

أثر العصف الذهني والأسئلة المتشعبة في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط وتنمية التفكير الناقد لديهن

أ.م.د. ثناء يحيى قاسم الحسو

ملخص البحث

يهدف البحث الحالي إلى تعرف أثر العصف الذهني والأسئلة المتشعبة في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الجغرافية وتنمية التفكير الناقد لديهن .

اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي ، في تحقيق هدف بحثها من خلال اختيار عينة من طالبات الصف الثاني المتوسط قسمتها إلى ثلاث مجموعات ، درست الأولى بالعصف الذهني ، أما الثانية فدرست بالأسئلة المتشعبة ، في حين درست المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية . أعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً واختباراً للتفكير الناقد في مادة الجغرافية ، وتأكدت من صدقهما وتحققت من خصائصهما السايكومترية .

دامت تجربة البحث فصلاً دراسياً كاملاً طبق نهايته الاختبارين وعولجت نتائجهما بتحليل التباين الاحادي ، حيث اظهرت النتائج ، تفوق المجموعة التي درست بالعصف الذهني على المجموعتين اللتان درست بالأسئلة المتشعبة والطريقة الاعتيادية في التحصيل في مادة الجغرافية وتنمية التفكير الناقد ، وقد خرجت الباحثة على ضوء النتائج بتوصيات ومقترحات .

الفصل الأول

أهمية البحث والحاجة إليه

تعدّ الإنجازات العلمية والتكنولوجية التي حققتها البشرية في القرن الماضي، نتاجات أفكار المبدعين، التي صممت لعالم مستقر، أما

الآن فإننا نعيش في عالم سريع التغير، مما خلق الكثير من التحديات المحلية والعالمية، لعل من أهمها الانفجار المعرفي والتطور التكنولوجي، والانفتاح على العالم نتيجة سرعة الاتصالات والمواصلات حتى أصبح العالم "قرية صغيرة" (إسماعيل، ٢٠٠٦، ص١)، وقد انعكس ذلك على ميدان التربية، إذ انها أصبحت أمام تحديات وأزمات ومشكلات تربوية متعددة، ومن أهمها، تزايد عدد الطلبة، وتمويل التعليم والنقص في عدد المعلمين المؤهلين تربوياً، وعدم ملائمة المناهج، وقصور أساليب التعليم وغيرها، مما جعل التوصل إلى حلول لهذه المشكلات يبدو ملحاً في الدول المتقدمة أو النامية (أبو جابر، ١٩٨٧، ص٧٠).

وترى الباحثة بوجوب توجيه الاهتمام نحو إيجاد أساليب تربوية حديثة لمواجهة مثل هذه المشكلات وحلها من خلال، تربية عربية معاصرة تكون فاعلة في بناء الإنسان العربي القادر على صنع المستقبل المشرق الذي نطمح إليه، وتهتم بعقل المتعلم العربي، وتحقق النمو المتكامل لشخصيته في جوانبها الثلاث (المعرفية والمهارية والوجدانية).

لقد أدركت الدول العربية ذلك من خلال الدعوات إلى المؤتمرات والندوات التي تهتم بتطوير المناهج وطرائق التدريس، ومنها المؤتمر الأول للوزراء العرب المسؤولين عن البحث العلمي ورؤساء المجالس العلمية في الأقطار العربية الذي عقد في شباط ١٩٧٤، وأكد "ضرورة النظر المستمر في تطوير التدريس في المؤسسات التعليمية

على اختلاف مستوياتها لمواكبة التقدم العلمي والتقني. وإثراء المعرفة ومتابعة التقدم في طرائق التدريس وأدواته وتقنياته" (درزي، ١٩٨٢، ص ١).

وأسفرت ندوة مناقشة موضوع "توجيه المناهج ووسائل التدريب لتعزيز شخصية الطالب وثقته بنفسه واتخاذ القرار..." بتوصية تؤكد ضرورة تنمية التفكير لدى الطلبة من خلال الابتعاد عن أساليب التلقين والتركيز على إثارة التفكير من خلال أهداف المناهج ومحتوياتها وطرائق تدريسها (جمهورية العراق، ١٩٩٠، ص ١٤).

وعقد في (عمان، ١٩٨٤) مؤتمراً شارك فيه العراق، وأكد على "ضرورة التنوع في الأساليب والطرائق التدريسية، وإعداد المدرس علمياً وتدريبه في أثناء الخدمة لرفع كفاياته المهنية (برمات، ١٩٨٤، ص ١٠٩).

كما وجهت وزارة التربية العراقية الهيئات التدريسية إلى ضرورة متابعة الاتجاهات الحديثة ونواحي التجديد في طرائق التدريس لتجربتها والانتفاع بالصالح منها (وزارة التربية، ١٩٨٨، ص ١٨).

ووجهت الندوة المنعقدة في (بغداد، ١٩٩٣) إلى "ضرورة المساهمة في تطوير العملية التدريسية عن طريق فتح الدورات التأهيلية للمدرسين والمعلمين ودورات التعليم المستمر، والاطلاع على طرائق التدريس وأساليبه بما يتناسب والثورة العلمية والمعرفية، بما يؤدي إلى تحفيز مشاركة الطلبة في الدرس وتنمية قدراتهم على التعلم (جامعة بغداد، ١٩٩٣، ص ١٨).

إن الثورة العلمية والتكنولوجية التي يشهدها عصرنا الحالي لم تكن ظاهرة منعزلة تنمو بقدرتها الذاتية وتخضع لمنطقها الداخلي، بل لها عمق تاريخي يتحقق في إطار التفاعل مع المجتمع الذي ظهرت فيه ما يؤكد الدور المتفاعل للعلوم الطبيعية والاجتماعية بوصفهما عنصرين أساسيين للمشروع العلمي (عز الدين، ١٩٩١، ص ١٤-١٧).

وفي ضوء ذلك يؤكد (ديوي)، "أن الدراسات الاجتماعية حلقة وصل بين العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية، فمنهج المواد الاجتماعية هي المحور الأساس الذي تدور حوله العملية التدريسية، لأنها تزود التلميذ بالخبرات المعرفية التي تتضمنها العلوم (العيسى، ١٩٧٤، ص ٢-٣).

ومادة الجغرافية هي إحدى المواد الاجتماعية التي تجمع بين المجالين الطبيعي والبشري، أي يمكن أن تعد علماً طبيعياً قائماً بنفسه أو علماً إنسانياً (سعد، ١٩٩٠، ص ٥١-٥٢). ويلقبها (اللقاني وسنية، ١٩٩٩) بأنها "سندريلا العلوم" (اللقاني وسنية، ١٩٩٩، ص ٢٠).

فهي علم له أصوله وقواعده وأدواته المتعددة التي جعلت منه علماً وظيفياً له مكانته المتميزة بين العلوم الأخرى (الفر، ١٩٨٨، ص ٣٧).

إن اكتساب الطلبة للمعرفة الجغرافية يمكنهم من التكيف مع الأحوال البيئية ويسرلهم مواجهة تعقيداتها. أما طرق الحصول على المعرفة الجغرافية فإنها تنمي قدرات الطلبة العقلية وتكسبهم مهارات تفكيرية، تمكنهم من استعمالها في مجالات حياتية أخرى، ومن هذه القدرات، الوصف، التفسير، التنبؤ، فإذا وظفت في عمليات منظمة يمكن أن تكسب الطلبة خصائص التفكير ومهارته، كالفهم، التحليل، التركيب، التقويم، حل المشكلات، الاستدلال، الاستنتاج، الإبداع، إصدار الأحكام، اتخاذ القرارات، لهذا فإن المعرفة الجغرافية غاية ووسيلة في آن واحد (أبو حلو، ١٩٨٩، ص ٢٦٨).

وترى الباحثة بأن أهمية البحث الحالي تبرز من خلال كونه متصلاً بمنظومة من المتغيرات والأبعاد، متكاملة ومتفاعلة فيما بينها، فالبحث يتصل إلى حد ما بأساليب واستراتيجيات تدريس الجغرافية وضرورة تطويرها عن طريق إجراء البحوث والدراسات اللازمة للوقوف على مدى فاعليتها في عملية التعليم والتعلم.

كما إن البحث الحالي ينبثق أهميته من أهمية الجغرافية كمادة مدرسية لها أهدافها الوطنية والقومية والإنسانية بالغة الأهمية، فتدريسها الفاعل والهادف يمكن أن ينمي مهارات التفكير لدى المتعلمين، كما أن البحث يتناول التحصيل وتنمية التفكير الناقد لدى الطالبات في مرحلة الدراسة المتوسطة من خلال تدريسهن مادة الجغرافية باستعمال أنماط مستجدة من استراتيجيات التدريس وهي: العصف الذهني والأسئلة المتشعبة.

تعد عملية التفكير السليم من العمليات الصعبة التي تحتاج إلى إعمال الفكر والروية، فضلاً عن منطق خاص في الاستدلال وتجرد من الأهواء، واتساع في الأفق، لذلك يحجم العديد من الناس عنها ويقعون في أخطائها، وهم يحتاجون إلى تدريب وتوجيه لممارستها ممارسة ناجحة، وهذا من اختصاص التربية، التي تعني تدريب الطلبة على أسلوب التفكير السليم (العطار، ١٩٨١، ص ١٠٩).

الطالب (أبو رياش، ٢٠٠٧، ص ٢٤٦).

فهو تروي وفحص وتمحيص وملاحظة دقيقة للوقائع. واستعمال قواعد الاستدلال المنطقي وتجنب التمييز في التفكير والأخطاء الشائعة الناجمة عن تعميمات من الحكم على الأشياء. ويتم من خلاله الحكم على الأشياء طبقاً لحكمات متفق عليها للتوصل إلى استنتاج صحيح وحل للمشكلة (الغريزي، ٢٠٠٧، ص ٢٠).

وتعتقد الباحثة بأن تنمية هذا النوع من التفكير لدى الطلبة ضرورة لا بد منها. ولكنها تحتاج إلى تهيئة خبرات وأنشطة وفعاليات يقوم بها المتعلم. كما إنها تتطلب مدرسين متقنين لمهارات التفكير. ليسهموا بشكل فاعل في تدريب طلبتهم عليه، فما أحوجنا اليوم إلى استراتيجيات تعليم وتعلم تمدنا بأفاق تعليمية واسعة ومتنوعة لمساعدة طلبتنا في إثراء معلوماتهم وتنمية مهاراتهم وقدراتهم العقلية المختلفة. وتدريبهم على التفكير.

يُعدّ العصف الذهني، واحداً من الاستراتيجيات المهمة في تحفيز التفكير، فهي تعرف باستراتيجية (استمطار الأفكار)، كونها تبدأ بفكرة صغيرة تتعمق بمناقشة الأفراد من خلال اغنائها بأفكار جديدة لتسد الخلل في واحد أو أكثر من مواطن الفكرة الأصلية (الدليمي، ٢٠٠٤، ص ٥٥)، بل إنها توليد وإنتاج أفكار وآراء إبداعية من الأفراد والمجموعات لحل مشكلة معينة، أي وضع الذهن في حالة من الإثارة والجاهزية للتفكير في كل الاتجاهات لتوليد أكبر قدر من الأفكار حول المشكلة أو الموضوع المطروح، بحيث يتاح للفرد جو من الحرية لظهور كل الآراء والأفكار (سليمان، ١٩٩٩، ص ٩٧).

ويؤكد (المفتي، ٢٠٠٠) بأنها استراتيجية تشجع التفكير الجماعي والمناقشة الجماعية بين مجموعة الطلبة بإشراف من المدرس، ما ينتج توليد أكبر قدر من الأفكار المتنوعة والمبتكرة (المفتي، ٢٠٠٠، ص ٤).

لقد ابتكر هذا الأسلوب (Osborn، ١٩٣٨) بقصد تنمية قدرة الأفراد على حل المشكلات بشكل إبداعي من خلال إتاحة الفرصة لهم معاً لتوليد أكبر عدد ممكن من الأفكار وبشكل تلقائي وسريع وحر- التي يمكن بواسطتها حل المشكلة الواحدة- ومن ثم غربلة الأفكار واختيار الحل المناسب لها. وكان دافعه لذلك، عدم رضاه عن الأسلوب التقليدي السائد آنذاك في دراسة المشكلات، وقد وظف هذا الأسلوب فيما بعد لتنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب المدارس، كما أنه اعتمد كأحد أساليب التدريب

وإذا مارجعنا إلى الجذور التاريخية للتفكير فإنها موجودة منذ وجد الإنسان، حيث كان لابد له من استعمال عقله للتكيف مع بيئته، وكذلك فإن الأديان جميعها كانت تحث على استعمال العقل والتفكير في مخلوقات الله للاستدلال عليه وعلى قدرته والسعي إلى العمل الصالح والابتعاد عن نقيضه. وقد يظهر التفكير للبعض بأنه قدرة عقلية ثابتة لكن التقدم العلمي والبحوث في علم النفس أظهرت أن بالإمكان أن يُعلّم التفكير ويَطوّر، فهو محاولة لرؤية الأشياء بشكل أوضح (وهيب وزيدان، ٢٠٠١، ص ١٩-٢٠).

تعد القدرات العقلية من الأمور الضرورية للطلبة، فقد أكد علماء النفس على أهميتها (دافيدوف، ١٩٨٣، ص ٥٢) لذا تسعى الأنظمة التربوية المعاصرة إلى وضع الأهداف التربوية التي تؤكد على تنميتها لدى المتعلمين بدءاً من رياض الأطفال وانتهاءً بالمرحلة الجامعية، من خلال تزويدهم بالمعارف والخبرات والمهارات التي تنميها. ويرى التربويون أن من واجب المدرس أن يزيد من نشاط التفكير عند الطلبة بوصفه جزءاً أساسياً من وظيفته، وبالفعل يتوجب عليه تدريس الطلبة التفكير بوصفه عملية يقومون بها بأنفسهم (Arnold، ١٩٨٩، P. ٤٨).

وفي هذا الصدد يؤكد (Peyer، ١٩٨١)، أن من الواجب علينا أن نعلم الطلبة على التفكير إن لم يكونوا على معرفة بذلك، ورفع مستوى من لديهم القدرة على التفكير، فهناك إمكانية لتعليم التفكير، وبالإمكان التأثير على عمليات التفكير في كل مستوياتها (Peyer، ١٩٨١، P. ٢-٥).

يعدّ التفكير الناقد (Critical Thinking) أحد أنماط التفكير المهمة التي قدمتها الدراسات التربوية والنفسية في مجال القدرات العقلية، ويعدّ حديد هذا النمط من التفكير من الأمور الصعبة نظراً لتعدد المفاهيم التي قدمتها الدراسات التربوية والنفسية حوله، وعدم اتفاق الباحثين حول طبيعته وتحديد قدراته وأساليب قياسه، على الرغم من تأكيد علماء التربية وعلم النفس على أن تنميته يعد هدفاً عاماً للمؤسسات التربوية منذ حوالي الثمانين سنة الماضية (Kornelly، ١٩٨٩، P. ١٦٨٥).

تتألف مهارات التفكير العليا أو ما يطلق عليها بالتفكير الناقد من تطبيق مستوى التحليل والتركيب من تصنيف بلوم، فهو بناء متعدد المراحل للمعنى، وهو بناء منطقي ينتج عنه مستويات عليا من التحصيل عند

الحقائق والأفكار في تنظيمات جديدة لإيجاد حل مقنع (حميدة، ١٩٨٦، ص ١٩). فهي حفزهم على متابعة التعلم وعملياته، وتشجعهم على توسيع الموضوع والتعمق فيه. وممارسة عمليات عقلية تفكيرية عليا إبداعية (زيتون، ١٩٩٩، ص ٢٤٩). وهذا يأتي من التحديات التي تحدثها هذه الأسئلة (الآلوسي، ١٩٨١، ص ٣٨). كما إن إجابات هذه الأسئلة تساعد في اشتراك عدد من الطلبة في الإجابة عن السؤال الواحد، مما يثير تفكيرهم ويوسع آفاقهم العقلية ويدفعهم إلى البحث عن صيغ جديدة للفكرة الواحدة. وهذا بدوره ينمي قابليتهم على التعبير، وبذلك يصبح الصف بؤرة للمناقشة الفاعلة وأساساً لتشجيع التفكير لدى الطلبة (Sllichter، ١٩٨٣، P. ٨).

ويورد (حميدة، ١٩٨٦) أنواعها في (أسئلة التنبؤ، وتعني قدرة المتعلم على استعمال معلوماته السابقة للتنبؤ بحدوث ظاهرة أو حدث مستقبلاً، وأسئلة الافتراض وهي تخمين عن علاقة بين مفهومين أو أكثر في علاقة قابلة للتطبيق الواسع، وأسئلة الاستنتاج المفتوح، وهي أسئلة تترك المجال مفتوحاً للمتعلم لاستنتاج ما يراه مناسباً في ضوء دراسته لظاهرة أو موقف معين، وأسئلة تتطلب اقتراح أسلوب عمل لظاهرة معينة (حميدة، ١٩٨٦، ص ٧٠-٧١).

نالت الأسئلة المتشعبة حيزاً من الاهتمام والدراسة، فقد توصل (خلف، ١٩٨٩) في دراسة أجراها على طلاب الصف الثالث المتوسط في مادة الأحياء، إلى فاعلية الأسئلة المتشعبة في تنمية التفكير العلمي مقارنةً بالأسئلة المحددة الجواب (خلف، ١٩٨٩، ص ٢٨-٢٧).

وقام (الطراونة، ١٩٩٨) بدراسة لفاعلية الأسئلة المتشعبة والأسئلة السابرة مقارنة بالطريقة الاعتيادية في تحصيل مادة الأدب والنصوص لدى طلبة الصف الأول الثانوي، حيث تفوقت المجموعة التجريبية التي درست بالأسئلة المتشعبة على المجموعة التي درست بالأسئلة السابرة والمجموعة الضابطة بفروق دالة إحصائية (الطراونة، ١٩٩٨، ص ٤٧-٤٢).

ما تقدم يمكن أن تبرز أهمية البحث في:

١. إن البحث تناول التحصيل وتنمية التفكير الناقد لدى طالبات الدراسة المتوسطة من خلال تدريسهن لمادة الجغرافية باستعمال العصف الذهني والأسئلة المتشعبة، وهذا البحث من حيث موضوعه وأهدافه -بحسب علم الباحثة- يعد من الأبحاث الرائدة في القطر.
٢. تنبثق أهميته أيضاً من أهمية تنمية التفكير الناقد لدى الطالبات، لاسيما ونحن نعيش عصر يتسم بالثورة

الشائعة الاستخدام في البرامج التدريسية لإعداد المعلم (البكري، ٢٠٠٦، ص ٤٠).

أما القواعد الأساسية للعصف الذهني والتي حددها (Osborn، ١٩٦٣) فتتمثل بالنقد المؤجل، ويعني أن الحكم المعتاد للأفكار، يجب أن يؤجل حتى وقت لاحق، والترحيب بالانطلاق الحر، إذ كلما كانت الأفكار أشمل وأوسع كان هذا أفضل، والحكم المطلوب، فكلما ازداد عدد الأفكار ارتفع رصيد الأفكار المقيدة، وأخيراً التركيب والتطوير من خلال مساهمة المشتركين في أفكار خاصة بهم لتحويل أفكار الآخرين إلى أفكار أكثر جودة، ودمج فكرتين أو أكثر في فكرة أخرى أفضل (Osborn، ١٩٦٣، P. ١٢٠).

لقد حظي العصف الذهني بالدراسة الاهتمام، فقد توصلت دراسة (Miller، ١٩٧٩) إلى فاعليته في تنمية التفكير الإبداعي لدى تلامذة الثالث الابتدائي (Miller، ١٩٧٩، P. ٦٤٧).

وأكدت دراسة (Collando، ١٩٩٧) بأن تعليمات العصف الذهني والتلميحات المعيارية أكثر فاعلية في زيادة مهارات التفكير الناقد (Colland، ١٩٩٧، P. ٤٢٠١).

وتوصل (عزيز، ١٩٩٨) و(مطالعة، ١٩٩٨) في دراستين منفصلتين إلى فاعلية العصف الذهني على قدرات التفكير الإبداعي مقارنةً بالطريقة الاعتيادية (عزيز، ١٩٩٨) (مطالعة، ١٩٩٨).

وتأتي الأسئلة الصفية كإحدى أساليب تحفيز الطلبة لاستخدام عقولهم (سند وكارين، ١٩٨٥، ص ١٢)، إذ أكدت

الاتجاهات الحديثة في التربية باستمرار مساعدة الطلبة على أن يتعلموا كيف يتعلمون، وأن يصبحوا مستقلين في تعلمهم وأن يفكروا لأنفسهم، ولعل من أهم الوسائل الفعالة في تنمية هذه المبادأة هي أسئلة المدرس (جابر وآخرون، ١٩٨٥، ص ١٤٠). وفي هذا يؤكد (الرواشدة، ١٩٨٤) بأن التساؤل هو أحد طرق التعليم والتعلم التي تساعد المدرس بصورة واضحة على تنمية التفكير لدى طلبته (الرواشدة، ١٩٨٤، ص ١١٧-١١٨).

وتأتي الأسئلة المتشعبة كأحد أنماط الأسئلة التي تثير التفكير، وهي أسئلة ذات إجابات متنوعة كثيرة، ولهذا توصف بأنها الأسئلة ذات التفكير المتباعد، أو الأسئلة المنتجة (زيتون، ١٩٩٩، ص ٢٤٧).

وهي من أنماط الأسئلة التي تثير التفكير، إذ ترمي إلى تفكير ابتكاري أصيل؛ لأنها مفتوحة النهاية، يجابه فيها الطلبة مواقف شكلية تدفعهم إلى وضع

المعلوماتية.

٣. كما تنبثق أهميته من أهمية مادة الجغرافية في المرحلة المتوسطة، كمادة مدرسية لها أهداف وقيم تربوية بالغة الأهمية من حيث تنمية الجوانب الوطنية والقومية والإنسانية، وتنمية مهارات التفكير لدى الطلبة.

٤. إمكانية الاستفادة من نتائج البحث على الصعيد التربوي في وزارة التربية.

مشكلة البحث:

تبلورت لدى الباحثة من خلال مواقف وعوامل جعلتها تفكر وتهتم بمشكلة ضالة الاهتمام بتنمية ضروب التفكير خلال عملية تعلم وتعليم الطلبة لمادة الجغرافية في مدارسنا، وتبين المواقف من خلال:

١. تجربة الباحثة الطويلة في مجال تدريس المواد الاجتماعية وطرائق تدريسها، إذ لمست بأن مناهج المواد الاجتماعية تركز على المعلومات وكما أكثر من اهتمامها بمهارات التفكير الأساسية ولا سيما مهارة التفكير الناقد.

٢. ملاحظتها من خلال زياراتها الميدانية للمدارس المتوسطة والإعدادية خلال مرحلة التطبيقات التدريسية ولسنوات عدة، إن التدريس من قبل المدرسين والمدرسات يقوم على الطرائق التقليدية التي تؤكد على العرض اللفظي في الغالب والدور الإيجابي للمدرس فهو مصدر المعلومات، وقلم يوظف المدرس الوسيلة التعليمية أو

الأسئلة الصفية في الموقف التعليمي، كما إن اعتمادهم الأسئلة الصفية يأتي عرضاً، دون تخطيط مسبق من دون مراعاة لشروط الأسئلة من حيث الصياغة والإلقاء وتلقي الإجابات من قبل الطلبة، وهذا ما يؤدي إلى فقدان هذه

الأسئلة لأهميتها ويجعلها عاجزة عن تحقيق الأهداف التربوية المتوخاة من استعمالها، وهي غالباً ما تقيس قدرة الطلبة على حفظ المعلومات وتذكرها (استرجاعها)، مما يتناقض مع ماتنادي به الفلسفة التربوية الحديثة في

التأكيد على دور المتعلم الإيجابي وعلى أهمية استعمال الطرائق والأساليب التدريسية التي تنمي القدرات الفعلية لدى المتعلمين من خلال تدريبهم على البحث والتقصي والاستنتاج وإصدار الأحكام.

٣. أكدت أغلب الدراسات التي شخصت واقع تدريس المواد الاجتماعية في مدارسنا العراقية، بأن عملية التدريس تركز على تحفيظ المعلومات والحقائق من قبل الطلبة بدلاً من تأكيدها على تنمية قدراتهم العقلية، ويأتي ذلك من تركيز المدرسين والمدرسات على الأسئلة التي تهتم بجانب التذكر أو الفهم أكثر في مستويات التفكير

العليا (خليل، تركيب، تقويم) ومنها دراسة (الجميل، ١٩٧٩)، (سلمان، ١٩٨٧)، (الحسن، ١٩٨٧)، (محمد، ١٩٨٩)، (العيسوي، ١٩٨٩)، (عبد الرضا، ١٩٩٦).

هدفاً للبحث:

يرمي البحث الحالي إلى التعرف:

١. أثر العصف الذهني والأسئلة المتشعبة في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط لمادة الجغرافية.
٢. أثر العصف الذهني والأسئلة المتشعبة في تنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثاني المتوسط.

فرضيات البحث:

لتحقيق هدف البحث وضعت الفرضيات الصفية الآتية:

١. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات مجموعات البحث الثلاث في التحصيل في مادة الجغرافية.
٢. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات مجموعات البحث الثلاث في تنمية التفكير الناقد.

حدود البحث:

يتحدد البحث بـ:

١. طالبات الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية النهارية للبنات في محافظة بغداد.
٢. الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (٢٠٠٧-٢٠٠٨).
٣. تدريس الفصول الثلاث الأولى من كتاب [جغرافية الوطن العربي للصف الثاني المتوسط، تأليف إبراهيم شريف وآخرين، ط ١٩، جمهورية العراق، وزارة التربية، ٢٠٠١].

تحديد المصطلحات:

حددت الباحثة المصطلحات الواردة في عنوان البحث والتي من الضروري تحديدها وهي:

(١) العصف الذهني، عرفه:

- (جروان، ١٩٩٩) بأنه "استخدام الدماغ أو العقل في التصدي للمشكلة، ويهدف أساساً إلى توليد قائمة من الأفكار التي يمكن أن تؤدي إلى حل للمشكلة مدار البحث" (جروان، ١٩٩٩، ص ١١٧).

- (الحصري والعنيزي، ٢٠٠٠) بأنه "نمط من التفكير النشط ينقل تربيتنا التقليدية من أساليب الحفظ الآلي الرتيب

للمعلومات

التي يسيطر عليها القول اللفظي إلى مستويات أرقى من التفكير المبدع في هذا العصر الذي تراكمت فيه المعلومات (الحصري والعنيزي، ٢٠٠٠، ص ١٦٢).

- (عاشور وأبو الهيجاء، ٢٠٠٤) بأنه "محاولة جمع الأفكار حول موضوع معين ضمن أقصى طاقات ممكنة، ويأتي من خلال إثارة الدافعية للمتعلم وتحفيزه على استخراج الأفكار الخاصة بالموضوع" (عاشور وأبو الهيجاء، ٢٠٠٤، ص ٢٩٧).

التعريف الإجرائي: استراتيجية تعتمد على الباحثة في تدريس طالبات المجموعة التجريبية الأولى من عينة البحث، وتقوم على أساس طرح مشكلة جغرافية معينة عليهن، وإثارة الفرصة أمامهن للتصدي لها من خلال توظيف قدراتهن العقلية المختلفة لجمع الأفكار والمعلومات حولها بما يؤدي إلى إدراك جوانبها وحللتها.

٢) الأسئلة المتشعبة، عرفها:

- (Guilford، ١٩٨٠) بأنها "الأسئلة التي يحصل من خلالها على إجابات متميزة وغير محددة ومتنوعة بما هو مذكور أو معلوم وتحفز المتعلم على أن يستنتج ما تكون عليه الإجابة وتستعمل في العمليات العليا للتفكير الإبداعي (Guilford، ١٩٨٠، ص ٢٤).

- (قطامي وقطامي، ١٩٩٣) بأنها "الأسئلة التي تعددت إجاباتها" (قطامي وقطامي، ١٩٩٣، ص ١٨٣).

- (زيتون، ١٩٩٩) بأنها "الأسئلة التي لها إجابات متنوعة كثيرة، وهي تؤدي إلى أن يطرح الطلبة أسئلة أخرى وأن يخططوا ويجربوا. وهذه الأسئلة تسمى أيضاً ذات التفكير المتباعد ومن ثم تسمى بالأسئلة المنتجة" (زيتون، ١٩٩٩، ص ٢٤٩). وتعرفها الباحثة إجرائياً: "استراتيجية تعتمد على الباحثة في تدريس طالبات المجموعة التجريبية الثانية من عينة البحث، وتقوم على أساس أسئلة مخطط لها مسبقاً من قبل المدرّسة (الباحثة)، إذ يراعى في تخطيطها وصياغتها وضع الطالبات في موقف تعليمي محيّز يتطلب إجابات غير عادية من خلال توظيف مهارات التحليل والربط والاستنتاج وإطلاق الاستجابات المتفرعة التي تقود إلى تساؤلات أخرى وهكذا.

٣) التحصيل، عرفه:

- (Good، ١٩٧٣) بأنه "إنجاز أو كفاءة في الأداء في مهارة أو معرفة" (Good، ١٩٧٣، ص ٧).

- (Webster، ١٩٨١) بأنه "ما ينجزه الطالب كمّاً ونوعاً ضمن فصل دراسي معين" (Webster، ١٩٨١، ص ١٦).

- (الخليلي، ١٩٩٧) بأنه "النتيجة النهائية التي تبين

مستوى الطالب ودرجة تقدمه في تعلم ما يتوقع أن يتعلمه" (الخليلي، ١٩٩٧، ص ٦).

التعريف الإجرائي: "الإنجاز الذي حققه طالبات عينة البحث، مقاساً بالدرجات التي يحصلن عليها بعد استجابتهن للاختبار التحصيلي الذي أعدته الباحثة والذي سيطبق نهاية تجربة البحث".

٤) التفكير الناقد، عرفه:

- (Novak، ١٩٦٠) بأنه "منهج في التفكير يتميز بالحرص والحذر في الاستنتاج، ويقوم على الأدلة المناسبة ويرفض الخرافات ويقبل علاقة السبب بالنتيجة، ويقرّ بأن النتائج لا بد أن تتغير في ضوء الأدلة والبراهين الجديدة" (Novak، ١٩٦٠، ص ٣٢٣).

- (Good، ١٩٧٣) بأنه "نوع من التفكير يقوم على أساس التقويم الدقيق للمقدمات والشواهد للوصول منها إلى نتائج بمنتهى الحذر، مع الأخذ بنظر الاعتبار كل العوامل ذات العلاقة بالموقف" (Good، ١٩٧٣، ص ٤٢٤).

- (Ennis، ١٩٨٥) بأنه "تفكير تأملي ومعقول يركز على اتخاذ قرار بشأن مانصدقه وتؤمن به أو مانفعله وما يتطلبه ذلك من وضع فرضيات وأسئلة وبدائل وخطط للتجريب" (Ennis، ١٩٨٥، ص ٤٤).

التعريف الإجرائي: نوع من التفكير التأملي تمارسه طالبات عينة البحث وصولاً لاتخاذ قرارات بشأن مواقف يتعرضن لها من خلال استجابتهن لاختبار التفكير الناقد الذي أعدته الباحثة ويطبق نهاية تجربة البحث، ويتضمن مهارات (الاستنتاج، الافتراضات، الاستنباط، التفسير، تقويم الحجج ومعياره الدرجات التي يحصلن عليها في هذا الاختبار).

الفصل الثاني

دراسات سابقة

لم تعثر الباحثة على دراسات تناولت أثر العصف الذهني والأسئلة المتشعبة في التحصيل أو التفكير الناقد في مادة الجغرافية. على ذلك ارتأت أن تقسم الدراسات السابقة التي تناولت هذه المتغيرات بصورة فردية على محورين هما:

١. دراسات تناولت العصف الذهني وأثره في التحصيل أو تنمية التفكير.
٢. دراسات تناولت الأسئلة المتشعبة وأثرها في التحصيل أو تنمية التفكير.

وفيما يلي عرض لهذه الدراسات:

- ١- دراسة تناولت العصف الذهني وأثره في التحصيل أو تنمية التفكير:

* دراسة (Grace, ١٩٨٤):

هدفت إلى المقارنة بين ثلاثة أساليب من أساليب الحل الإبداعي هي (طريقة العصف الذهني بمفردها، طريقة العصف الذهني مع لعب الأدوار، طريقة العصف الذهني مع العلاقات القسرية، لمعرفة أي منها يمكنه توليد أكبر عدد من الأفكار لدى طلاب المرحلة الجامعية، كذلك معرفة أثرها في تنمية التفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة).

اختار الباحث ثلاثة مجاميع تجريبية، درست كل مجموعة بإحدى الأساليب الثلاث نتائج الدراسة: أظهرت بأن طريقة العصف الذهني بمفردها كانت أكثر تأثير في تنمية قدرات التفكير الإبداعي مقارنةً بالأساليب الأخرى (Grace, ١٩٨٤, P. ٣٤١).

* دراسة (Colland, ١٩٩٧):

أجريت في الولايات المتحدة وهدفت معرفة أثر العصف الذهني والتلميحات المعيارية وتعليمات الارتباط الثنائي على التفكير الناقد بواسطة الكلمات.

عينت الدراسة: بلغت (١٠٠) طالب وطالبة وزعوا في مجموعتين، بواقع (٤٩) طالباً في المجموعة التجريبية الأولى و(٥١) طالبة في المجموعة التجريبية الثانية، وقد استخدم تصميم المجموعة التجريبية ذات الاختبار القبلي والبعدى، واعتمد اختبار (تورانس) اللفظي ومقياس الاختبار القبلي (الطلاقة، المرونة، الأصالة).

وأظهرت النتائج أن تعليمات العصف الذهني والتلميحات المعيارية أكثر فاعلية في زيادة الطلاقة والأصالة، وأن أسلوب الارتباط الثنائي لم يظهر فاعليته في أسلوب العصف الذهني والتلميحات على

الأصالة (Colland, ١٩٩٧, P. ٤٢٠١). * دراسة (الكيومي, ٢٠٠٢):

هدفت إلى تعرف أثر استخدام استراتيجية العصف الذهني في تدريس التاريخ وفي تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب الصف الأول الثانوي في سلطنة عمان.

عينت البحث: تألفت من (١١٢) طالب من منطقة الباطنية جنوب عُمان، قسّمت على مجموعتين، إحداها تجريبية تدرس باستراتيجية العصف الذهني، والأخرى ضابطة تدرس بالطريقة الاعتيادية.

كافأ الباحث بمتغيرات (القدرة على التفكير الابتكاري، الجنس، الجنسية، البيئة المدرسية)، استمرت التجربة فصلين دراسيين، واعتمد الباحث اختبار (تورانس) للتفكير الابتكاري باستخدام الكلمات الصورة (أ) كاختبار قبلي، والصورة (ب) كاختبار بعدي، وتوصل إلى النتائج الآتية:

١. تفوق المجموعة التجريبية التي درست بالعصف الذهني على المجموعة الضابطة في الطلاقة والمرونة والأصالة والقدرة الابتكارية الكلية.
٢. تفوق المجموعة التجريبية في أدائها البعدي مقارنةً بأدائها القبلي في الطلاقة والمرونة والأصالة والقدرة الابتكارية الكلية.

(الكيومي, ٢٠٠٢, ص ٢٣-١٠٣)

* دراسة (المجمعي, ٢٠٠٥):

هدفت إلى معرفة أثر العصف الذهني ودورة التعلم في تحصيل مادة الجغرافية لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين والمعلمات وتنمية التفكير الإبداعي لديهم.

عينت البحث: بلغت (٢٣٤) طالب وطالبة من معاهد إعداد المعلمين والمعلمات في ديالى وزعوا على ثلاث مجاميع: مجت ١ تدرس باستعمال العصف الذهني وعددها (٧٧) طالب وطالبة.

مجت ٢ تدرس باستعمال دورة التعلم وعددها (٧٩) طالب وطالبة.

مجت ٣ تدرس بالطريقة الاعتيادية وعددها (٧٨) طالب وطالبة.

كافأ الباحث بين المجاميع وأعد اختباراً تحصيلياً بلغ عدد فقراته (٥٠)، من نوع الاختيار من متعدد، حقق من صدقه وثباته، واعتمد اختبار (تورانس) للتفكير الإبداعي لقياس الإبداع، استمرت تجربة البحث فصل دراسي واحد، واعتمد تحليل التباين الأحادي وسيلة إحصائية، حيث

أظهرت النتائج:

١. تفوق طلبة المجموعة التجريبية الثانية التي درست بدون التعلم على المجموعتين الآخرين في التحصيل والتفكير الإبداعي.

٢. تفوق المجموعة التجريبية الأولى التي درست بالعصف الذهني على المجموعة الضابطة في التحصيل والتفكير الإبداعي.

٣. تفوق الطالبات على الطلاب في التحصيل والتفكير الإبداعي.

(الجمعي، ٢٠٠٥، ص ح-ك)

٢- دراسات تناولت الأسئلة المتشعبة وأثرها في التحصيل أو تنمية التفكير:

* دراسة (Ray, ١٩٧٩):

هدفت إلى معرفة أثر الأسئلة ذات المستوى العالي والواطي في التفكير المجرد والتفكير الناقد لدى طلبة المرحلة الثانوية في تدريس الكيمياء. عينة البحث: قسّمت إلى مجموعتين كوفئ بينهما في (عدد الطلبة، المادة العلمية).

مج.١ تدرس باستعمال الأسئلة ذات المستوى العالي (فهم، تطبيق... تقويم).

مج.٢ تدرس باستعمال الأسئلة ذات المستوى المعرفي. استمرت التجربة (٢٤) أسبوعاً. وأسفرت النتائج

عن وجود فروق دالة إحصائية في أداء الطلبة في اختبار التفكير الناقد لصالح المجموعة التي درست بالأسئلة ذات المستوى العالي (Ray, ١٩٧٩، P. ٣٢٢٠).

* دراسة (خلف، ١٩٨٩):

أجريت في العراق وهدفت تعرّف أثر كل من الأسئلة المحددة والمتشعبة الجواب في تنمية التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثالث المتوسط في مادة الأحياء.

عينة البحث: بلغت (٩٨) طالباً وزعوا عشوائياً وبالتساوي على مجموعتين درست المجموعة التجريبية الأولى باستعمال الأسئلة المتشعبة الجواب ودرست المجموعة التجريبية الثانية بالأسئلة المحددة الجواب.

كوفئت المجاميع بمتغيرات (العمر، درجات العام السابق، درجات الاختبار القبلي للتفكير العلمي).

في نهاية تجربة البحث طُبّق اختبار التفكير العلمي وُعوملت بياناته إحصائياً باستعمال الاختبار التائي، حيث أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست بالأسئلة المتشعبة على المجموعة التجريبية التي درست بالأسئلة المحددة بفروق دالة إحصائية (خلف،

١٩٨٩، ص ٢٨-٦٧).

* دراسة (الطراونة، ١٩٩٨):

هدفت معرفة أثر الأسئلة المتشعبة والأسئلة السابرة في تحصيل طلبة الصف الأول المتوسط في مادة تاريخ الأدب والنصوص.

عينة البحث: اختيرت عشوائياً من لواء المزار الجنوبي بلغت (١٣٠) طالب وطالبة قسّمت على ثلاثة مجاميع:

مج.١ وعددها (٤٢) طالب وطالبة درسوا بالأسئلة ذات الإجابة المتشعبة.

مج.٢ وعددها (٤٤) طالب وطالبة درسوا بالأسئلة السابرة.

مج.٣ درسوا بالطريقة الاعتيادية وعددها (٤٤) طالب وطالبة.

أداة البحث: اختبار تحصيلي بعدي في مادة الأدب والنصوص. أعدّه الباحث، واستعمل تحليل التباين الأحادي والثنائي لمعالجة بياناته وطريقة شيفيه للمقارنات البعدية حيث أظهرت النتائج:

١. تفوق المجموعة التي درست بالأسئلة المتشعبة على المجموعتين الآخرين.

٢. ليس هناك فرق بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة.

(الطراونة، ١٩٩٨، ص ٤٧-١٤٢)

* دراسة (الحزرجي، ٢٠٠٤):

هدفت تعرّف أثر استعمال نوع الأسئلة ومستوياتها في التحصيل وتنمية التفكير الناقد في مادة الأدب والنصوص لدى طالبات الصف الرابع العام.

عينة البحث: بلغت (١٣٧) طالبة من محافظة ديالى وزعت في أربعة مجاميع:

مج.١ عددها (٣٤) طالبة درست بالأسئلة المتشعبة مع المستويات الدنيا من تصنيف بلوم.

مج.٢ عددها (٣٣) طالبة درست بالأسئلة المتشعبة مع المستويات العليا من تصنيف بلوم.

مج.٣ عددها (٣٥) طالبة درست بالأسئلة السابرة مع المستويات الدنيا من تصنيف بلوم.

مج.٤ عددها (٣٥) طالبة درست بالأسئلة السابرة مع المستويات العليا من تصنيف بلوم.

كوفئت المجاميع بمتغيرات (العمر الزمني، تحصيل الأم والأب، درجات اللغة العربية للسنة السابقة، خ.ق في مادة الأدب والنصوص، اختبار الذكاء، اختبار التفكير الناقد القبلي).

أدوات البحث: اختبار تحصيلي بعدي في الأدب والنصوص

وتتفق الدراسة الحالية مع دراسة (الخزرجي، ٢٠٠٤) في كونها أجريت على الإناث.

٦. التكافؤ: كافأت بعض الدراسات في عدد من المتغيرات مثل (التفكير الابتكاري، الجنس، الجنسية، البيئة المدرسية) كما في دراسة (الكيومي، ٢٠٠٢)، أما دراسة (Ray، ١٩٧٩)، فكافأت في المادة العلمية وعدد الطلبة، ودراسة (خلف، ١٩٨٩) في (العمر، درجات العام السابق، خ. قبلي للتفكير العلمي)، أما الدراسة الحالية فكافأت في متغيرات (العمر، تحصيل الأم والأب، درجة الجغرافية للسنة السابقة، معدل المواد الدراسية للسنة السابقة، خ. قبلي للتفكير الناقد).

٧. الوسائل الإحصائية: تباينت الوسائل الإحصائية التي اعتمدتها الدراسات السابقة في معاملة نتائجها، فدراسة (المجمعي، ٢٠٠٥) اعتمدت تحليل التباين الأحادي، ودراسة الطراونة (الطراونة، ١٩٩٨) اعتمدت تحليل التباين الأحادي والثنائي، في حين اعتمدت دراسة (خلف، ١٩٨٩) على الاختبار التائي، أما الدراسة الحالية فاعتمدت تحليل التباين الأحادي والاختبار التائي في معالجة نتائج بياناتها.

تألف من (٥٥) فقرة موزعة على أربعة أسئلة (مزاجية، صواب وخطأ، تكميل، اختيار من متعدد).

اختبار تفكير ناقد تألف من خمسة اختبارات فرعية.

نتائج البحث:

١. تفوق طالبات المجموعة التجريبية الرابعة على طالبات المجموعات الثلاث الأخرى في اختبار التفكير الناقد.

٢. تفوق طالبات المجموعة التجريبية الثالثة على طالبات المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في الاختبار التحصيلي البعدي.

(الخزرجي، ٢٠٠٤، ص ٢٠-١٤)

مؤثرات ودلالات من الدراسات السابقة:

ارتأت الباحثة الموازنة بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية في بعض المحاور وكما يلي:

١. تباينت الدراسات السابقة في أهدافها فمنها ما هدف قياس أثر العصف الذهني في تنمية التفكير الإبداعي كما في دراسة (المجمعي، ٢٠٠٥)، (الكيومي، ٢٠٠٢) أو أثر العصف الذهني في تنمية التفكير الناقد كما في دراسة (Colland، ١٩٩٧)، بينما هدفت دراسات أخرى قياس أثر الأسئلة المتشعبة في التفكير العلمي كدراسة (خلف، ١٩٨٩)، أو في التحصيل (الطراونة، ١٩٩٨) أو في التفكير الناقد (الخزرجي، ٢٠٠٤)، أو التفكير المجرد والناقد (Ray، ١٩٧٩)، أما الدراسة الحالية فقد هدفت إلى دراسة أثر العصف الذهني والأسئلة المتشعبة في التحصيل وتنمية التفكير الناقد.

٢. جميع الدراسات السابقة استعانت بالمنهج التجريبي لتحقيق أهداف بحثها وكذلك الدراسة الحالية.

٣. جرت بعض الدراسات في المرحلة الجامعية كدراسة (Grace، ١٩٨٤) أو في معاهد المعلمين والمعلمات كما في دراسة (المجمعي، ٢٠٠٥) أو في المرحلة الثانوية كدراسة (Ray، ١٩٧٩)، (الطراونة، ١٩٩٨)، (الخزرجي، ٢٠٠٤)، وتتفق الدراسة مع هذه الدراسات في كونها جرت في المرحلة الثانوية.

٤. تراوحت العينة في الدراسات السابقة ما بين (٢٣٤) طالب وطالبة في دراسة (المجمعي، ٢٠٠٥) و(٩٨) طالباً في دراسة (خلف، ١٩٨٩)، أما عينة الدراسة الحالية فبلغت (٨٨) طالبة.

٥. جنس العينة: أجريت بعض الدراسات على الذكور كما في دراسة (الكيومي، ٢٠٠٢) و(خلف، ١٩٨٩)، في حين جرت دراسات أخرى على الذكور والإناث كما في دراسة (Colland، ١٩٩٧) و(المجمعي، ٢٠٠٥) و(الطراونة، ١٩٩٨)

الفصل الثالث

منهجية البحث وإجراءاته

يتضمن هذا الفصل الإجراءات المستعملة في البحث من حيث اعتماد التصميم التجريبي المناسب، واختيار مجموعات البحث وتكافؤها في بعض المتغيرات المؤثرة، وتحديد المادة العلمية وتخطيط تدريسها وصياغة أغراضها السلوكية، وإعداد أدوات البحث واستعمال الوسائل الإحصائية المناسبة في تحليل البيانات وعلى النحو الآتي: أولاً- التصميم التجريبي للبحث Experimental Design:

بعد التصميم التجريبي للبحث خطة شاملة يمكن من خلالها الإجابة عن تساؤلاته وفرضياته. فهي توضح كيفية التعامل مع المشكلة التي تعترض عملية البحث، والمتغيرات اللازم قياسها وضبطها، والإجراءات المستعملة لضبط الموقف البحثي. واختيار الطريقة الملائمة لتحليل البيانات (عودة وملكاوي، ١٩٩٢، ص ١٢٨-١٢٩). وبما أن البحوث التربوية لم تبلغ حد الكمال من الضبط بسبب طبيعة ظواهرها المعقدة (العساف، ١٩٨٨، ص ٣١٧) فقد استعملت الباحثة التصميم التجريبي ذا المجموعات المتكافئة (فان دالين، ١٩٨٥، ص ٣٦٦) وكما يظهره الشكل (١).

المجموعه	المتغيرات المستقلة	الأداة	المتغيرات التابعة
التجريبية الأولى	العصف الذهني	اختبار تحصيلي	التحصيل في مادة الجغرافية
التجريبية الثانية	الأسئلة المتشعبة		
الضابطة	—		
		اختبار تفكير ناقد	تنمية التفكير الناقد

الشكل (١) التصميم التجريبي للبحث

تدرس المجموعة التجريبية الأولى بالمتغير المستقل الأول وهو (العصف الذهني)، وتدرس المجموعة التجريبية الثانية بالمتغير المستقل الثاني وهو (الأسئلة المتشعبة)، في حين تدرس المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية. وفي نهاية التجربة يطبق اختبار تحصيلي، واختبار تفكير ناقد على المجاميع الثلاث لاختبار أثر المتغيرات المستقلة في المتغيرين التابعين (التحصيل، التفكير الناقد). ثانياً- عينة البحث:

أ- عينة المدارس: اتبعت الباحثة الأسلوب العشوائي البسيط في اختيار العينة وكما يلي:

١. اختيار مديرية الرصافة الأولى من بين المديريات العامة الأربع التابعة لمحافظة بغداد (الكرخ والرصافة).
٢. اختيار قضاء الأعظمية من بين القطاعات التربوية التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة بغداد/الرصافة.
٣. اختيار قضاء الأعظمية/الراشدية من بين الأعظمية (المركز، الفحامة، الراشدية).
٤. اختيار ثانوية الحمرة للبنات من بين المدارس الثانوية والإعدادية في هذا القضاء.

ب- عينة الطالبات:

بعد اختيار عينة المدارس، تمت زيارة المدرسة المعنية بتجربة البحث ووجد بأنها تضم ثلاث شعب للصف الثاني المتوسط للعام الدراسي (٢٠٠٧-٢٠٠٨) وبطريقة السحب العشوائي البسيط أصبحت (شعبة ب) مجموعة تجريبية أولى وتدرس باستعمال العصف الذهني، و(شعبة ج) مجموعة تجريبية ثانية وتدرس بالأسئلة المتشعبة، في حين أصبحت (شعبة أ) مجموعة ضابطة تدرس بالطريقة الاعتيادية.

بلغ عدد طالبات مجموعات البحث الثلاث (٩٥) طالبة، (٣٢) طالبة في شعبة (أ) وهي المجموعة الضابطة، (٣٠) طالبة في شعبة (ب) وهي المجموعة التجريبية الأولى، و(٣٣) طالبة في شعبة (ج) وهي المجموعة التجريبية الثانية. وقد تم استبعاد (٧) طالبات راسبات، والجدول (١) يوضح ذلك.

الجدول (١)

عدد طالبات عينة البحث قبل الاستبعاد وبعده

١ * استبعدت الطالبات إحصائياً فقط، أي إن نتائجهن لاتحتسب ضمن بيانات البحث، وسبب الاستبعاد امتلاكهن خبرات سابقة عن الموضوعات التي ستدرسها الباحثة خلال تجربة البحث.

المجموعة	الشعبة	المتغير المستقل	عدد الطالبات	عدد الطالبات	عدد الطالبات بعد الاستبعاد
التجريبية الأولى	ب	العصف الذهني	٣٠	٣	٢٧
التجريبية الثانية	ج	الأسئلة المتشعبة	٣٣	٢	٣١
الضابطة	أ	الطريقة الاعتيادية	٣٢	٢	٣٠
المجموع			٩٥	٧	٨٨

ثالثاً- تكافؤ مجموعتي البحث:

ارتأت الباحثة ضبط بعض المتغيرات التي قد تؤثر في نتائج تجربة البحث بسبب الفروق الفردية بين أفراد العينة، وعلى هذا فقد كافأت مجاميع البحث الثلاث في عدد من المتغيرات وهي:

١- درجة مادة الجغرافية للسنة السابقة:

حسبت المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجة الجغرافية للصف الأول المتوسط لكل مجموعة من مجموعات البحث الثلاث، وقد كان متوسط المجموعة التجريبية الأولى (٧٣,٥٥)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية (٧٢,١٦)، في حين بلغ متوسط درجات المجموعة الضابطة (٧٧,٨١٦). وبعد اختبار الفروق بين المتوسطات باستعمال تحليل التباين الأحادي (One Way Analysis of Variance)، ظهر أن الفرق لم يكن ذا دلالة إحصائية، إذ أن القيمة الفائية المحسوبة بلغت (١,٢٧٦) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٢, ٨٥) وهي أقل من القيمة الفائية الجدولية (٣,١١). وبذلك فالمجموعات الثلاث متكافئة في هذا المتغير. والجدول (٢) يوضح ذلك.

الجدول (٢)

نتائج تحليل التباين بين درجات مجموعات البحث الثلاث في درجات الجغرافية للسنة السابقة

مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة f المحسوبة	قيمة f الجدولية
بين المجموعات	٢	٥٢٣,٦٢٣	٢٦١,٨١١٢		
داخل المجموعات	٨٥	١٧٤٤٣,١٠٢	٢٠٥,٢١٢٩	١,٢٧٦	٣,١١
المجموع	٨٧	١٧٩٦٦,٧٢٤			

٢- معدل المواد الدراسية للصف الأول المتوسط (السنة السابقة):

حسبت المتوسطات والانحرافات المعيارية لهذا المتغير لكل مجموعة على حدة، فكان متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (٧٧,٠٥٥)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية (٧٦,٣٣٨)، في حين بلغ متوسط درجات المجموعة الضابطة (٨١,٠١٦). وعند اختبار الفروق بين المتوسطات باستعمال تحليل التباين الأحادي، ظهر بأن الفرق ليس بذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٢, ٨٥). إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة (١,٨٩٩) وهي أقل من القيمة الفائية الجدولية (٣,١١). وبذلك فالمجموعات الثلاث متكافئة في هذا المتغير. والجدول (٣) يوضح ذلك.

الجدول (٣)

نتائج تحليل التباين بين درجات مجموعات البحث الثلاث في معدل المواد الدراسية للسنة السابقة

مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة f المحسوبة	قيمة f الجدولية
بين المجموعات	٢	٣٨٠,٥١١٢	١٩٠,٢٥٥٦		
داخل المجموعات	٨٥	٨٥١٨,٠١١٤	١٠٠,٢١١٩	١,٨٩٩	٣,١١
المجموع	٨٧	٨٨٩٨,٥٢٢			

٣- اختبار التفكير الناقد القبلي*٢:

حسبت المتوسطات والانحرافات المعيارية لهذا المتغير لكل مجموعة على حدة، فكان متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (٢٤,٤٩١)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية (٢٥,٨١٢٤)، في حين بلغ متوسط درجات المجموعة الضابطة (٢٦,٨٩٩). وبعد اختبار الفروق بين المتوسطات باستعمال تحليل التباين الأحادي، ظهر بأن الفرق ليس بذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٢, ٨٥). إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة (١,١٢٧١) وهي أقل من القيمة الفائية الجدولية (٣,١١). وبذلك فالمجموعات الثلاث متكافئة في هذا المتغير. والجدول (٤) * طبقت الباحثة هذا الاختبار على مجاميع البحث الثلاث قبل بدء تجربة البحث وذلك بتاريخ الخميس (٢٠٠٧/١٠/٤).

(يوضح ذلك.

الجدول (٤)

نتائج تحليل التباين لدرجات اختبار التفكير الناقد القبلي

مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	قيمة F الجدولية
بين المجموعات	٢	٨٨,٤١٧٦	٤٤,١٥٨٢		
داخل المجموعات	٨٥	٣٧٠٣,٥٦٣	٤٣,٤٨٤٢	١,١٢٧١	٣,١١
المجموع	٨٧	٣٧٩١,٩٨٠٦			

٤- المستوى التعليمي للأب:

استخدم مربع كاي (X^2) في معاملة البيانات الخاصة بهذا المتغير. وقد أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعات الثلاث في هذا المتغير. إذ بلغت قيمة كاي المحسوبة (٥,٩٩٤٢) وهي أقل من قيمة كاي الجدولية (١٢,٥٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٦). والجدول (٥) يوضح ذلك.

الجدول (٥)

قيمة مربع كاي للمستوى التعليمي لأمهات المجموعات الثلاث

المجموعة	ابتدائية*	متوسطة	إعدادية*	دراسات*	مجموع أفراد العينة	درجة الحرية	كاي المحسوبة	كاي الجدولية
التجريبية الأولى	٩	٦	٥	٧	٢٧	٦	٥,٩٩٤٢	١٢,٥٩
التجريبية الثانية	١٤	٦	٥	٦	٣١			
الضابطة	١١	٥	٦	٥	٣٠			
المجموع	٣٤	١٧	١٦	١٨	٨٨			

٥- المستوى التعليمي للأب:

استخدم مربع كاي (X^2) في معاملة البيانات الخاصة بهذا المتغير. وقد أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعات الثلاث في هذا المتغير. إذ بلغت قيمة كاي المحسوبة (١,٧٩٠٧) وهي أقل من قيمة كاي الجدولية (١٢,٥٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٦). كما في الجدول (٦).

الجدول (٦)

قيمة مربع كاي للفروق في المستوى التعليمي لأباء المجموعات الثلاث

المجموعة	أمي	متوسطة	إعدادية*	دراسات*	مجموع أفراد العينة	درجة الحرية	كاي المحسوبة	كاي الجدولية
التجريبية الأولى	٥	٧	٨	٧	٢٧	٦	١,٧٩٠٧	١٢,٥٩
التجريبية الثانية	٧	٨	٩	٧	٣١			
الضابطة	٨	١٠	٦	٦	٣٠			
المجموع	٢٠	٢٥	٢٣	٢٠	٨٨			

رابعاً- أدوات البحث:

(١) تحديد المادة العلمية: حددت المادة العلمية وهي الفصول الثلاثة الأولى من كتاب جغرافية الوطن العربي للصف الثاني المتوسط. وكما يلي:

الفصل الأول- الوطن العربي (مساحته- شكله- حدوده- موقعه).

الفصل الثاني- الخصائص الطبيعية (التضاريس- المناخ- النبات الطبيعي- الموارد المائية).

الفصل الثالث- الحياة الاقتصادية (الزراعة).

(٢) صياغة الأهداف السلوكية: صاغت الباحثة أهدافاً سلوكية تغطي المادة الدراسية المقرر تدريسها خلال مدة تجربة البحث وفق المستويات الست من المجال المعرفي لتصنيف بلوم (المعرفة، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب والتقويم). بلغت (٥٢) هدفاً سلوكياً. عرضت على عدد من المتخصصين في مجال الجغرافية وطرائق تدريسها وفي القياس والتقويم (ملحق ١) لإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول شموليتها وسلامة صياغتها وتمثيلها للمستوى المعرفي الذي تقيسه. وبعد الأخذ بملاحظاتهم، عدلت بعض الأهداف. وبقت على ما هي عليه من حيث العدد وهي (٥٢) هدفاً سلوكياً- (الملحق ٢).

(٣) إعداد الخطط التدريسية: أعدت الباحثة خططاً تدريسية لجميع البحث الثلاث وفقاً للمتغيرات المستقلة التي تدرس بها كل مجموعة. بلغ عددها (٤٢) بواقع (١٤) خطة للمجموعة التجريبية ومثلها للمجموعتين التجريبية

٢. مدى وضوح تعليمات الاختبار ووضوح فقراته بالنسبة للمستجيب.

٣. معامل صعوبة الفقرات: ويعرف بأنه نسبة الذين يجيبون عن الفقرة إجابة صحيحة من عينة ما. (رودني، ١٩٩٨، ص ١٢٣)

وبعد حساب معامل صعوبة فقرات الاختبار، ظهر بأنها تراوحت بين (٠,٧٠-٠,٤١) ويرى بلوم بأن الفقرات الاختبارية تعد مقبولة إذا كان معامل صعوبتها يتراوح بين (٠,٢٠-٠,٨٠) (الظاهر وآخرون، ١٩٩٩، ص ١٢٩).

وبهذا فإن معامل صعوبة جميع فقرات الاختبار يُعد مناسباً. (الملحق ٤).

ج - قوة تمييز فقرات الاختبار:

يرى (Brown, ١٩٨١) بأن الفقرة تكون مميزة إذا كانت قدرتها التمييزية (٠,٢٠) فأكثر (Brown, ١٩٨١, P. ١٠٤). وقد ظهر أن معامل تمييز فقرات الاختبار تتراوح بين (٠,٢٤-٠,٦٠). لذلك فإن جميع فقرات الاختبار ذات قوة تمييزية مقبولة. (الملحق ٥).

د- ثبات الاختبار:

اعتمدت الباحثة طريقة التجزئة النصفية لحساب ثبات الاختبار التحصيلي، كونها الأكثر شيوعاً، فضلاً عن مزاياها الجيدة من حيث قلة التكاليف واختصار الجهد والوقت، وسرعتها في إعطاء النتائج وتقليل آثار الملل والتعب (الظاهر وآخرون، ١٩٩٩، ص ١٤٠).

ولحساب الثبات بهذه الطريقة حللت الباحثة درجات العينة الاستطلاعية من خلال تقسيم فقرات الاختبار إلى زوجية وفردية، ثم حسبت معامل ارتباط بيرسون بين الفقرات الزوجية والفردية، فكان (٠,٦٧) وبعد تصحيحه بمعادلة (Spearman-Brown) بلغ (٠,٨٠) وهو معامل ثبات جيد وفق رأي (Gronlund, ١٩٦٥)، حيث أشار إلى أن الاختبار غير المقيّن يتراوح معامل ثباته بين (٠,٦٠-٠,٨٠) (Gronlund, ١٩٦٥, P. ١٢٥).

٥) إعداد مقياس التفكير الناقد: اعتمدت الباحثة القدرات العقلية التي حددها اختبار (Watson-Clasner) للتفكير الناقد كونها أكثر شيوعاً واستعمالاً في أغلب الدراسات العراقية والعربية، وهذه القدرات هي: [الاستنتاج- الافتراضات- الاستنباط- التفسير- تقويم الحجج].

أ- إعداد الصيغة الأولية للمقياس:

في ضوء مفهوم التفكير الناقد حددت القدرات الخمس التي ذكرت سابقاً، إذ كانت دليلاً للباحثة لإعداد فقرات المقياس على نحو مشكلات جغرافية ومواقف

الثانية والضابطة، عرضت نماذج من الخطط على مجموعة محكمين من ذوي الخبرة والاختصاص، حيث جرى تعديلها في ضوء ملاحظاتهم.

٤) إعداد الاختبار التحصيلي: تطلب البحث إعداد اختبار تحصيلي يقيس أثر كل من العصف الذهني والأسئلة المتشعبة في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الجغرافية، ولتحقيق هذا الهدف صاغت الباحثة في ضوء محتوى المادة التي تم تدريسها في تجربة البحث، اختباراً تحصيلياً من نوع الاختبارات الموضوعية وكان في شطرين، الشطر الأول عبارة عن سؤال من نوع الاختبار من متعدد بلغ عدد فقراته (٣٠) فقرة ذات الأربع بدائل، أما الشطر الثاني فكان سؤالاً من نوع المزاوجة، بواقع (١٢) مطلباً، وعلى هذا فقد بلغت عدد فقرات الاختبار الكلية (٤٢) فقرة، وقد حددت أعدادها وفق طول الفصول ووفق أهمية المادة العلمية، إذ قاست مستويات بلوم جميعها، حيث أعدت الباحثة جدولاً للمواصفات، صاغت على ضوئه خارطة اختبارية لتحديد فقرات الاختبار (الملحق ٣ و ٤).

أ- صدق الاختبار:

اعتمدت الباحثة الصدق الظاهري، ويتحقق عندما يقرر عدد من المختصين مدى تمثيل الفقرات الاختبارية للصفة المراد قياسها، وعلى ذلك عرضت فقرات الاختبار مع الأهداف السلوكية على عدد من المتخصصين في الجغرافية وطرائق تدريسها وفي القياس والتقويم، (الملحق ١)، وفي ضوء آرائهم عدلت صياغة بعض الفقرات، ولم تحذف أية فقرة من الاختبار.

ب- التجربة الاستطلاعية:

طبق الاختبار على عينة استطلاعية من ثانوية الانتصار للبنات بلغت (٧٠) طالبة توزعن في شعبتين، بعد أن تأكدت الباحثة من إكمالهن موضوعات الجغرافية الخاضعة لتجربة البحث.

ولتصحيح فقرات الاختبار، أعطيت درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفرًا للإجابة الخاطئة أو المتروكة، وبهذا بلغت أعلى درجة (٤٢) وأقل درجة هي (صفر). وقد اعتمدت الباحثة على نتائج التجربة الاستطلاعية في تحديد:

١. متوسط الوقت المستغرق للإجابة، إذ بلغ (٥٠) دقيقة*٣.

٣ * حسب المتوسط وفق المعادلة = $\frac{\text{زمن الطالبة الأولى} + \text{زمن الطالبة الثانية} + \dots}{\text{عدد الطالبات}}$

عدد الطالبات

حياتية. بلغت (٥١)فقرة موزعة على القدرات الخمس(الملحق ٦) وكما في الجدول (٧) .
الجدول (٧)

عدد فقرات مقياس التفكير الناقد موزعة على القدرات

القدرة العقلية	عدد المواقف	عدد الفقرات
الاستنتاج	٣	٩
الافتراضات	٣	٩
الاستنباط	٣	٩
التفسير	٣	٩
تقويم الحجج	٥	١٥

كما تضمن المقياس تعليمات الإجابة وأمثلة توضح الإجابة على شكل بدائل.

ب- صدق المقياس:

تحققت الباحثة من صدق المقياس الظاهري بعرضه على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في الجغرافية وطرائق تدريسها (الملحق ١) . وكانت الآراء متفقة على صلاحية الفقرات بعد إجراء التعديلات عليها. حيث اعتمدت نسبة ٨٠٪ من آراء الخبراء معياراً لاتفاقهم.

ج- التجربة الاستطلاعية:

وهي وسيلة الباحثة في تقويم المقياس من حيث وضوح تعليماته وزمن الإجابة عنه، فضلاً عن أهميتها في الكشف عن الفقرات الغامضة وغير الواضحة وتعديلها.

وقد طبقت التجربة الاستطلاعية على عينة من (٥٤) طالب وطالبة من الصف الثاني المتوسط في ثانوية سعد بن أبي وقاص في ناحية الراشدية، وقد تبين للباحثة من خلال هذا التطبيق وضوح فقرات المقياس. كما أمكنها تحديد متوسط الوقت اللازم للإجابة، إذ بلغ (٥٥) دقيقة.

د- القوة التمييزية:

من خلال نتائج التطبيق الاستطلاعي حددت الباحثة القوة التمييزية لفقرات المقياس، بعد تصحيحه، بإعطاء درجة للإجابة الصحيحة وصفرًا للإجابة الخاطئة عن كل فقرة. وعند حساب القوة التمييزية للفقرات وجد بأنها تراوحت بين (٠,٣٢-٠,٥٦)، ووفقاً لمعيار (Ebel, ١٩٧٢) فإن فقرات المقياس تعد جيدة، إذ يشير إلى أن الموقف يكون جيداً إذا كانت قوته التمييزية (٠,٣٠) فأكثر (Ebel, ١٩٧٢, P.٤٠٦)، (الملحق ٧) .

هـ- معامل صعوبة الفقرات:

يحدد (الزوبعي والغنام، ١٩٨١) بأن معامل صعوبة الفقرات المقبول يقع بين (٠,٢٠-٠,٨٠) (الزوبعي والغنام، ١٩٨١، ص٧٧) وعند حساب معامل صعوبة فقرات المقياس، تراوحت بين (٠,٣٠-٠,٦٣)، (الملحق ٧) .

و- ثبات المقياس:

يشير (Karmel, ١٩٧٨) بأن معامل ثبات الاختبار هو ارتباط بين نتائج المرات المختلفة (Karmel, ١٩٧٨, P.١١٢) وقد اعتمدت الباحثة طريقة إعادة الاختبار لإيجاد الثبات، حيث طبقت الاختبار على عينة من (٢٥) طالب وطالبة من ثانوية سعد بن أبي وقاص المختلطة، وبعد أسبوعين قامت الباحثة بإعادة تطبيقه على نفس العينة، ثم حسبت معامل الارتباط بين درجات الاختبارين، حيث بلغ (٠,٧٢) وهو معامل ثبات جيد إذا ما قورن بالاختبارات الأخرى في مجال التفكير، حيث بلغ ثبات اختبار التفكير الناقد لواطسن كلاسر (٠,٧٥)، ولإبراهيم وجيه (٠,٨٣)، ولعباس العطار (٠,٧٦) (العطار، ١٩٨١، ص٩٢).

١٦ تطبيق التجربة:

١- بدأت تجربة البحث يوم الاثنين ١٠/٨/٢٠٠٧، حيث طبق البحث وبدأ تدريس مجاميع البحث الثلاث وفق الخطط المعدة. بعد تهيئة مستلزمات التجربة وهي:-

أ- إجراء عملية التكافؤ بين مجاميع البحث في عدد من المتغيرات.

ب- ترتيب جدول الدروس الأسبوعي لتدريس مادة الجغرافية بمعدل حصتين في الأسبوع لكل مجموع.

ج- درّست الباحثة مجاميع البحث الثلاث، وفق الخطط المعدة.

د- أكملت الباحثة تطبيق تجربتها يوم الأحد ١٦/٢/٢٠٠٧.

هـ- طبقت الاختبار التحصيلي على طالبات مجموعات البحث الثلاث يوم الاثنين ١٧/٢/٢٠٠٧.

و-طبقت مقياس التفكير الناقد على طالبات مجموعات البحث الثلاث يوم الخميس ٢٠/١٢/٢٠٠٧.
٧- الوسائل الإحصائية:

اعتمدت الباحثة في إجراءات بحثها وتحليل نتائجه على الوسائل الإحصائية الآتية:

١. تحليل التباين الأحادي (One Way Analysis of Variance) لإجراء التكافؤ بين مجاميع البحث الثلاث في متغيرات (درجات مادة الجغرافية للسنة السابقة، معدل المواد الدراسية للسنة السابقة- الاختبار القبلي للتفكير الناقد) وفي معاملة نتائج البحث في اختبار التحصيل واختبار التفكير الناقد البعدي (عودة والتحليلي، ٢٠٠٠، ص ٣١١).
٢. الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفروق بين المجاميع (البياتي واثناسيوس، ١٩٧٧، ص ٢٦٤).
٣. معادلة صعوبة الفقرة وقوة تمييزها (الامام، ١٩٩٠، ص ١١٥).
٤. معامل ارتباط بيرسون (Pearson) لقياس الثبات للاختبارين التحصيلي واختبار التفكير الناقد، معادلة سبيرمان براون للتصحيح بالنسبة لثبات الاختبار التحصيلي بطريقة التجزئة النصفية (عبد الهادي وعثمان، ١٩٩٤، ص ٢٢٧).
٥. مربع كاي (كا^٢) في تكافؤ مجموعات البحث الثلاث في متغير التحصيل الدراسي للأب والأب (البياتي واثناسيوس، ١٩٧٧).

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

يتناول هذا الفصل عرض النتائج التي توصلت إليها الباحثة وفقاً لأهداف البحث وفرضياته من خلال مقارنة نتائج مجاميع البحث الثلاث في اختبار التحصيل واختبار التفكير الناقد، وتفسير النتائج ومناقشتها في ضوء الأدبيات والدراسات السابقة وكما يلي:

أولاً- عرض النتائج: صنفت نتائج الدراسة وفق ما يلي:

عرض النتائج الخاصة بأداء طالبات عينة البحث على الاختبار التحصيلي.

عرض النتائج الخاصة بأداء طالبات عينة البحث على اختبار التفكير الناقد.

١. نتائج الاختبار التحصيلي: بغية التعرف على أثر استعمال العصف الذهني والأسئلة المتشعبة مقارنةً بالطريقة الاعتيادية في التحصيل، حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الاختبار التحصيلي، وكما موضح في الجدول (٨).

الجدول (٨)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات المجموعات الثلاث

في الاختبار التحصيلي

المجموعة	عدد أفرادها	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية الأولى	٢٧	٣١,٧٠٣٧	٧,٥٣٨٦
التجريبية الثانية	٣١	٢٩,٩٠٣٢	٦,٢٨٩٤
الضابطة	٣٠	٢٥,٦٣٣٣	٥,٧٤٨٣

من ملاحظة الجدول، بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (٣١,٧٠٣٧)، وبلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية (٢٩,٩٠٣٢)، في حين بلغ متوسط المجموعة الضابطة (٢٥,٦٣٣٣) ولمعرفة دلالة الفروق بين هذه المتوسطات استعملت الباحثة تحليل التباين الأحادي وكما مبين في الجدول (٩).

الجدول (٩)

نتائج تحليل التباين الأحادي لدرجات مجموعات البحث الثلاث في الاختبار التحصيلي البعدي

مصدر التباين	مجموع مربعات التباين	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	القيمة الفائية	
				الجدولية	المحسوبة
داخل المجموعات	٣٣٩٩,٣٠٦	٨٥	٣٩,٩٩٢		
بين المجموعات	٥٦٢,٦٩٤	٢	٢٨١,٣٤٧	٣,١١١	٧,٠٣٥
الكلية	٣٩٦٢,٠٠٠	٨٧			

يلاحظ من الجدول أن القيمة الفائية المحسوبة بلغت (٧,٠٣٥) وهي أكبر من القيمة الفائية الجدولية (٣,١١١) عند مستوى دلالة (٠,٠٠١) وبدرجتي حرية (٢,٨٥)، وهذا يعني أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات مجموعات البحث الثلاث في التحصيل.

ولما كان تحليل التباين الأحادي يكشف لنا فقط ما إذا كان الفرق بين مجموعات البحث ذا دلالة إحصائية ولكنه لا يحدد اتجاه الفروق بين المجموعات ولا أي المجموعات يكون الفرق لصالحها. لذا استعملت الباحثة الاختبار التائي لمعرفة الفروق بين المجموعات الثلاث وكما يلي:

أ- المقارنة بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية: وتنص فرضيتها (عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط تحصيل طالبات المجموعة التجريبية الأولى اللواتي يدرسن باستعمال العصف الذهني ومتوسط تحصيل طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللواتي يدرسن باستعمال الأسئلة المتشعبة).

وللتحقق من صحة الفرضية، ولمعرفة الفرق بين المجموعتين في التحصيل في مادة الجغرافية حسب المتوسط الحسابي للمجموعتين فكان على التوالي (٢٩,٩٠٣٢) للمجموعة التجريبية الأولى و(٣١,٧٠٣٧) للمجموعة التجريبية الثانية.

وعند اختبار معنوية الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين. ظهر أن الفرق ليس ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥)، إذ كانت قيمة شيفيه المحسوبة (١,٨٠٠٥)، وهي أصغر من قيمة شيفيه الجدولية وبذلك تقبل الفرضية الصفرية، والجدول (١٠) يوضح ذلك.

الجدول (١٠)

اختبار شيفيه بين المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التحصيل في مادة الجغرافية

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة شيفيه		الدلالة الإحصائية (٠,٠٥)
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية الأولى	٢٧	٣١,٧٠٣٧	٧,٥٣٨٦	١,٨٠٠٥	٤,١٥٣	غير دالة
التجريبية الثانية	٣١	٢٩,٩٠٣٢	٦,٣٨٩٤			

ب- المقارنة بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة: وتنص فرضيتها (عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط تحصيل طالبات المجموعة التجريبية الأولى اللواتي يدرسن بالعصف الذهني ومتوسط تحصيل طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن بالطريقة الاعتيادية).

وللتحقق من صحة الفرضية، ولمعرفة الفرق بين المجموعتين في التحصيل في مادة الجغرافية حسب المتوسط الحسابي للمجموعتين فكان على التوالي (٣١,٧٠٣٧) للمجموعة التجريبية الأولى و(٢٥,٦٣٣٣) للمجموعة الضابطة. وعند اختبار معنوية الفروق بين المتوسطات، ظهر أن الفرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، إذ بلغت قيمة شيفيه المحسوبة (٦,٠٧٠٤)، وهي أكبر من قيمة شيفيه الجدولية (٢,٠٠٠) وبذلك ترفض الفرضية الصفرية، والجدول (١١) يوضح ذلك.

الجدول (١١)

نتائج اختبار شيفيه بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة في التحصيل في مادة الجغرافية

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة شيفيه		الدلالة الإحصائية (٠,٠٥)
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية الأولى	٢٧	٣١,٧٠٣٧	٧,٥٣٨٦	٦,٠٧٠٤	٤,١٨٥	دالة إحصائياً
الضابطة	٣٠	٢٥,٦٣٣٣	٥,٧٤٨٣			

ج- المقارنة بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة: وتنص الفرضية (عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط تحصيل طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللواتي يدرسن باستعمال الأسئلة المتشعبة ومتوسط تحصيل طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن بالطريقة الاعتيادية).

وللتحقق من صحة الفرضية، ولمعرفة الفرق بين المجموعتين في التحصيل في مادة الجغرافية حسب المتوسط الحسابي للمجموعتين فكان على التوالي (٢٩,٩٠٣٢) للمجموعة التجريبية الثانية و(٢٥,٦٣٣٣) للمجموعة الضابطة.

وعند اختبار معنوية الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين. ظهر أن الفرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، إذ كانت قيمة شيفيه المحسوبة (٤,٢٦٩٩)، وهي أكبر من قيمة شيفيه الجدولية، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية، والجدول (١٢) يوضح ذلك.

الجدول (١٢)

نتائج اختبار شيفيه بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة في التحصيل في مادة الجغرافية

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة شيفيه		الدالة الإحصائية (٠,٠٥)
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية الثانية	٣١	٢٩,٩٠٣٢	٦,٢٨٩٤			
الضابطة	٣٠	٢٥,٦٣٣٣	٥,٧٤٨٣	٤,٢٦٩٩	٤,٠٤٠٥	دالة إحصائياً

٢. نتائج اختبار التفكير الناقد: بغية التعرف على أثر العصف الذهني والأسئلة المتشعبة مقارنة بالطريقة الاعتيادية في تنمية التفكير الناقد. حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات اختبار التفكير الناقد. وكما موضح في الجدول (١٣).

الجدول (١٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات المجموعات الثلاث

في اختبار التفكير الناقد

المجموعة	عدد أفرادها	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية الأولى	٢٧	٣٤,١٤٨١	٥,٢٢٣٥
التجريبية الثانية	٣١	٢٧,٥٤٨٤	٧,٤١٥٤
الضابطة	٣٠	٢٧,٤٣٣٣	٧,٥٦٤٣

من ملاحظة الجدول. بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (٣٤,١٤٨١). ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية (٢٧,٥٤٨٤). في حين بلغ متوسط درجات المجموعة الضابطة (٢٧,٤٣٣٣). ولمعرفة دلالة الفروق بين هذه المتوسطات استعملت الباحثة تحليل التباين الأحادي. وكما مبين في الجدول (١٤).

الجدول (١٤)

نتائج تحليل التباين الأحادي لدرجات مجموعات البحث الثلاث في اختبار

التفكير الناقد

مصدر التباين	مجموع مربعات التباين	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	القيمة الفائية		الدالة الإحصائية (٠,٠٥)
				المحسوبة	الجدولية	
داخل المجموعات	٤٠١٨,٤٥١	٨٥	٤٧,٢٧٦			
بين المجموعات	٨٢٩,٤٤٦	٢	٤١٤,٧٢٣	٨,٧٧٢	٣,١١١	دالة إحصائياً
المجموع	٤٨٤٧,٠٨٩٨	٨٧				

يلاحظ من الجدول أن القيمة الفائية المحسوبة (٨,٧٧٢) وهي أكبر من القيمة الفائية الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٠١) وبدرجات حرية (٢, ٨٥). وهذا يعني وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات مجموعات البحث الثلاث في اختبار التفكير الناقد.

ولما كان تحليل التباين الأحادي يكشف لنا فقط ما إذا كان الفرق بين مجموعات البحث ذا دلالة إحصائية أم لا. ولكنه لا يحدد اتجاه الفروق بين المجموعات. ولا أي المجموعات يكون الفرق لصالحها. لذا استعملت الباحثة الاختبار التائي لمعرفة دلالة الفروق بين المجموعات الثلاث وكما يلي:

أ- المقارنة بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية: وتنص فرضيتها (عدم وجود فروق دالة إحصائية) في تنمية التفكير الناقد بين طالبات المجموعة التجريبية الأولى اللواتي يدرسن باستعمال العصف الذهني وطالبات المجموعة التجريبية الثانية اللواتي يدرسن بالأسئلة المتشعبة.

وللتحقق من صحة الفرضية. ولمعرفة الفرق بين المجموعتين في تنمية التفكير الناقد. حسب المتوسط الحسابي للمجموعتين فكان على التوالي. (٣٤,١٤٨١) للمجموعة التجريبية الأولى و (٢٧,٥٤٨٤) للمجموعة التجريبية الثانية.

وعند اختبار معنوية الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين. ظهر أن الفرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥). إذ كانت قيمة شيفيه المحسوبة (٦,٥٩٩٨). وهي أكبر من قيمة شيفيه الجدولية. وبذلك تقبل الفرضية الصفرية. والجدول (١٥) يوضح ذلك.

الجدول (١٥)

نتائج اختبار شيفيه بين المجموعتين التجريبتين الأولى والثانية في تنمية التفكير الناقد

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة شيفيه		الدالة الإحصائية (٠,٠٥)
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية الأولى	٢٧	٣٤,١٤٨١	٥,٢٢٣٥	٦,٥٩٩٨	٤,٥١٥	دالة إحصائياً
التجريبية الثانية	٣١	٢٧,٥٤٨٤	٧,٤١٥٤			

ب- المقارنة بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة: وتنص فرضيتها (عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) في تنمية التفكير الناقد بين طالبات المجموعة التجريبية الأولى اللواتي يدرسن بالعصف الذهني وطالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن بالطريقة الاعتيادية.

وللتحقق من صحة الفرضية، ولمعرفة الفرق بين المجموعتين في تنمية التفكير الناقد حسب المتوسط الحسابي للمجموعتين فكان على التوالي (٣٤,١٤٨١) للمجموعة التجريبية الأولى و(٢٧,٤٣٣٣) للمجموعة الضابطة. وعند اختبار معنوية الفرق بين المتوسطات، ظهر أن الفرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، إذ كانت قيمة شيفيه المحسوبة (٦,٧١٤٨)، وهي أكبر من قيمة شيفيه الجدولية، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية، والجدول (١٦) يوضح ذلك.

الجدول (١٦)

نتائج اختبار شيفيه بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة في تنمية التفكير الناقد

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة شيفيه		الدالة الإحصائية (٠,٠٥)
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية الأولى	٢٧	٣٤,١٤٨١	٥,٢٢٣٥	٦,٧١٤٨	٤,٥٥١	دالة إحصائياً
الضابطة	٣٠	٢٧,٤٣٣٣	٧,٥٦٤٣			

ج- المقارنة بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة: وتنص فرضيتها (عدم وجود فروق دالة إحصائية في تنمية التفكير الناقد بين طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللواتي يدرسن بالأسئلة المتشعبة وطالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن بالطريقة الاعتيادية.

وللتحقق من صحة الفرضية، ولمعرفة الفرق بين المجموعتين في تنمية التفكير الناقد، حسب المتوسط الحسابي للمجموعتين فكان على التوالي (٢٧,٥٤٨٤) للمجموعة التجريبية الثانية و(٣٢,٤٣٣٣) للمجموعة الضابطة. وعند اختبار معنوية الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين، ظهر أن الفرق ليس ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، إذ كانت قيمة شيفيه المحسوبة (٠,١١٥١)، وهي أقل من القيمة التائية الجدولية، وبذلك تقبل الفرضية الصفرية، والجدول (١٧) يوضح ذلك.

الجدول (١٧)

نتائج اختبار شيفيه بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة في تنمية التفكير الناقد

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة شيفيه		الدالة الإحصائية (٠,٠٥)
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية الثانية	٣١	٢٧,٥٤٨٤	٧,٤١٥٤	٠,١١٥١	٤,٣٩٣	غير دالة
الضابطة	٣٠	٢٧,٤٣٣٣	٧,٥٦٤٣			

ثانياً- تفسير النتائج:

من خلال عرض النتائج التي أسفر عنها البحث ظهر ما يلي:-

١. تفوق المجموعة التجريبية الأولى التي درست بالعصف الذهني على المجموعة التجريبية الثانية التي درست بالأسئلة المتشعبة وعلى المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في تنمية التفكير الناقد، كما إنها تفوقت على المجموعة الضابطة في التحصيل في مادة الجغرافية، ويمكن أن يعزى ذلك إلى فاعلية العصف الذهني، إذ انه:

* أسهم في تحديد الأفكار الرئيسة في الموضوع وتبويب المعلومات مما مكن الطالبات من تمييز الموضوعات الرئيسة من الموضوعات الثانوية.

أ. دفع الطالبات إلى الشعور بالإثارة والتشويق في فهم المادة، إذ انها جعلت المعلومات منظمة وسلسلة، فضلاً عن إثارة الأسئلة واستمطار الأفكار في إيجاد حلول للمشكلات.

جعلتهن في موقف إيجابي متفاعل مع الدرس اعتماداً على الإصغاء الجيد. بدلاً من الموقف السلبي الذي يسود في قاعاتنا الدراسية الحالية.

ب. الأسئلة التي درّست بها الطالبات. حققت فيها المدرسة (الباحثة) شروط الأسئلة الصفية الشفهية من حيث (الصياغة، الإلقاء، تلقي الإجابات) وهذا من وجهة نظر الباحثة بحد ذاته يعد مكسباً علمياً وفكرياً لطالبات هذه المجموعة.

ج. الأسئلة أيضاً تتميز بصفة وهي ليست أسئلة مباشرة، بل إنها أسئلة إجاباتها لا توجد في الكتاب المدرسي مما يتيح الفرصة لدى الطالبات للتفكير في اتجاهات متعددة لإيجاد حلول متنوعة، وبالتالي يحفزهن على استنتاج الإجابة الملائمة.

د. يؤكد (الطراونة، ١٩٩٨) بأنها أسئلة تتصف بالمرونة والتوسع وتحقق الإبداع لدى الطالبات من خلال توظيف ما لديهن من مخزون معرفي لإعادة ترتيب المعلومات وتنظيمها وربطها (الطراونة، ١٩٩٨، ص ٥١).

هـ. إنها أسئلة تستثير استجابات متعددة وتؤدي إلى صقل مهارات الإصغاء لدى الطالبات وتدريبهن على إدارة المناقشات الصفية وتشجعهن على التوصل إلى حلول جديدة غير مألوفة واستجابات خلاقة تساعد على إثارة دوافع الطالبات واهتمامهن، وتشجعهن على التأمل والاستكشاف العميق للموضوعات مما يؤدي إلى مزيد من الاتجاهات الموجبة نحو المادة (حميدة، ١٩٨٦، ص ٧٤)، وهذا ما تلتقي فيه الأسئلة المتشعبة مع العصف الذهني، وعلى هذا تساوى تأثيرهما في التحصيل في مادة الجغرافية.

و. تنمي الطلاقة الفكرية، وتساعد على اكتشاف أفكار جديدة، لما تثيره من مناقشات بين الطالبات أنفسهن، وليس بين المدرسة والطالبات فحسب (خليل، ب.ت، ص ٢٨-٢٩).

٣. خلف المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية عن المجاميع التجريبية الأولى والثانية في التحصيل وتنمية التفكير الناقد، عدا تساوي تأثيرهما مع الأسئلة المتشعبة في تنمية التفكير الناقد، ويمكن أن يعزى ذلك إلى:

أ. إن الطريقة الاعتيادية جعلت المدرسة محوراً للعملية التعليمية، فهي مصدر المعلومات والخبرات، والطالبات متلقيات لها، لا يشاركن في تحضيرها وطرحها ومناقشتها، فهذه الطريقة في أغلب الأحوال لا تشجع على إثارة التفكير لدى الطالبات ولا تحفز دافعيتهن للتعلم.

ب. قللت من الخمول الفكري، فلا خوف من طرح الأفكار (صائبة كانت أم خاطئة) مما شجع أكبر عدد ممكن من الطالبات على إيجاد أفكار جديدة وطرحها، وهذا بالتالي ينمي الثقة بالنفس لديهن، ويوفر لهن حرية التعبير عن الآراء والأفكار دون خوف.

ج. إتاحة الفرصة للطالبات لتحصيل المعرفة بأنفسهن والمشاركة بفاعلية في أنشطة التعليم كافة، والإقبال على ذلك برغبة ونشاط.

د. شجع التفكير الجماعي والمناقشة المتبادلة بين الطالبات بإشراف المدرسة (الباحثة)، مما ساعدهن على توليد أكبر قدر من الأفكار المتنوعة والمبتكرة بشكل عفوي تلقائي حرر في مناخ مفتوح غير نقدي، ثم قيامهن بتصفية الأفكار وغربلتها واختيار المناسب منها.

هـ. إجراءاته شجعت على التفكير الفردي والجماعي، فطبيعة العمل وفق مجموعات ولكل فرد عمل يختص به، جعل الطالبات جميعهن نشطات في الوصول إلى المعرفة، كما أن استراتيجية العصف الذهني من خلال خطواتها المتسلسلة في طرح المشكلة أو الموضوع، ومساعدة الطالبات على بلورتها وتحليلها إلى عناصرها الأولية، ثم تقسيم العمل بينهن، ومراعاة قواعد العصف الذهني من حيث صياغة الأفكار الرئيسية، جمعها، تسجيلها، تصنيفها في فئات اشتقاق التعميمات والحكم عليها، كل ذلك مكنهن من توظيف كل قدراتهن العقلية والمعرفية بدءاً من تذكر المعلومة وانتهاءً بالتحليل والتركيب وصولاً للتقويم الذي يعد أرفع مستوى في التفكير.

و. ويمكن القول بأن العصف الذهني يلتقي مع التفكير الناقد في أن كلاهما يهتم بتحقيق الفهم العميق للمستوى المعرفي الذي تتعلمه الطالبة وتوظيفه في عملية التعلم مما يحول عملية اكتساب المعرفة من عمليات خاملة إلى نشاط عقلي يؤدي إلى اتقان أفضل للمحتوى وربط عناصره ببعضها ببعض مما يؤثر إيجابياً في القدرات العقلية للطالبات، وهذا ما لمسناه من تفوق الطالبات اللواتي درسن وفقه على طالبات المجموعتين الآخرين. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Colland, ١٩٩٧) و(الكيومي، ٢٠٠٢).

٢. أثبتت الأسئلة المتشعبة تفوقاً وازي تأثير العصف الذهني في التحصيل في مادة الجغرافية لدى طالبات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية، ويمكن أن يعزى ذلك إلى فاعلية الأسئلة المتشعبة في كونها:

أ. شددت انتباه الطالبات وزادت من تركيزهن؛ لأنها

كأنه خلية نحل تعمل معاً كل الطالبات من أجل الوصول إلى الأهداف المرغوبة لحل المشكلة المطروحة.

٦. يحتاج التدريب بالعصف الذهني والأسئلة المتشعبة توفير كتب ومصادر خارجية في المكتبة المدرسية لتغني جوانب المواضيع المقررة، كما انها تحتاج إلى مدرسة تعرف إمكانات طالباتها والفروق الفردية بينهن لتعمل على تحدي قدراتهن العقلية من خلال أسئلتها وتداخلاتها أثناء الدرس.

ثانياً- التوصيات:

من خلال ما تقدم من نتائج واستنتاجات توصي

الباحثة بـ:

١. الإكثار من استعمال الاستراتيجيات التدريسية الحديثة التي تجعل المتعلم محورياً للعملية التعليمية، من خلال إتاحة الفرصة أمامه لتوظيف قدراته العقلية في الاستنتاج والربط والتحليل والموازنة وإصدار الأحكام، مع التأكيد على استراتيجيات العصف الذهني لفاعليتها في تدريس مادة الجغرافية في المرحلة المتوسطة.

٢. زيادة اهتمام مديرية تدريس المدرسين والقادة التربويين بوزارة التربية والمديريات العامة للتربية في المحافظات بتدريب المدرسين والمدرسات على هذه الاستراتيجيات، مع التأكيد على الاستعمال الأمثل للأسئلة الصفية ومراعاة قواعدها من حيث الإعداد والإلقاء وتلقي الإجابات.

٣. قيام المديرية العامة للمناهج في وزارة التربية بإعداد دليل مساعد للمدرسين والمدرسات يتضمن معلومات إثرائية واستراتيجيات وأساليب تدريسية حديثة، يمكن أن يمارسها المدرس والمدرسة داخل المدرسة لتفعيل العملية التعليمية.

٤. رفد مدرسي ومدرسات الجغرافية بالمعلومات الغزيرة حول التفكير وأنواعه سيما التفكير الناقد، من حيث مفهومه، مهاراته، استراتيجيات تنمية مهاراته.

ثالثاً- المقترحات:

في ضوء النتائج التي تحققت تقترح الباحثة

إجراء دراسة:

١. ماثلة للدراسة الحالية تبحث أثر العصف الذهني والأسئلة المتشعبة في متغيرات تابعة أخرى كإكتساب المفاهيم الجغرافية واستبقائها، أو في اتجاهات الطلبة نحو مادة الجغرافية، أو تنمية أنواع أخرى من التفكير كالتفكير العلمي، الإبداعي... الخ.

٢. مقارنة أثر متغيرات مستقلة أخرى في تنمية التفكير الناقد.

٣. ماثلة للدراسة الحالية على مراحل أخرى كالأبتدائية

ويرى (كاظم وزكي، ١٩٧٦) بأن أغلب المدرسين يجدون سهولة في اعتمادها لأنها لا تتطلب منهم قدرات ابتكارية أو تقديم جهد في تخطيط المواقف التعليمية لتنمية تفكير طلبتهم (كاظم وزكي، ١٩٧٦، ص ١٥٩).

أما (Peyer, ١٩٧٧) فيرى بأن ما يؤخذ عليها تأكيدها الحفظ مما يمنع الطالبات من امتلاك مهارات التفكير التي تتيحها مساقات المواد الاجتماعية (Jorolimek, ١٩٧٧، P.١٢٣).

في حين يؤكد (عثمان، ١٩٨٣) بأنها طريقة لا تنمي لدى الطالبات القدرة على إدراك الأسباب والتوصل إلى النتائج والأحكام (عثمان، ١٩٨٣، ص ٥٧).

ويمكن أن تعزو الباحثة سبب تساوي تأثيرها مع الأسئلة المتشعبة في تنمية التفكير الناقد، كون المجموعة الضابطة قد درست من قبل الباحثة التي حاولت قدر المستطاع تفعيل هذه الطريقة من خلال تطعيم الدرس بالأسئلة القصيرة، والوسائل التعليمية التي تزيد من جذب انتباه الطالبات للدرس وتقلل من الملل وشروء ذهن لديهن.

الفصل الخامس

في ضوء نتائج البحث، خرجت الباحثة ببعض الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات التي تتعلق بمخرجات بحثها وكما يلي:

أولاً- الاستنتاجات:

١. فاعلية العصف الذهني والأسئلة المتشعبة في زيادة تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الجغرافية، إذ تفوقنا على الطريقة الاعتيادية.

٢. تساوي تأثير العصف الذهني والأسئلة المتشعبة في زيادة تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الجغرافية.

٣. فاعلية العصف الذهني في تنمية التفكير الناقد، إذ تفوق على الأسئلة المتشعبة في هذا الجانب، كما تفوق على الطريقة الاعتيادية.

٤. تساوي تأثير الأسئلة المتشعبة والطريقة الاعتيادية في تنمية التفكير الناقد.

٥. ان التدريس بالعصف الذهني والأسئلة المتشعبة يحتاج جهداً كبيراً وواضحاً من قبل المدرسة في إعداد الخطط وفي تهيئة البيئة الصفية الملائمة التي تعود الطالبات على العمل الجماعي والتفكير المتعمق واستخلاص الأفكار وطرحها، كما انها تحتاج إلى طالبات ذوات دافعية عالية ونشاط فائق، إذ أحست المدرسة (الباحثة) بأن الصف الاعتيادي وفق هاتين الإستراتيجيتين

أو الإعدادية.

المصادر والمراجع

١. الألوسي، صائب أحمد إبراهيم. أثر استخدام بعض الأنشطة والأساليب التعليمية في تدريس العلوم على تنمية قدرات التفكير الابتكاري لتلاميذ الدراسة الابتدائية، جامعة بغداد، كلية التربية (ابن رشد)، ١٩٨١، (رسالة ماجستير غير منشورة).
٢. أبو جابر، ماجد. تكنولوجيا التربية، مفاهيمها وأهميتها، استخداماتها، رسالة المعلم، مجلد (٢٨)، العددان الخامس والسادس، ك ١، ١٩٨٧.
٣. أبو حلو، يعقوب. طبيعة الجغرافية واستراتيجية الاستقصاء في تعليمها وتعلمها، مجلة دراسات تربوية، القاهرة، مجلد (٤)، جزء (١٧)، مارس ١٩٨٩.
٤. أبو رياش، حسين محمد. التعلم المعرفي، ط ١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، ٢٠٠٧.
٥. إسماعيل، حفني. التعلم باستخدام استراتيجيات العصف الذهني، <http://www.bahaedu.gov.saltrining/creative.htm>.
٦. الإمام، مصطفى محمود وآخرون. التقويم والقياس، بغداد، دار الحكمة للطباعة والنشر، ١٩٩٠.
٧. برمارت، توجان وآخرون. تخطيط المناهج الدراسية وتطويرها (توجيهات)، رسالة المعلم، عدد (٢)، مجلد (٢٥)، الأردن، ١٩٨٤.
٨. البكري، أسماء عبد الباقي إبراهيم. أثر استعمال استراتيجية العصف الذهني في تنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الرابع العام في مادة التاريخ، المعهد العربي العالي للدراسات التربوية والنفسية، بغداد، ٢٠٠٦، (رسالة ماجستير غير منشورة).
٩. البياتي، عبد الجبار توفيق وزكريا اثناسيوس. الإحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس، مطبعة مؤسسة الثقافة العمالية، بغداد، ١٩٧٧.
١٠. جابر، جابر عبد الحميد وآخرون. مهارات التدريس، ط ١، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٨٥.
١١. جامعة بغداد. مركز البحوث التربوية والنفسية، وقائع الندوة (المهام الوطنية والتربوية والتعليمية لعضو الهيئة التدريسية في الظروف الراهنة)، بغداد، ١٩٩٣.
١٢. جروان، فتحي. تعليم التفكير (مفاهيم وتطبيقات)، دار الكتاب الجامعي، العين، الإمارات العربية المتحدة، ١٩٩٩.
١٣. جمهورية العراق. اللجنة الوطنية العراقية للتربية والثقافة والعلوم، تطور التربية في العراق، التقرير الوطني للجمهورية العراقية، بغداد، حزيران ١٩٩٠.
١٤. الجميلاني، داخل محمد علوان راضي. تقويم الطرائق التدريسية والوسائل التعليمية المستخدمة في تدريس مادة التاريخ في مرحلة الدراسة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين والمعلمات، جامعة بغداد، كلية التربية، ١٩٧٩ (رسالة ماجستير غير منشورة).
١٥. الحسن، محمد إبراهيم طاهر. مشكلات تدريس مادة الجغرافية في مرحلة الدراسة المتوسطة ووجهة نظر مدرسيها وحلولهم المقترحة لها، جامعة بغداد، كلية التربية، ١٩٨٧ (رسالة ماجستير غير منشورة).
١٦. الحصري، علي منير ويوسف العنيزي. طرائق التدريس العامة، ط ٢، مكتبة الفلاح، الكويت، ٢٠٠٠.
١٧. حميدة، فاطمة إبراهيم. مهارات وأساليب إلقاء الأسئلة في تدريس المواد الاجتماعية، ط ١، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، ١٩٨٦.
١٨. الحزرجي، تغريد فاضل عباس. أثر نوع الأسئلة ومستوياتها في التحصيل وتنمية التفكير الناقد في مادة الأدب والنصوص لدى طالبات المرحلة الإعدادية، جامعة بغداد، كلية التربية (ابن رشد)، ٢٠٠٤ (اطروحة دكتوراه غير منشورة).
١٩. خلف، كريم بلاسم. أثر استخدام كل من الأسئلة المحددة والمتشعبة الجواب في تنمية التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثالث المتوسط، جامعة بغداد، كلية التربية (ابن الهيثم)، ١٩٨٩ (رسالة ماجستير غير منشورة).
٢٠. خليل، محمد الحاج. أسئلة التعليم وطرائق استخدامها، المركز الإقليمي لتدريس القيادات التربوية في البلاد العربية، عمان، ب.ت.
٢١. الخليلي، خليل يوسف. التحصيل الدراسي لدى طلبة التعليم الإعدادي، وزارة التربية والتعليم، البحرين، ١٩٩٧.
٢٢. دافيدوف، لندال. مدخل علم النفس، ترجمة: سيد الطواب وآخرون، ط ٤، دار الميراث، الرياض، ١٩٨٣.
٢٣. درزي، ماري سامي. أثر استخدام الأسلوب المستخدم في تقديم المادة التعليمية في الفيزياء على التعلم والاحتفاظ لمفاهيم فيزيائية لدى طالبات الثالث الثانوي العلمي، جامعة اليرموك، الأردن، ١٩٨٢ (رسالة ماجستير غير منشورة).
٢٤. الدليمي، عصام حسن. أسلوب العصف الذهني واستخداماته، مجلة القادسية للعلوم التربوية والإنسانية، العدد (٢)، مجلد (٣)، القادسية، ٢٠٠٤.
٢٥. الرواشدة، إبراهيم. أسلوب التساؤل وأثره في اكتساب

- المفاهيم وتفسير الظواهر وتحليل المشكلات. الجامعة الأردنية. ١٩٨٤ (رسالة ماجستير غير منشورة).
٢٦. رودني، دوران. أساسيات القياس والتقويم في تدريس العلوم. ترجمة: محمد سعيد وآخرون. دار الأمل. إربد. ١٩٩٨.
٢٧. الزوبعي، عبد الجليل ومحمد أحمد الغنام. مناهج البحث في التربية. مطبعة جامعة بغداد. ج١ (١). بغداد. ١٩٨١.
٢٨. زيتون، عايش محمود. أساسيات تدريس العلوم. ط ١. دار الشروق. عمان. ١٩٩٩.
٢٩. سعد، نهاد صبيح. الطرائق الخاصة في تدريس الدراسات الاجتماعية. مطابع التعليم العالي. بغداد. ١٩٩٠.
٣٠. سليمان، علي السيد. عقول المستقبل. استراتيجيات لتعليم الموهوبين وتنمية الإبداع. الرياض. مكتبة الصفحات الذهبية. ١٩٩٩.
٣١. سند، روبرت وآرثر كارين. الاستجابات الإبداعية وأساليب الإصغاء المتحسس. مدخل لفهوم الذات. ترجمة: رؤوف العاني. مديرية مطبعة الجامعة. ١٩٨٥.
٣٢. الظاهر، زكريا وآخرون. مبادئ القياس والتقويم في التربية. دار الثقافة للنشر والتوزيع. عمان. ١٩٩٩.
٣٣. الطراونة، محمد عبد الكريم نافع. أثر استعمال الأسئلة المتشعبة الإجابة والأسئلة السابرة في تحصيل طلبة الصف الأول الثانوي في مادة تاريخ الأدب والنصوص. جامعة بغداد. كلية التربية (ابن رشد). ١٩٩٨ (اطروحة دكتوراه غير منشورة).
٣٤. عاشور، راتب قاسم وعبد الرحيم عوض أبو الهيجاء. المنهج بين النظرية والتطبيق. دار المسيرة. عمان. ٢٠٠٤.
٣٥. عبد الرضا، نجدة عبد الرؤوف. تقويم أسئلة كتب الجغرافية للمرحلة المتوسطة في ضوء أهداف المنهج ونواحي التعلم. جامعة بغداد. كلية التربية (ابن رشد). ١٩٩٦ (رسالة ماجستير غير منشورة).
٣٦. عبد الهادي، السيد وفاروق السيد عثمان. الإحصاء التربوي والقياس. دار المعارف. القاهرة. ١٩٩٤.
٣٧. عثمان، حسن الملا. طرق التدريس. ج٢. ط ١. مكتب الرشيد. الرياض. ١٩٨٣.
٣٨. عز الدين، عصام عبد الوهاب. أثر طريقة الاستجابات في تحصيل طلاب الصف الخامس الإعدادي الأدبي في مادة التاريخ. جامعة الموصل. كلية التربية. ١٩٩١ (رسالة ماجستير غير منشورة).
٣٩. عزيز، عمر إبراهيم. أثر العصف الذهني في تنمية التفكير الابتكاري لطلبة المرحلة الإعدادية. جامعة بغداد. كلية التربية (ابن رشد). (اطروحة دكتوراه غير منشورة).
٤٠. العطار، عباس علي أسعد. أثر استخدام أسلوب الاستكشاف والتأكيد في التجارب المختبرية على تنمية التفكير العلمي لدى طلبة المرحلة المتوسطة. جامعة بغداد. كلية التربية. ١٩٨١ (اطروحة دكتوراه غير منشورة).
٤١. العساف، صالح. المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. الرياض. ١٩٨٨.
٤٢. العيسى، عبد الوهاب. علاقة الأهداف بمناهج الاجتماعيات. مشروع تدريب المعلمين متعدد الوسائل. مديرية مطبعة وزارة التربية. بغداد. ١٩٧٤.
٤٣. العيسوي، كريم ناصر علي. دراسة تقويمية لأسئلة الامتحانات لمادة التربية الوطنية للصفين الأول والثاني. جامعة بغداد. كلية التربية. ١٩٨٩ (رسالة ماجستير غير منشورة).
٤٤. عودة، أحمد سليمان و خليل يوسف الخليلي. الإحصاء في التربية والعلوم الإنسانية. ط ٢. دار الأمل للنشر. إربد. الأردن. ٢٠٠٠.
٤٥. عودة، أحمد سليمان وفتح حسن ملكاوي. أساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية. ط ٢. مكتبة الكنانة. إربد. ١٩٩٢.
٤٦. الغريزي، سعدي جاسم عطية. تعليم التفكير. مفهومه وتوجهاته المعاصرة. ط ١. المكتبة الوطنية. بغداد. ٢٠٠٧.
٤٧. فان دالين، ديوبولد. مناهج البحث في التربية وعلم النفس. ترجمة: محمد نبيل نوفل وآخرون. ط ٣. مكتبة الأجلو المصرية. ١٩٨٥.
٤٨. الفراء، فاروق حمدي. تقنيات في تدريس الجغرافية. ط ١. شركة كاظمة للنشر. الكويت. ١٩٨٨.
٤٩. قطامي، يوسف ونايفة قطامي. نماذج التدريس الصفي. ط ١. دار الشروق للنشر والتوزيع. عمان. ١٩٩٨.
٥٠. كاظم، أحمد خيرى وسعد يسي زكي. تدريس العلوم. دار النهاية العربية. القاهرة. ١٩٧٦.
٥١. الكيومي، محمد بن طالب بن مسلم. أثر استخدام استراتيجيات العصف الذهني في تدريس التاريخ على تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب الصف الأول الثانوي بسلطنة عمان. كلية التربية. جامعة السلطان قابوس. ٢٠٠١ (رسالة ماجستير غير منشورة).
٥٢. اللقاني، محمد حسين وعودة عبد الجواد سنيينة. أساليب تدريس الدراسات الاجتماعية. مكتبة دار الثقافة

١٥. Gronlund, Norman E.: Measurement and Evaluation in Teaching, ٤th ed., Macmillan Publishing Co. Inc., New York, ١٩٨١.
١٦. Guilford, J.: Psychometric Methods, ٢nd ed., New York, McGraw-Hill, ١٩٨٠.
١٧. Jorolime K., John: Social Studies Competencies and Skills, Macmillan Publishing Co. Inc., New York, ١٩٧٧.
١٨. Karmel, Louis J. & Marylin O. Karmel: Measurement and Evaluation in the School, ٢nd ed., Macmillan Publishing Co. Inc., New York, ١٩٧٨.
١٩. Kornelly, Donald E.: "Teaching Critical Thinking though Controversial Issue" Dissertation Abstract International, Vol.٤٩, No.١٩٨٩, ٧.
٢٠. Miller, J.H.: The Effectiveness of Thinking of Creative Thinking Ability of Third Grade Children" Dissertation Abstract International, Vol.٨٢, No.(٢-١) ١٩٧٩.
٢١. Novak, J.D. & Gowin, D.: Learning How to Learn, Cambridge Press, ١٩٦٠.
٢٢. Osborn, A.: Applied Imagination, ٣rd ed., New York, ١٩٦٣.
٢٣. Peyer, K.B.: Practical Strategies for the Teaching Thinking, United States, ١٩٨١.
٢٤. Ray, Charles Slear: A Comparative Laboratory Study of the Effect of Lower Level and Higher Level Questions on Students Abstract Reasoning and Critical Thinking in Two Non-Direction High School Chemistry Classrooms, Dissertation Abstract International, Vol.٤٠, No.١٩٧٩, ٦.
٢٥. Scillicher, Carol L.: "The Answer is in the Question" Science and Children Journal, Vol.٢, No.١٩٨٣, ٥.
٢٦. Webster, Third "New International Dictionary of English Language", Chicago, Gemerrian, Co., No., ٣ ١٩٨١.
- للنشر والتوزيع. الأردن, ١٩٩٩.
٥٣. الجمعي, فاضل عبد الحسن فاضل. أثر العصف الذهني ودورة التعلم في تحصيل طلبة معاهد المعلمين والمعلمات وتنمية التفكير الإبداعي لديهم في مادة الجغرافية. جامعة بغداد. كلية التربية. ٢٠٠٥ (اطروحة دكتوراه غير منشورة).
٥٤. محمد. حسية سلمان. دراسة تقويمية لأسئلة الامتحانات النهائية لمادة التاريخ للصفين الأول والثاني المتوسط. جامعة بغداد. كلية التربية. ١٩٨٩ (رسالة ماجستير غير منشورة).
٥٥. مطالعة. سوزان خلف مصطفى. أثر برنامج العصف الذهني في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الثامن والتاسع الأساسي في الأردن. جامعة اليرموك. ١٩٩٨ (رسالة ماجستير غير منشورة).
٥٦. وزارة التربية. المرشد المهني للمدارس والمعاهد المركزية في العراق. بغداد. ١٩٨٨.
٥٧. وهيب. محمد ياسين وندي فتاح زيدان. برامج تنمية التفكير. أنواعها استراتيجياتها. أساليبها. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. جامعة الموصل. ٢٠٠١.
٥٨. Arnold, GH Hart A., Campbell, K.: "Introducing the Wednesday Revolution" Educational Leadership, Vol.٤٥, No.١٩٨٩, ٧.
٥٩. Brown, Frederick G.: Measuring Classroom Achievement, Holt Rinehart and Winston, Inc., New York, ١٩٨١.
٦٠. Colland, O.G.: "Effect of Brain Storming Critical Cued & Association Creative Thinking with Words", Dissertation Abstract International, Vol.٥٢, No., ١٢ ١٩٩٧.
٦١. Ebel, R.L.: Essentials of Educational Measurement, ٢nd ed., Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, ١٩٧٢.
٦٢. Ennis, R.H.: "A Logical Basis for Measuring Critical Thinking" Journal of Educational Leaders, Vol.٤٣, No.١٩٨٥, ٢.
٦٣. Good, G.V.: Dictionary of Education, McGraw-Hill, ٣rd ed., ١٩٧٣.
٦٤. Grace, B.M.: "Comparison of Three Methods Creative Problem Solving Methodologies" Dissertation Abstracts International, Vol.٤٥, No., ٢ ١٩٨٤.

الملحق (١)

السادة الخبراء الذين استعانت بهم الباحثة في إجراءات بحثها

اختبار التفكير الناقد	الاختبار التحصيلي	الخطط التدريسية	الأهداف السلوكية	التخصص	اللقب العلمي	الأسماء
*	*		*	جغرافية	أستاذ	1. أياد عاشور الطائي
*	*		*	جغرافية	أستاذ	2. بدر جدوع المعمرى
	*		*	قياس وتقويم	أستاذ	3. ثامر الكبيسي
*	*	*	*	ط.ت. التاريخ	أستاذ مساعد	4. جبار خلف الحارثي
*		*		ط.ت. لغة عربية	أستاذ مساعد	5. سعد علي زاير
*	*	*	*	ط.ت. الجغرافية	أستاذ مساعد	6. صبحي ناجي الجبوري
*	*	*	*	ط.ت. الجغرافية	أستاذ مساعد	7. علي كنيور
*	*	*		ط.ت. لغة عربية	أستاذ مساعد	8. محسن حسين مخلف
*	*	*	*	ط.ت. الجغرافية	أستاذ مساعد	9. نجدت عبد الرؤوف
*	*	*	*	ط.ت. التاريخ	أستاذ مساعد	10. هناء خضير جلاب
*	*	*	*	ط.ت. الجغرافية	مدرس	11. بلاسم كحيط الكعبي
	*		*	قياس وتقويم	مدرس	12. ياسين حميد عيال

(الملحق ٢)

الأهداف السلوكية للمادة المشمولة بتجربة البحث

مستواه	الهدف السلوكي	ت
	جعل الطالبة قادرة على أن:	الفصل 1
معرفة	تعرف مفهوم الوطن العربي	
معرفة	تحدد مساحة الوطن العربي	
معرفة	تعرف الحدود	
فهم	تميز بين الحدود الطبيعية والحدود الصناعية	
فهم	تعلل كون البحار العربية مفتوحة للملاحة طيلة أيام السنة	
فهم	تعلل اعتبار الأنهار والأهوار والغابات حدوداً طبيعية	
تطبيق	تحدد على الخارطة المسطحات المائية التي يطل عليها الوطن العربي	
تحليل	تفسر المميزات التي يتيحها شكل الوطن العربي	
معرفة	تعرف المضيق	
تقويم	تحكم على أنواع الحدود من حيث قوتها وضعفها	
تقويم	تحكم على موقع الوطن العربي مستعينة بالخارطة	
تطبيق	تؤشر أهم المضائق والممرات المائية العربية	
تطبيق	تؤشر مناطق الحدود الطبيعية للوطن العربي	
تطبيق	تؤشر موقع الوطن العربي بالنسبة لقارات العالم القديم	
		الفصل 2
معرفة	تعرف جبال السراة	
معرفة	تعرف جبال كاترينا	
فهم	توضح ماهية غور الأردن	
معرفة	تعرف جبال حصاروست	
تطبيق	تؤشر الجبل الأخضر على الخارطة	
معرفة	تعرف منخفض القطارة	
تطبيق	تؤشر وادي حوران على الخارطة	
معرفة	تعرف الموارد المائية	
معرفة	تعرف المياه الجوفية	
معرفة	تحدد نسبة الهضبة من مساحة الوطن العربي	
معرفة	تعدد العوامل المؤثرة في مناخ الوطن العربي	
تحليل	تفسر كيفية تكون التضاريس في الوطن العربي	
معرفة	تعدد الأقاليم المناخية والنباتية	
تحليل	تفسر العوامل المكانية المؤثرة في التوزيع الجغرافي للأقاليم المناخية والنباتية	
فهم	تعلل اختفاء السهول الساحلية في شبه جزيرة سيناء	
فهم	تعلل غلبة الصفة القارية على مناخ الوطن العربي	
فهم	تصنف الموارد المائية في الوطن العربي	
تحليل	تلخص العوامل المكانية المؤثرة في جعل مناخ الوطن العربي جافاً طول العام	
تركيب	تصنف أنهار العراق بحسب (المنبع، المصب، الروافد، المشاريع الإروانية) في جدول	
تركيب	تضع أنهار المغرب العربي من حيث (المصب، المنبع، الطول) في جدول	
مستواه	الهدف السلوكي	ت
تطبيق	توزع سهول الوطن العربي على الخارطة	
تطبيق	توزع الأقاليم المناخية والنباتية على الخارطة	
		الفصل 3
معرفة	تعرف الزراعة	
معرفة	تعرف الدخل القومي	
تطبيق	توزع أهم البحيرات العربية على الخارطة	
معرفة	تعرف زراعة المدرجات	

معرفة	تحدد عدد سكان الوطن العربي
معرفة	تحدد نسبة العاملين بالزراعة في الوطن العربي
تحليل	تلخص أهم العوامل الطبيعية المؤثرة في الإنتاج الزراعي
معرفة	تحدد نسبة المساحة المزروعة فعلاً في الوطن العربي
تحليل	تلخص خصائص الإنتاج الزراعي
تحليل	تشخص العوامل الطبيعية والبشرية لمشكلة انخفاض الإنتاج الحيواني
فهم	توضح المشكلات التي تواجه الإنتاج الزراعي
تحليل	توضح العلاقة بين توزيع القمح وتوزيع المطر في الوطن العربي من خلال الخارطة
تركيب	تقترح حلول علمية لمشكلات الإنتاج الزراعي
تقويم	تحكم على الحلول المقترحة للنهوض بالإنتاج الحيواني
تطبيق	توزع على الخارطة مناطق زراعة الرز
تطبيق	توزع على خارطة صماء زراعة المحاصيل النقدية

الملحق (٣)

الاختبار التحصيلي في صيغته النهائية

عزیزتی الطالبہ...

في الاختبار الذي بين يديك (٤٢) فقرة موزعة في سؤالين. السؤال الأول من نوع الاختيار من متعدد يتكون من (٣٠) فقرة فيها (٤) بدائل (إجابات) اقترني كل فقرة بدقة، واختاري الإجابة التي تربيها مناسبة وصحيحة، برسم دائرة حول الحرف الذي يمثل الإجابة الصحيحة. كما في المثال:

(١) من موانئ العراق التي تطل على الخليج العربي:

أ. بغداد ب. الناصرية

ج. البصرة د. الموصل

أما في السؤال الثاني فهناك صفان من المعلومات. صلي بخط المعلومة من الصف الأول وما يناسبها من الصف الثاني. كما في المثال:

(١) انسبي المدن إلى الدول التي تقع فيها:

القاهرة العراق

النجف مصر

السودان

مع أمنياتي بالتوفيق

مدرسة المادة

- س ١ ضعي دائرة حول حرف الإجابة الصحيحة مما يأتي:
١. يقع الوطن العربي في الجزء الشمالي والشمالي الشرقي من قارة:
 - أ- آسيا
 - ب- أفريقيا
 - ج- آسيا وأفريقيا
 - د- أوروبا
 ٢. تقدر مساحة الوطن العربي بـ:
 - أ- ١٤ مليون كم^٢
 - ب- ١٤ مليون م^٢
 - ج- ٢٤ مليون كم^٢
 - د- ٢٤ مليون م^٢
 ٣. نعني بالتكامل الاقتصادي، ان الدول ذات المساحات الكبيرة:
 - أ- تصدر ما يزيد عن حاجتها من موارد.
 - ب- تساعد الدول الفقيرة ذات المساحات الصغيرة.
 - ج- تعتمد على نفسها في سد احتياجاتها.
 - د- تمتلك نفوذ وقوة استراتيجية.
 ٤. يُعد البحر الأحمر بحيرة عربية بسبب:
 - أ- إحاطته باليابس من جميع الجهات.
 - ب- امتداد أراضيه حتى المحيط الهندي.
 - ج- سيطرة الدول العربية على مدخله الشمالي والجنوبي.
 - د- امتداد أراضي الوطن العربي على طول سواحله.
 ٥. من الشكل التالي، الحرف الذي يشير إلى مضيق هرمز:
 - أ
 - ب
 - ج
 - د
 ٦. تتميز البحار العربية بأنها مفتوحة للسفن طيلة أيام السنة لأن مياهها:
 - أ- قليلة الملوحة
 - ب- غير متجمدة
 - ج- عميقة
 - د- قليلة الصخور
 ٧. تمتلك الدول الحدود لـ:
 - أ- خافض على ممتلكاتها من الضياع.
 - ب- تبني فيها نقاط تفتيش للسياح والوافدين.
 - ج- تعرف مساحتها بالنسبة للدول الأخرى.
 - د- تحمي مواطنيها من الأعداء ومنع النزاعات.
 ٨. تفصل الصحراء الكبرى أراضي الوطن العربي عن:
 - أ- دول أفريقيا غير العربية.
 - ب- دول آسيا غير العربية.
 - ج- مياه البحر المتوسط.
 - د- مياه البحر الأحمر.
 ٩. تُعد الأنهار من أضعف الحدود الطبيعية بسبب:
 - أ- خطورتها على السكان الذين يجتازونها.
 - ب- قلة الإمكانيات المادية لإقامة الجسور عليها.
 - ج- سهولة اجتيازها من قبل الأعداء.
 - د- إمكانية جفافها في بعض الفصول.
 ١٠. يتكون العالم القديم من قارات:
 - أ- آسيا وأوروبا وأستراليا.
 - ب- آسيا وأفريقيا وأوروبا.
 - ج- آسيا وأفريقيا وأمريكا.
 - د- أفريقيا وأوروبا وأستراليا.
 ١١. من الشكل، الحرف الذي يشير إلى قناة السويس:
 - أ
 - ب
 - ج
 - د
 ١٢. يشغل الوطن العربي مساحة واسعة يغلب عليها:
 - أ- الهضاب
 - ب- الجبال
 - ج- الوديان
 - د- السهول
 ١٣. تمتد السلاسل الجبلية في الوطن العربي:
 - أ- من الشمال إلى الجنوب
 - ب- من الشرق إلى الغرب
 - ج- بموازاة السواحل
 - د- بموازاة الأنهار
 ١٤. تتميز سهول الخليج العربي وخليج عمان بكونها متموجة، تتخللها التلال وسواحل كثيرة الـ:
 - أ- وديان
 - ب- تعاريج
 - ج- مياه
 - د- صخور
 ١٥. تحصر سلاسل جبال بلاد الشام الشرقية والغربية سهول، من أهمها سهل:
 - أ- الأخضر
 - ب- رانية
 - ج- البقاع
 - د- غور الأردن
 ١٦. من الخارطة، الحرف الذي يشير إلى جبال مدين والحجاز:
 - أ
 - ب
 - ج
 - د
 ١٧. تعد سلاسل جبال البحر الأحمر من الجبال:
 - أ- الصخرية
 - ب- البركانية
 - ج- الالتوائية
 - د- الانكسارية
 ١٨. من أمثلة السهول الفيضية في الوطن العربي، سهول:
 - أ- البحر الأحمر وخليج عدن
 - ب- الخليج العربي وخليج عمان
 - ج- دلتا نهر النيل

- د- البحر المتوسط
١٩. أعلى قمة جبلية في الوطن العربي هي قمة:
أ- هلكرد
ب- طوبقال
٢٠. من أمثلة الهضاب الداخلية في الوطن العربي:
أ- الدهناء
ب- الحماد الحمراء
٢١. من أمثلة نباتات الإقليم المداري في الوطن العربي:
أ- الصمغ
ب- الصبير
٢٢. يتكون سطح الوطن العربي من هضبة تمتد بين قارتي آسيا وأفريقيا، ويكون إنحدارها نحو:
أ- البحر المتوسط في الجزء الآسيوي والخليج العربي في الجزء الأفريقي.
ب- البحر المتوسط في الجزء الأفريقي والخليج العربي في الجزء الآسيوي.
ج- البحر الأحمر في الجزء الأفريقي والبحر المتوسط في الجزء الآسيوي.
د- البحر المتوسط في الجزء الأفريقي والبحر الأحمر في الجزء الآسيوي.
٢٣. تظهر صفة القارية في مناخ الوطن العربي بسبب:
أ- تعرضه لأشعة الشمس العمودية.
ب- قلة الأمطار الساقطة عليه.
ج- كبر مساحة أراضيه.
د- بعد مناطقه الداخلية عن تأثير البحار.
٢٤. تسقط أمطار غزيرة شتاءً على سفوح جبال أطلس وجبال بلاد الشام بسبب الأعاصير المتكونة نتيجة:
أ- انخفاض الضغط الجوي على اليابس الأفريقي والأوراسي.
ب- ارتفاع الضغط الجوي على اليابس الأفريقي والأوراسي.
ج- ارتفاع درجة الحرارة على اليابس الأفريقي والأوراسي.
د- انخفاض درجة الحرارة على اليابس الأفريقي والأوراسي.
٢٥. من أمثلة المياه الجوفية:
أ- الينابيع والعيون
ب- الجداول
٢٦. من أنهار الوطن العربي التي تجري من الجنوب إلى الشمال:
أ- دجلة
ب- النيل الكبير
٢٧. يبلغ مجموع تصريف مياه نهري دجلة والفرات ونهر النيل حوالي:
أ- ١٨٠٪
ب- ٩٠٪
ج- ١٩٠٪
د- ٨٠٪
٢٧. يطلق على الرافد المنحدر من هضبة الحبشة تسمية النيل الأزرق بسبب:
أ- احتوائه على كميات من الأتربة البركانية
ب- صفاء مياهه
ج- زرقة مياهه
د- كونه يصب في نهر النيل
٢٩. هناك مدن قامت في الصحاري لوجود المياه الجوفية مثل مدينة:
أ- البصرة
ب- القاهرة
ج- المدينة المنورة
د- حلب
٣٠. يتنوع مناخ الوطن العربي لسعة إمتداده:
أ- على أنهار متعددة
ب- ضمن خطوط الطول
ج- على السواحل البحرية
د- ضمن دوائر العرض
س٢- انسب:
أ- المحاصيل الآتية إلى الدول التي تشتهر بإنتاجها:
الرز العراق
بنجر السكر مصر
البن الصومال
الصمغ اليمن
السودان
ب- الروافد الآتية إلى الأنهار التي تصب فيها:
فرات صو دجلة
السوبات الفرات
العظيم النيل
عطبرة الليطاني
بردى
ج- السدود الآتية إلى الأقطار العربية التي توجد فيها:
الطبقة العراق
الهندية سوريا
الموصل مصر
سنار المغرب
السودان

(الملاحق ٤)

جدول المواصفات والمخارطة الاختبارية للاختبار التحصيلي

مجموع الفقرات	عدد فقرات كل مستوى						%	المجموع	عدد الأهداف لكل مستوى						الأهمية النسبية %	متوسط الوقت المستغرق	عدد الحصص	الفصول
	تقويم	تركيب	خليل	تطبيق	فهم	معرفة			تقويم	تركيب	خليل	تطبيق	فهم	معرفة				
11	1	-	-	3	3	4	26.9	14	2	-	1	4	3	4	21.42	135	3	1
17	-	1	1	4	4	7	42.3	22	-	2	3	4	4	9	50	315	7	2
14	1	1	3	3	1	5	30.7	16	1	1	4	3	1	6	28.5	180	4	3
42	2	2	4	10	8	16	100	52	3	3	8	11	8	19	100%	630	14	المجموع
100	4.8	4.8	9.52	23.8	19.0	38.0		100	5.76	5.76	15.3	21.15	15.3	36.5				نسبة أهمية المستويات

الملحق (٥)

معاملات الصعوبة والقوة التمييزية لفقرات الاختبار التحصيلي

الفقرات	معامل الصعوبة	القوة التمييزية	الفقرات	معامل الصعوبة	القوة التمييزية	الفقرات	معامل الصعوبة	القوة التمييزية
	0.69	0.29		0.59	0.41		0.68	0.41
	0.65	0.30		0.70	0.59		0.65	0.24
	0.47	0.26		0.53	0.35		0.59	0.35
	0.49	0.34		0.65	0.60		0.70	0.35
	0.62	0.43		0.65	0.58		0.53	0.29
	0.65	0.41		0.51	0.42		0.58	0.35
	0.49	0.24		0.67	0.35		0.62	0.42
	0.50	0.41		0.62	0.35		0.56	0.35
	0.52	0.29		0.59	0.29		0.65	0.24
	0.47	0.35		0.45	0.41		0.59	0.29
	0.55	0.35		0.41	0.29		0.62	0.29
	0.69	0.28		0.55	0.35		0.65	0.24
				0.61	0.39		0.53	0.35
				0.43	0.35		0.70	0.29
				0.69	0.41		0.56	0.47

الملحق (٦)

اختبار التفكير الناقد

عزيزتي الطالبة....

بين يديك هذا الاختبار الذي يضم بعض المواقف والفقرات التي صممت لتقيس بعض قدراتك العقلية وتكشف عن قابليتك في التحليل واستخدام المنطق. وهذه الفقرات موزعة على خمسة مجالات مستقلة. راجين الإجابة بدقة واهتمام. وذلك للتعرف على مستواك في هذا النوع من التفكير المهم في حياتك العلمية والاجتماعية.

التعليمات:

١. اقرئي التعليمات الخاصة بكل مجال من مجالات الاختبار الخمسة وكذلك المثال التوضيحي لطريقة الإجابة.

٢. تكون الإجابة على ورقة الإجابة المرفقة.

٣. إذا رغبت في تغيير إجابتك، فتأكدي إنك محوت إجابتك السابقة تماماً.

أمنياني بالتوفيق

مدرسة المادة

الاختبار الأول:

الاستنتاج: يتكون الاختبار من عدة مواقف تتضمن عبارة تشمل حقائق وبيانات، وما عليك إلا أن تعتبري كل ما هو موجود في هذه العبارة صحيحاً.

المطلوب: قراءة العبارات جيداً ثم مناقشة الاستنتاجات التي تليها، وان تحدي صحة أو عدم صحة كل استنتاج.

غير صحيحة	ناقصة	صحيحة	
			1. قامت الحكومات العربية بتوطين البدو في المناطق الصحراوية ومساعدتهم في توفير سبل حياتهم: أ- البدو لا يمكن أن يستوطنوا في مكان واحد لأنهم متنقلين. ب- لا توجد أعداد كبيرة من البدو في الدول العربية. ج- السياسة الحكومية ضرورية لتوفير سبل العيش الملائم لأفراد الدولة.
			2. ينتج العراق الثمر بكميات كبيرة تفيض عن حاجته مما يصدر كميات منها إلى دول العالم المختلفة. أ- لأن نوعياتها جيدة فإنه ينتجها بكميات كبيرة. ب- الظروف المناخية ملائمة لزراعتها. ج- تمور العراق تغطي الاستهلاك المحلي فقط.
			3. في فصل الربيع عندما تتلبد السماء بالغيوم المزنية فإنها بعد فترة وجيزة تمطر. أ- لأن المطر يحدث دائماً عندما تكون السماء ملبدة بالغيوم. ب- الأمطار تساعدنا في كل الأنشطة الاقتصادية والحياتية. ج- ليس بالضرورة أن نعتمد على المطر في حياتنا، فهناك مياه الأنهار والآبار والعيون.

الاختبار الثاني:

معرفة الافتراضات أو المسلمات

الافتراض: نتيجة أو فكرة نقبل بها ونثق بصحتها ونسلم بها في ضوء عبارة معينة للاستدلال أو المناقشة أو حل مشكلة.

غير وارد	وارد	
		1. تسعى أغلب الدول إلى زراعة الخضروات في المناطق القريبة من المدن. أ- هناك إقبال كبير على شرائها. ب- سهولة زراعتها فهي لا تحتاج معدات ومكان. ج- من الحاجات الضرورية التي لا يستغني عنها الفرد.
غير وارد	وارد	
		2. قامت الحكومة بتحسين الظروف المعاشية للفلاحين وتوفير الخدمات لهم في مناطق سكنهم. أ- ان الفلاحين هم شريحة كبيرة من المجتمع العراقي يجب الاهتمام بهم. ب- لتحافظ الدولة على عاداتهم وتقاليدهم الجميلة. ج- لتقلل من هجرتهم إلى المدن.
		3. إن الشمس هي المصدر الرئيسي للضوء والحرارة على سطح الكرة الأرضية: أ- لولا الشمس لانعدمت الحياة على سطح الأرض. ب- لأن الشمس أكبر الكواكب في المجموعة الشمسية. ج- تكون أشعة الشمس حارة وحارقة خاصة في الصيف.

الاختبار الثالث:

الاستنباط: ويعني تطبيق قاعدة عامة على حالات جزئية.

النتيجة		
غير مترتبة	مترتبة	
		1. عندما تريد الدولة أن تفرض نفوذها وتحافظ على كيانها، فإنها تقوي حدودها، بينما دول أخرى تتوسع على حساب الدول المجاورة: أ- لا توجد دولة قوية بدون حدود قوية وآمنة. ب- جميع دول العالم اهتمت بتقوية حدودها. ج- دول كثيرة تعتقد أن نفوذها يقوى باحتلال دول أخرى.
		2. اتجهت الدعوة من قبل الدول العربية لتحقيق التكامل الاقتصادي العربي، ولكن هذه الدعوة لم تظهر إلى حيز الوجود وتحقق أهدافها: أ- تعاونت كل الدول العربية في تلبية هذه الدعوة. ب- بعض الدول تعاونت وبعضها لم يتعاون. ج- اقتصاد بعض الدول ضعيف لا يحقق التكامل.
		3. تسعى الدول إلى إقامة المشاريع المائية والسدود لخرن المياه الزائدة ولكن أصبحت هذه السياسة مضرّة لبعض الدول: أ- لأنها تكلف موارد مالية كثيرة لبنائها. ب- استخدمتها بعض الدول كسلاح للضغط على دول أخرى. ج- انهيار السدود يسبب كوارث طبيعية.

الاختبار الرابع:

التفسير: ويقصد به الدقة في فحص الوقائع. مع افتراض أن كل ما هو وارد في الفقرة صادق. وكل ما هو مطلوب منك أن تحكمي عن تفسير مقترح فيما إذا كان يترتب على المعلومات الواردة في الفقرة. ملاحظة: قد يترتب على المعلومات الواردة أكثر من تفسير صحيح. وفي بعض الحالات قد تكون التفسيرات المقترحة جميعها صحيحة. أو غير صحيحة.

التفسير		
غير صحيح	صحيح	
		1. يتركز أغلب سكان الوطن العربي في سهول دلتا الأنهار كالفرات ودجلة والنيل. أ- أعداد سكان الوطن العربي كبيرة. ب- لا يوجد تركيز للسكان في مناطق الجبال والهضاب. ج- لا يوجد أنهار أخرى في الوطن العربي.

		2. تكشف إحصاءات منظمة الصحة العالمية بأن الأمراض في الوقت الحاضر أكثر خطورة، وإن هناك أمراضاً جديدة كالإيدز وأنفلونزا الطيور لم تكن معروفة في الماضي: أ- بالرغم من التطور في مجال الطب فإن الأمراض لا تزال تشكل خطراً على الإنسان. ب- الإنسان ضعيف بفطرته. ج- سوف تتزايد الأمراض في المستقبل.
		3. يواجه العراق صعوبة الاكتفاء الذاتي في مادة الرز، مما يضطره لاستيرادها من الخارج، وينفق العراق سنوياً أموالاً طائلة لاستيرادها ودعم أسعارها لتتباع بأسعار رخيصة في السوق المحلية. أ- يشكل استيراد الرز 15% من مجموع الدخل القومي. ب- إذا استمر استيراد الرز على هذه الحالة فإن العراق سيبقى يعاني من هذه الصعوبة. ج- الدول العربية لا تواجه مثل هذه الصعوبة.

الاختبار الخامس:

تقويم الحجج: في هذا الاختبار جدين سلسلة من الأسئلة يلي كلاً منها ثلاث حجج، عليك أن تعديها صادقة، عليك أن تحدد ما إذا كانت هذه الحجج قوية أو ضعيفة قد تكون جميع الحجج قوية أو جميعها ضعيفة أو واحدة قوية وأخرى ضعيفة.

العبارة	قوية	ضعيفة
1. هل يجب على الدولة أن تهتم بزيادة عدد سكانها من الأطفال والشباب: أ- نعم/ باعتبارهم قوة فنية تعتمد عليها في العمل والدفاع عن الوطن. ب- لا/ فالدول الغربية لم تهتم بزيادة سكانها. ج- لا/ لأنهم يحتاجون إلى الخدمات وتوفير السكن الملائم وهذا عبء عليها.		
2. هل من المفروض أن تكون صادرات الدولة أكثر من وارداتها: أ- لا/ فأغلب الدول العربية تستورد كل احتياجاتها من أمريكا ودول أوروبا. ب- لا/ فهناك دول لا تحتاج أن تصدر أو تستورد لأنها مكتفية ذاتياً. ج- نعم/ لأن ذلك يوفر لها عملة تزيد من دخلها القومي.		
العبارة	قوية	ضعيفة
3. هل أن وقوع الدول على المسطحات المائية ذو أهمية جغرافية استراتيجية: أ- نعم فأغلب الدول العربية تشرف على المسطحات المائية وتتحكم في مداخلها ومخارجها. ب- نعم مما يجعل الدول التي تتمتع بهذا الموقع محل أطماع استعمارية. ج- لا فهناك دول قوية ذات نفوذ ولا تقع على المسطحات المائية.		

		4. هل من المفروض أن يكون النقل الجوي أفضل أنواع النقل: أ- نعم لأنه أسرع أنواع النقل وأكثرها تطوراً. ب- نعم لأن تطور الدولة وقوتها يقاس بامتلاكها لأسطول نقل جوي. ج- لا لأنه قد لا يوفر الأمان فمخاطره كثيرة.
		5. هل أن الاهتمام بتربية الحيوان من الضروريات للحكم على تطور الدولة في مجال الزراعة: أ- لا لأن الزراعة تعني المحاصيل وليس تربية الحيوانات. ب- نعم فكلاهما وجهان لعملة واحدة ولا يمكن الفصل بينهما. ج- نعم لأن أغلب الدول تهتم بتربية الحيوان.

الملحق (٧)

معاملات الصعوبة والقوة التمييزية لفقرات مقياس التفكير الناقد

الفقرات	معامل الصعوبة	القوة التمييزية	الفقرات	معامل الصعوبة	القوة التمييزية	الفقرات	معامل الصعوبة	القوة التمييزية
	0.55	0.44		0.45	0.42		0.51	0.46
	0.56	0.43		0.41	0.38		0.48	0.37
	0.48	0.39		0.55	0.50		0.51	0.45
	0.53	0.42		0.51	0.47		0.49	0.42
	0.56	0.45		0.58	0.38		0.56	0.37
	0.53	0.37		0.53	0.49		0.55	0.52
	0.48	0.41		0.48	0.37		0.58	0.41
	0.53	0.42		0.55	0.37		0.47	0.36
	0.55	0.36		0.56	0.47		0.51	0.42
	0.48	0.42		0.51	0.42		0.41	0.38
	0.51	0.38		0.55	0.51		0.60	0.32
	0.51	0.50		0.53	0.44		0.63	0.56
	0.55	0.41		0.56	0.40		0.58	0.55
	0.38	0.35		0.48	0.49		0.52	0.51
	0.43	0.37		0.48	0.46		0.58	0.44
	0.45	0.40		0.61	0.33		0.49	0.32
	0.45	0.36		0.56	0.33		0.47	0.39

*: دمجت الخلايا: (متوسطة+إعدادية). (معهد+كلية+دراسات) كون تكرارها أقل من (٥).

* دمجت الخلايا: (أمية + ابتدائية). (معهد+كلية+دراسات) كون تكرارها أقل من (٥).

