

أثر استخدام طريقة العصف الذهني في تنمية التحصيل والتفكير الناقد في مادة الجغرافية لدى  
طلبة كلية العلوم التربوية الأونروا في الأردن

## The Effect of the Brainstorming Teaching Method on UNRWA- FES Students' Achievement and their Critical Thinking in the Geography Course

عودة أبو سنيحة

Odeh Abu Sneineh

قسم المناهج والتدريس، كلية العلوم التربوية، الأونروا، الأردن

بريد الكتروني: odeh\_abu\_sneineh@yahoo.com

تاريخ التسليم: (٢٠٠٨/٢/١٨)، تاريخ القبول: (٢٠٠٨/٨/٤)

### ملخص

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام طريقة العصف الذهني في تنمية التحصيل والتفكير الناقد في مادة الجغرافية لدى طلبة كلية العلوم التربوية الأونروا. وتكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة تخصص معلم الصف في السنة الثالثة البالغ عددهم (١٣١) طالباً وطالبة موزعين على خمس شعب، ثم اختيرت شعبتان من الشعب الخمس بالطريقة العشوائية، وتم تخصيص إحداها كمجموعة تجريبية وبلغ عدد الطلبة فيها (٢٥) طالباً وطالبة تم تدريسهم بطريقة العصف الذهني والأخرى ضابطة بلغ عدد طلابها (٢٨) طالباً وطالبة تم تدريسهم بالطريقة التقليدية، وبعد ذلك تم استخدام اختباراً تحصيلياً أعده الباحث من نوع الاختيار من متعدد اشتمل على أربعين فقرة تم التأكد من صدقه وثباته واستخراج معاملات الصعوبة والتمييز له. كما تم استخدام اختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد (٢٠٠٠) وتم التأكد من صدقه وثباته مشتملاً على (٣٤) فقرة موزعة على مهاراته الخمس، وتم التأكد من تكافؤ المجموعات عن طريق التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي واختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد. وأظهرت نتائج الاختبار التحصيلي البعدي واختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد البعدي والاختبار الكلي لمهارة التحليل والاستقراء والتقييم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) ولصالح المجموعة التجريبية التي درست بطريقة العصف الذهني، كما بينت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مهارتي الاستدلال والاستنتاج.

**المفاهيم المفتاحية:** طريقة العصف الذهني، التحصيل، التفكير الناقد، جغرافية الوطن العربي، كلية العلوم التربوية الأونروا.

## Abstract

The study aimed to investigate the effect of the brainstorming teaching method on Faculty of Educational Sciences (FES) students' achievement and on improving their critical thinking in the geography course. The population of the study consisted of (131) male and female Class Teacher sophomore students, distributed among five classes. Two classes were randomly selected to form two cluster groups; an experimental group and a control group. The experimental group consisted of (25) male and female students while the control group consisted of (28) male and female students. An achievement multiple choice test designed by the researcher mainly for the purpose of conducting the study was administered. The said test consisted of (40) items. The validity and reliability of the test was checked. Furthermore, the researcher used the California Critical Thinking Test (version 2000) which consisted of (34) items distributed among five skills. The equivalence of the two groups was tested by applying the achievement pre-test and the California Critical Thinking Test (CCTT). Results of the achievement post test, the California Critical Thinking Post Test and the whole test for the analytical , inductive and evaluation skills revealed that there were statistically significant differences at ( $\alpha \leq 0.05$ ) in favor of the experimental group which were taught using the brainstorming teaching method. However, the results revealed that there were statistically no significant differences between the two groups with respect to the deductive and reasoning skills.

**Key Words:** Brainstorming, achievement, critical thinking, geography, Faculty of Educational Sciences (UNRWA).

## المقدمة

إن الولوج إلى الألفية الثالثة يتطلب من التربية والمؤسسات التربوية تهيئة أفراد المجتمع لكي يستوعبوا التغيرات والتطورات التي أحدثتها الثورة المعرفية والتكنولوجية في مختلف المجالات، وبخاصة أننا نعيش أمام تسارع في وسائل الاتصالات، وهذا يفرض علينا إيجاد السبل التربوية التي تساعد الطلبة على اكتساب واستيعاب هذه التغيرات بكل سهولة ويسر، مما يتطلب إيجاد المناهج القادرة على تزويد الطلبة بالكفايات المعرفية والأدائية والانفعالية التي

تمكنهم من التكيف مع ظروف العصور الحاضرة والمستقبلية؛ ولهذا يجب أن تحقق المناهج أهداف المجتمع و تسعى لتلبية متطلباته الآنية والمستقبلية.

وهذا يفرض على المعلمين استخدام طرائق تعليمية تعليمية تتماشى مع هذه المناهج، وبخاصة المستندة إلى التعلم التعاوني لأن هذا يجعل الطالب محوراً لعملية التعليم والتعلم. وأثبتت الدراسات أثرها الإيجابي في التحصيل الدراسي للطلبة (عبد العزيز، ١٩٩٧. القضية ١٩٩٥، القصيرين ١٩٩٨، Lee 1999، Hing et al. 1999، Laney 1999).

وينطلق التعلم التعاوني من مبادئ الاعتماد المتبادل الإيجابي، والتفاعل المباشر المشجع، والمساءلة الفردية والمسؤولية الشخصية، والمهارات الخاصة بالعلاقات بين الأشخاص وبالمجموعات الصغيرة والمعالجة الجماعية (الحيلة، ٢٠٠٢؛ مرعي والحيلة، ٢٠٠٢).

وهذه المبادئ والمكونات والمهارات مهمة وأساسية ليتمكن الطالب من التفاعل بإيجابية مع معطيات الحياة ومتطلباتها، وطريقة العصف الذهني من الطرائق التي تستند إلى التعلم التعاوني، وهي تعمل على تنمية التفكير وتزود الطلبة بالمهارات التي يحتاجونها في مواجهة معطيات الألفية الثالثة؛ إذ يرى حسين وفخرو (٢٠٠٢) أن العصف الذهني هو "أسلوب يعتمد على نوع من التفكير الجماعي والمناقشة بين مجموعات صغيرة، بهدف إثارة الأفكار وتنوعها، وبالتالي توليد قائمة من الأفكار التي يمكن أن تؤدي إلى حل للمشكلة مدار البحث، حيث تساهم الأفكار المتبادلة بين من اجتمعوا في توليد أفكار جديدة (حسين، فخرو، ٢٠٠٢، ص ٧٨).

وقد تأكدت فاعلية هذه الطريقة من خلال مجموعة من الدراسات العربية والأجنبية (الحربي، ٢٠٠٢؛ الزعبي، ٢٠٠٣؛ والدوسري، ٢٠٠٥؛ Smith, 1994؛ Mathias, 1999؛ Temple, 2000)

#### مبادئ العصف الذهني

أشار كل من الأعسر (١٩٩٨)، وكفافي وآخرون (٢٠٠٣)، وغباين (٢٠٠٣)، وجروان (١٩٩٩)، والطبي (٢٠٠١)، وخضر (٢٠٠٦) إلى أنه لا بد للعصف الذهني كي يحقق أهدافه الالتزام بمبادئ أساسيين:

**المبدأ الأول:** تأجيل إصدار أي حكم على الأفكار المطروحة في أثناء المرحلة الأولى من عملية العصف الذهني، حيث يجب فتح ذهنك لكل البدائل والاحتمالات، فإذا بدأت مراجعة نفسك أو الآخرين، أو تقييم أفكارك أو أفكار الآخرين، فسوف تجد الأفكار تهرب منك، لأن الحكم والتقييم يعوق تدفق الأفكار.

**المبدأ الثاني:** الكمية تولد النوعية، بمعنى أن أفكاراً كثيرة من النوع المعتاد، يمكن أن تكون مقدمة للوصول إلى أفكار قيمة أو غير عادية في مرحلة لاحقة من عملية العصف الذهني.

## مراحل العصف الذهني

يمكن تقسيم مراحل تطبيق العصف الذهني كما يلي:

- **صياغة المشكلة ومناقشتها:** في هذه المرحلة ينبغي أن يعرف المشاركون بعض التفاصيل عن الموضوع أو المشكلة، ويتم الحصول على هذه المعرفة سواء من خلال إعداد الموضوع مقدماً، أم عندما يقوم المعلم بتزويد المشاركين ببعض التفاصيل قبل بداية جلسة العصف الذهني.
  - **إعادة صياغة المشكلة:** الطلب من المشاركين في هذه المرحلة الخروج عن نطاق الموضوع على النحو الذي عرف به، وأن يحددوا أبعاده وجوانبه المختلفة من جديد، فقد يكون للموضوع جوانب أخرى، وليس المطلوب اقتراح حلول في هذه المرحلة، وإنما إعادة صياغة الموضوع، وذلك عن طريق طرح الأسئلة المتعلقة بالموضوع وكتابة هذه الأسئلة في مكان واضح للجميع.
  - **تسخين الجلسة:** هذه المرحلة قصيرة وسريعة وتستغرق تقريباً خمس دقائق يقوم المشاركون فيها بطرح أفكارهم. وفيها يتم طرح أفكار عامة.
  - **العصف الذهني:** في هذه المرحلة يطلب المعلم الأفكار، ويشجع المتعلمين لتقديم أكبر عدد ممكن منها، وينبغي أن يكون تدفق الأفكار سريعاً وتكتب كل فكرة ومن قبل المعلم نفسه أو من قبل مساعده.
  - **تحديد أغرب فكرة:** عندما يوشك معين الأفكار أن ينضب لدى المشاركين، يمكن للمعلم أن يدعوهم إلى اختيار أغرب الأفكار المطروحة وأكثرها بعداً عن الأفكار الواردة وعن الموضوع، ويطلب منهم أن يفكروا كيف يمكن تحويل هذه الأفكار إلى فكرة عملية مفيدة.
  - **جلسة التقييم:** الهدف منها هو تقييم الأفكار وتحديد ما يمكن أخذه منها، وعملية التقييم تحتاج إلى مهارة التلخيص الذي يبدأ بعشرات الأفكار، وينتهي بالعدد القليل الجيد. (الزعيبي ٢٠٠٣، عودات ٢٠٠٦، الدوسري ٢٠٠٥)
- وتصنف مطابقة (١٩٩٨) الأفكار إلى:**
- أفكار مفيدة وقابلة للتطبيق مباشرة.
  - أفكار مفيدة إلا أنها غير قابلة للتطبيق مباشرة أو تحتاج إلى مزيد من البحث أو موافقة جهات أخرى.
  - أفكار طريفة وغير عملية.

### القواعد الواجب مراعاتها عند استخدام طريقة العصف الذهني

تري (مطالقة ١٩٩٨) أن هنالك عدداً من القواعد الواجب مراعاتها عند استخدام طريقة العصف الذهني، وتتلخص فيما يلي:

- تحديد وحدة تدريس مصغرة أو مقطوعة من محتوى الكتاب المدرسي، وتحتوي على مجموعة أهداف ومعلومات من المادة الدراسية، مع أنشطة تعليمية مناسبة واختبارات تقييمية.
- عدم توجيه نقد سلبي بدون برهان.
- عدم وضع أية قيود على أفكار الطلاب، وإعطاؤهم الحرية في عرض وجهة نظرهم مهما كانت مخالفة لرأي المعلم أو الكتاب.
- احترام الرأي الآخر.
- تعزيز أي رأي أو فكرة يطرحها المتعلم لتشجيعه على تكوين رأي.
- كلما كثر عدد الأفكار أكثر كان ذلك أفضل.
- تقريب وجهات النظر بين المؤيدين لأفكار معينة.
- معرفة الطلاب ذوي القدرات الابتكارية في طرح الأفكار والمقترحات.
- استماع المعلم إلى آراء الطلاب والتعامل معهم واحترامها مهما اختلفت.

أما الغبسي (٢٠٠١) فيرى أن طريقة العصف الذهني تبدأ بطرح سؤال مفتوح النهاية حتى يمكن إتاحة الفرصة لتوليد أكبر قدر ممكن من الأفكار، ثم يتم وضع السؤال المطروح في دائرة أو مربع وتخرج منه أسهم بالإجابات أو الأفكار وتقوم كل مجموعة بعملية التسجيل، أو أن يسجل المعلم على السبورة ويتلقى الإجابات المتعلقة بالسؤال المطروح، شريطة عدم تقويم الأفكار أو الإجابات أثناء استمطارها.

بعد انتهاء هذه الخطوة تقوم كل مجموعة بعرض ما تم إنجازه أمام المجموعات الأخرى وتدور المناقشة بحيث تستهدف فرز وتصنيف تلك الأفكار حتى تصل إلى الأفكار أو الإجابات الصحيحة، ويقوم المتعلمون بتسجيل تلك الأفكار أو الإجابات، ويمكن مناقشة أحد الأفكار بالأسلوب السابق نفسه.

ومن هنا نرى أن طريقة العصف الذهني من الطرائق المستخدمة في التدريس في المراحل الدراسية المختلفة، وقد أشار أبو جادو ونوفل (٢٠٠٧) إلى أن استراتيجية العصف الذهني من أكثر الاستراتيجيات قوة في تنمية التفكير الإبداعي، وهي تهدف إلى كسر التفكير الاعتيادي للفرد وإنتاج قائمة من الأفكار المتنوعة (أبو جادو ونوفل، ٢٠٠٧ ص ١٧٨).

والدراسات الاجتماعية بعامة ومادة جغرافية الوطن العربي بخاصة من أهدافها تنمية التفكير بعامة والتفكير الناقد بخاصة، لأنها تركز على مهارات التفكير والتحليل والتقويم وتحليل المشكلات، وهذه جميعاً من مهارات التفكير العليا، والتي لها علاقة بالتفكير الناقد. ولهذا جاء هذا البحث للكشف عن أثر استخدام طريقة العصف الذهني في تنمية التحصيل والتفكير الناقد في مساق جغرافية الوطن العربي لدى طلبة كلية العلوم التربوية الأونروا.

### مشكلة الدراسة وأسئلتها

تسعى الدراسة إلى الإجابة عن السؤال الآتي:

ما أثر استخدام طريقة العصف الذهني في تنمية التحصيل والتفكير الناقد في مساق جغرافية الوطن العربية لدى طلبة كلية العلوم التربوية الأونروا؟

وانبثق عن هذا السؤال الفرضيات الآتية:

١. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات علامات طلبة المجموعة التجريبية التي درست بطريقة العصف الذهني والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية على الاختبار التحصيلي.
٢. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات علامات طلبة المجموعة التجريبية التي درست بطريقة العصف الذهني والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية على اختبار التفكير الناقد وعلى كل مهارة من مهاراته.

### أهمية الدراسة

تتبع أهمية الدراسة الحالية في النقاط الآتية:

- تفيد هذه الدراسة في تطوير برامج إعداد المعلمين في كليات العلوم التربوية من خلال العمل على استخدام الطرائق المعاصرة بعامة وبخاصة طريقة العصف الذهني في التدريس لتحقيق أهداف البرامج بطريقة فعالة وأكثر فائدة.
- تحويل عملية التعليم في الجامعات بشكل عام وخاصة كليات العلوم التربوية إلى عملية تعلم وتفكير من خلال تفعيل طريقة العصف الذهني التي تعمل على تنمية التفكير بعامة والتفكير الناقد بخاصة.
- قد يسهم هذا البحث في توجيه انتباه المسؤولين والعاملين في المديرية العامة للمناهج في وزارة التربية والتعليم نحو المزيد من البحث والدراسة في طريقة العصف الذهني والاهتمام بها في عملية التعليم والتعلم بدلاً من الاقتصار على الطرق التقليدية القائمة على نشاط المعلم.

- من المتوقع أن تشكل نتائج هذه الدراسة بعدا تطبيقيا لمعلمي الدراسات الاجتماعية بعامة وبخاصة مدرسي الجغرافية في كليات العلوم التربوية ومراكز تأهيل المعلمين في المدارس الأساسية والثانوية ومركز التطوير التربوي التابع لوكالة الغوث الدولية.
- قد تكون هذه الدراسة الأولى في الأردن "في حدود علم الباحث" تتناول طريقة العصف الذهني في تنمية التحصيل والتفكير الناقد في مساق جغرافية الوطن العربي على مستوى كليات العلوم التربوية في الأردن.

#### محددات الدراسة

- يمكن تعميم نتائج الدراسة في ضوء المحددات الآتية:
- اقتصر الدراسة على وحدتي المناخ والموارد المائية في الوطن العربي من كتاب جغرافية الوطن العربي (الهيثي، وأبو سمور ١٩٩٩، ص ٥١- ٩٥) الذي تم تدريسه لطلبة كلية العلوم التربوية الأونروا للفصل الثاني من العام الدراسي ٢٠٠٦ - ٢٠٠٧.
- اقتصر الدراسة على عينة من طلبة السنة الثالثة تخصص معلم صف في كلية العلوم التربوية.
- اقتصر أدوات الدراسة على اختبار تحصيلي أعده الباحث لأغراض هذا البحث واختبار كالفورنيا للتفكير الناقد (٢٠٠٠) والمهارات الخمس للتفكير الناقد في التحليل، والاستقراء، والاستدلال، والاستنتاج، والتقويم.

#### التعريفات الإجرائية

١. **التحصيل:** مجموعة المعارف والمفاهيم والمهارات التي يكتسبها الطالب نتيجة لتعلمه المادة التعليمية، ويقاس بعلامة الطالب التي حصل عليها في الاختبار الموضوعي من نوع الاختيار من متعدد الذي أعده الباحث لأغراض البحث.
٢. **العصف الذهني:** عبارة عن مواقف تعليمية مخطط لها بعناية ومحددة الخطوات لطلاب جغرافية الوطن العربية لاستمطار أكبر قدر ممكن من الأفكار دون نقد أو تغيير، وتحاول الإحاطة بأبعاد المادة المراد تدريسها للطلاب، ثم تأتي مرحلة التركيب البنائي لعرض وترتيب الأفكار ونقدها وتنقيتها وأصلحها والأكثر ملاءمة في فهم وتفسير المادة التعليمية.
٣. **الطريقة التقليدية:** هي جميع الإجراءات التعليمية التي تهتم بالمادة التعليمية ويكون المعلم فيها محور العملية التعليمية، وتقلل من دور الطالب ويكون فيها متلقياً أكثر منه محاوراً ومناقشاً، وتعتمد هذه الطريقة على الكتاب والسبورة والطباشير، وتركز على إنهاء المقرر الدراسي حسب الخطة المقررة.

٤. كلية العلوم التربوية (الأونروا): هي كلية جامعية تمنح درجة البكالوريوس في تخصص معلم صف وتتبع في إدارتها وكالة الغوث الدولية في الأردن.
٥. مستوى مهارات التفكير الناقد: هو الدرجة التي يحصل عليها المفحوص على الاختبارات الفرعية لاختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد (٢٠٠٠) والذي يشتمل على خمس مهارات.
٦. مساق جغرافية الوطن العربي: هو المادة التعليمية المقررة لطلبة كلية العلوم التربوية للفصل الثاني من العام الدراسي (٢٠٠٦ - ٢٠٠٧) لوحدتي المناخ والموارد المائية في الوطن العربي.

#### الدراسات السابقة

لقد استخدمت طريقة العصف الذهني في مجال التجارة والصناعة والسياسة وفي العديد من المؤسسات والدوائر، وقد أدخلت هذه الاستراتيجية إلى ميدان التربية وحظيت باهتمام الباحثين والدارسين والمهتمين بتنمية التفكير بعامة والتفكير الإبداعي والناقد وحل المشكلات بخاصة، وبالرجوع إلى قواعد البيانات، مثل: Ebsco, Dissertation Abstract, Eric تبين أن الدراسات الأجنبية المتعلقة بالعصف الذهني قليلة ومحدودة ومعظمها في مجال التجارة والصناعة والسياسة، وفيما يلي عرض للدراسات السابقة التي تم الوصول إليها.

كما قام الحربي (٢٠٠٢) بدراسة هدفت إلى قياس أثر استخدام العصف الذهني في تنمية التفكير الناقد والتحصيل الدراسي لدى عينة مكونة من (٦٣٩) طالباً من طلبة الصف الأول الثانوي في مادة الأحياء بمدينة عرعر، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين: إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط التحصيل البعدي للأهداف المعرفية من تصنيف بلوم لصالح المجموعة التجريبية، وكذلك وجود علاقة بين التفكير الناقد والتحصيل الدراسي لدى طلبة المجموعة التجريبية التي درست باستخدام العصف الذهني.

وأجرى الزعبي (٢٠٠٣) دراسة لمعرفة أثر كل من طرائق الاكتشاف الموجه والمناقشة والعصف الذهني في تنمية التفكير الناقد والتحصيل في وحدة الفقه من مقرر التربية الإسلامية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في لواء الكورة وتكونت عينة الدراسة من (١٩٩) طالباً وطالبة يمثلون الصف الثامن الأساسي، موزعين على (٨) شعب دراسية في أربع مدارس، وتم تقسيمها بطريقة عشوائية إلى أربع مجموعات، ولتحقيق الهدف من الدراسة تم إعداد أدوات الدراسة المكونة من البرنامج التعليمي، واختبار التحصيل المعرفي، واختبار التفكير الناقد؛ وأظهرت نتائج الدراسة وجود أثر واضح لكل من طريقة الاكتشاف والمناقشة والعصف الذهني في التحصيل وتنمية التفكير الناقد، ووجود أثر ذي دلالة إحصائية للتفاعل بين الجنس والطريقة في كل من الاختبار التحصيلي البعدي واختبار التفكير الناقد، وأن درجة التحسن في التفكير الناقد والتحصيل قبل وبعد التجربة لدى الإناث كانت أعلى من الذكور من الناحية الإحصائية.



وأجرى الدوسري (٢٠٠٥) دراسة هدفت إلى معرفة أثر كل من طريقتي الاستقصاء والعصف الذهني في تنمية التفكير الناقد في الدراسات الاجتماعية في دولة قطر لطلبة المرحلة الثانوية، وبلغ عدد أفراد الدراسة (٦٠) طالباً موزعين على مجموعتين: الأولى (٣٠) طالباً درست بالطريقة الاستقصائية والمجموعة الثانية (٣٠) طالباً درست بطريقة العصف الذهني، واستخدم الدوسري اختباراً للتفكير الناقد اعتماداً على استراتيجيات باير (Beyer) المشار إليه في الدوسري، وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية لكل من طريقة الاستقصاء والعصف الذهني في تنمية جميع مهارات التفكير الناقد التي تم اختيارها في هذه الدراسة.

وفي دراسة عودات (٢٠٠٦) والتي هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام طرائق العصف الذهني والقبعات الست والمحاضرة المفعلة في التحصيل والتفكير التأملّي لدى طلبة الصف العاشر في مبحث التربية الوطنية والمدنية في الأردن، اشتملت عينة الدراسة على (١٦٧) طالباً وطالبة في (٦) مدارس من الصف العاشر الأساسي في مديرية التربية والتعليم للواء بني كنانة، واستخدمت عودات الطريقة العشوائية في اختيار المدارس، وتم استخدام اختبار تحصيلي واختبار للتفكير التأملّي، وأظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي البعدي تعزى للطريقة، كما أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التي درست بطريقة القبعات الست والمجموعة التي درست بطريقة المحاضرة المفعلة لصالح القبعات الست، وعدم وجود فروق دالة إحصائية تعزى للجنس في الاختبار التحصيلي، ووجود فروق ذات دلالة تعزى للتفاعل بين الجنس والطريقة لصالح الإناث في طريقة العصف الذهني.

كما أن هناك عدداً من الدراسات تناولت تنمية التفكير الناقد باستخدام عدد من الاستراتيجيات مثل: دراسة العجلوني (١٩٩٤) فقد بينت أن هناك أثراً للحاسوب التعليمي في تنمية التفكير الناقد في مادة الجغرافية لدى طلبة الصف الأول الثانوي على اختبار التفكير الناقد الكلي وفي كل مستوى من مستويات الاستنباط والمسلمات، والدراسة التي قام بها الوهر (١٩٩٧) أشارت إلى أن التفكير الناقد قد حسن مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة المعلمين وأن مقدار التحسن في مهارات التفكير الناقد لم يتأثر بالتفاعل بين مستوى التحصيل وتخصصاتهم الجامعية، أما دراسة الخزام (١٩٩٨) فقد بينت أن هناك أثراً لكل من طريقة الاكتشاف والمناقشة على تنمية التفكير الناقد لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في مادة الرياضيات. أما دراسة لي (Lee, 1998) فقد أشارت إلى أن التفكير الناقد ينمي من خلال المسابقات الجامعية التي تؤكد على تمييز الحقيقة من الرأي والمناقشات والبراهين واكتشاف المغالطات، كما بينت دراسة سميث (Smith, 1999) أن دراسة مبحث الجغرافية وربطه بالتاريخ والدراسات الاجتماعية يوفر أداة تدريسية قوية لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة، أما دراسة ماثياس (Mathias, 1999) بينت أن التعليم المخطط له مسبقاً في مهارات مختارة للتفكير الناقد تنمي قدرة الطلبة على هذا النوع من التفكير، وفي دراسة تمبل (Temple, 2000) أشارت إلى أن استخدام استراتيجيات مثل التنبؤ واختبار الفرضيات والكشف عن المعرفة السابقة وتشجيع المناقشة بين الطلبة والكتابة للتعلم وطرق الاستجابة والتعلم التعاوني جميعها تؤدي إلى تنمية التفكير الناقد، وأشارت دراسة رولاند (Ruland, 2000) إلى أن تصميم المسابقات بطريقة جدلية يزيد من القدرة على التفكير

الناقد، أما دراسة العبدلات (٢٠٠٣) فقد بينت أيضاً أن التعلم بالمشكلات ينمي مهارات التفكير الناقد لدى طلبة المدارس.

وقد أظهرت دراسة لافي (٢٠٠٣) أثر الاستراتيجية التعليمية المستندة إلى نظرية معالجة المعلومات في تنمية التفكير الناقد لدى طلبة الصف العاشر الأساسي، وفي دراسة زيادات (٢٠٠٣) بينت كذلك أن استخدام طريقة التدريس المعرفية والنموذج الاستقصائي في التحليل يؤدي إلى تنمية مهارات التفكير الناقد.

#### تعقيب على الدراسات السابقة

من خلال عرض الدراسات السابقة يتضح ما يلي:

- هناك دراسات تناولت طريقة العصف الذهني على التفكير الناقد مثل دراسة الحربي (٢٠٠٢)، والزعبي (٢٠٠٣)، والدوسري (٢٠٠٥).
- وهناك دراسات تناولت مواداً في التربية الإسلامية مثل الزعبي (٢٠٠٣)، أما دراسة الدوسري (٢٠٠٥) فقد تناولت الدراسات الاجتماعية، وعودات (٢٠٠٦) تناولت التربية الوطنية والمدنية.
- وهناك دراسات أظهرت أثر طريقة العصف الذهني في تنمية التحصيل والتفكير الناقد مثل دراسة الزعبي (٢٠٠٣) والحربي (٢٠٠٢) والعودات (٢٠٠٦) في التفكير التأملي.
- وهناك دراسات تناولت تنمية التفكير الناقد باستخدام عدد من الاستراتيجيات مثل العجلوني (١٩٩٤) والوهر (١٩٩٧) والخزام (١٩٩٨) ولي (Lee, 1998) وسميث (Smith, 1999) وماثياس (Mathias, 1999) وتمبل (Temple, 2000) وروланд (Ruland, 2000) والعبدلات (٢٠٠٣) ولافي (٢٠٠٣) وزيادات (٢٠٠٣).
- تشابه هذا البحث مع الدراسات السابقة في تناوله استراتيجية العصف الذهني وأثرها في تنمية التحصيل والتفكير الناقد مثل دراسة الحربي (٢٠٠٢)، والزعبي (٢٠٠٣)، والدوسري (٢٠٠٥).
- ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة أنها تناولت متغيرين هما التحصيل والتفكير الناقد في المرحلة الجامعية الأولى في مساق جغرافية الوطن العربي المقرر في كلية العلوم التربوية الجامعية، وفي حدود علم الباحث لا يوجد دراسة محلية أو عربية تناولت هذا الموضوع، فمعظم الدراسات تناولت مباحث في الصفوف والمراحل الدراسية المختلفة مثل دراسة الحربي (٢٠٠٢)، والزعبي (٢٠٠٣)، والدوسري (٢٠٠٥)، وعودات (٢٠٠٦).
- وقد استفادت الدراسة من الدراسات السابقة في الأدب التربوي وإجراءات الدراسة وإجراء المقارنات مع النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة.

## الطريقة والإجراءات

### مجتمع الدراسة وعينتها

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة السنة الثالثة في كلية العلوم التربوية لتخصص معلم صف والبالغ عددهم (١٣١) طالباً وطالبة موزعين على خمس شعب تم اختيار شعبتين من الشعب الخمس بالطريقة العشوائية البسيطة، وتم تخصيص إحداها كمجموعة تجريبية وبلغ عدد الطلبة فيها (٢٥) طالباً وطالبة والأخرى كمجموعة ضابطة بلغ عدد الطلبة فيها (٢٨) طالباً وطالبة.

### أدوات الدراسة

تضمنت الدراسة الأدوات التالية:

#### ١. اختباراً تحصيلياً من نوع الاختيار من متعدد

وتم تحليل المحتوى للفصل الرابع والخامس (المناخ والموارد المائية من المرجع المقرر)، وإعداد جدول مواصفات له (ملحق رقم (١))، بحيث اشتمل الاختبار على جميع مستويات بلوم: معرفة (٦)، وفهم واستيعاب (١٢) وتطبيق (٨) وتحليل (٨) وتركيب (٤) وتقييم (٢) وبلغ مجموع فقراته أربعين فقرة، (ملحق رقم (٢)).

وقد تم التأكد من صدقه عن طريق عرضه على عدد من أعضاء هيئة التدريس في كلية العلوم التربوية ممن لهم معرفة بموضوع الجغرافية والقياس والتقييم لإبداء الرأي حول دقة الصياغة ونجاح الفقرات في تغطية المحتوى، وبعد إجراء التعديلات أخذ الاختبار صورته النهائية وتم استخراج معامل ثبات للاختبار بطريقة الإعادة إذ تم أخذ شعبة من غير العينة تم إعطاء الاختبار لها، وطلب منهم الإجابة عليه ثم بعد أسبوع تم إعادته وتم حساب معامل الثبات عن طريق معامل ارتباط بيرسون فوجد أنه يساوي ٠,٨٣ وهذا يعتبر مناسباً لأغراض البحث وتم استخراج معاملات الصعوبة وتراوح بين (٠,٣٢) إلى (٠,٦٠) ومعاملات التمييز تراوحت ما بين (٠,٣٢) إلى (٠,٨٢) وهذه مقبولة لأغراض البحث. (الملحق رقم (٣)).

#### ٢. اختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد (٢٠٠٠)

California Critical Thinking Skills Test CCTST (2000)

تم اعتماد اختبار كاليفورنيا الذي قام مرعي ونوفل بتعريبه واستخراج دلالات صدق وثبات الصورة الأردنية له (مرعي ونوفل مقبول للنشر) وتكون الاختبار من خمس مهارات من التحليل (٦) فقرات، والاستقراء (٦) فقرات، والاستنتاج (٤) فقرات والاستدلال (١٢) فقرة والتقييم (٦) فقرات، مجموع فقرات الاختبار (٣٤) فقرة ولزيادة التأكيد تم استخراج معاملات الصدق والثبات للاختبار وجاءت النتائج متقاربة مع (مرعي ونوفل، بحث مقبول للنشر) وذلك وفقاً للإجراءات التالية:

**الصدق:** للتحقق من وضوح الفقرات ومدى ملاءمتها للبيئة الأردنية تم عرض الاختبار المعرب على سبعة محكمين من أعضاء هيئة التدريس في كلية العلوم التربوية الجامعية، وفي ضوء نتائج التحكيم تم إجراء بعض التعديلات على الصياغة اللغوية للفقرات التي تتسم بالغموض وبقيت فقرات الاختبار (٣٤) فقرة موزعة على خمس مهارات للتفكير الناقد.

**الصدق التجريبي للاختبار:** تم التحقق من الصدق التجريبي للاختبار، من خلال تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (٢٦) طالباً وطالبة من مجتمع البحث وتم في ضوءها التأكد من وضوح فقرات الاختبار، وسلامتها اللغوية للطلبة وكذلك تحديد الوقت اللازم للإجابة على جميع فقرات الاختبار وقد بلغ (٦٨) دقيقة.

**ثبات الاختبار:** تم التحقق من ثبات الاختبار بطريقة الإعادة بفواصل زمني مقداره أسبوع واحد وعلى عينة مقدارها (٢٥) طالباً وطالبة من خارج عينة البحث من طلبة السنة الثالثة كلية العلوم التربوية الجامعية، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون كما في الجدول (١).

**جدول (١):** قيم معاملات الثبات لمهارات اختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد الصورة الأردنية والدرجة الكلية باستخدام طريقة الإعادة.

رقم المهارة	المهارة	عدد الفقرات	معامل الثبات
١	التحليل	٦	٠,٨١
٢	الاستقراء	٦	٠,٨٤
٣	الاستنتاج	٤	٠,٨٢
٤	الاستدلال	١٢	٠,٧٧
٥	التقييم	٦	٠,٨٥
الكلية		٣٤	٠,٨٣

يلاحظ من جدول رقم (١) أن قيم معاملات الثبات قد تراوحت ما بين (٠,٧٧) و(٠,٨٥) وهي مقبولة لأغراض البحث.

#### تصحيح الاختبار التحصيلي واختبار كاليفورنيا

يتكون الاختبار التحصيلي من أربعين فقرة من نوع الاختبار من متعدد، وكل فقرة لها أربعة بدائل بواقع درجة واحدة لكل إجابة صحيحة ودرجة صفر للإجابة الخاطئة فتراوحت الدرجة الكلية للاختبار من (صفر - ٤٠) درجة.

أما تصحيح اختبار كاليفورنيا فيتكون من (٣٤) فقرة من نوع الاختبار من متعدد وكل فقرة لها أربعة بدائل وبعض الفقرات لها خمس بدائل بواقع درجة واحدة لكل إجابة صحيحة ودرجة صفر لكل إجابة خاطئة، وبذلك تراوحت الدرجة الكلية للاختبار من (صفر - ٣٤) درجة.

## إجراءات الدراسة

من أجل تنفيذ الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية:

تم اختيار شعبتين من الشعب الخمس الموجودة في الكلية بالطريقة العشوائية البسيطة، إلى شعبة تجريبية وأخرى ضابطة، وتم التأكد من تكافؤ المجموعتين عن طريق التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي واختبار كالفورنيا، واستخراج نتائج اختبار (ت)، ويبين جدول (٢) هذه النتائج.

**جدول (٢):** نتائج اختبار (ت) للتفكير الناقد واختبار التحصيل بين المجموعتين التجريبية والضابطة قبل تطبيق طريقة العصف الذهني.

المجال	المجموعات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
التفكير الناقد	تجريبية	١٢,٣٢	٢,٧٩	٠,٠٤٦	٥١	٠,٩٦٣
	ضابطة	١٢,٢٩	٢,٥٩			
اختبار التحصيل	تجريبية	١٤,٤٠	٣,٩٧	٠,٨٤١	٥١	٠,٤٠٤
	ضابطة	١٣,٦١	٢,٨٦			

يلاحظ من الجدول (٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة على المقياس القبلي للتحصيل والتفكير الناقد؛ وذلك لأن قيم الدلالة الإحصائية بلغت (٠,٩٦٣ و ٠,٤٠٤) وهي أعلى من قيمة الدلالة الإحصائية المعتمدة لقبول أو رفض الفرضية البالغة (٠,٠٥)، مما يدل على تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة قبل إجراء التجربة.

١. تم تدريس الفصل الرابع والخامس (المناخ والموارد المائية) من الكتاب المقرر (الهيثي، وأبو سمور، ٥١ - ٩٣) وقسم هذان الفصلان إلى عدد من الدروس بلغا (٩) دروس: (٤) دروس للفصل الرابع (المناخ) و(٥) دروس للفصل الخامس (الموارد المائية).

٢. قام الباحث بتطبيق طريقة العصف الذهني على المجموعة التجريبية وحسب البرامج المقرر في خطة المساق المعتمد في كلية العلوم التربوية، وقد استمرت التجربة ثلاثة أسابيع بمعدل (٣) ساعات أسبوعياً، بثلاث دروس أسبوعياً ومدة المحاضرة (٥٠) دقيقة، وذلك ضمن المراحل الآتية:

- صياغة المشكلة ومناقشتها: تم إعطاء الطلبة فكرة بسيطة عن موضوع الدرس المخصص للعصف الذهني وتم إعطاؤهم الحد الأدنى من المعلومات عن الموضوع خلال مدة (٥) دقائق).

- تم الطلب من الطلبة المشاركين في جلسة العصف الذهني إعادة صياغة موضوع المشكلة وذلك عن طريق طرح الأسئلة المتعلقة بالموضوع، وتم كتابة الأسئلة في مكان واضح على السبورة خلال (٥) دقائق.
- تسخين الجلسة وفيها تم الطلب من المشاركين الإجابة عن الأسئلة المطروحة (٥) دقائق.
- جلسة العصف الذهني: تم كتابة السؤال أو الأسئلة التي وقع عليها الاختيار عن طريق إعادة صياغة الموضوع الذي تم التوصل إليه في المرحلة الثانية والطلب منهم تقديم أكبر عدد ممكن من الأفكار وينبغي أن يكون تدفق الأفكار سريعاً وتم كتابة الملاحظات بسرعة على السبورة وترقيم الأفكار حسب تسلسل ورودها من الطلبة وخصص لهذه الجلسة (٢٠) دقيقة.
- تحديد أغرب فكرة: عندما شعر الباحث أن معين الأفكار أوشكت على النضوب لدى المشاركين شجع المشاركين على اختيار أغرب فكرة مطروحة وأكثر بعداً عن الأفكار الواردة عن الموضوع وطلبت منهم أن يفكروا كيف يمكن تحويل هذه الأفكار إلى فكرة عملية مفيدة ثم بعد ذلك شكرت الطلبة على مساهماتهم (٥) دقائق.
- جلسة التقييم:** وتم في هذه الجلسة تقييم الأفكار وتحديد ما يمكن أخذه منها وطلب الباحث تلخيص الأفكار الموجودة على السبورة حتى يتم الوصول إلى الأفكار الجيدة منها وخصص لها (١٠) دقائق، والملحق رقم (٤) يبين ذلك.
- ٣. قام الباحث بتدريس المجموعة الضابطة عن طريق المحاضرة التقليدية ولمدة ثلاثة أسابيع بمعدل (٣) ساعات أسبوعياً بثلاثة دروس أسبوعياً ومدة المحاضرة (٥٠) دقيقة.
- ٤. تم تطبيق الاختبارين بعدياً.
- ٥. جمع البيانات وإجراء التحليلات الإحصائية وإعلان النتائج ومناقشتها.

#### تصميم الدراسة

- كانت متغيرات الدراسة على النحو التالي:
- المتغيرات المستقلة:** وهي طريقة التدريس ولها مستويان طريقة العصف الذهني، والطريقة التقليدية.
- أما المتغير التابع:** فهو أداء الطلبة على اختبار التحصيل واختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد.
- واتخذ التصميم شبه التجريبي كما يلي:

### المجموعة التجريبية

- اختبار تحصيل قبلي.
- اختبار كاليفورنيا للتكفير الناقد قبلي.
- تطبيق طريقة التعليم من خلال العصف الذهني.
- اختبار تحصيل بعدي.
- اختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد بعدي.

### المجموعة الضابطة

- اختبار تحصيل قبلي
- اختبار كاليفورنيا للتكفير الناقد قبلي
- تطبيق الطريقة التقليدية
- اختبار تحصيل بعدي
- اختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد بعدي

### المعالجة الإحصائية

استخدم الباحث اختبار (ت) لاختبار دلالة الفرق بين متوسطات تحصيل طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل واختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد، وذلك قبل تطبيق التجربة، وبعد تطبيقها.

### نتائج البحث ومناقشتها

**الفرضية الأولى:** لاختبار فرضية الدراسة الأولى التي تنص على "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات علامات طلبة المجموعة التجريبية التي درست بطريقة العصف الذهني والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية على الاختبار التحصيلي"، ولاختبار الفرضية تم استخدام اختبار ت، كما في الجدول (٣).

جدول (٣): نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين علامات المجموعتين التجريبية (العصف الذهني) والضابطة (الطريقة التقليدية) على الاختبار التحصيلي.

المجموعات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
تجريبية	٢٠,٦٨	٤,٥٩	٣,٨٩**	٥١	٠,٠٠١
ضابطة	١٥,٨٢	٤,٤٨			

\*\* عند مستوى دلالة إحصائية أقل من ٠,٠١

يظهر من النتائج الواردة في الجدول (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل وذلك لأن قيمة الدلالة الإحصائية بلغت (٠,٠٠١) وهي أقل من قيمة الدلالة الإحصائية المعتمدة لقبول أو رفض الفرضيات والبالغة (٠,٠٥)، وكانت هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية، إذ بلغت قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (٢٠,٦٨) بينما بلغت قيمته في المجموعة الضابطة (١٥,٨٢)، وهذا يعني رفض الفرضية.

ويعزو الباحث سبب وجود الفروق لصالح المجموعة التجريبية إلى أن طريقة العصف الذهني حديثة بالنسبة للطلبة ولذلك لاقت نجاحاً من بداية تطبيقها وذلك للحماس والإقبال الجيد عليها، وهذه الأمور تزيد من التحصيل وكذلك شعور الطلبة بالثقة بأنفسهم والرغبة في المشاركة وإبداء الرأي، وهذا أوجد التفاعل الإيجابي مع الأنشطة المصاحبة لأنها متنوعة تلبي حاجاتهم ورغباتهم مما أثر في تنمية تحصيلهم؛ ويعود ذلك أيضاً إلى طبيعة مادة الجغرافية في المستوى الجامعي وما تتميز به من معلومات محدثة أولاً بأول، إضافة أنها تلبي احتياجات الطلبة المعرفية، وبالتالي تدفعهم إلى مزيد من الاستقصاء والبحث في تلبية احتياجاتهم المعرفية المتزايدة لهذه المادة، إضافة على استخدام مجموعة من الوسائل تمثلت بالخرائط بأنواعها المختلفة، وإرشاد الطلبة إلى شبكة الإنترنت لاستقصاء المعلومات، ومن ثم مناقشتها بطريقة جماعية تستثير قدرات الطلبة؛ مما جعل عملية التفاعل فيما بين الطلبة من جهة ومدرس المادة من جهة أخرى، مما أعطى طابعاً حيوياً لهذه الطريقة، ولما كان من أهداف العصف الذهني تمركزها حول المتعلم فقد حرص الباحث على إعداد المادة التعليمية وما يتعلق بها من أنشطة وتوجيهها نحو الطالب، واقتصر دوره على التوجيه والتيسير والمساندة.

بما أن طلبة كلية العلوم التربوية يصنفون ضمن الطلبة المتفوقين تحصيلياً حيث تتراوح معدلات القبول من (0.96% - 0.89%) فمن الطبيعي أن تستثير هذه الطريقة دوافعهم بطريقة فعالة؛ مما يعكس تفاعلاً إيجابياً في المواقف التعليمية- التعلمية.

واتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة الحربي (٢٠٠٢) ودراسة الزعبي (٢٠٠٣) ودويدي (٢٠٠٤) وعودات (٢٠٠٦) والجلاد (٢٠٠٧).



**الفرضية الثانية:** لاختبار فرضية الدراسة الثانية التي تنص على "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات علامات طلبة المجموعة التجريبية التي درست بطريقة العصف الذهني والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية على اختبار التفكير الناقد وعلى كل مهارة من مهاراته"، تم استخدام اختبار ت، كما في الجدول (٤).

**جدول (٤):** نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين علامات طلبة المجموعتين التجريبية (العصف الذهني) والضابطة (الطريقة التقليدية) على اختبار التفكير الناقد ومهاراته.

المهارات	المجموعات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
مهارة التحليل	ضابطة	١,٧٩	٠,٩٦	**٣,٠٦١	٥١	٠,٠٠٤
	تجريبية	٢,٦٤	١,٠٧			
مهارة الاستقراء	ضابطة	١,٥٧	٠,٩٢	**٢,٨٦	٥١	٠,٠٠٦
	تجريبية	٢,٦٠	١,٦٣			
مهارة الاستدلال	ضابطة	٠,٨٩	٠,٨٣	٢,٢٥٢	٥١	٠,٨٠٢
	تجريبية	٠,٩٦	١,٠٩			
مهارة الاستنتاج	ضابطة	٤,٤٤	١,٥٩	٠,٢٩٢	٥١	٠,٧٨١
	تجريبية	٤,٥٧	١,٨٣			
مهارة التقييم	ضابطة	٢,٢١	١,٣٧	**٢,٨٦	٥١	٠,٠٠٦
	تجريبية	٣,١٢	٠,٨٣			
التفكير الناقد	ضابطة	١١,٠٦	٣,٦٧	**٢,٤٧٣	٥١	٠,٠١٧
	تجريبية	١٣,٧٦	٤,٣٥			

\*\* عند مستوى دلالة إحصائية أقل من ٠,٠١

يظهر من النتائج الواردة في الجدول (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات علامات طلبة المجموعة التجريبية التي درست بطريقة العصف الذهني والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية على التفكير الناقد؛ وذلك لأن قيمة الدلالة الإحصائية لهذا الاختبار بلغت (٠,٠١٧) وهي أقل من قيمة الدلالة الإحصائية المعتمدة لقبول أو رفض الفرضيات والبالغة (٠,٠٥) وكانت هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية؛ لأن قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية كان أعلى من المجموعة الضابطة، وهذا يعني رفض الفرضية.

ويعزو الباحث ذلك أن التدريس بطريقة العصف الذهني بني على خطة وإجراءات محددة مكنت الطلبة من استخدام مهارات التفكير الناقد حتى يصلوا إلى النتيجة بأنفسهم بعد المشاركة الفاعلة في التعلم، ويسمع الطلبة أكثر من رأي حول الفكرة أو المشكلة المطروحة، وهذا سهل على الطلبة التعلم وأدى إلى زيادة التفكير الناقد لديهم، بالإضافة إلى التقليل من الخمول الفكري،

وبطرح الطلبة آرائهم والنقاش حولها زال الخوف من فشل الفكرة أو المساءلة من قبل المعلم أو الطلبة أنفسهم. وهذه الطريقة تتطلب من الطالب اتباع خطوات منظمة مثل تحديد المشكلة بدقة ووضوح لكي يتولد لديه الحيرة والشك ثم يبدأ بحل المشكلة تحت إشراف وتوجيه المعلم، ومادة الجغرافية بعامة وجغرافية الوطن العربي بخاصة من المواد التي تعمل على تنمية التفكير من خلال طرح المشكلات وإيجاد الحلول لها، وهذه لا تتوفر للتدريس بالطريقة التقليدية. وهذه النتيجة اتفقت مع نتيجة دراسة الحربي (٢٠٠٢) في تنمية التفكير الناقد، ودراسة الزعبي (٢٠٠٣)، ودراسة الدوسري (٢٠٠٥) في تنمية التفكير الناقد، ودراسة عودات (٢٠٠٦) في تنمية التفكير التأملي، وفي تنمية التفكير الناقد في مثل دراسة سميث (Smith 1999) وتمبل (Temple 2000)، وروланд (Ruland, 2000) والعبدلات (٢٠٠٣) والعجلوني (١٩٩٤) والوهر (١٩٩٧) والخزام (١٩٩٨) ولي (Lee, 1998) ولافي (٢٠٠٣) وزيدات (٢٠٠٣).

أما على مستوى المهارات الفرعية فقد أشارت النتائج إلى أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات علامات طلبة المجموعة التجريبية التي درست بطريقة العصف الذهني والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في مهارات التحليل والاستقراء والتقييم؛ لأن قيمة الدلالة الإحصائية لاختباراتهم بلغت (٠,٠٠٤، ٠,٠٠٦، ٠,٠٠٦) على التوالي وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية، لأن قيمة المتوسطات الحسابية للمجموعة التجريبية كانت أعلى من المجموعة الضابطة، وهذا يعني رفض الفرضية فيما يتعلق بهذه المهارات.

ويعزو الباحث ذلك أن طريقة العصف الذهني تقوم على مهارة التحليل وهذه المهارة تدرب عليها الطلبة في المجموعة التجريبية من خلال تحليل مشكلة البحث وطرح الأسئلة وإعادة صياغتها وكذلك جلسة التقييم، أما مهارة الاستقراء فقد تدرب الطلبة عليها من خلال مراجعة الأسئلة والإجابة عنها بعد فحص الأحكام وإصدار حلول للأسئلة التي تطرح في جلسة العصف الذهني.

أما مهارة التقييم فقد تدرب عليها الطلبة من خلال جلسة التقييم بحيث يتم محاكاة الأفكار المطروحة في جلسة العصف الذهني، وهذه المهارات لم يتدرب عليها الطلبة في المجموعة التي درست بالطريقة التقليدية.

بينما لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات علامات طلبة المجموعة التجريبية التي درست بطريقة العصف الذهني والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في مهارات الاستدلال والاستنتاج، لأن قيم الدلالة الإحصائية لهما كانت (٠,٠٧٨١، ٠,٠٨٠٢) على التوالي وهي أعلى من قيمة الدلالة الإحصائية المعتمدة لقبول ورفض الفرضية البالغة (٠,٠٥)، وهذا يعني قبول الفرضية فيما يتعلق بهذه المهارات.

ويعزو الباحث ذلك لأن مهارة الاستدلال يمارسها الطلبة في حياتهم اليومية وفي المرحلة الثانوية والجامعية أما مهارة الاستنتاج فهي تتضمن استخلاص النتائج المنطقية من العلاقات وإيجاد نقاش بخطوات منطقية ويمكن أن يتأثر الطلبة بأسلوب المدرس في هذه المهارة.

## التوصيات

- يوصي البحث أعضاء هيئة التدريس في الجامعات بعامة وكليات العلوم التربوية بخاصة بتوظيف طريقة العصف الذهني في تدريس مساق جغرافية الوطن العربي على مستوى الجامعات والمدارس.
- العمل على تبني طرائق تعليم وتعلم التفكير الناقد في الدراسات الاجتماعية بعامة والجغرافية بخاصة، وعلى المستوى الجامعي، والتعليم الأساسي والثانوي.
- دعوة أعضاء هيئة التدريس في الجامعات إلى تدريس طريقة العصف الذهني ليس في مساق الجغرافية فقط، بل في جميع المساقات التي تدرس في الجامعات؛ لأنها تعتمد على نشاط وفاعلية المتعلم.

## المراجع العربية والأجنبية

- أبوجادو، محمد. ونوفل، محمد. (٢٠٠٧). تعليم التفكير مفاهيم وتطبيق. دار المسيرة للنشر والتوزيع. عمان.
- اسليم، ناصر محمد (٢٠٠٣). أثر كل من طريقتي الاكتشاف والاستقصاء والطريقة الإلقائية في تنمية التفكير الإبداعي في مادة التربية الإسلامية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، الأردن.
- الأعسر، صفاء. (١٩٩٨). الإبداع في حل المشكلات، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع. القاهرة.
- جروان، فتحي عبد الرحمن. (١٩٩٩). تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات، دار الكتاب الجامعي. العين، الإمارات العربية المتحدة.
- الجلاّد، ماجد زكي. (٢٠٠٧). "أثر استخدام العصف الذهني في تدريس مادة التربية الإسلامية على تحصيل وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الخامس في دولة الإمارات". مجلة جامعة أم القرى، ١٩ (٢). الرياض، السعودية. ٥٧.
- الحربي، علي سعد. (٢٠٠٢). أثر طريقة العصف الذهني في تنمية التفكير الناقد والتحصيل الدراسي لتلاميذ الصف الأول الثانوي في مواد الاختبار، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، السعودية.
- حسين، ثائر. وفخرو، عبد الناصر. (٢٠٠٢). دليل مهارات التفكير: ١٠٠ مهارة في التفكير، جبهة للنشر والتوزيع، عمان.
- الحيلة، محمد محمود. (٢٠٠٢). مهارات التدريس الصفّي، ط ١. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة. عمان.

- الخزام، عوض مفليح. (١٩٩٨). أثر كل من طريقة الاكتشاف والمناقشة والمحاضرة في تنمية التفكير الناقد لدى طلبة الصف العاشر، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت، المفرق، الأردن.
- خضر، فخري رشيد. (٢٠٠٦). طرائق تدريس الدراسات الاجتماعية، ط١. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة. عمان.
- دمياطي، فوزية إبراهيم. (١٩٩٨). أثر استخدام العصف الذهني في تدريس التاريخ وأثره في تنمية التفكير لدى طالبات المرحلة المتوسطة بالمدينة المنورة، مركز البحوث التربوية، جامعة الملك سعود.
- الدوسري، راشد أحمد علي. (٢٠٠٥). أثر استخدام كل من طريقة العصف الذهني والاستقصاء في تنمية التفكير الناقد في الدراسات الاجتماعية لدى طلبة المرحلة الثانوية في دولة قطر، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية، الأردن.
- دويدي، علي بن محمد. (٢٠٠٤). "أثر استخدام العصف الذهني من خلال الانترنت في تنمية التفكير لدى طلاب مقرر طرائق تدريس اللغة العربية بكلية التربية بالمدينة المنورة". المجلة التربوية ١٨ (٧١). مجلس النشر العلمي، جامعة الكويت. ٥٥ - ٨٠.
- الزعبي، إبراهيم أحمد سلامة. (٢٠٠٣). أثر كل من طرائق الاكتشاف الموجه والمناقشة والعصف الذهني في تنمية التفكير الناقد والتحصيل في مادة التربية الإسلامية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية، عمان، الأردن.
- زيادات، ماهر. (٢٠٠٣). أثر استخدام استراتيجية التدريس فوق المعرفي والنموذج الاستقصائي في التحصيل وتنمية التفكير الناقد لدى طلبة الصف التاسع في مبحث الجغرافية. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.
- زيغان، مازن توفيق محمد. (١٩٩٣). أثر طريقتي الاستقصاء والاكتشاف كاستراتيجيات تدريس للتربية الاجتماعية والوطنية في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في الأردن. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.
- الطيطي، محمد محمد. (٢٠٠١). تنمية قدرات التفكير الإبداعي. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة. عمان.
- عبد العزيز، فهيمة سليمان. (١٩٩٧). فعالية استراتيجية التعلم التعاوني على التحصيل الدراسي في الجغرافيا لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، العدد (٤٢)، دراسات في المناهج وطرق التدريس. ٥٧ - ٨٥.

- العبدلات، سعاد. (٢٠٠٣). أثر برنامج تدريبي مبني على التعلم بالمشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف العاشر الأساسي. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن.
- العجلوني، محمد. (١٩٩٤). أثر التعليم بواسطة الحاسوب في تنمية التفكير الناقد لدى عينة من طلبة الصف الأول الثانوي في مبحث الجغرافية. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
- عودات، ميسر حمدان. (٢٠٠٦). أثر استخدام طرائق العصف الذهني والقبعات الست والمحاضرة المفعلة في التحصيل والتفكير التأملّي لدى طلبة الصف العاشر في مبحث التربية الوطنية والمدنية في الأردن، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.
- غباين، عمر محمود. (٢٠٠٣). تطبيقات مبتكرة في تعليم التفكير، جبهة للنشر والتوزيع. عمان.
- الغبيسي، محمد اسماعيل عبد المقصود. (٢٠٠١). تدريس الدراسات الاجتماعية تخطيطه وتنفيذه وتقويم عائدته التعليمي. مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع. العين، الإمارات العربية المتحدة.
- القصيرين، بسما ارشيد. (١٩٩٨). أثر استخدام كل من التعلم التعاوني والتعليم الشخصي في تحصيل طلبة الصف العاشر للمفاهيم التاريخية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد - الأردن.
- القضاة، بسام محمد حامد، (١٩٩٥). أثر طريقة التعلم التعاوني في تنمية التفكير الإبداعي عند طلبة الصف العاشر في مبحث التاريخ في الأردن، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.
- كفاقي، علاء الدين أحمد. والضبيان، صالح بن موسى. وجمال الدين، هناء مرسي. وكفاقي، وفاء محمد. (٢٠٠٣). مهارات الاتصال والتفاعل في عمليتي التعليم والتعلم، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع. عمان.
- الكيومي، محمد بن طالب بن مسلم. (٢٠٠٢). أثر استخدام استراتيجيات العصف الذهني في تدريس التاريخ على تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب الصف الأول الثانوي بسلطنة عمان، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.
- لافي، أحمد هلال. (٢٠٠٣). بناء استراتيجيات تعليمية مستندة إلى نظرية معالجة المعلومات واستقصاء فاعليتها في مهارات التفكير الناقد لدى عينة من طلبة الصف العاشر. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، الأردن.

- مرعي، توفيق احمد. والحيلة، محمد محمود. (٢٠٠٢). طرائق التدريس العامة. ط١. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة. عمان.
- مرعي، توفيق. ونوفل، محمد بكر. (٢٠٠٦). "مستوى مهارات التفكير الناقد لدى طلبة كلية العلوم التربوية الجامعية (الأونروا)". مجلة المنارة. جامعة آل البيت، المفرق، الأردن.
- مطالقة، سوزان خلف. (١٩٩٨). أثر أسلوب العصف الذهني في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الثامن والتاسع الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية والفنون، جامعة اليرموك، الأردن.
- الهيثي، صبري فارس. وأبو سمور، حسن. (١٩٩٩). جغرافية الوطن العربي، الطبعة الأولى. دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.
- الوهر، محمود. (١٩٩٧). "مدى تأثير مساق التفكير الناقد على تحسين مهارات الطلبة المعلمين". دراسات (العلوم التربوية)، ٢٥(١). ١٤٢ - ١٧٦.
- Hing, T.; Lee, Ch., Kim- Eng, M.; Joy, Ch., (1999). "Primary Five Pupils Cooperative Behaviors and Perceptions of the Use of Cooperative Learning in Social Studies Classes in Singapore", [www.eric.ed.gov](http://www.eric.ed.gov).
- Lee, A. (1998). Critical Thinking for the New Millennium: A pedagogical Imperative Presented at the Annual Meeting of the National Historically Black Colleges and University, Faculty Development Symposium.
- Lee, Ch.; Ki, M-Eng; Nq, Maureen; R.(1999). "A school- Based Study of Cooperative Learning and its Effects on Social Studies Achievement, Attitudes towards the Subject and Classroom Climate in Four Social Studies Classrooms". [www.eric.ed.gov](http://www.eric.ed.gov).
- Leney, J. (1999). "A sample Lesson in Economics for Primary Students: How Cooperative and Mastery Learning Methods Can Enhance Social Studies Teaching", [www.eric.ed.gov](http://www.eric.ed.gov).
- Marie, R., Stephen G., and Moez, L. (1996). "Electronic Group Brainstorming". Small Group Research. 27(2). 215 – 247.

- Mathias, K. (1999). "A Report about Teaching Critical Thinking Skills for 8<sup>th</sup> Grade Students in Some America Schools". Dissertation Abstract International, 60(5). 372 – A.
- Ruland, J. (2000). "Relationship of Classroom Environment to Growth in Critical Thinking Ability of First Year College Student". Dissertation Abstract International. 60(8). p. 745 – A.
- Smith, R. (1999). "The Study of Geography: A Means to Strengthen Student Understanding of the World and to Build Critical Thinking Skills". Dissertation Abstract International. 37(1). 48 – A.
- Temple, C. (2000). "What Can We Learn from 15000 Teachers in Central Europe and Central Asia?" Reading Teacher, 54(3). 314-315.

### ملحق (١)

#### جدول المواصفات لاختبار التحصيل في مبحث جغرافية الوطن العربي

المحتوى / الأهداف	معرفة ١٥ %	فهم واستيعاب ٣٠ %	تطبيق ٢٠ %	تحليل ٢٠ %	تركيب ١٠ %	تقويم ٥ %	المجموع ١٠٠ %
مفاهيم ومصطلحات ٣٠ %	٢	٤	٢	٢	١	١	١٢
حقائق وأفكار ٣٠ %	٢	٥	٣	٣	٢	١	١٦
مهارات وأنشطة وتدريبات ٣٠ %	٢	٣	٣	٣	١	-	١٢
<b>المجموع</b>	<b>٦</b>	<b>١٢</b>	<b>٨</b>	<b>٨</b>	<b>٤</b>	<b>٢</b>	<b>٤٠</b>

### ملحق (٢)

#### اختبار جغرافية الوطن العربي

اسم الطالب: .....	الرقم الجامعي: .....
المستوى: .....	الشعبة: .....

ضع إشارة (x) على نموذج الإجابة للإجابة الصحيحة فيما يلي:

- ١- تحدث المنخفضات الجوية في الوطن العربي نتيجة التقاء:
  - أ. الكتل الهوائية الباردة مع الكتل الهوائية الحارة
  - ب. الكتل الهوائية الشمالية الباردة مع الكتل الهوائية الحارة الجنوبية
  - ج. الكتل الهوائية الجنوبية الباردة مع الكتل الهوائية الشمالية الحارة
  - د. مظاهر السطح وتداخل اليابس والماء
- ٢- يعرف المناخ بأنه حالة الجو لمنطقة معينة لفترة زمنية:
  - أ. طويلة
  - ب. قصيرة
  - ج. متوسطة
  - د. محدودة
- ٣- خط الحرارة ٣٢° م يقع في المناطق:
  - أ. الساحلية للبحر المتوسط
  - ب. الساحلية لخليج عمان
  - ج. الساحلية لبحر العرب
  - د. الصحراوية الداخلية



- ٤- الرطوبة النسبية العالية تساعد على زيادة نسبة الهطول في سواحل:  
 أ. البحر الأحمر  
 ب. البحر المتوسط  
 ج. بحر العرب  
 د. المناطق المطلة على الخليج العربي
- ٥- المناطق التي تهطل فيها أمطار أكثر من ١٠٠٠ ملم هي جبال:  
 أ. مرتفعات اليمن  
 ب. الشرقية للساحل الشرقي للبحر المتوسط  
 ج. الريف في المغرب  
 د. الأطلسي الشمالي
- ٦- الجبل الأخضر في عمان تزيد فيه الأمطار عن:  
 أ. ٢٠٠ ملم  
 ب. ٥٠٠ ملم  
 ج. ٧٠٠ ملم  
 د. ١٠٠٠ ملم
- ٧- الأمطار في أقصى جنوب السودان من النوع:  
 أ. الإعصارية  
 ب. التصاعدية الحملية  
 ج. التضاريسية  
 د. الإعصارية التضاريسية
- ٨- الفرق بين الأمطار الإعصارية والأمطار التضاريسية في ان الأمطار الإعصارية تتكون:  
 أ. بسبب تسخين سطح الأرض بينما التضاريسية تتكون  
 ب. نتيجة حدوث منخفضات جوية في فصل الشتاء بينما التضاريسية بسبب تسخين سطح الأرض  
 ج. بسبب اصطدام الرياح الرطبة بالسلاسل الجبلية  
 د. نتيجة حدوث منخفضات جوية في فصل الشتاء بينما التضاريسية بسبب اصطدام الرياح الرطبة بالسلاسل الجبلية
- ٩- مناطق من اليمن وعمان تتلقى أمطاراً:  
 أ. تصاعدية  
 ب. إعصارية  
 ج. تضاريسية  
 د. موسمية
- ١٠- في فصل الصيف يمتد ضغط جوي مرتفع عبر بلدان المغرب العربي وحتى ليبيا ومصر يطلق عليه:  
 أ. الأوروري  
 ب. الرياح الشمالية الشرقية  
 ج. رياح جنوبية غربية رطبة  
 د. المنخفضات الجوية
- ١١- الرياح العكسية تهب على أجزاء الوطن العربي:  
 أ. في مرتفعات عسير وعمان  
 ب. جنوب مدار السرطان  
 ج. الشمالية  
 د. جنوب الصومال
- ١٢- رياح السموم تهب على:  
 أ. مصر وليبيا  
 ب. شبه الجزيرة العربية  
 ج. بلاد المغرب العربي  
 د. جنوب غرب السودان
- ١٣- هذه الرياح تحدث بسبب اندفاع الهواء من مركز الضغط المرتفع الصحراوي باتجاه مركز الضغط الجوي المنخفض فوق البحر المتوسط وتسمى:  
 أ. السيروكو  
 ب. السموم  
 ج. الخماسين  
 د. الطوز

- ١٤- تهب هذه الرياح في شهور فصل الصيف من جنوب غرب السودان باتجاه الجنوب وهي رياح حارة وجافة ومحملة بكميات هائلة من الأتربة والرمال الناعمة هي رياح:  
أ. التجارية ب. السموم ج. السيروكو د. الهبوب
- ١٥- الإقليم الذي يمتد في القسم الإفريقي بين دائرتي العرض ١٨ و ٣٠ شمالاً هو المناخ:  
أ. الصحراوي ب. شبه الجاف/ الصحراوي ج. السوداني د. الموسمي
- ١٦- يختلف الإقليم الصحراوي عن إقليم البحر المتوسط في ان الصحراوي :  
أ. يتميز بمدى حراري يومي وفصلي وسنوي يتراوح بين ١٦-١٨ درجة  
ب. تتميز أمطاره بأنها قليلة تهطل لمدة ساعة أو عدة ساعات محدثة سيول جارفة يمكن ان تمر سنة كاملة لا يهطل فيها مليمتر واحد  
ج. يسود هوامش الصحاري العربية الشمالية لإقليم البحر المتوسط  
د. تسود فيه الأمطار التصاعدية
- ١٧- الإقليم الذي يتميز بمدى حراري يومي وفصلي وسنوي ما بين ١٦ - ١٨ درجة مئوية هو إقليم:  
أ. الموسمي ذو الأمطار الصيفية ب. الموسمي ذو الأمطار الشتوية ج. البحر المتوسط د. السوداني
- ١٨- أعلى درجة حرارة تسجل في إقليم البحر المتوسط في شهري:  
أ. آب وأيلول ب. تموز وأب ج. أيلول وتموز د. حزيران وتموز
- ١٩- أمطار المناطق في جيبوتي والصومال والساحل الجنوبي لموريتانيا في فصل:  
أ. الشتاء ب. الصيف ج. الربيع د. الخريف
- ٢٠- سوريا ولبنان والأردن وفلسطين وتونس والجزائر والمغرب هذه الدول تتميز بوجود:  
أ. فائض مائي في أشهر الصيف  
ب. عجز مائي دائم طوال العام  
ج. فائض مائي دائم طوال العام  
د. فائض مائي في فصل الشتاء وعجز مائي في أشهر الصيف
- ٢١- من الأنهار الدولية وذات التصريف المائي المرتفع نهر:  
أ. درعة ب. دجلة والفرات ج. أبي رقرق د. سوس
- ٢٢- يدخل نهر النيل إلى السودان باسم:  
أ. عطبرة ب. سوبات ج. النيل الأبيض د. بحر الجبل
- ٢٣- جميع هذه الأنهار تأتي لنهر النيل من إثيوبيا ما عدا واحد:  
أ. سوبات ب. النيل الأزرق ج. عطبره د. النيل الأبيض
- ٢٤- إقيم السد العالي في مصر جنوب مدينة:  
أ. المنيا ب. أسوان ج. الأقصر وقنا د. أسيوط

- ٢٥- النهر الذي يرفد نهر الفرات جنوب مدينة دير الزور هو:  
أ. فرات صو ب. مراد صو ج. الخابور د. الساجور
- ٢٦- سد الطبقة أقيم على نهر:  
أ. العظيم ب. الفرات ج. دجلة د. الزاب الكبير
- ٢٧- يتفرع نهر الفرات إلى عدة فروع بعد مدينة:  
أ. الرمادي ب. البوكمال ج. السماوه د. جنوب شرق الفاو
- ٢٨- الرافد المؤقت الجريان الذي يرفد نهر دجلة ومياهه في فصل الشتاء هو نهر:  
أ. العظيم ب. الزاب الصغير ج. الخابور د. الزاب الكبير
- ٢٩- يختلف نهر الأردن عن النهر اللبستاني في ان الأول ينبع من :  
أ. جنوب بعلبك بينما الثاني ب. جبال أطلس بينما ج. جبال الشيخ بينما د. جنوب بعلبك بينما  
من جبال أطلس الثاني من جنوب بعلبك الثاني من جنوب الثاني من جبال الشيخ بعلبك
- ٣٠- نهر الملوية من أنهار المغرب العربي ينبع من:  
أ. الهضبة الأثيوبية ب. الهضبة المراكشية ج. جبال أطلس الوسطى وجبال أطلس الريف د. جبال أطلس الأعلى والأوسط
- ٣١- سد محمد الخامس وحماة أقيما على نهر:  
أ. سوس ب. أبي رقراق ج. الملوية د. تنسيفت
- ٣٢- أطول أنهار المغرب العربي يبلغ طوله ٦٥٠ كم وحجم تصريفه السنوي ٤٤٠٠ مليون م<sup>٣</sup> هو نهر:  
أ. الملوية ب. سيبو ج. المجردة د. أم الربيع
- ٣٣- نهر شبيلي ينبع من:  
أ. الهضبة الأثيوبية ب. مرتفعات خوتا جالو ج. جبال أطلس في الجزائر د. هضبة بنهر صنهاجة
- ٣٤- جميع هذه تعتبر روافد تشكل منابع نهر الأردن الرئيسية ما عدا واحد:  
أ. الحاصباني ب. بانياس ج. المدان د. الزرقاء
- ٣٥- نهر بردى:  
أ. ينبع من شمال بعلبك ويتجه شمالاً ويشكل بحيرة حمص ب. ينبع من منطقة جنوب بعلبك ويصب في البحر المتوسط شمال مدينة صور ج. ينبع من جبال لبنان ويتجه شرقاً ويبلغ طوله حوالي ٨٠ كم د. ينبع من سلسلة جبال لبنان ويصب في بحيرة الرستن

- ٣٦- جميع هذه أودية ذات تصريف فصلي تنتشر في الصحراء السعودية ما عدا واحدة:  
أ. وادي جيزان وملح  
ب. قنا و وادي حوضين  
ج. باطن والدواسر  
د. حنيقة والسرحان
- ٣٧- أودية: البطم، رجم، اليتيم، الحسا – توجد في:  
أ. العراق  
ب. سوريا  
ج. الأردن  
د. اليمن
- ٣٨- المياه الجوفية في المناطق الصحراوية تعتبر من المياه الجوفية:  
أ. المتجددة  
ب. غير المتجددة  
ج. التي تتعرض لمشكلة خطيرة هي مشكلة الضخ المستمر  
د. ذات التصريف الداخلي
- ٣٩- خزان الكفرة وسرير من خزانات المياه الجوفية هما في:  
أ. جنوب غرب ليبيا  
ب. جنوب شبه الجزيرة العربية  
ج. الشمال الغربي من السودان وغرب مصر  
د. الأراضي الجزائرية وأجزاء من جنوب تونس
- ٤٠- جميع هذه العبارات تنطبق على تقييم الموارد المائية في الوطن العربي ما عدا واحدة:  
أ. يقدر حجم الموارد المائية المتاحة في الوطن العربي بنحو ٣٠٠ مليار م<sup>٣</sup>  
ب. تفعيل دور المياه في حفظ التنمية من خلال إدارة الموارد المائية على نحو متكامل  
ج. يجب على أقطار الوطن العربي أن تتبّع سياسية سعرية مناسبة وتحديد تعرفه للماء  
د. التعاون على الموارد المائية للأنهار الجارية كما هو الحال في أعالي نهر النيل وتركيا

### ملحق (٣)

معاملات الصعوبة والتميز  
لاختبار جغرافية الوطن العربي

الرقم	معامل الصعوبة	معامل التميز
١	٣٤	٤٤
٢	٨٥	٥٠
٣	٤٠	٣٤
٤	٦٠	٣٤
٥	٤٣	٤٧
٦	٤٢	٦٣
٧	٥٧	٥٢
٨	٦٢	٤١
٩	٤٤	٤٣
١٠	٦٦	٣٢

١١	٣٢	٥٠
١٢	٦٧	٤٣
١٣	٥٢	٤٧
١٤	٤٤	٧٧
١٥	٣٣	٤٨
١٦	٥١	٦٧
١٧	٥٨	٤٤
١٨	٦٠	٦٦
١٩	٣٢	٦٨
٢٠	٣٨	٤٧
٢١	٤١	٤٧
٢٢	٤٤	٥٨
٢٣	٦٢	٦٥
٢٤	٤٢	٧٨
٢٥	٤٧	٧٢
٢٦	٣٥	٦٣
٢٧	٣٦	٦٧
٢٨	٣٤	٦٠
٢٩	٦٢	٣٤
٣٠	٤٨	٣٧
٣١	٣٣	٥٩
٣٢	٣٩	٦٢
٣٣	٦٤	٧٧
٣٤	٥٢	٥٤
٣٥	٤٨	٧٨
٣٦	٥٩	٨٢
٣٧	٦٤	٦٧
٣٨	٣٧	٤٨
٣٩	٥٧	٦٢
٤٠	٤٢	٥٧

#### ملحق (٤)

تحضير درس بطريقة العصف الذهني

استخدام العصف الذهني في تدريس عناصر المناخ (الحرارة، الأمطار، الرطوبة)

الأهداف:

- (١) أن يتعرف الطالب على العوامل المؤثرة في المناخ .
  - (٢) أن يتعرف الطالب على عناصر المناخ (الحرارة، الأمطار، الرطوبة).
  - (٣) أن يستنتج الطالب أثر تنوع المناخ على موارد الوطن العربي .
- وتتم عملية التدريس بطريقة العصف الذهني ضمن المراحل التالية:

#### – صياغة المشكلة ومناقشتها

أعطي الطلبة الحد الأدنى من المعلومات عن المناخ كما يلي

**تعريف المناخ:** حالة الجو لمنطقة معينة لفترة زمنية طويلة ويرتبط المناخ عادة بمصطلح الطقس وهو حالة الجو لفترة زمنية قصيرة تمتد بين عدة ساعات وعدة أيام، وكما تعرفون أن الوطن العربي يمتد بين درجتين جنوب خط الاستواء و ٣٧ درجة شمالاً.

ويتأثر مناخ الوطن العربي بعوامل عدة أهمها:

- ١- الموقع الفلكي: وهو موقع الوطن العربي بالنسبة لخطوط الطول ودوائر العرض.
  - ٢- تداخل اليابسة والماء: وهذا العامل يختص بالموقع على السواحل أو داخل اليابسة ضمن القارات.
  - ٣- مظاهر سطح الأرض: وهذا العامل للتضاريس ومدى ارتفاعها وانخفاضها عن مستوى سطح البحر.
- والآن نتعرف على عناصر المناخ:

أ. الحرارة: ويرتبط بالحرارة المدى الحراري اليومي والفصلي

المدى اليومي: الفرق بين أدنى وأعلى درجة حرارة يمكن تسجيلها بين الليل والنهار.

المدى الفصلي: الفرق بين أعلى وأدنى درجة حرارة يمكن تسجيلها بين الصيف والشتاء.

ب. الرطوبة النسبية: وتتعلق بكمية بخار الماء الموجود في الهواء.

ج. الأمطار: وهناك عدة أنواع للأمطار على مختلف مناطق الوطن العربي وهي أربعة أقسام:

أ- الأمطار الحملية

ب- الأمطار التضاريسية

ت- الأمطار الإعصارية

ث- الأمطار الموسمية

- ٤- الضغط الجوي والرياح
- \*وبعد ذلك أطلب من الطلبة إعادة صياغة الموضوع وطرح الأسئلة المتعلقة بالموضوع. وتتم كتابة الأسئلة في مكان واضح على السبورة وأقوم بتسخين الجلسة من خلال طرح الأفكار التالية:
- ما أهمية دراسة المناخ؟
  - ما هي أهم الأمور التي تودون معرفتها عن المناخ؟
  - وأحاول أن أجعل الموضوع أكثر تشعباً والأسئلة متفرعة ومتنوعة حتى تغطي المادة. ثم يسأل الطلبة أسئلة مختلفة وفيما يلي عرضاً لهذه الأسئلة مرتبة حسب أهميتها:
  - س ما أهمية دراسة المناخ؟
  - س هل يؤثر تنوع المناخ على الوطن العربي؟
  - س ما علاقة الطقس بالمناخ وأيهما يغني عن الآخر؟
  - س كيف يؤثر تنوع المناخ على قوة الدولة؟
  - س كيف يؤثر المناخ على الوطن العربي من ناحية اقتصادية وعسكرية؟
  - س هل هناك علاقة بين المناخ والسياحة؟
  - س هل هناك تأثير للمناخ على راحة الإنسان؟
  - س برأيك ما أهم عامل في العوامل المؤثرة بالمناخ، ولماذا؟
  - س ما أهم عنصر من عناصر المناخ برأيك، ولماذا؟
  - س برأيك ما هي السمات التي تتوفر في موقع الوطن العربي تؤثر على مناخه؟
- \*ثم بعد ذلك أطلب من الطلبة الإجابة عن الأسئلة وتزويدنا بأهم الأفكار الموجودة لديهم: نبدأ بالسؤال الأول الذي يتعلق بأهمية المناخ:
- الطالب الأول: المناخ مهم لأنه يزودنا بحالة الجو السائدة في منطقة ما لمدة طويلة وللتعرف على الفصول بدايتها ونهايتها.
- الطالب الثاني: تساعد دراسة المناخ الأشخاص غير المقيمين في منطقة ما عند انتقالهم إليها.
- الطالب الثالث: المناخ يؤثر على الإنسان وعمله وراحته ويؤثر أيضاً على قوة الدولة.
- ثم ننطلق إلى السؤال الثاني فاستمع لجميع الأفكار وأرحب بها وأشجع الطلاب على إبداء كل الأفكار مهما كانت تبدو غريبة.
- الطالب الأول: يفيد تنوع المناخ في تنمية السياحة.
- الطالب الثاني: وجود مناخات متنوعة ينشط التجارة.
- الطالب الثالث: يؤثر تنوع المناخ على الغطاء النباتي وتنوع المحاصيل.

#### ثم نتوجه للسؤال الثالث:

الطالب الأول: المناخ أهم من الطقس فهو أشمل منه والطقس موجود ضمنا في المناخ.  
الطالب الثاني: المناخ يهتم بحالات الطقس لفترة معينة ثم يأخذ متوسطها.  
الطالب الثالث: لا يمكن إعطاء صورة عن مناخ منطقة ما ما لم نلم بحالات الطقس وتغيراته في هذه المنطقة أولا.  
الطالب الرابع: المناخ هو حالة الجو لفترة طويلة بينما الطقس يهتم بحالة الجو لفترة قصيرة.

#### وبعد ذلك السؤال الرابع:

الطالب الأول: يؤثر تنوع المناخ على قوة الدولة خاصة إذا كان هناك أقاليم مختلفة وذلك عن طريق الزراعة فيتم إنتاج محاصيل متنوعة فتحقق الدولة الاكتفاء الذاتي.  
الطالب الثاني: تنوع المناخ يؤدي إلى قوة الدولة اقتصاديا لان الناتج الزراعي يؤثر على النشاط الاقتصادية.  
الطالب الثالث: تنوع المناخ يجذب السياحة إلى الدولة على مدار العام.

#### السؤال الخامس

الطالب الأول: المناخ القاسي في منطقة يجعل دخول الأعداء إليها صعب جدا كما حدث لفرنسا عندما خرجت من روسيا عام ١٨١٤ حيث لم تتحمل البرودة القاسية.  
الطالب الثاني: يؤثر المناخ على نوع الأسلحة والأليات التي قد تستخدمها الدولة.  
طالب ثالث: وجود مرتفعات جبلية أو غابات موسمية ماطرة تكون كدرع ضد الأعداء كما حدث مع أمريكا عندما انسحبت من فيتنام بسبب الأمطار والوحل والغابات.  
الطالب الرابع: يؤثر المناخ من ناحية اقتصادية من خلال وجود ثروات طبيعية كالنفط بسبب الحرارة العالية.  
الطالب الخامس: المناخ المعتدل والمتعدد يشجع السياحة ويؤدي إلى تنوع الأقاليم الزراعية.

#### نتوجه بعد السؤال الخامس إلى السؤال السادس

الطالب الأول: يؤثر المناخ على الإنسان وذلك اثناء موجات الحر الشديد أو البرد القاسي مما يؤدي إلى شعور الإنسان بالضيق .  
الطالب الثاني: يؤثر المناخ من حيث الحرارة و الأمطار على أداء الإنسان وعمله.  
الطالب الثالث: عند اختلاف درجة الحرارة و التقلبات في الصف والشتاء تنتشر أمراض مختلفة مثل الرشح.

#### بعد ذلك السؤال السابع

الطالب الأول: من أهم العوامل المؤثرة في المناخ (الموقع الفلكي) وذلك لأنه العامل الوحيد الذي يتحكم في توزيع النطاقات المناخية. ولأنه يتحكم في كمية الأشعة الشمسية الواصلة إلى سطح الأرض.  
طالب آخر: هناك التضاريس أيضا من العوامل المهمة المؤثرة في المناخ.  
طالب آخر: الموقع بالنسبة لليابسة و الماء والموقع الجغرافي مهم لأنه يتحكم في الحرارة و الأمطار.



## السؤال الثامن

الطالب الأول: الحرارة مهمة لأنها تؤثر في العناصر الأخرى من أمطار ورطوبة وضغط الجوي وتختلف درجة الحرارة حسب التضاريس بحيث تكون معتدلة في المناطق الجبلية ومرتفعة في المناطق المنخفضة وتختلف درجة الحرارة حسب القرب أو البعد من خط الاستواء ومن سطح البحر.

وفي فصل الصيف تتراوح الحرارة من ٢٥-٣٠ وشتاء من ٥ شمالاً و ٣٠ جنوب خط الاستواء

الطالب الثاني: الأمطار من عناصر المناخ الهامة ويؤثر بها الارتفاع و الانخفاض عن سطح البحر (التضاريس) والقرب والبعد عن البحر وهناك عدة أنواع للأمطار مثل الأمطار الحملية التي تسقط في مناطق خط الاستواء والأمطار التضاريس التي تسقط في مناطق الجبال والأمطار الإعصارية التي تحدث عند التقاء كتلتين من الهواء إحداهما حارة والأخرى باردة وأخيراً الأمطار الموسمية التي تسقط في الصيف بسبب اختلاف الحرارة النوعية اليابسة والماء.

الطالب الثالث: الرطوبة النسبية هي من عناصر المناخ المهمة وهي نسبة ما يحمله الهواء من نجار ماء التي ما يستطيع حمله بينما المطلقة هي كمية نجار الماء الموجود مغلياً في الهواء وعندما تصل نسبة نجار الماء في الهواء ١٠٠% يحدث هناك تكاثف ثم تساقط للأمطار

## السؤال التاسع:

الطالب الأول: من السمات التي تتوفر في موقع الوطن العربي هي امتداده الكبير و بالتالي تنوع الأقاليم.

الطالب الثاني: الوطن العربي مساحته هائلة تبلغ ١٠,٢% من مساحة العالم

الطالب الثالث: الوطن العربي تقع في قارتي آسيا وإفريقيا ومعظمه في نصف الكرة الشمالي.

ثم بعد التوصل إلى الأفكار السابقة والتي كان تدفقها بشكل سريع وبشكل متسلسل نورد فيما يلي جزء من بعض الأفكار الغربية وهي كما يلي:

**\*\* الفكرة الأولى:** يتوقع العلماء أن حرارة الأرض ستزيد أكثر من أي وقت مضى خلال المئة سنة المقبلة بسبب تنامي نشاطات الإنسان على سطح كوكب الأرض و استخراج الفحم و البترول.

فهل سوف تؤثر الظاهرة على الوطن العربي و الشرق الأوسط وإذا كانت تؤثر هل يكون ذلك التأثير كبير أم أقل من الدول الأخرى

**\*\* الفكرة الثانية:** أورد بعض الطلبة أن هناك علاقة بين المناخ و خاصة الحرارة بالمستوى التعليمي للسكان لأن كلما زادت الحرارة في المنطقة تقل الكثافة السكانية بل وتخف وبالتالي يبقى المجتمع بدانياً فينعكس ذلك على المستوى الثقافي

- والآن أقوم في جلسة أخرى (جلسة التقييم) تحديد الأفكار التي يمكن أخذها والوصول إلى الحالة الجيدة من الأفكار السابقة:

## &lt;المناخ&gt;

المناخ هو حالة الجو لمنطقة معينة لفترة زمنية طويلة بينما الطقس هو حالة الجو لمنطقة معينة لفترة زمنية قصيرة والمناخ يهتم بمتوسط معدل حالات الطقس المتكررة على منطقة ما إذا فهو يشمل الطقس ونهتم بدراسة المناخ لأن تنوعه يؤثر على الحياة اليومية للأفراد وعلى الغطاء النباتي ونوع التربة وعندما ندرس المناخ فإننا نهتم بدراسة عناصره والعوامل المؤثرة فيه.

أهم العوامل المؤثرة في المناخ:

- ١- الموقع الفلكي: يؤثر الموقع الفلكي على درجات الحرارة حيث تزداد الحرارة في المناطق الاستوائية والمدارية أكثر من المناطق المعتدلة. ويؤثر الموقع الفلكي في الأمطار حيث تزداد الأمطار في المناطق الرطبة والمناطق الاستوائية والمعتدلة أكثر من المناطق المدارية والجافة
- ٢- تدخل اليابسة والماء : كلما اقتربت المنطقة من سواحل البحار والمحيطات تعتدل درجة الحرارة وتزداد الأمطار والرطوبة النسبية وكلما ابتعدنا من مناطق السواحل واقتربنا من الكتل القارية تقل الأمطار والرطوبة.
- ٣- أشكال سطح الأرض: حيث كلما ارتفعت التضاريس تقل درجة الحرارة وتزداد احتمالية سقوط الأمطار وكلما انخفضنا عن مستوى سطح البحر تزداد الحرارة وتقل الرطوبة وتقل نسبة سقوط الأمطار مثل الأغوار.

#### عناصر المناخ:

- ١- الأمطار
  - ٢- درجات الحرارة
  - ٣- الرطوبة النسبية
- ويؤثر المناخ في قوة الدولة من خلال:
- ١- تأثيره في الغطاء النباتي وتنوع المحاصيل الزراعية.
  - ٢- يؤثر في السياحة.
  - ٣- يؤثر في التجارة والصناعات المختلفة.
  - ٤- يؤثر في العمليات العسكرية وراحة الإنسان.

#### الخلاصة

تم من خلال استخدام استراتيجية العصف الذهني التعرف على ما يلي:

- \* تعريف المناخ والطقس والمقارنة بينهما.
- \* دراسة أثر تنوع المناخ في دولة ما على غطاءها النباتي ونوع التربة والتبادل التجاري وطرق المواصلات
- \* أهم العوامل المؤثرة في المناخ:- الموقع الفلكي - تدخل اليابسة والماء
- \*\* عناصر المناخ: ١- الأمطار ٢- درجات الحرارة ٣- الرطوبة النسبية
- \*\* كيفية تأثير المناخ في قوة الدولة: - تأثيره في الغطاء النباتي وتنوع المحاصيل الزراعية.
- يؤثر في السياحة
- يؤثر في العمليات العسكرية وراحة الإنسان.