

بسم الله الرحمن الرحيم

فعالية استخدام الكمبيوتر في تدريس الجغرافيا لتنمية

مهارات استخدام الخرائط والرسوم البيانية بالمرحلة الإعدادية

د.إيفان عبد المقصود دياب

كلية التربية-جامعة الزقازيق

مقدمة

تعتمد فعالية تدريس الجغرافيا على استخدام طرق تدريس مناسبة ووسائل تعليمية جيدة تعمل على تحقيق اهداف هذه المادة لاسيما وان هناك تغيرا ملموسا في تلك الاهداف في الوقت الحالي ،اذ تسعى الجغرافيا الحديثه لتنمية مستويات الفهم والتحليل والتفسير واكساب المتعلم مهارات التفكير الناقد والابداعى،والبعد عن الوصف واللفظيه الذى سيطر عليها لسنوات عديدة حتى ان أهداف بعض دروس الجغرافيا في الدول المتقدمة أصبح يهتم بتنمية المرونة والطلاقة وبعض مهارات التفكير الاخرى.

و لأن تنمية التفكير لدى دارس الجغرافيا يرتبط ارتباطا ملموسا بمهارات استخدام الخرائط و الرسوم البيانية (رسم و قراءة و تفسير الخرائط و عمل تحليل الرسوم البيانية) و هي جوانب لا تزال بحاجة الى تحسين لدى التلاميذ ليتمكنوا من اعمال الفكر خلال تعلم الجغرافيا لعمل الاستنتاجات المطلوبة من الخرائط و الاشكال البيانية مما يدفع الى تنمية المهارات السابقة.

و يستدعى تنمية تلك المهارات استخدام احدث الاساليب التكنولوجية في هذا المجال،و يأتي استخدام الكمبيوتر خلال تدريس الجغرافيا أحد أهم تلك الأساليب لما له من أهمية واضحة في هذا المجال باعتباره أحد الوسائل التعليمية المعينة كما يمثل جانبا من جوانب الثورة التكنولوجية في الوقت الحالي¹.

و تأتي أهمية استخدام الكمبيوتر خلال تدريس الجغرافيا في توضيح الكثير من الجوانب الكارتوجرافية كرسوم و تفسير الخرائط و تحديد مدلولاتها و عمل خرائط الابعاد الثلاثة و انشاء الرسوم البيانية و الاحصاءات المختلفة.

و يؤكد واطسون (Deryn Watson) على ضرورة الاهتمام باستخدام الكمبيوتر كأحد أساليب تطوير التعليم ليس فقط في مجال الفيزياء و الرياضيات و لكن لتدريس الجغرافيا أيضا لأهميته الثابتة في تدريسها².

1-Robert Taylor: The Computer in the school,Tutor Toole,Tutee, New York,Teacher's college press, Colombia University,1980,p.53.

2-Deryn Watson:Computer in the curriculum,London, Harper and Raw Publishers,1987 ,p.10.

كما يرى "جوسيت وفرانك" (Gossette and Frank, 1993) في دراسة قام بها أن استخدام الكمبيوتر خلال تدريس الجغرافيا يسهم كثيرا في إدراك الدارسين للكثير من المفاهيم المرتبطة بالخرائط³.

ويؤدي استخدام الكمبيوتر إلى تعويد التلاميذ على رسم الخرائط وقراءتها والمقارنة بين عدد كبير من الخرائط في وقت قصير جدا، وكذلك ملاحظة كثير من الظواهر الطبيعية مثل تحديد منابع الأنهار وخطوط تقسيم المياه وتوزيع المطر وغيرها من الظواهر بشكل جيد يختلف كثيرا عن التدريس النظري الذي يعتمد على المفاهيم المجردة.

لذا فإنه من الأجدر أن يتعلم التلميذ المصري استخدام الكمبيوتر لتنمية مهارات استخدام الخرائط والرسوم البيانية لاسيما ونحن نعيش الثورة المعرفية ونظم المعلومات المختلفة، ويؤكد ذلك الدراسة التي أجراها "شارلي" (Charlie, 1993) لتحديد فعالية استخدام الكمبيوتر خلال تدريس الجغرافيا والتي أثبتت أن استخدامه يزيد من فهم التلاميذ للخرائط والرسوم البيانية بشكل واضح⁴.

ويرى "تايلور و واطسون" أنه مع بدايات القرن الحالى سوف يكون استخدام الكمبيوتر من انسب أساليب التعليم على كل المستويات ولكل الأعمار⁵.

ومما لاشك فيه أن استخدام الكمبيوتر خلال تدريس الجغرافيا يضيف بعدا جديدا للدراسة، حيث يمكن المتعلم من رسم وتعديل الخريطة أكثر من مرة وتكبير بعض الظواهر بها لدراستها بشكل مناسب كأن يكبر مجرى نهر ما أو جزيرة صغيرة لمعرفة أدق تفاصيلها⁶.

وفي الوقت الذى أصبح استخدام الكمبيوتر من الأمور الأساسية فى التعليم وأحد التقنيات الحديثة فى هذا المجال، لا تزال معظم مدارسنا تعاني من نقص شديد فى استخدام هذه التقنية رغم أن بعض الباحثين مثل "سوينجن و لورانس" قد أكدوا على فعالية استخدام تلك التقنية فى تعلم المفاهيم الجغرافية وإمكانية تعلم مهارات رسم وقراءة الخرائط وأنه لا يمكن تعليم الجغرافيا بدونه⁷.

³ Gossette and Frank: Computer mapping is a regional Geography course, America National Geographic Network, Journal of Geography. V.92, N.1, pp.28-34, 1993.

⁴ Fityprick Charlie: Teaching Geography with Computer. America National Geographic Network. Journal of Geography. V.92, N.4, p.156, 1993.

⁵ Deryn Watson: Computer in the Curriculum. Op. Cit. p.12.

⁶ David Fsewell: New tools for new minds. New York, Harvester, Whealshed, 1990, pp.1-12.

⁷ Lurance Agis: based simulation laboratory for geography. Journal of Geography. V.92, N.5, 1993. p.217.

وأكدت أيضا دراسة "روبرت وجون نوفلي" على فعالية استخدام الكمبيوتر لدراسة جغرافية متنوعة للعالم^٨.

ويرى أيضا كلا من "جيمس وايب ونانسي مارتين" (Wiebe James & Martine Nancy, 1994) فعالية استخدام الكمبيوتر لزيادة فهم التلاميذ لمادة الجغرافيا^٩.

ويؤكد "نيوتن" (Newton) أن استخدام الكمبيوتر كأحد جوانب التكنولوجيا يحسن من ميارات التفكير خلال تعلم الجغرافيا ويزيد من اطلاع التلاميذ على الكثير من الظواهر الطبيعية^{١٠}.

وفي دراستين لـ "روبرت وكارين" (Robert & Karen, 1994) أكدت على ضرورة استخدام الكمبيوتر خلال تدريس الجغرافيا.

ويرجع عدم استخدام الكمبيوتر كوسيلة فعالة في تدريس الجغرافيا بمدارسنا المصرية إلى بعض الأسباب، حاولت الباحثة حصرها فيما يلي:

- ١- أن معظم أجهزة الكمبيوتر لا تزال حبيسة المخازن .
 - ٢- سيادة تدريس الكمبيوتر بشكل نظري فقط لقلّة الأجهزة بالنسبة لعدد التلاميذ.
 - ٣- تحذيرات مستمرة للتلاميذ لعدم استخدام الأجهزة إلا في نطاق محدود.
 - ٤- عدم السماح لمعلمي الجغرافيا باستخدام تلك الأجهزة وينحصر استخدامها على معلمي المواد العلمية.
 - ٥- قلّة أعداد معلمي الجغرافيا المنربين في مجال تدريسها باستخدام الكمبيوتر.
- رغم أن معظم الدول المتقدمة تهتم باستخدام الكمبيوتر كوسيلة تعليمية معينة خلال المواقف التعليمية.

وفي هذا المجال يؤكد "كليف أوسبورن" (Osporn Cliffe, 1995) في دراسة أجراها على استخدام الكمبيوتر في تدريس الجغرافيا انه أحد معنيات التدريس التريب

^٨ Bernard Robert: Media reviews. Canada, Journal of Candian Social studies, V.28, N.2, pp.29-83. 1994.

^٩ Wiebe James, Martine Nancy: The impact of Computer Nased adventure game achievement and attitude in gcography. Journal of Computing in childhood educational, V.5, N.1, p.61. 1994. Eric 1992-6/97

^{١٠} Newton and Others: How does Technology affected society? Boston Journal of Education V. 6 No. 3 1995.

^{*} بعض معلمي الجغرافيا بمدارس عباس العقاد والصدوق وجمال عبدالناصر التجريبية بمدينة نصر بالقاهرة .

على مهارات حل المشكلات ومهارة رسم وقراءة الخرائط فى مراحل عمرية صغيرة¹¹.

ويؤكد تيرى كارول (Carol Terry, 1995) على فعالية استخدام الكمبيوتر خلال تدريس الجغرافيا فى عمل رسوم بيانية توضح العلاقات بين الظواهر الجغرافية المختلفة¹².

ويرى "ميشيل بيشوب" (M. Bishop, 1995) أن استخدام الكمبيوتر فى تدريس الجغرافيا يحسن من تعليم الجغرافيا حيث يتمكن الدارسين من الاطلاع على مصادر تعليمية مختلفة¹³.

وفى دراسة أجراها "لاشمان" (Lashman) أكدت أن استخدام الكمبيوتر يزيد من فهم التلاميذ للظواهر الجغرافية¹⁴.

يتضح مما سبق أن معظم الباحثين أجروا دراساتهم فى التسعينات من القرن الحالى، وأكدت بعض الدراسات مثل دراسة "أوسبورت كليف" على فعالية استخدام الكمبيوتر فى مساعدة التلاميذ على مهارات رسم وقراءة الخريطة، كما أكدت دراسات أخرى مثل دراسة "كارول تيرى" على أهمية استخدام الكمبيوتر فى أعداد الأشكال والرسوم البيانية أثناء دراسة الظواهر الجغرافية مما يثرى الدراسة الحالية ويضيف إليها أبعاد جديدة.

وفى محاولة من الباحثة للتحقق من استخدام الكمبيوتر فى المدارس، قامت ببعض الزيارات لمدارس التعليم العام فى القاهرة ومنيا القمح والزقازيق، ووجدت أن استخدام الكمبيوتر ليس له أى صدق فى تدريس الجغرافيا، ولا يوجد فى تلك المدارس من يتعامل معه بجدية فى تدريس تلك المادة.

¹¹ Osborn Cliffe: Bitter social studies. Effective Teaching through Educational research. Maryland state department Baltimore, MD 21201. 1995. Eric 94-97.

¹² Carol Terry and Others: Computer software and Geography Instruction. Journal of social Education. V.59, N.3, pp.165-169, 1995. Eric 92-97.

¹³ Bishop: Michael and Others: Integration of Computer technology and interactive learning in Geography Education. Mosaic. Journal of Geography in Higher Education, V.19, N.1, pp.97-110. Eric 96/97.

¹⁴ Lashman and Others: Exploring America in Computer Simulation Games Multi culture Review. V.4, N.3, pp.44-52. 1995.

مدارس : عباس العقاد التجريبية، دار الطفل الخاصة، جمال عبد الناصر التجريبية، الصديق التجريبية بالقاهرة - عزيز أباطة
بمنيا قمح - أحمد عربى بالزقازيق.

وفي محاولة استطلاع الرأي لعدد من معلمي الجغرافيا حول استخدام تلك التقنية فى التدريس ، أكدوا أن استخدام الكمبيوتر فى تدريس الجغرافيا يكاد يكون معدوم إلا من الطلبة ذوى الخبرات السابقة فى هذا المجال، حيث يقتصر الأمر على تدريس الكمبيوتر ومكوناته دونما استخدامه لتحسين التعليم.

وفي محاولة حول استطلاع الرأي حول مدى فهم التلاميذ للخرائط والرسوم البيانية فقد أكد المعلمون وأولياء الأمور صعوبة إتقان مهارات استخدام الخرائط وشدة ارتباك التلاميذ خلال الاختبارات الخاصة بذلك والملل الواضح لديهم عند القيام بإحدى تلك المهارات، وقد أرجعت الباحثة ذلك إلى النقص الواضح فى استخدام التقنيات الحديثة خلال تعليم تلك المهارات.

ونظرا لأن الكتب المدرسية والوسائل التعليمية الموجودة بالمدارس الإعدادية حاليا لا تفى بالغرض الأساسي من تدريس الجغرافيا ولا تؤدى الدور الفعال فى تنمية مهارات قراءة الخريطة وتحليلها، ولا حتى إمكانية رسم كثير من الخرائط وتصور خرائط الأبعاد الثلاثة، حيث أن معظم الخرائط بالكتب المدرسية لا تساعد التلميذ على إتقان تلك المهارات رغم أهميتها فى تعلم الجغرافيا فكان من الضروري التفكير فى استخدام الكمبيوتر فى هذا المجال.

وقد اهتمت الباحثة بهذه الدراسة لأن استخدام الكمبيوتر فى مدارسنا لا يزال يخطو خطوات ونيذة لا تزيد عن مجرد البدء بتعويد التلاميذ استخدامه وهذا فى أفضل الظروف إن لم تكن معظم الأجهزة حبيسة المخازن دون استفادة حقيقية منه رغم أن معظم الدراسات السابقة أكدت على فعاليته وأوصت بضرورة استخدامه.

ثانيا: دور الكمبيوتر فى تحسين مهارات استخدام الخرائط والرسوم البيانية :

يستخدم الجغرافيون الكمبيوتر فى مجالات عديدة يأتي فى مقدمتها رسم وتفسير الخرائط وتحليل مدلولاتها وعمل خرائط البعدين والثلاثة.

كما يسهم فى تعويد التلاميذ رسم الخريطة والاطلاع على أدق تفاصيلها فى وقت قصير جدا والتعرف على الكثير من ظاهرتها كتحديد منابع الأنهار وتوزيع السلاسل الجبلية¹⁵، أن الكمبيوتر وسيلة جيدة لرسم الخرائط خلال تدريس الجغرافيا.

¹⁵ Robert Taylor: The computer in the school. New York, teachers College press. 1980. p.53.

ويؤكد "بول ادامس" (Adams Paul, 1998) أن استخدام الكمبيوتر يمكن أن يحسن المهارات الكارتوجرافية والتفكير الناقد خلال تدريس¹⁶ الجغرافيا.

أما "هنرى اولدز" فيرى أن استخدام الكمبيوتر يدعم مهارات الخرائط¹⁷ خلال تدريس الجغرافيا بشكل واضح.

ويعتبر الكمبيوتر كذلك مكملاً للبيئة المدرسية حيث أن له دوراً واضحاً فى تدريس الجغرافيا مثل المعلم والكتاب المدرسى والرحلات المدرسية والأنشطة المدرسية وهذا ما توصلت إليه اجتماعات مكتفة¹⁸ لأعضاء اليونسكو ١٩٨٩ لمناقشة فعالية الكمبيوتر فى التدريس.

يعد الكمبيوتر كذلك أداة تكنولوجية تيسر التعليم وتستجيب لاختلاف الشخصيات حيث تقدم تعليم مناسب لكل تلميذ حسب اتجاهاته وتاريخه التعليمى ونماذج التعلم المفضلة لدى كل تلميذ بما يخدم الأهداف التعليمية بشكل كبير¹⁹.

ونظراً لأهمية رسم وتفسير الخريطة خلال تدريس الجغرافيا فإن للكمبيوتر دور واضح فى هذا المجال فى تحسين قدرة المتعلم مع تصور كثير من الظواهر والمواقع والأماكن وأدراك العلاقات بينها من خلال الخرائط ثلاثية الأبعاد²⁰ ومن أجل التنبؤ فى مجال الإحصائيات المختلفة وبناء الموديلات.

كذلك يفيد استخدام الكمبيوتر فى أعداد خطوط الكنتور التى توضح الكثير من الظواهر الطبيعية وفى عمل الرسوم البيانية كالأعمدة والمنحنيات البيانية²¹.

أن استخدام الكمبيوتر فى تدريس الجغرافيا يربط بين المدرسة والعالم الحقيقى خارجها كما انه يقلل من الوقت المستخدم فى تعليم المهارات المختلفة لاسيما مهارات رسم وقراءة الخرائط وتزليل كثير من الخلط إذ أن التلميذ ينظر دائماً للخريطة من الكتاب المدرسى على أنها مسطحة بينما هى جزء من سطح كروى.

¹⁶ Adams Paul: Teaching and learning with Sim city. America National Geographic Network. Journal of Geography. V.97, N.2, p.47-55. 1998.

¹⁷ Olds Henry: Geography Search. Classroom New York. Computer News. V.2, N.3, pp.34-36. 1982.

¹⁸ David f. Sewell: New tools for new minds, New York, Harvester Wheadsheaf, 1990, pp.13-17.

¹⁹ A. V. Kelly: Microcomputer and Curriculum. London. Harper and Raw 1984, p.38.

²⁰ Francis Hunkins: Social studies in the Elementary schools. London Charles E. Merrill Publisher Co 1982.

²¹ Deryn Watdon: Op cit p.43.

ويسهم استخدام الكمبيوتر في مواجهة الفروق الفردية عند تعلم مهارات الرسم وقراءة وتفسير الخريطة لتتوسع إمكانات الكمبيوتر وإمكانية تزويد التلاميذ بتغذية راجعة لإجاباتهم²².
أن استخدام الكمبيوتر بلا شك يدفع التلاميذ إلى التجديد والابتكار مما يجعله أفضل في الاستخدام من الكتاب حيث أنه لا يزيد فهم المتعلم فقط للخرائط والرسوم البيانية بل يسهم في ابتكار المزيد من الأفكار الجيدة المرتبطة بهذه المهارات مثل عمل استنتاجات. كالتوصل إلى النمو السكاني المحتمل لبلد ما حيث يحسب عدد السكان في دول متنوعة لسنوات متنوعة ومنها يقوم التلاميذ بعمل أشكال بيانية متعددة يمكن أن نستنتج منها كثير من العلاقات المرتبطة بتلك الظواهر.

مشكلة البحث:

نظرا للاهتمام المتزايد باستخدام التقنيات الحديثة في تدريس المواد التعليمية المختلفة لتحقيق أهدافها وتنمية كثير من المهارات المرتبطة بتدريسها، ولما كان تدريس الجغرافيا في مصر يعاني من سيادة اللغوية والبعد كثيرا عن تنمية المهارات والاتجاهات المرتبطة بتلك المادة، ولما كان معظم دارسى تلك المادة لديهم اتجاهات سالبة نحوها لاسيما نحو رسم وقراءة الخريطة، فإن الحاجة ملحة لاستخدام تقنيات حديثة في تدريس تلك المادة لتحقيق أهدافها ونظرا لأهمية الكمبيوتر في تعليم الجغرافيا كما أشارت كثير من الدراسات السابقة الأجنبية لتنمية كثير من مهارات تدريسها ونتيجة لتدنى مستويات مهارات استخدام الخرائط لدى التلاميذ في مصر.

مع إمكانية وجود فرص لتنميتها باستخدام الكمبيوتر فقد اتجهت الباحثة لإجراء تلك الدراسة للتأكد من فعالية الكمبيوتر في هذا المجال ويمكن صياغة المشكلة في التساؤل التالي:

كيف يمكن تحسين مهارات استخدام الخرائط والرسوم البيانية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية من خلال استخدام الكمبيوتر؟

ويتفرع من تلك المشكلة ما يلي:

١- ما مهارات استخدام الخرائط والرسوم البيانية التي يجب توافرها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

²² Tom V. Savage and David Armstrong: Effective Teaching in Elementary social studies. New York, Macmillan publishing Comp., 1992, p.326.

٢- ما مدى توافر تلك المهارات لدى التلاميذ.

٣- ما جوانب النقص لدى التلاميذ في تلك المهارات.

٤- ما فعالية الكمبيوتر في تحسين المهارات.

أهمية البحث:

يمكن إيجاد أهمية للبحث الحالي فيما يلي:

١- قد يفيد استخدام هذا المدخل في تدريس الجغرافيا في إكساب التلاميذ الخبرة المناسبة في

استخدام الكمبيوتر خلال دراسة الجغرافيا.

٢- قد يسهم في تنمية مهارات كاتوجرافية أساسية خلال تعلم الجغرافيا.

٣- التخلص بعض الشيء من سيادة اللفظية خلال تدريس الجغرافيا.

٤- تعويد التلاميذ فهم وأدراك خرائط الأبعاد الثلاثة.

٥- قد يقدم حولا جذرية لمشكلة صعوبة تعلم رسم وتفسير الخريطة وعمل الرسوم البيانية

عن فهم وإتقان.

حدود البحث:

١- يتخذ البحث الحالي من تدريس الجغرافيا مجالا له.

٢- يتم تجريب الجانب التطبيقي على عينة عشوائية من تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

٣- يتم استخدام الكمبيوتر في تعليم بعض مهارات استخدام الخرائط والرسوم البيانية (رسم

وتفسير الخريطة وعمل رسوم بيانية مرتبطة بدراسة أجزاء من المادة).

٤- يتم استخدام ديسكات (Dicks) لتدريب التلاميذ على قراءة وتحليل الخرائط وفهم خرائط

الأبعاد الثلاثة.

فروض البحث:

في ضوء الدراسات السابقة لاسيما دراسة "أورسبورن، جوسيت، فرانك، جون نوفلي،

تيري كارول" تم تحديد الفروض التالية:

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في اختبار مهارة استخدام الخرائط والرسوم البيانية قديا.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في اختبار مهارة استخدام الخرائط والرسوم البيانية بعديا لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

إجراءات البحث:

سوف تلتزم الباحثة بالخطوات التالية للإجابة على التساؤلات التي وردت بمشكلة البحث:

١- الإطار النظري للبحث ويشمل:

١- قائمة بأهم مهارات استخدام الخرائط والرسوم البيانية التي يجب توافرها لدى التلاميذ

٢- قياس مستوى تلك المهارات لدى التلاميذ

٣- تحديد أهم المهارات التي يجب تحسين مستوى التلاميذ بها

٤- تحديد أهمية الكمبيوتر في هذا المجال من خلال عمل تدريبات متنوعة لاستخدام الخرائط والرسوم البيانية محملة على دسك .

٢- الإطار التجريبي للبحث ويشتمل على:

١- تحديد عينة البحث

٢- تحديد أدوات البحث والتأكد من صدقها وثباتها

٣- تطبيق أدوات البحث قديا

٤- استخدام الكمبيوتر في التدريب على استخدام الخرائط والرسوم البيانية من خلال دسك معد لذلك

٥- استخدام أدوات البحث بعديا

٦- التحليل الإحصائي لنتائج البحث

٧- تفسير نتائج البحث في ضوء فروضه

٨- التوصيات والمقترحات

أولا الإطار النظري للبحث:

سوف نلتزم الباحثة بالإجراءات التالية للإجابة على التساؤلات الواردة بمشكلة البحث:

(١) عمل قائمة بأهم مهارات استخدام الخرائط والرسوم البيانية وقد تحددت فيما يلي :

١- قراءة عنوان الخريطة

٢- قراءة رموز الخريطة

٣- تحديد الاتجاهات على الخريطة

٤- تحديد المواقع على الخريطة

٥- استخدام مقياس الرسم وإمكانية حسابه

٦- تفسير الخريطة وتحليلها

٧- عمل استنتاجات من الخريطة

٨- عمل رسوم بيانية بدقة

٩- قراءة الرسوم البيانية

١٠- تحليل الرسوم البيانية وعمل استنتاجات منها

وقد تم تقسيم المهارات الرئيسية إلى المهارات الفرعية التالية

١- بالنسبة لقراءة عنوان الخريطة: انقسمت هذه الجزئية إلى:

أ- التمييز بين أنواع الخرائط.

ب- التعرف على المكان على الخريطة.

٢- بالنسبة لقراءة رموز الخريطة: انقسمت إلى:

أ- معرفة مدلولات النقاط على الخريطة.

ب- معرفة مدلولات الخطوط على الخريطة.

ج- تفسير معاني الرموز المستخدمة في تمثيل الظواهر المختلفة.

تم الرجوع إلى المصادر التالية لتحديد القائمة الأساسية لمهارات استخدام الخرائط والرسوم :

١- Francis Hunkins : Social Studies In The Elementary School, Op Cit, PP : 231-250

٢- عبدالله عبدالمطيم : تقويم بعض المهارات في تدريس الجغرافيا دكتوراه غير منشوره تربيته الزقازيق ١٩٨٢ ص:

٣- تحليل كتاب الصف الأول الإعدادي للدراسات الإجتماعية .

- د- استخلاص معلومات من الرموز التي تمثل الظواهر المختلفة.
- ٣- بالنسبة لتحديد الاتجاهات على الخريطة: انقسمت إلى:
- أ- الاتجاهات الأصلية للظواهر على الخريطة.
- ب- الاتجاهات الفرعية للظواهر على الخريطة.
- ٤- تحديد المواقع على الخريطة: تم تفصيلها إلى:
- أ- استخدام خطوط الطول والعرض لتحديد مواقع الأماكن على الخريطة.
- ب- استخدام خطوط الطول لتحديد الزمن.
- ج- استخدام دوائر العرض لتحديد الأقسام المناخية.
- ٥- استخدام مقياس الرسم: تم تقسيم هذه الجزئية إلى:
- أ- إمكانية حساب مقياس الرسم بتحديد المسافة.
- ب- استخدام مقياس الرسم في قياس المسافات.
- ٦- تحليل الخريطة: وقد قسمت إلى:
- أ- استخلاص البيانات على الخريطة.
- ب- أدراك العلاقات بين الظواهر الطبيعية وبعضها أو الطبيعية والبشرية.
- ٧- تفسير الخريطة: وقد قسمت إلى:
- أ- تحديد أسباب وجود الظواهر على النحو الحالي.
- ب- تحديد تأثير وجود هذه الظواهر على العلاقة بين الظواهر الحالية وبعض الظواهر الأخرى.
- ٨- الاستنتاج من الخريطة: وقد قسمت إلى:
- أ- التوصل إلى بعض النتائج المترتبة على وجود الظواهر الحالية على هذا الوضع.
- ب- التنبؤ بما قد يحدث بناء على تلك النتائج.
- ج- الرسوم البيانية: فقد تناولت الجزئيات الآتية:
- د- إمكانية عمل الرسوم البيانية بدقة.

- هـ - تحديد موضوع الرسم البياني من خلال معرفة عنوانه.
- و - التمييز بين الرسوم البيانية سواء بالأعمدة أو المنحنيات أو المدرجات أو المضلعات وتحديد الفروق بينها.
- ز - إمكانية استنتاج بعض النتائج من الرسوم البيانية والاثار المترتبة عليها.
- ومن ثم فقد احتوى اختبار مهارة استخدام الخرائط على ٢٠ سؤالاً يقيس كل سؤال جانباً من جوانب المهارات السابقة.
- وقد تم تقنين الإختبار السابق للتأكد من صدقه وثباته قبل تطبيقه على عينة البحث. وذلك بعرضه على مجموعة من أساتذة تدريس الجغرافية وقد أشاروا بعمل بعض التعديلات كرفض بعض الفقرات فقامت الباحثة بإجراء التعديل المطلوب .
- وأيضاً التأكيد من ثبات الاختبار استخدام معادلة إعادة الاختبار .
- وبتطبيق الاختبار السابق قبلياً للتأكد من توافر بعض المهارات وجدت النتائج التالية:
- ١- انخفاض ملحوظ في مستوى التلاميذ في مهارة التمييز بين أنواع الخرائط حيث غلب عليهم الخلط بين الخريطة الطبيعية والسياسية بشكل ملحوظ.
 - ٢- كذلك لم يتمكن بعض التلاميذ من تحديد الأماكن بشكل دقيق على الخريطة وكان الخلط واضحاً بين البحرين المتوسط والأحمر وكذلك الإشارة إلى أهم الجبال.
 - ٣- في مجال خرائط التوزيعات اخفق كثير من لتلاميذ في إجاباتهم على مدلولات النقاط والخطوط على الخريطة رغم وجودها في مفتاح الخريطة.
 - ٤- في مجال تفسير الرموز واستخلاص المعلومات منها لم يتمكن - إلا عدد قليل من التلاميذ - من استخلاص المعلومات من الرموز على الخريطة.
 - ٥- بالنسبة للاتجاهات على الخريطة جاءت معظم الإجابات خاطئة حيث خلط التلاميذ بشكل واضح بين الاتجاهات الأصلية والفرعية على الخريطة.
 - ٦- في مجال تحديد بعض المواقع على الخريطة أخطأ التلاميذ في بنود الاختبار المرتبطة بتحديد مواقع بعض المدن بمعلومية خطوط الطول والعرض وكذلك ظهر الخطأ واضحاً عند استخدام مقياس الرسم لتحديد المسافات على الخريطة ومثيلتها على الطبيعة.
 - ٧- لم يتمكن معظم التلاميذ من عمل استنتاجات دقيقة من الخريطة لاسيما خرائط توزيع النباتات الزراعية.

٨- فيما يختص الرسوم البيانية فلم يتمكن التلاميذ من التفارقة بين الأعمدة أو المنحنيات. كما لم يتمكن التلاميذ من التفارقة بين الأعمدة والمنحنيات وقد ظهر الخطأ واضحا عند إعداد الرسوم البيانية بشكل عام .

ومن ثم فإن أهم جوانب النقص في المهارات يمكن إنجازها فيما يلي:

- ١- قراءة عنوان الخريطة
- ٢- قراءة رموز الخريطة
- ٣- تحديد المواقع على الخريطة
- ٤- حساب مقياس الرسم
- ٥- تفسير الخريطة وعمل استنتاجات منها
- ٦- قراءة الرسوم البيانية
- ٧- عمل الرسوم البيانية
- ٨- تحليل الرسوم البيانية
- ٩- الاستنتاج من الرسوم البيانية
- ١٠- تحديد الاتجاهات على الخريطة

الدراسة التجريبية:

وقد تناولت اختيار عينة الدراسة وتحديد أدواتها وتطبيق البرنامج التدريبي للمجموعة التجريبية.

أولاً: عينة الدراسة:

تم اختيار ١٢٠ طالبا وطالبة من ثلاث مدارس بمدينة القاهرة تم تقسيمهم إلى مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة.

تم التأكد من تكافؤ المجموعتين كما يلي:

* مدرسة الصديق التجريبية بمدينة نصر .

* مدرسة عباس العقاد التجريبية بمدينة نصر .

* مدرسة جمال عبدالناصر التجريبية بمدينة نصر .

١- مراجعة درجات الاختبار النهائى للعام الماضى فى مادة الجغرافيا واختيار التلاميذ المتقاربين فى الدرجات.

٢- تم اختيار التلاميذ المتقاربين فى العمر الزمنى حيث تراوحت أعمار التلاميذ بين ١١ - ١٢ سنة.

٣- تم التأكد من مستوى التلاميذ فى مهارات استخدام الخرائط والرسوم البيانية وذلك بتطبيق اختبار المهارات السابقة واختيار التلاميذ المتقاربين فى الدرجات.

ثانياً: أدوات الدراسة:

تمثلت أدوات الدراسة فى إعداد اختبار مهارة استخدام الخرائط والرسوم البيانية والتأكد من صدقه وثباته ومن ثم اصبح الاختبار صالحاً للتطبيق واحتوى الاختبار على ٢٠ سؤال يقيس جوانب مهارات استخدام الخرائط والرسوم البيانية المختلفة وفيما يلى توضيح ذلك.

إعداد اختبار مهارات استخدام الخرائط والرسوم :

- الهدف من الاختبار :

يهدف الاختبار الحالى الى قياس مستوى مهارات استخدام الخرائط والرسوم البيانية لدى تلاميذ الصف الأول من المرحلة الاعدادية .

- صياغة مفردات الاختبار :

تم بناء مفردات الاختبار بحيث تقيس كل مفردة إحدى المهارات الفرعية السابق تحديدها .

- الصورة المبدئية للاختبار :

اشتمل الاختبار على عشرين مفردة تمثل كل مفردة مهارة فرعية وقد تم تجريب الاختبار من خلال دراسة استطلاعية .

- الدراسة الاستطلاعية للاختبار للتأكد من صدقه وثباته :

بعد تم إعداد الصورة المبدئية للاختبار تم عرضه على مجموعة من المحكمين بهدف التأكد من صدق محتوى الاختبار أى مطابقة كل مفردة للمهارة الفرعية التى تقيسها ، وقد رأى المحكمون تغيير مفردات ٦ ، ٧ لصعوبتها وإبقاء بقية المفردات كما هى وقد أكدت جميع

آراء المحكمين على صدق المفردات الأخرى وبالتالي يمكن القول أن الاختبار صادق لما وضع لقياسه صدقا منطقيا .

وقد تم تطبيق الاختبار على عينة عشوائية من تلاميذ الصف الأول الإعدادي مرتين بفواصل زمنية ثلاثة أسابيع وذلك للتأكد من ثباته وتطبيق معادلة إعادة الاختبار وجد أن الاختبار معامل ثبات ٠,٧٨ مما يؤكد الثقة في ثباته وبالتالي أصبح الاختبار صادقا وثابتا ومعدا للاستخدام .

استخدم اختبار مهارة استخدام الخرائط والرسوم البيانية لقياس عشرة مهارات وهي:

- ١- قراءة عنوان الخريطة.
 - ٢- قراءة رموز الخريطة.
 - ٣- تحديد الاتجاهات على الخريطة.
 - ٤- تحديد المواقع على الخريطة.
 - ٥- استخدام مقياس الرسم وإمكانية حسابه.
 - ٦- تفسير الخريطة.
 - ٧- الاستنتاج من الخريطة.
 - ٨- عمل الرسوم البيانية بدقة وقراءتها.
 - ٩- تحليل الرسوم البيانية.
 - ١٠- الاستنتاج من الرسوم البيانية.
- ١- بالنسبة لقراءة عنوان الخريطة: انقسمت هذه الجزئية إلى:
- أ- التمييز بين أنواع الخرائط.
 - ب- التعرف على المكان على الخريطة.
- ٢- بالنسبة لقراءة رموز الخريطة: انقسمت إلى:
- أ- معرفة مدلولات النقط على الخريطة.
 - ب- معرفة مدلولات الخطوط على الخريطة.
 - ج- تفسير معاني الرموز المستخدمة في تمثيل الظواهر المختلفة.

- د- استخلاص معلومات من الرموز التي تمثل الظواهر المختلفة.
- ٣- بالنسبة لتحديد الاتجاهات على الخريطة: انقسمت إلى:
- أ- الاتجاهات الأصلية للظواهر على الخريطة.
- ب- الاتجاهات الفرعية للظواهر على الخريطة.
- ٤- تحديد المواقع على الخريطة: تم تفصيلها إلى:
- أ- استخدام خطوط الطول والعرض لتحديد مواقع الأماكن على الخريطة.
- ب- استخدام خطوط الطول لتحديد الزمن.
- ج- استخدام دوائر العرض لتحديد الأقسام المناخية.
- ٥- استخدام مقياس الرسم: تم تقسيم هذه الجزئية إلى:
- أ- إمكانية حساب مقياس الرسم بتحديد المسافة.
- ب- استخدام مقياس الرسم في قياس المسافات.
- ٦- تحليل الخريطة: وقد قسمت إلى:
- أ- استخلاص البيانات على الخريطة.
- ب- أدراك العلاقات بين الظواهر الطبيعية وبعضها أو الطبيعية والبشرية.
- ٧- تفسير الخريطة: وقد قسمت إلى:
- أ- تحديد أسباب وجود الظواهر على النحو الحالي.
- ب- تحديد تأثير وجود هذه الظواهر على العلاقة بين الظواهر الحالية وبعض الظواهر الأخرى.
- ٨- الاستنتاج من الخريطة: وقد قسمت إلى:
- أ- التوصل إلى بعض النتائج المترتبة على وجود الظواهر الحالية على هذا الوضع.
- ب- التنبؤ بما قد يحدث بناء على تلك النتائج.
- ج- الرسوم البيانية: فقد تناولت الجزئيات الآتية:
- د- إمكانية عمل الرسوم البيانية بدقة.

- هـ- تحديد موضوع الرسم البياني من خلال معرفة عنوانه.
- و- التمييز بين الرسوم البيانية سواء بالأعمدة أو المنحنيات أو المدرجات أو المضلعات وتحديد الفروق بينها.
- ز- إمكانية استنتاج بعض النتائج من الرسوم البيانية والآثار المترتبة عليها.
- ومن ثم فقد احتوى اختبار مهارة استخدام الخرائط والرسوم البيانية على ٢٠ سؤالاً يقيس كل سؤال جانباً من جوانب المهارات السابقة.

التدريبات باستخدام الكمبيوتر :

تم استخدام بعض التدريبات في مجال رسم وقراءة وتفسير الخرائط وعمل رسوم وأشكال بيانية مرتبطة بمقرر الصف الأول الإعدادى واستمر التلاميذ فى التدريب لعمل هذه الخرائط والأشكال البيانية لمدة ثلاثة شهور وقد استخدم الكمبيوتر كعامل مساعد Computer assisted learning خلال التدريس للمجموعة التجريبية، حيث اختيرت معظم الموضوعات المرتبطة بالجوانب المرتبطة باستخدام الخرائط والرسوم البيانية (الخرائط والرسوم البيانية) وتم عمل بعض ديسكات تحتوى على كل هذه الجوانب وتمثلت فى:

- ١- خرائط طبيعية وسياسية لمصر.
- ٢- الحدود السياسية والطبيعية.
- ٣- موقع مصر على الكرة الأرضية بالنسبة للدول المجاورة (ليبيا - السودان).
- ٤- خرائط لمنابع النيل الاستوائية والحبشية.
- ٥- بعض خرائط البعد الثالث لجمهورية مصر العربية.
- ٦- بعض الرسوم البيانية التى توضح العلاقة بين السكان والجزء المعمور فى مصر.
- ٧- رسوم بيانية يوزع عليها أهم الحاصلات الزراعية فى مصر.
- ٨- رسوم بيانية عليها أهم المناطق الصناعية فى مصر.
- ٩- بعض صور من الفضاء توضح موقع مصر على الكرة الأرضية.

وقد قام التلاميذ بما يلى:

- ١- رسم معظم الخرائط السابقة بشكل محدد وواضح .
- ٢- التدريب على تحديد معظم الظواهر الطبيعية المرتبطة بالمقرر الدراسى .

- ٣- التدريب على قراءة عنوان الخرائط ثم رسمها مرة أخرى وتحديد العنوان.
- ٤- التدريب على قراءة رموز الخرائط السابقة في الظواهر الطبيعية.
- ٥- التدريب على تحديد المواقع الخاصة بالمدن والعواصم.
- ٦- التدريب على تحديد الاتجاهات على الخرائط أكثر من مرة.
- ٧- رسم الخرائط المقررة على التلاميذ وعمل خرائط أخرى بشكل مكبر .
- ٨- قراءة الرسوم البيانية أكثر من مرة بعد مسحها ثم عملها بسرعة.
- ٩-التدريب على الدقة عند رسم الأشكال البيانية بدقه واستنتاج مدلولاتها .
- ١٠- التدريب على عمل مقياس الرسم وحساب المسافات على الخريطة والطبيعة.
- ١١- التدريب على عرض الأطلس وتحديد منابع النيل الاستوائية والحبشية.
- ١٢- قام التلاميذ بأنفسهم بعد التدريب بطبع كثير من المعلومات والحقائق عن خصائص السكان فى القرى والصحراء ونسبة سكان الوادى والدلتا إلى السكان فى الصحراء ومحاولة تصور بعض حلول للمشكلة السكانية فى ضوء إعادة توزيع السكان .
- ١٣- استطاع التلاميذ تكبير خرائط توضح روافد النيل الحبشية ونقاط الالتقاء مع النيل الأبيض.
- ١٤- استطاع التلاميذ بعد التدريب من طبع كثير من الصور الطبيعية والبشرية التى تمثل السكان وعاداتهم وأغانيم القومية.
- ١٥- استطاع التلاميذ تسجيل التركيبات العمرية للسكان (نسبة الذكور إلى الإناث) ومتوسط الأعمار.
- ١٦- قام التلاميذ بعد التدريب بطبع كثير من خرائط التوزيعات فى مجال الزراعة والصناعة والبتترول أكثر من مرة وبسرعة فائقة.
- ١٧- استخدم التلاميذ الألوان فى طبع الخرائط وأدركوا مدلولاتها بشكل واضح لاسيما فى الفروق بين المرتفعات والمنخفضات.
- ١٨- تم ملاحظة البحار الرئيسية ونهر النيل وأدراك مدلولات الألوان ومشاهدتها على الأطلس العالمى (Encarta 96 world Atlas)، تم تكبير الخرائط أكثر من مرة لتوضيح تفاصيل الظواهر.

١٩- استنتاج بعض النتائج من الخرائط مثل العلاقة بين السكان والمساحة وتصور بعض الحلول لإعادة توزيع السكان كأحد حلول المشكلة السكانية .

٢٠- استطاع التلاميذ مشاهدة كثير من خرائط الأبعاد الثلاثة ومن زوايا متعددة وبأحجام مختلفة حتى أتقن التلاميذ مهارة رسم وقراءة الخريطة بشكل مناسب.

٢١- اشتمل البرنامج أيضا على خرائط مكبرة للاماكن السياحية في مصر بالشكل التفصيلي وبالصور والألوان.

٢٢- استخدم التلاميذ الكمبيوتر لرسم الخرائط بمقاييس متنوعة وإعادة ذلك بسرعة عدة مرات.

٢٣- تم عمل العديد من الرسوم البيانية التي توضح كثير من الظواهر بشكل سريع وعمل استنتاجات كثيرة منها.

٢٤- بعد الانتهاء من التدريب على رسم وقراءة الخرائط وتحديد المواقع والاتجاهات تم تدريب التلاميذ على تحديد خطوط الطول والعرض وحساب الزمن بسرعة وقد أدرك التلاميذ أهم دوائر العرض في مصر واختلاف الحرارة حسب البعد أو القرب من هذه الدوائر .

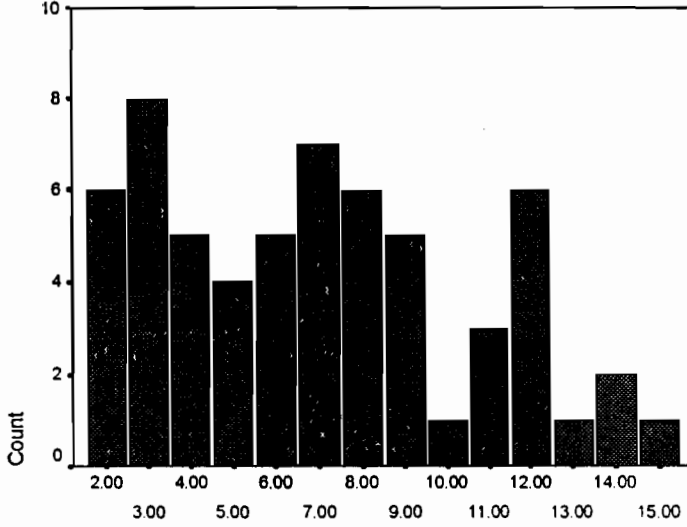
٢٥- قام التلاميذ بكتابة تقارير مبسطة عن أهم ملاحظاتهم والفروق الأساسية عند تعلم الجغرافيا مع استخدام الكمبيوتر وأبدوا إعجابا شديدا بسرعة تعلم الخرائط والصور البيانية بهذا الشكل حيث أن للصور والألوان والتوزيعات تأثيرا ملموسا على سرعة الفهم عما فى الكتاب من صور وخرائط غير واضحة.

بعد تدريب التلاميذ تم تطبيق الاختبار بعديا على المجموعتين وحساب الدرجات وتفسير النتائج إحصائيا. وفيما يلي توضيح ذلك:

استخدم برنامج SPSS لمعالجة البيانات إحصائيا حيث تم استخدام البرنامج للحصول على المدرجات والمضلعات التكرارية وكذلك على البيانات الأساسية التي تساعد فى وصف النتائج وبيان الفروق بينهما بالإضافة لذلك تم استخدام طرق التحليل الإحصائي لبيان معنوية الفروق بين المجموعات على أساس تحليلي، فقد استخدم اختبار T لاختبار وجود فروق معنوية بين المجموعتين (قبل وبعد) واستلزم هذا استخدام اختبار (ليفين) لاختبار تساوى تباين المجموعتين والذي هو ضرورى لإجراء اختبار T بطريقة صحيحة بالإضافة لهذا تم استخدام اختبار F لاختبار معنوية الفروق بين جميع المجموعات. ثم اتبعنا هذا باستخدام اختبار (LSD) للمقارنات الزوجية.

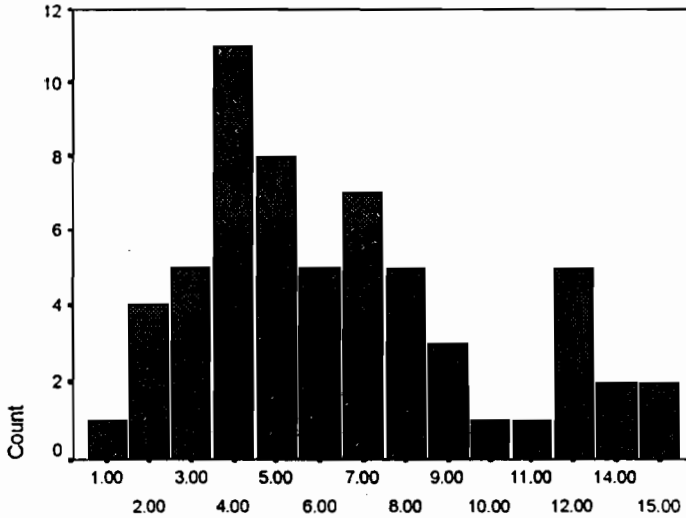
تفسير نتائج البحث إحصائيا

في البداية سوف تستخدم أساليب الإحصاء الوصفي، لإعطاء تفسير لنتائج البحث وهذا التفسير يعتمد على الأشكال والمنحنيات الإحصائية التي تساعد الباحث في استخلاص النتائج.



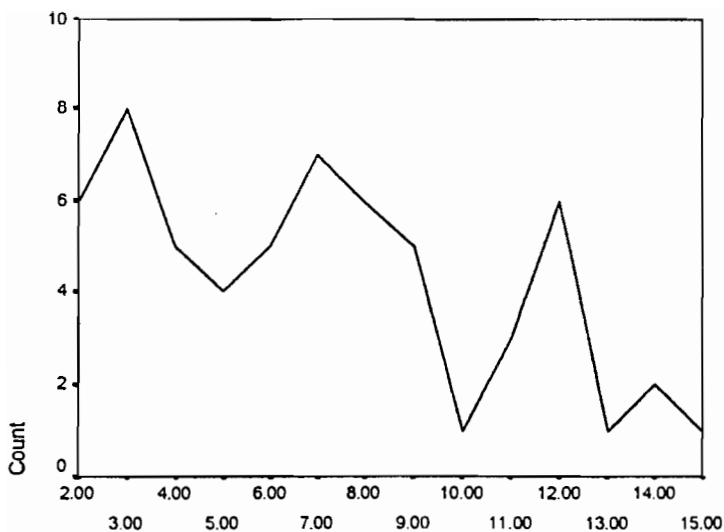
VAR00001

مدرج تكرارى يمثل نتائج الاختبار على المجموعة التجريبية (قبل).



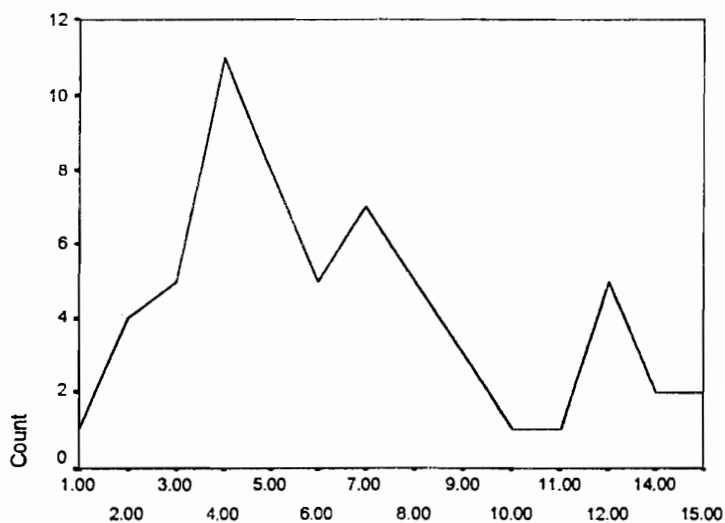
VAR00002

مدرج تكرارى يمثل نتائج الاختبار على المجموعة الضابطة (قبل).



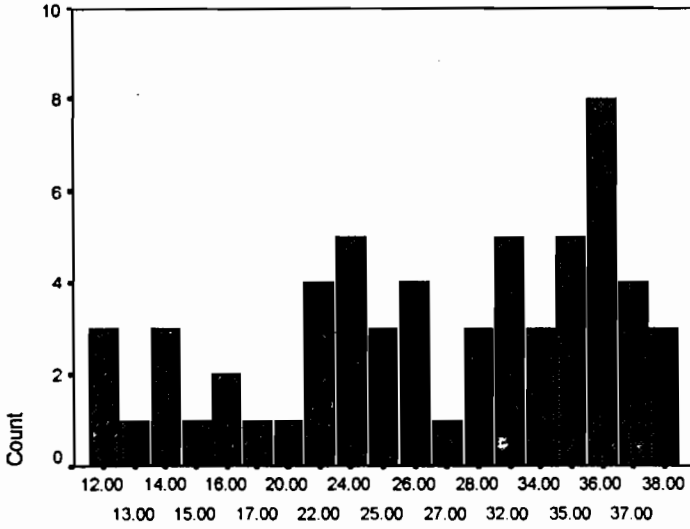
VAR00001

مضلع تكرارى يمثل نتائج الاختبار على المجموعة التجريبية (قبل).



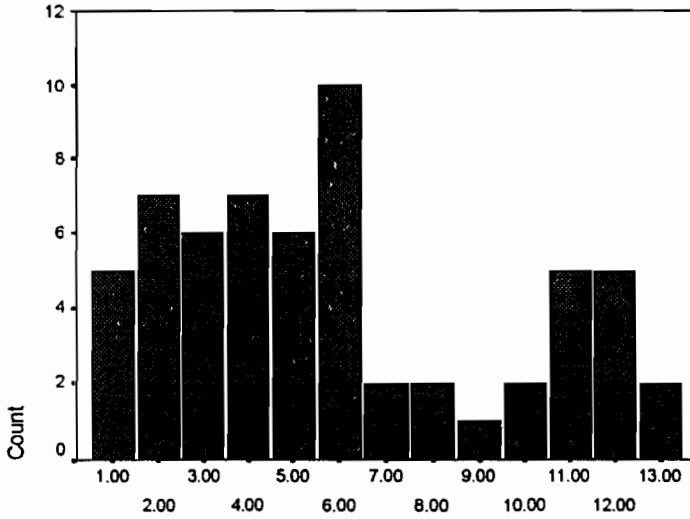
VAR00002

مضلع تكرارى يمثل اختبار على المجموعة الضابطة (قبل).



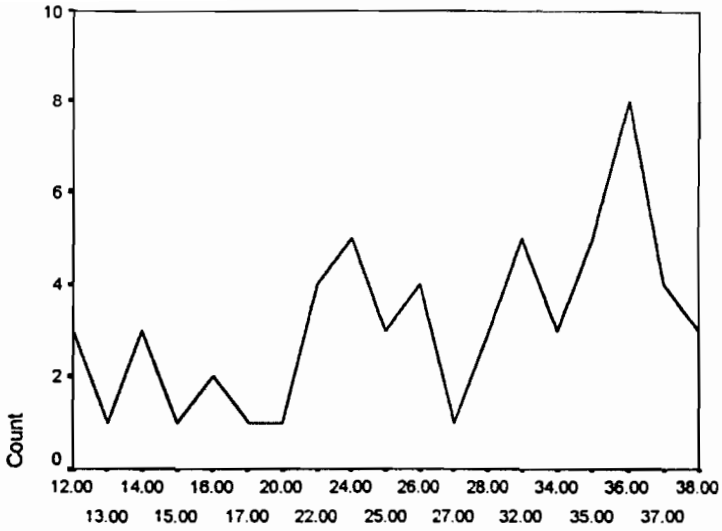
VAR00003

مدرج تكرارى يمثل نتائج اختبار مهارات استخدام الخرائط والرسوم البيانية على المجموعة التجريبية (بعد).



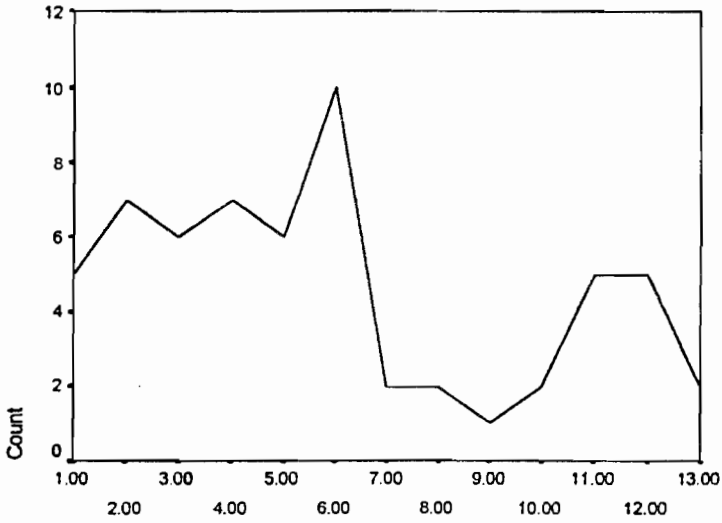
VAR00004

مدرج تكرارى يمثل نتائج الاختبار مهارات استخدام الخرائط والرسوم البيانية على المجموعة الضابطة (بعد).



VAR00003

مضلع تكرارى يمثل نتائج الاختبار على المجموعة التجريبية (بعد).



VAR00004

مضلع تكرارى يمثل نتائج الاختبار على المجموعة الضابطة (بعد).

المعالجة الإحصائية لنتائج البحث:

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
VAR00001	60	13.00	2.00	15.00	419.00	6.9833	.4679	3.6243	13.135
VAR00002	60	14.00	1.00	15.00	393.00	6.5500	.4550	3.5244	12.421
VAR00003	60	26.00	12.00	38.00	1660.00	27.6667	1.0701	8.2886	68.701
VAR00004	60	12.00	1.00	13.00	355.00	5.9167	.4690	3.6327	13.196
Valid N (listwise)	60								

جدول (١): جدول يعرض بيانات الإحصاء الوصفي لجميع المجموعات من حيث :
قيم المدى والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين.

	N	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
VAR00001	60	3.6243	.381	.309	-.851	.608
VAR00002	60	3.5244	.820	.309	-.069	.608
Valid N (listwise)	60					

جدول (٢): جدول قيم معامل الالتواء ومعامل التفلطح والخطأ المعياري لكل منهم
(للمجموعتين قبل).

حيث أن معامل الالتواء للتوزيع الطبيعي = صفر وهذا مؤشر تماثل التوزيع ومن
بيانات الجدول السابق يتضح أن قيمة معامل الالتواء تختلف عن الصفر بمقدار بسيط مما
يفسر التواء المنحنى التكراري ناحية اليمين عن الوضع الطبيعي وكذلك قيمة معامل التفلطح
يعكس انتشار البيانات عن المدى.

		Levene's Test for Equality of Variances	P-value	t-test for Equality of Means						
		F		T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
VAR00001	Equal variances assumed	.186	.667	.664	118	.508	.4333	.6526	-.8591	1.7257
	Equal variances not assumed			.664	117.908	.508	.4333	.6526	-.8591	1.7258

جدول (٣): جدول نتائج اختبار T.

نتائج هذا الجدول توضح انه لا يوجد فرق معنوي بين مجموعتي البحث قبل تطبيق البرنامج ويتضح هذا من قيمة P-value (0.667) حيث انها اكبر من قيمة مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$). وهذا يوضح مدى التقارب في مستوى المجموعتين في مهارات استخدام الخرائط والرسوم البيانية.

		Levene's Test for Equality of Variances	P-value	t-test for Equality of Means						
		F		t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
VAR00001	Equal variances assumed	48.075	.000	18.617	118	.000	21.7500	1.1683	19.4364	24.0636
	Equal variances not assumed			18.617	80.859	.000	21.7500	1.1683	19.4254	24.0746

جدول (٤): جدول نتائج اختبار T

نتائج هذا الجدول توضح وجود فرق معنوي (ذو دلالة احصائية) بين مجموعتي البحث بعد تطبيق البرنامج ويتضح هذا من قيمة الـ P-value = صفر حيث انها اقل كثيرا من قيمة فان ذلك يؤكد فعالية البرنامج المستخدم لان P-value اصغر بكثير من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$).

ويوضح الفرق بين درجات المجموعتين بما يؤكد فاعلية البرنامج التدريبي في زيادة متوسط درجات المجموعة التجريبية عن متوسط درجات المجموعة الضابطة.

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	P-value
Between Groups	20227.546	3	6742.515	250.993	.000
Within Groups	6339.750	236	26.863		
Total	26567.296	239			

جدول (٥): تحليل التباين.

هذا الجدول يؤكد معنوية الاختلاف بين المجموعات ككل حيث الـ P-value = صفر.

		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
(I) VAR00005	(J) VAR00005				Lower Bound	Upper Bound
1.00	2.00	.4333	.9463	.647	-1.4309	2.2976
	3.00	-20.6833*	.9463	.000	-22.5476	-18.8191
	4.00	1.0667	.9463	.261	-.7976	2.9309
2.00	1.00	-.4333	.9463	.647	-2.2976	1.4309
	3.00	-21.1167*	.9463	.000	-22.9809	-19.2524
	4.00	.6333	.9463	.504	-1.2309	2.4976
3.00	1.00	20.6833*	.9463	.000	18.8191	22.5476
	2.00	21.1167*	.9463	.000	19.2524	22.9809
	4.00	21.7500*	.9463	.000	19.8858	23.6142
4.00	1.00	-1.0667	.9463	.261	-2.9309	.7976
	2.00	-.6333	.9463	.504	-2.4976	1.2309
	2.00	-.6333	.9463	.504	-2.4976	1.2309
	3.00	-21.7500*	.9463	.000	-23.6142	-19.8858
	3.00	-21.7500*	.9463	.000	-23.6142	-19.8858

* The mean difference is significant at the .05 level.

جدول (٦): المقارنات الزوجية باستخدام اختبار LSD.

ويؤكد بيانات هذا الجدول أن المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج هي أفضل المجموعات على الاطلاق وهذا ناتج من ارتفاع متوسط درجات الطلاب في هذه المجموعة عن بقية المجموعات وكذلك يوضح ان الاختلاف بين المجموعات أختلاف معنوى

نتائج البحث ومناقشتها:

لما كان فرضى البحث هما:

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5% بين متوسط درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى اختبار مهارة استخدام الخرائط والرسوم البيانية قَبلياً.

٢-توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5% بين متوسط درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى اختبار مهارة استخدام الخرائط والرسوم البيانية بعدىاً لصالح تلاميذ المموعة التجريبية.

فقد تم مناقشة نتائج البحث كما يلي:

أولاً: التحليل الوصفى للبيانات:

(١) المتوسط الحسابى لدرجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى اختبار مهارة استخدام الخرائط والرسوم البيانية قبلياً يكاد يتساوى كما أن الخطأ المعيارى للمجموعتين واحد وكذلك يساوى التباين مما يؤكد عدم وجود اختلاف جوهرى بينهما قبل تطبيق البرنامج التدريبى واستخدام الكمبيوتر.

(٢) من شكل المدرج التكرارى وكذلك المضلع التكرارى لكل من المجموعتين نجد أن انتشار البيانات على المدى للمجموعة الضابطة أطول قليلاً مما يدعم أن معامل الالتواء للمجموعة الضابطة اكبر قليلاً من معامل الالتواء للمجموعة التجريبية وهذا يؤكد عدم وجود فروق واضحة بين المجموعتين.

(٣) ارتفع متوسط الحسابى لدرجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى الاختبار البعدى بشكل واضح مما يدل على وجود اختلاف فى بيانات المجموعتين ويدعم هذا أن المدى لدرجات تلاميذ المجموعة التجريبية أكبر بكثير من درجات تلاميذ المجموعة الضابطة، وكذلك نجد أن الخطأ المعيارى للمجموعة التجريبية أكبر من الخطأ المعيارى للمجموعة

الضابطة وهذا مقبول نتيجة اختلاف البيانات وانتشارها ومن ثم نجد أن الفرق واضح بين نتائج درجات تلاميذ المجموعتين لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

(٤) من شكل المدرج التكرارى والمضلع التكرارى لكلا المجموعتين بعد تطبيق الاختبار نجد أن هناك اختلاف واضح بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية ويدعم هذا أن معامل الالتواء للمجموعة التجريبية له قيمة سالبة مما يدل على انتشار البيانات فى الاتجاه السالب فى حين أن معامل الالتواء للمجموعة الضابطة موجب مما يدل على أن انتشار البيانات فى الاتجاه الموجب، مما يؤكد وجود اختلاف بين المجموعتين بعد التدريب ويدل على وجود فروق جوهرية بين متوسط تلاميذ المجموعتين لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

ثانيا: تفسير نتائج البحث:

للوصول إلى قرار صحيح يعتمد على أسلوب التحليل الإحصائي تم تطبيق اختبار T. على متوسط درجات المجموعتين قبل وبعد تطبيق الاختبار ووجد ما يلى:

أولاً: بخصوص متوسط درجات تلاميذ المجموعتين قبلها:

نجد أن نتائج جدول (٢) تؤكد عدم وجود اختلاف معنوى بين متوسط درجات تلاميذ المجموعتين وهذا ما أكدته التحليل الوصفى والرسم البياني مما يفسر تساوى مستوى مهارات استخدام الخرائط والرسوم البيانية قبل عمل التدريبات المقترحة .

ثانيا: بخصوص متوسط درجات تلاميذ المجموعتين بعدها:

نجد أن نتائج جدول (٣) تؤكد وجود اختلاف معنوى بين متوسط درجات تلاميذ المجموعتين أى أن المجموعة التجريبية تختلف اختلافاً معنوياً عن المجموعة الضابطة بدرجة ثقة عالية جداً وهذا ما أكدته التحليل الوصفى والرسم البياني مما يؤكد فعالية استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة لتدريب التلاميذ على استخدام الخرائط وعمل الرسوم البيانية بدقة .

وللتأكد من النتائج السابقة تم إجراء تحليل التباين لمتوسط درجات تلاميذ مجموعتي البحث قبلها وبعدياً معاً أكدت نتائج جدول (٤) وجود اختلاف معنوى (ذى دلالة) بين المجموعتان بما استلزم إجراء المقارنات الزوجية بين المجموعات.

وقد أكدت نتائج المقارنات الزوجية وجود اختلاف معنوى بين متوسط درجات المجموعات لصالح المجموعة التجريبية.

ومما سبق يتضح:

١) عدم وجود اختلاف معنوي بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في الاختبار القبلي بما يؤكد الفرض الأول للبحث.

٢) اختلاف المجموعة التجريبية اختلافاً معنوياً عن المجموعة الضابطة وبالتالى سلام التجربة بما يدعم الفرض الثانى للبحث وتأتى هذه النتائج فى صالح فرضى البحث بما يؤكد ضرورة استخدام الكمبيوتر كوسيلة تعليمية مساعدة فى تدريس الجغرافيا لإتقان مهارات استخدام الخرائط وعمل الرسوم البيانية .

• وهكذا يتضح لنا من مناقشة نتائج البحث :

١- أن تدريس الجغرافيا فى المرحلة الإعدادية يعانى نقصا واضحا فى تقنيات تدريس هذه المادة مما يستلزم استخدام مزيد من التقنيات الحديثة لاسيما فى مجال استخدام الخرائط والرسوم البيانية .

٢- إن استخدام الكمبيوتر كمساعد للموقف التعليمي يزيد من إكتساب التلاميذ للمهارات السابقة.

٣- يمكن تحقيق بعض أهداف تدريس الجغرافيا فى مجال استخدام الخرائط والرسوم البيانية باستخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة فى هذا المجال ويخفف العبء عن التلميذ والمعلم فى هذا المجال .

توصيات البحث ومقترحاته:

انطلاقاً من نتائج البحث التى أوضحت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات التلاميذ الذين تعلموا بمساعدة الكمبيوتر ومتوسط درجات التلاميذ الذين تعلموا مباشرة من الكتاب المدرسى وتمثلت تلك الفروق فى إكتساب تلاميذ المجموعة التجريبية الكثير من مهارات رسم وقراءة الخرائط واستنتاج كثير من المعلومات منها وكذلك زادت إمكاناتهم فى عمل وتفسير كثير من الأشكال البيانية فان الباحثة تتقدم بالتوصيات التالية:

١- استثمار وجود الكمبيوتر فى المدارس بتدريب التلاميذ على استخدامه فى مجال رسم وقراءة الخرائط والأشكال البيانية.

٢- تبني أعداد مجموعة من البرامج المتنوعة والمناسبة لأعمار التلاميذ في مجال الخرائط والرسوم من قبل المتخصصين في الكمبيوتر وتدريب معلمى الجغرافيا على استخدامها كوسائل تعليمية لإكساب المهارات المناسبة.

٣- العمل على رفع مستوى معلمى الجغرافيا في مجال استخدام التكنولوجيات الحديثة خلال تدريس الجغرافيا لتوفير معلم كفاء في هذا المجال.

٤- ضرورة توفير أعداد مناسبة من الكمبيوتر فى الفصول خلال حصص تدريس الجغرافيا.
٥- تشجيع دارس الجغرافيا على التدرّب على دراستها بمساعدة الكمبيوتر لاكتساب مهارات كارتوجرافية ضرورية.

وتقترح الباحثة القيام بالدراسات التالية:

- ١- فعالية استخدام الكمبيوتر كوسيلة تعليمية خلال تدريس الجغرافيا بالمرحلة الثانوية.
- ٢- مقرر مقترح فى المواد الاجتماعية للحلقة الأولى من التعليم الأساسى بمساعدة الكمبيوتر لإكساب التلاميذ بعض مهارات استخدام الخرائط والرسوم البيانية .
- ٣- إعداد برامج تدريبية لمعلمى المواد الاجتماعية لتدريس الجغرافيا بمساعدة الكمبيوتر .

المراجع والمجلات العلمية:

- 1- Adams Paul: Teaching and learning with Semitic, Journal of Geography, America National Geographic Network, V.97, N.2, 1998.
- 2- Bernard Robert: Media reviews, Canada, Journal of Candian Social studies, V.28, N.2, 1994.
- 3- Bishop Michael and Others: Integration of Computer technology and interactive learning in Geography Education, Mosaic, Journal of Geography in Higher Education, V.19, N.1, 1995. Eric 93-97.
- 4- Bravn Joseph and Kraft Christine: Using Technology to learn from Travel mates, Adventure Journal of social studies, V.7, N.3, 1995.
- 5- Carrol Terry and Others: Computer software and Geography Instruction, Sandiego, Journal of social Education, V.59, N.3, 1995.
- 6- David f. Sewell: New tools for new minds, New York, Harvester Wheadsheaf, 1990.
- 7- Deryn Watson: Computer in the curriculum, London, Harper and Law, 1987.
- 8- Fazio and Others: Mapping, A Course with Gis Geographic Information Systems, New York, Journal of Science Teacher, V.62, N31, 1996.
- 9- Fitzptrick Charlie: Teaching Geography with Computer, America National Geographic Network, Journal of Geography, V.92, N.4, 1993.
- 10- Francis Hunkins and Others: Social studies in the Elementary schools, London, Charles E. Merrill Publish. Co. 1982.

- 11- Gossette and Frank: Computer Mapping in a regional Geography course, *Journal of Geography*, V.92, N.1, 1993.
- 12- Jacobsen David and Others: *Methods for Teaching*. New York, Macmillan Publishing Co., 1993.
- 13- James lockard: *Microcomputers for Educators*, New York, Harvester Whealsheaf, 1992.
- 14- Kelly, A.: *Microcomputer and the Curriculum*, London, Harper and Raw, 1984.
- 15- Laurance and Others: *A Gis Based Simulation Laboratory for Introductory Geography*, *Journal of Geography*, V.92, N.5, 1993.
- 16- Miller Lachman and Others: *Exploring America in Computer Simulation Games*, *Multi Culture Review*, V.4, N.3, p.4-52, 1996.
- 17- Newton and Others: *How Doe's Technology Affected Society*, *Journal of Education*, V.6, N.3, 1995. Eric 93-97.
- 18- Noveli John: *It's a whole New World Instructor*, *Journal of Geography*, V.103, N.6, 1994. Eric 93-97.
- 19- Oldshenry: *Geography search classrooms*, New York, *Computer News*, V.2, N.3, 1982.
- 20- Osporn Cliffe and Others: *Bitter scoial studies, Effective Teaching through Educational research*, Maryland state, Burean of Educational Development, MD. 21201, 1995.
- 21- Robert Taylor: *The Computer in the school*, New York Teachers College press, Colomia Univ., 1980.

22-Shepherd Ifan:Teaching Geography with computer,Journal of Geography of Higher Education, V.9,N.1,1993.Eric 93-97.

23-SungenBonni:NewTechnologyin Geography Classroom,America National Geographic Network Journal of Geography,V.93,N.4,1994.

24- Tom V. Savage and others:Effective Teaching in Elementary social studies,New York ,Macmillan Publishing Co.,1992.

25- WiebeJames Martine Nancy:The Impact of computer Based Adventure.Game Achievement and attitude in Geography ,Journal of computing in Educational,V.5 ,N.1, 1994 Eric 93-97.