الفصل الثامن

العصف الذهنى

مقدمة

مفهوم العصف الذهني

قواعد استخدام العصف الذهني.

صور العصف الذهني.

مراحل العصف الذهني.

خطوات التدريس بطريقة العصف الذهني.

مميزات العصف الذهني.

معوقات تطبيق العصف الذهني.

العناصر التي تفعل من نجاح العصف الذهني.

مقدمة

يعتبر هذا الأسلوب من أكثر الأساليب استخدامًا في تحفيز الإبداع والمعالجة الإبداعية للمشكلات في حقول التربية والتجارة وغيرها من المؤسسات والدوائر التي تأخذ بما تتوصل إليه البحوث والدراسات العلمية من تطبيقات ناجحة في معالجة المشكلات المعقدة التي تواجهها، وأول من أرسى هذا الأسلوب هو صاحب شركة «إعلانات في نيويورك» اسمه أوسبورن، وذلك نتيجة لعدم رضائه عما كان يدور في اجتماعات العمل التقليدية.

حيث أوجد «أوسبورن» عام ١٩٥٣ طريقة العصف الذهني، أو استمطار الأفكار، وحل المشكلات، وهو برنامج جماعي تطرح فيه على المشاركين فكرة أو مشكلة تتطلب أن يؤجل المعلم النقد عند البدء في تقييم أفكار المتعلمين، كما تشجع الأفكار الغريبة والفريدة والغير مألوفة لدي المتعلمين، حتى يتم تطويرها لتصبح أفكار علمية.

مفهوم العصف الذهني

تعرفه «كريمان بدير، ٢٠٠٨»بأنه» هو إحدى أساليب المناقشة الجماعية التي تشجع بمقتضاها أفراد مجموعة مكونة من (٥-١٢) فردًا بإشراف المعلم لتوليد أكبر عدد ممكن من الأفكار المتنوعة المبتكرة بشكل عفوي، تلقائي وفى مناخ مفتوح غير نقدي لا يعد من إصلاحه هذه الأفكار التي تعد حلولًا لمشكلة محددة سلفاً.

يعرفه «فتحي جروان، ٢٠٠٧ «بأنه» استخدام الدماغ أو العقل في التصدي النشط للمشكلة، وتهدف جلسة العصف الذهني أساسًا إلى توليد قائمة من الأفكار التي يمكن أن تؤدى إلى حل للمشكلة مدار البحث «.

ويعرفه «صلاح عبد المحسن عجاج، ٢٠٠٨»بأنه» توليد وإنتاج أفكار وآراء إبداعية من الأفراد والمجموعات لحل مشكلة معينة وتكون هذه الأفكار والآراء جيدة ومفيدة، أي وضع الذهن في حالة من الإثارة والجاهزية للتفكير في كل الاتجاهات لتوليد اكبر قدر من الأفكار حول المشكلة أو الموضوع المطروح، بحيث يتاح للفرد جو من الحرية يسمح بظهور كل الآراء والأفكار.

ويعرفه «جودت سعادة وآخرون، ٢٠٠٦» بأنه» أسلوب من أساليب التفكير الإبداعي، الذي يمكن للمعلم الفعال أو الإداري الناجح أن يستخدمه في اللقاء مع مجموعة من الطلاب أو المهتمين أو المتخصصين، وذلك من أجل توليد أفكار جديدة حول قضية من القضايا التي تهمهم أو مشكلة من المشكلات ذات الأهمية الاجتماعية أو الاقتصادية أو السياسية.

ويعرفه «محمد على الصالح، ٢٠٠٥»بأنه» أسلوب يستخدم من أجل حفز وتوليد اكبر عدد ممكن من الأفكار الإبداعية حول موضوع معين خلال فترة زمنية محددة».

ويرى «وحيد جبران، ٢٠٠٢» بأنه» أسلوب يستخدم من أجل حفز وتوليد أكبر عدد ممكن من الأفكار الإبداعية حول موضوع معين خلال فترة زمنية معينة».

ويرى حسن زيتون، ٢٠٠١» بأنه» أحد أساليب المناقشة الجماعية التي يشجع بمقتضاها أفراد المجموعة من (٥-١٢) فرداً، بإشراف رئيس لها على توليد أكبر عدد من الأفكار المتنوعة المبتكرة، بشكل عفوي، تلقائي حر، في مناخ مفتوح غير نقدي، لا يحد من إطلاق هذه الأفكار، واختيار المناسب منها، ويتم ذلك عادة من خلال جلسة أو عدة جلسات، تستغرق الواحدة منها من (١٥-٢٠) دقيقة، بمتوسط (٣٠ دقيقة).

ويعرف كل من «رمزي كامل حنا، ميشيل تكلا جرجس، ١٩٩٨» بأنه» هو أسلوب في إثارة التفكير الخلاق لتنمية أفكار جديدة أو لإيجاد حلول ممكنة للمشكلات وذلك عن طريق تكوين جماعات صغيرة يتداول أعضاؤها مشكلة معينة مشجعًا بعضهم بعضاً على طرح مقترحاتهم مهما كانت غريبة أو غير محتملة من دون أن يتعرضوا للسخرية».

ويمكن تعريف العصف الذهني بأنه «أسلوب إبداعي يستخدم فيه العقل والقدرات المختلفة، وذلك من أجل توليد أكبر عدد من الأفكار الإبداعية وذلك لحل مشكلة ما، أو موضوع ما، ويتم ذلك في جلسة فردية أو جماعية تتكون من عدد قليل من الأفراد».

قواعد استخدام العصف الذهني

هناك العديد من القواعد لاستخدام هذه الطريقة منها ما يلي:

١. عدم انتقاد أفكار المشاركين مهما بدت سخيفة أو تافهة؛ حتى يكسر حاجز الخوف والتردد لدى المشاركين.

٢. تشجيع المشاركين على إعطاء أكبر عدد من الأفكار دون الالتفات إلى نوعيتها والترحيب بالأفكار الغريبة والغير منطقية.

٣. التركيز على الكم المتولد من الأفكار.

٤. الملكة الجماعية للأفكار المطروحة، وبإمكان أي مشارك الجمع بين فكرتين والخروج بفكرة جديدة أو معدلة.

وتوضح «نايفة قطامى، ٢٠٠١» أن نجاح طريقة العصف الذهني يعتمد على تطبيق أربعة مبادىء وهى ما يلي:

١. تأجيل إصدار الأحكام، التأني في إصدار الأحكام على الأفكار المطروحة في أثناء المرحلة الأولى من عملية العصف الذهني؛ لأن نقدًا أو تقويمًا لأي فكرة قد يُفقد المشارك المتابعة، ويُشعره بالتوتر ويعوق تفكيره للوصول إلى فكرة أفضل، لذا على الفرد الذي لا يجد أفكارًا في ذهنه التأني لحين مرحلة النقد والتقييم.

٢. الكمية تولد النوعية، أي التركيز في جلسة العصف الذهني على توليد اكبر قدر ممكن من الأفكار مهما كانت جودتها.

٣. إطلاق حرية التفكير، وذلك للوصول إلى حالة من الاسترخاء لانطلاق القدرات الإبداعية لتوليد الأفكار في جو بعيد عن النقد والتقويم.

٤. البناء على أفكار الآخرين، أي تطوير أفكار الآخرين والخروج بأفكار جديدة، فالأفكار المقترحة ليست حكرًا على أصحابها، فهي حق مشاع لأي مشارك يستطيع من خلالها توليد أفكار أخرى منها.

والشكل التالي يوضح المبادىء التي يقوم عليها العصف الذهني:

شكل (١) مبادىء العصف الذهني

صور العصف الذهني

هناك صور مختلفة للعصف الذهني، فقد يتم العصف الذهني بصورة فردية، أو جماعية، أو باستخدام الحاسب الآلي (الكمبيوتر)، ويمكن الحديث عن كل صورة من الصور السابقة وهى كما يأتي:

١. العصف الذهني الفردي، وفى هذا النوع يتم عصف ذهني لكل فرد على حده، ثم تُجمع أفكار كل هؤلاء المتعلمين من قبل المعلم بصفته رئيسًا للجلسة، ثم يختار أفضل هذه الأفكار كحل للمشكلة المطروحة.

٢. العصف الذهني الجماعي، وهو الأساس في العصف الذهني حيث أنه طريقة جماعية لإنتاج الأفكار حيث يجلس الأفراد معاً، ويقومون بإنتاج الأفكار

متبعين الإجراءات والقواعد الخاصة بهذه الجلسات، وبذلك يتاح الفرصة أمام كل متعلم داخل المجموعة ليستفيد من أفكار الآخرين ويتمكن من بناء أفكار أخري جديدة.

٣. العصف الذهني الالكتروني، حيث يعتمد على أجهزة الحاسب الآلي «الكمبيوتر»، وكان يتم في لبداية بصورة فردية، حيث كان الفرد يزود ببعض الكلمات والحلول الخاصة بالمشكلة المطروحة من خلال جهاز الحاسب الآلي لإثارة المزيد من الأفكار لديه، ثم استخدمت جلسات جماعية، حيث يجلس الأفراد أمام كل منهم جهاز حاسب إلى «كمبيوتر»، ويقوم كل منهم بإنتاج الأفكار حول المشكلة المطروحة دون أن يكون هناك اتصال لفظي بينهم، بينما يتم الاتصال من خل أجهزة الحاسب الآلي، حيث تكون متصلة معاً، بحيث تظهر جميع الأفكار الخاصة بالمشاركين أمام كل منهم على شاشة الحاسب الآلي «الكمبيوتر».

مراحل العصف الذهني

هناك مراحل ثلاث لاستخدام العصف الذهني وهى ما يلي:

المرحلة الأولى، توضيح المشكلة وتحليلها إلى عناصرها الأولية، ثم تبويب هذه العناصر من أجل عرضها على المشاركين الذين يفضل أن تتراوح عددهم بين (١٠-١٢) فرداً، ويكون للجلسة قائد يدير الحوار، وله القدرة على خلق الجو المناسب للحوار، ويفضل وجود مقرر للجلسة للقيام بتسجيل الأفكار والآراء.

المرحلة الثانية، يولى فيه المشاركون لأكبر عدد ممكن من الأفكار من أجل وضع تصور للحل، يتم العمل أولًا بشكل فردى، ثم يقوم أفراد المجموعة بمناقشة المشكلة بشكل جماعي مستفيدين من الأفكار الفردية وصولًا إلى أفكار جماعية مشتركة، ويقوم القائد بتذكير المشاركين بقواعد العصف الذهني وضرورة الالتزام بها وأهمية تجنب النقد وتقبل آية فكرة ومتابعتها.

المرحلة الثالثة، ويتم فيها تقييم الحلول واختيار أفضلها.

خطوات التدريس بطريقة العصف الذهني

من أجل تدريس ناجح للعصف الذهني لابد من إتباع تلك الخطوات في التدريس:

١. تعريف الطلاب بطريقة العصف الذهني.

٢. يطرح المعلم المشكلة على طلابه بعد شرح أبعادها المختلفة، ويستخدم في ذلك الوسائل المختلفة التي تبسط المشكلة، ثم يسمح بمناقشة أفكار حل المشكلة.

٣. تذكير الطلاب بقواعد العصف الذهني الأساسية.

٤. ترك المجال أمام الطلاب لطرح أفكارهم حول المشكلة.

٥. عند توقف سيل الأفكار يوقف المعلم الجلسة لمدة دقيقة للالتزام بطرح أفكار جديدة.

٦. عملية التقييم للأفكار وتتم من خلال طريقتين:

أ- التقييم عن طريق الفريق المصغر، وهو يتكون من المعلم وثلاثة من المتعلمين يتم اختيارهم من قبل المجموعة أو من قبل المعلم، ويتم التقييم في ضوء الآتي:

- إجراء فحص أو مراجعة سريعة لقوائم الأفكار.
- يقيم الأفكار على أساس المعايير التالية (الخبرة – الأصالة – الابتكار).
- استبعاد الأفكار التي لا تساير المعايير السابقة.
- تصنيف الأفكار للتقييم في رزم مصغرة يشمل كل منها عددًا من الأفكار.
- تجمع أفضل الأفكار في كل رزمة من الرزم السابقة ويطبق عليها نفس المعايير.

ب- التقييم عن طريق جميع أفراد المجموعة، أي يزود كل فرد بقاعدة من الأفكار التي يتم التوصل إليها ويقوم باختيار (١٠) من الأفكار التي يعتقد أنها أفضل الحلول.

مميزات العصف الذهني

للعصف الذهني العديد من المزايا التي ميزته عن غيره من الأساليب وأصبح مقبولاً عند التربويين، ومن هذه المزايا ما يلي:

- سهولة تطبيقه، فلا يحتاج إلى تدريب طويل على استخدامه.
- اقتصادي، فلا يتطلب إعداد أكثر من مكان.
- مُسل ومبهج، وينمى التفكير الإبداعي، وعادات التفكير المقيدة.
- ينمى الثقة بالنفس من خلال فرح الفرد لأدائه.
- ينمى القدرة على التعبير عن الرأي بحرية.
- يساعد على ظهور أفكار إبداعية لحل المشكلات.
- تفعيل دور المتعلم في المواقف التعليمية.
- تحفيز المتعلمين على توليد الأفكار الإبداعية حول موضوع معين، من خلال البحث والتنقيب عن حلول وإجابات للموضوعات والقضايا المعروضة.
- تعويد الطلاب على احترام وتقدير آراء الآخرين.
- تعويد الطلاب على الاستفادة من أفكار الآخرين وذلك بتطويرها والبناء عليها.

ويمكن إضافة بعض المميزات الأخرى ومنها ما يلي:

- للعصف الذهني جاذبية بديهية حدسية، حيث أن الحكم المؤجل للعصف الذهني ينتج المناخ الإبداعي الأساسي عندما لا يوجد نقد أو تدخل؛ مما يخلق مناخًا حرًا للجاذبية البديهية بدرجة كبيرة.
- يعتبر العصف الذهني عملية بسيطة؛ وذلك لوجود قواعد محددات للأفكار دون وجود نقد أو تقييم للأفكار.
- العصف الذهني عملية مسلية؛ لأن كل فرد من الأفراد المشاركين في المناقشة

تكـون لـه حريـة الـكلام دون أن يقـوم أي فـرد برفـض رأيـه أو فكرتـه أو حلـه للمشـكلة.

- العصـف الذهـني عمليـة تدريبيـة، حيـث أنـه طريقـة مهمـة لاسـتثارة الخيـال والمرونـة والتدريـب علـى التفكـير الإبداعـي.

معوقات تطبيق العصف الذهني

حتـى يتمكـن الفـرد مـن ممارسـة العصـف الذهـني لابـد مـن إزالـة جميـع العوائـق والتحفظـات الشـخصية أمـام الفكـر؛ ليفصـح كل فـرد عمـا يـدور بذهنـه، ولـكل فـرد قـدرًا مـن القـدرة علـى التفكـير الإبداعـي والإتيـان بعـدد كبـير مـن الأفـكار والحلـول لمشـكلة مـا أو لموضـوع مـا، ولكـن قـد يكـون هنـاك بعـض المعوقـات الـتي تحـول دون تفجـر هـذه القـدرة ومـن هـذه المعوقـات مـا يلـي:

أ- المعوقـات الإدراكيـة، وهـى تتبنـى نظـرة واحـدة للأشـياء والأمـور، فهـو لا يـدرك الشـيء إلا مـن خـلال أبعـاد تحددهـا النظـرة المقيـدة الـتي تخفـى عنـه الخصائـص الأخـرى لهـذا الشـيء.

ب- المعوقـات النفسـية، كالخـوف مـن الفشـل، وسـبب ذلـك هـو عـدم ثقـة الفـرد بنفسـه وقدراتـه علـى ابتـكار أفـكار جديـدة وإقنـاع الآخريـن بهـا.

جـ- التركيـز عـلى ضرورة التوافـق مع الآخريـن، وسـبب ذلك هـو الخوف أن يظهـر الشـخص بمظهـر السـخرية أمـام الآخريـن.

د- القيـود المفروضـة ذاتيـاً، حيـث يقـوم الفـرد بفـرض أو وضـع قيـود عليـه فـى حالـة تعاملـه مـع حـل المشـكلة موضـوع الدراسـة.

هـ- التقيد بأنماط محددة للتفكير.

و- التسليم الأعمى للافتراضات.

ز- التسرع في تقييم الأفكار.

العناصر التي تفعل من نجاح العصف الذهني

هناك العديد من العناصر التي تفعل من نجاح عملية العصف الذهني وهى ما يلي:

- أن تكون المشكلة موضوع الدراسة واضحة لدى المشاركين، وقائد الجلسة.
- وضوح مبادىء وقواعد العمل، ومعرفة كل فرد لدوره المحدد بحيث يأخذ كل مشارك دوره في طرح الأفكار دون تعليق من أحد.
- الصفات الجيدة لقائد الجلسة، من خبرة وجدية وقناعة بقيمة أسلوب العصف الذهني بوصفة أحد الاتجاهات المعرفية في حفز الإبداع، بالإضافة إلى دوره في الإبقاء على حماس المشاركين في أجواء من الاطمئنان والاسترخاء والانطلاق.

ومن الدراسات التي أكدت على أهمية العصف الذهني ما يلي:

* «**دراسة أحمد محمد شلبي، ٢٠١٥**»، التي هدفت إلى معرفة فاعلية استراتيجية العصف الذهني المدعم بالوسائط المتعددة في تنمية بعض جوانب الخيال العلمي والتحصيل الأكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية الأزهرية في مادة العلوم، واعتمدت الدراسة على « مقياس الخيال العلمي، واختبار التحصيل الأكاديمي»، وتكونت عينة الدراسة من مجموعتين تجريبية وضابطة، وأثبتت نتائج الدراسة فاعلية استراتيجية العصف الذهني المدعم بالوسائط المتعددة في تنمية بعض جوانب الخيال العلمي والتحصيل الأكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية الأزهرية في مادة العلوم.

* «**دراسة مؤمنة بنت شباب المطيرى، ٢٠١٢**»، التي هدفت إلى معرفة فاعلية استراتيجيات التعلم النشط في تنمية المفاهيم الفقهية لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمدينة الرياض، واعتمدت الدراسة على « اختبار المفاهيم الفقهية»، وتكونت عينة الدراسة من ثلاث مجموعات تجريبية، مجموعة تجريبية عددها (٣٠) طالبة درست بالتدريس التبادلي، ومجموعة تجريبية عددها (٣٠) طالبة درست بفكر – زاوج – شارك، ومجموعة تجريبية عددها (٣٠) طالبة درست بالعصف الذهني، ومجموعة ضابطة عددها (٣٠) طالبة درست بالطريقة التقليدية،

وأشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية استراتيجيات التعلم النشط في تنمية المفاهيم الفقهية لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمدينة الرياض.

* **دراسة «بهجت حمد عفنان التخانية، ٢٠٠٨»**، التي هدفت إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية العصف الذهني في تدريس الهندسة في التحصيل والقدرة على حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا ذوى المستويات المختلفة من السعة العقلية، وتكونت عينة الدراسة من طلاب الصف العاشر وعددها (٣٣٨)، وانقسمت إلى (١٤٠) مجموعة تجريبية، و (١٩٨) مجموعة ضابطة، واعتمدت الدراسة اختبار السعة العقلية، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية استخدام استراتيجية العصف الذهني في تدريس الهندسة في التحصيل والقدرة على حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا ذوى المستويات المختلفة من السعة العقلية.

* **دراسة « زين عبد العالي الهاشمي، ٢٠٠٧»**، التي هدفت إلى معرفة أثر استخدام طريقة العصف الذهني على تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل الدراسي لطالبات الصف الثالث المتوسط في مادة الاقتصاد المنزلي، واعتمدت الدراسة على اختبار التحصيل الدراسي، واختبار التفكير الإبداعي، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية استخدام طريقة العصف الذهني على تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل الدراسي لطالبات الصف الثالث المتوسط في مادة الاقتصاد المنزلي.

* **دراسة «وفاء صابر البيومي، ٢٠٠٧»**، التي هدفت إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية العصف الذهني في تدريس وحدة الكسور على التحصيل والتفكير الرياضي لدى طلاب الصف الرابع الابتدائي، وقد تكونت عينة الدراسة من (٥١) طالبًا للمجموعة التجريبية، و من (٥١) طالبًا للمجموعة الضابطة، واعتمدت الدراسة على اختبار تحصيلي، اختبار التفكير الرياضي، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية استراتيجية العصف الذهني في تدريس وحدة الكسور على التحصيل والتفكير الرياضي لدى طلاب الصف الرابع الابتدائي.

* **دراسة «فهاد فهد وليد الجابري، ٢٠٠٦»**، التي هدفت إلى معرفة أثر استخدام طريقة العصف الذهني في تنمية التفكير الناقد والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول الثانوي في مقرر الرياضيات، وقد تكونت عينة الدراسة

مـن (٢٦) طالبًـا للمجموعـة التجريبيـة، و (٢٦) طالبًـا للمجموعـة الضابطـة، وقـد اعتمـدت الدراسـة علـى اختبـار تحصيلـي، واختبـار التفكـير الناقـد، وتوصلـت الدراسـة إلى فاعليـة اسـتخدام طريقـة العصـف الذهـني في تنميـة التفكـير الناقـد والتحصيـل الدراسـي لـدى طـلاب الصـف الأول الثانـوي في مقـرر الرياضيـات.

* **دراسـة «بارتكـولا»** (**Particola, ٢٠٠٥**)، الـتي هدفـت إلى تحليل مراحل حـل المشـكلات والمطـورة مـن قبـل « دونالـد، سـكوت، ودورفـال» ،(**Donald Scott & Dorvall**)، والمبنيـة علـى طريقـة العصـف الذهـني، وتكونـت عينـة الدراسـة مـن (٦٣) معلمًـا في منطقـة نيويـورك، وطبـق عليهـم اختبـار لقيـاس قدرتهـم علـى حـل المشـكلات، وأثبتـت الدراسـة فاعليـة طريقـة العصـف الذهـني في تنميـة القـدرة علـى حـل المشـكلات لـدى المعلمـين.

* **دراسـة «عبـد الـرازق مختـار محمـود، ٢٠٠٣ «**، والـتي هدفـت إلى معرفـة أثـر اسـتخدام أسـلوب القـدح الذهـني في تنميـة مهـارات القـراءة الإبداعيـة لـدى تلاميـذ المرحلـة الابتدائيـة، واعتمـدت الدراسـة علـى « اختبـار مهـارات القـراءة الإبداعيـة «، وأشـارت نتائـج الدراسـة إلى أثـر اسـتخدام أسـلوب القـدح الذهـني في تنميـة مهـارات القـراءة الإبداعيـة لـدى تلاميـذ المرحلـة الابتدائيـة.

* **دراسـة «عـلى بـن سـعد الحـربي، ٢٠٠٢»**، الـتي هدفـت إلى معرفـة أثـر طريقـة العصـف الذهـني في تنميـة التفكـير الناقـد والتحصيـل الدراسـي لـدى طـلاب الصـف الأول الثانـوي في مقـرر الأحيـاء، وقـد تكونـت عينـة الدراسـة مـن (٣١) طالبًـا للمجموعـة التجريبيـة، و(٣٢) طالبًـا للمجموعـة الضابطـة، واعتمـدت الدراسـة علـى اختبـار التفكـير الناقـد، واختبـار التحصيـل، وتوصلـت الدراسةإلىفاعليةاسـتخدام طريقـة العصـف الذهـني في تنميـة التفكـير الناقـد والتحصيـل الدراسـي لـدى طـلاب الصـف الأول الثانـوي في مقـرر الأحيـاء.

* **دراسـة «هنيـة عبـد الصمـد عـلى، ٢٠٠١»**،الـتي هدفـت إلى معرفـة أثـر اسـتخدام أسـلوب العصـف الذهـني في تنميـة المسـتويات المعرفيـة الأعلى لـدى طالبات الصـف الأول الثانـوي في مـادة التاريـخ، وقـد تكونـت عينـة الدراسـة مـن (٤٢) طالبـة للمجموعـة التجريبيـة (٤٢) طالبـة للمجموعـة الضابطـة، واعتمـدت الدراسـة علـى

اختبار التحصيل الذي اشتمل على المستويات الثلاثة الأخيرة من تصنيف بلوم وهى (التركيب التحليل ـ التقويم)، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية العصف الذهني في تنمية المستويات المعرفية الأعلى لدى طالبات الصف الأول الثانوي في مادة التاريخ.

*** دراسة « سليم عبد الرحمن سيد، ١٩٩٩ »**، التي هدفت معرفة أثر استخدام أسلوب العصف الذهني في تدريس الفلسفة على تنمية التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الثانوية، واعتمدت الدراسة على « اختبار التفكير الإبداعي، وتوصلت الدراسة إلى أثر استخدام أسلوب العصف الذهني في تدريس الفلسفة على تنمية التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الثانوية.