

**قياس مدى فاعلية برنامج قائم على
الوسائط المتعددة في تنمية مهارات
الخرائط الجغرافية لدى طالبات الصف
الرابع الاعدادي قي مدرسة ثانوية
الانتصار للبنات**

د. صلاح الطيب محمد

د. الامين صالح ناصر

ياسر صاحب عبد مرزوك الجنابي

The aim of this study is to construct a multimedia-based program to develop the skills of geographical maps and to identify its effectiveness among the students of the experimental group of the fourth grade preparatory school at Al-Intisar High School for Girls. The researchers adopted a trial design of the type of partial-controlled designs, experimental group design (experimental and control) with pre-post-test design experimentally for this study. The researchers chose Al-Antsar Girls High School for the purpose of applying the experiment, which includes two divisions for the fourth grade, randomly selected (A) to represent the female students of the experimental group, while the B group represents the female students of the control group.) Is a student in each division. The researchers rewarded the students of the two research groups with a number of variables that had an impact on the results of the experiment (intelligence test, age calculated by months, parental achievement, previous knowledge of geographical maps, and tribal testing). The researchers themselves studied the students of the two research groups after they identified the subjects of the educational-learning material. The researchers built a multimedia-based program using the ADDIE MODEL program to develop geographic mapping skills, following the systems approach of inputs, processes, feedback, outputs, Development of the skills of geographical maps of the students of the two groups of research in the subjects studied by the researchers, prepared a tribal test - a retrospective, and analyzed the data by using the T-Test for two independent samples that resulted in the study the following result: In the light of this study, appropriate conclusions, recommendations, and suggestions for future studies, including the effectiveness of a media program, were developed by the students of the experimental group who studied the multimedia program on students in the control group who studied the traditional method and statistically at (0.001) In the construction of the GIS program and its impact on the development of GIS skills among students in the fourth grade.

واحدة من أهم المشاكل التي تواجه طرق التدريس الجغرافيا تدريس اسس الجغرافية وتقنياتها ويظهر هذا بوضوح في مستوى الطالب في تلك المادة ويرجع ذلك إلى الطريقة المستخدمة لتدريس هذه المادة المذكورة آنفا والتي تعتمد بشكل كبير على التلقين وإلقاء المحاضرات وإهمال الجانب العلمي فيها . تهدف هذه الدراسة إلى بناء برنامج قائم على الوسائط المتعددة لتنمية مهارات الخرائط الجغرافية والتعرف على فاعليته لدى طالبات مجموعة البحث التجريبية للصف الرابع الاعدادي في مدرسة ثانوية الانتصار للبنات . اعتمد الباحثون تصميماً تجريبياً من نوع التصاميم ذات الضبط الجزئي، تصميم المجموعة (التجريبية والضابطة) ذات الاختبار القبلي - البعدي تصميماً تجريبياً لهذه الدراسة. اختار الباحثون (مدرسة ثانوية الانتصار للبنات) لغرض تطبيق التجربة التي تضم شعبتين للصف الرابع ، اختيرت عشوائياً شعبة (أ) لتمثل طالبات المجموعة التجريبية ، في حين تمثل شعبة (ب) طالبات المجموعة الضابطة ، وبلغت عينة البحث (٦٠) طالبة بواقع (٣٠) طالبة في كل شعبة. وكافأ الباحثون بين طالبات مجموعتي البحث في عدد من المتغيرات التي لها تأثير في نتائج التجربة وهي (اختبار الذكاء ، والعمر الزمني محسوباً بالاشهر، والتحصيل الدراسي للوالدين ، والمعرفة السابقة للخرائط الجغرافية، والاختبار القبلي) وضبط الباحثون بعض المتغيرات الدخيلة في اثناء تطبيق التجربة درس الباحثون بأنفسهم طالبات مجموعتي البحث بعد ان حددت موضوعات المادة التعليمية - التعليمية ، وقام الباحثون ببناء برنامج قائم على الوسائط المتعددة باستعمال برنامج (ADDIE MODEL) لتنمية مهارات الخرائط الجغرافية، إذ اتبعوا منحى النظم من مدخلات ، وعمليات ، وتغذية راجعة ، ومخرجات، ولغرض قياس تنمية مهارات الخرائط الجغرافية لطالبات مجموعتي البحث في الموضوعات التي درسها الباحثون، أعدوا اختباراً قبلياً - بعدياً ، وتم تحليل البيانات عن طريق استعمال اختبار T-Test - العينتين مستقلتين اسفرت الدراسة عن النتيجة الاتية: تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن ببرنامج الوسائط المتعددة على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة التقليدية وبدلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٠١) في الاختبار البعدي ، وفي ضوء نتيجة هذه الدراسة ، يتم وضع استنتاجات مناسبة وتوصيات، واقتراحات لدراسات مستقبلية إلى الأمام ، منها فاعلية برنامج بالوسائط المتعددة في بناء برنامج نظم المعلومات الجغرافية وتأثيرها على تنمية مهارات نظم المعلومات الجغرافية لدى طلبة الصف الرابع الاعدادي .

مشكلة البحث

يعد علم الخرائط من العلوم المهمة التي يحتاج إليها كثير من المتخصصين في مجال علم الجغرافيا، والجغرافي الذي يتعامل مع الخارطة يمكن ان يكون اول من يهمه الوقوف على دقائق هذا العلم ومعرفة خصائصه والتعامل معه تعاملماً مستمراً لكونه أحد المرتكزات الأساسية لعلم

الجغرافية الخارطة هي الأداة الأساسية التي يحتاجها الجغرافي في دراساته الميدانية والحقلية، وتعد مصدراً مهماً من مصادر بحثه وحصوله على المعلومات . وبما ان المدرس هو الركيزة الأساسية في عمليات التطوير والتحديث وعنصر أساسي من عناصر العملية التعليمية - التعلمية ، لما له من اثر كبير في تحسين عملية التعليم والتعلم وتطويرها وتوفير بيئة تعليمية - تعلمية تؤدي إلى حدوث تعلم فعال ، فانه لا بد لهذا المدرس ان يعد إعداداً مناسباً من اجل اكسابه المعرفة المهنية والكفايات اللازمة لاداء مهماته وتنظيم تعلم طلابه ، ويعد قطاع التربية والتعليم وقطاع التعليم العالي نفسه من بين القطاعات التي تستقبل خريجي الجامعات فيها، أكد الكثير من التربويين أهمية الكفايات التعليمية لأعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات ، إذ يقوم عضو الهيئة التدريسية بدور مهم وفعال في تحقيق أهداف وبرامج الجامعة الموضوعية وتوظيفها بطريقة تساعد الطلبة على فهم برامجهم الدراسية ، لذلك لا بد من ان يبذل أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة الجهد اللازم لصلق كفايتهم التعليمية ، وان تبذل الجامعة الجهد اللازم من اجل تأهيلهم وتدريبهم بشكل يساعدهم على القيام بعملهم بشكل كامل . ونظراً لأهمية الدور الذي يلعبه عضواً الهيئة التدريسية في العملية التعليمية-التعلمية، ولكي يكون قادراً على القيام بدوره التعليمي-التعلمي بشكل فعال ومؤثر، لا بد من امتلاكه لمجموعة من الكفايات التعليمية، مثل الكفايات التدريسية والتقويمية والإنسانية، وهذا يتطلب المزيد من الاهتمام بإعداد وصقل كفاية المدرس من خلال برامج التدريب لأعضاء الهيئة التدريسية في المدارس، لما له من اثر إيجابي في تطور المستوى التعليمي للطلبة. مما سبق يمكن صياغة مشكلة البحث بالسؤال الآتي :-

ما فاعلية برنامج الوسائط المتعددة القائم على منحى النظم في تنمية مهارات الخرائط الجغرافية لدى طالبات الصف الرابع الاعدادي ؟

أهمية البحث

يتميز عصرنا الحالي بأنه عصر التكنولوجيا المتقدمة والمعلومات والانفجار المعرفي ، مما أدى إلى تولد أنظمة علمية وتكنولوجية دفعت خبراء التربية للبحث عن أفكار جديدة لكي يستثمر معطيات هذا العصر وتقنياته في تحقيق أهداف محددة ولاسيما في التربية والتعليم ، لا شك ان هذا العصر هو عصر التقنية وثورة المعلومات الرقمية الذي يتطلب تغيير التعليم أو اصلاحه ليستجيب لمتطلباته، تلك التقنية التي تمنحنا القدرة على البحث عن المعلومات وجمعها في وقت اقصر، وجهد اقل مما ساعد على الغاء الفوارق الزمانية والمكانية او تقليصها على حد سواء . (النصار، ٢٠٠٣، ص10) ونحن في بداية الألفية الثالثة لا نستطيع ان نحقق كل ما نتمنى في مجالات التقدم العلمي والتكنولوجي، إلا إذا اتجهنا إلى إعداد أجيال من القادة والعلماء في مختلف الميادين العلمية ، حتى نعد أفراد المجتمع إعداداً علمياً يمكنهم الانتفاع من ثمار الإنتاج العلمي، وذلك لمواجهة المستقبل بكل متطلباته التربوية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية . (النجدي وآخرون ، ١٩٩٩، ص 7) ان التربية هي الحياة ، وتسعى دائماً إلى توفير الحياة الأفضل لكل الافراد من خلال أنظمتها ومجالاتها المتعددة والمتباينة ، واصبحت التربية هي الميدان الأكثر اتساعاً الذي تتسابق فيه الأمم لنهضة مجتمعاتها وتطويرها لمواكبة التقدم الحادث في عالم اليوم . (سرايا ، ٢٠٠٧ ، ص11) وللمنهج دور مهم في العملية التعليمية - التعلمية ، فهو الأساس الذي يتركز عليه بناء التربية والتعليم وهو الطريق الواضح للعملية التربوية الهادفة إلى نمو الطلبة وتطويرهم ، فالمنهج هو أداة التربية في تحقيق أهداف المجتمع . (السامرائي ، ٢٠٠٠ ، ص 9) وللمنهج علاقة وثيقة بطرائق التدريس التي يستعملها المدرس على ازالة الغموض واختلاط الكثير من المعلومات والمفاهيم في اذهان الطلبة في مختلف المراحل التعليمية ، وكلما تعددت وتتوعت مداخل وطرائق التدريس يمكن تعلم واكتساب وتنمية المعلومات والمفاهيم لدى الطلبة ، إذ تمثل طرق التدريس عنصراً مهماً جداً من عناصر المنهج ، فهي ترتبط بالأهداف وبالمتوى ارتباطاً وثيقاً، كما أنها تؤثر تأثيراً كبيراً في اختيار الأنشطة والوسائل التنظيمية الواجب استعمالها في العملية التعليمية - التعلمية ، فهي التي تحدد دور كل من المدرس والطالب في العملية التعليمية - التعلمية، وهي التي تحدد الأساليب الواجب إتباعها والوسائل الواجب استعمالها والأنشطة الواجب القيام بها (الحميد ، ٢٠٠٣ ، ص ١٤) ان لطريقة التدريس أهمية لا تقل على أهمية المادة الدراسية (المحتوى) والقائم بتدريسها (المدرس) إذ يرتبط نجاح التعليم وتقدمه بالاسلوب التعليمي ومدى ملاءمته للموقف التعليمي-التعلمي. (الجبوري، 2003، ص225)، فطريقة التدريس بمعناها الضيق تكون عبارة عن خطوات محددة يتبعها المدرس لتحفيز الطلبة اكبر قدر ممكن من المادة العلمية الدراسية، وهنا تكون الطريقة وسيلة لوضع الخطط وتنفيذها في مواقف الحياة الطبيعية بحيث يكون الصف الدراسي جزءاً من الحياة ويجري في سياقها وينمو الطالب فيها بتوجيه من المدرس وارشاده، لذلك قيل ان الطريقة ترتب الظروف الخارجية وتنظمها باستعمال الاساليب التعليمية الملائمة لهذا الترتيب والتنظيم بحيث يؤدي إلى الاتصال الجيد مع الطلبة لتمكينهم من التعلم (الدليمي وسعاد، 2003، ص٢١-٢٢) ومما لا شك فيه أن المدرس هو سيد العملية التعليمية كلها مهما تنوعت طرائق التدريس إنه الأساس الذي يقوم عليه صرح الأمة بأكمله ، وهو الذي يبعث الروح فيها ، فمتى ما كان المدرس قوياً في إدراكه

عزيزاً في نفسه ، ماهراً في أدائه ، ناصحاً في واجباته وأعماله ، مثلاً في سلوكه وإخلاقه ، يوظف طاقاته من أجل تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة ، استطاع ان ينشئ جيلاً متشبعاً بالقيم والسلوك ، وبالجيل تبني الأمة ، وهذا يتطلب منه أن يكون معداً بدرجة عالية من الكفاية بحيث يكون قُدوة حسنة لطلابه ، وله أهمية كبيرة في كونه عنصراً فاعلاً في تشكيل اتجاهات الطلبة وميولهم واهتماماتهم وقيمهم نحو الأفضل، وهذا ما ينعكس أيجابياً على ادائهم التعليمي . (مينزل وعلوان، 1997، ص175) ، (شريفات ، 2004 ، ص 426) ان ظهور طرائق التدريس الحديثة لم يأت مجرد ثورة على الطرائق التقليدية لقدمها، بل جاء كنتيجة تطور الفكر الفلسفي التربوي الاجتماعي من جهة ، واستجابة لظهور الكثير من نظريات علم النفس التربوي الحديث من جهة أخرى . (ريان ، 1999 ، 124) وتأتي أهمية البحث من أهمية الجغرافية كمادة دراسية لها أهميتها ، من كونها تهتم بتنظيم الظواهر ، وتسهم في بناء الأبعاد العقلية والاجتماعية ، وتهتم بالمعلومات السياسية والاجتماعية والاقتصادية والبيولوجية والكيميائية والفيزيائية ، فضلاً عن اهتمامها بدراسة البيئة والحفاظ عليها وبالتطور البشري والنمو العمراني . (الحلو، 1988، ص68) ، (حمود، 1998، ص185) وتحل الجغرافية أهميتها ومكانتها بين العلوم الأخرى ؛ لأنها تساعد على إكساب الحقائق والمفاهيم والقوانين عن طريق فهم ومعرفة المعلومات والمعارف الجغرافية التي تساعد على فهم البيئة بمختلف مظاهرها الطبيعية والبشرية والاجتماعية والاقتصادية ، كما تحل الجغرافية مكانتها في كونها تعرفنا على الكون وأجزائه والنظريات التي تفسر تكوينه ، والتعرف على الكوكب الذي نعيش عليه . وشكله وأبعاده وعلاقته بالكواكب الأخرى . وتشكل الجغرافية أرضية مشتركة مع العلوم الأخرى في طريق كل بحث علمي طالما يعد الموقع الجغرافي ، والعوامل الجغرافية الأخرى هي المؤثر في حياة الإنسان وتوجهاته.(صباح وآخرون، 1996، ص5) وأهمية الخارطة الجغرافية ، أكدتها أقوال كثير من الجغرافيين ، ومن الأمثلة على هذه الأقوال: ان (الخرائط أساس الجغرافية ووسائل لا غنى عنها للجغرافية وتدرسيها) (Ecker , 1977 , p.124) و (الجغرافية لا شيء سوى الخرائط ، لان المعلومات الجغرافية ، التي نحصل عليها إذا لم نكن نستطيع تعريفها وتمثيلها على الخارطة فإنها معلومات تخرج عن نطاق الجغرافية، والخارطة طريقة اختزال للجغرافي) (الجهوري، 1981، ص115 - 114) ، ان أقوال علماء الجغرافية هذه تدلل على قيمة الخارطة والجغرافي معاً، وعلى أهميتها في دراسة الجغرافية وتعلمها . وتعد مهارات استعمال الخارطة من المهارات الضرورية التي ينبغي على مدرس مادة الخرائط ان يكون ملماً بها ، وامتكاناً منها بدرجة عالية من القدرة ، بسبب ما تؤديه من دور في تدريس مادة الخرائط ، وفي تحقيقها للأهداف التربوية التي تسعى اليها ، ولهذا يقال : " لا وجود للجغرافية من دون الخارطة ، وان ما يكتب من غير الإشارة إلى الخارطة هو امر ليس جغرافياً " . (العزاوي والعبادي ، 1989 ، 6) ويتطلب فن تدريس مهارات الخرائط الجغرافية خلفية قوية في موضوع الدرس ومهارات طرح الافكار والتقنيات والوسائل المتوفرة ، يحتاج إلى أفكار وأدوات مثيرة يختار منها واحداً يعتقد أنه الأكثر تأثيراً في ذلك الموقف، وبالطبع لا يصبح المدرس مبدعاً في فن تدريس مادة الخرائط من غير تدريب وخبرة رغم ان السنين وحدها لا تستطيع تزويده بهذه الخبرة(الديب، 1987، ص171) ، ويؤكد(هوارد) أهمية المهارات بقوله:- الاصل في التعليم أن يكتسب المرء المهارات المختلفة، يستطيع ان يكتسب نفسه للبيئة التي يعيش فيها، وان يعمل مع غيره لصالح الجماعة .(هوارد، 1973، ص7) ان تنمية المهارات تشكل احد أهداف تدريس المواد الاجتماعية ولاسيما الجغرافية ، فهي تساعد على نمو شخصية الطلبة في المستقبل وقدراتهم على تحمل المسؤولية وتولي المراكز القيادية، فامتلاك مهارة معينة في أي اختصاص كان له الأثر في نمو شخصية الطالب(جبر، 1983، ص23)، وحدد طنطاوي (1991) والسكران (2000) أهم المهارات التي يسعى التدريس الفعال إلى تنميتها لدى الطلبة بـ

1. مهارات فهم وتفسير الخرائط ، وذلك لكي يستطيع الطالب قراءة الخرائط والكرة الأرضية ، ويدرك العلاقة بين ما هو في الواقع وما يقابله على الخارطة والكرة الأرضية ، وتكون لديه القدرة على معرفة الألوان وتحديد الاماكن والاتجاهات على الخارطة والخروج باستنتاجات واستخلاص المعلومات.(طنطاوي ، 1991 ، ص 41)

2. مهارات رسم الخرائط ، تلوينها ومهارات استعمال الأطالس والكرة الأرضية والصور وغيرها . (السكران، 2000 ، ص 109)

3. وقد توصل (Capacitor) إلى مجموعة من المهارات التي تميز مدرس الجغرافية عن غيره من المدرسين ، هذه المهارات مرتبطة بقراءة الخارطة وفهمها ، رسم الخارطة ثم إعادة صياغة هذه المهارات بشكل يساعد على معرفة الجهات الاصلية ، وقراءة خطوط الطول ودوائر العرض ، واستعمال مقياس رسم الخارطة وتفسيرها ، فهم رموز الخارطة ، فهم مساقط الخارطة ، استعمال مكونات الخارطة قراءتها وفهمها وتفسيرها ، وملاحظة الظواهر الطبيعية والبشرية بعمق وتركيز . (الفراء ، 1989 ، ص 90 - 88) ونظراً للتطور الهائل في مجال وسائل الاتصال وتقنياتها المختلفة، ومن أبرزها الحاسوب وما له من دور مهم في الحياة بشكل خاص ، تحتم على الطالب أن يكون مشاركاً فيها

ومنتجاً ومستفيداً ومقوماً لها ، لا مستهلكاً أو متفرجاً عليها ، ولم يعد ممكناً ترك العملية التعليمية- التعليمية بمراحلها المختلفة دون أن تتناول هذه التكنولوجيا الحديثة لمسايرة التطورات السريعة في هذا العصر ، لذا غدا التطوير والتحديث من خلال التخطيط الجيد من أهم الأهداف التي يسعى التربويون لتحقيقها لتلبية احتياجات المجتمع ومطالب نمو الطلبة . لقد أدركت أمم كثيرة أهمية التخطيط لبناء مجتمع متقدم يكون أساسه العلم والمعرفة . (http://majdah.maktoob.com, 2009) . ويعد الحاسوب الوحيد بين الكثير من تقنيات التعليم الذي يسمح بتفاعل مثمر مع الطالب فأغلب تقنيات التعليم تكون ذات اتجاه واحد لتوزيع الحقائق والأفكار، وهو ما يتضح مع المواد المطبوعة كالكتب وأجهزة التسجيل والاذاعة والتسجيلات التلفزيونية، في حين يسمح الكمبيوتر للطلاب بالتفاعل معه على وفق معدل تعلمه الخاص (Luehrmann , 1979 , P . 50) ويساعد الطلبة أكثر من أية وسيلة تعليمية أخرى على العمل ، فبدلاً من التحدث عن أشياء قد تكون غير واضحة في أذهان الطلبة، فهو يساعدهم على تمثيلها وتجسيدها لهم عن طريق المحاكاة أو التمثيل الفعلي للموقف (العريني، 1989، ص16) ، ويستعمل الكمبيوتر في العملية التعليمية-التعليمية بثلاث حالات:-

الحالة الأولى :- يقوم فيها الكمبيوتر بكامل العملية التعليمية ، إذ يوضح الأهداف ويتولى عملية التفاعل مع الطلبة وهو هنا يقوم بدور (المدرس الآلي) .

الحالة الثانية :- يستعمل مساعداً للتدريس كوسيلة تعليمية (CAI Computer assisted instruction) إذ ينحصر دوره في مساعدة المدرس على أداء دوره التعليمي ومن ثم يتولى الطلبة استعماله لتوضيح ما يتعلق بموضوع الدرس .

الحالة الثالثة :- ويستعمل فيها مساعداً للمعلومات المختلفة ، ويقوم هنا بالدور نفسه الذي تقوم به المكتبة المطبوعة مساعداً علمياً شاملاً (فلاته ، ١٩٨٥ ، ص 35) .

ومن مسوغات استعمال الحاسوب كتقنية حديثة في تدريس مادة الجغرافية وتقنياتها :

١ . ان استعمال التقنية المتمثلة بالحاسوب تخرج درس الخرائط بصورة خاصة ودرس الجغرافية بصورة عامة من دائرة الحفظ والاستظهار التي اعتاد عليها الطلبة ، فاستعمال البرنامج المعد وما يحويه من خرائط واللوان وحركة تثير انتباههم وتجعلهم أكثر تفاعلاً ؛ لأنه يقدم صوراً متحركة ، وهذا ما لا يفعله الكتاب المقرر والخارطة الجدارية .

٢ . إمكانية عرض البرنامج بشكل متسلسل وبحركات مجزئة لتفاصيل الموضوع والخارطة واللوانها وتحديد الاتجاهات ، فضلاً عن حل الاختبارات الذي يؤدي إلى إتقان الطلبة للمهارات من خلال تعلمها بصورة أكثر تفصيلاً ودقة . هناك عدة مسوغات حول ادخال الحاسوب في التعليم ، منها المسوغ التعليمي الذي يؤكد تحسين العملية التعليمية - التعليمية وإثراءها وتوفير طرائق جديدة في تقديم المعلومات والمسوغ الثاني هو المحفز على التغيير ، فوجود الحاسوب في الكليات والمدارس يحسن فعالية التدريس ويخرجها من الروتين المألوف ، والمسوغ الثالث هو المهني الذي يهدف إلى تأهيل الطلبة للحصول على فرص عمل في المستقبل، أما الرابع فهو الاجتماعي الذي يؤكد ضرورة تعريف الطلبة بالكمبيوتر ونشر تكنولوجيا المعلومات (Computer awareness) ليتكيفوا مع التغيرات الجديدة في الحياة . (سعادة والسرطاوي ، ٢٠٠٣ ، ٤٣)

اهداف البحث

يرمي هذا البحث إلى :

- ١ . بناء برنامج بالوسائط المتعددة لتنمية مهارات الخرائط الجغرافية لدى طالبات الصف الرابع الاعدادي في مدرسة ثانوية الانتصار للبنات .
- ٢ . التعرف على فاعلية البرنامج المعد بالوسائط المتعددة باستخدام الحاسوب في تنمية مهارات الخرائط الجغرافية لدى طالبات الصف الرابع الاعدادي في مدرسة ثانوية الانتصار للبنات .

فرضية البحث

ولتحقيق هدف البحث صيغت الفرضية الصفرية الآتية :-

- ليس هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللائي درسن بالبرنامج المعد بالوسائط المتعددة ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللائي درسن على وفق الطريقة التقليدية في تنمية مهارات الخرائط الجغرافية في الاختبار البعدي .

حدود البحث

يقصر البحث الحالي على ما يأتي:-

١. طالبات الصف الرابع الاعدادي في مدرسة ثانوية الانتصار للبنات للفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (٢٠١٨-٢٠١٩) .
٢. موضوعات من كتاب اسس الجغرافية وتقنياتها لطالبات الصف الرابع الاعدادي ويتضمن المواضيع الاتية:- اهمية الخارطة ، مقياس الرسم ، انواع الخرائط حسب ، الغرض او موضوع الخارطة ، طريقة رسم انتاج الخارطة ، مقياس الرسم ، عناصر الخرائط الاساسية ، انواع الرموز المستخدمة في الخارطة، مساقط الخرائط ، انواع المساقط للعام الدراسي (٢٠١٨-٢٠١٩) .

تحديد المصطلحات

١. الفاعلية **Effectiveness** (سويدان ، ٢٠١١) "درجة تحقيق الهدف، أي انها تركز على المخرجات من حيث تحقيقها بالكمية والنوعية المطلوبة في الوقت المناسب، أي إلى المدى الذي تتحقق فيه النتائج المتوقعة او المرتقبة. (سويدان ، ٢٠١١ ، ص 52)
٢. البرنامج Programme - (اسليمانى ، 2015) " البرنامج هو جملة من الأنشطة المصاغة من أجل الاستجابة لغايات ومقاصد النظام التربوي. وهو يتميز عن المنهاج، لأنه يشكل لائحة المحتويات التي يجب تدريسها والتي عادة ما ترافقها توجيهات منهجية. وبهذا المعنى، يتم الحديث عن البرنامج الدراسي الذي يشير إلى محتويات التكوين، أي ما ينبغي أن يتعلمه التلميذ ضمن مستوى من مستويات المنظومة المدرسية وفي فترة زمنية محددة" . (اسليمانى ، 2015 ، ص 6)
- ٣- الوسائط المتعددة (Multimedia) - (https://bc065.2019) " عملية الاستخدام المركب لكل من الكتابة والرسوم المتحركة والفيديو للوصول الى طريقة عرض متميزة . (https://bc065.k12.sd.us.2019)
٥. المهارة (Skill) (ابو شقير وداود ، 2012)
- " الاداء السهل الدقيق القائم على الفهم لما يتعلمه الانسان حركياً وعقلياً مع توفير الجهد والتكاليف". (ابو شقير وداود ، 2012 ، ص 14)
٦. الخارطة (Map) - (جوارنه ، ٢٠١٨) والخارطة تمثيل رمزي متفق عليه لسطح الأرض او لجزء منه كما يرى من الاعلى ولها مقياس رسم ومسقط محدد، وتعد تمثيل فان ظاهرات ، اصطلاحيا لأنماط سطح الأرض سطح الأرض المختلفة تصور على الخارطة بشكل رموز معينة متفق عليها وان استخدام أي رمز آخر اختير بطريقة شخصية ووضع على الخارطة يحولها رسماً تخطيطياً وليس خارطة بالمعنى الدقيق. (جوارنه ، ٢٠١٨ ، ص 4)

اطار نظري

-نظرية النظم العامة (General systems theory) ان أصول نظرية النظم ، تمثل اسلوباً مبني على الملاحظة والاختبار أساساً ، بمعنى أنه أسلوب تجريبي يهدف إلى تصميم التعليم وتحسينه وانطلاقاً من أن هذا الأسلوب تجريبي فإن الاعتماد على الدلائل التجريبية يمكن إرجاعه إلى القرن السابع عشر ، بمعنى أنه يعود إلى (كومينيوس) الذي يرى وجوب استعمال الطرق الاستقرائية في تحليل عملية التعليم . (العجومي ، ٢٠١٢ ، ص 2)

-[نشأة نظرية النظم العامة وتطورها ان البداية الحقيقية لنظرية النظم لم تظهر الا عندما اشار اليها العالم كوهلر (Kohler) في فيزيائيته الجشطالنتية عام (١٩٢٤) وقد كانت هناك اعمال قليلة في نظرية النظم العامة إذ درس الظواهر الفيزيائية ، الا انه لم يعالج المشكلة في عمومية كاملة بل اقتصر على الفيزياء والظواهر البيولوجية والنفسية وتوصل إلى نظرية الجشطالنتية الكلية ، واشتق منها خصائص النظم العضوية وغير العضوية (الكلي، ٢٠١٢ ، ص 78) لذا اصبح لنظرية النظم دور واضح في معالجة المشكلات النظرية خاصة في مجال العلوم البيولوجية والاجتماعية والسلوكية. فقد اكد على ان الكائن كل متكامل او نظام معين يتكون من نظم صغرى او انظمة فرعية، فضلاً عن المشكلات العلمية والتقنيات الحديثة في التجارة والصناعة وغزو الفضاء. (سرايا، ٢٠٠٧، ص 29)

٢- مفهوم النظام وتعريفاته اشتق مصطلح نظام (System) من الكلمة الاغريقية (Systema) التي تعني علاقات منظمة بين وحدات ، او عناصر وظيفية . " ومركب من عناصر متفاعلة " . (محمد وسهام ، ٢٠٠٢ ، ص 10-11)

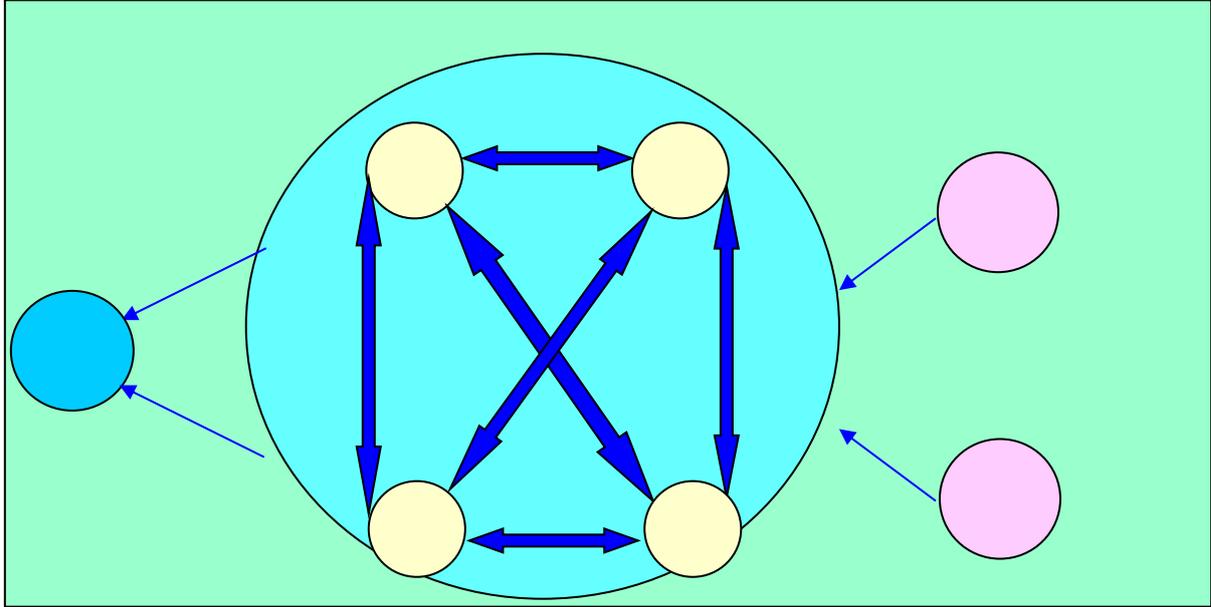
٣-انواع النظم

١.٣ النظم المفتوحة (Open System) يتميز بالتفاعل مع بيئته فهو يتبادل التأثيرات مع النظم الاخرى المحيطة به ، لذلك تكون مدخلاته متجددة مما يجعله في وضع متوازن معها ويعمل على استمراره وبقائه وهذه حالة النظم البيولوجية والاجتماعية والتربوية لانها دائمة التفاعل مع البيئة المحيطة بها. (الجبان، ١٩٩٥، ص 108) فالنظم المفتوحة "هي تلك النظم التي تتفاعل مع بيئتها الموجودة فيها " ومن امثله الأنظمة

الاجتماعية كالاسرة والمدرسة ، والأنظمة السيكلوجية مثل الاتجاهات والميول والقيم والاعتقادات ومن خصائص هذه النظم التي يميزها عن النظم المغلقة ما يأتي :

أ- المرونة (**Flexibility**) أي ان النظام لديه المقدرة على التفاعل مع البيئة المحيطة عن طريق تأثيره وتأثره بها ، ويرتبط بالمرونة قابلية النظام للمرجعه والتعديل ونعني بالمرونة قدره النظام على استيراد الطاقه والموارد الاساسيه وتعريفها. فالنظم المفتوحة تعتمد على المجتمع وعلاقتها التبادليه الوثيقه معه اي انها تتأثر بالاوضاع والظروف السائدة فيه ، والشكل (١) يبين ذلك :

(سلامة ، ٢٠٠٧ ، ص(138)



ب- البقاء Stay فالنظام المفتوح اقدر على مواجهة عوامل التغيير والاضمحلال ، بيد ان النظم المفتوحة لا تميل إلى اضمحلال الفروق بين مكوناتها ، بل تميل إلى اظهارها وذلك عن طريق الحصول على المدخلات من الوسط المحيط بها .

ج- ترابط الاجزاء وتكاملها **Interdependence and integration of parts**: فاجزاء النظام تؤدي وظائف مختلفة ، ويؤدي كل جزء عملاً خاصاً وتتفاعل هذه الاجزاء مع بعضها بحيث يكون الناتج النهائي حصيلة نشاط كل الاجزاء .

د- استمرارية ودورية الانشطة **Continuity and patrol the most heavily**: النظم المفتوحة تتسم باستمرارية النشاط واتصاله بصفة دورية ، إذ تتحول المدخلات المصنوعة والصانعة داخل النظام المفتوح إلى المخرجات المنشودة عن طريق سلسلة من التفاعلات والعمليات الدينامية النشطة بين متغيرات النظام . (سلامة ، ٢٠٠٧ ، ص (139-138)

هـ- الانشطة الداخلية **Internal activities**: وتهدف إلى تحول الطاقات والموارد إلى مخرجات على اشكال قيم ومنتجات النظام ويتوجه إلى المجتمع مرة اخرى .

و- الاتجاه إلى التميز والاختلاف **Direction to excellence and difference** يبدأ النظام عادة عند مستوى بسيط من التركيب والتعقيد بحيث تتشابه النظم فيما بينها تقريباً ولكن مع تطور حركة النظام وتفاعله مع البيئة تتاح له الفرص للحصول على مزايا نسبية تفوق ما يحصل عليه غيره من النظم ، فمصممو النظام يبحثون عن مصادر واشكال جديدة ، للتفوق تسمح لها باستمرار تميزها وهكذا تستمر دورة السباق بين النظم .

ز- التوازن **Balance** يقصد به التناسب والتجانس لطبيعة المكونات الداخلية ، أي توافق اجزائه واقباله على التعاون والتفاعل معاً بلا تناقضات ، ويقصد بالتوازن من ناحيه تكيف النظام مع البيئه وتعايشه مع الاوضاع والظروف السائده. (محمد (١) ، ١٩٩٠ ، ص (34)

ح- الاعتمادية (**Reliability**) أي ان هذا النظام مرتبط بعلاقات تبادلية وثيقة مع المجتمع، وتأثر أي جزء يؤثر في بقية الاجزاء .

ط- البدائل (**Alternatives**) تتميز النظم المفتوحة بمقدرتها على الوصول إلى الهدف النهائي من نقاط وظروف اولية مختلفة وعن طريق مسارات متعددة . (محمد (٢) ، ١٩٩٠ ، ص(16-19)

٢.٣ النظم المغلقة ((Closed systems)) ان التقدم الانساني في مجال النظم والتكنولوجيا يسعى نحو تصميم أنظمة مغلقة قدر الامكان، وذلك سعياً وراء التكامل في انتاج المعرفة ، ولكن ذلك لا يمنع من ان التقدم التكنولوجي هذا قد اتاح قدراً كبيراً من التكامل النسبي الذي يعتمد على أنظمة مغلقة نسبياً وهي التي تحتاج إلى قدر ضئيل من التدخل البشري والعلاقة بالبيئة ، ان النظم المغلقة نسبياً أصبحت الان منتشرة بشكل واسع، ومن امثلتها الساعة التي تعمل بالبطارية ، فهي تستطيع الاستمرار كنظام في اداء وظيفتها دون أي تدخل خارجي إلى ان تنفذ البطارية ، او تحتاج إلى قطع غيار ، ومن هنا ينبغي تزويدها ببطارية وقطع غيار جديدة (مدخلات) . (محمد وسهام ، ٢٠٠٢ ، ٢٢)، ويرى جيمس تومبسون (J . Thompson) انه بالرغم من ان النظام المغلق يحاول جاهداً ان يعزل نفسه عن البيئة ومؤثراتها ، الا ان هناك تغييرات بيئية لا يمكن عزلها ، ولهذا التنظيم يضطر للابتعاد عن العقلانية. (سلامة ، ٢٠٠٧ ، ص (140)

٤-مكونات منحنى النظم((Components oriented systems)) يتكون منحنى النظم في ابط صورة من المكونات الآتية :

٤.١ المدخلات (Input)

٤.٢ العمليات (process)

٤.٣ المخرجات (Output)

٤.٤ التغذية الراجعة (feedback)

وفيما يلي تعريف مفصل لمكونات النظام:

١-المدخلات (Input): وهي مصادر النظام اي العناصر التي تدخل النظام من اجل تحقيق اهداف معينة ويمكن تصنيفها على النحو الآتي:
أ-مدخلات إنسانية : وهي ضرورية لقيام النظام ، فمثلاً في النظام التعليمي تتمثل هذه المدخلات في المدرس، والطالب ، والادارة ، والمؤسسات التعليمية ، والتجهيزات ، والمواد التعليمية ، وتحديد الاهداف والخبرات والمهارات التي يجب ان يكتسبها الطلبة وخلفيات وخصائص الطلبة وتتمثل في طاقات وقدرات الافراد ورغباتهم واتجاهاتهم وانماط سلوكهم ذات العلاقة بنشاط النظام وأهدافه. (سالم ، ٢٠٠٤ ص(46)

ب- مدخلات مادية او متغيرة :وتشمل العناصر والموارد الجديدة او المتطورة اللازمة لاستمرار اداء النظام او اللازمة لتطويره التي لا تخضع لنشاطه ولا لعملياته ، وانما تصبح من مكوناته وتتمثل في الموارد غير الإنسانية مثل: الأموال والمعدات والتجهيزات ومواد تصل جميعها الى النظام لاستخدامها في عملياته.

ج- مدخلات معنوية او بيئية :وهي تمثل المؤثرات البيئية كافة التي لا تخضع لعمليات النظام ولا تتحول داخله وتضم معلومات عن الظروف والاوزاع المحيطة بالنظام وما يسودها من قيم ومعتقدات وافكار.(محمد وسهام ، ٢٠٠٢ ، ص(18)ويرى الباحثون ان مدخلات النظام تتمثل في مجموع النشاطات الإدارية والفنية والعقلية اللازمة للإستفادة من المدخلات وتحويلها إلى مخرجات (سلع أو خدمات) من أجل تقديمها إلى المجتمع .

2-العمليات (Processes): وهي الأنشطة الهادفة التي تحول المدخلات وتغير من صيغتها إلى شكل اخر يتناسب مع اهداف النظام. وانها تمثل العلاقات الشبكية التي تجري داخل النظام وتشمل الطرق والأساليب التي تتناول مدخلات النظام بالمعالجة بحيث تأتي بالنتائج التي يراد تحقيقها وبمعنى آخر هي الأنشطة الهادفة إلى تحويل المدخلات وتغييرها من صيغتها الأولى الى شكل آخر يتناسب واهداف النظام ويتوقف نجاح النظام بدرجة كبيرة على كفاءة العمليات والأنشطة الجارية منها وقدرتها على استيعاب المدخلات المتاحة والافادة منها.

3-المخرجات:(Output)وهي النواتج النهائية التي يحققها النظام وهي دليل نجاح النظام وتحقيق اهدافه وتكون هذه المخرجات في احدى الصور التالية: بشرية او مادية او معنوية كما هو الحال في المدخلات.وتتأثر المخرجات بمجموعة من العوامل هي :

١- اختيار المدخلات المناسبة .

٢- مستوى التفاعل بين عناصر النظام .

٣- الظروف التي تمكن العناصر من اداء دورها بأعلى كفاءة ممكنة .

٤- وقد يترتب على عمليات النظام مخرجات بشرية او مادية او معنوية او مزدوجة .(الرواضية واخرون ، ٢٠١١ ، ص(146)

٤-اهمية منحنى النظم في التدريس ((Concept-oriented systems in education)) استخدم اسلوب تحليل النظم في مجالات السياسة والاقتصاد والاجتماع حتى استعير ليأخذ مكانه في التعليم. والنظام كما سبق تعريفه فهو عبارة عن مجموعة من الأجزاء، أو المكونات التي تعمل معاً باعتبارها وحدة وظيفية، فهو بناء متكامل تتضح فيه العلاقات المتبادلة بين أجزائه ومكوناته ، ويعمل هذا النظام في

إطار نظام أكبر منه، ولا يعمل في فراغ. وجاءت فكرة تحليل النظم والنظام التعليمي بشكل خاص من فرضية الجشطات التي تشير إلى أن أي كل هو عبارة مجموع أجزائه بالإضافة إلى العلاقة التي تربط هذه الأجزاء، أو أن الكل لا يساوي مجموع الأجزاء، ويشير بعض التربويين إلى أن النظام في التعليم على أنه وسائل تقنية تعتمد العملية والمنطق في أهدافها وتكويناتها، والضبط والمركزية في إجراءاتها لعواملها وعملياتها ونتائجها. وترجع أهمية منحى النظم في التعليم إلى ما يأتي :

١- ان استعمال منحى النظم في التدريس يجنب المدرس الوقوع في الفوضى والعشوائية والارتجالية.
٢- يسهم في حل كثير من المشكلات التربوية المعاصرة مثل الانفجار المعرفي والنقص في اعضاء هيئة التدريس ، وازدحام القاعات الدراسية بالطلبة .

٣-يساعد اسلوب منحى النظم على تهيئة وتنظيم الموقف التعليمي ، إذ يساعد في تحديد الاهداف واختيار المحتوى وطرائق التدريس ووسائل التعليم ، كما يسهل عملية التقييم المستمر ويمكن من ادخال التعديلات اللازمة لتحقيق تلك الاهداف .

٤- يسهم اسلوب منحى النظم في تنمية قدرات الطلبة على حل المشكلات واتخاذ القرارات ، فتنجح ايجابية الطالب في الموقف التعليمي - التعليمي ويحقق الاداء المتوقع منه .

٥- يسهم في تغيير مفهوم الغرفة الصفية، فلم تعد مجرد حجرة او قاعة يلتقي فيها المدرس والطالب، بل اصبحت بيئة للطلاب تمارس فيها العديد من نشاطات التعليم والعلم وليس مكاناً للتلقين واللقاء.

٦- يسهم في تغيير دور كل من المدرس والطالب ، فقد تحول دور المدرس من الملقن وناقل للمعلومات إلى دور المخطط والموجه والمرشد ومصمم للبيئة التعليمية - التعليمية ، كما تحول دور الطالب من متلقٍ للمعلومات ومستمع ومشاهد إلى دور المشارك الايجابي الذي يقوم بتنفيذ الانشطة التعليمية والتفاعل مع بقية عناصر الموقف التعليمي- التعليمي ، وبذلك اصبح الطالب في ظل اسلوب النظم محور العملية التعليمية - التعليمية .

٧- يسهم في استعمال الطريقة العلمية المنهجية المنظمة في التدريس .(الرواضية واخرون ، ٢٠١١ ، ص (151-150) ويرى الباحثون ان اهمية منحى النظم في التدريس في انه يساعد في الوصول إلى الموضوعية في التجريب وإصدار الأحكام ينظم العلاقات بين مكونات النظام التعليمي أي بين مدخلاته ومخرجاته ويعتمد التقييم كخطوة أساسية في سبيل التطوير والتعديل .

٥- تعريف الوسائط المتعددة :إن التطورات المتلاحقة والمذهلة لمختلف أنواع تكنولوجيا الاتصال والمعلومات قد افرزت العديد من التقنيات الحديثة ، ولعل أهم افارزت ثورة المعلوماتية التي يشهدها العالم اليوم ما يسمى بالوسائط المتعددة وأهميتها في وقتنا الحاضر . وهو مصطلح واسع الانتشار يشير إلى استعمال ودمج عدة وسائط مختلفة مثل (النص، الصوت، الرسومات، الصور المتحركة، الفيديو، والتطبيقات التفاعلية) التقديم المحتوى بطريقة تفاعلية لتحقيق هدف أو عدة أهداف محددة المعلومات.

(<https://ar.wikipedia.org/wiki.2019>)

٦-استعمالات الوسائط المتعددة عندما ظهرت وسائل الإعلام الإلكترونية كانت قاصرة علي الجوانب الإعلامية والتعليمية فقط، أم اليوم فقد تطورت هذه الوسائط في استعمالات واضحة كالتقويم والتدريب والتعليم وتعليم البرامج والألعاب والتجارة والصناعة ، وانتقلت إلى الممارسة والبرامج الفنية والطباعة الإلكترونية وغيرها ومن أهم استعمالاتها .

١- الاستعمالات المشتركة إذ يتداخل الإعلام المتعدد التفاعل في مختلف جوانب الإنتاج فمثلاً في الصناعة تنفق أموال كثيرة في التدريب علي الإعلان الإلكتروني بالحاسوب أكثر من أي قطاع آخر، وفي هذا المجال نلمس الإدماج بين الصناعة والمعلومات في عملية الترويج للمنتجات الصناعية والتجارية .

٢- الاستعمالات الإدارية سواء في المنظمات الحكومية أو الخاصة تلعب دوراً بارزاً في تطوير وتقديم تلك المنظمات ، فالإدارية الحديثة تتجه إلي التحول تدريجياً الإدارة الإلكترونية من خلال الشبكات والوسائط الإلكترونية .

٣- الاستعمالات التعليمية أتاحت الوسائط المتعددة ظهور ما يسمى بالتعليم عن بعد أو التعليم الإلكتروني والجامعات المفتوحة والإلكترونية . (فهمي، ٢٠٠٧، ص(296)

اهمية الوسائط المتعددة في عملية التعليم والتعلم :

١- تسهيل العملية التعليمية وعملية عرض المادة المطلوبة .

٢- يمكن استخدامها في إنتاج المواد التعليمية بنماذج مختلفة لعرض المادة التعليمية .

٣- تحفيز الطلبة على التفاعل بشكل أكبر مع المادة التعليمية وتحفيز العمل الجماعي .

٤- تسهل عمل المشاريع التي يصعب عملها يدويا وذلك باستخدام طرق المحاكاة في الحاسوب.

٥- يمكن عرض القصص والأفلام الذي يزيد من استيعاب الطلبة للمواضيع المطروحة .

٦- إمكانية استخدام الانترنت بشكل فاعل من خلال الوصلات التشعبية .

٧- تثير اهتمام التلاميذ كثير .

٨- تقدم أساسا ماديا للتفكير الإدراكي الحسي وتقلل من استخدام التلاميذ لألفاظ لا يفهمون معناها .

٩- ترسخ المعلومات في أذهان التلاميذ .

١٠- توفر خبرات واقعية وحيوية تدفع التلاميذ إلى النشاط الذاتي .

١١- تزيد من تاربط الأفكار في ذهن الطالب .

١٢- تساعد على نمو المعاني وزيادة الثروة اللغوية عند التلاميذ .

أن استخدام الوسائط المتعددة يعتمد على دمج أكثر من وسيلة، كما تحقق عنصر التغذية الراجعة، بما يؤدي إلى ارتباط الطالب بالبيئة التعليمية وشعوره بالإنجاز والفاعلية كما ان برامج الوسائط المتعددة تراعي تعلم الطالب تبعا لسرعته وقدرته الذاتية (الفرح ، سعاد ، ١٩٩٦ ، ص(10)

استخدامات برمجيات الوسائط المتعددة في التدريس: من أبرزها ما يلي :

١- عرض خطوات دقيقة كاملة لتجارب معملية أو عمليات تشريح بجودة عالية ووضوح وتسلسل وفي هذا وتوفير الخامات وعناصر الأمان ، وعدم توافر الخبرة في إجراء التجارب ، تواجه عجز إمكانات المختبرات في التجارب الخطرة وتقديم الخبرة البديلة .

٢- المحاكاة بتقديم نماذج تشابه الواقع بل يمكن تقديم صور للواقع بالإضافة إلى تقديم نماذج يصعب الوصول إليها، مثل التفاعلات داخل الشمس أو القريبة من فوهة بركان، أو النادر حدوثها مثل اقتراب مذنب هالي من الأرض .

٣- تقديم بدائل لحلول بعض المشكلات العلمية .

٤- الاستمتاع بالخيال العلمي التعليمي من خلال تقديم رسوم متحركة في شكل افتراضات أو تداخلات أو قيام حروب وصراعات بين كائنات ، لحوادث مجارت أو تصادم نجوم أو اقتراب شهب ونيازك مختلفة.

سلبيات استخدام الوسائط المتعددة

١- مساحات التخزين لبرامج لوسائط المتعددة كبيرة وتعتبر مشكلة أساسية في الحاسوب. ويرى الباحث انه بالإمكان تجاوز هذه المشكلة باللجوء الى بعض برامج الحاسوب التي استخدمت في ضغط البرنامج .

٢- يعد الاستخدام العشوائي للوسائط المتعددة مضيعة للوقت والجهد ، وعائق يحول دون تحقيق الهدف التعليمي منها . لذا يقترح الباحث وضع خطة للعمل ، قبل البدء بالعمل فالتخطيط خطوة رئيسة من خطوات اعداد البرنامج بالوسائط المتعددة كما سبق ان ذكر ، وهو الذي يحدد مدى النجاح او الفشل في الخطوات التالية ، وباختصار يمكن القول (تخطيط طويل يعني تنفيذ قصير) .

٣- عند وجود وصلات تشعبية او غير منظمة تؤدي الى ضياع المتعلم ، وعدم القدرة على اكمال الدرس يصبح الموضوع دون فائدة .ويمكن التغلب على هذه المشكلو من وجهة نظر الباحث عن طريق نزويد المتعلم بدليل اة صفة مساعدة ، بحيث يمكن ان يصل اليها بسهولة من اي مكان في البرنامج بحيث تقوده هذه الصفحة بشكل سليم في البرنامج ، ومن الافضل ان يتسم البرنامج بالبساطة والبعد عن التعقيد ما امكن .

٤- معظم البرامج تكون مخزنة على اقراص (CD) فلا بد من وجود محرك اقراص المدمجة وكذلك وجود بطاقة فيديو وبطاقة الصوت الداخلية .

٥- برامج الوسائط المتعددة تحتاج اجهزة حاسوب سريعة وكفاءة عالية ، وفي حال اذا كان الحاسوب بطيء يشعر المتعلم بالملل . ويرى الباحث فيما يتعلق بالنقطتين الرابعة والخامسة انه من واجب المؤسسات التربوية والتعليمية والمدرسة توفير اجهزة حواسيب للمتعلمين ، تكون

هذه الأجهزة ذات كفاءة مقبولة وعالية ، والعمل على صيانة هذه الاجهزة من وقت لآخر ، ولا بد من وجود اكثر من جهة يمكن الاعتماد عليها في توفير تلك المتطلبات .

٦- عند استخدام مؤثرات كثيرة في البرنامج تصبح مشتتة للانتباه ، ونقل من الفائدة المرجوة في البرنامج.(غلام ، ٢٠٠٧ ، ص(62)

التصميم التعليمي للبرامج التدريسية القائم على الوسائط المتعددة

- تاريخ التصميم التعليمي: إن التصميم التعليمي علم من العلوم السلوكية ، والإدراكية المعرفية . فالعلوم السلوكية هي مجموعة النظريات التي تركز على دراسة العلاقة بين المثير الخارجي والاستجابة الملاحظة في البيئة التعليمية ، وقد ساعدت هذه العلوم التصميم التعليمي على التعرف إلى كيفية هندسة مثيرات البيئة التعليمية وتنظيمها بطريقة تساعد الطالب على إظهار الاستجابات المرغوب فيها التي تعبر في مجموعها عن عملية التعلم . أما العلوم الإدراكية المعرفية : فهي مجموعة النظريات التي تركز على دراسة العمليات الإدراكية الداخلية في دماغ الطالب عند تفسيرها لعملية التعلم . (http://news.maktoob.com.2014)

- التصميم التعليمي (**Instructional design**) يعد علم تصميم التعليم من العلوم الحديثة التي ظهرت في السنوات الأخيرة من القرن العشرين في مجال التعليم ، ما يُعرف باسم علم تصميم التعليم (Science of Instruction Design) ، وهو علم يصف الإجراءات التي تتعلق باختيار المادة التعليمية (الأدوات ، والمواد والبرامج ، والمناهج) المراد تصميمها ، وتحليلها ، وتنظيمها ، وتطويرها ، وتقويمها . وذلك من اجل تصميم مناهج تعليمية تساعد على التعلم بطريقة أفضل وأسرع وتساعد المدرس على اتباع أفضل الطرق التعليمية في اقل وقت وجهد ممكنين ،وتكمن أهمية التصميم التعليمي في أنه جسر يصل بين العلوم النظرية(العلوم السلوكية والمعرفية)،العلوم التطبيقية (استعمال التكنولوجيا والتقنية في عملية التعلم) ، ان العصر الذي نعيش فيه يتميز بالتغير والتطور السريع فلكي نواجه هذا التغير السريع الذي يحدث في المجتمع ، علينا ان نستعمل أجود الطرق والاستراتيجيات التعليمية التي تؤدي إلى تحقيق الأهداف والغايات التعليمية في اقصر وقت وجهد ممكنين ، وقل تكلفة اقتصادية ممكنة ، فالعلم الذي يزودنا بالطرق التعليمية والاستراتيجيات الفعالة هو علم تصميم التعليم ، إذ يصف، ويصور لنا هذه الطرق والاستراتيجيات التعليمية في أشكال وخرائط مقننة يمكن استعمالها على وفق شروط خاصة. (الحيلة ، ٢٠٠٣ ، ص (28 - 25)

- النظريات التي تناولت تصميم البرامج التعليمية : هناك الكثير من نظريات التعلم التي استند اليها المربون في تصميم البرامج التعليمية. واعتمدت مبادئها اطرأ مرجعية انطلقوا منها الى ادارة تلك البرامج وتنفيذها بفاعلية وتوفير فرص التعلم والنمو للمتعلمين الى اقصى ما تستطيعه قدراتهم وتسمح به الامكانيات المتوفرة . ومن هذه النظريات (النظريات السلوكية والنظريات المعرفية ، والنظرية البنائية)

١- النظريات السلوكية (**Behavioral Theories**) يؤكد اصحاب هذه النظريات على تغير السلوك الظاهري للمتعلم اكثر من تأكدهم على البنى المعرفية او السلوك الغير الملاحظ . اذ يحدث التعلم بوجود مثير خارجي ترتبط به استجابة ملاحظة في البيئة التعليمية. وهذه الاستجابة تقوى وتضعف وتختفي وتتغير من حاله الى اخرى تبعاً الى موقف المثير ، والعلوم السلوكية هي التي ساعدت التصميم التعليمي على التعرف الى كيفية هندسة مثيرات البيئة التعليمية وتنظيمها بطريقة تساعد المتعلم على اظهار الاستجابات المرغوب فيها التي تعبر في مجموعها عن عملية التعلم . (عبد الهادي،٢٠٠٠، ص (24-25)

٢- النظريات المعرفية (**Cognitive Theories**) يؤكد اصحاب هذه النظريات على اهمية العمليات التي تجري داخل الفرد مثل التفكير ومعالجة المعلومات واستنباط قوانين ومعلومات جديدة وما شابه ذلك اكبر مما تعطيه للبيئة الخارجية وللاستجابات الظاهرة . اذ تصور السلوك الناشئ ما هو الا نتاج من مصدر ما للمعلومات . اذ يتم معالجة المعلومات داخل العقل عن طريق عمليات عقلية ونشاط عقلي يؤدي بدوره الى فهم العالم واكتشاف القوانين التي تحكمه وبالتالي تمثل دافعاً رئيسياً عند الانسان للتعلم. (محمد ، ٢٠٠٥ ، ص (40)ويرى الباحثون ان النظريات المعرفية قد ساهمت مع النظريات السلوكية في انشاء علم التصميم التعليمي وبناء البرامج التعليمية بما قدمته من استراتيجيات ادراكية معرفية شكلت انموذجا لمصمم التعليم يتم فيها هندسة المحتوى التعليمي وتنظيمه بما يتناسب مع خصائص البناء المعرفي للمتعلم وتهيئة الفرص التعليمية التي تساعد على تبصر الموقف وادراك علاقاته وحل مشكلاته.

٣- النظرية البنائية : تعرف البنائية بانها ذلك الموقف الفلسفي الذي يزعم ان ما تدعي بالحقيقة ماهي الا تصور ذهني عند الانسان معتقدا انه تقصاها واكتشفها ،إن بحوث بياجيه في نمو المفاهيم العلمية وتطورها عند المتعلمين هي التي وضعت الأساس للفلسفة البنائية، فقد أوضح أن الفرد يبني معرفته بصورة ذاتية ولا يستقبلها بصورة سلبية من الآخرين وهو ليس وعاء فارغا تسكب فيه المعرفة حسب الإرادة، وأن

التعلم المعرفي لدى الإنسان ينشأ أساساً نتيجة للتكيف العقلي مع مؤثرات البيئة المحيطة به، فالتعلم المعرفي عند بياجيه هو عملية تنظيم ذاتية للتراكيب المعرفية للفرد تستهدف مساعدته على التكيف الفعلي، وأن بياجيه انطلق من فكرة أساسية مفادها أن التفكير عند الإنسان يتحدد بنفس العمليات التي تحدد النمو، والتغير الفسيولوجي في جميع أنظمة الجسم، فالتفكير يبدأ من أساس بيولوجي فطري قوامه القدرة على الموازنة التي تقود السلوك الكلي للإنسان بصورة تجعله ينتظم في نسق معرفي تام غير متناقض نتيجة استمرارية التلاؤم مع الخبرات الجديدة وتمثلها في إطار الخبرات المألوفة.

وتقوم هذه النظرية الفلسفية على ثلاث مبادئ رئيسية هي :-

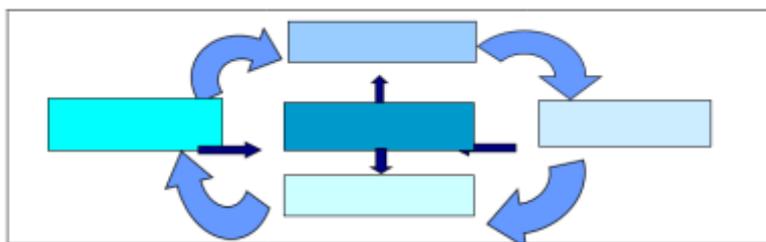
- ١- ان المعنى يبني ذاتيا من قبل جهازه المعرفي للمتعلم نفسه ولا يتم نقله من المعلم الى المتعلم. أي ان المعنى يتكون بداخل عقل المتعلم كنتيجة للتفاعل بين حواسه والعالم الخارجي ويتأثر المعنى المتكون بخبرات المتعلم السابقة .
- ٢- ان تكوين المعاني عند المتعلم عملية نفسية نشطة تتطلب جهدا عقليا . فالتعلم يرتاح لبقاء البناء المعرفي عنده مترنا كلما كانت معطيات الخبرة متفقة مع ما يتوقع ويقع في حيرة فكرية اذا لم تتفق معطيات الخبرة مع توقعاته التي بناها على ما لديه من فهم سابق للمفاهيم العلمية فيصبح بناؤه المعرفي غير متزن . وهنا يتوجب على المعلم في هذه الحالة اثاره دافعية المتعلم للمتعلم عن طريق اشراكه بالنشاطات العلمية المثيرة او يربط موضوع الدرس بحياته او بيئته او على شكل حوافز مادية او معنوية
- ٣- ان البنى المعرفية المتكونة لدى المتعلم تقاوم التغير بشكل كبير . اذ يتمسك المتعلم بما لديه من معرفة مع انها قد تكون خاطئة . وهنا يستدعي من المعلم الاهتمام باختيار الكثير من التجارب والنشاطات التي تركز صحة المعرفة الجديدة وتبين الفهم الخاطئ ان كان ذلك موجودا عند المتعلم. (زيتون، ١٩٩٩، ص(220) ويرى الباحثون أن عملية بناء وأعداد البرامج يجب أن يراعى فيها المحتوى التعليمي المراد تصميمه وتدريبه بطريقة منطقية وتحليلية وتطويرهم من جهة وتقييمه يجري المتعلم تقويماً للمعرفة الذاتية في ضوء المعرفة العلمية المنظمة في إطار اجتماعي يأخذ ما يتوافق مع فلسفة المعرفة البنائية وفلسفة المجتمع وينبذ ما هو مخالف لكي يتمكن من التعلم بكفاية. من جهة اخرى، ولكي يكون البرنامج مناسباً لقدرات المتعلمين والاهتمام ببيئة المتعلم الذهنية والنفسية والمادية ويجب اعتماد الطرق والأساليب الناجحة والفعالة في إيصال المحتوى الى اذهان المتعلمين بأقل جهد ووقت ممكنين وتحفيزهم على القيام بالأنشطة التي من شأنها أن ترفع مستوى تحصيلهم.

- مراحل تصميم البرنامج التدريسي

اعتمد الباحث على أنموذج (ADDIE MODEL) لتصميم البرنامج التدريسي الذي يعد من الاتجاهات الجديدة في منظومة التعليم، وفيما يأتي اهم خطوات الأنموذج (ADDIE MODEL) يعد أنموذج (ADDIE MODEL) من النماذج التعليمية الذي يستعمل من المصممين التعليميين والمطورين للمواد التعليمية والتدريبية . هو عبارة عن مراحل خمس ، تحليل، تصميم تطوير، تطبيق ، وتقويم كل خطوة لها نتيجة تغذي الخطوة القادمة في السلسلة ، ويعد من النماذج ذات المرونة العالية لبناء أدوات دعم أداء المواد التعليمية الفعالة . وكونه من النماذج التصميمية التعليمية فقد تم تطويره إلى عدة نماذج أخرى على أكثر من ١٠٠ أنموذج مطور و مختلفة من الأنموذج الأصلي .

١- تعريف أنموذج (ADDIE MODEL)

أنموذج (ADDIE) : هو الإجراءات المنهجية المنظمة اللازمة لتنظيم التعليم وتطويره وتنفيذه وتقييمه ، بما يتفق والخصائص الإدراكية للطلاب التي توفر للقائم بعملية التصميم إطاراً متكاملًا للعمل للحصول على مخرجات تعليمية أكثر كفاءة وفاعلية . إن الغالبية من نماذج التصميم التعليمي تعتمد في إنشائها على (ADDIE)، هذا الاختصار يعزى إلى الحروف الأولى من المصطلحات التي تشكل المراحل الخمس التي يتألف منها الأنموذج وهي ، التحليل (Analyze)، التصميم (Design)، التطوير (Develop)، التطبيق (Implement)، التقويم (Evaluate)، والشكل (٢) مخطط للمراحل الخمس التي يتكون منها أنموذج (ADDIE MODEL)



٢- مراحل الأنموذج

١.٢- التحليل : (Analyze) التعرف على حاجات الطالب و متطلبات الموقف التعليمي وتحديدھا. المدخلات تتكون المادة التعليمية - التعليمية من الكتاب المدرسي او المحاضرات او الملخصات مثلا يتم تحديد : فئة الطلبة و مستواھم التعليمي ، ما يحتاجه الطالب من معرفة علمية قد تكون حقائق او مفاهيم او تنمية مهارات ... الخ ، ما خيارات التوصيل للطالب من خلال (CD) او عن طريق الانترنت او الشبكة المحلية .

٢.٢- التصميم : (Design) تحديد نشاطات التعلم وتقييمھا واختيار طرق توصيلھا، مثل اختيار بيئة التعلم الملائمة وفحصھا التي تحقق الاهداف التعليمية للبرنامج او الموقف التعليمي والتي قد تتطلب مهارات معرفية إدراكية ، كتابة الأهداف التعليمية المطلوب تحقيقھا، وتحديد الدروس والوحدات، تصميم محتوى الدروس التي أُعدت للاستعمال بشكل تفاعلي في الوسط الالكتروني .

٣.٢- التطوير : (Develop) تحديد الوسائط المستعملة في الموقف التعليمي من خلال إضافة مصادر تعلم من شبكة الانترنت او إضافتها إلى السي دي ، و تكون بصيغ متعددة مثل صور متحركة او أصوات او رسوم او فيديو او خرائط ، تحديد التفاعلات التعليمية المهمة التي تقود الطالب إلى الإبداع و زيادة الدافعية للاستكشاف ووضع أنشطة تشجع على العمل الجماعي لخلق بيئة تعلم اجتماعية

٤.٢- التطبيق : (Implement) وضع الخطة او العمل في حيز التنفيذ من خلال نسخ عدة نسخ من العمل و توزيعھا ، وفي حال ملاحظة حدوث أية مشكلات تقنية ، تؤخذ خطط طارئة للتعديل قبل استعمال الطالب للبرنامج .

٥.٢- التقييم : (Evaluate)تقويم البرنامج من المستويات كافة ويكون التقويم نوعين بنائي ويكون مع كل خطوات البرنامج ، و تقويم ختامي للبرنامج ككل .(Yaseen&Zeinab, 2009, pp.306-309) ويرى الباحثون ظهور الكثير من نماذج التصميم التعليمي ، وهي كلها متقاربة مستندة إلى المراحل الخمس السابقة ، والاختلاف بينها يكون في اعتماد أنموذج ما على التوسع في مرحلة دون أخرى مثل : نماذج: جانييه و بروجرز، و ديك و كاري ، جيرلاك و ايلي ، كعب ، ليشن ، روبرتس، توق .. الخ .وبعد هذه النبذة التعريفية عن مراحل الأنموذج التي اتبعھا الباحث ببناء برنامجھ التدريسي القائم على الوسائط المتعددة ، سيقوم بعرض موجز في الفصل الثالث الخطوة سادساً خطوات بناء البرنامج التدريسي وفق المراحل الخمسة اعلاه .

- الخرائط الجغرافية وانواعها ومهاراتها وعلاقتها بمنحى النظم والوسائط المتعددة

تلعب الخرائط الجغرافية- إذا أحسن استعمالها -دوراً إيجابياً مهماً في تنمية الحس المكاني لدى الطلبة وفهم بيئتهم التي يعيشون فيها بل والبيئات الأخرى البعيدة عنهم ،ومع ذلك فإن استعمالها يحتاج إلى عناية من المدرسين بتنمية بعض المهارات المهمة عند طلبتهم حتى يتم تحقيق الأهداف التربوية التي تسعى عملية استعمال الخرائط لتحقيقھا في المدارس (سعادة ، 1985، ص (115) وانطلاقاً من أهمية الخارطة في تصوير الظواهر الطبيعية والبشرية والحضارية التي تتخذ أشكالاً متباينة على سطح الأرض ، وانطلاقاً من حاجتنا لمعرفة المواقع عليها ، وتوزيع تلك الظواهر في صورة مرئية موحدة ، وتكوين حاسة الاتجاه والحاسة المكانية فقد أصبحت الخارطة هي الوسيلة التعليمية الأساسية في تدريس الجغرافيا لجميع المراحل التعليمية. (البصيلي ومحمد ، 1992، ص (151) لذا يمكن القول إن الخارطة ركيزة أساسية يعتمد عليها الجغرافي في تفسير الظواهر الطبيعية والبشرية على سطح الأرض فهي تساعده في التعبير عن البيئة وعلاقتها بالإنسان وفهم إمكانياتها والمشكلات التي تواجهھا وتوزيع الظواهر عليها . (زيادي ، 1993، ص 15)

١. أهمية مهارات الخرائط الجغرافية :ازدادت أهمية تعليم المهارات ولاسيما في المواد الاجتماعية وبرامج الوسائط المتعددة وذلك للاعتبارات الآتية:-

١.١. تكسب الطالب القدرة على أداء الأعمال في يسر وسهولة :ان الطالب الماهر يستطيع أداء الأعمال التي يكلف بها ببسر وسهولة من غير ان يضيع أي وقت أو يقوم بكثير من الحركات التي لا لزوم لها ، فإن تفسير ظاهرة جغرافية ما على الخارطة يعد أمراً في غاية السهولة لطالب تمكن من قراءة رموز الخارطة وتفسيرھا.

٢.١. تجعل الطالب قادراً على مسايرة التطورات العلمية والتكنولوجية : تحصل يوماً تطورات واكتشافات جديدة في مجالات العلم ، فضلاً عما يعترى الهياكل الاقتصادية والاجتماعية من تغيرات ، تتطلب أنواعاً جديدة من المهارات التي تجعل الطالب قادراً على متابعة العمل ومسايرة تلك التطورات .

٣ . اكتساب المهارات وإتقانها يساعد الطالب على فهم الأفكار والمفاهيم الجغرافية فهماً واعياً بدلاً من حفظها حفظاً آلياً أحم . (سلمان ، 1994 ، ص(28-29)

٤ . ترفع مستوى إتقان الأداء : ان الاقتصاد في الوقت والجهد لا يعد الميزة الوحيدة لاكتساب المهارة ، بل ان المهارة ترفع من مستوى إتقان الأداء ، الطالب الماهر يتكيف للمواقف الجديدة ويتعرف فيها بعقل وحكمة ومرونة ليحقق هدفاً معيناً ، بمستوى عالٍ من القدرة تمكنه منه قدراته وطاقاته، ويستطيع الطالب عن طريق التدريب ممارسة المهارة ان يلمس تطوره أو ما يطرأ على عمله من إتقان إلى ان يصل إلى مستوى الإتقان .(شعلان وآخرون،1981،ص (144)

٥ . ١ . تكسب الطالب ميلاً إلى الدراسة : يميل الطالب إلى ما يستطيع القيام به في سهولة ويسر ، فالأداء الماهر للمهارة يولد ميولاً ايجابية نحو المادة الدراسية ، أي ان هناك نوعاً من التفاعل المتبادل بين الميل والمهارة ، فالميل يؤدي إلى المهارة ، والمهارة تكسب ميلاً جديداً، فالفرد حينما يتجه نحو عمل أو مهنة يرتبط اختياره لها ارتباطاً كبيراً بما لديه من ميول اكتسبها في أثناء إعداده في الحياة المدرسية ، فضلاً عن أنها تتيح له الفرصة للاستمتاع بأوقات فراغه وقضاءها في القراءة والدراسة والبحث لكي ينمي شخصيته ويرفع من مستوى أدائه المهني .

٦ . ١ . تشجع الطالب على توسيع نطاق علاقاته بالآخرين : ان الطالب الذي لا يستطيع إتقان المهارات المطلوبة لعمل معين يتخلف عن مستوى الآخرين، بل قد ينطوي على نفسه لإحساسه بالعجز عن ملاحظتهم ، أما من يتقن المهارة بصورة جيدة فإنه يحاول ان يوسع نطاق علاقته بالآخرين من زملائه، وهذا ينطوي على فائدة علمية ، فضلاً عن إيجاد نوع من الألفة والصداقة مع زملائه الذين يشاركونه تلك المهارات .(اللقاني ورضوان ، ، 1984 ص(42-43)

٧ . ١ . تساعد على نجاح العمل الذهني واليدوي على حد سواء : إذ تساعد الطالب على مواجهة المشكلات المدرسية والحياتية والتفاعل مع الحياة والتكيف مع المجتمع . (سمعان ، 1989 ، ص (46)

٨ . ١ . تساعد على مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة : ان تنوع المهارات الجغرافية يساعد الطالب على ان يجد الفرصة للتعبير عن إمكاناته في مهارة أو أكثر من هذه المهارات ، مما يحقق طموحه الذاتي ويكسبه تقديراً من زملائه ، ولهذا كانت المهارات الجغرافية مهمة لجميع الطلبة ، ولكنها أكثر أهمية للطلبة الأقل قدرة ، فإسهاماتهم في رسم الخرائط أو الرسوم البيانية أو عمل النماذج قد يشعروهم بالرضا عند رؤيتهم نتائج عملهم وجهدهم وقد يحفزهم ذلك على المزيد من التعلم . (برويليت، ص (25)

٢ . أنواع المهارات: اجمع المتخصصون في مجال التربية الجغرافية على وجود كثير من المهارات الجغرافية المهمة التي يمكن إكسابها للطلبة في مختلف مراحل التعليم ، وقد حدد هؤلاء المتخصصون أنواعاً رئيسة لهذه المهارات ، وقُسم نوع منها على أقسام فرعية أخرى ، وفيما يأتي عرض لتصنيف (سكيل) (Skeel) للمهارات الجغرافية :-

١ . ٢ . المهارات العقلية :- وهي المهارات التي تتصل بالناحية العقلية، ومن أمثلتها التفكير الجغرافي، وحل المشكلات الجغرافية، وتسجيل البيانات وتلخيصها، وقراءة الخارطة وتفسيرها، وجمع المعلومات وتنظيمها وتقويمها .

٢ . ٢ . المهارات الحركية :- وهي المهارات التي تتصل بالنواحي العملية التي يقوم بها الطالب باستعمال عضلاته في مختلف ألوان النشاط ، مثل عمل الخرائط والنماذج، والرسم ، والتلوين وإعداد الرسوم البيانية .

٣ . ٢ . المهارات الاجتماعية :- وهي المهارات التي تتصل بالعلاقات والأنشطة الاجتماعية، ومن أمثلتها المشاركة في المناقشة ، وتبادل الآراء ، وتحمل المسؤولية، والتخطيط التعاوني واحترام حقوق الآخرين ، والتوجيه الذاتي ، والموازنة بين المشاعر والحقائق والعواطف والأفكار . (Skeel, 1970, P. 10-11)

منهجية البحث وإجراءاته

أولاً: منهج البحث ((Search method))

١- المنهج الوصفي : لما كان البحث يرمي إلى بناء برنامج الوسائط المتعددة على وفق منحني النظم (الهدف الاول) ، فإن اختيار المنهج الملائم لتحقيق ذلك هو المنهج الوصفي ، إذ ان البحوث الوصفية ترمي إلى وصف ظواهر او احداث او اشياء معينة ، وجمع المعلومات والحقائق والملاحظات عنها ، ولا يتحدد المنهج الوصفي بوصف الظاهرة التي هي موضوع دراسته فحسب ، وانما يتعدى ذلك إلى التحليل والتفسير والمقارنة والتقويم والوصول إلى التعميمات ، زيادة على تقرير ما ينبغي ان تكون عليه الاشياء والظواهر في ضوء قيم ومعايير

معينة ، واقتراح الخطوات والاساليب التي يمكن ان تتبع للوصول إلى الصورة التي ينبغي ان يكون عليها الظاهر . (عبد الرحمن وعدنان ، ٢٠٠٧ ، ص(38)

٢- المنهج التجريبي :لما كان البحث يرمي إلى التثبت من فاعلية برنامج الوسائط المتعددة على وفق منحى النظم في تنمية مهارات الخرائط الجغرافية لدى طالبات الصف الرابع الاعدادي (الهدف الثاني) ، فإن اختيار المنهج الملائم لتحقيق ذلك هو المنهج التجريبي ، إذ ان البحوث التجريبية تتجاوز حدود الوصف الكمي للظاهرة ترتقي إلى معالجة متغيرات معينة تحت شروط مضبوطة للتثبت من كيفية حدوثها ،فهو محاولة لضبط كل العوامل الاساسية المؤثرة في المتغير او المتغيرات التابعة في التجربة ما عدا عاملاً واحداً يتحكم فيه الباحث (كطريقة التدريس مثلاً) ويغيره على نحو معين بقصد تحديد وقياس تأثيره على المتغير او المتغيرات التابعة . (الغزوي ،٢٠٠٨،ص (109) اختار الباحثون تصميماً تجريبياً ذا ضبط جزئي ، مجموعتين تجريبية تدرس موضوعات المادة ببرنامج الوسائط المتعددة وضابطة تدرس موضوعات المادة ذاتها (بالطريقة الاعتيادية) وكما مبين في الشكل (٣) الاتي:

المجموعة	الاختبار	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار
التجريبية	قبلي	برنامج الوسائط المتعددة	تنمية مهارات الخرائط الجغرافية	بعدي
الضابطة	قبلي			بعدي

شكل (٣)التصميم التجريبي للبحث

ثالثاً : مجتمع البحث وعينته(The Research Community and Sample)حدد المجتمع الأصلي للبحث بطالبات الصف الرابع الاعدادي في مدرسة ثانوية الانتصار للبنات للعام الدراسي (٢٠١٨-٢٠١٩) ، وقد بلغ عدد طالبات عينة البحث (٦٠) طالبة، بواقع (٣٠) طالبة في شعبة (أ) و (٣٠) طالبة في شعبة (ب) ، بعد أن حدد الباحث المدرسة التي سيطبق فيها التجربة ، وهي ثانوية الانتصار للبنات ، زار الباحث المدرسة معتمد على كتاب تسهيل المهمة الصادر من مديرية التربية الرصافة ، اختار الباحثون بالطريقة العشوائية البسيطة* الشعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية اللاتي سيدرسن طالباتها مادة الخرائط الجغرافية ببرنامج الوسائط المتعددة ، والشعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة اللاتي سيدرسن طالباتها المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية وبهذا أصبح عدد طالبات عينة البحث بشكلها النهائي (٦٠) طالبة ، بواقع (٣٠) طالبة في كل شعبة، ولم يكن هناك طالبات مخفقات من العام السابق، جدول (١) .

جدول (١)طالبات عينة البحث

المجموعة	الشعبة	عدد الطالبات
التجريبية	أ	30
الضابطة	ب	30
المجموع		60

رابعاً : تكافؤ مجموعتي البحث (Equivalent Of Studying Groups)حرص الباحثون قبل الشروع بالتجربة على تكافؤ مجموعتي البحث إحصائياً في بعض المتغيرات ، التي تعتقد أنها تؤثر في دقة نتائج التجربة ، على الرغم من كون طالبات العينتين من الصف نفسه ، ومن الجنس نفسه ، ومن هذه المتغيرات ما يأتي :

١- اختبار الذكاء

٢- العمر الزمني محسوباً بالأشهر .

٣- التحصيل الدراسي للوالدين .

٤- المعرفة السابقة في الخرائط الجغرافية .

٥- الاختبار القبلي في تنمية مهارات الخرائط الجغرافية .

خامساً : ضبط المتغيرات الدخيلة (الخاصة بالتجربة) (Control Of Confounding Variable)هنالك بعض العوامل الدخيلة (غير التجريبية) او متغيرات يعتقد الباحثون انها تؤثر بطريقة او بأخرى في سلامة نتائج التجربة ، ولزيادة اجراءات التكافؤ الاحصائي بين مجموعتي البحث ينبغي على الباحثون تحديدها وضبطها لانها قد تؤثر في المتغير التابع . (رؤوف ، ٢٠٠١ ، ص(167)

١- السلامة الداخلية (Internal Validity)

٢- السلامة الخارجية (External Validity)

١.٢ ظروف التجربة والحوادث المصاحبة

٢.٢ الاندثار التجريبي (Experimental extinction)

٣.٢ العمليات المتعلقة بالنضج (Processes related to maturity)

٤.٢ الفروق في اختبار المجموعتين (Differences in test groups)

٥.٢ اداة القياس (Measurement tool)

٦.٢ اثر الاجراءات التجريبية (After experimental procedures)

٢1.6 سرية البحث (Secret search)

٢.٦.٢ الوسائل التعليمية والتقنيات الحديثة ((Educational methods and modern technologies))

٣.٦.٢ مدة التجربة ((Duration of the experiment))

٤.٦.٢ القائم بالتدريس (Based teaching)

٥.٦.٢ توزيع الدروس ((Distribution of lessons))

تمت السيطرة على هذا المتغير من خلال التوزيع المتساوي للساعات بين مجموعتي البحث كما هو مبين في الجدول (٢) .

جدول (٢) توزيع دروس مادة اسس الجغرافية وتقنياتها لطالبات مجموعتي البحث

اليوم	المحاضرة	الساعة	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
الثلاثاء	الدرس الاول	10.30	شعبة (ب) نظري	شعبة (ب) نظري
	الدرس الثاني	11.30	شعبة (أ) نظري	شعبة (أ) نظري
الاربعاء	الدرس الاول	8.30	شعبة (أ) عملي	شعبة (ب) عملي
	الدرس الثاني	9.30	شعبة (ب) عملي	شعبة (ب) عملي
الخميس	الدرس الاول	9.30	شعبة (ب) عملي	شعبة (ب) عملي
	الدرس الثاني	10.30	شعبة (أ) عملي	شعبة (أ) عملي

سادساً : مستلزمات البحث ومصادر معلوماته

(Requirements of research and sources of information)

١. تحديد المادة التعليمية -التعلمية الغرض تحقيق هدفي البحث ،قسم الباحثون الموضوعات الرئيسية على موضوعات فرعية وذلك لتدريسها طوال مدة التجربة ، مسترشدين بعمليات تنمية نظم المعلومات الجغرافية ك معايير لا بد من توافرها في تقسيم المادة التعليمية-التعلمية. والشكل (٤) يوضح ذلك .

الموضوعات الفرعية	الموضوعات الرئيسية
نبذة عن علم الخرائط تطورها واهميتها ، مهارات الخرائط الجغرافية الرموز المستخدمة على الخريطة ، رموز النقطة ، رموز الخط ، رموز المساحة	الموضوع الأول : علم الخرائط
تعريف مقياس الرسم ، انواع مقاييس الرسم ، كيفية ايجاد مقياس رسم خارطة مجهولة المقياس	الموضوع الثاني : مقاييس الرسم والقياسات
حسب الغرض او موضوع الخريطة ، الخرائط الموضوعية ، حسب طريقة رسم إنتاج الخريطة ، حسب مقياس الرسم	الموضوع الثاني : انواع الخرائط
عنوان الخريطة ، تسلسل الخريطة ، مقياس الرسم ، رقم الطبعة وجهة الاصدار وسنة التحرير ، مفتاح الرموز الاصطلاحية ، اتجاه الشمال الجغرافي ،	الموضوع الرابع : عناصر الخرائط الاساسية

شبكة الاحداثيات ، اطار الخريطة ، نمط التطبيق واسلوب الخط الاسماء والظواهر واختيار مكانها	
تعين الاتجاهات ، طرق تعيين الشمال ، اهم الطرق المستعملة في الخرائط	الموضوع الخامس : الاتجاهات وتوجيه الخارطة
خطوط الطول ، دوائر العرض،تحديد خط الزمن الدولي ، انواع المساقط، المساقط المستوية ، المساقط المخروطية، المساقط الاسطوانية، المساقط العمودية ،المساقط المائلة، المساقط المستعرضة.	الموضوع السادس : مساقط الخرائط

شكل (4) موضوعات مادة اسس الجغرافية وتقنياتها للصف الرابع الاعدادي المحددة بالتجربة

٢. الأهداف التعليمية وصياغة الأغراض السلوكية (Educational objectives and the formulation of behavioral purpose)

بعد اطلاع الباحثون على الأهداف التربوية العامة لمادة اسس الجغرافية وتقنياتها للصف الرابع الاعدادي في المدارس الثانوية والاعدادية التي وردت من اللجنة القطاعية للعلوم التربوية تبين انها لا تشير إلى الأنماط السلوكية التي يراد إحداثها لدى الطالبات ، وعلى اساس ذلك فقد صيغت الأهداف صياغة سلوكية بناءً على مجالات مهارات الخرائط الجغرافية . مع الأخذ بنظر الاعتبار دقة الغرض ووضوحه وإمكانية تحقيقه وصياغته السلوكية التي تبدأ بفعل مضارع، واعتماده على ناتج عملية التعلم ، وان يكون ناتجاً واحداً بدلاً من خليط من نواتج متعددة.(كرونلاند ، 1983 ، ص 23) وقد بلغ مجموع الأغراض السلوكية (100) غرضاً سلوكياً .

٣. إعداد الخطط التدريسية (Preparation of teaching plans)

اعد الباحثون خططاً يومية أنموذجية لتدريس موضوعات مادة اسس الجغرافية وتقنياتها الخاصة بموضوعات الخرائط الجغرافية الخاصة بالتجربة لطالبات المجموعتين (التجريبية والضابطة)، بلغ عدد الخطط (٢٣) خطة لكل مجموعة من مجموعتي البحث .
سابعاً : إجراءات بناء البرنامج قام الباحثون ببناء برنامج قائم على الوسائط المتعددة على وفق منحنى النظم .

ثامناً : أداة البحث (The Instrument) من متطلبات هذا البحث اعداد اختبار لقياس تنمية مهارات الخرائط الجغرافية إذ قام الباحث ببناء اختبار تنمية مهارات الخرائط الجغرافية وفقاً لمجالاتها الرئيسية والفرعية ، فقد ذكر علام (٢٠٠٠) ان المهارات الفرعية التي نتجت عن تحليل النطاق السلوكي ينبغي صياغتها صياغة سلوكية بحيث يمكن قياسها بمفردات اختبارية . وينبغي ان تشمل عبارات الاهداف السلوكية على وصف السلوك المتوقع بافعال تشير إلى نشاط معين يمكن قياسه ، إذ يتطلب كتابة مفردات الاختبار مهارة كبيرة وتمكّن من محتوى النطاق السلوكي الذي يقيسه الاخبار . (علام ، ٢٠٠٠ ، ص (321)

- تحديد الهدف من الاختبارالنظر مسبقاً إلى الهدف الذي يسعى اليه في بناء اختباره ، ومن ثم صياغته ، وتصميم اسئلة الاختبار ، لتلائم والهدف الذي صمم له . (ملحم ، ٢٠٠٠ ، ص (201)

- صياغة فقرات الاختبار (Formulation Items Test) اعد الباحثون اختباراً موضوعياً ومقالياً في مادة الخرائط الجغرافية ، فبلغ عدد فقراته الاختبارية بالنسبة للاختبار من متعدد بشكلها النهائي (46) فقرة اختبارية، وكانت الفقرات الاختبارية للسؤال الاول من نوع الاختيار من متعدد (Multiple -Choice) يلي كل فقرة (اربعة بدائل) واحدة صحيحة والثلاثة الأخرى خاطئة ، اما بالنسبة للسؤال الثاني فكانت فقراته الاختبارية من نوع الفقرات المقالية القصيرة إذ بلغت عدد فقراته (١٤) فقرة اختبارية .

- صياغة تعليمات الاختبار (The formulation of the test instructions) لكي يعطي الاختبار نتائج جيدة ، لا بدّ من إعداد تعليماته بصورة واضحة الصياغة في الاختبار ، وذلك لتحديد المطلوب من المفحوصين بصورة واضحة ومحددة ، فهذه التعليمات توضح الأداء المطلوب في الاختبار وتبين طريقة الإجابة ومكانها. (سليمان، 2006، ص 389) وقد اتبع الباحثون الإجراءات الآتية في صياغة تعليمات الاختبار :-

١- تعليمات الإجابة (Instructions to answer)

- أ- كتابة الاسم والشعبة على ورقة الإجابة عن الأسئلة التي أعدتها الباحثة مرفقة مع كل نسخة من نسخ فقرات الاختبار .
ب- الإجابة تكون على ورقة الإجابة المرفقة مع نسخة فقرات الاختبار .

د- حاول الباحث إعطاء مثال توضيحي لكيفية الحل بالنسبة ل فقرات الاختيار من متعدد.

٢- تعليمات التصحيح . (Instructions to Correction)

صُممت تعليمات التصحيح بتخصيص (درجة واحدة) للفقرة الاختبارية التي تكون إجابتها صحيحة ، (وصفر) للفقرة الاختبارية التي تكون إجابتها غير صحيحة ، وتعامل الفقرة الاختبارية المتروكة او التي تعددت الإجابات عنها معاملة الفقرة غير الصحيحة بالنسبة للسؤال الاول من نوع الاختيار من متعدد اما بالنسبة للسؤال الثاني من نوع الاسئلة المقالية القصيرة فقد تضمنت تعليمات التصحيح بتخصيص الدرجات امام كل فقرة اختبارية وكالاتي : الفقرات (١، ٢، ٣، ٤، ٥) ، (درجتان) ، والفقرات (٦، ٧، ٨، ٩، ١٠) ، (اربعة درجات) ، والفقرة (١١) (خمسة درجات) ، والفقرة (١٢) (سنة درجات) ، والفقرة (١٣) (سبعة درجات) ، والفقرة (١٤) (تسعة درجات) .

٢. صدق الاختبار (Test Validity) اعتمد الباحثون على مؤشرين للصدق هما (الصدق الظاهري ، وصدق البناء) ، وفيما يأتي توضيح لكل منهما :

٢ . ١ . الصدق الظاهري (Face Validity) ولتحقيق الصدق الظاهري عرض الباحث فقراته البالغة ستة واربعون فقرة اختبارية للسؤال الاول من نوع الاختيار من متعدد والسؤال الثاني كان عدد فقراته عشرة فقرات اختبارية على عدد من المحكمين الافاضل للنتبث من معايير صياغة الفقرات والدقة العلمية ، ولاستطلاع آرائهم لبيان مدى ملاءمة كل فقرة للمحتوى الذي وضعت لقياسه ، وسلامة صياغتها اللغوية ، ومستوى الأسئلة، وارتباط الإجابات بالأسئلة . وقد اعتمد الباحثون نسبة (80%) فأكثر من المحكمين أساساً لقبول فقرات الاختبار وفي ضوء اراء المحكمين عدلت بعض الفقرات وصولاً للصيغة النهائية التي تحقق الصدق الظاهري ، هذا ويسمى هذا النوع من الصدق ايضاً بصدق المحكمين ، إذ يرى (عبيدات واخرون ، 1992) انه يمكن حسابه عن طريق عرضه على المحكمين فاذا اكد المحكمين ان الاختبار يقيس السلوك الذي وضع لقياسه فان الباحث يستطيع الاعتماد على حكمهم أي يكون الاختبار صادقاً . (عبيدات واخرون ، 1992 ، ص164)

٢ . ٢ . صدق البناء (Construct Validity) وقد تحقق الباحثون من هذا الافتراض من خلال استبعاد الفقرات غير المميزة واستبقاء الفقرات المميزة .

٣ . التجربة الاستطلاعية ومن اجل التحقق من وضوح فقرات الاختبار وصياغتها وتعليمات الاجابة وتشخيص الفقرات الغامضة لاعادة صياغتها والوقت المستغرق للاجابة عن الاختبار طبق الباحث الاختبار على عينة استطلاعية بلغت (٢٠) طالبة من طالبات الصف الرابع الاعدادي في مدرسة ثانوية قرطبة للبنات ، وبالتعاون مع مدرس المادة وبحضور الباحث على التطبيق لاحظ ان تعليمات الاجابة ، وفقرات الاختبار كانت واضحة ، إذ قدر الزمن المخصص للاختبار وفقاً لمعادلة متوسط زمن الاختبار وتم حساب الزمن وفقاً للمعادلة الاتية :

زمن الطالبة الاولى + الثانية + الثالثة + + العشرون

= متوسط الوقت

العدد الكلي

= ٤٥ دقيقة متوسط زمن الاختبار

٣ . ١ . التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار (Test Item Analysis) لتسهيل الإجراءات الإحصائية رتبت الدرجات تنازلياً من أعلى إلى أدنى درجة ، ثم اختيرت نسبة (٢٧%) من المجموعة العليا و (٢٧%) من المجموعة الدنيا . وفيما يأتي توضيح لأهم الخصائص السايكومترية لفقرات الاختبار :-

٣ . ١ . مستوى صعوبة الفقرات (Items Difficulty) وعند حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار ، فبالنسبة للسؤال الاول للاختبار من متعدد وباستعمال (معادلة الصعوبة) وجد الباحث أنها تتراوح بين (٠,٤٦ - ٠,٦٧) ، ، واما بالنسبة للسؤال الثاني فقد وجد الباحث ان معامل الصعوبة للفقرات من نوع الاسئلة المقالية القصيرة تراوحت بين (٠,٤٣ - ٠,٦٤) وبهذا تعد فقرات الاختبار مقبولة من حيث الصعوبة إذ تشير الاديبيات إلى ان الاختبار الجيد هو الذي يتضمن فقرات تتراوح نسبة صعوبتها بين (٠,٢٠ , 0 - 80 , 0)

(Anastasi,1976,p:209) . (الظاهر واخرون ، ١٩٩٩ ، ص129) ، (الكبيسي، ٢٠٠٧ ، ص 170)

٣ . ٢ . القوة التمييزية للفقرات (Items Discrimination Power) وعند حساب قوة التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار بالنسبة للسؤال الاول للفقرات الاختبارية من نوع الاختيار من متعدد باستعمال (معادلة التمييز) وجد الباحث أنها تتراوح بين (٠,٤٤) - (٠,٧٨) ، ، واما بالنسبة للسؤال الثاني فقد وجد الباحث ان معامل الصعوبة للفقرات من نوع الاسئلة المقالية القصيرة تراوحت بين (٠,٤٤) - (٠,٦٠) ، وهذا يعني ان فقرات الاختبار جميعها تعد جيدة (علام ، ٢٠٠٠ ، ص²⁸⁷) إذ يرى (Ebel,1972) ، و(حسين) ان الفقرات الاختبارية تعد جيدة إذا كانت قوة تمييزها (٣٠ ، ٠) فأكثر (Ebel,1972,p:40) ، (حسين، ٢٠١١ ، ص⁴²¹) على اساس ان القيمة المحسوبة تمثل القوة التمييزية للفقرة لذا أبقى الباحثون على جميع فقرات الاختبار من غير حذف او تعديل .

٣ . ٣ . فعالية البدائل الخاطئة (Effectiveness Options) وعند استعمال معادلة فعالية البدائل لتقييم إجابات المجموعتين العليا والدنيا لكل فقرة من فقرات الاختبار (الاختيار من متعدد)، اتضح ان البدائل الخاطئة قد جذبت إليها عدداً من طالبات المجموعة الدنيا أكبر من عدد طالبات المجموعة العليا ، مما يعطي مؤشراً على فاعلية هذه البدائل في الجذب، لذا أبقيت البدائل من غير تغيير، إذ انحصرت قيمها السالبة بين (0 ، -185) ، (0 ، -037) مما يعني أنها فعالة في جذب طالبات المجموعة الدنيا أكثر من طالبات المجموعة العليا وبذلك تقرر ابقاء البدائل الخاطئة كما هي من دون تغيير .

٤ . ثبات الاختبار (Test Reliability)

١.٤ باستعمال معادلة (كبودر ريتشاردسون - ٢١) ؛ لأنها الطريقة الأكثر شيوعاً لاستخراج الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار وخصوصاً اختبار (اختيار من متعدد) التي تعطي درجة واحدة للاجابة الصحيحة وصفرًا للاجابة الخاطئة (ملحم ، ٢٠٠٠ ، ص²⁵⁶)، وجد ان معامل الثبات يساوي (0 ، 95) ، ويعد معامل ثبات عالي، وتشير الدراسات إلى ان معامل الثبات يمكن الوثوق به إذ يعد معامل الثبات عالٍ اذا بلغ (0 ، 75) فأكثر (سمارة واخرون ، ١٩٨٩ ، ص¹²⁰) جدول (٣) .

جدول (٣) معامل الثبات باستعمال معادلة (كبودر ريتشاردسون - ٢١)

عدد الفقرات	التباين	المتوسط	K R - 21
46	554.5	41.49	95 , 0

2.4 تحليل التباين بطريقة (الفا كرونباخ) ؛ لأنها تعتمد على اتساق فقرات الاختبار مع بعضها، وكذلك اتساق كل فقرة من فقرات الاختبار ككل فضلاً عن ذلك يمكن ان تستعمل في حساب معامل ثبات الاختبارات الموضوعية والمقالية على حد سواء وبلغ معامل ثبات الاختبار (٠,٩٦) ، وتُعد هذه القيمة عالية فيما يخص ثبات اختبارات السؤال (الثاني) للفقرات المقالية القصيرة (النبهان ، ٢٠٠٤ ، ص²³⁷)، (psych.net.2012) ، جدول (٤) . جدول (٤) معامل الثبات باستعمال معادلة الفا كرونباخ

Alpha Cronbach's	N of Items
96.	14

5. تطبيق الاختبار (البعدي) (Dimensional application of the test) طبق الباحث الاختبار البعدي بعد الانتهاء من التجربة ، إذ انتهت التجربة في يوم الاحد (٤ / ٥ / ٢٠١٩م) ونبه الباحث طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة بأن عليهن أداء اختبار في هذه المادة بعد انتهائهن من دراستها ، وفعلاً طُبِّق الاختبار البعدي يوم الاحد (٤ / ٥ / ٢٠١٩م) الساعة (10 ، 30) صباحاً ضمن المدة المحددة للحصص ، وأعطيت لكل طالبة نسخة من ورقة الاختبار المكون من (46) فقرة اختبارية من نوع الاختيار من متعدد للسؤال الاول و (10) فقرة اختبارية من نوع اعطاء الاجابة من الطالبة إلى المجموعتين التجريبية والضابطة في اليوم نفسه ، وقد استعان الباحث بمدرسة في المدرسة من اجل ضبط أحد الصفين والسيطرة عليهن .

تاسعاً : المعالجات الإحصائية (Statistical Treatment) استعمل الباحثون الوسائل الإحصائية الآتية في معالجة البيانات:

١. الاختبار التائي (T - Test) لعينتين مستقلتين .
٢. معادلة معامل الصعوبة للفقرات الموضوعية .
٣. معادلة قوة تمييز الفقرة للفقرات الموضوعية .
٤. فعالية البدائل الخاطئة الموضوعية .
٥. معادلة معامل الصعوبة للفقرات المقالية .
٦. معادلة قوة تمييز الفقرة للفقرات المقالية .
7. معادلة كيوذر ريتشاردسون { K R - 21 } - 21
٨. معادلة الفا - كرونباخ. (Alpha equation - Cronbach)
9. مربع كاي (Chi - Square)²

عرض النتيجة وتفسيرها

أولاً :- تحليل النتيجة وعرضها

تحليل نتائج البحث وعرضها - الاختبار القبلي في تنمية مهارات الخرائط الجغرافية طُبق الاختبار القبلي على مجموعتي البحث يوم الاربعاء (١٠ / ١٠ / ٢٠١٨ م) ، وكل مجموعة على حدة ، قبل بدء التجربة . وللوقوف على دلالة الفروق الظاهرية بين المتوسطات الحسابية في الاختبار القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة ، إذ بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي (٣,٩٢) وللمجموعة الضابطة (٣,٨٤) ، وباستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ، أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث ، إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (٤ , ٠) وهي اصغر من القيمة التائية الجدولية والبالغة (٢,٠٠٠) عند مستوى دلالة (٠ , ٠٥) بدرجة حرية (٥٨) ، ويدل هذا على ان القيمة غير دالة إحصائيا ، وبذلك تكون مجموعتا البحث متكافئتين في نتائج الاختبار القبلي وكما مبين في الجدول (٥) .

جدول (٥) نتائج الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لدرجات طالبات مجموعتي البحث في الاختبار القبلي

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية عند مستوى (٠ , ٠٥)
التجريبية	33	92,3	42,5	4,0	2,000	58	غير دالة إحصائياً
الضابطة	33	84,3	30,5				

- اختبار الفرضية الصفرية التي تنص على انه : ليس هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللائي درسن بالبرنامج القائم على الوسائط المتعددة ، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللائي درسن بالطريقة الاعتيادية في تنمية مهارات الخرائط الجغرافية " . وللتثبت من هذه الفرضية الصفرية ، وتعزف دلالة الفرق بين درجات الاختبار للمجموعتين (التجريبية والضابطة) ، استعمل الباحث الاختبار التائي (T - test) لعينتين مستقلتين، واطهرت النتائج الاحصائية وجود فرق بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية البالغ (6, ٩٨)، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة البالغ (٥, ٧٥)، إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (١٠, ٧٤) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٣, ٤٦٠) عند مستوى دلالة (٠, ٠٠١) ودرجة حرية (٥٨) ، جدول (٦) يوضح ذلك ، وبذلك رفضت الفرضية الصفرية السابقة ، التي تنص على أنه ليس هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين للطالبات اللائي درسن مادة التقنيات الجغرافية الخرائط الجغرافية بالبرنامج القائم على الوسائط المتعددة ، ومتوسط درجات الطالبات اللائي درسن المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في الاختبار البعدي .

جدول (٦) نتائج الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لدرجات طالبات مجموعتي البحث في الاختبار البعدي

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية عند مس (0, 001)
التجريبية	30	6,98	5,18	10,74	3,460	58	دالة إحصائية
الضابطة	30	75,5	4,96				

ويعمل الباحثون هذا التفوق لصالح طالبات المجموعة التجريبية إلى فاعلية البرنامج القائم على الوسائط المتعددة في تنمية مهارات الخرائط الجغرافية ، إذ يقوم التعلم بالبرنامج القائم على الوسائط المتعددة على تسلسل المادة التعليمية ، وإدخالها ، ومعالجتها ، وإخراجها بشكل منطقي على وفق منحى النظم ليناسب المستوى المعرفي والمهاري لطالبات الصف الرابع الإعدادي في مدرسة ثانوية الانتصار للبنات ، فضلاً عما يسهم به الحاسوب من (الألوان وحرية التنقل في استعمال البرنامج) لامكانياته الواسعة في تقديم تعلم متعدد المداخل معتمد على عدة حواس (النظر،السمع،اللمس) وتشويق وإثارة في ترسيخ المعلومات والمفاهيم المتعلقة بالمادة في اذهان الطالبات ، مما قد يزيد في تحصيلهن الدراسي . ولتقدير حجم فاعلية البرنامج القائم على الوسائط المتعددة على تنمية مهارات الخرائط الجغرافية تم استعمال اختبار "T" لقياس دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطالبات في الاختبار القبلي - البعدي للمجموعة التجريبية ، وذلك حتى يتمكن الباحث من استعمال معادلة مربع إيتا (η^2) لقياس فاعلية البرنامج القائم على الوسائط المتعددة .

ثانياً : قياس فاعلية البرنامج القائم على الوسائط المتعددة من حيث :

- (حجم التأثير للمتغير المستقل " البرنامج القائم على الوسائط المتعددة " بالمتغير التابع " مهارات الخرائط الجغرافية") يعبر عن الفاعلية " في الدراسات التجريبية عامة بحجم الأثر (Effect Size) ، وهو مصطلح احصائي يدل على مجموعة من المقاييس الاحصائية التي يمكن ان يستعملها الباحث في العلوم التربوية والاجتماعية والنفسية للتعرف على الاهمية العلمية للنتائج التي اسفرت عنها بحوثه ودراساته ، ويرمز لحجم الاثر بالرمز (ES) او (ح.ث) ويهتم بصفة خاصة بقياس مقدار الاثر الذي يحدثه المتغيرات المستقلة (المعالجات التجريبية) في المتغير او المتغيرات التابعة التي يقوم عليها تصميم بحثه، لايجاد حجم الاثر (التأثير او حجم العلاقة) لا بد من اختبار الدلالة الاحصائية للبحوث التجريبية واذا وجدت لها دلالة احصائية يتم ايجاد حجم التأثير، ويشير حجم التأثير هنا إلى قوة العلاقة بين المتغيرين أو دليل الأثر الفعلي ، وهو ما يعرف باسم مربع إيتا Eta Squared وتسمى أحياناً نسبة الارتباط، وتقدم مقياساً وصفيًا للترابط بين العينات موضع البحث، ويدل مربع إيتا على نسبة من تباين المتغير التابع ترجع للمتغير المستقل، أما حجم التأثير فيدل على نسبة الفرق بين متوسطي المجموعتين في وحدات معيارية ويمكن حساب مربع إيتا في حالتي اختبار "T" أو تحليل التباين (Kiess .H.O. , 1989, p:513) ، كما ويعد حجم التأثير بانه رقم او دليل يعبر عن مقدار اهمية نتيجة البحث مثل قوة العلاقة بين متغيرين او مقدار التغير الناتج عن تدخل المتغير المستقل في المتغير التابع وذلك باستعمال احد مقاييس حجم الاثر الاحصائية حسب عينة البحث (عينات مرتبطة او غير مرتبطة). (أبو حطب وامال ، ١٩٩٦، ص 439) ، (عصر، ٢٠٠٣، ص 647-646) تم حساب مربع إيتا (η^2) ، لقياس فاعلية البرنامج الذي بلغت قيمته ٦٦,٠ جدول (٧) ، وهي قيمة ما يفسره المتغير المستقل (البرنامج القائم على الوسائط المتعددة) من التباين الكلي للمتغير التابع (مهارات الخرائط الجغرافية) ، ويلحظ أن هذه القيمة تعد ذات تأثير كبير، إذ يرى كوهين (Cohen ، ١٩٧٧) أن التأثير الذي يفسر من (١٥٪ فأكثر) من التباين الكلي لأي متغير مستقل على المتغيرات التابعة يعد تأثيراً مرتفعاً جداً . (أبو حطب وامال ، ١٩٩٦، ص 443-438) ، (عصر، ٢٠٠٣، ص 672) ، إذ له ثلاثة مستويات ، صغير إذا كان من ٠,١ إلى ٠,٦ ، ومتوسط بين ٠,٦ إلى ١,٥ ، وكبير إذا كان أكبر من ١,٥ وبناء على مربع إيتا يستطيع الباحث التأكد من حجم التأثير، وبالتالي ما إذا كان لتجربته أثر حقيقي أم لا، وأن هذا الأثر هو راجع للتجربة وليس لعامل الصدفة (arabicstat.com. ٢٠١١) ، وهذا يدل على وجود تأثير إيجابي للتدريس بالبرنامج القائم على الوسائط المتعددة في تنمية مهارات الخرائط الجغرافية للمجموعة التجريبية باستعمال مربع إيتا لقياس حجم الأثر (الفاعلية) . جدول (٧) حجم التأثير للمتغير المستقل " الانموذج المعلوماتي الرقمي " بالمتغير التابع " مهارات نظم المعلومات الجغرافية " باستعمال معادلة إيتا²

المتغير المستقل	المتغير التابع	إيتا ²	حجم التأثير
البرنامج القائم على الوسائط المتعددة	مهارات الخرائط الجغرافية	0,66	كبير

ثالثاً: تفسير النتائج ومناقشتها -: يتضح من نتائج التحليل الإحصائي للبحث وجود فروق دالة في متوسطات درجات الطالبات بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية جدول (٧)، ويشير ذلك إلى فاعلية البرنامج القائم على الوسائط المتعددة وتأثيره على رفع مستوى تحصيل الطالبات وتنمية مهارتهن نحو المادة ، وربما يعود ذلك إلى واحد أو أكثر من الاسباب الآتية:

١- إن طبيعة التدريس بهذه الاستراتيجية قائم على صياغة محتوى المادة العلمية في صورة مشكلات ومهام تعليمية ، تشمل أنشطة وتجارب عملية تعمل الطالبة مع أفراد مجموعتها بالتخطيط والتفكير ، ووضع الافتراضات المحتملة للحلول المناسبة من خلال إبداء رأيها، واستعمال عقلها وحواسها، فتناقش الأفكار والمعلومات دون أن تشعر بجبر أو رقابة على أفكارها وتصوراتها ، وهذا ما لا تجده في الطريقة الاعتيادية

٢- اهتم البرنامج القائم على الوسائط المتعددة على وفق منحى النظم بالطالبة ولم يبلغ دورها، مما أدى إلى تحقيق نتائج تعليمية جيدة لدى طالبات المجموعة التجريبية.

٣- التعلم من خلال الحاسوب جعل الطالبة محورا لعملية التعلم ، إذ وجدن الطالبات في استعمال البرنامج القائم على الوسائط المتعددة ما يلبي طموههن في اظهار قدرتهن من خلال فهم الموضوعات المتعلقة بالمادة الذي يعد من الأنماط الحديثة في التدريس اسلوباً جديداً في حياتهن الدراسية ، مما دفعهن إلى التفاعل في تطبيق خطوات البرنامج وازدياد نشاطهن ، فأثر ذلك في تنمية مهارات الخرائط الجغرافية لديهن وتركيز بؤرة الانتباه في عملية التعلم لقوة المنبهات وهذا ما تدعمه نظريات التعلم الحديثة في تركيز انتباه الطالب ومنها النظرية البنائية ، وان نتائج البحث الحالي أكدت صحة ما تذهب إليه معظم الأدبيات في تأكيدها استعمال الاساليب الحديثة في تدريس مادة التقنيات الجغرافية الخرائط الجغرافية .

٤- ساعد التعلم بالبرنامج القائم على الوسائط المتعددة على إيجاد الروابط الداخلية للمادة المتعلمة وتنظيمها وصلتها بالطالبة فهي لا تسهل التعلم فقط ، ولكنها سهلت الاحتفاظ الجيد بما توفره من عنصر التفاعل بين الطالبة وبين تطبيق خطوات البرنامج بوساطة الحاسوب .

٥- تعرّف خصائص الطالبات ، ادى إلى معالجة الكثير من الفروق الفردية ، ومراعاة الخصائص العقلية، والنفسية والجسمية ، عند القيام باستعمال الحاسوب لتطبيق خطوات البرنامج القائم على الوسائط المتعددة ، زيادة على ان تعرّف خصائص الطالبات يؤدي إلى اختيار افضل للطريقة ، او الاسلوب التدريسي ، ويعدّ من العوامل المهمة للحصول على نتائج تدريسية جيدة .

٦- استعمال مجموعة من الاستراتيجيات والطرائق والاساليب التدريسية المختلفة على وفق منحى النظم ، ادى إلى التنوع في الطرائق والاساليب التدريسية ، وعدم الاعتماد على طريقةٍ او اسلوبٍ تدريسيٍّ واحد، قد لا يتلائم مع الموضوعات جميعها ، او الطالبات جميعهن ، او الاهداف التعليمية جميعها ، وهذا التنوع ادى إلى تكامل هذه الطرائق والاساليب في تحقيق الاهداف المختلفة ، زيادة على أنّ ذلك يؤدي إلى التخفيف من حالة الضجر ، والممل اللذين ينتجان عن استعمال طريقةٍ ، او اسلوبٍ واحدٍ في التدريس .

٧- يتضح أن طالبات المجموعة التجريبية حققن مستوى تحصيل عال جداً عند مستوى التطبيق لخطوات البرنامج القائم على الوسائط المتعددة ، وذلك لأن الاستراتيجية المستعملة تركز على التعلم القائم على الفهم المترابط والمتكامل بين المعلومات ، وإدراك المفاهيم والعلاقات بينهما من خلال المعلومات والمواقف الجديدة، ومقارنتها بما هو موجود لديهن، واستعمالها في التعرف وفهم ما هو غير معروف لديهن .

٨- تقديم المصادر المتنوعة للمعرفة ساعد على تنمية التفكير لدى الطالبات وتحفيزهن وحماهن للاستفادة منها وربطها بالمشكلات والمهام التعليمية المقدمة لهن، مما أدى إلى ربط التفكير والمعلومات السابقة لديهن بالمواقف الجديدة واستعمالها للوصول إلى تعلم ذي معنى .

٩- استعمال اساليب التقييم المختلفة والتغذية الراجعة ، على وفق البرنامج القائم على الوسائط المتعددة المستند إلى منحى النظم ، يؤدي إلى تقييم العملية التعليمية - التعلمية المستمر في مراحلها جميعاً ، ويعمل على تعرّف جوانب القوة والضعف فيها ، ممّا يؤدي إلى تحسينها وتطويرها ، وهذا بدوره يؤثر في زيادة في امتلاك مهارات الخرائط الجغرافية .

١٠- تنوع النشاطات التعليمية على وفق البرنامج القائم على الوسائط المتعددة المستند إلى منحى النظم وتحمل الطالبات مسؤولية تنفيذها في الدرس ، تعدّ دعماً للتعليم المعرفي ، الذي يتوصلن اليه، ويتيح لهن الفرصة لتقويم ما انجزنه ، وقد يكون عاملاً استشارياً في استشارة اذهان الطالبات ، واستمرارهن في التعلم .

الاستنتاجات

- 1- ان استعمال البرنامج التدريسي المقترح على وفق نموذج (ADDIE MODEL) ، ادى إلى التفاعل الايجابي للطالبات ، والمشاركة الفاعلة طوال مدة التجربة .
- 2- استعمال البرنامج التدريسي المقترح على وفق نموذج (ADDIE MODEL) ساعد على رفع مستوى طالبات الصف الثاني في تحصيل مادة نظم المعلومات الجغرافية .
- 3- استعمال البرنامج التدريسي المقترح على وفق نموذج (ADDIE MODEL) ، ساعد على رفع مستوى الطالبات في التمكن من استعمال الحاسوب .
- 4- التنوع في استعمال استراتيجيات وطرائق واساليب تدريسية مختلفة ، يؤدي إلى سهولة تحقيق الاهداف التعليمية ، وتحقيق رغبات الطالبات المختلفة ، بسبب التنوع في النشاطات المصاحبة .

التوصيات

- وفي ضوء النتائج والاستنتاجات التي توصل إليها هذا البحث ، يمكن للباحثة ان توصي بما يأتي :
- 1- امكانية بناء برامج تدريسية مقترحة تتلاءم ومرحلة دراسية اخرى من دون الحاجة إلى تطبيق نماذج جاهزة، إذ من الممكن الاستفادة من البرنامج التدريسي المقترح على وفق نموذج (ADDIE MODEL) لتدريس نظم المعلومات الجغرافية في بناء برامج تدريسية مقترحة في نظم المعلومات الجغرافية للصفوف الدراسية الاخرى ، والدراسات العليا لتفعيل عمليتي التعليم - والتعلم الحديثة من خلال التعامل مع التكنولوجيا .
 - 2- الاهتمام باستعمال التقنيات التعليمية الحديثة بنحوٍ عام ، وبناء البرامج التدريسية المقترحة بنحوٍ خاص ، تتلاءم وخصائص الطالبات ، وطبيعة المادة الدراسية من خلال إعادة النظر في المناهج الدراسية الخاصة بمادة اسس الجغرافيو وتقنياتها التي تدرس بمدارسنا وكلياتنا حتى تواكب عصر التكنولوجيا والمعلوماتية .
 - 3- العمل على تدريب مدرسي الجغرافية من قبل مراكز التدريب الخاصة بالحاسوب من خلال تضمين منهاج الدورات التأهيلية، والتطويرية لاستعمال الحاسوب ، وتشجيع المدرسين على الاهتمام بزيادة التحصيل في مادة اسس الجغرافية وتقنياتها .
 - 4- إيجاد متخصصين في مادة اسس الجغرافية وتقنياتها من خلال فسخ المجال للقبول في الدورات التعليمية والتقنية ، وتهيئة ملاكات متخصصة في تدريس هذه المادة لطلبة البكالوريوس في أقسام الجغرافية ، والاهتمام بالتكنولوجيا لكونها أداة أساسية في العملية التعليمية - التعلمية .

المقترحات

- استكمالاً لهذه الدراسة يقترح الباحث اجراء عدد من الدراسات ، والبحوث العلمية الاتية ، وتتمثل باجراء دراسة للتعرف على اثر :
- 1- برنامج تدريسي مقترح في اسس الجغرافية وتقنياتها في متغيرات اخرى نحو(الدافعية والاتجاه والميول نحو المادة ، والتفكير الابداعي)
 - 2- برنامج تدريسي مقترح في تحصيل مادة اسس الجغرافية وتقنياتها لدى طلبة الصف الرابع الاعدادي .
 - 3- التدريس باستعمال البرنامج التدريسي المقترح في تنمية مهارات الخرائط الجغرافية لدى طلبة المرحلة الجامعية والدراسات العليا .

المصادر :

- 1- ابو اشقير ، محمد ؛ داود درويش حلس (٢٠١٢) . محاضرات في مهارات التدريس ، (ط١) ، جامعة فلسطين .
- 2- ابو حطب ، فؤاد ؛ امال صادق (١٩٩٦) . مناهج البحث وطرق التحليل الاحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية ، القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية .
- 3- بريوليت ، بنوا ؛ وآخرون ، (د . ت) . مرجع اليونسكو في تعليم الجغرافية ، ترجمة : زهير كرومي ، الكويت .
- 4- البصلي، علي أحمد وحسن الياس محمد،(١٩٩٢) . نحو أسلوب هادف لتعليم أساسيات الخرائط الجغرافية في المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية ، مجلة جامعة أم القرى، العدد السادس .
- 5- الجبان ، رياض عارف (١٩٩٥) . دور المعلم في التربية البيئية والسكانية ، دمشق ، المؤسسة العامة للمطبوعات .

- جبر ، سليمان احمد ، وسر الختم عثمان ، (١٩٨٣) . اتجاهات حديثة في تدريس المواد الاجتماعية ، دار المريخ ، الرياض .
- الجبوري ، فتحي طه مشعل (٢٠٠٣) . اثر استعمال طريقة التعلم التعاوني في اكتساب المفاهيم النحوية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ، (بحث منشور) ، مجلة ابحاث كلية المعلمين ، جامعة الموصل ، المجلد (١) . العدد (١) الموصل : العراق .
- الجوهري ، يسري عبد الرزاق ، (١٩٩٧) . الخرائط الجغرافية ، مكتبة الإشعاع للطباعة والنشر والتوزيع ، الاسكندرية .
- حسين ، عبد المنعم خيرى (٢٠١١) . القياس والتقويم ، عمان ، (ط ١) ، مركز الكتاب الاكاديمي .
- الحلو ، يعقوب عبد الله ، (١٩٨٨) . طبيعة الجغرافية واستراتيجية الاستقصاء في تعلمها وتعليمها ، رسالة العلم ، مجلد (٢٩) ، العدد (٢) ، الأردن .
- حمود ، رفيقة ، (١٩٩٨) . مساهمة التعليم العالي في تطوير الأنظمة التعليمية ، وثيقة عمل مقدمة في المؤتمر الإقليمي العربي حول التعليم العالي المنعقد في بيروت للفترة (٢-٥) أبريل .
- الحميد ، عبد الكريم بن صالح (٢٠٠٣) . محتوى المناهج وطرق التدريس ودورها في إعداد الإنسان الصالح لتحمل مسؤولياته الوطنية والإنسانية والمجتمعية ، (ط ١) ، الرياض .
- الحيلة ، محمد محمود ، (٢٠٠٣) . تصميم التعليم نظرية وممارسة ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، الطبعة الثانية ، عمان .
- الدليمي ، طه حسين ؛ سعاد الوائلي (٢٠٠٣) . الطرائق العلمية في تدريس اللغة العربية ، (ط ١) ، عمان ، كلية العلوم التربوية ، الجامعة الاردنية .
- الديب ، محمد يوسف ، (١٩٨٧) . إنتاج الوسائل التعليمية البصرية للمعلمين ، الطبعة الثالثة، وكالة المطبوعات ، الكويت .
- الرواضية ، صالح محمد ؛ واخرون (٢٠١١) . التكنولوجيا وتصميم التدريس ، (ط ١) ، عمان ، دار زمزم للنشر والتوزيع والطباعة .
- رؤوف ، ابراهيم عبد الخالق (٢٠٠١) . التصاميم التجريبية في الدراسات النفسية والتربوية ، (ط ١) ، عمان ، دار عمار للنشر والتوزيع .
- ريان ، فكري حسن ، (١٩٩٩) . التدريس - أهدافه - أسسه - أساليب تقويمه - نتائجه تطبيقاته ، عالم الكتب ، القاهرة .
- زيادي ، إبراهيم ، (1993) مبادئ الخرائط والمساحة ، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية .
- زيتون ، عدنان ، (١٩٩٩) . التعلم الذاتي - استراتيجية تربوية معاصرة ، (ط ١) ، مطبعة ألف ياء الأديب ، دمشق .
- سالم ، احمد محمد (٢٠٠٤) . تكنولوجيا التعليم والتعليم الالكتروني ، (ط ١) ، الرياض ، مكتبة الرشد للنشر والتوزيع والطباعة .
- السامرائي ، مهدي صالح ، (٢٠٠٠) . استراتيجيات وأساليب التدريس المتبعة لدى أعضاء الهيئات التدريسية في كلية التربية في بغداد ، المجلة العربية للتربية ، المجلد (٢٠) العدد (١) ، جامعة بغداد .
- سرايا ، عادل ، (٢٠٠٧) . تكنولوجيا التعليم المُفرد وتنمية الابتكار " رؤية تطبيقية " ، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان .
- سعادة جودة احمد ، وعادل فايز السرطاوي ، (٢٠٠٣) . استخدام الحاسوب والانترنت في ميادين التربية والتعليم ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان .
- سعادة جودت احمد ، (1985) . أهمية تدريس الخرائط والكرات الأرضية ، مجلة الباحث ، السنة السابعة ، العدد الرابع .
- السكران ، محمد احمد ، (٢٠٠٠) . استراتيجيات تدريس المواد الاجتماعية ، (ط ٢) ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، الأردن .
- سلامة ، عبد الحافظ محمد (٢٠٠٧) . الاتصال وتكنولوجيا التعليم ، الطبعة العربية ، عمان ، دار اليازوري للنشر والتوزيع .
- سلمان ، سامي سوسه ، (١٩٩٤) . " المهارات اللازمة لاستخدام الخرائط في التدريس لدى مدرسي الجغرافية في المرحلة الثانوية وتقويمها " ، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، جامعة بغداد ، كلية التربية - ابن رشد .
- سليمان ، سناء محمد ، (٢٠٠٦) . سيكولوجية الفروق الفردية وقياسها ، (ط ١) ، عالم الكتب ، الكويت .
- سمارة ، عزيز ؛ وآخرون (١٩٨٩) . مبادئ القياس والتقويم في التربية ، (ط ٢) ، عمان ، دار الفكر للنشر والتوزيع .
- سمعان ، عماد ثابت ، (١٩٨٩) . التوافق بين المهارات الرياضية المقررة والمهارات الرياضية ، المجلة التربوية بسوهاج ، عدد (٤) ، مارس .
- سويدان ، اشرف (٢٠١١) . الترباط بين مفهوم الفاعلية والكفاءة ، القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية .

- شريفات ، يحيى محمد ، (٢٠٠٤) . الاحتياجات التدريبية لمعلمي ومعلمات المدارس من وجهة نظر المشرفين التربويين ، مجلة المنارة للبحوث والدراسات ، الأردن .
- شعلان ، محمد سليمان ، وسعاد جار الله ، ومحمد محمود رضوان ، (١٩٨١) . اتجاهات في اصول التدريس بمدرسة التعليم الاساسي ، (ط١) ، دار الفكر العربي ، بيروت .
- صباح ، محمود وآخرون ، (١٩٩٦) . طرائق تدريس الجغرافية ، (ط١) ، مطبعة دار الأمل، الأردن .
- طنطاوي ، محمود ، (١٩٩١) . استراتيجيات تدريس المواد الاجتماعية ، (ط٢) ، مكتبة الفلاح ، الكويت .
- الظاهر ، زكريا محمد ، وآخرون ، (١٩٩٩) . مبادئ القياس والتقويم في التربية ، (ط١) ، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان .
- عبد الرحمن ، أنور حسين ، وعدنان حقي شهاب زنكنة ، (٢٠٠٧) . الأنماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الإنسانية والتطبيقية ، مطابع شركة الوفاق للطباعة والنشر والتوزيع ، بغداد .
- عبد الهادي ، نبيل ، (٢٠٠٢) القياس والتقويم في العملية التدريسية ، (ط٥) ، دار الأمل للنشر والتوزيع ، عمان .
- عبيدات ، ذوقان ; واخرون (١٩٩٢) . البحث العلمي ، مفهومه - ادواته - اساليبه ، عمان ، دار الفكر العربي للطباعة والنشر والتوزيع .
- العجرمي ، سامح جميل (٢٠١٢) . مدخل النظم ، الطبعة الاولى ، القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية .
- العريني ، عبد الرحمن بن سلمان ، (١٩٨٩) . اتجاهات حديثة في تقنية التعليم ، مجلة رسالة الخليج العربي ، مكتب التربية العربي لدول الخليج، العدد (٢٨) ، الرياض .
- العزاوي ، رحيم يونس كرو (٢٠٠٨) . مقدمة في المنهج العلمي ، عمان ، دار دجلة للطباعة والنشر .
- العزاوي ، فلاح جمال ، وعلي عبد الأمير عبود العبادي ، (١٩٨٩) . الكراس التدريبي للخرائط الجغرافية ، دار الحرية للطباعة والنشر ، بغداد .
- عصر ، رضا (٢٠٠٣) . حجم الاثر : اساليب احصائية لقياس الاهمية العلمية لنتائج البحوث التربوية ، المؤتمر العلمي الخامس عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس : مناهج التعليم والاعداد للحياة المعاصرة ، المجلد الثاني ، القاهرة : ٢١-٢٢ يوليو .
- علام ، صلاح الدين محمود ، (٢٠٠٠) . القياس والتقويم التربوي والنفسي - أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة ، (ط ١٥) ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
- غلام ، خديجة بنت ناجي محمد ، (٢٠٠٧) . فاعلية البرمجيات التعليمية ذات الوسائط المتعددة في تدريس الجغرافيا وأثرها في تنمية مهارات التفكير العلمي والتحصيل والاحتفاظ لدى طالبات الصف الأول المتوسط بالمدينة المنورة ، رسالة ماجستير غير منشورة، في علوم التربية، جامعة طيبة ، المملكة العربية السعودية .
- الفرا ، فاروق حمدي ، (١٩٨٩) . تطوير كفاءات تدريس الجغرافيا باستخدام الوحدات النسقية ، (ط١) ، جامعة الكويت ، سلسلة الكتب الجامعية .
- الفريح ، سعاد عبد العزيز ، (١٩٩٦) . تقويم بعض جوانب منهج المعلوماتية للصف الأول المتوسط بدولة الكويت ، المجلة التربوية ، مجلة النشر العلمي: الكويت .
- فلاته مصطفى محمد عيسى ، (١٩٨٥) . الكومبيوتر في التعليم لمواجهة المطالب والتحديات الملمة في العملية التعليمية ، مجلة تكنولوجيا التعليم ، المركز العربي للتقنيات التربوية ، العدد (١٥) ، السنة الثامنة ، الكويت .
- فهمي ، عاطف عدلي ، (٢٠٠٧) . المواد التعليمية للأطفال ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان .
- الكبيسي ، عبد الواحد حميد ، (٢٠٠٧) . طرق تدريس الرياضيات أساليبه " امثلة وتطبيقات " مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ، عمان .
- كرونلاند ، نورمان (١٩٨٣) . صياغة الأهداف لإغراض التدريس الصفي، ترجمة: عادل محمود حسن وأكرم جاسم الجميلي ، مطبعة مؤسسة المعاهد الفنية ، بغداد .
- الكلي ، حمدي اسماعيل (٢٠١٢) . نظرية النظم العامة ، الطبعة الاولى ، القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية .
- اللقاني ، احمد حسنين ، وبرنس احمد رضوان ، (١٩٩٠) . تدريس المواد الاجتماعية ، (ط٣) ، عالم الكتب ، القاهرة .

- محمد ، بسام ؛ سهام قवास (٢٠٠٢) . اسس تحليل نظم المعلومات وتصميمها ، دمشق، مديرية الكتب والمطبوعات المدرسية .
- محمد ، سمير عبد العال (١) (١٩٩٠) . حدود استخدام مدخل النظم في البحث العلمي والتربوي، مج (١٠)، ع (١) ، المجلة العربية للتربية والثقافة والعلوم (للبحوث التربوية) ، تونس .
- محمد ، مجيد مهدي (٢) (١٩٩٠) . المناهج وتطبيقاتها التربوية ، الموصل ، مطابع التعليم العالي .
- محمد ، مصطفى عبد السميع ؛ سهير محمد حوالة (٢٠٠٥) . اعداد المعلم - تنميته - وتدريبه، (ط١) ، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع .
- ملحم ، سامي محمد ، (٢٠٠٠) . القياس والتقويم في التربية وعلم النفس ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان .
- مينزل ، عبد الله ، واحمد علوان ، (١٩٩٧) . اثر برنامج تدريب المعلمين على مناهج العلوم الاجتماعية الجديدة في ممارسة الكفايات التعليمية وعلاقة ذلك بالمؤهل العلمي ، مجلة العلوم التربوية، مجلد (٢٤) ، العدد (١) ، الجامعة الأردنية .
- النبهان ، موسى (٢٠٠٤) . اساسيات القياس في العلوم السلوكية ، عمان ، دار الشروق للنشر والتوزيع .
- النجدي ، احمد وآخرون ، (١٩٩٩) . المدخل في تدريس العلوم ، (ط٢) ، دار الفرقان للنشر والتوزيع، عمان.
- النصار ، صالح بن عبد العزيز ، (٢٠٠٣) . ورقة عمل مقدمة لندوة "مدرسة المستقبل" بعنوان مدرسة المستقبل رؤية من نافذة أخرى ، جامعة الملك سعود ، كلية التربية .
- هوارد ، د ، ف ، (١٩٧٣) . تدريس الرياضيات في المدرسة الثانوية ، ترجمة لبيب جورجي ، القاهرة .
- Anastasia , A. (1988) . Psychological Testing , New York , 6th Macmillan Publishing.
- Ebel , Robert , L . (1972) . Essentials of Educational Measurement , New Jersey , Eugewood Cliffs Prentice - all .
- Ecker , D. Max . (1977) . " On the Nature of Map and Maplogic " Cartographica , No . 1 .
- Kiess.H.O. (1989) . Statically Concepts for the Behavioral Science , Canada Sydney Toronto Allyn & Bacon .
- Luehrmann . R , (1979) . Technology in Science education the Next ten years . National Science Foundation , July .
- Skeel .D.J.(1970).The Challenge of Teaching Social Studies in the Elementary School California : Goodyear – Publishing, Co.Inc.
- Yaseen ,Wathiq Abdul Kareem, Zeinab Hamzah Raji , Rukaya Hamzah. Raji (2009)." Designing Course Of Science BasedUpon Constructing Knowledge and Active Experimental By Using Moodle Implementation " . The 4th International Conference on Interactive Mobile and Computer Aided Learning, IMCL2009,. April 21 – 24 Amman, Jordan .
<http://majdah.maktoob.com/vb/majdah62051/2009>
- عصام اسليماني ، ٢٠١٥ ، الفرق بين المنهاج والبرنامج الدراسي ، عالم التربية .
https://www.mo7itona.com/2015/04/blog-post_27.html
<https://bc065.k12.sd.us.2019>
- جوارنه ، محمد ، (٢٠١٨) ، ما هي الخريطة .
<https://mawdoo3.com/%D9%85%D8%A7 %D9%87%D9%8A %D8%A7%D9%84%D8%AE%D8%B1%D9%8A%D8%B7%D8%A9>
https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D8%B7_%D9%85%D8%AA%D8%B9%D8%AF%D8%AF%D8%A.9.2019
<http://majdah.maktoob.com/vb/majdah62051/2014>.
<http://www.physch.net/SAEXCEL.htm.2012>.
<http://www.arabicstat.com/board/showthread.php?t=4672.2011>.

فقرات اختبار تنمية مهارات الخرائط الجغرافية

س١ / ارسمي دائرة حول حرف الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي :

١. لكل خارطة ترسم اساسيات وتمثل هذه الاساسيات العمود الفقري للخارطة ومن هذه الاساسيات مفتاح الخارطة الذي يضم المصطلحات والرموز التي تمثل ؟

أ. الظواهر الطبيعية فقط على الخرائط

- ب. جميع الظواهر الطبيعية والبشرية على الخارطة
ج. الظواهر البشرية فقط على الخارطة
د. ظاهرة طبيعية وبشرية واحدة
2. يظهر الرسم المجاور إمامك شكلاً لانحدار معين يمثل ظاهرة ما ، ويعرف بالانحدار ؟
أ. المحذب
ب. الغير منتظم
ج. المنتظم
د. المقعر
3. المسقط المرسوم في الشكل الذي يظهر أمامك ، على انه مسقط معين يسمى المسقط ؟
أ. المائل
ب. الاسطواني
ج. المخروطي
د. الاستوائي
4. تتمثل طرق توزيع الظواهر الجغرافية البشرية على الخرائط بـ ؟
أ. الارقام
ب. الخطوط
ج. النقاط
د. النقاط والارقام والخطوط
5. يظهر الرسم المجاور امامك نوعاً لمقياس رسم معين يعرف بالمقياس ؟
أ. الشبكي
ب. المقارن
ج. الخطي
د. الزمني
6. يظهر الرسم المجاور على انه نوع معين من الاتجاهات على الخارطة يعرف باتجاه ؟
أ. الشمال
ب. الجنوب
ج. الشرق
د. الغرب
7. تظهر المنطقة المظللة في الشكل الذي أمامك على أنها منطقة لشكل معين تسمى ؟
أ. الوديان
ب. التلال
ج. الوديان
د. الوديان
8. ان تحديد موقع المسافة بين خط طول وآخر نقل وتضيق كلما قربنا من ؟
أ. القطب الشمالي
ب. القطب الجنوبي
ج. القطبين
د. خط الاستواء

٩. لكي تكون مواقع النقاط على الخارطة موضوعة في امكانها الصحيحة علينا ان نحدد شبكة ؟

أ. خط طول وخط عرض واحد

ب. خطوط الطول فقط

ج. دوائر العرض فقط

د. خطوط الطول ودوائر العرض

١٠. يعد النجم القطبي هو احد نجوم مجموعة الدب الاصغر ويقع ؟

أ. فوق قطب الشمال الجغرافي

ب. تحت قطب الشمال الجغرافي

ج. يمين قطب الشمال الجغرافي

د. يسار قطب الشمال الجغرافي

١١. توضح الخارطة المناخية معدلات الظواهر الجوية من ؟

أ. حرارة وامطار

ب. حرارة وضغط ورياح وامطار

ج. رياح وامطار فقط

د. ضغط وامطار

١٢. تهتم الخرائط الاقتصادية بتحديد الثروات والفعاليات الاقتصادية سواء كانت زراعية او صناعية او تجارية او طرق موصلات او غيرها

فهي تهتم بتوزيع عناصر ؟

أ. الانتاج والاستهلاك

ب. الانتاج والتوزيع

ج. الانتاج والاستهلاك والتوزيع

د. التوزيع والاستهلاك

13. تعد الخرائط الطبوغرافية من خرائط المقياس الكبير الذي يكون مقياسها ١سم لكل ١٠٠٠٠٠٠سم إذ يمكننا بموجب هذا المقياس تمثيل

أ. جميع انواع الظواهر الطبيعية والبشرية

ب. جميع الظواهر الطبيعية فقط

ج. جميع الظواهر البشرية فقط

د. ظاهرة طبيعية وبشرية

١٤. تتمثل خرائط النبات الطبيعي بتوزيع النباتات على سطح الارض إذ يتأثر وجود نوع النباتات الطبيعية على سطح الارض بتنوع المناخ

من ؟

أ. حرارة فقط

ب. حرارة وامطار ورياح

ج. امطار فقط

د. حرارة وامطار

١٥. بدأ اهتمام الخرائط منذ القدم ، اذ كانت تستخدم في صورتها البدائية لتقدير ؟

أ. المسافات

ب. المسافات وتحديد الاتجاهات

ج. الاماكن

د. الاتجاهات

١٦. يعد البابلين من اقدم من حاول عمل ؟

أ. رسم الظاهرات على الخرائط

ب. الخرائط بانواعها

ج. توقيع الرموز على الخرائط

د. اعطاء الالوان لكل الظواهر

١٧. تمثل الخريطة لظاهرات سطح الارض وهذه الظاهرات تكون اما لظاهرة ؟

أ. طبيعية فقط بمقياس رسم معين

ب. بشرية فقط بمقياس رسم معين

ج. طبيعية وبشرية معا بمقياس رسم معين

د. طبيعية وبشرية دون مقياس رسم معين

١٨. جاء تنوع الخرائط وخدماتها للاغراض المختلفة من خلال استخدام الخريطة التي تناسب ؟

أ. توزيع الظاهرات الجغرافية على الخريطة

ب. توزيع اماكن البلدان على الخريطة

ج. تنوع انواعها حسب الظاهرة التي تمثلها

د. تنوع الغرض الذي تستخدم من اجله

١٩. ان مقياس رسم الخريطة عبارة عن ؟

أ. البعد على الخريطة وما يقابلها في الطبيعة

ب. النسبة بين البعد على الخريطة وما يقابلها على الطبيعة

ج. البعد على الخريطة

د. النسبة بين البعد على الخريطة حسب مقياس الرسم

٢٠. من اهم انواع مقاييس الرسم هي مقياس الرسم ؟

أ. الاعتيادي (المباشر)

ب. القرائي (المباشر)

ج. الكتابي (المباشر)

د. البياني (المباشر)

٢١. من اكثر المقاييس دقةً واستخداماً المقياس ؟

أ. الكتابي

ب. النسبي

ج. الشبكي

د. الخطي

٢٢. تعد الخرائط العامة من الخرائط التي تصنف حسب ؟

أ. حدود المقاطعات وقطع الاراضي

ب. الغرض او موضوع الخريطة

ج. اسس تقسيم انواع الخرائط

د. تنوع ظاهرات سطح الارض

٢٣. ان اهم ما يميز الخرائط الطبوغرافية الدقة الكبيرة واحتوائها على نظام احداثي عالمي وتتراوح مقاييسها بين ؟

أ. ١ : ٢٠٠٠٠

ب. ١: ٢٥٠٠٠

ج. ١: ٣٠٠٠٠

د. ١: ٣٥٠٠٠

٢٤. من انواع الخرائط التي تصنف حسب رسم انتاج الخريطة هي الخرائط ؟

أ. الاقتصادية

ب. النوعية

ج. التقليدية

د. الكمية

٢٥. تعد الخرائط الرقمية من الخرائط التي يمكن رسمها بوساطة جهاز ؟

أ. الحاسوب

ب. السكرنر (الماسح الضوئي)

ج. البانتوكراف

د. الذا تا شو

٢٦. من اهم انواع الخرائط حسب مقياس الرسم خرائط المقياس الكبير والتي يتراوح مقياسها بين ؟

أ. ١: ٢٠٠٠٠

ب. ١: ٢٥٠٠٠

ج. ١: ٣٥٠٠٠

د. ١: ٤٥٠٠٠

٢٧. ان من عناصر الخريطة الاساسية عنوان الخريطة اذ يكتب في منتصف المسافة في ؟

أ. الاعلى

ب. الاسفل

ج. اليمين

د. اليسار

٢٨. يوضع مقياس رسم الخريطة عادة في الخرائط الجغرافية بعد ؟

أ. عنوان الخريطة

ب. تسلسل الخريطة

ج. عنوان وتسلسل الخريطة

د. مفتاح الخريطة

٢٩. بوساطة الرموز الاصطلاحية الموجودة في الخريطة الجغرافية يستطيع القارئ ان ؟

أ. يقرأ الخريطة

ب. يرسم شبكة احداثيات الخريطة

ج. يرسم الخريطة

د. يفسر الخريطة

٣٠. توجد عدة اتجاهات مستخدمة في تحديد الشمال منها الشمال المغناطيسي وهو الشمال الذي تشير اليه؟

أ. خطوط الطول

ب. الابرّة المغناطيسية (البوصلة)

ج. دوائر العرض

د. الأبرة المغناطيسية حسب احداثيات الخريطة

٣١. تمثل شبكة الاحداثيات على الخريطة الجغرافية من حيث ؟

أ. خطوط الطول

ب. دوائر العرض

ج. قيم الاحداثيات الجغرافية لخطوط الطول ودوائر العرض

د. خطوط الطول ودوائر العرض

٣٢. ان قيم الاحداثيات الجغرافية توضع في جميع اركان الخريطة الجغرافية على شكل ؟

أ. درجات

ب. دقائق

ج. درجات ودقائق وثوان

د. ثوان

٣٣. تعد الرموز من الوسائل المهمة التي تستخدم في اعداد الخرائط الجغرافية ومن اكثر انواع الخرائط التي تمثل فيها الرموز للظاهر

الجغرافية هي الخرائط ؟

أ. الموضوعية

ب. المناخية

ج. الطبيعية

د. البشرية

٣٤. تتخذ انواع الرموز المستخدمة في الخرائط الجغرافية انواع وهي ؟

أ. النقطية والمساحية والخطية

ب. النقطية والخطية والمساحية

ج. المساحية والخطية والنقطية

د. الخطية والنقطية والمساحية

٣٥. تتخذ رموز الخط الكمية شكلين وهما الخط ؟

أ. المستقيم

ب. المنحني

ج. المتعرج

د. الانسيابي وخط التساوي

٣٦. تستخدم الرموز النقطية عادة في خرائط توزيع ؟

أ. السكان

ب. سكك الحديد

ج. اشكال سطح الارض

د. الانتاج

٣٧. تمثل الرموز الرئيسية في الخرائط الجغرافية باللون ؟

أ. الاصفر

ب. الازرق

ج. البرتقالي

د. الوردي

٣٨. يمثل اللون القهوائي لرسم ؟

أ. الطرق الرئيسية والفرعية

ب. منطقة خط الثلج الدائم

ج. المناطق السكنية

د. خطوط الارتفاعات المتساوية والتضاريس وفي ملء الطرق

٣٩. يعرف الاسقاط على الخرائط الجغرافية بأنه عملية تحول السطح الكروي الى سطح ؟

أ. متعرج

ب. منحني

ج. مستو

د. مستقيم

٤٠. تعد خطوط الطول انصاف الدوائر العظمى التي تمر بـ ؟

أ. خط الاستواء

ب. القطب الجنوبي

ج. القطبي الشمالي

د. القطبين

٤١. تعرف دوائر العرض بانها عبارة عن دوائر منتظمة تقطع الكرة الارضية بصورة ؟

أ. مستقيمة للدائرة العظمى (الاستوائية)

ب. متقطعة للدائرة العظمى (الاستوائية)

ج. موازية للدائرة العظمى (الاستوائية)

د. منحنية للدائرة العظمى (الاستوائية)

٤٢. تقسم المساقط تبعاً لشكل لوحة الاسقاط الى المساقط ؟

أ. المستوية

ب. الحلزونية

ج. الدائرية

د. الكروية

٤٣. يعتمد رسم المساقط في الخريطة الجغرافية على ؟

أ. عنوان الخريطة

ب. مقياس رسم الخريطة

ج. مفتاح الخريطة

د. شبكة الاحداثيات في الخريطة (خطوط الطول ودوائر العرض)

٤٤. تصلح المساقط المخروطية لاسقاط ؟

أ. ربع الكرة الارضية

ب. نصف الكرة الارضية

ج. ثلاثة ارباع الكرة الارضية

د. الكرة الارضية جميعها

٤٥. تعد المساقط العمودية من المساقط التي تصنف اعتماداً على درجة ؟

٤٦. تعرف المساقط التي تمثل خريطة العالم بالمساقط ؟

أ. المخروطية

ب. المستعرضة

ج. الاسطوانية

د. المائلة

س٢ اجيبي عن الاسئلة التالية :

١. عددي اهم انواع مقاييس الرسم ؟

٢. عرفي مقياس الرسم النسبي ؟

٣. بيني اكثر المقاييس دقةً واستخداماً في رسم الخرائط الجغرافية ، ولماذا ؟

٤. قارني بين مقياس الرسم الكتابي والنسبي ؟

٥. خريطة مقياس رسمها ١ : ٢٠٠٠٠ والمطلوب اعداد مقياس رسم خطي لها ؟

٦. ارسمي نماذج المقاييس الخطية في الخرائط الجغرافية ؟

٧. عدد اهم انواع الخرائط حسب الغرض او موضوع الخريطة ؟

٨. وضح اهمية خرائط الاطالس العامة ؟

٩. قارني بين الخرائط الجيولوجية وخرائط السطح والتضاريس ؟

١٠. بيني اهمية الخرائط الرقمية ؟

١١. عددي اهم عناصر الخارطة الاساسية ، ثم بيني اهمية شبكة الاحداثيات في الخريطة الجغرافية ؟

١٢. ارسمي اهم الرموز النقطية في الخرائط الجغرافية من حيث الرموز الكمية ورموز الموضع النوعية ؟

١٣. عددي اهم الالوان المستخدمة الغير رئيسة في الخريطة الجغرافية ؟

١٤. وضح انواع تقسيم المساقط من حيث المساحة التي يراد تمثيلها ؟

درجات الاختبار البعدي لطالبات المجموعتين التجريبية والضابطة

درجات الاختبار القبلي للمجموعة الضابطة				درجات الاختبار القبلي للمجموعة التجريبية			
الدرجة الكلية	مقالي قصير	اختيار من متعدد	التسلسل	الدرجة الكلية	مقالي قصير	اختيار من متعدد	التسلسل
65	35	30	1	75	40	35	1
69	39	30	2	77	42	35	2
64	32	32	3	72	37	35	3
55	30	25	4	68	39	29	4
53	39	24	5	72	37	35	5
54	29	25	6	62	32	30	6

52	25	27	7	73	37	36	7
56	29	27	8	65	35	30	8
64	35	29	9	72	40	32	9
64	35	29	10	64	30	34	10
55	30	25	11	74	42	32	11
49	25	24	12	69	34	35	12
57	28	29	13	68	30	38	13
49	25	24	14	62	32	30	14
56	29	27	15	77	42	35	15
55	29	26	16	64	34	39	16
59	29	30	17	68	35	38	17
62	32	30	18	71	36	35	18
59	29	30	19	77	37	40	19
59	29	30	20	67	35	32	20
59	29	30	21	75	35	40	21
58	29	29	22	69	32	36	22
49	25	24	23	60	30	30	23
62	32	30	24	77	40	37	24
54	29	25	25	72	37	35	25
57	29	28	26	72	35	37	26
60	30	30	27	72	37	35	27
53	27	26	28	62	32	30	28
58	29	29	29	69	36	32	29
60	30	30	30	75	35	40	30