى الإتقان، بينما طلاب الطريقة السائدة درسوا وفق زمن محدد للدراسة سواء حققوا مستوى الإتقان المطلوب أم لا، حيث إن الطالب فى المجموعة التى درست من خلال البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائل حصل على فرص متكررة لإعادة الدراسة إذا لم يكن قد حقق مستوى الإتقان المطلوب، بعكس طالب الطريقة السائدة والذى لا تتاح له مثل هذه الفرصة.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة" سعيدة عبد السلام ، ونجاح محمد " .

- بالنظر إلى ترتيب المجموعات نجد أن المجموعة التى درست البرنامج مع قابلية تعلم منخفضة كانت أفضل من المجموعة ذات القابلية المرتفعة التى لم تدرس البرنامج؛ وهذا يعنى أن المتغير المستقل وهو البرنامج كان أكثر تأثيرا من المتغير التصنيفى وهو القابلية للتعلم ؛ أى أن المعالجات أكثر تأثيرا فى التحصيل من السمات فى هذه الدراسة .

٢- مناقشة النتائج المتعلقة بأثر المتغير التصنيفى (القابلية للتعلم) فى الجانب المعرفى لمهارات استخدام الانترنت كما بينها الاختبار التحصيلى:

تشير نتائج البحث إلى أنه يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات الطلاب ذوى قابلية التعلم المرتفعة ، وذوى القابلية المنخفضة فى الجانب المعرفى لمهارات استخدام الانترنت ، وذلك فى صالح الطلاب ذوى القابلية المرتفعة ؛ كما تبينها درجاتهم فى الاختبار التحصيلى .

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى ما يلى :

- الطلاب ذوو القابلية المرتفعة للتعلم كانوا أكثر اهتماما بمتابعة المادة العلمية التى تتضمنها الوحدة ؛ لما لديهم من استقلالية ودافعية للإنجاز ؛ فكانوا أكثر استفسارا وأكثر ممارسة للأنشطة التعليمية ، بل أنهم حرصوا على الدخول لمواقع تعلم الانترنت للاستزادة فى المعلومات المتعلقة بالموضوع ؛ مما جعل درجاتهم على الاختبار التحصيلى عالية ، أما الطلاب ذوو القابلية المنخفضة فكانوا يؤدون المطلوب عند دراسة الوحدة دون محاولة الاستزادة من أى من المصادر المتاحة لهم ، أى يمكننا القول : أن قابلية مرتفعة للتعلم تؤدى إلى دافعية أعلى للتعلم مما يترتب عليه تعلم أفضل .
- يمكن أن يرجع تفوق الطلاب ذوى القابلية المرتفعة الى ثراء مجال تعلم الانترنت ؛ فهناك الكثير من المطبوعات والاسطوانات الليزرية ومواقع الانترنت التى تهتم بمواضيع تعلم

الانترنت ؛ ولأن هؤلاء الطلاب من سماتهم الرغبة فى التعلم المستمر – كما تؤكد ذلك دراسة محمد المقدم وآخرين– فهم حريصون دائما على متابعة ما يتعلق بتعلم الانترنت على أى من المصادر السابقة ، فى حين لا يتوفر ذلك لدى الطلاب ذوى القابلية المنخفضة للتعلم .

٣– مناقشة النتائج المتعلقة بأثر التفاعل بين الوحدات التعليمية المقترحة والقابلية للتعلم فى الجانب المعرفى لمهارات استخدام الانترنت :

تشير نتائج البحث الى أنه توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المجموعات ترجع إلى التفاعل بين المتغير المستقل (الوحدة المقترحة) والقابلية للتعلم (مرتفعة – منخفضة) فى صالح طلاب المجموعة ذات القابلية المرتفعة التى درست الوحدة الكمبيوترية ، وذلك فى الجانب المعرفى والجانب الادائى لمهارات الانترنت كما تبينها درجاتهم فى الاختبار التحصيلى .

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى :

- أن أسلوب التعلم بواسطة الموديولات الكمبيوترية ؛ والذى يجمع مميزات الموديولات ومميزات الوسائل المتعددة معا ، والتى تحدثت عنهما الكثير من الدراسات والبحوث هذا الأسلوب يعتبر من أكثر الأساليب مناسبة للطلاب ذوى القابلية المرتفعة للتعلم ،حيث إنهم طلاب يتميزون بفروق فردية مميزة عن أقرانهم ، وأسلوب الموديولات الكمبيوترية من أساليب تفريد التعليم والتى تهتم وتركز على أهمية مراعاة الفروق الفردية للمتعلمين ؛ مما يجعل أداء الطلاب مرتفعى القابلية للتعلم أعلى مع أسلوب يراعى لديهم هذه السمة .
- أن برامج الوسائل المتعددة بما توفره من مصادر متعددة للمعلومة تخاطب جميع الحواس من نصوص وأصوات وصور وفيديو ورسوم تزيد وتثير دافعية المتعلم نحو التعلم ، وأيضا بما تقدمه من تغذية راجعة أثناء الاختبارات التقويمية ؛ كل ذلك يحفز ويشجع المتعلم نحو التعلم ، فما بالنا إذا كان المتعلم من ذوى القابلية المرتفعة للتعلم ، فلا شك أن الوسائل المتعددة بما توفره من امكانات كبيرة ستزيد هذه القابلية للتعلم وتضاعفها لديه ؛ مما ينعكس على تحصيله فى مهارات الانترنت .

ثانيا : مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بأثر المتغيرات المستقلة والتصنيفية (الوحدات الكمبيوترية – القابلية للتعلم الذاتى – التفاعل بين المتغيرين) فى الجانب التحصيلى لمهارات استخدام شبكة المعلومات الدولية :

١– النتائج المتعلقة بأثر الوحدات الكمبيوترية فى الجانب الأدائى لمهارات استخدام شبكة المعلومات الدولية :

أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات الطلاب المجموعة التجريبية التى تدرس الوحدة الكمبيوترية ، ودرجات طلاب المجموعة الضابطة فى

الجانب الأدائى المرتبط بمهارات استخدام الإنترنت؛ كما توضحها درجاتهم فى ملفات التقويم التراكمى لصالح المجموعة التجريبية.

ويمكن تفسير ذلك بما يلى :

-أمكانية طلاب المجموعة التجريبية أكبر من إمكانية طلاب المجموعة الضابطة فى التفاعل مع البرنامج ، والحصول على المعلومات بأنفسهم ، وتقدم كل واحد منهم فى دراسة البرنامج وفقا لخطوه الذاتى بالإضافة إلى وضوح الأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها مع التعزيز الفورى لاستجابات المتعلم ، وتشجيعه على ممارسة الأنشطة المصاحبة ؛ والتى غالبا ما تحتوى على معلومات أكبر ، وممارسات أدائية تتيح للطالب فهما أكثر وقدرة أعلى على الممارسة الأدائية للمهارات على عكس الطريقة السائدة التى تقتصر الدراسة فيها على الموضوعات المحددة ، والتى يتم تقديم محتواها على هيئة مادة مطبوعة عادية

- كما أن نوع التغذية المرتجعة التى يحصل عليها الطالب فى المجموعة التجريبية على أدائه العملى أفضل من التغذية المرتجعة التى يحصل عليها فى المجموعة التقليدية ؛ نظرا لإمكانية الطالب من عرض ودراسة الموديولات أكثر من مرة وفى الوقت الذى يناسبه .

٢- مناقشة النتائج المتعلقة بأثر المتغير التصنيفى (القابلية للتعلم) فى الجانب الأدائى لمهارات استخدام الانترنت كما بينتها ملفات التقويم التراكمية :

تشير نتائج البحث إلى أنه يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات الطلاب ذوى قابلية التعلم المرتفعة ، وذوى القابلية المنخفضة فى الجانب الأدائى لمهارات استخدام الانترنت ، وذلك فى صالح الطلاب ذوى القابلية المرتفعة ؛ كما تبينها درجاتهم فى ملفات التقويم .

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى ما يلى :

- تفوق الطلاب ذوى القابلية المرتفعة للتعلم فى الجانب الادائى لمهارات استخدام الانترنت لما أكدته دراسة محمد المقدم وآخرين من تفوق طلاب الجانب العملى (ذوو القابلية المرتفعة للتعلم) على طلاب الجانب النظرى (ذوو القابلية المرتفعة للتعلم) فالطالب ذو القابلية المرتفعة أكثر حرصا على إتقان المهارة ؛ فهو يكررها أكثر من مرة بل أنه يحرص على الاستفسار دائما عن طرق أدائية أخرى للمهارة نفسها أو عن طرق أسرع لأدائها ؛ مما يوفر له خبرة أعلى عند أدائه للمهارة فيما بعد ، فى حين لا يتوفر ذلك للطالب ذى القابلية المنخفضة للتعلم ، والذى يكتفى بما يقدم له من صور لأداء المهارة .

- ما توفره الموديولات الكمبيوترية من مساحات كبيرة للأنشطة التعليمية يساعد على إبراز مواهب الطلاب ذوى القابلية المرتفعة للتعلم مثل (المناقشات ،والبحث عن المعلومات، والاستفسار من المعلمين ،والزملاء ،وغيرها من أشكال الأنشطة التعليمية) والتى يبرع فيها الطلاب ذوو القابلية المرتفعة للتعلم ؛ مما ينعكس على أدائهم فى مهارات الانترنت.

٣- مناقشة النتائج المتعلقة بأثر التفاعل بين الوحدات التعليمية المقترحة والقابلية للتعلم فى الجانب الأدائى لمهارات استخدام الانترنت :

تشير نتائج البحث إلى أنه توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المجموعات ترجع إلى التفاعل بين المتغير المستقل (الوحدة المقترحة) والقابلية للتعلم (مرتفعة – منخفضة) فى صالح طلاب المجموعة ذات القابلية المرتفعة التى درست الوحدة الكمبيوترية ، وذلك فى الجانب الادائى لمهارات الانترنت كما تبينها درجاتهم فى ملفات التقويم .

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى :

- **أن طلاب هذه المجموعة جمعوا بين البرنامج الأفضل والسمة الأفضل ؛ حيث أثبتت نتائج الدراسة تفوق دارسى الموديولات الكمبيوترية على غيرهم ،وتفوق ذوى القابلية المرتفعة على ذوى القابلية المنخفضة ، ،حيث إنهم طلاب يتميزون بفروق فردية مميزة عن أقرانهم ، وأسلوب الموديولات الكمبيوترية من أساليب تفريد التعليم والتى تهتم وتركز على أهمية مراعاة الفروق الفردية للمتعلمين ؛ مما يجعل أداء الطلاب مرتفعى القابلية للتعلم أعلى مع أسلوب التفريد الذى يراعى لديهم هذه السمة أفضل من المجموعات الأخرى.**
- **أن برامج الوسائل المتعددة بما توفره من مصادر متعددة للمعلومة تخاطب جميع الحواس من نصوص وأصوات وصور وفيديو ورسوم تزيد وتثير دافعية المتعلم نحو التعلم ، وأيضا بما تقدمه من تغذية راجعة أثناء الاختبارات التقويمية ؛ كل ذلك يحفز ويشجع المتعلم نحو التعلم ، فما بالنا إذا كان المتعلم من ذوى القابلية المرتفعة للتعلم ، فلا شك أن الوسائل المتعددة بما توفره من إمكانات كبيرة ستزيد هذه القابلية للتعلم وتضاعفها لديه ؛ مما ينعكس على أدائه فى مهارات الانترنت .**
- **بالنظر إلى ترتيب المجموعات نجد أن المجموعة التى درست البرنامج مع قابلية تعلم منخفضة كانت أفضل من المجموعة ذات القابلية المرتفعة التى لم تدرس البرنامج؛ وهذا يعنى أن المتغير المستقل وهو البرنامج كان أكثر تأثيرا من المتغير التصنيفى وهو القابلية للتعلم ؛ أى أن المعالجات أكثر تأثيرا فى الأداء من السمات فى هذه الدراسة .**

استخلاصات الدراسة :

تم التوصل من خلال إجراءات الدراسة الحالية إلى تحديد عدد من المهارات اللازمة لاستخدام شبكة الانترنت لطلاب المرحلة الثانوية ، وتم تنظيم هذه المهارات فى خمسة موديولات تحتوى على الجانب المعرفى والادائى لهذه المهارات ، كما تم بعد ذلك إنتاج ثلاثة من الموديولات الأساسية والهامة تم اختيارها من بين الموديولات الخمسة ، التى توصلت إليها الدراسة، وتقديمها للطلاب من خلال جهاز الكمبيوتر المزود بإمكانات تقديم عروض الوسائط المتعددة ، وهذه الموديولات هى كالتالى :

الموديول الأول : الدخول والإبحار فى شبكة الانترنت .

الموديول الثانى : البريد الالكترونى .

الموديول الثالث : الدردشة عبر الانترنت .

كذلك توصلت الدراسة إلى مقياس لقابلية التعلم الذاتى لطلاب المرحلة الثانوية احتوى على أكثر من ٥٠ بند يمكن من خلاله قياس القابلية للتعلم الذاتى لطلاب المرحلة الثانوية .

كما استخدمت الدراسة أسلوبا حديثا من أساليب التقويم وهى ملفات التقويم التراكمية الرقمية وتم من خلالها تصميم بطاقة ملاحظة ROBRIC تناسب هذا النوع من أساليب التقويم .

وفيما يلى عرض للنتائج التى توصلت إليها هذه الدراسة من خلال تطبيق أدوات الدراسة : -

١-النتائج المرتبطة بأثر المتغير المستقل (الوحدات التعليمية) :

١- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات الطلاب المجموعة التجريبية التى تدرس الوحدة الكمبيوترية ودرجات طلاب المجموعة الضابطة فى الجانب المعرفي المرتبط بمهارات استخدام الإنترنت كما يوضحها الاختبار التحصيلى لصالح المجموعة التجريبية.

٢- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات الطلاب المجموعة التجريبية التى تدرس الوحدة الكمبيوترية ودرجات طلاب المجموعة الضابطة فى الجانب الادائى المرتبط بمهارات استخدام الإنترنت كما توضحها ملفات التقويم التراكمى لصالح المجموعة التجريبية.

٢-النتائج المرتبطة بأثر المتغير التصنيفى (القابلية للتعلم الذاتى) :

١- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات الطلاب ذوى قابلية التعلم المرتفعة وذوى القابلية المنخفضة فى الجانب المعرفى لمهارات استخدام الانترنت فى صالح الطلاب ذوى القابلية المرتفعة وذلك كما تبينها درجاتهم على الاختبار التحصيلى .

٢- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات الطلاب ذوى قابلية التعلم المرتفعة وذوى القابلية المنخفضة فى الجانب الادائى لمهارات استخدام الانترنت فى صالح الطلاب ذوى القابلية المرتفعة وذلك كما تبينها درجاتهم فى ملفات التقويم التراكمية .

٣-النتائج المرتبطة بالتفاعل بين المتغير المستقل (الوحدات التعليمية) والمتغير التصنيفى (القابلية للتعلم الذاتى) :

١- توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المجموعات ترجع إلى التفاعل بين المتغير المستقل (الوحدة المقترحة) والقابلية للتعلم (مرتفعة -منخفضة)

فى صالح طلاب المجموعة ذات القابلية المرتفعة التى درست الوحدة وذلك فى الجانب المعرفى لمهارات الانترنت كما تبينها درجاتهم على الاختبار التحصيلى .

٢- توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المجموعات ترجع إلى التفاعل بين المتغير المستقل (الوحدة المقترحة) والقابلية للتعلم (مرتفعة –منخفضة) فى صالح طلاب المجموعة ذات القابلية المرتفعة التى درست الوحدة وذلك فى الجانب الادائى لمهارات استخدام الانترنت كما تبينها درجاتهم فى ملفات التقويم التراكمى .

ثانياً : التوصيات والبحوث المقترحة

فى ضوء النتائج السابقة التى تم التوصل إليها تقدم الدراسة التوصيات التالية :-

- استخدام موديولات الدراسة الحالية، والتى تم إنتاجها باستخدام الوسائل المتعددة فى التدريس ضمن مقرر مادة الحاسب الالى لطلاب الصف الثانى الثانوى .
- إنشاء سلسلة أخرى من الموديولات الكمبيوترية متعددة الوسائط على غرار الموديولات التى تم إنتاجها فى هذه الدراسة تهتم بالانترنت واستخدامه لدى الطلاب فى عمليتى التعليم والتعلم وذلك وفقا لنظرية تعلم الكمبيوتر بواسطة الكمبيوتر.
- الحرص على تقديم بعض آداب الانترنت وأخلاقياته فى أى من المناهج الدراسية الخاصة بالشبكات والانترنت فى أى من المراحل الدراسية المختلفة .
- استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة فى التدريس فى المراحل التعليمية المختلفة، فى إطار بيئة التعلم المفرد.
- اعتبار القابلية للتعلم الذاتى لدى الطلاب عند تصميم أى محتوى تعليمى باختلاف المراحل التعليمية .
- إنتاج الموديولات الأخرى التى توصلت إليها الدراسة الحالية ولم يتم إنتاجها.
- عقد دورات تدريبية بهدف تدريب المعلمين على الأساليب الحديثة فى التقويم مثل ملفات التقويم ، وتعريفهم بأدوارهم فى عملها وتصحيحها وتوجيه المعلمين فى استخدامها .
- تشجيع وترغيب التلاميذ على استخدام شبكة الانترنت فى عملية التعلم والبحث عن المعلومات .
- تدريب التلاميذ على كيفية عمل ملفات التقويم ودورهم فى بنائها والهدف من استخدامها.

مقترحات الدراسة :

- إجراء المزيد من الدراسات التى ترتبط بشبكة الانترنت واستخدامها فى العملية التعليمية لدى الطلاب فى المراحل التعليمية المختلفة من خلال برمجة المواد التعليمية لهذه الدراسات باستخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة، والتوصل إلى المزيد من النتائج المرتبطة.

- ❖ إجراء المزيد من الدراسات حول النظريات النفسية والسيكولوجية وارتباطها بالتعليم والتعلم من خلال شبكة الانترنت .
- ❖ إجراء المزيد من الدراسات حول القابلية للتعلم الذاتى لدى الطلاب بالمراحل التعليمية المختلفة .
- ❖ إجراء المزيد من الدراسات حول طرق وأساليب التقويم الحديثة مثل ملفات التقويم التراكمية .

المراجع

١- المجالس القومية المتخصصة : موسوعة المجالس القومية المتخصصة . المجلد الثامن ، دورات ١٩٧٤-١٩٩٠ م .

٢- حمادة مسعود : فاعلية وحدة تعليمية حول المعلوماتية فى تنمية مفاهيم تكنولوجيا المعلومات ومهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى الطلاب المعلمين ، رسالة ماجستير(غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة الأزهر ، ٢٠٠٣ .

٣- سعيدة عبد السلام على خاطر : تصميم و إنتاج برنامج كمبيوتر يلبى احتياجات طلاب الدراسات العليا من شبكات المعلومات وقواعد البيانات ، رسالة دكتوراه : كلية التربية ، جامعة حلوان ، ٢٠٠١ م .

٤- عبد القادر الكاملى : حصاد ٩٩ وإطلالة على القرن الواحد والعشرين ، إنترنت العالم العربى ، السنة الثالثة ، ٢٠٠٠ م .

٥- محمد محمود الحيلة : اثر الاستخدام المنزلى للإنترنت فى التحصيل الدراسى لمستخدميه ، مجلة كلية التربية بنها المجلد العاشر ، العدد ٣٠ ، أكتوبر ٢٠٠٠م.

٦- نادر سعيد على شيمي : المهارات اللازمة لأخصائي شبكة المعلومات الدولية ، رسالة ماجستير : مركز الدراسات التربوية ، ١٩٩٩ م .

٧- نجاح محمد النعيمى : أثر تقديم برامج الكمبيوتر متعدد الوسائط المصحوبة بإمكانية الوصول إلى الانترنت على مستوى المعلوماتية لدى الطلاب المعلمين ذوى مصدر الضبط الخارجى والداخلى وتحصيلهم فى مجال تقنيات التعليم_. بحث مقدم لمؤتمر المدرسة الإلكترونية ، جامعة عين شمس ، كلية البنات ، ٢٠٠١ م .

٨- وزارة التربية والتعليم : الحاسب الآلي للتعليم الثانوى العام ، جمهورية مصر العربية ، وزارة التربية والتعليم ، ٢٠٠١-٢٠٠٢ م .

9- Lighthall, Lynne, (ed.) . Information Rich but Knowledge Poor Emerging Issues for Schools and Libraries Worldwide. Research and Professional Papers Presented at the Annual Conference of the International Association of School Librarianship Held in Conjunction with the Asociation for Teacher-Librarianship in Canada (26th, Vancouver, British Columbia, Canada, July 6-11, 1997).