أثر تعليم الجغرافيا المعزز بالحاسوب على تحصيل واتجاهات طالبات الصف الأول الثانوي

الدكتور : ابراهيم عبد الوكيل الفار

الدكتورة : غدنانة سعيد المقبل

البحوث

أثر تعليم الجغرافيا المعزز بالحاسوب على تحصيل واتجاهات طالبات الصف الأول الثانوي

د. ابراهيم عبد الوكيل الفار *

د. غدنانة سعيد المقبـــل **

ملخص الدراسة :

هدفت الدراسة الحالية إلى معرفة أثر تعليم الجغرافيا المعزز بالحاسوب على تحصيل واتجاهات طالبات الصف الأول الثانوي من خلال تدريس محتوى مادة الجغرافيا المقرر على طالبات الصف الأول الثانوي بدولة قطر معززا بالحاسوب باستخدام برمجية تربوية حاسوبية خاصة من نوع الوسائط المتعددة Multimedia ، واعتمدت الدراسة في جميع بياناتها على اختبار تحصيلي في وحدة Software الجغرافيا الطبيعية لطالبات الصف الأول من المرحلة الثانوية، ومقياس للاتجاهات نحو مادة الجغرافيا، وبرمجة تربوية حاسوبية من نوع الوسائط المتعددة في وحدة الجغرافيا الطبيعية المقررة على طالبات الصف الأول الثانوي، وتم تطبيق أدوات الدراسة على عينة تكونت من (١٢٦) طالبة وزعت بطريقة عشوائية إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية، ولاختبار صحة فروض الدراسة، تم استخدام الحاسوب من خلال الحزمة الإحصائية Spss/Pct الإصدار الرابع، وأسفرت نتائج التحليل الإحصائي عن أن هناك فروقا دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠ بين أفراد العينة التجريبية والضابطة في التحصيل لصالح المجموعة التجريبية، كما أن هناك فروقا دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠ بين أفراد العينة التجريبية والضابطة في الاتجاهات المكتسبة لصالح المجموعة

* الأستاذ المشارك بقسم المناهج وطرق تدريس الرياضيات والحاسوب - كلية التربية - جامعة قطر .

** الأستاذ المشارك بقسم المناهج وطرق تدريس المواد الاجتماعية - كلية التربية - جامعة قطر .

التجريبية، وقد عزا الباحثان هذه النتائج إلى طبيعة البرمجة المعتمدة على استخدام الحاسوب، وقد أوصى الباحثان بإجراء تجارب ميدانية لتطوير البرمجية المستخدمة وأن تتبنى كليات التربية ومعاهد إعداد المعلمين هذا النمو من التعليم والتعلم على تأهيل المعلمين لاستخدام الحاسوب في عمليتي التعليم والتعلم.

مقدمة :

إن كثيرا من المربين يقرون ضرورة إجراء تعديلات على المناهج الدراسية لتواكب عصر الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات ، إلا أنه لا يوجد اتفاق على نوع التعديل المطلوب ومقداره ، هذا ويؤمن أغلبية الآباء والطلاب والمعلمين بأن إعداد الأجيال الناشئة وتسليحهم بأساسيات علم الحاسوب واستخداماته هو أنسب وسيلة لتأهيلهم ليستطيعوا البقاء في عالم متغير تسيطر عليه مظاهر الصراع من أجل البقاء ، وهناك بعض المتطرفين الذين ينادون بإجراء تغييرات جذرية على المناهج الراهنة بحيث تحل مناهج علوم الحاسوب وكل ما له علاقة بها محل هذه المناهج الدراسية .

أما الرأي السائد في المجتمعات المتقدمة (محمد مندورة ، ١٩٩٢) ـ والتي تخطط للمستقبل البعيد ـ هو أن المدرسة لا يوجد أمامها خيار سوى **أن تتكيف مع عصر المعلومات ، لأن هذا التكيف أصبح أمرا ضروريا لاستمرار البقاء** والتقدم ، فالأمر المهم بالنسبة للأجيال الناشئة إذن هو تلبية حاجاتهم بأن يتعلموا كيف يتعاملون مع المعلومات ، وكيف يتبادلون هذه المعلومات ، وكيف يتغلبون على ما يعترضهم من مشكلات ، وكيف يفهمون التغييرات التي تجري حولهم في هذه المجتمعات ، فأغلبية مدارسنا تقوم بتعليم طلابها بعيدا عن الحاسوب ، بالرغم من أن الحاسوب قد دخل مؤسسات كثيرة تحيط بالطالب وبيئته دون أن يتعلم منه إلا القليل في المدرسة ، فكيف يمكن إعداد مثل هذا الطالب في مجتمع يغزو الحاسوب فيه كل مكان دون أن يتم إعداده إعدادا منهجيا لمواجهة هذا التحدي؟

إن التعديل الحادث الآن في المناهج الدراسية العربية المتمثل في تدريس علوم الحاسوب كمادة تعليمية ليس كافيا ، بل قد يكون في بعض الأحيان بمحتواه الحالي وطريقة وإمكانات تقديمه منفرا ومدعاة لعزوف التلاميذ والطلاب عن دراسته ، **وإنما التكامل المنشود في تعديل**

المناهج الدراسية يهدف إلى تهيئة التلاميذ والطلاب والمعلمين لاستخدام الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في كافة نواحي وأنشطة عمليتي التعليم والتعلم كأسلوب حياة ، (إبراهيم الفار ، ١٩٩٥) . هذا ويستخدم الحاسوب منذ أكثر من ثلاثين عاما في عملية التعليم والتعلم في أغلب دول العالم ، حيث يستخدم بنجاح باهر في تدريس اللغات والرياضيات والعلوم والمواد الاجتماعية ، التربية الفنية ، ومقررات التربية الرياضية وحتى مقررات التدريب الميداني للمعلمين . . الخ . **إلا أنه يكاد لا يستخدم في عالمنا العربي بأي من هذه الأساليب في عملية التعليم والتعلم (إبراهيم الفار ، ١٩٩٤ ـ أ) .**

والآن ومع الانتشار الهائل للحواسيب الشخصية ، والانخفاض الحاد في كلفتها وسهولة استخدامها ، ومع ازدياد حجم المادة التعليمية وتعقيد محتوياتها بصورة أصبح معها الكتاب المطبوع وما يصاحبه من وسائل تقليدية عاجزا عن تقديمها بشكل فعال ، أدرك المعلمون والمتعلمون والآباء ومطوري المناهج الإمكانات الهائلة التي يتيحها الحاسوب لإثراء وفعالية العملية التعليمية ، وعلينا نحن العرب أن ندرك ذلك قبل فوات الأوان .

ويعد استخدام الحاسوب من الأساليب والمداخل التي يمكن أن تؤدي دورا متميزا في تعليم الدراسات الاجتماعية بصفة عامة والجغرافية بصفة خاصة لما لها من طابع خاص يتطلب التنوع في استخدام الأساليب والمداخل ، الأمر الذي يكون من شأنه جعل الموقف التعليمي نابضا بالحياة (Alessi & Trolip, 1985) بحيث يدرك التلميذ في تعلمه للجغرافيا معنى كل مصطلح ومفهوم وتعميم عندما يراه نابضا بالحياة ، وهكذا فإن استخدام الحاسوب لتعليم مفاهيم الظواهر الطبيعية والبشرية التي تقوم عليها معظم موضوعات محتوى منهج الجغرافيا يمكن أن يساعد في تعلمها إلى حد كبير ، منذ عام ١٩٧٤ ، مازالت مقولة أليس : **إن التفكير في موضوع الحاسوب في التعليم ، لا يعني التفكير في الحاسوب ، بل التفكير في التعليم** (Ales, 1974) ، تحتفظ حتى اليوم بصوابها ، وفي معرض هذا المجهود الفكري ، قدمت حججا وبراهين شتى لا تخفي على أحد لصالح استخدام الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات من قبل الذين أوكلت إليهم مهمة التعليم والتعلم .

من الممكن أن يؤدي استخدام الحاسوب في تدريس مادة الجغرافيا إلى إكساب التلاميذ الحقائق والمهارات وتشجيع الاستقلالية في العمل ، وكسب الثقة بالنفس والسعادة ، لقدرتهم على استخدام الحاسوب كتكنولوجيا منتشرة حولهم ، وكذلك القدرة على تقييم عملهم

والقدرة على التكيف مع المواقف التعليمية المتغير (Barker, 1995) .

الإطار النظري والدراسات السابقة :

نشاهد الآن ظهور حواسيب متطورة ـ رخيصة الثمن ـ تسمح قدراتها في المعالجة بوضع برمجيات تعليمية تفاعلية أكثر تطورا ، تشتمل على العديد من مكونات الوسائط المتعددة ، وقد استغلت هذه الإمكانات أخيرا في التطبيقات التي تعكس فلسفة المدخل Multimedia الإدراكي في التعليم والتعلم ، حيث يعتبر المتعلمون مشاركين فاعلين في عمليتي التعليم والتعلم ، يبنون بأنفسهم نماذجهم العقلية الخاصة بدلا من تلقي المعلومات بطريقة سلبية ، **(إبراهيم الفار ، ١٩٩٦) وتتميز هذه النظرة بخصائص ثلاث :**

١ ـ المتعلم يتحكم ، إلى حد كبير في مسيرات التعلم ، ويقتصر دور الحاسوب على توفير بيئة يفترض فيها أن تقدم الأفكار الرئيسية الغنية بالتفاعل .

٢ ـ تعطى الأفضلية **إلى العمليات لا إلى النتائج** ، بحيث ينتج التعلم بصورة عضوية عن بيئة التفاعل الحواري ، بابيرت (Papert, 1981) ، وبراون (Brown, 1985) .

٣ ـ أن تكون حرية التفاعل الحواري محفزة للمتعلمين في حد ذاتها ، وأن تغني عن كل مساندة خارجية كما يعتقد اليسي وترويليب (Alessi & Trolip, 1985) ، ستينبرغ (Steinberg, 1984) بأن التفاعل الحواري ينبغي أن يضمن تسلسلا تترابط (Hazen, 1985) ، ويضيف هازن فيه المواقف والاستجابات والتغذية الراجعة .

تتميز هذه البيئات الحوارية في التعليم والتعلم بالحاسوب بقدرتها على أن تعكس **أسلوب التعلم الأكثر ارتباطا بالعالم الواقعي ، وأن تتيح عمليات النمو الإدراكي** : حيث يجمع علماء علم النفس على اعتبار أن اكتساب اللغة والمبادئ الأولية للفيزياء والرياضيات يتم عبر عملية فاعلة من الاختبار والتجريب والاستكشاف ، ولعل بياجيه يعطي الوصف الأكثر مناسبة لهذه العمليات ، فعملية النمو الإدراكي ـ عند بياجيه ـ تستند إلى عمليتين أساسيتين : التمثيل والمواءمة Accommodation & Assimilation : فالتمثيل يعني إدماج معارف جديدة في النماذج الذهنية القائمة ، بينما المواءمة تعيدنا إلى عملية تكميلية تقوم على تعديل هذه النماذج لتصبح أكثر تعميما (Papert, 1980) .

إن استخدام الحاسوب في عمليتي التعليم والتعلم ، قد أتاح للمتعلم أن يقوم بحرية

بإجراءات وعمليات تفضي إلى تحقيق عمليتي التمثيل والمواءمة اللتين ستسمحان بدورهما بتنمية بني ذهنية أكثر تركيبا ، ونقطة الجدال الرئيسية التي يثيرها استخدام هذا النموذج تتمثل في تحديد درجة الحرية الممنوحة للمتعلم ، ويؤكد بياجيه (Piaget, 1962) أن التعلم الحقيقي الوحيد هو ذاك الذي يعتمد عل الاكتشاف الحر .

إن بيئة تعليمية تفاعلية من خلال التعليم والتعلم بالحاسوب من شأنها أن تؤدي إلى عمليتي التمثيل والمواءمة مثلما يتصورها بياجيه ، وعلى العكس من ذلك ، فإن وضعا تعليميا لا تفاعليا ، هو وضع يقدم فيه للمتعلم سلسلة محددة مسبقا من المثيرات والاستجابات ، والمعلومات التي لا يفهمها دوما ، بدلا من أن يكون في مقدوره تناولها ومعالجتها ، وبعبارة أخرى **أن التعليم والتعلم بالحاسوب يكون تفاعليا بمقدار ما يحدث النشاط المتغير لبيئة التعلم : نتائج متنوعة وذات دلالة في آن واحد ، وفي هذا السياق ، فإن كلمة ذات دلالة تفهم بمعنى : إدراك المتعلم للتغذية الراجعة التي توفرها البرمجية التعليمية ، وهنا ينبغي أن تكون التغذية الراجعة متناسبة مع قدرات المعالجة عند المتعلم ، وإلا عجز المتعلم عن تمثيل أو مواءمة المعلومات** ، أي عن إقامة صلة بين المعلومات والبنى الذهنية القائمة لديه ، (إبراهيم الفار ، ١٩٩٤ ـ ب) .

إن الهدف النهائي للتعليم **هو التحسين المستمر للوصول إلى إتقان الطلاب لمعظم المهارات ، وتحقيق غالبية الأهداف التربوية** ، وقد تحقق هذا جزئيا في ربع القرن الماضي عن طريق استراتيجيات التعليم والتعلم للإتقان ، إلا أن هذه الاستراتيجيات لم تحقق ما كان ينتظر منها ، حيث كانت تمثل عبئا كبيرا على المعلم يستحيل معه تنفيذها بالكامل في ظل الظروف الراهنة من مقررات وصفوف وخطة زمنية . . الخ . **وعندما دخل الحاسوب ميدان استراتيجيات التعليم والتعلم للإتقان ، فتح المجال مرة أخرى لتحسين التعليم والتعلم** .

إن المميزات التي يتمتع بها الحاسوب **من سرعة ، ودقة ، وتنويع للمعلومات المعروضة ، ومرونة في الاستخدام والتحكم في طرق العرض تجعله أفضل بكثير من أجهزة عرض المعلومات المختلفة من كتب ، ووسائل سمعية بصرية يعترف بأثرها الحضاري والمعرفي** ، بل لا توجد أداة تقنية لقيت ما لقي الحاسوب من اهتمام وتطبيق في مجالات عديدة من الحياة الحضارية المعاصرة ، ويرى تيلر (Taylor, 1981) **أن الحاسوب أكثر أنظمة المعلومات تأثيرا في المعرفة البشرية منذ اختراع الكتب المطبوعة آليا** ، لأنه يحوّل المطبوعات إلى أنظمة إلكترونية أيسر تداولا ، وأرخص ثمنا ، وأكثر مرونة وتنوعا وأدق ضبطا لسلوك الإنسان ، ولذلك نجد أن الحاسوب دخل

العديد من مجالات الحياة ، إذ يستخدم في التحكم في سلوك الآلات والإنسان في الصناعة ، والتجارة ، والزراعة ، والمعلومات ، وفي كافة الخدمات ، ويستخدمه الطبيب أداة لتشخيص المرض ، بل واقتراح العلاج ، ويستخدمه المهندس أداة لإجراء الحسابات المعقدة للمنشآت ، واتخاذ القرار بشأن المكونات في المنشأة الهندسية ، ويستخدمه رجل الأعمال في الحصول على المعلومات الدقيقة الحديثة ليتخذ قرارا فوريا بمعاملاته التجارية ، وذلك بالاتصال ببنوك المعلومات ، وسيزداد استخدام الحاسوب في حياتنا العامة المقبلة ، **وكانت المدارس والجامعات بنظمها التعليمية أكثر بعدا عن استخدام الحاسوب في العمليات الإدارية والتعليمية ، بالرغم من أن الحاسوب نظام تعليمي معلوماتي ، يقلد وظائف العقل ، وينفذ الأعمال بسرعة واتقان ، بل يتخذ القرارات وفق البرنامج الذي يعمل به ، ويساعد على اتخاذ القرارات السليمة .**

ولا تستطيع المدارس أن تقف بعيدة عن مجالات الحياة الأخرى في استخدام تقنية الحاسوب والمعلومات ، حيث إنها تعد الطلاب للإسهام في تقدم المجتمع والفرد ، والحاسوب أداة مناسبة للتعليم والتعلم ، لأنه أداة اتصال وتفاعل ذات اتجاهين ، **فالحاسوب ينوع عرض المعلومات ويمكن المتعلم من التفاعل المستمر ويعمل على نقل المتعلم من نجاح إلى نجاح ، وهذا ما يطمئن المتعلم أثناء تعلمه** ، (إبراهيم الفار ، ١٩٩٨) ، ومن هنا ظهرت فكرة هذه الدراسة والتي تهدف إلى تحديد تدريس مادة الجغرافية معززا بالحاسوب على تحصيل الطلاب واتجاهاتهم .

هذا وقد أشارت معظم الدراسات التي استخدمت الحواسيب ـ كمصادر متجددة للتعلم ـ بنمو واضح وتطور ملموس في تحصيل الطلاب واتجاهاتهم نحو ما يدرس لهم معززا بالحاسوب ، وفيما يلي عرض لبعض الدراسات التي أجريت ـ في مجال الدراسات الاجتماعية بصفة عامة ومادة الجغرافية بصفة خاصة ـ في الفترة التي بدأت مع بداية عام ١٩٩٠ ، وهي الفترة التي شهدت تطورا ملحوظا في أساليب إنتاج برمجيات الوسائط المتعددة الحاسوبية multimedia Sofware والتي تتضمن الأصوات Audio والصور Images ولقطات الفيديو Video Clip.

ـ قام الباحثان روبرت وجيمس (Robert & James, 1990) بدراسة هدفت إلى معرفة الآثار المترتبة لتدريس وحدة من وحدات الجغرافية المقررة على طلاب الصف الحادي عشر (الصف الأول الثانوي) بالحاسوب مستخدمين برمجية جاهزة (معدة من قبل إحدى الشركات) وذلك على عينة قوامها (٤٠) أربعون طالبا وطالبة بإحدى المدارس الثانوية بضواحي مدينة نيويورك

الأمريكية ، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن هناك فروقا دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين تحصيل المجموعة التجريبية (وهي المجموعة التي تعلمت المحتوى المستهدف بالحاسوب) وتحصيل المجموعة الضابطة (التي تعلمت المحتوى المستهدف دون الحاسوب) وذلك لصالح المجموعة التجريبية ، وأن هناك فروقا دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) في نمو الاتجاهات لصالح المجموعة التجريبية ، وقد عزا الباحثتان هذا النمو إلى أن ما قام به هؤلاء الطلاب من عمل وممارسة فعلية وأنشطة مصاحبة ، وتعلمهم الذاتي من خلال البرمجية بمعامل الحاسوب قد ساعدهم على تنمية كفاءاتهم لفهم المحتوى وتحسين اتجاهاتهم .

ـ أجريت دراسة ليتل (Little, 1992) بولاية متشيجان الأمريكية على طلاب الصف التاسع (الثالث الإعدادي) بهدف معرفة أثر استخدام الحاسوب في تدريس المواد الاجتماعية وذلك باستخدام برمجيات وسائط متعددة ، تكونت عينة الدراسة من ٣٧ تلميذا وتلميذة : اعتبر سبعة عشر منهم عينة تجريبية والباقي عينة ضابطة ، تلقى أفراد العينة التجريبية المحتوى التعليمي في معمل الحاسوب بالمدرسة بينما تلقى أفراد العينة الضابطة المحتوى التعليمي دون الاستعانة بالحاسوب ، أشارت نتائج الدراسة إلى أن هناك فروقا دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين أفراد العينة التجريبية والضابطة في التحصيل والاتجاهات لصالح المجموعة التجريبية ، وقد عزا الباحث ذلك إلى طبيعة المواقف التعليمية التي مر بها أفراد المجموعة التجريبية المحفزة للعمل والمثابرة والمغامرة والتجريب .

ـ وفي دراسة لكولي (Collis, 1995) التي هدف منها إلى الوقوف على قدر المعلومات المكتسبة في مجال الحقائق والمفاهيم والمهارات لمحتوى مادة الجغرافيا المقرر على الصف الثاني الثانوي ببعض مدارس ولاية ألاباما الأمريكية ، بعد حصولهم على تدريب مكثف لمدة خمسة أسابيع لاستخدام الحاسوب في تعلم مقرر الجغرافيا المستهدف ، تكونت عينة الدراسة من ستة وثلاثين طالبا وطالبة بمدارس مدينة تسكلوسا بالولاية ، أشارت نتائج الدراسة إلى أنه قد حدث للطلاب نمو ملحوظ ـ كما لاحظه الباحث من خلال بطاقة ملاحظة صممت لهذا الغرض ـ في حصيلتهم من المعارف والمهارات والحقائق والمفاهيم الجغرافية ، وقد عزا الباحث ذلك إلى أن ما تضمنته البرمجية المستخدمة من أنشطة وإجراءات غير تقليدية قد حفزتهم إلى العمل ، مقارنة بما يتلقونه من برامج تقليدية مملة عديمة الجدوى .

ـ وفي دراسة رجر (Rager, 1994) التي هدفت إلى دراسة أثر استخدام الحاسوب في

تدريس الجغرافية على تنمية بعض القدرات العقلية إضافة إلى التحصيل والاتجاهات باستخدام بعض برمجيات الوسائط المتعددة ، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٠١) في التحصيل والاتجاهات بين أفراد المجموعة التجريبية (وهي التي درست بمساعدة الحاسوب) وبين أفراد المجموعة الضابطة (وهي التي درست بدون مساعدة الحاسوب) وأن هناك نموا في بعض القدرات العقلية لأفراد المجموعة التجريبية مقارنة بأفراد المجموعة الضابطة ، إضافة إلى توفير في الوقت المستغرق للتعلم بمقدار ٢٥٪ بالنسبة للمجموعة التجريبية عنه في المجموعة الضابطة ، وقد عزا الباحث ذلك إلى ما اتسمت به بيئة العمل من خلال الحاسوب بالإبداع والإثارة وتشجيع أفراد العينة على المشاركة والممارسة الفعالة .

ـ وفي دراسة (Eckenrod & Rockman, 1995) ، والتي قاما من خلالها بالعمل على تطوير أداء عينة قوامها (٧٦) طالبا وطالبة في مادة الجغرافيا بالصف الثاني الثانوي باستخدام برمجيات جاهزة لتعليم الجغرافيا Computer Management Geography Teaching تسمح للمعلمين المستخدمين لها بضبط بعض المتغيرات : كمستويات السهولة والصعوبة في عرض التدريبات والتمارين والأمثلة المحلولة ، وكذا تغيير طبيعة ومواقع الحوار المستخدم Dialog ، وإعادة صياغة النمذجة Simulation وإضافة بعض الألعاب التعليمية البسيطة Instruction Games بتقنيات بسيطة تكون في متناول أيدي المعلمين المستخدمين لها ، أشارت نتائج الدراسة إلى تقدم ملحوظ في بعض المهارات الجغرافية لأفراد العينة إضافة إلى تحسن كبير في اتجاهات أفراد العينة نحو الجغرافية ، حيث استخدم الباحثون مقياسا للاتجاهات طبق قبليا وبعديا .

ـ وفي دراسة أخيرة للباحثين (Berney & Nadler, 1996) ، والتي اعتمدت في مجملها على إتاحة الفرصة كاملة لأفراد العينة من الطلاب ـ ٣٧ سبع وثلاثين طالبا وطالبة بالصف الأول الثانوي ـ للتعلم الذاتي بمعمل الحاسوب بالمدرسة ، حيث تم توفير عدد من برمجيات الوسائط المتعددة في مقرر الجغرافية مع توفير إشراف عام من قبل معلم الفصل ، أشارت نتائج الدراسة لوجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين أداء هؤلاء الطلاب وأداء أقرانهم الذين تعلموا المادة المقررة بالطريقة السائدة دون استخدام الحاسوب ، إضافة إلى تحسن ملحوظ في اتجاهاتهم نحو الدراسات الاجتماعية مقارنة بأقرانهم الآخرين .

يتضح من خلال العرض السابق للدراسات السابقة ـ والتي هدفت إلى معرفة أثر استخدام الحاسوب في تعليم وتعلم الدراسات الاجتماعية بصفة عامة وتعليم محتوى الجغرافية بصفة

خاصة من خلال بيئات محفزة للنشاط والعمل والمشاركة الفعالة والبحث والتجريب ـ أن استخدام الحاسوب في فصول الدراسة قد أدى إلى تحسن كبير في تحصيل الطلاب وأدائهم ، إضافة إلى تحسن ملحوظ في الاتجاهات نحو المواد الاجتماعية .

أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة الحالية إلى معرفة أثر تعليم الجغرافيا المعزز بالحاسوب على تحصيل واتجاهات طالبات الصف الأول الثانوي من خلال تدريس محتوى مادة الجغرافيا المقرر على طلاب الصف الأول الثانوي بدولة قطر معززا بالحاسوب باستخدام برمجية تربوية حاسوبية خاصة من نوع الوسائط المتعددة Multimedia Software وخاصة مفاهيم الظواهر الطبيعية والبشرية ، والتي تعتبر من أكثر المفاهيم صعوبة بمجال تعليم وتعلم الجغرافية ، وتكمن صعوبتها في أنها تحتاج إلى التدريب المستمر ومحاكاة الموقف الذي يصعب على المعلم بالوسائل التقليدية تحقيقه .

مشكلة الدراسة :

تكمن مشكلة الدراسة الحالية في الوقوف على أثر تعليم الجغرافيا المعزز بالحاسوب على تحصيل واتجاهات طالبات الصف الأول الثانوي من خلال تدريس محتوى مادة الجغرافيا المقرر على طلاب الصف الأول الثانوي بدولة قطر معززا بالحاسوب باستخدام برمجية تربوية حاسوبية خاصة من نوع الوسائط المتعددة .

حدود الدراسة :

تتحدد الدراسة الحالية ونتائجها بالعينة والأدوات المستخدمة في معرفة أثر تعليم الجغرافيا المعزز بالحاسوب على تحصيل واتجاهات طالبات الصف الأول الثانوي من خلال تدريس محتوى مادة الجغرافيا المقرر على طلاب الصف الأول الثانوي بدولة قطر معززا بالحاسوب باستخدام برمجية تربوية حاسوبية خاصة من نوع الوسائط المتعددة .

أهمية الدراسة :

ترجع أهمية الدراسة الحالية إلى ما يلي :

١ ـ توضيح مفهوم تدريس الجغرافيا معززا بالحاسوب .

٢ ـ تقديم مساهمة في إعداد معلمي الجغرافيا بصفة خاصة ومعلمي المواد الأخرى بصفة عامة من تقديم نوع جديد من التعليم .

٣ ـ المساهمة في إقناع المعلمين بجدوى استخدام الحاسوب في عملية التعليم والتعلم .

٤ ـ الإثبات بطريقة عملية إجرائية بقدرة المعلمين على استخدام الحاسوب في تدريس مواد تخصصهم .

فروض الدراسة :

١ ـ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات تحصيل طالبات الصف الأول الثانوي اللاتي استخدمن الحاسوب في تعلم الجغرافيا (المجموعة التجريبية) واللاتي لم تستخدمن الحاسوب (المجموعة الضابطة) طبقا لنتائج الاختبار التحصيلي المستخدم .

٢ ـ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين النمو المكتسب لاتجاهات طالبات الصف الأول الثانوي اللاتي استخدمن الحاسوب في تعلم الجغرافيا (المجموعة التجريبية) واللاتي لم تستخدمن الحاسوب (المجموعة الضابطة) طبقا للفرق بين التطبيق البعدي والقبلي لمقياس الاتجاهات المستخدم .

مصطلحات الدراسة :

برمجية الوسائط المتعددة التعليمية Multimedia Educational Software : وهي عبارة عن برمجية الوسائط المتعددة للباب الأول من مادة الجغرافية المقررة على طلبة الصف الأول الثانوي بدولة قطر ، والتي تضمنت العديد من المؤثرات الصوتية ولقطات الفيديو والرسوم الثابتة والمتحركة والخرائط .

عينة الدراسة :

اشتملت عينة الدراسة الحالية على (١٢٦) طالبة وهن من طالبات الصف الأول الثانوي (ثلاثة فصول) بمدرسة مدينة خليفة الثانوية للبنات ، وثلاثة فصول بمدرسة أم أيمن الثانوية للبنات

بمدينة الدوحة بدولة قطر ، وزعا بطريقة عشوائية إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية ٦٦ طالبة كمجموعة ضابطة ، ٦٠ طالبة كمجموعة تجريبية) ، والجدول رقم (١) يوضح ذلك :

	مدرسة مدينة خليفة الثانوية للبنات	مدرسة أم أيمن الثانوية للبنات	المجموع
المجموعة التجريبية	٢٠ (٪١٥,٩)	٤٠ (٪٣١,٧)	٦٠ (٪٤٧,٦)
المجموعة الضابطة	٢٢ (٪١٧,٤)	٤٤ (٪٣٥,٠)	٦٦ (٪٥٢,٤)
المجموع	٤٢	٨٤	١٢٦

أدوات الدراسة :

اعتمدت الدراسة الحالية على : اختبار تحصيلي في وحدة الجغرافية الطبيعية لطلبة الصف الأول من المرحلة الثانوية ، وكذا مقياس الاتجاهات نحو مادة الجغرافيا من إعداد الباحث الثاني ، وبرمجية تربوية حاسوبية من نوع الوسائط المتعددة في وحدة الجغرافية الطبيعية للمقررة على طلاب الصف الأول الثانوي بدولة قطر من إعداد الباحث الأول .

أولا: الاختبار التحصيلي:

١ ـ **وصف الاختبار التحصيلي** : تكون الاختبار التحصيلي من (٤٧) مفردة : (٢٥) مفردة اختيار من متعدد ، (٢٢) مفردة صح وخطأ .

٢ ـ **صدق الاختبار التحصيلي**: تم التحقق من صدق الاختبار التحصيلي كالتالي :

ـ **الصدق الظاهري** : تم عرض الاختبار التحصيلي في صورته الأولية على عدد من موجهي المواد الاجتماعية والمهتمين بمادة الجغرافية العاملين بمدارس مدينة الدوحة بدولة قطر ، بهدف مراجعة وإعادة صياغة مفردات الاختبار التحصيلي وتحديد درجة كل مفردة ، وقد تم تعديل

وإعادة صياغة بعض المفردات ، وحذف بعضها ، هذا وقد تم تعديل وإعادة صياغة بعض المفردات ، وحذف بعضها ، هذا وقد تم الاتفاق على إعطاء درجة واحدة لكل مفردة ، وبالتالي أصبح المجموع الكلي لدرجة الاختبار التحصيلي (٤٧ درجة) .

ـ الصدق البنائي (الاتساق الداخلي) : تم حساب معاملات الارتباط بين درجات الأداء لكل مفردة وبين درجة الأداء ككل ، حيث كانت جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى (٠١ , ٠) ، وهذا يحقق الصدق البنائي للاختبار (Anstasi, 1978) .

٣ ـ ثبات الاختبار التحصيلي : تم حساب ثبات الاختبار التحصيلي المستخدم في هذه الدراسة الحالية عن طريق حساب معامل كرنباخ ألفا ، حيث كان (٩٤٥٣ , ٠) ، وكذا عن طريق التجزئة النصفية بحساب معامل سبيرمان براون حيث كان (٩٣٧٨ , ٠) ، وهذا يدل على ثبات الاختبار التحصيلي .

يتضح مما سبق أن الاختبار التحصيلي المستخدم في الدراسة الحالية صادق وثابت ، مما يدعو إلى الاطمئنان إلى استخدامه وكذا الاطمئنان إلى نتائج الدراسة ، حيث إنه يقيس ما هو متوقع أن يقيسه .

ثانيا: مقياس الاتجاهات نحو مادة الجغرافيا:

١ ـ وصف المقياس : تكون مقياس الاتجاهات نحو مادة الجغرافيا من (٢٨) عبارة منها تسع عبارات سالبة ، ولقد بني على أساس خمس اختيارات (مدرج ليكارت) : أوافق بشدة ، أوافق ، متردد ، لا أوافق ، لا أوافق بشدة .

٢ ـ صدق المقياس: تم التحقق من صدق مقياس الاتجاهات نحو مادة الجغرافيا كالتالي :

ـ الصدق الظاهري : تم عرض المقياس في صورته الأولية على عدد من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية ـ جامعة قطر المتخصصين في التربية وعلم النفس وكذا عدد من موجهي المواد الاجتماعية العاملين بمدارس مدينة الدوحة بدولة قطر ، بهدف مراجعة وإعادة صياغة عبارات المقياس ، وقد تم تعديل وإعادة صياغة بعض العبارات ، وحذف بعضها .

ـ الصدق البنائي للمقياس (الاتساق الداخلي) : تم حساب معاملات الارتباط بين استجابات أفراد العينة لكل عبارة وبين المجموع الكلي للاستجابات ، حيث كانت جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى (٠١ , ٠) ، وهذا يحقق الصدق البنائي للاختبار .

٣ ـ ثبات المقياس: تم حساب ثبات المقياس المستخدم في هذه الدراسة الحالية عن طريق حساب معامل كرنباخ ألفا ، حيث كان (٨٥٥٣ , ٠) ، وكذا عن طريق التجزئة النصفية بحساب معامل سبيرمان براون حيث كان (٨٢٥٧ , ٠) ، وهذا يدل على ثبات مقياس الاتجاهات نحو مادة الجغرافيا .

يتضح مما سبق أن مقياس الاتجاهات نحو مادة الجغرافيا المستخدم في الدراسة الحالية صادق وثابت ، مما يدعو إلى الاطمئنان إلى استخدامه وكذا الاطمئنان إلى نتائج الدراسة ، حيث إنه يقيس ما هو متوقع أن يقيسه .

ثالثا: البرمجية المستخدمة:

١ ـ وصف البرمجية:

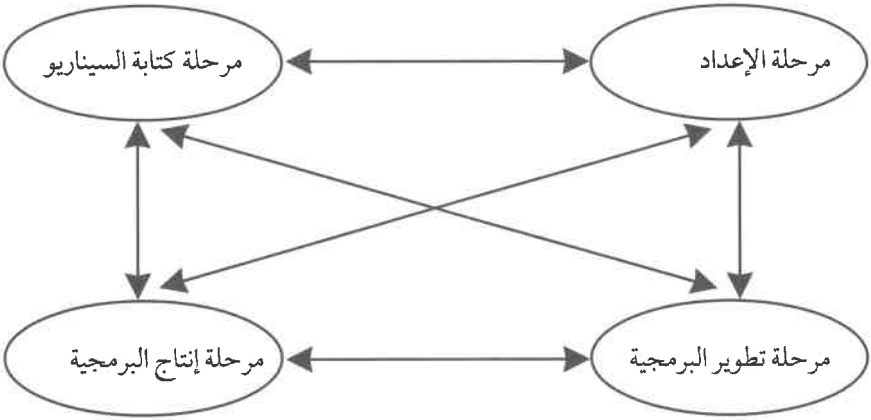
قام الباحث الأول بتصميم وتطوير وإنتاج برمجية حاسوبية من نوع الوسائط المتعددة لمحتوى الباب الأول لمقرر مادة الجغرافية للصف الأول الثانوي بالفصل الدراسي الأول بدولة قطر ، والذي تكون من ثلاثة فصول : الفصل الأول : المناخ ، ويشتمل على (الحرارة ـ الضغط الجوي ـ الرياح ـ التساقط) ، الفصل الثاني : العوامل المؤثرة في المناخ والأقاليم المناخية ، والذي تكون بدوره من (العناصر المؤثرة في المناخ ـ الأقاليم المناخية) والفصل الثالث : النبات الطبيعي والذي تكون بدوره من (الأقاليم النباتية ـ والأقاليم الطبيعية) .

وتم إنتاج البرمجية من نمط التدريس الشامل ، وذلك طبقا للمراحل الأربع الأساسية لإنتاج البرمجيات ، (الفار ، ١٩٩٨) : مرحلة الإعداد للبرمجية ، مرحلة كتابة سيناريو البرمجية ، مرحلة إنتاج البرمجية ، مرحلة تطوير البرمجية .

(١) مرحلة الإعداد: وهي المرحلة التي تضمنت إنجاز المهام التالية :

١ ـ صياغة الأهداف التعليمية لموضوع البرمجية بوضوح ، واستخدامها في اختيار الأنشطة المصاحبة والأمثلة ، والتمارين والتدريبات وتقويم تعلم الطالبات .

٢ ـ تحليل محتوى موضوع البرمجية وتنظيمه ، وإعادة صياغته في تتابع منطقي سيكولوجي ، بهدف تحديد المفاهيم والحقائق الرئيسية ، وتحليل المهارات المتضمنة ، والكشف عن العناصر الضرورية منها لتحقيق الأهداف غير الضرورية .



٣ ـ تحليل خصائص الطلاب الموجه إليهم البرمجية ، بهدف تحديد المستوى العلمي والمهاري للطلاب ، وكذا تحديدا الأنماط السلوكية والمهارات النوعية اللازمة للبدء في التعلم .

٤ ـ تخطيط الدروس التي سوف تتضمنها البرمجية ، بهدف توزيع التوقيتات المناسبة لأجزاء كل درس ، والعمل على اختيار أكثر الأنماط فعالية ودقة في تحضير عناصر خطة الدرس ، مع مراعاة التنسيق الجمالي لشاشات العرض ، وصياغة محتوى كل درس بما يتيح شمولية العرض ودقته بما يتناسب مع مواقف التعليم .

٥ ـ تحديد الوسائل التعليمية التي ينبغي أن تتضمنها البرمجية والمتمثلة في الأشكال التوضيحية والحركة Animation والنمذجة Simulation ولقطات الفيديو Video Clip ، والألوان والخطوط المختلفة Fonts . . الخ ، والاستفادة من إمكانات الحاسوب المتعددة ، ومن قدرات التلاميذ وإمكاناتهم في تحديد أشكال تلك الوسائل وطرق عرضها ومواقع عرضها بالبرمجية .

٦ ـ تحديد طرائق التعليم التي ينبغي أن تتضمنها البرمجية ، والملائمة للأهداف ولمستوى الطالبات واستخدامها بصورة فعالة ، والعمل على تنوعها قدر المستطاع دون إسراف ، وبالتالي اختيار الإجراءات والاستراتجيات المناسبة لمستوى ونوع السلوك المستهدف .

٧ ـ تحديد الأنشطة المصاحبة لكل موقف تعليمي متوقع ، بهدف إتاحة الفرصة للتلاميذ بالمشاركة الفعالة ، وتوظيفها في مواقف حياتية ، والعمل على تنظيمها لضمان تحقيق الفعالية .

٨ ـ **تحديد طرق واستراتيجيات استثارة دافعية الطالبات للتعلم** ، بما يضمن عدم نفور التلاميذ منها ، ومناسبتها لحاجاتهم ولأعمارهم الزمنية .

٩ ـ **تحديد طرق التعزيز والتغذية الراجعة** ، وكذا استخدام أداء التلاميذ كمدخل جيد للتعزيز والتغذية الراجعة .

١٠ ـ **تحديد أنواع الأسئلة التي ينبغي أن تتضمنها البرمجية** لحث الطالبات على المشاركة بفعالية ، مع التأكد من الصياغة السليمة للأسئلة ومراعاتها للأهداف ، وضرورة الابتعاد عن الأسئلة التي تستلزم إجابات طويلة .

١١ ـ **تحديد وسائل التقويم الملائمة لموضوع البرمجية** وكذا إجراءات التشخيص ووسائل العلاج والإثراء .

(٢) **مرحلة كتابة سيناريو البرمجية**: وهي المرحلة التي تم فيها كتابة وصف مكونات كل شاشة من شاشات البرمجية بالتفصيل وبكل دقة ، وذلك طبقا لنماذج مخصصة لذلك ـ من إعداد الباحث ـ مع وصف طرق ربط تلك الشاشات وكيفية الانتقال من شاشة إلى أخرى لتكون في مجملها الهيكل الكامل للبرمجية المستهدف إنتاجها والمعتمدة على استراتيجية النوافذ فائقة التشعيب Hyper Windows Strategy .

(٣) **مرحلة إنتاج البرمجية** : وهي المرحلة التي تم فيها تفنيذ سيناريو البرمجية الذي تم إنجازه بالمرحلة السابقة خطوة بخطوة باستخدام بيئة Visual Basic والخاصة بتأليف برمجيات الوسائط المتعددة .

(٤) **مرحلة تطوير البرمجية** : بعد الانتهاء من إنتاج البرمجية في صورتها الأولية ، تم دعوة بعض أعضاء هيئة التدريس بقسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية جامعة قطر ، وكذا بعض موجهي ومعلمي المواد الاجتماعية بوزارة التربية والتعليم ، بهدف استعراض هذه البرمجية ونقدها والوقوف على نقاط القوة والضعف فيها طبقا لقائمة بنود معدة من قبل الباحث لهذا الهدف ، حيث تم دراسة وتحليل ما تم الحصول عليه من تغذية راجعة ـ من خلال قائمة البنود ـ ومن ثم تم تطوير البرمجية المستهدفة ووضعها في صورتها النهائية ، هذا وقد تكونت البرمجية من ٢١٧ شاشة ، وفيما يلي عرض لبعض هذه الشاشات :

وهي الشاشة التي توضح المحتوى التعليمي للبرمجية وهو الباب الأول المقرر على الصف

الأول الثانوي بالفصل الدراسي الثاني بدولة قطر والذي يتكون من ثلاثة فصول : المناخ ـ العوامل المؤثرة في المناخ ـ النبات الطبيعي ، والمعروفة بشاشة القائمة الرئيسية .

وعلى الطالب أن يختار ما يريد دراسته من الفصول الثلاثة بالضغط بزر الماوس الأيسر على رمز الكرة الأرضية المقابل للفصل ، وعليه أن يضغط على الز

شكل رقم (١) شاشة القائمة الرئيسية

حينما يحتاج إلى معلومات إضافية عن كيفية تشغيل البرمجية يضغط على الزر

ندما يرغب في التوقف عن العمل والخروج من البرمجية .

وعلي الطالب أن يختار مايريد دراسته من الأقاليم المناخية . ولا يشترط الاختيار بالترتيب وذلك بالضغط على زر الماوس الأيسر علي الاقليم المستهدف من الاقاليم التسع ، وعليه الضغط على أي من الأزرار التالية حسب الطلب :

شكل رقم (٢) شاشة عرض : توضيح الأقاليم المناخية في العالم

للخروج من البرمجية.

للمساعدة .

للحصول علي ملخص وتدريبات عن محتوى الفصل كله.

للعودة إلى القائمة الرئيسية.

وهي شاشة تعرض بعض المفاهيم الأساسية للغطاء النباتي ، وعلى الطالب أن يضغط على الأزرار التالية عند الطلب :

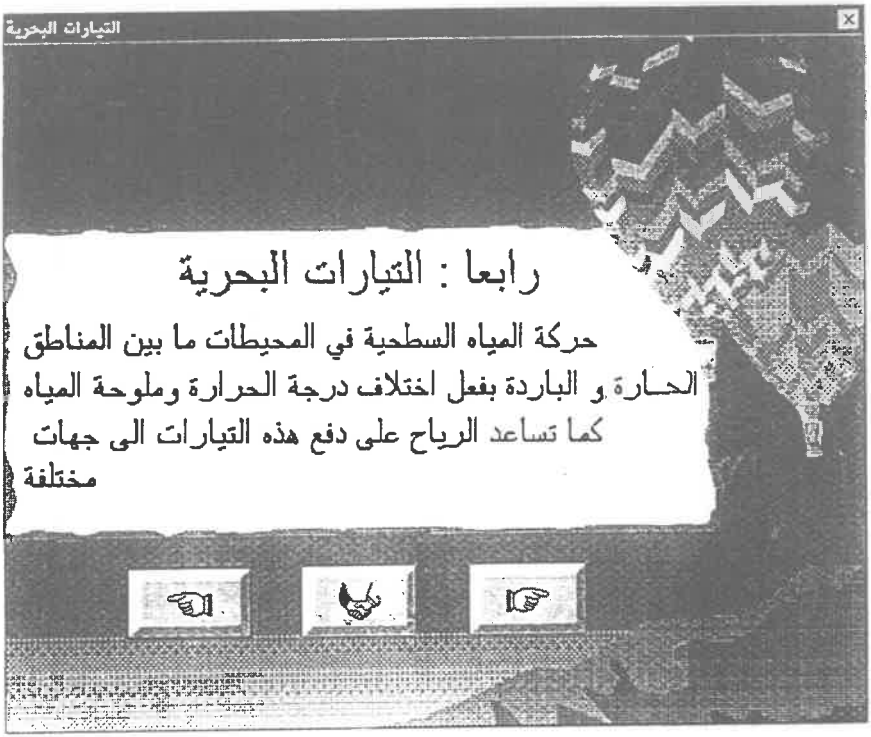
للانتقال إلى الشاشة التالية للشاشة الحالية .

للخروج من البرمجية .

للرجوع إلى الشاشة السابقة للشاشة الحالية .

شاشة رقم (٤)

شاشة عرض : توضح التيارات البحرية



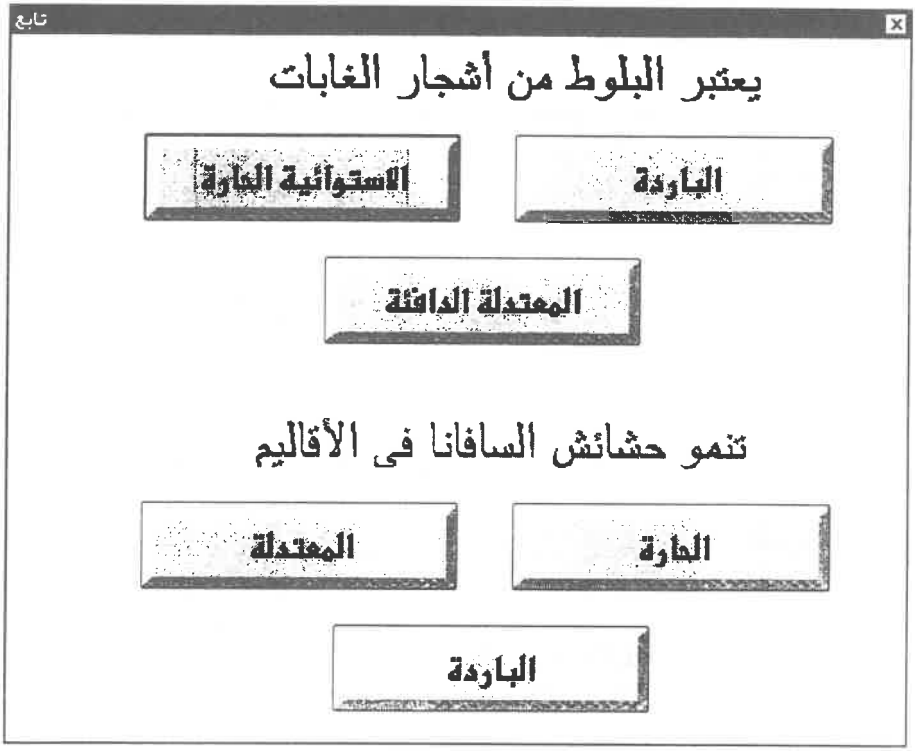
شكل لشاشة عرض أخرى تقدم للطالب مفهوم التيارات البحرية ، بصوت واضح ومميز مصحوبا بمؤثرات صوتية ذات علاقة بالتيارات البحرية ، وعلى الطالب الضغط على الأزرار الثلاث بأسفل الشاشة عند الطلب كما سبق الإشارة إليه .

شكل رقم (٥) شاشة اختبار (اختيار من متعدد)

شاشة اختبار (اختيار من متعدد) ، وعلى الطالب النقر بزر الماوس الأيسر على أكثر الإجابات مناسبة خلال (٣٠) ثلاثين ثانية ، حيث إن الاختبار من النوع الموقوت .

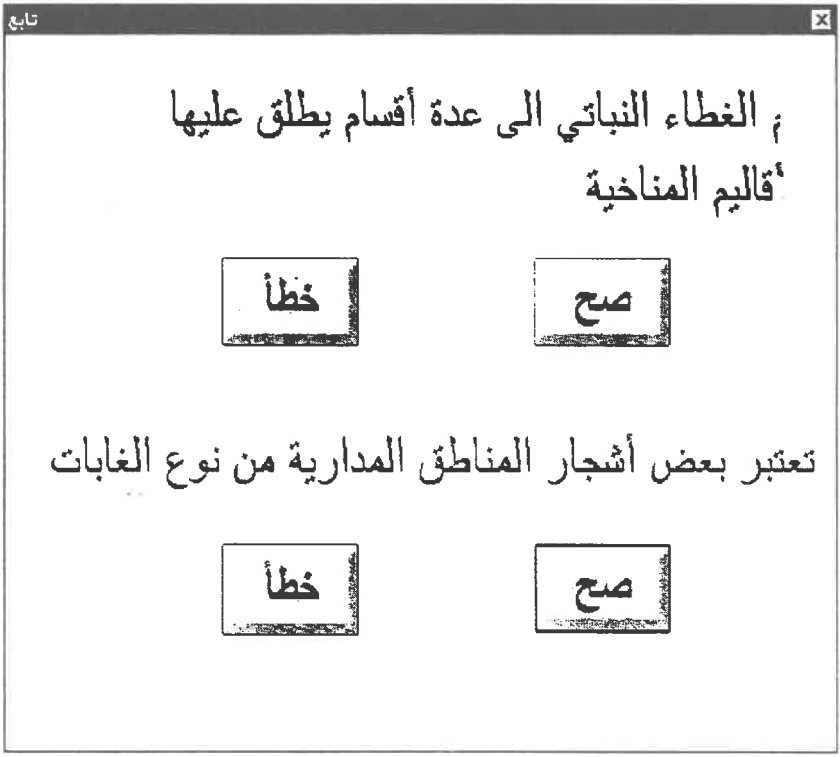
يتم الانتقال إلى السؤال التالي فور اختيار الطالب بصرف النظر عن كون إجابته صحيحة كانت أم خاطئة ، أو انقضاء ثلاثين ثانية بصرف النظر عن كون الطالب قد حدد الإجابة المناسبة أم لا .

شكل رقم (٦) شاشة اختبار (اختيار من متعدد)



شكل آخر لشاشة اختبار (اختيار من متعدد) كالشاشة السابقة تماما ويعرض عليها سؤالان معا ، وعلى الطالب الانتهاء من إجابة السؤال الأول ثم الانتقال إلى السؤال الثاني أو العكس حيث لا يشترط الترتيب ، ولكن خلال ثلاثين ثانية لكل سؤال .

شكل رقم (٧) شاشة اختبار (صح أو خطأ)



شاشة اختبار (صح أو خطأ) وهو أيضا من النوع الموقوت ، حيث يتم الانتقال إلى السؤال التالي بعد انقضاء ثلاثين ثانية لكل سؤال أو الانتهاء من الإجابة عن السؤالين .

شكل رقم (٨) شاشة ملخص : للإقليم المداري

وهي إحدى شاشات الملخص ، تلخيص للطالب المعلومات الأساسية عن الإقليم المداري ، بصورة منطوقة مع المؤثرات الصوتية المناسبة ، وعلى الطالب الضغط على أي من الأزرار الثلاث السابق الإشارة إليها ، والضغط على أي موقع بالشاشة عند رغبته في سماع الملخص مرة أخرى ، وله أن يكرر ذلك العمل عددا غير محدد من المرات حتى يتقن المعلومة ، أما عند الضغط على أي موقع بالشاشة مرتين متتاليتين (النقر بزر الماوس الأيسر) تظهر للطالب لقطة فيديو Video Clip موضحة للملخص المستهدف .

شاشة رقم (٩)شاشة ملخص للأقاليم الحارة

شكل آخر لشاشة ملخص ، تعرض المعلومات الأساسية عن الأقاليم الحارة بنفس خطوات الشاشة السابقة ، شكل رقم (٨) .

شاشة رقم (١٠) شاشة نتيجة الطالب في نهاية الفصل

شاشة نتيجة الطالب في نهاية الفصل المستهدف ، والتي تعرض ما حصل عليه الطالب من درجات (٤٤ درجة في هذه الحالة) ، وتقديره (يعني هنا غير مكتمل) أي على الطالب أن يعيد دراسة محتوى هذا الفصل مرة أخرى ، حيث تقتصر التقديرات على جيد ، جيد جدا ، وممتاز .

تظهر النتيجة النهائية لكل فصل من المحتوى لكل طالب باسمه حيث تتطلب البرمجية تسجيل اسم الطالب وصفه الدراسي ، وكذا اسم معلم الفصل ، حتى يتسنى لمعلم الفصل الحصول على تقرير مفصل عن حالة كل طالب في أي وقت يشاء .

إجراءات الدراسة:

١ ـ بعد الانتهاء من إعداد أدوات الدراسة المشار إليها سابقا ، تم أخذ موافقة الجهات المعنية بوزارة التربية والتعليم بدولة قطر ، كما تم تحديد عينة الدراسة ، وتوزيعها إلى مجموعتين : مجموعة ضابطة وأخرى تجريبية .

٢ ـ تم تدريب معلمة الحاسوب بكل مدرسة لتنصيب البرمجية بمعمل الحاسوب وتقديم الدعم الفني إذا لزم الأمر ، وكذا تدريب معلمة المواد الاجتماعية بكل مدرسة على الطريقة السليمة لاستخدام البرمجية في تدريس مقرر الجغرافيا المستهدف .

٣ ـ تم تطبيق مقياس الاتجاهات تطبيقا قبليا .

٤ ـ تم تدريس المحتوى المستهدف طبقا للخطة الزمنية المحددة من قبل الوزارة للمجموعتين الضابطة والتجريبية (تم التدريس للمجموعة الضابطة بالطرق السائدة ، وتم التدريس للمجموعة التجريبية بمعامل الحاسوب باستخدام البرمجية المشار إليها سابقا) .

٥ ـ تم تطبيق الاختبار التحصيلي المشار إليه سابقا للمجموعتين بعد الانتهاء من تدريس الوحدة المستهدفة .

٦ ـ تم تطبيق مقياس الاتجاهات تطبيقا بعديا .

٧ ـ تم تجميع بيانات الدراسة وتحليلها إحصائيا .

التحليل الإحصائي:

لاختبار فروضها ، تم استخدام الحاسوب من خلال الحزمة الإحصائية +SPSS/PC الإصدار الرابع (Norusis, 1995) ، حيث تم حساب واستخدام ما يلي :

ـ التحقق من صدق الاختبار التحصيلي المشار إليه سابقا وكذا مقياس الاتجاهات ، وذلك عن طريق حساب معاملات الاتساق الداخلي ، وكذا التحقق من ثباتهما باستخدام كرونباخ ألفا والتجزئة النصفية ، وذلك من خلال عينة الدراسة الحالية .

ـ حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لأداء أفراد عينة الدراسة قبليا وبعديا لمقياس الاتجاهات ، وكذا للاختبار التحصيلي .

ـ استخدام اختبار ت t-test للمتوسطات غير المرتبطة ، للوقوف على الفروق بين أفراد المجموعة التجريبية والضابطة في التحصيل ، وكذا النمو المكتسب في الاتجاهات .

تحليل وتفسير النتائج :

لاختبار فروض الدراسة الحالية قام الباحث الأول باستخدام الحاسوب من خلال الحزمة الإحصائية +SPSS/PC طبقا لما يلي :

١ ـ لاختبار صحة الفرض الصفري الأول والذي ينص على : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات تحصيل طالبات الصف الأول الثانوي اللاتي استخدمن الحاسوب في تعلم الجغرافيا (المجموعة التجريبية) واللاتي لم يستخدمن الحاسوب (المجموعة الضابطة) طبقا لنتائج الاختبار التحصيلي المستخدم . تم استخدام اختبار ت ، والجدول رقم (٢) يوضح ذلك :

جدول (٢)

المتوسطات الانحرافات المعيارية وقيمة ت مستوى دلالتها

للمقارنة بين أفراد العينة التجريبية (ن١ = ٦٠) والعينة الضابطة (ن٢ = ٦٦) في التحصيل .

	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
العينة التجريبية	٢١,٩٦٧	٣,١٣١	٤,٨٣	٠,٠٠١
العينة الضابطة	١٨,٧٨٧	٤,٣٠٢		

يتضح من الجدول رقم (٢) أن قيمة ت دالة عند مستوى ٠,٠٠١ ، وهذا يوضح أن هناك فروقا دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين أداء أفراد العينة التجريبية والضابطة في التحصيل طبقا لنتائج اختبار التحصيل المستخدم وذلك لصالح المجموعة التجريبية ، حيث كان متوسط

أفراد المجموعة التجريبية (٩٦٧ , ٢١) بينما كان متوسط المجموعة الضابطة (٧٨٧ , ١٨) ، مما يجعلنا نرفض الفرض الصفري الأول .

٢ ـ لاختبار صحة الفرض الصفري الأول والذي ينص على : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠٥ , ٠) بين النمو المكتسب لاتجاهات طالبات الصف الأول الثانوي اللاتي استخدمن الحاسوب في تعلم الجغرافيا (المجموعة التجريبية) واللاتي لم يُستخدمن الحاسوب (المجموعة الضابطة) طبقا للفرق بين التطبيق البعدي والقبلي لمقياس الاتجاهات المستخدم . تم استخدام اختبار ت ، والجدول رقم (٣) يوضح ذلك :

جدول (٣)المتوسطات الانحرافات المعيارية وقيمة ت مستوى دلالتها
للمقارنة بين أفراد العينة التجريبية (ن١ = ٦٠) والعينة الضابطة (ن٢ = ٦٦) في التحصيل

	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
العينة التجريبية	١١ , ٧٨٣	١٩ , ٨٦١	٢ , ٠٢	٠ , ٠٤٦
العينة الضابطة	٣ , ٩٨٥	٢٣ , ٥٠٥		

يتضح من الجدول رقم (٣) أن قيمة ت دالة عند مستوى ٠٥ , ٠ ، وهذا يوضح أن هناك فروقا دالة إحصائيا عند مستوى ٠٥ , ٠ بين أداء أفراد العينة التجريبية والضابطة في الاتجاهات المكتسبة طبقا لنتائج الفرق بين التطبيق البعدي والقبلي لمقياس الاتجاهات المستخدم وذلك لصالح المجموعة التجريبية ، حيث كان متوسط أفراد المجموعة التجريبية (٧٨٣ , ١١) بينما كان متوسط المجموعة الضابطة (٩٨٥ , ٣) ، مما يجعلنا نرفض الفرض الصفري الثاني .

وتتفق هذه نتائج هذه الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة المشار إليها كدراسة الباحثين روبرت وجيمس (Robert & James, 1990) ودراسة ليتل (Little, 1992) ، ودراسة لكولي(Collis,1995)

ودراسة رجر (Rager, 1994) ، ودراسة (Eckenrod & Rockman, 1995) ودراسة (Berney & Nadler, 1996).

وقد عزا الباحثان ذلك إلى طبيعة البرمجية المعتمدة على استخدام الحاسوب والتي أتاحت الفرصة للطالبات أن يخترن ويطورن ويحسن ويشبع حاجاتهن برؤية المواقف التعليمية نابضة بالحياة ، إضافة إلى استخدام مهارات الطالبات الكامنة مثل : مهارات البحث والتجريب والمغامرة وحب الاستطلاع ، من خلال استخدام تقنيات حديثة مثل الحواسيب والبرمجيات المستخدمة ، والذي أدى إلى إحساس الطالبات بنقلة نوعية في تعلمهن على خلاف الطرق التقليدية ، هذا وقد أدت المشاركة الإيجابية للطالبات إلى حماسهن وحبهن للعمل الناتج من استثارة دافعيتهن ، أضف إلى ذلك تعطشهن للعمل مع الحاسوب الذي كثيرا ما سمعن عنه دون العمل من خلاله ، وأن السهولة في استخدام البرمجية قد قادهن من نجاح إلى نجاح ، أدى إلى إلغاء الحواجز بينهم وبين الحاسوب ، إضافة إلى تعاملهن مع كم هائل من الوسائط المعنية الحديثة والمتطورة hyper media ، كالأشكال التوضيحية والصور الثابتة والمتحركة ولقطات الفيديو وأشكال الخطوط وحروفها .

التوصيات:

١ ـ إجراء تجارب ميدانية على عينات أخرى لبيان أثر استخدام البرمجية المستخدمة .

٢ ـ إجراء تجارب ميدانية بهدف تطوير البرمجية المستخدمة .

٣ ـ على كليات التربية ومعاهد إعداد المعلمين تبني هذا النمط من التعليم والتعلم والعمل على تأهيل المعلمين لاستخدام الحاسوب في عمليتي التعليم والتعلم .

٤ ـ العمل على تصميم وإنتاج برمجيات أخرى لتشمل بقية أجزاء مقرر الجغرافية .

multimedia Sofware والتي تتضمن الأصوات Audio والصور Images ولقطات الفيديو Video Clip.

إبراهيم عبدالوكيل الفار (١٩٩٤ ـ أ) : أثر استخدام نمط التدريس الخصوصي كأحد أنماط تعليم الرياضيات المعزز بالحاسوب على تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادي لموضوع المجموعات واتجاهاتهم نحو الرياضيات ، حولية كلية التربية بجامعة قطر ، العدد الحادي عشر ،

السنة الحادية عشر ، ص ص ٣٥٧ ـ ٣٩٥ .

إبراهيم عبدالوكيل الفار (١٩٩٤ ـ ب) : أثر تعليم لغة اللوغو العربية في تنمية قدرات التفكير الابتكاري لدى تلاميذ مرحلة التعليم الابتدائي بالمملكة العربية السعودية ، التربية المعاصرة ، العدد الرابع والثلاثون ، السنة الحادية عشر .

إبراهيم عبدالوكيل الفار (١٩٩٥) : موقع الثقافة الحاسوبية والمعلوماتية من التربية العلمية ، ورقة عمل مقدمة إلى ملتقى التربية العلمية في جامعات دول الخليج العربي ومواكبتها للتطور العلمي والتقني المعاصر ، جامعة البحرين ، ١٨ ـ ٢٠ أبريل ١٩٩٥ .

إبراهيم عبدالوكيل الفار (١٩٩٦) : أثر طرق التدريس المسهمة في اختزال قلق الحاسوب على الأداء المعرفي المهاري وعلاقة ذلك بالتخصص والجنس ، حولية كلية التربية جامعة قطر ، العدد الثالث عشر ، السنة الثالثة عشرة ـ الدوحة .

إبراهيم عبدالوكيل الفار (١٩٩٨) : تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين ، دار الفكر العربي ـ القاهرة .

محمد محمود مندورة وآخرون (١٩٩٢) : إدخال مقرر التقانة في مراحل التعليم العام بدول الخليج العربي : دراسة للسبل والإمكانات المتاحة . مكتب التربية العربي لدول الخليج ـ الرياض .

Ales, B.S., (1974): Aspects of Educational Technology, Volume XVIII, Kogan Page, Nichols Publishing Co., New York.

Alessi, A. M. & Trolip, S.R. (1985): Computer - based Instruction: Methods and Development, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice - Hall.

Anstasi, A. (1978): Psychological teaching (4th Ed.), USA, Macmillan Company.

Barker, Dennis, (1995): INTERNET (e - mail) dbarker @ bix.com.

Berney, Tami D. & Nadler, Harvey S. (1996): Charting a Course: Social Studies For the 21st Century: A Report of the Curriculum Task Force of the National Commission on Social Studies in the High School: National Council For the Social Studies, Year book Washington DC, 1996.

Brown, J.S., (1985): Diagnostic Models for procedural bugs in basic mathematical skills, Cognitive Science, 2. 155 - 192.

Collis, Betty S, (1995): New Technologies in the Learning Social Studies En-

vironment, INTERNET Decumbent.
Eckenrod, James S. & Rockman, Saul M. (1995): Connections between Computer and the Social Studies Curriculum, Educational Technology, V15, n7, PP. 30 - 56, June 1995.
Hazen, S., (1985): Topological Distinction in Word Formation, Cambridge University Press.
Little, Robert M., (1992): New Technologies to Expedite Change in the Learning Social Studies Environment, University of Michigan, INTERNET: (e - mail): little @ provost admin.
Norusis Marija J. (1995): SPSS/PC+V4.0, Statisties Manual, Chicago, SPSS Inc.. 2nd Edition.
Papert, Deymout (1981): Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas. New York: Basic Books.
Papert, S., (1980): Mind - storms: Children Computers < and Powerful Ideas, New York: Basic Books.
Piaget, G., (1962): Play Dreams, and Imitation in Childhood, New York Norton publisher.
Rager, M. Berg (1994): What the Literature says about Computers in the Social studies classroom social Education Journal, V7, n5, PP. 16 - 31, May 1994.
Robert, Brady H., & James, Barth H., (1990): Social Studies Standards that Effectively Integrate Technology, Social Studies Journal, V28, n4, PP. 47 - 58, 1990.
Steinberg, (1984): An Interactive Multimedia Computer Programs. The Center for Teaching and Learning. The University of Alabama Press, Tuscaloosa, Alabama. (Winter, 1984).
Taylor, Robert, (1981): The Computer In The School: Tutor, Tool, Tutee. Teachers College Press. Columbia University, New York.
Visual Basic (v3.0 & V4.0). (1995): Microsoft Corporation Incorporated.