





مجلة كلية الآداب

Journal of the faculty of arts

مجلة كلية الآداب مجلة علمية محكمة نصف سنوية
تصدرها كلية الآداب بجامعة بنغازي

ISSN: 2523 – 1871

العدد
55
يونيو 2023

Instagram_ Account Facebook_ Account Twitter_ Account

هذا شعارنا

مجلة كلية الآداب

1958
Journal
of the faculty of arts

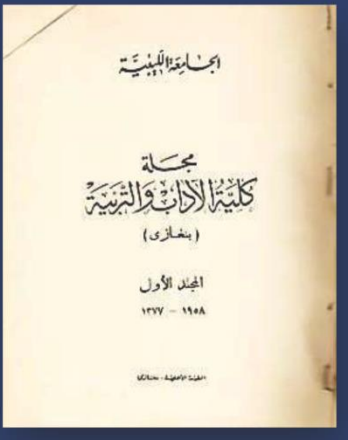
الرقم الدولي الموحد للنسخة الإلكترونية للمجلة الصادرة عن
الوكالة الدولية للترقيم الدولي

ISSN: 2523 – 1871

حقوق النشر والطبع محفوظة
كلية الآداب - جامعة بنغازي

مجلة كلية الآداب
مجلة علمية محكمة
تصدرها كلية الآداب
بجامعة بنغازي

صدر العدد الأول من المجلة
العام **1958**
تحت اسم
مجلة كلية الآداب والتربية



اسرة تحرير المجلة

أولاً: هيئة تحرير المجلة:

1- أ.د. ارويعي محمد على قناوي	رئيس هيأة التحرير	4- رمضان فرج العيص	عضو التحرير
2- د.خالد محمد الهدار	مدير التحرير	5- د.عائشة سعيد امتوبل	عضو التحرير
3- أ.د. محمد أحمد الوليد	عضو التحرير	6- د. عبد الكريم محمد قناوي	عضو التحرير

ثانياً: الهيئة الاستشارية

7- أ.د. عزالدين يونس الدرسي أستاذ تاريخ - جامعة بنغازي

8- أ.د. محمد عثمان الطبولي أستاذ علم اجتماع - جامعة بنغازي

9- أ.د. عبد الرحيم البدري أستاذ علم نفس - جامعة بنغازي

10- أ.د.إدريس مختار القبائلي أستاذ مكتبات – جامعة بنغازي

11- أ.د.رحاب يوسف أستاذ علم المعلومات - جامعة بني سويف - مصر

12- أ.د.حنان بيزان أستاذ علم المعلومات الأكاديمية الليبية - طرابلس

13- أ.د. منصف المسماري أستاذ جغرافيا- جامعة بنغازي

14- أ.د . الصيد الجيلاني أستاذ جغرافيا - جامعة بنغازي

15- أ.د. إبراهيم أحمد المهدوي أستاذ مكتبات- جامعة بنغازي

16- أ.د. زينب محمد عبد الكريم زهري أستاذ علم اجتماع - جامعة بنغازي

17- أ.د. عبدالكريم الماجري استاذ تعليم عالٍ بالجامعات التونسية.

18- Michel Vincent استاذ في الاثار الكلاسيكية بجامعة بواتييه ورئيس البعثة الاثرية الفرنسية في ليبيا

19- Sébastien Garnier استاذ مشارك بجامعة باريس 1 قسم اللغة العربية

ثالثاً: المنسق الفني للمجلة:

20- أ.نور الدين على المشاي

رابعا: المدقق اللغوى (لغة عربية):

21- أ.د. أحمد مصباح اسحيم

خامساً: الاخراج الفني:

22- أيمن عبدالفتاح المسلاتي

محتويات العدد

- ثنائية الحرب والسلام ، قراءة أسلوبية نقدية في معلَّقة زهير	د. زكية خليفة العقوري	19
- التوافق النفسي الاجتماعي لدى طلبة الجامعة النازحين وغير النازحين وفقاً لبعض المتغيرات	د.زينب أحمد الاوجلي	66
- الانعكاسات الاجتماعية والاقتصادية للهجرة غير الشرعية على المجتمع الليبي (دراسة تحليلية)	د.سعاد فرج علي شبيك	114
- فاعلية استخدام استراتيجية العصف الذهني في تنمية التفكير النافذ والانجاز الاكاديمي لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة بنغازي	د.ميرفت خميس التارقي	144
- السمات الفنية لزخارف فيلا الممثل التراجيدي الرومانية بمدينة صبراته الاثرية	د.عبدالمنعم عثمان المبروك	190
- السياسة الفرنسية اتجاه التطور السياسي والدستوري في ليبيا خلال المرحلة الانتقالية 1949-1951	أ.د.أحمد مراجع نجم	216
- اتجاهات العاملين بالمدارس العامة في مدينة بنغازي نحو دمج اطفال التوحد والصعوبات التي يوجهونها وفقاً لمجموعة من المتغيرات	د. عائدة منصور بدر د. شوق صالح سويسي	258
- عرض كتاب: دوني روك، سنيسيوس أسقف كيريني، وأقليم كيرينايكي إبان العصر البيزنطي (الحياة اليومية لسكان برقة القديمة)،	د. خالد محمد الهدار	317
- Rousseau et la quête de l'authenticité : une critique de l'éducation et de la société	Dr. Eman Mahmoud Mursi	324

أولاً

الدراسات والبحوث باللغة العربية

فاعلية استخدام إستراتيجية العصف الذهني في تنمية التفكير الناقد والانـجاز الأكاديمي لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة بنغازي

د. ميرفت خميس عبد القادر التارقي

قسم علم النفس – كلية الآداب – جامعة بنغازي

Merfat.bubaker@uob.edu.ly

المخلص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على فاعلية استخدام إستراتيجية العصف الذهني في تنمية التفكير الناقد والانجاز الأكاديمي لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة بنغازي، وقد قامت الباحثة بإعداد مفردات المنهج وفق استراتيجية العصف الذهني، وكذلك إعداد الاختبار التحصيلي في مقرر طرق البحث العلمي، واتبعت الباحثة منهج البحث شبه التجريبي ذو المجموعة التجريبية الواحدة، ولقياس التفكير الناقد قامت الباحثة باستخدام مقياس الشرقاوي (2005) للتفكير الناقد، وتكونت عينة الدراسة من (9) طلبة منهم (2) ذكور و(7) اناث، وتم استخدام اختبار ويلكسكون واستخراج قيمة (Z) توصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي و البُعدي لصالح القياس البعدي على اختبار التفكير الناقد والاختبار التحصيلي.

الكلمات المفتاحية: العصف الذهني، التفكير الناقد، الإنجاز الأكاديمي

The effectiveness of using the brainstorming strategy in developing critical thinking and academic achievement for postgraduate students at the University of Benghazi

Abstract

This study aimed to knowledge the effectiveness of using the brainstorming strategy in developing critical thinking and academic achievement among graduate students at the University of Benghazi, the researcher has prepared the vocabulary of the curriculum according to the brainstorming strategy, As well as the prepared of achievement test in the curriculum of scientific research methods, The researcher followed the experimental research method with one experimental group.

To measure critical thinking, the researcher used the Sharkawi scale (2005) for critical thinking, and the study sample consisted of (9) students, including (2) males and (7) females, The results found that there were statistically significant differences between the pre- and post-measurements in favor of the post-measurement on the critical thinking test and the achievement test.

Keywords: Brainstorming, critical thinking, academic achievement

مشكلة البحث

يشهد العالم في وقتنا الحاضر ثورة معلوماتية وانفجار معرفي كبير، أدى الى تطور حضاري اجتاح جميع مجالات الحياة، ونتيجة لهذا التزايد الهائل في كم المعرفة وسرعة انتقالها خصوصا في مجال التربية، أصبح لِزاماً على التربويين العمل على إعادة النظر في العملية التعليمية بأكملها، بحيث يكون دور المتعلم إيجابي وفاعل في العملية التعليمية، لهذا أصبح من الضروري استخدام طرق وأساليب تعلم حديثة تتماشى مع هذا التطور السريع.

وتتفق الباحثة مع وجهة نظر العاني (2020) في أن العالم أصبح أكثر تعقيداً، نتيجة التحديات التي تفرضها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في شتى نواحي الحياة، إذ أن مواجهة هذه التحديات لا يعتمد على الكم المعرفي بقدر ما يعتمد على كيفية استعمال هذه المعرفة وتطبيقها، وهذا لن يتأتى إلا باستخدام إستراتيجيات حديثة في التدريس، والجدير بالذكر أن الحديث عن إستراتيجيات التدريس الحديثة لا يعني استخدامها في مقابل إستراتيجيات التدريس القديمة، أو أن هذه الأخيرة لم تعد صالحة للاستخدام، ولكن يجب الإشارة إلى أن إستراتيجيات التدريس الحديثة ما هي إلا اقتباس من إستراتيجيات تدريس قديمة.

وتتعدد وتتنوع إستراتيجيات التدريس الحديثة لتشمل (إستراتيجية الكرسي الساخن، الرؤوس المرقمة، أعواد المثلجات، التدريس التبادلي، الحقيبة التعليمية، حوض السمك، حل المشكلات، التعلم بالاكتشاف)، وفي هذا البحث سيتم تناول إستراتيجية العصف الذهني أو ما يسمى بالزوبعة الذهنية.

وفي هذا الصدد أكدت الدراسات أن إستراتيجية العصف الذهني، تساهم في ظهور مهارات الإبداع لدى المتعلم كما جاء في دراسة شورى (2023) وعائشة وآخرون (2020)، كذلك تناول الباحثين هذه الإستراتيجية من نواحي مختلفة ومع متغيرات كثيرة مثل الاتجاه نحو المادة كما جاء في دراسة خيرو (2021) حلواني (2020)، وأغلب هذه الدراسات أجمعت على فاعلية هذه الإستراتيجية مع المتغيرات المختلفة التي تناولتها، باستثناء دراسة المعجل وآخرون (2016)، حيث توصلت إلى وجود فروق؛ لكن لا توجد فاعلية أو أن الفاعلية كانت ضعيفة بمعنى أن إستراتيجية العصف الذهني لم تكن ذات أثر يذكر على التفكير.

ونتيجة للكم الهائل من المشكلات التي بدأت تفرض نفسها لا سيما في المجالات التربوية، أصبح التفكير والإبداع ضرورة حتمية، حتى يمكن مواجهة هذه المشكلات بشكل إيجابي، لهذا فنحن بحاجة في تعليمنا إلى إستراتيجيات تعليم وتعلم تمدنا بأفاق تعليمية واسعة ومتنوعة ومتقدمة تساعد طلابنا على إثراء معلوماتهم وتنمية مهاراتهم العقلية وتدريبهم على التفكير وإنتاج المعرفة (الكساب، 2013).

ويرى أبو الرايات وآخرون (2020)، أنه على الرغم من أن إستراتيجية العصف الذهني التي تُعد من أكثر الإستراتيجيات التي تساعد على توليد الأفكار الجديدة وتوفر حلول للمشكلات، أضحت أيضاً من أكثر الإستراتيجيات التي تحظى باهتمام المربين، وأصبح تدريب الطلاب عليها من أهم أهداف التربية الحديثة، إلا أنها تواجه العديد من المعوقات أثناء التطبيق، منها الخوف من ظهور المتعلم أمام زملائه بمظهر يدعو إلى السخرية لأنه أتى بشيء أبعد ما يكون عن المألوف، والخوف من نقد الأفكار والسرعة في تسجيل الملاحظات ولتلافي كل هذه المعوقات تطور مفهوم العصف الذهني، فظهر العصف الذهني الالكتروني(EBS) Electronic Brainstorming لكسر أنماط الفكر الروتيني، وتشجيع الجميع على المشاركة عن طريق تقنيات الكلمات والصور، وتميز هذا النوع بقدرته على حفظ الأفكار التي لم تستعمل، على أمل أن تقدم يوماً تحسينات عظيمة.

وعلى الرغم من تأكيد الاتجاهات التّربوية المعاصرة على ضرورة اعتماد استراتيجيات تدريس وطرائق حديثة في العمليّة التعليمية، تركز على دور الطالب ليكون محورًا نشطًا وفعالًا فيها، إلا أنه هناك قصوراً واضحًا في الممارسات التّعليميّة داخل غرفة الصف، بسبب عدم توظيف استراتيجيات حديثة في التدريس، والتي من شأنها جعل الطالب عنصرًا فعالًا ومشاركًا في العملية التّعليميّة، حتى وأن وجدت هذه الممارسات فهي لا ترقى إلى التفكير بأنواعه المختلفة، ولا تشجع أو تحفز على التفكير والاستماع والتلقي، بسبب التركيز على كم المعلومات على حساب جوانب أخرى، ومنها عدم الاكتراث

إلى دور الطالب وقدراته وحاجاته وميوله، ما ينعكس سلبًا على مخرجات العمليّة التّعليميّة، وعدم تحقيق ما نصبوا اليه من أهداف تعليميّة ومنها التفكير بوجه عام، (البياتي،2023).

وبالرغم من أن التفكير خاصية يتميز بها كل شخص، إلا أنه بحاجة مستمرة إلى التدريب والتنشيط باستخدام إستراتيجيات تدريسية مناسبة وفق الاتجاهات الحديثة والتي تتمركز حول المتعلم، ويُعد أسلوب العصف الذهني من أكثر الأساليب التي تعمل على تنشيط الذهن وتنمية التفكير، (أناس وآخرون، 2020).

وتتفق وجهة النظر هذه مع وجهة نظر الشمَري وآخرون (2021)، حيث يرى أن كل طالب يستطيع أن يفكر تفكيراً ناقداً إذا أُتيحت له فرص التدريب و التطبيق والممارسة الفعلية، وهناك أكثر من اتجاه فيما يتعلق بكيفية تنمية تعليم التفكير الناقد، تتمحور في ثلاث اتجاهات رئيسية هي : تعليم التفكير ضمن محتوى المواد الدراسية، تعليم التفكير الناقد من خلال برامج نظامية، تعليم التفكير الناقد داخل المنهج الدراسي كمقرر مستقل، وتتبنى الدراسة الحالية الاتجاه الثالث في محاولة للوصول الى تأييد أو عدم تأييد هذا الاتجاه، وهذا ما تم الإشارة اليه في نتائج البحث.

ويقوم التّفكير النّاقد على ثلاث مكّونات أساسيّة، هي: (المكّونات الوجدانيّة والمعرفيّة والسلوكيّة)، ولا بدّ من توفّر هذه المكّونات الثلاث من أجل تنمية التفكير النّاقد لدى المتعلّم، بِدءًا بالمكّونات الوجدانيّة والتي تؤدّي دورًا

مهمًّا في تنمية التفكير النّاقد وتحفيزه أو إعاقته، ثم المكّونات المعرفيّة وما تتضمّنه من عمليّات عقليّة، كالقدرة على تحديد المشكلة وتحليل المعلومات والتركيب، والربط ثم المكّونات السلوكيّة التي تظهر في أفعال المتعلّم وتصرّفاته (حمادي،2022).

وتتفق الباحثة مع وجهة نظر المحيسن (2021)، في أن تنمية التفكير الناقد ضرورة تربوية لإعداد أفرادٍ لديهم القدرة على التحليل الجيد والفحص العميق وتقويم الأخطاء الموجودة في المجتمع والنقد الموضوعي وإظهار نواحي القوة والضعف، فمن خلال هذا النوع من التفكير يتعلم المتعلم كيف يسأل ومتى يسأل ومتى يستخدم الاستدلال.

وتجدر الإشارة إلى أن جلسات العصف الذهني ليست حكراً على مرحلة تعليمية معينة، ولكن يفضل استخدامها مع المرحلة الجامعية، حيث تتطلب مهارة القراءة والكتابة وتلخيص الأفكار، وكذلك تحتاج لدرجة عالية من اللارسمية والأريحية التفاعلية، وبدون امتلاك هذه المهارات ستتحول جلسة العصف الذهني إلى جلسة مملة بالنسبة للمتعلم ولن تؤتي ثمارها.

وترى الباحثة أن هذه الصفات يمكن أن يمتلكها الطالب الجامعي خصوصاً الطلبة المقبلين على التخرج أو طلبة الدراسات العليا.

كذلك فإن للتركيبة العمرية للمجموعة؛ تأثيراً على عملية العصف الذهني، فكلما تقدمت السن بالمتعلم كلما زاد حسه بضرورة تقييم المخرجات اللفظية والحركية، ولكن هذا لا يعني أن الشباب غير قادرين على ذلك، ولكن يتمتع

الشباب عموماً بديناميكية وحركة وسرعة استجابة أكثر من الناس المتقدمين بالسن، كذلك أن الإنسان في مرحلة الشباب يكون أكثر تقبلاً للعمل بأساليب أقل رسمية وبمرونة أكثر (حسنين_2014).

ومن خلال استقراء الواقع داخل الجامعة والاحتكاك المباشر مع الطلبة والاطلاع على مقترحات البحث التي ينجزها طلبة الدراسات العليا، لاحظت الباحثة وجود صعوبات وعوائق تحول دون التطبيق الصحيح لأساليب وتقنيات البحث العلمي وصعوبات في استيعاب هذا المقرر، كذلك الشكوى المستمرة من الطلبة بعدم القدرة على الاستفادة من هذا المقرر في إعداد مقترح بحثي يتبع المنهجية العلمية السليمة، وأرجعت الباحثة هذا لعدة أسباب هي:

- عدم الاهتمام بدراسة هذا المقرر كباقي المقررات واعتباره مقرر عام تكميلي.
- قلة خبرة أعضاء هيئة التدريس الذين يقومون بتدريس هذا المقرر.
- حداثة خبرتهم في التدريس.
- الأعباء الكبيرة المطلوبة منهم، مع تعدد البحوث المكلفين بالأشراف عليها.
- ولربما تكون طريقة التدريس المتبعة مع الطلبة نظرية وقديمة، الأمر الذي يمنع توظيف الجانب العملي في المقرر.

ولتعزيز مشكلة البحث أجرت الباحثة عدة مقابلات مع طلاب الدراسات العليا في اقسام علمية مختلفة، لمعرفة السبب الرئيسي وراء عدم استيعاب

الطلبة لهذا المقرر ورسوبهم فيه، والذي قد يؤدي أحيانا في فصل الطالب من الدراسات العليا، وأغلب الإجابات كانت حول عدم ربط الأستاذ للمقرر بمشكلات الواقع وتدريسه بطريقة نظرية لا تحفز على التفكير وإطلاق العنان للتفكير بحرية، فضلاً عن دور الطالب السلبي فهو متلقي فقط، كل هذه الأمور دفعت الباحثة الى إجراء هذه الدراسة واستخدام إستراتيجية العصف الذهني في تدريس هذا المقرر، والتي تحث الطلاب على التفكير وتناول المشكلات بطرق علمية حتى يصلوا الى حلول ناجحة بأسلوب سليم، كما أن هذه الطريقة تعتبر ملائمة جدا لتطبيقها مع طلبة الدراسات العليا وقياس أثرها على التفكير الناقد والانجاز الاكاديمي لهم، ونظرا لأهمية هذا المقرر كان لابد من البحث عن إستراتيجيات تدريس حديثة تثير دافعية الطلبة وحماسهم، وتشبع رغباتهم وتساعدهم في تنمية تفكيرهم، لذلك جاءت هذه الدراسة للكشف عن أثر التدريس باستخدام إستراتيجية العصف الذهني في تنمية التفكير الناقد والإنجاز الأكاديمي لدى طلبة الدراسات العليا.

وبما أن تقنية العصف الذهني تستهدف بالدرجة الأولى تنشيط الدماغ وتحفيزه على التفكير، فقد ارتأت الباحثة تطبيق هذه الإستراتيجية على طلبة الدراسات العليا لغرض تنمية التفكير الناقد لديهم، وبهذا تتحدد مشكلة البحث الحالي في الإجابة على السؤال الرئيسي التالي:

س: ما فاعلية استخدام إستراتيجية العصف الذهني؛ في تنمية التفكير الناقد والانجاز الأكاديمي لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة بنغازي؟

أهمية البحث:

1- تأتي أهمية هذا البحث من كونه جاء بتوصية من دراسات سابقة مثل دراسة بني فواز (2019) تهدف إلى العمل على إجراء المزيد من الدراسات والبحوث عن إستراتيجية العصف الذهني، باعتبارها إحدى الإستراتيجيات الفعالة في رفع تحصيل الطلبة في جميع المراحل التعليمية .

2- إعداد دليل يوضح الخطوات العلمية في السير وفق إستراتيجية العصف الذهني، الأمر الذي يفيد القائمين على العملية التعليمية في التخطيط والتنفيذ للمواقف التعليمية باتباع إستراتيجية حديثة.

3- تناقض نتائج الدراسات السابقة حول أثر إستراتيجية العصف الذهني على التفكير الناقد والتحصيل الدراسي، حيث توصلت دراسة محمد وآخرون (2018)، إلى وجود فروق دالة إحصائيا لصالح المجموعة التجريبية، في حين توصلت دراسة المعجل وآخرون (2016)، إلى أنه لا توجد فاعلية لإستراتيجية العصف الذهني على التفكير الناقد والتحصيل الدراسي.

4- نتيجةً لدعوات الاتجاهات التربوية الحديثة المتكررة؛ بشأن تأكيد دور المتعلم داخل حجرة الدراسة، وضرورة توفير بيئة تعليمية تحفز المتعلم على التفكير وتزيد من دافعيته نحو التعلم، نبع الإحساس بأهمية هذا الموضوع.

5- تشكل هذه الدراسة إطاراً مرجعياً للأساتذة الذين يدرسون مادة طرق البحث العلمي، لتدريسها بطريقة تساعد المتعلمين وتحثهم على التفكير، تماشيا مع ما تدعو إليه الاتجاهات التربوية الحديثة.

6- إثراء المكتبة العربية بدراسات حديثة في البيئة الليبية، حيث أنه وفي حدود علم الباحثة لا توجد دراسات مماثلة أجريت على البيئة الليبية وعلى طلبة الدراسات العليا تحديداً، وهذا ما يضفي طابع التميز على هذه الدراسة مقارنة بالدراسات الأخرى.

7- الرقي بمستوى العملية التعليمية من مستوى التلقين والحفظ إلى مستويات عليا، وذلك بتدريب الطلاب على مهارة إنتاج وتوليد أكبر عدد ممكن من الأفكار، وتنمية وعيهم بكيفية التعامل مع المشكلات المختلفة.

مصطلحات البحث:

1- إستراتيجية العصف الذهني: هي أسلوب تعليمي لإثارة تفكير الطلاب يسير وفق إجراءات معينة، يقوم على عرض المقرر بصورة تساؤلات تتحدى تفكير الطلاب ويركز على توليد أفكار الطلاب وإطلاق العنان لهم للتفكير بعيداً عن التعلم التقليدي، بهدف الوصول الى حلول إبداعية.

2- التفكير الناقد: تعرفه عرار (2021)، بأنه قدرة الطالبة على التقويم بما يشمله من التنبؤ والتفسير وتحليل واصدار حكم، وتقويم المناقشات والاستنتاج بطريقة منطقية منظمة، ويعرف إجرائياً بأنه الدرجة التي

يحصل عليها المفحوص على اختبار التفكر الناقد المستخدم في هذه الدراسة.

3- الإنجاز الأكاديمي: هو نتائج الطلبة في الاختبار التحصيلي المعد من قبل الباحثة في مقرر طرق البحث العلمي للعام الجامعي 2022-2023، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار التحصيلي الذي أعدته الباحثة لهذا الغرض.

حدود البحث:

الحدود الموضوعية: يتحدد البحث الحالي في معرفة أثر توظيف إستراتيجية العصف الذهني على التفكير الناقد والإنجاز الأكاديمي في موضوعات مقرر طرق البحث التربوي.

الحدود المكانية: أقتصر تطبيق هذا البحث على طلبة جامعة بنغازي بكلية الآداب.

الحدود الزمنية: تم اجراء هذا البحث في العام الجامعي 2022-2023.

الحدود البشرية: أقتصر تطبيق هذا البحث على طلبة الدراسات العليا بقسم المكتبات والمعلومات.

الإطار النظري

مفهوم العصف الذهني

يقصد به توليد وإنتاج أفكار وآراء إبداعية من الأفراد والمجموعات لحل مشكلة معينة، وتكون هذه الآراء والأفكار جيدة ومفيدة، أي وضع الذهن في حالة من الإثارة و الجاهزية للتفكير في كل الاتجاهات، لتوليد أكبر قدر من الأفكار حول المشكلة أو الموضوع المطروح، بحيث يُتاح للفرد جو من الحرية يسمح بظهور كل الآراء والأفكار.

أما عن أصل كلمة عصف ذهني (تحفيز أو إثارة أو إمطار للعقل) فإنها تقوم على تصور حل المشكلة، على أنها موقف به طرفان يتحدى أحدهم الأخر، العقل البشري (المخ) من جانب والمشكلة التي تتطلب الحل من جانب اخر، ولا بد للعقل من الالتفاف حول المشكلة والنظر اليها من أكثر من جانب، ومحاولة تطويقها واقتحامها بكل الحيل الممكنة أما هذه الحيل فتتمثل في الأفكار التي تتولد بنشاط وسرعة تشبه العاصفة (الكساب_2013).

أنواع العصف الذهني: يوجد عدة أنواع للعصف الذهني:

النوع الأول: العصف الذهني الفردي: حيث يقوم كل فرد بتوليد الأفكار بمفرده، وبعدها يقوم المعلم بتجميع الأفكار من جميع المتعلمين واختيار الفكرة الأفضل لحل المشكل.

النوع الثاني: العصف الذهني الجماعي: وهو الأساس الذي تقوم عليه إستراتيجية العصف الذهني، وفيه يستفيد المتعلمون من الأفكار المطروحة من الأخرى، كما يقومون ببناء أفكارهم على ما تم طرحه من أفكار، متبعين القواعد الأساسية للعصف الذهني.

النوع الثالث: العصف الذهني الإلكتروني: ما يميز هذا النوع من العصف الذهني أنه يعتمد على وجود الحاسب الآلي، ويمكن استخدامه في حالة فردية أو على شكل مجموعات (المحيسن_2021).

وفي هذا البحث تم الاعتماد على النوع الثاني وهو العصف الذهني الجماعي، حتى يستفيد الطلاب من أفكار بعضهم البعض، وتكون الفرصة أمامهم أكثر لمناقشة الآراء وطرحها بصورة سليمة، وصولاً إلى الفكرة الإبداعية، الأمر الذي يؤدي إلى تحرر المتعلم من الجمود لو تم توظيفها بالصورة الصحيحة.

الخطوات العامة لتطبيق جلسة العصف الذهني: هناك عدد من الخطوات الأساسية في تطبيق جلسة العصف الذهني يذكرها البياتي (2023) في الاتي:

1. **تحديد موضوع العصف الذهني:** يقوم المعلم بتحديد الموضوع، الذي يستخدمه في نشاط العصف الذهني، والذي يختاره من الدروس التي يقوم بتدريسها.

2. **إعادة صياغة المشكلة على شكل سؤال** :يُحول الموضوع أو المشكلة؛ على شكل تساؤلات كالآتي: ماهي مقترحاتك؟ ماذا لو؟ كيف يمكن تطوير؟ ماهي الحلول؟.

3. **تهيئة جو الإبداع** : يقوم المعلم بتهيئة الجو للإبداع واستمطار الأفكار، عن طريق تهيئة الطلبة نفسياً، فيخبرهم بما يلي: أذكر كل ما

يتوارد على ذهنك/ لا تتردد في طرح أية فكرة مهما كانت درجة ارتباطها بالموضوع.

4. بدء عملية التركيز الذهني: يطرح المعلم سؤال العصف الذهني على المتعلمين، ويطلب منهم البدء بعملية توليد الأفكار ويحدد يتراوح لهم وقتًا بين (3–10) دقائق، لكتابة كل ما يتوارد على أذهانهم والتنقل ذهنيًّا بين مجالات متنوعة وفي اتجاهات مختلفة.

5. استعراض الأفكار: يبدأ المتعلمون بعد انتهاء مدّة استذكار الأفكار، بطرح أفكارهم لبقيّة أفراد المجموعة، وبهذا يتجنب المعلم انتقاد أية فكرة مهما كان محتواها، إلا إذا قُصِدَ منها الإساءة عمدًا أو استهزاءً، أمّا عدا ذلك فيُرحّب بالأفكار كلها.

6. تنقيح الأفكار : يطلب المدرس من طلبته اختيار أفضل الأفكار، من مجموعة الأفكار المطروحة والمدونة على السبورة.

7. تطوير الأفكار :يختار الطلبة إحدى الأفكار المتميزة، ويعملون على تطويرها وتحويلها إلى فكرة قابلة للتطبيق.

8. التعليق على الأفكار :يستغل المدرس هذه المرحلة في تعزيز أكثر الأفكار تميزًا، ولبيان أهمّية التّفكير في مجالات مختلفة ومتنوعة أثناء العصف الذهنيّ، وذلك لتشجيع المتعلمين على تنمية مرونة الأفكار التي يطرحونها وأصالتها، ويعزز المتعلمين الذين طرحوا عددًا أكبر من

الأفكار، وذلك لتشجيع طلاقة توليد الأفكار لديهم. كما يقوم المعلم بالتّعليق على الأفكار المطروحة ويبين الأفكار التي قد تحمل أخطاءً علميّة، ولكن يتجنّب الإشارة إلى الطالب الذي طرح الفكرة.

معوقات العصف الذهني: يرى حسنين (2014) أن هناك عدة معوقات تعيق جلية العصف الذهني، يجب على المعلم مراعاتها حتى لا تؤثر على سير الجلسة بالشكل الصحيح وهي:

- النقد؛ سواء بالكلمات أو الحركات الجسدية.
- الخوف (خوف المتعلم من نقد زملائه).
- عدم كفاية الوقت.
- عدم توفر مقومات القائد الميسر في إدارة الجلسة.
- كبر حجم المجموعة.
- وجود تشويش أو إزعاج.

مفهوم التفكير الناقد: يرى محمد (2021) أن التفكير الناقد هو تفكير تأملي استدلالي يتضمن مجموعة من العمليات والإستراتيجيات المعرفية كتمييز الافتراضات و التفسير و تقويم الحجج و الاستنباط و الاستنتاج، بهدف فحص الآراء والمعتقدات والأدلة والبراهين والإدعاءات التي يتم الاستناد إليها عند إصدار حكم ما، أو حل مشكلة أو اتخاذ قرار.

ويعرفه بني دومي وآخرون (2022)، بأنه نشاط عقلي يقوم المتعلم فيه بفحص وتحليل وتقويم المناقشات والموضوعات والقضايا المعروضة، واستنباط النتائج، وإصدار الأحكام والتقويم.

أهميّة التفكير النّاقد :تنبع أهميّة التفكير النّاقد من الأسباب الآتيّة:

1- يحوّل التفكير النّاقد عمليّة اكتساب المعرفة من عمليّة خاملة إلى نشاط عقليّ، يؤدّي إلى إتقان أفضل للمحتوى المعرفيّ، وفهم أعمق له على أساس أنّ التعليم في الأساس عمليّة تفكير.

2- يُكسب التّفكير النّاقد المتعلّمين تعليلات صحيحة ومقبولة للمواضيع المطروحة في مدى واسع من مشكلات الحياة اليوميّة، ويعمل على تقليل التعليلات الخاطئة.

3- يؤدّي التّفكير النّاقد إلى مراقبة المتعلّمين لتفكيرهم وضبطه، ومن ثم تكون أفكارهم أكثر صّحة ما يساعدهم في صنع القرارات في حياتهم اليوميّة ويبعدهم من الانقياد العاطفي والتطرّف في الرأي. (حمادي،2022)

معايير التفكير الناقد: يرى الشمري وآخرون (2021) أن معايير التفكير الناقد هي تلك المواصفات العامة المتفق عليها لدى الباحثين في مجال التفكير، والتي تتخذ أساسا في الحكم على نوعية التفكير الذي يمارسه الفرد، وهي كالتالي:

1- **الوضوح:** وهو من أهم معايير التفكير الناقد باعتباره المدخل الرئيسي لباقي المعايير الأخرى، فان لم تكن العبارة واضحة فلن تستطيع فهمها، ولن تستطيع معرفة ما يقصده المتكلم، ولن يكون بمقدورنا الحكم عليها بأي شكل من الأشكال.

2- **الصحة:** أن تكون العبارة صحيحة وموثقة، فقد تكون العبارة واضحة ولكنها ليست صحيحة أي دون أن تمتد إلى إحصاءات رسمية ومعلومات موثقة.

3- **الدقة:** الدقة في التفكير تعني استيفاء الموضوع حقه من المعالجة والتعبير عنه بلا زيادة ولا نقصان.

4- **الربط:** يعني أن الجملة المطروحة يجب أن تكون وثيقة الصلة بالقضية موضوع النقاش.

5- **العمق:** تفتقر المعالجة الفكرية للمشكلة أو الموضوع في كثير من الأحوال إلى العمق المطلوب الذي يتناسب مع المشكلة وتشعب الموضوع.

6- **الاتساع:** يعني أخذ جميع جوانب الموضوع بالاعتبار.

7- **المنطق:** من الصفات المهمة للتفكير الناقد أن يكون منطقيا في تنظيم الأفكار وتسلسلها ومعقولا مبينا للحدود والقضايا والمقدمات والنتائج.

الدراسات السابقة

1- دراسة بني فواز (2019): هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام إستراتيجية العصف الذهني في تحصيل طلبة العاشر الأساسي في مدرسة عنجرة الثانوية الشاملة للبنين في محافظة عجلون، ولتحقيق هدف الدراسة استخدم الباحث التصميم التجريبي ذا المجموعتين المتكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وقد أعد الباحث أداة الدراسة وهو الاختبار التحصيلي وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة، في التحصيل لصالح المجموعة التجريبية.

2- دراسة ساري (2019): أستهدفت هذه الدراسة أثر استخدام إستراتيجيتي العصف الذهني و(K.W. L) على التفكير الرياضي والتحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، وقد قام الباحث بإعداد اختبار للتحصيل الدراسي لقياس مستوى التحصيل في مادة الرياضيات واستخدم اختبار للتفكير الرياضي، توصلت نتائج الدراسة الى تفوق افراد المجموعة التجريبية على افراد المجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي والتفكير الرياضي، ولم يكن هناك فرق بين الإستراتيجيتين في تحصيل وتفكير طلبة المجموعتين التجريبيتين.

3- دراسة زمرة وآخرون (2019): هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر توظيف إستراتيجية العصف الذهني في رفع التحصيل الدراسي للسنة الثالثة ارشاد وتوجيه في مقياس تكنولوجيا التربية، مقارنة بالطريقة التقليدية في التدريس، وتكونت عينة الدراسة من (56) طالب و طالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وقام الباحثان بإعداد اختبار تحصيلي، وتوصلت

النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.

4- دراسة العاني وآخرون (2020): هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية العصف الذهني في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة التربية الفنية، وتكونت عينة البحث من (60) طالب موزعين على مجموعتين تجريبية وضابطة، وقد قام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي، وآلت النتائج إلى تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي.

5- دراسة عرار (2020): هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر إستراتيجية العصف الذهني في تنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في فلسطين، ولتحقيق أهداف الدراسة، صُمِمَ اختبار لقياس تنمية التفكير الناقد، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية.

6- دراسة الحمداني (2021): هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر طريقة العصف الذهني في التحصيل المعرفي لمادة التربية الإسلامية لدي طلاب المرحلة المتوسطة. والفرق في التحصيل الدراسي بالطرق القديمة في التدريس واستراتيجية العصف الذهني الحديثة.

وقد توصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي والتفكير لصالح المجموعة التجريبية التي درست بأسلوب العصف الذهني.

7- دراسة المحيسن (2021): هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام استراتيجيتي التعلم المعكوس والعصف الذهني في تنمية التحصيل والتفكير الناقد ومتعة التعلم، لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم. وتكونت عينة الدراسة من (58) طالبة تم توزيعهن على ثلاث مجموعات تجريبية، المجموعة التجريبية الأولى تعلمت بإستراتيجية التعلم المعكوس، والمجموعة التجريبية الثانية تعلمت باستراتيجيه العصف الذهني، والمجموعة الضابطة تعلمت بالطريقة التقليدية، وقد قام الباحث ببناء اختبار تحصيلي واختبار للتفكير الناقد اعداد جليسر وفيما يخص استراتيجية العصف الذهني والتحصيل الدراسي والتفكير الناقد، توصلت الدراسة إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي والتفكير الناقد لصالح المجموعتين التجريبيتين.

8- دراسة محمد (2021): هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام إستراتيجية مقترحة قائمة على العصف الذهني وحل المشكلات في تنمية بعض عادات العقل، ومهارات التفكير الناقد في الرياضيات لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي بمحافظة الفيوم، وتكونت عينة البحث من (85) تلميذا تم توزيعهم على مجموعتين، وتوصلت النتائج إلى تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة، في عادات العقل والتفكير الناقد.

9- دراسة حمادي (2022): هدفت هذه الدراسة إلى الوقوف على فاعلية طريقة العصف الذهني في تنمية كل من التحصيل الدراسي ومهارة التفكير الناقد، وتكونت عينة الدراسة من طلاب الصف الثاني متوسط، في مادة اللغة العربية في ثانوية الجامعة المختلطة عددهم (36) طالب، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسّطات درجات المجموعة التّجريبيّة في القياس القبلي والبعدي على مستوى التحصيل الدّراسي ومستوى مهارات التفكير النّاقد، تُعزى إلى البرنامج التعليمي المرتكِز على طريقة العصف الذّهني لصالح القياس البعدي.

10- دراسة لبوز وآخرون (2022): هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر تدريس مادة الفلسفة باستخدام استراتيجية العصف الذهني في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ السنة ثانية ثانوي، وقد أتبع الطالب الباحث المنهج شبه تجريبي بتصميم المجموعة الواحدة ذات التطبيقين القبلي والبعدي، وتم تطبيق الدراسة على عينة من تلاميذ السنة ثانية ثانوي شعبة آداب وفلسفة تم اختيارها بطريقة عشوائية، حيث تكونت من (32) تلميذا، وقد توصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي على مقياس التفكير الناقد.

11- دراسة البياتي (2023): هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن فاعليّة استراتيجيّة العصف الذهني في التحصيل المنتج والتّفكير لدى طلاب الصف الخامس العلمي في إعدادية الرسالة للبنين، وتكونت عينات البحث من (50) طالب مقسمين على مجموعتين تجريبية وضابطة. وقام الباحث بإعداد اختبار

تحصيلي يتكون من (20) فقرة موضوعية، واختبار التفكير المنتج، وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التّجريبيّة، لأنّها تثير الاكتشاف الموجه لدى الطلاب في الاختبار التّحصيلي ومقياس التفكير المنتج على طلاب المجموعة الضابطة، وتحسين تحصيلهم الدراسي.

12- دراسة Sakin (2023): هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استراتيجية العصف الذهني في تنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الخامس العلمي للغة العربية، وقد قام الباحث بتصميم مقياس للتفكير الناقد، وتكونت عينة الدراسة من (50) طالبة، وتوصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية.

مناقشة الدراسات السابقة:

بعد الإطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة التي تناولت موضوع البحث، لاحظت الباحثة أن استراتيجية العصف الذهني دُرِّست بأكثر من طريقة ومنهجية وتناولت متغيرات مختلفة، وقد اقتصر البحث الحالي على متغيرات البحث فقط (التحصيل الدراسي، التفكير الناقد) وبالنظر إلى الدراسات السابقة، نجد أن الباحثين تناولوا أثر إستراتيجية العصف الذهني على متغير التحصيل فقط كما جاء في دراسة بني فواز(2019) و العاني وآخرون (2020) و زمرة وآخرون(2019) والحمداني (2021)، وجميعها توصلت نتائجها إلى فاعلية استراتيجية العصف الذهني على التحصيل الدراسي.

كما تناولت دراسات أخرى استراتيجية العصف الذهني مع التفكير الناقد مثل دراسة عرار (2020) لبوز وآخرون(2022)(2023) Skin، وتوصلت إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التفكير الناقد لصالح افراد المجموعة التجريبية.

بالإضافة إلى دراسات أخرى تناولت استراتيجية العصف الذهني والتحصيل الدراسي والتفكير الناقد معاً، مثل دراسة حمادي (2022) والبياتي(2023)، وتوصلت إلى وجود فروق في التحصيل والتفكير الناقد يُعزى إلى استخدام استراتيجية العصف الذهني، وهناك دراسات أخرى جمعت بين استراتيجيتين لمعرفة أثرهما على التحصيل والتفكير الناقد مثل دراسة المحيسن (2021)، ودراسة ساري (2019) ومحمد(2021)، وتوصلت نتائجهم إلى وجود فروق دالة إحصائياً في التحصيل الدراسي والتفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية.

واتفقت معظم الدراسات السابقة في أهدافها وفي الأدوات التي استخدمتها لكنها اختلفت في العينة، حيث كانت هناك عينات من المراحل الابتدائية و الإعدادية و الثانوية و الجامعة، تضمنت مقررات دراسية مختلفة، وهي اللغة العربية و فلسفة و التربية الإسلامية و العلوم و التربية الفنية و الرياضيات، وتتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في الهدف والأدوات، لكنها تختلف في البيئة والعينة لطلبة الدراسات العليا، وكذلك المقرر الذي تم إجراء التجربة عليه، والمنهج شبه التجريبي الذي يتكون من مجموعة تجريبية واحدة، ليتم

التحقق هل ستتفق نتيجة البحث الحالي مع الدراسات السابقة أم ستختلف معها.

فروق البحث:

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي، لأفراد المجموعة التجريبية على مقياس التفكير الناقد.

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي، لأفراد المجموعة التجريبية على اختبار الإنجاز الأكاديمي.

منهج البحث:

اتبعت الباحثة المنهج شبه التجريبي ذو المجموعة التجريبية الواحدة، حيث تم تطبيق الاختبار التحصيلي ومقياس التفكير الناقد بمقياس التطبيق القبلي، ثم التدريس باستراتيجية العصف الذهني، و إعادة التطبيق للاختبار التحصيلي والتفكير الناقد بمقياس التطبيق البعدي.

مجتمع البحث:

تكون المجتمع الأصلي للبحث من جميع طلبة الدراسات العليا بجامعة بنغازي للعام الجامعي (2022-2023) من أربع أقسام علمية :(التخطيط التربوي و علم الاجتماع و علم المكتبات والمعلومات و علم النفس) البالغ

عددهم (148) طالب منهم (111) من جنس الإناث و (37) من جنس الذكور، والسبب الأساسي الذي دعا الباحثة إلى اختيار هذه التخصصات، هو أنها تتشابه تقريباً في المنجية، مما يساعد على طلاب هذه التخصصات، الإجابة على أسئلة الاختبار التحصيلي، حتى يسهل استخراج الخصائص السيكومترية للاختبار، والجدول رقم (1) يوضح عدد طلاب الدراسات العليا في الأقسام الأربعة.

جدول (1): يوضح عدد أفراد المجتمع الأصلي للدراسة حسب النوع

م	القسم	ذكور	اناث	المجموع
1	علم النفس	4	25	29
2	علم الاجتماع	8	38	46
3	علم المكتبات والمعلومات	9	14	23
4	التخطيط التربوي والإدارة التعليمية	16	34	50
المجموع		37	111	148

عينات البحث

أ. **العينة الاستطلاعية:** تم اختيار عينة استطلاعية عددها (30) طالب وطالبة دراسات عليا، لغرض استخراج الخصائص السيكومترية لأدوات البحث.

ب. **العينة الأساسية:** تم اختيار عينة البحث الأساسية بطريقة مقصودة، وتكونت من طلبة الدراسات العليا بقسم المكتبات والمعلومات البالغ عددهم (10)، وقد تم استبعاد طالب منهم لانسحابه من الدراسة بعد التطبيق القبلي وبهذا أصبحت عينة البحث (9) طلبة منهم (2) ذكور و(7) إناث.

وقد راعت الباحثة أن يكون أفراد عينة الدراسة الأساسية من نفس التخصص، وذلك لأن جلسات العصف الذهني ترتبط فاعليتها ارتباطاً وثيقاً بتخصص أفراد المجموعة، فكلما كان أفراد المجموعة يشتركون في التخصص سهُلَ تقبلهم وإدرارهم لأفكار نوعية، وكلما تجانست المجموعة كانت انسيابية العمل بشكل أكثر يسر، ومن أبرز عناصر التجانس التخصص (حسنين، 2014).

أدوات البحث:

أولا: دليل التدريس وفق إستراتيجية العصف الذهني: حيث مر إعداد الدليل بثلاث مراحل رئيسية هي:

أ. **مرحلة التخطيط أو التهيئة لجلسة العصف الذهني (إمطار الدماغ)**

بالرغم من أن استراتيجية العصف الذهني تسير بصورة عفوية وتلقائية إلا أن خطوة التخطيط هذه مهمة جداً، لنجاحها ومنع انحرافها عن أهدافها الموضوعة وكانت الجلسة تسير وفق الخطوات التالية:

– تحديد الموضوعات التي تم تدريسها باستراتيجية العصف الذهني، وقد شملت جميع موضوعات المقرر.

– تم إعداد الخطط التدريسية لكل موضوع على حدة، وِفقَ إستراتيجية العصف الذهني، من خلال تحديد أهداف وألية السير في كل محاضرة.

ب. مرحلة تنفيذ جلسة إمطار الدماغ (توليد الأفكار)

– كانت جلسة العصف الذهني تبدأ بجلوس الطلاب بطريقة المربع ناقص ضلع، وكانت الباحثة تقود الجلسة، بطرح موضوع المحاضرة في صورة قضية أو مشكلة، حتى يتم استدرار الأفكار حولها، ثم يبدأ الطلاب بطرح أفكارهم وحلولهم تجاه القضية المعروضة.

– توزيع الأدوار داخل المجموعة تمثلت في القائد الذي يدير الحوار، والمسجل الذي يقوم بتدوين كافة الأفكار، والمشاركون الذين يقومون بتوليد الأفكار واقتراح الحلول للمشكلات المعروضة.

– بلورة الفكرة أو المشكلة وإعادة صياغتها لتكون سؤالاً واضحاً لدى الطلاب لكي تتم مناقشته.

– الإثارة الحرة للأفكار؛ وفي هذه المرحلة كانت الباحثة تطلب منهم نقد أفكارهم دون تجريح أو استهزاء، والترحيب بالأفكار الغريبة غير المألوفة وبالكمية الكبيرة من الأفكار، وجمع الأفكار المتشابهة وتحسينها لتصبح أفضل بعد تصنيفها وغربلتها واستبعاد غير الصحيح منها، ثم اشتقاق التعميمات وصولا الى حلول جديدة ومبتكرة ومقنعة لهم، وهنا تبدأ جلسة العصف الذهني.

ج. مرحلة التقييم أو ختام جلسة إمطار الدماغ (تقييم الأفكار):

في نهاية الجلسة كانت الباحثة تقوم بتقييم الأفكار تقييماً جماعياً، وكانت عملية التقويم تتم بوضع الأفكار المهمة في جدول، ثم تصنيفها حسب إمكانية تطبيقها على النحو التالي:

- أفكار مفيدة وقابلة للتطبيق العملي.
- أفكار مفيدة إلا أنها غير قابلة للتطبيق الآن.
- أفكار جيدة لكنها غير عملية.
- وعكفت الباحثة على وضع الأفكار المستبعدة في جدول، لتكون عنوانا لجلسة أخرى، مهمتها كيف يمكن تحويل هذه الأفكار المستبعدة والغريبة، لتصبح نافعة وقابلة للتطبيق.

صدق الدليل:

بعد الانتهاء من إعداد الدليل؛ تم عرضه على متخصصين في المناهج وطرق التدريس، ومناقشتهم حول خطوات تطبيق الإستراتيجية وتعديل

بعض الأهداف، بحيث تتلاءم مع طريقة العصف الذهني وبلغ عددهم (6) محكمين.

ثانياً: اختبار التفكير الناقد:

واستخدم فيه المقياس الذي أعده الشرقاوي (2005) للتفكير الناقد، وتكون الاختبار من (150) موقف اختباري موزع على خمسة أبعاد هي: (مهارات التنبؤ بالافتراضات و مهارة التفسير و مهارة تقييم المناقشات مهارة الاستنباط و مهارة الاستنتاج).

صدق الاختبار:

أ. الصدق الظاهري: حيث تم عرض الاختبار على متخصصين في المناهج وطرق التدريس والقياس والتقويم، واجمعوا على أن المقياس صادق ظاهرياً لقياس الهدف الذي وضع لأجله، ويتلاءم مع الفقرات الموضوعة للأبعاد التابعة له، وبلغت نسبة الاتفاق (95.%).

ب. صدق الاتساق الداخلي: حيث تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية، وكانت جميعها دالة عند مستوى دلالة (5%) كما هو واضح بالجدول رقم(2):

جدول (2): معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية لاختبار التفكير الناقد

م	الأبعاد	معامل الارتباط بالدرجة الكلية

1	مهارة التنبؤ بالافتراضات	75%
2	مهارة التفسير	66%
3	مهارة تقييم المناقشات	80%
4	مهارة الاستنباط	55%
5	مهارة الاستنتاج	77%

يتضح من خلال الجدول رقم (2)، أن معاملات الصدق مقبولة وتدعو إلى الإطمئنان على نتائج الاختبار واعتباره صادق، حيث تراوحت معاملات الصدق بين (55% – 80%).

ثبات الاختبار: تم حساب الثبات بطريقة ألفا كرونباخ، والجدول (3) يوضح ذلك.

جدول (3) يوضح قيمة معامل ألفا كرونباخ لاختبار التفكير الناقد لكل بعد على حدة

م	الابعاد	معامل الارتباط بالدرجة الكلية
1	مهارة التنبؤ بالافتراضات	72%
2	مهارة التفسير	50%
3	مهارة تقييم المناقشات	84%

4	مهارة الاستنباط	76%
5	مهارة الاستنتاج	80%

يتضح من الجدول رقم (3) أن معاملات الثبات تراوحت بين (50% – 84%)، وهي معاملات ثبات مقبولة تدل أن الاختبار ثابت ويمكن الإطمئنان إلى نتائجه.

ثالثاً: الاختبار التحصيلي:

أولاً: التخطيط للاختبار والإعداد له

لغرض إعداد اختبار تحصيلي؛ قامت الباحثة بتحديد محتويات المقرر، والإطلاع على دراسات سابقة، أعدت اختبارات تحصيلية للاستفادة منها في وضع الفقرات وتحديد الصدق والثبات، وتحديد بنوده والوقت اللازم للإجابة عنه، وقد اتبعت الباحثة الخطوات التالية:

1- تحديد الهدف من الاختبار

- وقد تمثل الهدف الأساسي للاختبار، إلى قياس تحصيل طلبة الدراسات العليا في مقرر طرق البحث العلمي.

2- تحديد حدود الاختبار وأبعاده؛ تم تحديد حدود الاختبار في بعدين:

أ. بعد المحتوى:

يشمل المحتوى الذي تم تدريسه للطلبة، وهذا المحتوى يشمل جميع مفردات المقرر.

ب. بعد المستوى:

يشمل الاختبار في هذا البعد على العديد من الأسئلة التي تمثل المستويات الستة، في تصنيف بلوم في المجال المعرفي.

3- إعداد جدول المواصفات:

وذلك بتحديد الوزن النسبي لكل موضوع من موضوعات المقرر، كذلك تحديد الأهمية النسيبة لأهداف تدريس كل موضوع من موضوعات المقرر، ثم المزاوجة بين جدول المحتوى ونسبة الأهداف وتكوين جدول المواصفات.

4- صياغة مفردات الاختبار ومراجعتها:

حيث نوعت الباحثة الاختبار التحصيلي ما بين أسئلة موضوعية تغطي المستويات الثلاثة الدنيا، وأسئلة مقالية قصيرة تغطي المستويات العليا، وقد راعت الباحثة التنوع والوضوح عند صياغة مفردات الاختبار، بحيث لا يحتمل السؤال أكثر من تفسير واحد، كذلك قامت الباحثة بمراجعة أسئلة الاختبار التحصيلي بعد كل فارق زمني، قبل عرضه على المحكمين للتأكد من وضوح الأسئلة وملائمتها.

5- تعليمات الاختبار:

قامت الباحثة بوضع تعليمات الاختبار من حيث وقت الاختبار، وملء البيانات في الصفحة الأولى، وعدم البدء في الاختبار، إلا بعد أن يستعد الجميع لتوحيد الوقت.

6- الصورة المبدئية للاختبار:

تكون الاختبار من (50) سؤالاً؛ توزعت على المستويات الستة التي حددها بلوم في المجال المعرفي، وهي ثمانية أسئلة في مستوى التذكر، وخمسة أسئلة في مستوى الفهم، وسؤالين في مستوى التطبيق، وعشرة أسئلة في مستوى التحليل، وأثني عشر سؤالاً في مستوى التركيب، وثلاثة عشر سؤالاً في مستوى التقويم.

ثانيا: تجريب الاختبار وضبطه إحصائيا (الدراسة الاستطلاعية)

تم تطبيق الاختبار على عينة أخرى من طلبة الدراسات العليا التي تدرس نفس المقرر في هذه الأقسام العلمية: (علم النفس – علم الاجتماع – التخطيط التربوي)، وبلغ عددهم (25) طالباً، وذلك لغرض تحديد ما يلي:

1-تحديد معاملات صدق الاختبار التحصيلي

الصدق الظاهري:

تم عرض الاختبار على ست محكمين (تخصص مناهج وطرق تدريس) بلغ عددهم (6)، لغرض إبداء الرأي فيما يلي:

- مدى صحة الفقرات من الناحية العلمية.
- مدى دقة الصياغة اللغوية للأسئلة، وملاءمتها لمستوى الطلبة.
- الحكم على مدى تمثيل كل سؤال للهدف الذي وضع لقياسه.

وقد أبدى المحكمين موافقتهم على سلامة الفقرات التي يحتويها الاختبار، وتم تعديل بعض منها من حيث الصياغة اللغوية، كما اتفقوا على صلاحية الاختبار لقياس الإنجاز الأكاديمي حسب المستويات الستة لبلوم في المجال المعرفي.

2- تحديد معاملات ثبات الاختبار التحصيلي:

قامت الباحثة بحساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية، من خلال حساب معامل الارتباط بين جزئي الاختبار باستخدام معادلة سيبرمان براون، حيث بلغ معامل الاختبار (89%) وهذا يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة مقبولة من الثبات.

3- تحليل مفردات الاختبار التحصيلي

أ. تحديد معاملات السهولة للفقرات:

قامت الباحثة بتحليل مفردات الاختبار وتحديد معاملات السهولة والتمييز، حيث تراوحت معاملات السهولة بين (35% إلى 82%)، وهي معاملات سهلة مقبولة.

ب. تحديد معاملات التمييز للفقرات:

تم استخراج معاملات التمييز باستخدام تقسيم كيلي Kelly واستخدام معادلة جونسون، لتحديد معامل التمييز، حيث تراوحت بين (30%

إلى 70%)، وهي معاملات تمييز تعتبر مقبولة، وهذا يعني أن الاختبار لديه القدرة على التمييز بين الطالب القوي والطالب الضعيف.

ج. تحديد الزمن اللازم للإجابة على فقرات الاختبار:

قامت الباحثة بحساب زمن الإجابة على الاختبار، بحيث طلبت من الطلاب الإجابة على أسئلة الاختبار دون التقيد بالوقت، وترتيب زمن انتهاء الطلبة من الإجابة ترتيباً تنازلياً، وفصل الإرباعي الأعلى والإرباعي الأدنى، وحساب متوسط أزمنة الطلاب في الإرباعي الأعلى والإرباعي الأدنى، وكان زمن الإجابة على أسئلة الاختبار التحصيلي خمسين دقيقة، وقد قامت الباحثة بإضافة خمس دقائق لقراءة تعليمات الإجابة، وبهذا يصبح الزمن المحدد للإجابة على أسئلة الاختبار (55) دقيقة.

ثالثا الصورة النهائية للاختبار التحصيلي

تكون الاختبار في صورته النهائية بعد ضبطه إحصائيا من خمسين فقرة، متنوعة ما بين الاختبار الموضوعي والمقالي القصير، وقد حددت الباحثة درجة واحدة لكل سؤال يجيب عليه الطالب إجابة صحيحة، ودرجة صفر لكل سؤال أجابته خاطئة.

الأساليب الإحصائية:

قامت الباحثة بمعالجتها إحصائيا؛ من خلال البرنامج الإحصائي (spss)، وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للدرجة الكلية على اختبار التفكير الناقد والإنجاز الأكاديمي، وحساب قيمة (T) للتعرف على دلالة الفروق بين التطبيقين القبلي والبعدي.

الإجراءات الميدانية للبحث

تم اجراء البحث وفق الخطوات التالية:

1_ بعد التحقق من صدق وثبات أدوات البحث، تم اختيار عينة البحث الأساسية.

2_ التطبيق القبلي لأدوات البحث على أفراد المجموعة التجريبية.

3_ تطبيق إستراتيجية العصف الذهني خلال العام الجامعي (2022 – 2023).

4_ في نهاية السنة الدراسية؛ قامت الباحثة بإعادة تطبيق أدوات البحث على افراد المجموعة التجريبية كتطبيق بعدي.

نتائج البحث

أولا: النتائج المتعلقة بالفرض الأول ومناقشتها

ينص الفرض الأول بأن لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية على اختبار التفكير

الناقد، ولغرض التحقق من هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار ويلكسكون واستخراج قيمة (z) للتعرف على دلالة الفروق والجدول (4) يوضح دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي على اختبار التفكير الناقد.

جدول رقم (4) اختبار ويلكوكسون وقيمة (Z) لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لعينتين غير مستقلتين على اختبار التفكير الناقد.

	المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		اختبار (Z)	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	القبلي	البعدي	القبلي	البعدي	−2.66	0.008
	50.33	128.55	19.3	10.1		

يتضح من الجدول رقم (4) أن مستوى الدلالة تساوي (0.008) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05)، مما يد على وجود فروق بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي، وبهذا يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي ينص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي بمتوسط حسابي قدره (50.33) للقياس القبلي و متوسط حسابي قدره (128.55) للقياس البعدي، كذلك بلغت قيمة (Z)(−2.66) وتتفق هذه النتيجة مع دراسات كلا من : عرار (2020) و لبوز و آخرون(2022) و Sakin (2023) و دراسة المحيسن (2021) و ساري (2019) و محمد (2021).

ولمعرفة فاعلية الاستراتيجية على التفكير الناقد، تم حساب معامل الكسب لبلاك، والجدول (5) يوضح ذلك.

جدول (5): يوضح قيمة معامل الكسب بلاك

الدرجة الكلية	متوسط التطبيق القبلي	متوسط التطبيق البعدي	نسبة الكسب المعدل لبلاك
150	50.33	128.55	1.30

يتضح من الجدول السابق؛ أن نسبة معامل الكسب لبلاك قد بلغت (1.30) وهي نسبة مقبولة تدل على أن للفاعلية أثر كبير على التفكير الناقد، وبهذا يمكن القول أن لاستراتيجية العصف الذهني أثر واضح في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الدراسات العليا، الأمر الذي ظهر واضحاً للباحثة من طريقة مناقشتهم وعرضهم للموضوعات والمشكلات البحثية خصوصا في المحاضرات الأخيرة، حيث أصبح الطالب لديه القدرة على الحكم على مشكلة زميله إن كانت تستحق الدراسة أم لا، وفي حالة رفضها يتم تقديم المبررات المنطقية العلمية، و في كثير من الأحيان كانت أعمق من مبررات الباحثة، الأمر الذي يدل على الأثر البالغ الذي تركته هذه الاستراتيجية في تفكير الطلاب، حتى أرتقى الى مستوى التفكير الناقد، وبهذا تتفق الباحثة وتؤيد وجهة النظر التي أشار اليها الشمري و آخرون (2021) في أن التفكير الناقد يمكن تعليمه من خلال منهج دراسي مستقل.

النتائج المتعلقة بالفرض الثاني ومناقشتها:

ينص الفرض الثاني على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية؛ بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية على اختبار الإنجاز الأكاديمي، ولغرض التحقق من هذا الفرض، قامت الباحثة باستخدام اختبار ويلكوكسون واستخراج قيمة (Z) للتعرف على دلالة الفروق، والجدول (6) يوضح دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي على اختبار الإنجاز الأكاديمي.

جدول رقم (6) اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لعينتين غير مستقلتين على اختبار الإنجاز الأكاديمي.

	المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		اختبار (Z)	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	القبلي	البعدي	القبلي	البعدي	−2.66	0.008
	20.0	44.4	5.85	5.41		

يتضح من الجدول رقم (6) أن مستوى الدلالة تساوي (0.008)، وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05)، مما يدل على وجود فروق بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي، وبهذا يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي ينص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي على اختبار الإنجاز الاكاديمي بمتوسط حسابي قدره(20.0)

للقياس ، و متوسط حسابي قدره(44.4) للقياس البعدي، كما بلغت قيمة (Z) (-2.66).

وتتفق هذه النتيجة مع دراسات كلاً من : حمادي (2022) و البياتي (2023) و بني فواز (2019) والعاني وآخرون (2020) وزمرة وآخرون (2019) والحمداني (2021).

لمعرفة فاعلية استراتيجية العصف الذهني على الانجاز الأكاديمي للطلاب، تم قياس نسبة معامل الكسب المعدل لبلاك، والجدول (7) يوضح ذلك.

جدول (7) يوضح نسبة معامل الكسب لبلاك

الدرجة الكلية	متوسط التطبيق القبلي	متوسط التطبيق البعدي	نسبة الكسب المعدل لبلاك
50	20.0	44.4	1.29

يتضح من الجدول رقم (7)، أن نسبة الكسب بلغت (1.29) وهذا يعني ارتفاع نسبة الطلاب الذين استفادوا وحققوا المستوى المطلوب من التحصيل الدراسي في المقرر، وهذا يدل على أن استراتيجية العصف الذهني أثرت بشكل ملحوظ على الإنجاز الأكاديمي للطلبة، حيث أن العمل بصورة جماعية ساعد على التفاعل الدائم والاعتماد على النفس وتبادل الآراء والمعلومات ومناقشتها وحل المشكلات، الأمر الذي أدى الى ارتفاع مستوى انجازهم الأكاديمي على الاختبار التحصيلي، وبالتالي ارتفاع مستوى تفكيرهم الناقد، وبهذا يمكن القول أن استراتيجية العصف الذهني فعالة في تنمية التفكير الناقد والإنجاز الأكاديمي لدى طلبة الدراسات العليا.

التوصيات والمقترحات:

في ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج توصي الباحثة وتقترح ما يلي:

- إجراء المزيد من البحوث والدراسات بهدف الكشف عن أثر استخدام العصف الذهني على متغيرات أخرى مثل: متعة التعلم و جودة الحياة.
- إجراء دراسة مقارنة بين أثر استخدام استراتيجية العصف الذهني والعصف الذهني الالكتروني على متغيرات تشمل الجوانب الوجدانية للمتعلم مثل الاتجاه نحو المعلم و اليقظة العقلية و القدرة على اتخاذ القرار.
- تشجيع الأساتذة على اتباع استراتيجية العصف الذهني والعصف الذهني الالكتروني مع طلابهم، لما لها من أهمية بالغة في اكتساب المتعلم لمهارات التفكير العليا وارتفاع مستوى التحصيل الدراسي.
- إجراء دراسات مشابهة في مقررات تعليمية أخرى ومراحل تعليمية مختلفة.

* * *

المراجع

1- بني فواز، سامر محمود عبد الرحمن. (2019) أثر استراتيجية العصف الذهني على التحصيل الدراسي لطلبة الصف العاشر الأساسي في مدرسة عنجرة الثانوية الشاملة للبنين في محافظة عجلون. المؤتمر الدولي الثاني- التعليم النوعي-وخريطة الوظائف المستقبلية، كلية التربية النوعية، المنيا.

2- حمادي، محمد أسود (2022). فاعلية طريقة العصف الذهني في تنمية كل من التحصيل الدراسي في مادة اللغة العربية ومهارة التفكير الناقد – دراسة تجريبية على عينة من متعلمي الصف الثاني متوسط في ثانوية الجامعة المختلطة في العراق، أوراق ثقافية مجلة الآداب والعلوم الإنسانية ع 20.

3- لبوز، عبد الله ومحمود بن دب. (2022) أثر تدريس مادة الفلسفة باستخدام استراتيجية العصف الذهني في تنمية مهارات التفكير الناقد دراسة شبه تجريبية على عينة من تلاميذ السنة الثانية ثانوي.

http://dspace.univ-ouargla.dz/jspui/handle/123456789/25994

4- البياتي، عدنان حكمت (2023). فاعلية إستراتيجية العصف الذهني في التحصيل والتفكير المنتج لدى طلاب الصف الخامس العلمي في مادة الكيمياء. أوراق ثقافية مجلة كلية الآداب والعلوم الإنسانية، ع.23

5- الحمداني، فهمي خليل (2021). أثر استخدام إستراتيجية العصف الذهني في تنمية التحصيل الدراسي في مادة التربية الإسلامية لدى طلبة الصف الأول بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرمادي بالعراق: دراسة تطبيقية على طلبة المرحلة المتوسطة في العراق، مجلة العلوم والبحوث الإسلامية، جامعة السودان، م22، ع1، ص ص145-163.

6- خيرو، انتصار مظهر (2021). أثر إستراتيجية العصف الذهني الإلكتروني في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء وتنمية دافعيتهن نحو المادة، مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية، م28، ع5، ص ص 461-480.

7- حلواني، أحمد حسن إبراهيم. (2020). فاعلية العصف الذهني الالكتروني في تنمية التحصيل الدراسي والاتجاه نحو مادة الحاسب لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بمحافظة القنفد، المجلة التربوية لتعليم الكبار، م2، ع2، ص ص443-423.

8- شورى، جواهر عثمان (2023)، فاعلية إستراتيجية العصف الذهني في تنمية مهارات التفكير العليا والتفكير الإبداعي من خلال تدريس مقرر الحديث والسيرة للصف السادس الابتدائي، مجلة الفنون والآداب وعلوم الانسانيات والاجتماع، ع91، ص ص11-84 .

9- حسنين، حسن محمد (2014)، أساليب العصف الذهني " دليلي تسيري للمدراء والمدربين والميسرين. دار مجدلاوي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط1.

10- عائشة، خوازم وتيعشادين محمد، (2020). دور إستراتيجية العصف الذهني في اكتساب مهارات التعلم الإبداعية لدى التلاميذ الموهوبين في مرحلة التعليم الابتدائي. مجلة العلوم النفسية والتربوية، م2، ع6، ص ص199-216.

11- الكساب، على (2013). أثر استخدام إستراتيجية العصف الذهني في تحصيل طلبة كليات التربية في الجامعات الأردنية في مساق التربية الوطنية واتجاهاتهم نحوها. مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، م27، ع10، ص ص2131-2156.

12- المحيسن، نسيبة محمد. (2021) أثر التدريس باستخدام استراتيجيتي التعلم المعكوس والعصف الذهني في تنمية التحصيل والتفكير الناقد ومتعة التعلم لدى طالبات الصف الثامن في مادة العلوم في مدارس محافظة الطفيلة. رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا، جامعة مؤتة.

13- أناس، قبلي وصلاح الدين تغليت (2020). طرق التدريس الحديثة من منظور نظرية الذكاءات المتعددة (العصف الذهني نموذجا). مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، م2، ع12، ص ص117-126.

14- أبو الرايات، علاء المرسي وهدية عبد اللطيف (2020). استخدام إستراتيجية العصف الذهني الالكتروني لتنمية بعض عادات العقل المنتجة في الرياضيات لدى طلاب كلية التربية. مجلة كلية التربية طنطا، م77، ع1، ص ص127-174.

15- الشمري، عفاف عليوي وهياء معجب مهدي (2021). التفكير الناقد. Arat Journal for Scientific Publishing (AJSP), (29), PP646-668.

16- بني دومي، حسن علي ونسيبة محمد (2022). أثر استخدام استراتيجيتي الصف المعكوس والعصف الذهني في تدريس مادة العلوم في تنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في محافظة الطفيلة. مجلة جامعة الحسين بن طلال للبحوث، تصدرها عمادة البحث العلمي والدراسات العليا، م8، ع1، ص ص130-177.

17- العاني، مصطفى عبد اللطيف ومصطفى هاني. (فاعلية إستراتيجية العصف الذهني في تحصيل طلاب المرحلة المتوسطة في مادة التربية الفنية/ الكرخ الأولى. مجلة دراسات تربوية، ع49.

18- ساري، رندة إسماعيل. (2019) أثر استخدام استراتيجيتي العصف الذهني و (K.W.L) في تحصيل مادة الرياضيات والتفكير الرياضي لدى تلاميذ الصف الربع الأساسي. مجلة العلوم التربوية والنفسية، كلية التربية، جامعة دمشق. م20، ع2.

19- زمرة، نورة ومريم قارة. (2019) أثر توظيف إستراتيجية العصف الذهني في رفع التحصيل الدراسي للسنة الثالثة ارشاد وتوجيه في مقياس تكنولوجيا التربية. المجلة العلمية للتكنولوجيا وعلوم الإعاقة، جامعة محمد خيضر، الجزائر، م1، ع2، ص ص155- 182.

20- محمد، كريمة محمود وسحر محمد السيد. (2018) بيئة تعلم جوال قائمة على نمط توليد الأفكار بجلسات العصف الذهني لتنمية التحصيل المعرفي والرضا وبقاء الأثر لدى الطلاب المعلمين في مقرر تكنولوجيا التعليم. المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، م6، ع2، ص ص231-294.

21- عرار، رقية أسعد (2021). أثر إستراتيجية العصف الذهني في تنمية التفكير الناقد في مبحث الدراسات الاجتماعية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في فلسطين. المجلة الأكاديمية العالمية في العلوم التربوية والنفسية، الأردن، م2، ع1، ص ص149-162.

22- محمد، فايز محمد منصور (2021). إستراتيجية مقترحة قائمة على العصف الذهني وحل المشكلات لتنمية عادات العقل ومهارات التفكير الناقد في

الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة تربويات، م24، ع2، مصر، ص ص 81-154.

23- المعجل، طلال بن محمد وأمل بنت تركي (2016). أثر إستراتيجية العصف الذهني في تدريس مادة الحديث والثقافة الإسلامية على التفكير الابتكاري والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الثالث الثانوي. مجلة كلية التربية بور سعيد، م19، ع19، ص ص 30-61.

24-Sakin, Awad Jassim Al-Dulaimy. (2023). **The Effect of the Brainstorming Strategy on Developing Critical Thinking about Arabic language among Female Students of the Fifth Scientific Studies. Journal of Tikrit University for Humanities, 30(1), PP406–427.**