المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية
e-ISSN 2520-4149 , p-ISSN 2520-4130
المجلد٦- العدد٢- ٢٠١٩، ص ١٨٩-٢٠٣
https://doi.org/DOI:10.31559/EPS2019.6.2.3

رفاد للدراسات والأبحاث
www.refaad.com

فاعلية الطريقة الاستقصائية والعصف الذهني في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن

أحلام حسن عبدالله رضوان
وزارة التربية والتعليم- مديرية قصبة ربد- الأردن
ahlamradwan@hotmail.com

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على اثر كل من طريقة الاستقصاء والعصف الذهني في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي اللواتي يدرسن مقرر التربية الإسلامية في مديرية قصبة اربد

حيث تكونت عينة الدراسة من (٤٠) طالبة من طالبات الصف العاشر الأساسي، يشكلن شعبتين دراسيتين في مدرسة فاطمة الزهراء الثانوية للبنات، إحداهما ضابطة (٢٠) طالبة، والأخرى تجريبية(٢٠) طالبة.

وبعد ان قامت الباحثة بجميع اجراءات الدراسة شبه التجريبية، توصلت الباحثة الى أنه لا يوجد فرق بين استخدام استراتيجية الاستقصاء أو استراتيجية العصف الذهني في تنمية التفكير الإبداعي لطالبات الصف العاشر الأساسي، وإن هاتين الاستراتيجيتين لهما أثر فعال في تنمية التفكير الإبداعي في مقرر التربية الإسلامية. وعليه فان الباحثة توصى بضرورة استخدام المعلمين لاستراتيجيتي الاستقصاء والعصف الذهني في الغرفة الصفية وذلك لما لهما من دور فعّال في تنمية مهارات التفكير الإبداع.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية الاستقصاء؛ استراتيجية العصف الذهني؛ التفكير الإبداعي.

المقدمة:

ازداد الاهتمام بالتفكير بشكل عام كأحد الأهداف الرئيسية التي تسعى التربية إلى تنميتها لدى المتعلمين، وظهر الإبداع بشكل خاص كظاهرة لاقت اهتمام الباحثين والدارسين منذ القدم وحتى الوقت الحاضر، ويعزى هذا الاهتمام إلى تغير ظروف الحياة وتنوع مشكلاتها، والحاجة إلى مواجهة التحديات ومواكبة التقدم والتطور.

وقد بدأت محاولات فهم الإبداع عند الإغريق القدماء قبل أكثر من عشرين قرناً، إذ قدم سقراط مفهومه للإبداع الذي ارتبط بالنواحي الدينية، حيث اعتبر أن الإبداع إلهام من وحي الإله. وفي القرن التاسع عشر تبلورت فكرة الإبداع، إذ أنها لا تأتي من الخارج وأنها جزء من عقل الفرد ،وقد بقيت هذه الفكرة سائدة حتى نهاية القرن التاسع عشر، حيث أشار لومبورزو (Lomborso) إلى أن الأشخاص الذين يتصفون بقدرات إبداعية يمتازون بخصائص أو مظاهر جسمية معينة أقرب ما تكون إلى المرض مثل ضعف البنية الجسمية، والشحوب، والتأتأة واستخدام اليد اليسرى (William,2000).

وفي بداية القرن العشرين ساهم والاس (Wallace) مساهمة فعالة في فهم ظاهرة الإبداع والعملية الإبداعية وخلص إلى القول إن العملية الإبداعية تتألف من أربعة مراحل هي: مرحلة الإعداد، ومرحلة الاحتضان، ومرحلة الإشراق (الاستبصار) ومرحلة التحقق (غربية، 2011، عياصرة 2011، William,2000).

وقد أشارت دراسات عديدة الى اهمية الأبداع، كما أجرى العديد من الباحثين دراسات حول مدى فعالية هاتين الاستراتيجيتين في تنمية التفكير الإبداعي ، فقد أجرى (عنبر،١٩٩١) بدراسة في لمعرفة اثر طريقة الاستقصاء، وطريقة المناقشة في تنمية التفكير الاستقرائي والاستنتاجي لمادة التاريخ لطلاب الصف الثالث الإعدادي في الأردن، وقد أجرى الدراسة على عينة تجريبية وضابطة في مدارس وكالة الغوث، وبعد تحليل البيانات تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية (a = ٠,٠٥) بين متوسط أداء طلاب الصف الثالث الإعدادي على اختبار مهارتي التفكير الاستقرائي والاستنتاجي معاً للذين تعلموا التاريخ بطريقة الاستقصاء ومتوسط أداء طلاب الصف نفسه الذين تعلموا بطريقة المناقشة ولصالح مجموعة الدراسة التي تعلمت بطريقة الاستقصاء.

وأشار بلانتون (Blanton,1999) إلى أثر طريقة الاستقصاء في التفكير الإبداعي وإكساب المفاهيم والاتجاهات لطلاب مادة التاريخ ، تكونت عينة الدراسة من (٩٦) طالباً على مجموعتين تجريبية وضابطة، ومن النتائج التي ظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إكساب المفاهيم والاتجاهات باستخدام طريقة الاستقصاء في التدريس.

وأجرى (الآغا،٢٠٠١) دراسة هدفت إلى معرفة مهارات التفكير المسماة باستخدام طريقة الاستقصاء على أفراد العينة البالغين (١٠٠ طالبة وطالبة) من القرية والمدينة وبعد تحليل البيانات ظهرت النتائج كما يلي:

- عدم وجود فروق في مهارة التفكير باستخدام طريقة الاستقصاء يعزى للجنس.
- عدم وجود فروق في مهارة التفكير باستخدام طريقة الاستقصاء يعزى للتفاعل بين البيئة والجنس.
- عدم وجود فروق في مهارة التفكير باستخدام طريقة الاستقصاء يعزى للبيئة.

وأجرت ماريا (Maria, 2001) دراسة في جامعة ماريلاند الأمريكية هدفت إلى معرفة ما إذا كان استخدام طريقة الاستقصاء يشجع الإبداع لدى طالبات الصف الرابع والخامس والسادس بعينة دراسة (٢٤ طالبةً) على مجموعتين ضابطة وتجريبية باستخدام الاختبار الكلي لمجموعة والاختبار اللفظي للمجموعة الأخرى وظهرت النتائج كما يلي:

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط علامات طلاب المجموعتين للصف الرابع الذين تعلموا بطريقة الاستقصاء وطلاب الصف نفسه الذين لم يتعلموا بالطريقة نفسها على الاختبار اللفظي.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الطلاب الذين درسوا بطريقة الاستقصاء عند اختبار جميع طلاب الصفوف المتوسطة معاً.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات علامات الطلاب الذين تعلموا بالاستقصاء ومتوسط علامات الطلاب الذين تعلموا بالطريقة التقليدية على اختبار الأشكال.
- أما بالنسبة للدراسات التي تناولت استراتيجية العصف الذهني في تنمية التفكير الإبداعي على النحو التالي:

دراسة (أبو دينا ، ١٩٩٦) والتي هدفت إلى تنمية التفكير الإبداعي لدى عينة من تلاميذ الصف السابع من مرحلة التعليم الأساسي في جمهورية مصر، وذلك باستخدام عدة أساليب أهمها: أسلوب العصف الذهني، واستخدمت الباحثة عينتان: تجريبية تلقت برامج تنمية الإبداع، والعينة الثانية ضابطة لم تتلق أي نوع من التدريب، وتوصلت الباحثة إلى تفوق العينة التجريبية في قدرات التفكير الإبداعي وهي الطلاقة، والمرونة والأصالة، والتفاصيل والتي تقاس باختيار تورانس.

كما قام (درويش، ٢٠٠٢)بدراسة أجريت على تلاميذ الصف الأول الثانوي بهدف تنمية قدراتهم الإبداعية من خلال برنامج تدريبي يتضمن مجموعة من الأنشطة، من أهمها العصف الذهني، وتوصل الباحث إلى أن هناك أثراً فعالاً لتلقي التلاميذ خبرات التدريب المختلفة على تحسين أدائهم في اختبارات القدرات الإبداعية، كما أن هناك أثراً للتدريب في الفروق الإبداعية المستهدف تنشيطها.

وأجرى ميلر (Miller, 2004) دراسة هدفت إلى البحث في فاعلية استراتيجية العصف الذهني في تنمية التفكير الإبداعي لدى عينة من التلاميذ في المستوى الابتدائي، اشتمل الجزء الأول من جلسة العصف الذهني على استخدام هذا الأسلوب في حل المشكلات الجديدة على كل تلميذ أن يتفاعل معها، وعليه أن يكتب أو يرسم استجاباته لهذا الحل، وفي أثناء ذلك يقوم المدرس بدور الموجه، أو المرشد لهؤلاء التلاميذ، وأجريت قياسات قبلية، وأخرى بعدية لقدرات التفكير الإبداعي للتلاميذ كما يقيسها اختبار تورانس للتفكير الإبداعي الكلي. وتوصلت الدراسة إلى وجود اثر دال وفعال للعصف الذهني في تنمية قدرات الإبداع (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) والدرجة الكلية للقدرة الإبداعية.

في حين أجرى (الجبوري،٢٠١١) دراسة هدفت الى معرفة أثر العصف الذهني في تحصيل طلاب الرابع العام في مادة الأدب والنصوص وتنمية التفكير الابتكاري لديهم. بلغت عينة الدراسة (٥١) طالبة، اختيروا عشوائيا ضمن شعبتين، تجريبية (٢٥) طالبة تدرس بأسلوب العصف و(٢٦) طالبة، تدرس بالطريقة التقليدية وعددها حيث اعد الباحث اختباراً تحصيلياً بعدياً،كما طبق مقياس التفكير الابتكاري الذي طبقه في بداية التجربة ونهايتها، وباستعمال الوسائل الإحصائية توصل الباحث إلى النتائج الآتية:

- هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى(٠٠ ، ٠٥) بين درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار النهائي لمادة الأدب والنصوص لمصلحة طلاب المجموعة التجريبية.
- هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠٠ ، ٠٥) بين درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار القدرة على التفكير الابتكاري لمصلحة طلاب المجموعة التجريبية .

كما أجرى (علي ، ٢٠١٢) دراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية العصف الذهني في تنمية التفكير التباعدي لطالبات الصف الخامس في مادة التاريخ، وتحقيقاً لهدف البحث اعتمد تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة ذات الضبط الجزئي.اختيرت العينة من طالبات الصف الخامس الإعدادي الأدبي وقد تكونت من (٦١) طالبة في ابتدائية اليقظة للبنات، وتم إجراء التكافؤ بين المجموعتين بمتغيرات العمر الزمني

ومعدل الطالبة في جميع الدروس ودرجت مادة التاريخ لامتحان نصف الفصل والمستوى التعليمي للوالدين، واختبار التفكير التباعدي، ولتحقيق هدف البحث اقتضى الأمر إجراء اختبار لقياس التفكير التباعدي، وبعد انتهاء التجربة اختبرت المجموعتين التجريبية والضابطة باختبار التفكير التباعدي وحللت النتائجج، توصل الباحث إلى النتائج الآتية: هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى(a = ٠,٠٥) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التفكير التباعدي وكان الفرق لصالح المجموعة التجريبية.

وبالنظر الى الدراسات السابقة التي اوردها الباحث، نجد أنها جاءت لتقيس أثر احدى الاستراتيجيتين (الاستقصاء، العصف الذهني) على التفكير الابداعي أو بعض أنواع التفكير الأخرى، وقد أظهرت هذه التجارب حقيقة تأثير للاستراتيجيتين موضوع الدراسة على التفكير بشكل عام وعلى التفكير الابداعي بشكل خاص، ويرى الباحث أن ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة أنه تم وضع الاستراتيجيتين موضوع الدراسة في حالة مقارنة للتأكد من تأثيرهما على التفكير باستخدام أحدهما تجريبية والاخرى ضابطة، وبالرجوع الى نتائج هذه الدراسة يرى الباحث أنه لا يوجد فرق ذي دلالة احصائية بين الاستراتيجيتين في تأثيرهما على التفكير الابداعي، وهذا ما يؤكد صحة النتائج التي تم التوصل اليها في الدراسات السابقة.

مشكلة الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على اثر كل من استراتيجيتي الاستقصاء والعصف الذهني في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي اللواتي يدرسن مقرر التربية الإسلامية في مديرية لواء قصبة اربد في الأردن وذلك من خلال التحقق من الفرضيات التالية:

فرضيات الدراسة:

الفرضية الأولى: لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية (a = ٠,٠٥) بين الأوساط الحسابية للاختبار القبلي والأوساط الحسابية للاختبار البعدي على الاختبار الكلي للتفكير يعزى لاستراتيجية الاستقصاء لدى الطالبات اللواتي يدرسن مقرر التربية الإسلامية للصف العاشر الأساسي في الأردن .

وينبثق عن هذه الفرضية الفرضيات الفرعية الآتية:

- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية (a = ٠,٠٥) بين الأوساط الحسابية للاختبار القبلي والأوساط الحسابية للاختبار البعدي على اختبار الطلاقة يعزى لاستراتيجية الاستقصاء لدى الطالبات اللواتي يدرسن مقرر التربية الإسلامية للصف العاشر الأساسي في الأردن .
- لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية (a = ٠,٠٥) بين الأوساط الحسابية للاختبار القبلي والأوساط الحسابية للاختبار البعدي على اختبار المرونة يعزى لاستراتيجية الاستقصاء لدى الطالبات اللواتي يدرسن مقرر التربية الإسلامية للصف العاشر الأساسي في الأردن .
- لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية (a = ٠,٠٥) بين الأوساط الحسابية للاختبار القبلي والأوساط الحسابية للاختبار البعدي على اختبار الأصالة يعزى لاستراتيجية الاستقصاء لدى الطالبات اللواتي يدرسن مقرر التربية الإسلامية للصف العاشر الأساسي في الأردن .

الفرضية الثانية: لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية (a = ٠,٠٥) بين الأوساط الحسابية للاختبار القبلي و الاختبار البعدي، على الاختبار الكلي للتفكير الإبداعي يعزى لاستراتيجية العصف الذهني لدى الطالبات اللواتي يدرسن مقرر التربية الإسلامية للصف العاشر الأساسي في الأردن .

وتنبثق عن هذه الفرضية الفرضيات الآتية:

- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية (a = ٠,٠٥) بين الأوساط الحسابية للاختبار القبلي والأوساط الحسابية للاختبار البعدي على اختبار الطلاقة يعزى لاستراتيجية العصف الذهني، لدى الطالبات اللواتي يدرسن مقرر التربية الإسلامية للصف العاشر الأساسي في الأردن .
- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية (a = ٠,٠٥) بين الأوساط الحسابية للاختبار القبلي والأوساط الحسابية للاختبار البعدي على اختبار المرونة يعزى لاستراتيجية العصف الذهني، لدى الطالبات اللواتي يدرسن مقرر التربية الإسلامية للصف العاشر الأساسي في الأردن .
- لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية (a = ٠,٠٥) بين الأوساط الحسابية للاختبار القبلي والأوساط الحسابية للاختبار البعدي على اختبار الأصالة يعزى لاستراتيجية العصف الذهني، لدى الطالبات اللواتي يدرسن مقرر التربية الإسلامية للصف العاشر الأساسي في الأردن .

الفرضية الثالثة: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية (a = ٠,٠٥) بين متوسط استراتيجية الاستقصاء ومتوسط استراتيجية العصف الذهني على الاختبار الكلي للإبداع.

وتنبثق عن هذه الفرضية الفرضيات الفرعية الآتية:

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية (a = ٠,٠٥) بين متوسط استراتيجية الاستقصاء ومتوسط استراتيجية العصف الذهني على اختبار الطلاقة البعدي للإبداع.
- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية (a = ٠,٠٥) بين متوسط استراتيجية الاستقصاء ومتوسط استراتيجية العصف الذهني على اختبار المرونة البعدي للإبداع.

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية (a = ٠,٠٥) بين متوسط استراتيجية الاستقصاء ومتوسط استراتيجية العصف الذهني على اختبار الأصالة البعدي للإبداع.

أهمية الدراسة:

تركز غالبية الدراسات التي أجريت في الأردن على المقارنة بين استراتيجيتين في التدريس إحداهما حديثة والأخرى تقليدية لمعرفة أثر هذه الاستراتيجيات في التحصيل والاحتفاظ في التعلم، مما دفع الباحث إلى اتخاذ منحا جديداً عن المنحى السابق في معرفة أثر فاعلية استراتيجيتين من استراتيجيات التدريس الحديثة وهما الاستقصاء والعصف الذهني في تدريس مادة التربية الإسلامية لتنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في الأردن، آملاً أن تسهم الدراسة في توضيح مدى فاعلية هاتين الاستراتيجيتين في تدريس مقرر التربية الإسلامية لدى التربويين والمختصين وتشجعهم على توظيفها في برامجهم التربوية واعتبارها حافزاً لدراسات أخرى في مختلف المقررات المدرسية.

حدود الدراسة:

هناك مجموعة من الظروف و العوامل التي تقلل من إمكانية تعميم نتائج هذه الدراسة ومن هذه العوامل:

١. استخدام الباحثة في هذه الدراسة مقياس التفكير الإبداعي صورة الألفاظ (أ) وهو من المقاييس التي طورت من قبل باحث آخر، وتحدد نتائج هذا الباحث بما يتوافر لهذه الأداة من درجات وخصائص مقبولة في الصدق والثبات.
٢. اقتصرت الدراسة على طالبات الصف العاشر الأساسي في مدارس مديرية التربية والتعليم لمنطقة قصبة اربد للعام الدراسي ٢٠١٨م، وهذا يحد من تعميم نتائج الدراسة خارج مجتمعها.

التعريفات الإجرائية:

اشتملت هذه الدراسة على عدد من المفاهيم والمصطلحات التي تشعر الباحثة أنها ضرورية ولا بد من تعريفها:

١. التربية الإسلامية: هي مقرر مادة التربية الإسلامية لطالبات الصف العاشر الأساسي في الأردن لعام ٢٠١٨م .
٢. الصف العاشر الأساسي: وهو السنة العاشرة من المرحلة الأساسية التي تدرسها الطالبات في الأردن ومدتها عشر سنوات.
٣. استراتيجية الاستقصاء: لقد تبنت الباحثة تعريف (أبو حلو) الوارد في خلفية الدراسة.
٤. استراتيجي العصف الذهني: لقد تبني الباحثة تعريف (Rawilson) الوارد في خلفية الدراسة.
٥. التفكير الإبداعي: في هذه الدراسة سيتم قياس التفكير الإبداعي بعلاقة الطالبة الكلية والفرعية على أبعاد اختبار تورانس للتفكير الإبداعي صورة الألفاظ (أ) ففي هذا الاختبار يعتبر التفكير الإبداعي هو قدرة الفرد على الإنتاج، إنتاجاً يتميز بالطلاقة والمرونة والأصالة.

اجراءات الدراسة:

للإجابة على اسئلة الدراسة قامت الباحثة بالإجراءات التالية:

- تحديد مشكلة الدراسة وفرضياتها ومتغيراتها.
- تحديد مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة ، المرونة ، الاصالة).
- حصر مجتمع الدراسة في جميع المدارس التابعة لمديرية تربية لواء قصبة اربد(الإناث).
- تحديد عينة الدراسة في (٤٠) طالبة من طالبات الصف العاشر الأساسي يشكلون شعبتين دراستين في مدرسة فاطمة الزهراء الثانوية للبنات، وقد تم اختيار المدرسة بطريقة عشوائية من بين مدارس الإناث التابعة لمديرية تربية لواء قصبة اربد في الأردن .
- قامت الباحثة بتطبيق أداة الدراسة الأولى بعدما تم التأكد من معامل الصدق و الثبات لها وهي اختبار تورانس صورة الالفاظ(أ) على عينة الدراسة قبل اخضاع عينة الدراسة للمتغير المستقل .
- قامت الباحثة بتدريس احدى الشعبتين باستخدام استراتيجية الاستقصاء ، والأخرى باستراتيجية العصف الذهني .
- بعد مرور أسبوعين من تطبيق التجربة على الشعبتين قامت الباحثة بتطبيق اختبار تورانس صورة الالفاظ(أ) على عينة الدراسة مرة أخرى .
- قامت الباحثة بتصحيح الاختبارين القبلي والبعدي وحساب الفروق بينهما باستخدام التحليلات الاحصائية المناسبة للوصول الى النتيجة وتقديم التوصيات.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع المدارس التابعة لمديرية تربية لواء قصبة اربد للبنات وقد بلغ عدد الطالبات فيها (٤٢٨٠ طالبة) موزعين على (١١٨) شعبة .

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (٤٠) طالبة من طالبات الصف العاشر الأساسي يشكلن شعبتين دراستين في مدرسة فاطمة الزهراء الثانوية للبنات، وقد تم اختيار المدرسة بطريقة عشوائية من بين مدارس البنات التابعة لمديرية تربية لواء قصبة اربد في الأردن .

أدوات الدراسة:

الأولى: استخدمت الباحثة في هذه الدراسة اختبار تورانس للتفكير الإبداعي صور الألفاظ (أ) لقياس درجات التفكير الإبداعي لأفراد عينة الدراسة ويتكون اختبار تورانس من سبعة اختبارات فرعية يحتاج كل منها للإجابة عنه ستة دقائق بالإضافة للزمن اللازم للتعليمات والإرشادات، والقدرات التي تقيسها هذه الاختبارات الطلاقة والمرونة والأصالة وتشكل هذه القدرات عناصر التفكير الإبداعي (المحلق رقم ٣).

صدق الأداة وثباتها:

يتوفر لاختبار تورانس للتفكير الإبداعي دلالات صدق في البيئة الأردنية، فقد قام (القاعود وجوارنه، ١٩٩٧) بإيجاد دلالات صدق الاختبار الإبداعي اللفظي عن طريق تطبيق اختبار تورانس للتفكير الإبداعي على عينة مؤلفة من (٤٠) طالبة، اختيرت من مدرسة ثانوية بنات اربد، ودرس صدق الاتساق الداخلي بإيجاد معاملات الارتباط بين درجات المفحوصات الفرعية (طلاقة، مرونة، أصالة) التي حصلنا عليها في كل اختبار مع الدرجة الكلية لمقياس الإبداع وقد تراوحت قيم معاملات الارتباط بين (٠,٥١-٠,٩١) وكانت لبعد الطلاقة بين (٠,٥٣–٠,٩١) ولبعد المرونة بين (٠,٥٣ - ٠,٧٩).

أما ثبات الاختبار: فقد تم حسابه باستخدام معادلة كرونباخ ألفا كل عنصر من عناصر الإبداع (طلاقة، مرونة، أصالة) للمقياس ككل، وقد تمتع المقياس الكلي بمعامل ثبات مرتفع (٠,٨٥) كما أن معامل الثبات لكل عناصر المقياس كانت مقبولة، إذ كانت (٠,٧٩، ٠,٧٧، ٠,٧٨) للطلاقة والمرونة والأصالة على الترتيب.

الثانية: قامت الباحثة بإعداد عدد من اللقاءات باستخدام استراتيجيتي الاستقصاء والعصف الذهني ليتسنى للباحثة اختبار مدى أثرها على التفكير الابداعي بعد تطبيقها على العينة التجريبية من الطالبات (ملحق ١) .

إجراءات الدراسة:

تضمنت إجراءات الدراسة الخطوات التالية:

١. اختيار الشعبتين اللتين تعلمتا درسي (صلاة الاستخارة، اللباس والزينة) باستخدام استراتيجي الاستقصاء والعصف الذهني اختيار عشوائياً في المدرسة من مجتمع الدراسة المتمثل في مدارس مديرية تربية لواء قصبة اربد في الأردن؟ .
٢. إعداد الخطط التدريسية لكل من استراتيجيتي الاستقصاء والعصف الذهني (ملحق رقم ١) و (ملحق رقم ٢) وقد قامت الباحثة بتدريس إحدى الشعبتين باستراتيجية الاستقصاء وبتدريب معلمة المبحث الآخر على استراتيجية العصف الذهني التي قامت بتدريسها للشعبة الأخرى.
٣. تطبيق اختبار التفكير الإبداعي على عينة الدراسة (التجريبية والضابطة) الصف العاشر قبل تعلمها الدروس المعدة (صلاة الاستخارة، اللباس والزينة) بالاستراتيجيين ورصد النتائج.
٤. تدريس المجموعتين بالاستراتيجيين أحدهما بالاستقصاء والأخرى بالعصف الذهني في أربع لقاءات صفية لكل مجموعة.
٥. إعادة تطبيق اختبار التفكير الإبداعي على المجموعتين بعد تدريسهما الدروس المعدة باستراتيجيتي الاستقصاء والعصف الذهني.
٦. تفريغ البيانات التي حصلت عليها الباحثة من اجراء التجربة واختيار المعالجات الاحصائية المناسبة واستخراج النتائج والوصول الى التوصيات .

تصميم الدراسة:

كان المتغير المستقل في هذه الدراسة طريقة التدريس ولها مستويان هما:-

١. استراتيجية الاستقصاء.
٢. استراتيجية العصف الذهني.

أما المتغير التابع فكان أداء الطالبات على اختبار التفكير الإبداعي الكلي وعلى كل عنصر من عناصر الإبداع (الطلاقة، المرونة، الأصالة).

المعالجة الإحصائية:

قامت الباحث باختبار الفرضيات الأولى والثانية الفرعية المنبثقة عنها، باستخدام اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين لاختبار دلالة الفروق بين متوسطي مجموعة الدراسة، والمقارنة بين متوسطي أداء الطالبات على الاختبار القبلي ومتوسط أداء الطلاب على الاختبار البعدي لطالبات الصف العاشر الأساسي.

أما الفرضية الثالثة والفرضيات المنبثقة عنها، تم اختيارها بحساب اختبار (ت) للفرق بين وسطين حسابين مستقلين في أداء الطالبات على الاختبار البعدي اللواتي تعلمن باستراتيجية العصف الذهني.

اختلف التربويون في تحديد معنى الإبداع، وذلك لاختلاف الاهتمامات العلمية والمدارس الفكرية التي ينتمون اليها والتي أثرت على تعريفاتهم لمفهوم الإبداع، غير أن الناظر في هذه التعريفات يرى أنها وإن اختلفت في تعريفاتها إلا أنها تدور حول القدرة على انتاج شيء جديد وفريد، أو هو كما عرفه (جروان ٢٠٠٤) بأنه نشاط عقلي مركب وهادف، توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول أو التوصل إلى نواتج اصيلة لم تكن معروفة من قبل. وهو كما كشفت البحوث والدراسات التربوية والنفسية تتكون من قدرات عقلية وهذه القدرات هي:

١. الطلاقة: وهي القدرة على إنتاج أكبر عدد من الأفكار عن موضوع معين في وحدة زمنية ثابتة.
٢. المرونة: وهي القدرة على تغيير الحالة الذهنية والأفكار بتغير الموقف والتحرر من القوالب النمطية في التفكير.
٣. الأصالة: وهي القدرة على إنتاج الحلول الجديدة والطريقة وعدم تكرار الأفكار والحلول التقليدية للمشكلات. (زيتون، ٢٠٠٠، إبراهيم، ١٩٩٩)، والإبداع كغيره من أنواع التفكير يتأثر بالعوامل المحيطة سلبا وايجابا، والتي ترتبط بالمجتمع وثقافته بصفة عامة هي: كتهيئة الفرصة للأفراد بالتجريب، والاحتكاك الثقافي والتفاعل مع الثقافات المختلفة، وتعريض الفرد للعديد من المؤثرات العلمية والثقافية. (الدريني، ٢٠٠٤).

وهذا ما أكد عليه كل من (سواقد، والنبهان) أن المستوى الاقتصادي والثقافي والاجتماعي للطلبة يسهم إسهاماً إيجابياً في مكونات القدرة على التفكير الابداعي (طلاقة، مرونة، أصالة) مجتمعة أو منفصلة (سواقد والنبهان، ٢٠٠٣).

إضافة إلى تلك العوامل لا بد أن تتوافر بعض الظروف في المناخ المدرسي حتى يساعد على تنمية الإبداع فقد بينت الدراسات أن تنمية الإبداع تستلزم مدرساً يهتم بتلاميذه كأفراد لكل منهم قدراته واهتماماته وميوله، فالمعلم يراعي الفروق الفردية بين طلابه ويعمل على اكسابهم المعلومات والمهارات اللازمة ، كما يسمح لهم بالتجريب مع احتمالات الخطأ والصواب (السعيد ٢٠٠٩).

وعند الحديث عن العوامل المساعدة في تنمية الإبداع لا بد من التطرق إلى بعض طرق واستراتيجيات التدريس التي لها أكبر الأثر في تنمية التفكير الإبداعي كالاستقصاء والعصف الذهني واللذين تدور حولهما الدراسة الحالية.

استراتيجية الاستقصاء:

تعتبر استراتيجية الاستقصاء من الاستراتيجيات القائمة على جهد ونشاط المتعلم ، والتي تهدف الى اكساب الطالبات المنهج العلمي في التفكير القائم على الظروف والبحث والاستدلال .

وقد عرف كهيلابوز (١٩٩٢) الاستقصاء بانه تطوي المهارات المعرفية للبحث ومعالجه المعلومات واكتساب مفاهيم المنطق والسببية التي تجعل المتعلم اهلا للاستقصاء .

وبذلك فان الاستقصاء هو اثاره تفكير الطالبات لمواجهه مواقف جديده من خلال اعاده تنظيم المعرفة المخزونة لديهم باتباع المنهج العلمي لتوليد الافكار وتحليلها للوصول الي استنتاجات وحلول للمواقف الجديدة .(أبو شريخ ٢٠٠٨).

ويعرف الاستقصاء بأنه: "الاستراتيجية التي من خلالها وضع المتعلم في موقف تعليمي يثيره ويشككه في ظاهرة ما، فيدفعه لاستخدام خطوات حل المشكلة القائمة على الأسلوب العلمي للوصول إلى فكرة أو تعميم أو مبدأ يمكنك على أساسه الاستقصاء من جديد (أبو حلو، ١٩٨٨).

فوائد استخدام استراتيجية الاستقصاء(ابو شريخ ٢٠٠٨): للاستقصاء فوائد عديده جعلته من الطرائق الفاعلة للتدريس وذلك انها تعمل على:

- تعزيز ثقه الطالبات بأنفسهم واعتمادهم على الذات
- تنمية القدرة على كتابة التقارير والبحوث
- تأصيل مبدأ التعلم مدى الحياة في نفوس الطالبات
- تنمية القدرة على التخطيط والتصور المسبق للأحداث
- تنمية تفكير الطالبات بالاطلاع على مصادر المعلومات ومراجع الكتب الاصلية
- تدريب الطالبات على اتخاذ القرارات واصدار الاحكام وتبريرها
- تنمية مهارة القراء من حيث الفهم والاستيعاب
- توطيد العلاقة بين الطالبات والمجتمع المحلي بالزيارات الميدانية

- تمكين الطالبات من استرجاع المعلومات- التعلم السابق- وتوظيفها في مواقف جديدة
- اكتساب القدرة على الترجيح بين الآراء والمفاضلة بينها واختيار الافضل والاصوب
- جعل التعلم الكثر استمتاعاً بالتخلص من الملل والروتين في التعليم التقليدي
- تمحص الميول وتكون اتجاهات فاعلة في دافعيه التعلم
- توظيف اكثر من مهارة اثناء التعلم كمهارة الملاحظة ، والوصف ، والتفسير . والتجريب ، والاستنباط، والقياس
- جعل المتعلم محور التعلم بحثه على التوصل الى الإجابة بنفسه وبتوجيه طفيف من المعلم
- تنمية مهارة السيطرة على العمليات العقلية العليا وتوظيفها في اكتساب المعرفة وانتاجها للأخرين
- مراعاة حاجات الطالبات النفسية والاجتماعية والجسدية والعقلية وبما يتوافق من فروقهم الفردية .

ويمر الاستقصاء بمراحل على النحو التالي:

- الشعور بالمشكلة: يبدأ التفكير العلمي من وجود حافز لدى الطالبات وهو شعورهم بوجود مشكلة ما، فهذا الشعور يدفع الشخص إلى البحث عن حل المشكلة.
- تحديد المشكلة: تتداخل هذه الخطوة مع الخطوة السابقة، فأثناء شعور الطالبات بالمشكلة ورغبتهم في الحصول على معلومات عنها، يقوم المعلم بتوجيههم ليقوموا بتحديد المشكلة تحديداً يجعلها واضحة أمامهم وتتضمن هذه الخطوة، تحليل المشكلة من جميع جوانبها المختلفة التي هي بمثابة مشكلات فرعية.
- وضع الفرضيات: كحلول مقترحة بحيث تكون واضحة وواقعية يمكن التحقق من صحتها وأن لا تكون كثيرة تشتت أذهان الطالبات وجهدهم.
- جمع البيانات والمعلومات ذات الصلة بالمشكلة: ويكون جمع البيانات والمعلومات اللازمة المتعلقة بأحد جوانب المشكلة التي تم تحديدها، وتتم هذه الخطوة تحت إشراف المعلم الذي يوضح للطلاب كيفية الحصول على البيانات والمعلومات واختيارها وأماكن وجودها.
- اختبار الفرضيات: يتم في هذه الخطوة:

أولاً: التأكد من أن المعلومات والبيانات التي جمعها الطالبات مرتبطة بالمشكلة موضوع الدراسة، ويتم التخلص من تلك التي لا علاقة لها بالمشكلة.

وثانياً: يتم اختبار كل فرضية أو حل مقترح عن طريق الأدلة التي توفرت في البيانات والمعلومات التي جمعت.

- الوصول إلى النتائج وتعميمها: وذلك بقبول الفرضية التي دعمتها الأدلة التي تم التحقق من صحتها، حينئذٍ يوجه المعلم طلابه ويساعدهم في صياغة النتائج النهائية لدراسة المشكلة التي هي بمثابة حل لها على شكل تعميم أو أحكام تصلح لحل بقية المشكلات المشابهة لتلك المشكلة (القاعود، ١٩٩١، الآغا، ٢٠٠٠، أبو حلو، ١٩٨٨،أبو شريخ ٢٠٠٨).

استراتيجية العصف الذهني:

يعرف العصف الذهني بأنه: " أسلوب يستخدم من أجل حفز وتوليد أفكار إبداعية حول موضوع معين، وتعرف جلسات العصف الذهني: بأنها وسيلة الحصول على أكبر عدد ممكن من الأفكار من مجموعة من الأشخاص المشاركين خلال فترة قصيرة (Rawilson, 1991)، وهو طريقة تستخدم في التعليم مخطط لها بدقة وعناية ومحددة الخطوات، تهدف الى تبادل الآراء وتلاقح الأفكار لتوليد آراء وأفكار جديدة في جو من الحرية التامة بقصد إيجاد حلول لقضية مطروحة على بساط البحث.(الزعبي ٢٠٠٣،طافش ٢٠٠٤).

وأشار (الزهراني، ٢٠١٦)، والسنيدي (Al-Senaidi, 2012) عن فاعلية استراتيجية العصف الذهني الإلكتروني في تنمية التحصيل الدراسي ومهارات التفكير المختلفة ومهارات التعلم الذاتي واستثارة دافعية المتعلمين وغيرها من خلال ما توصلت إليه من نتائج إيجابية.

والعصف الذهني من البرامج المستخدمة والمصممة من أجل التدريب على الإبداع عن طريق حفز الدماغ، أو إمطار الأفكار، لذا فهو نوع من التفكير الجماعي يهدف إلى تعدد الأفكار وتنويعها وبالتالي يتطلب تضافر التفكير وبخاصة أنه في حالات معينة يصعب على الطالبة حل المشكلة لوحده، لكنه أفكار أخرى لدى الطلاب الآخرين (Stevens, 1990).

الخطوات المتبعة لتطبيق جلسات العصف الذهني:

تمر جلسة العصف الذهني بعدد من المراحل يجب توخي الدقة في أداء كل منها على الوجه المطلوب لضمان نجاحها وتتضمن هذه المراحل ما يلي:

١. **تحديد ومناقشة المشكلة (الموضوع) :**

قد يكون بعض المشاركين على علم تام بتفاصيل الموضوع في حين يكون لدى البعض الآخر فكرة بسيطة عنها وفي هذه الحالة المطلوب من قائد الجلسة هو مجرد إعطاء المشاركين الحد الأدنى من المعلومات عن الموضوع لأن إعطاء المزيد من التفاصيل قد يحد بصورة كبيرة من لوحة تفكيرهم ويحصره في مجالات ضيقة محددة .

٢. **إعادة صياغة الموضوع:**

يطلب من المشاركين في هذه المرحلة الخروج من نطاق الموضوع على النحو الذي عرف به وأن يحددوا أبعاده وجوانبه المختلفة من جديد فقد تكون للموضوع جوانب أخرى .

وليس المطلوب اقتراح حلول في هذه المرحلة وإنما إعادة صياغة الموضوع وذلك عن طريق طرح الأسئلة المتعلقة بالموضوع ويجب كتابة هذه الأسئلة في مكان واضح للجميع .

٣. **تهيئة جو الإبداع والعصف الذهني:**

يحتاج المشاركون في جلسة العصف الذهني إلى تهيئتهم للجو الإبداعي وتستغرق عملية التهيئة حوالي خمس دقائق يتدرب المشاركون على الإجابة عن سؤال أو أكثر يلقيه قائد المشغل .

٤. **العصف الذهني:**

يقوم قائد المشغل بكتابة السؤال أو الأسئلة التي وقع عليها الاختيار عن طريق إعادة صياغة الموضوع الذي تم التوصل إليه في المرحلة الثانية ويطلب من المشاركين تقديم أفكارهم بحرية على أن يقوم كاتب الملاحظات بتدوينها بسرعة على السبورة أو لوحة ورقية في مكان بارز للجميع مع ترقيم الأفكار حسب تسلسل ورودها، ويمكن للقائد بعد ذلك أن يدعو المشاركين إلى التأمل بالأفكار المعروضة وتوليد المزيد منها.

٥. **تحديد أغرب فكرة:**

عندما يوشك معين الأفكار أن ينضب لدى المشاركين يمكن لقائد المشغل أن يدعو المشاركين 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 وعند انتهاء الجلسة يشكر قائد المشغل المشاركين على مساهماتهم المفيدة .

٦. **جلسة التقييم:**

الهدف من هذه الجلسة هو تقييم الأفكار وتحديد ما يمكن أخذه منها ، وفي بعض الأحيان تكون الأفكار الجيدة بارزة وواضحة للغاية ولكن في الغالب تكون الأفكار الجيدة دفينة يصعب تحديدها .(عياصرة ٢٠١١،الراميني وآخرون ١٩٩٦).

ونظراً لأهمية تعليم التفكير بشكل عام والتفكير الإبداعي بشكل خاص وما يعود بفائدة عظيمة على الفرد والمجتمع لقي اهتماماً كبيراً في البيئة الأردنية حيث صدر عن المؤتمر الوطني الأول للتطوير التربوي الذي عقد في عمان عام ١٩٨٧ عبارات تصريحية تدعو إلى تطوير قدرات التفكير المختلفة (وزارة التربية والتعليم، ١٩٨٨).

ونتيجة للدراسات والآراء التربوية التي تؤكد على فعالية استراتيجيتي الاستقصاء والعصف الذهني في تنمية التفكير الإبداعي قامت الباحثة باتخاذ هاتين الاستراتيجيين لبيان أثرها في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في مديرية تربية قصبة اربد في الأردن.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

أولاً: نتائج الفرضية الأولى والفرضيات الفرعية المنبثقة عنها ومناقشتها:

يعرض الجدول التالي رقم (١) النتائج التي تم التوصل إليها من خلال المقارنة بين درجات المجموعة (المفحوصين) على الاختبار القبلي والاختبار البعدي لاستراتيجية الاستقصاء على اختبار التفكير الإبداعي لطلاب الصف العاشر الأساسي.

جدول (١): خلاصة اختبار(ت) لمقارنة متوسطات علامات الطلاب على الاختبار القبلي والاختبار البعدي على اختبارات الإبداع باستخدام استراتيجية الاستقصاء

عناصر الإبداع	الاختبار القبلي ن = ٢٠		الاختبار البعدي ن = ٢٠		قيم ت	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المحسوبة	الحرجة
الإبداع الكلي	٩٧,٣٨	٤٥,١٥	١٣٩,٤٧	٣١,٣٤	٣,٢٠	٢,٨٤٥
الطلاقة	٥٢,١٤	٣٨,٨٤	٦٦,٧١	١٤,٢٨	١,٦٧	
المرونة	٢٠,٣٨	١٤,٦٦	٢٦,٠٤	٦,٨٤	١,٥٩	
الأصالة	٢٤,٨٥	٨,٦٥	٤٦,٧١	١٢,٠١	١٦,٤١	

يتضح من الجدول رقم (١) ما يأتي:

١. يظهر اختبار (ت) أن هناك فرقاً ذو دلالة إحصائية بين متوسط أداء الطالبات على الاختبار القبلي ومتوسط أدائهم على الاختبار البعدي على اختبارات الإبداع الكلي، حيث كان متوسط أداء الطلاب على الاختبار القبلي (٩٧,٣٨) في حين بلغ متوسط أدائهم على الاختبار البعدي (١٣٩,٤٧) وهذا الفرق دال إحصائياً على مستوى (a = ٠,٠١) حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٣,٢٠) وهي أعلى من قيمة (ت) الحرجة (٢,٨٤٥). مما يدل على أن استخدام استراتيجية الاستقصاء في التدريس تؤثر في تنمية التفكير الإبداعي، وقد يكون ارتفاع نتائج المتوسط الحسابي للاختبار البعدي عن متوسط نتائج الاختبار القبلي للتفكير الإبداعي عائداً إلى إعطاء الطالبات بما لديه من معرفة وخبرات، مما يقوده إلى اقتراح الفرضيات، وإجراء التجارب العلمية لاختبارها، واكتشاف العلاقات التي تفسر المشكلة، وهذا ما أكده (أبو حلو، ١٩٨٨) أن الاستقصاء يعمل على تنمية التفكير من خلال توظيف العمليات العقلية المتمثلة في تحديد المشكلة، وجمع الأدلة، وتصنيفها وتحليلها وتفسيرها وتقويمها، أو استنتاج مبادئ وتعميمات على أساسها، ومن ثم أخذ قرارات في ضوئها وتطبيق ذلك على مواقف حياتية جديدة.

٢. يظهر اختبار (ت) أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط أداء الطلاب على الاختبار ومتوسط أدائهم على الاختبار البعدي على اختبارات الطلاقة والمرونة، حيث بلغ متوسط أدائهم على الاختبار القبلي لاختبارات الطلاقة (٥٢,١٤) في حين أن متوسط أدائهم على الاختبار البعدي (٦٦,٧١) كما بلغ متوسط أدائهم على الاختبار القبلي لاختبارات المرونة (٢٠,٣٨) في حين أن متوسط أدائهم على الاختبار البعدي (٢٦,٠٤) وهذه الفروق لم تكن دالة إحصائياً على مستوى (a = ٠,٠٥) حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة لعنصر الطلاقة(١,٦٧) ولعنصر المرونة (١,٥٩) وهي أقل من قيمة (ت) الحرجة (٢,٨٤٥)، وقد يعزى سبب عدم ظهور دلالة إحصائية إلى أن ارتفاع الأصالة كما تظهر في بند (٣) لا بد وأن يصحبه انخفاض نسبي في الطلاقة والمرونة، فالأصالة تتطلب تقديراً للكيف وهذا يتطلب أحياناً كفاً للكم في عدد الإجابات وفئاتها.

٣. يظهر اختبار (ت) أن هناك فرقاً ذو دلالة إحصائية بين متوسط أداء الطلاب على الاختبار القبلي ومتوسط أدائهم على الاختبار البعدي على اختبارات الأصالة، حيث بلغ متوسط أداء الطلاب على الاختبار القبلي (٢٤,٨٥) في حين بلغ متوسط أدائهم على الاختبار البعدي (٤٦,٧١)، وهذا الفرق دال إحصائياً على مستوى (a = ٠,٠١) حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٦,٤١) وهي أعلى من قيمة (ت) الحرجة (٢,٨٤٥)، مما يدل على أن استخدام استراتيجية الاستقصاء في التدريس تعمل على تنمية عنصر الأصالة، وقد يعزى سبب ظهور دلالة إحصائية إلى أن الطلاب ركزوا في عنصر الأصالة على نوعية جيدة من الإجابات مما انعكس أثره على نتيجة هذه الفرصة، لأن طبيعة الاستقصاء هو البحث والتوصل إلى نتائج ذات قيمة ونافعة وهي من سمات العمل الإبداعي.

ثانياً: نتائج الفرضية الثانية والفرضيات الفرعية المنبثقة عنها ومناقشتها:

يعرض الجدول رقم (٢) النتائج التي تم التوصل إليها من خلال المقارنة بين درجات المجموعة (المفحوصين) على الاختبار القبلي والاختبار البعدي لاستراتيجية العصف الذهني على اختبار لتفكير الإبداعي لطلاب الصف العاشر الأساسي.

جدول(٢): خلاصة اختبار(ت) لمقارنة متوسطات علامات الطلاب على الاختبار القبلي والاختبار البعدي على اختبارات الإبداع باستخدام استراتيجية العصف الذهني

عناصر الإبداع	الاختبار القبلي ن = ٢٠		الاختبار البعدي ن = ٢٠		قيم ت	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المحسوبة	الحرجة
الإبداع الكلي	٨٥,٢٣	٢٤,٩	١٣٩,١٥	٤٩,٣	٥,٥٦	٢,٨٨٣
الطلاقة	٤٦,٢٦	١٣,٧	٦٧,٧	٢١,٢	٥,٤٦	
المرونة	١٦,٦٨	٥,١	٢٧,٥٤	١١,١	٤,٤٦	
الأصالة	٢٣,٧٤	٩,١	٤٥,٨	١٨,٨	٥,١٧	

يتضح من الجدول رقم (٢) ما يأتي:

١. يظهر اختبار (ت) أن هناك فرقاً ذو دلالة إحصائية بين متوسط أداء الطالبات الإبداع الكلي، حيث كان متوسط أداء الطلاب على الاختبار القبلي (٨٥,٢٣) في حين بلغ متوسط أدائهم على الاختبار البعدي (١٣٩,١٥)، وهذا الفرق دال إحصائياً على مستوى (a = ٠,٠٠١).

٢. يظهر اختبار (ت) أن هناك فرقاً ذو دلالة إحصائية بين متوسط أداء الطالبات على الاختبار القبلي ومتوسط أداءهم على الاختبار البعدي لاختبارات الطلاقة، حيث كان متوسط أداء الطلاب على الاختبار القبلي (٤٦,٢٦) في حين بلغ متوسط أداءهم على الاختبار البعدي (٦٧,٧) وهذا الفرق دال إحصائياً على مستوى (a = ٠,٠٠١).

٣. يظهر اختبار (ت) أن هناك فرقاً ذو دلالة إحصائية بين متوسط أداء الطالبات على الاختبار القبلي ومتوسط أدائهم على الاختبار البعدي لاختبارات المرونة، حيث كان متوسط أداء الطلاب على الاختبار القبلي (١٦,٦٨) في حين بلغ متوسط أدائهم على الاختبار البعدي (٢٧,٥٤)، وهذا الفرق دال إحصائياً على مستوى (a = ٠,٠٠١).

٤. يظهر اختبار (ت) أن هناك فرقاً ذو دلالة إحصائية بين متوسط أداء الطالبات على الاختبار القبلي ومتوسط أداء الطلاب على الاختبار البعدي لاختبارات الأصالة، حيث كان متوسط أداء الطلاب على الاختبار القبلي (٢٣,٧٤) في حين بلغ متوسط أداءهم على الاختبار البعدي (٤٥,٨) وهذا الفرق دال إحصائياً على مستوى (a = ٠,٠٠١).

وجميع هذه النتائج تدل على أن استخدام استراتيجية العصف الذهني في التدريس تعمل على تنمية التفكير الإبداعي الكلي وعناصره الطلاقة والمرونة والأصالة، وتتفق هذه الدراسة مع نتائج دراسات (أبو دينا، ١٩٨٦؛ درويش، ١٩٨٣؛ Edward, 1979; Riston, 1979; Miller, 1979).

وقد يعود فاعلية استخدام استراتيجية العصف الذهني في تنمية التفكير الإبداعي إلى ما توفره الاستراتيجية من إطلاق المجال أمام الطلاب لتوليد الأفكار، والترحيب بهذه الأفكار سواء كانت مألوفة أو غير مألوفة، مما يؤدي إلى جرأة الطلاب بالإتيان بالأفكار الإبداعية المخفية وراء حواجز التدريس التقليدية، والتي تحدد نمط صارم في إجابات الطلاب.

ثالثاً: نتائج الفرضية الثالثة والفرضيات الفرعية المنبثقة عنها ومناقشتها:

يعرض الجدول رقم (٣) النتائج التي تم التوصل إليها من خلال المقارنة بين درجات المجموعة التي درست باستخدام استراتيجية الاستقصاء والمجموعة التي درست باستخدام استراتيجية العصف الذهني على اختبار التفكير الإبداعي البعدي لطلاب الصف العاشر الأساسي.

جدول(٣): خلاصة اختبار(ت) لمقارنة متوسطات علامات الطالبات الذين درسوا باستخدام استراتيجية الاستقصاء ومتوسطات علامات الطالبات الذين درسوا باستخدام استراتيجية العصف الذهني على الاختبار البعدي للتفكير الإبداعي

عناصر الإبداع	الاختبار القبلي ن = ٢٠		الاختبار البعدي ن = ٢٠		قيم ت	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المحسوبة	الحرجة
الإبداع الكلي	١٣٩,٤٧	٣١,٣٤	١٣٩,١٥	٤٩,٣	٠,٩٨	٢,٠٢١
الطلاقة	٦٦,٧١	١٤,٢٨	٦٧,٧	٢١,٢	٠,٨٨	
المرونة	٢٦,٠٤	٦,٨٤	٢٧,٥٤	١١,١	٠,٦٣	
الأصالة	٤٦,٧١	١٢,٠١	٤٥,٨	١٨,٨	٠,٨٥	

يتضح من الجدول رقم (٣) ما يأتي:

١. يظهر اختبار (ت) أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط أداء الطالبات اللواتي درسن باستخدام استراتيجية الاستقصاء ومتوسط أداء الطالبات اللواتي درسن باستخدام استراتيجية العصف الذهني على الاختبارات الكلية البعدية للتفكير الإبداعي. حيث كان متوسط أداء الطالبات الذين درسوا بالاستقصاء على اختبارات التفكير الإبداعي الكلية البعدية (١٣٩,٤٧) في حين بلغ متوسط أداء الطالبات اللواتي درسن بالعصف الذهني على اختبارات التفكير الإبداعي الكلي البعدي (١٣٩,١٥) وهذا الفرق غير دال إحصائياً على مستوى (a = ٠,٠٥). حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٠,٩٨) وهي أقل من قيمة (ت) الحرجة (٢,٠٢١).

٢. يظهر اختبار (ت) أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط أداء الطالبات اللواتي تعلمن باستخدام استراتيجية العصف الذهني على اختبارات الطلاقة البعدية للتفكير الإبداعي. حيث كان متوسط أداء الطالبات اللواتي درسن بالاستقصاء على اختبارات الطلاقة البعدية (٦٦,٧١) في حين بلغ متوسط أداء الطالبات اللواتي درسن بالعصف الذهني على اختبارات الطلاقة البعدية (٦٧,٧) وهذا الفرق غير دال إحصائياً على مستوى (a = ٠,٠٥). حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٠,٨٨) وهي أقل من قيمة (ت) الحرجة (٢,٠٢١).

٣. يظهر اختبار (ت) أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط أداء الطالبات اللواتي تعلمن باستخدام استراتيجية الاستقصاء ومتوسط أداء الطالبات اللواتي تعلمن باستخدام استراتيجية العصف الذهني على اختبارات المرونة البعدية للتفكير الإبداعي. حيث كان متوسط أداء الطالبات اللواتي درسن بالاستقصاء على اختبارات المرونة البعدية (٢٦,٠٤) في حين بلغ متوسط أداء الطالبات اللواتي درسن بالعصف الذهني على اختبارات المرونة البعدية (٢٧,٥٤)، وهذا الفرق غير دال إحصائياً على مستوى (a = ٠,٠٥) حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٠,٦٣) وهي أقل من قيمة (ت) الحرجة (٢,٠٢١).

٤. يظهر اختبار (ت) أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط أداء الطالبات اللواتي درسن باستخدام استراتيجية الاستقصاء ومتوسط أداء الطالبات اللواتي درسن باستخدام استراتيجية العصف الذهني على اختبارات الأصالة البعدية للتفكير الإبداعي، حيث كان متوسط أداء الطالبات اللواتي درسن بالاستقصاء على اختبارات الأصالة البعدية (٤٦,٧١) في حين بلغ متوسط أداء الطالبات اللواتي درسن بالعصف الذهني على اختبارات الأصالة البعدية (٤٥,٨)، وهذا الفرق غير دال إحصائياً على مستوى (a = ٠,٠٥). حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٠,٨٥) وهي أقل من قيمة (ت) الحرجة (٢,٠٢١).

وجميع هذه النتائج تشير إلى أنه لا يوجد فرق بين استخدام استراتيجية الاستقصاء أو استراتيجية العصف الذهني في تنمية التفكير الإبداعي لطالبات الصف العاشر الأساسي، وقد تعود هذه النتيجة على الموقف الإيجابي للطالبات، فهم الذين يفكرون ويستنتجون ويتوصلون إلى الحل بأنفسهم، ويربطن معلوماتهن وخبراتهن السابقة بالموقف الذي هن بصدده، ودور المعلمة في كلتا الاستراتيجيتين الإرشاد والتوجيه، كما أن كلتا الاستراتيجيتين كانتا فعالتين ،ويستدل على ذلك من التكافؤ في نتائج اختبارات التفكير الإبداعي.

وعليه فإن استراتيجيتي التدريس (الاستقصاء العصف الذهني) لهما أثر فعال في تنمية التفكير الإبداعي في مقرر التربية الإسلامية، وربما يعزى ذلك إلى الوسائل والأساليب التي ذكرت سابقاً، أو إلى طبيعة المادة الدراسية.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة يوصي الباحث بما يلي:

١. استخدام المعلمين استراتيجيتي الاستقصاء والعصف الذهني في الغرفة الصفية لإعطاء بعض الحصص، وذلك لما لهما من دور فعال في تنمية الأفكار الإبداعية.
٢. تقديم نشاطات وتدريبات تفسح المجال أمام الطالبات للإتيان بالأفكار الإبداعية.
٣. تعديل برامج التربية الإسلامية بحيث تتجه إلى التشجيع على طلاقة الأفكار ومرونتها وأصالتها.
٤. إجراء دراسة للكشف عن أسباب ضعف العلاقة بين طلاقة ومرونة التفكير من جهة وأصالتها من جهة أخرى، كما ظهر في نتائج المجموعة التي درست باستخدام استراتيجية الاستقصاء، وذلك لبيان كل منهما في الآخر.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

١. إبراهيم، عبد الستار، (١٩٩٩) الإنسان وعلم النفس، عالم المعرفة، الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.
٢. الأغا، عبد المعطي رمضان، (٢٠٠١) مهارات التفكير باستخدام طريقة الاستقصاء لدى طالبات الصف الأول الإعدادي في كل من القرية والمدينة في مادة التاريخ في الأردن، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد – الأردن.
٣. الجبوري، قيس صباح ناصر، (٢٠١١) أثر العصف الذهني في تحصيل طلاب الصف الرابع العام في مادة الأدب والنصوص وتنمية التفكير الابتكاري لديهم"، جامعة بغداد، كلية التربية، ابن رشد، أطروحة دكتوراه غير منشورة .
٤. جروان، فتحي،(٢٠٠٤) الموهبة والتفوق والإبداع، الأردن، عمان، دار القمر،ط٢.
٥. أبو حلو، يعقوب عبد الله، (١٩٨٨) طبيعة الجغرافيا واستراتيجية الاستقصاء في تعلمها وتعليمها، مجلة رسالة المعلم، ٢ (٢٩)، ٦٧-٨٧.
٦. الدريني، حسن عبد العزيز، (٢٠٠٤) الابتكار: تعريفه وتنمية، حولية كلية التربية، جامعة قطر، (١)، ١٦١ – ١٨٠.
٧. أبو دينا، نادية عيدة، (١٩٩٦) تنمية القدرة على التفكير الإبداعي، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر.
٨. درويش، زين العابدين، (٢٠٠٢) تنمية الإبداع، فهمه وتطبيقه، القاهرة، دار المعارف.
٩. الراميني، اكرم، وقاسم جميل، وأبو حشيش، عبد العزيز، وفيصل، محمد، (١٩٩٦) العصف الذهني، برنامج تدريب المعلمين أثناء الخدمة، أثناء الخدمة، وزارة التربية والتعليم.
١٠. الزعبي، ابراهيم احمد سلامة،(٢٠٠٣) أثر كل من طرائق الاكتشاف الموجه والمناقشة والعصف الذهني في تنمية مهارات التفكير الناقد والتحصيل في مادة التربية الإسلامية لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا في الاردن، رسالة غير منشورة، جامعة عمان العربية. الاردن.
١١. الزهراني، س،(٢٠١٦) فاعلية توظيف العصف الذهني الإلكتروني في اكساب معلمات العلوم مهارات التخطيط للتعلم النشط. (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية الشرق العربي، مكة المكرمة.
١٢. زيتون، محمود عايش، (٢٠٠٠) تنمية الإبداع والتفكير الإبداعي في تدريس العلوم. عمان: جمعية المطابع التعاونية.
١٣. السعيد، سعيد محمد أحمد،(٢٠٠٩) مهارات التدريس الأساسية للمعلم. مكتبة الرشد، الرياض، المملكة العربية السعودية،ط١.

١٤. سواقد، ساري، والنبهان، موسى، (٢٠٠٣) العلاقة بين المستوى الاقتصادي والثقافي والاجتماعي والقدرة على التفكير الابتكاري لدى طالبات الصف الأول الثانوي في مدارس محافظة الكرك في جنوب الأردن – جامعة مؤته، الأردن. مؤته للبحوث والدراسات، المجلد (١٣) العدد (٦).

١٥. أبو شريخ، شاهر،(٢٠٠٨) استراتيجيات التدريس، دار المعتز،الاردن،عمان،ط١.

١٦. طافش، محمود،(٢٠٠٤) تعليم التفكير، مفهومه وأساليبه ومهاراته، دار جهينة، عمان، الاردن.

١٧. عبادة، أحمد، (٢٠٠٥) الحلول الابتكارية للمشكلات: النظرية والتطبيق، البحرين: دار الحكمة للنشر والتوزيع.

١٨. عبد الحميد، شاكر، (١٩٨٧) العملية الإبداعية في فن التصوير، عالم المعرفة، الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون.

١٩. علي، عصام عبد الوهاب عز الدين، (٢٠١٢) أثر استخدام استراتيجية العصف الذهني في تنمية التفكير التباعدي لدى طالبات الصف الخامس الأدبي في مادة التاريخ" ، الجامعة المستنصرية، كلية التربية، أطروحة دكتوراه غير منشورة .

٢٠. عنبر، محمد حسن مديرس، (١٩٩١) اثر طريقتي الاستقصاء والمناقشة في تنمية مهارتي التفكير الاستقرائي والاستقصائي لمادة التاريخ لطلاب الصف الثالث الإعدادي في الأردن، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد – الأردن.

٢١. العمر، علي، أحمد إبراهيم،(١٩٩٠) نحو القدرة على التفكير الابتكاري وعلاقتها بالتحصيل في الدراسات الاجتماعية لدى طالبات المرحلة الثانوية في الأردن، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

٢٢. عياصرة، وليد رفيق،(٢٠١١) استراتيجيات تعليم التفكير ومهاراته، دار اسامة،الاردن،عمان،ط١.

٢٣. غرايبة، سالم علي، (٢٠١١) مهارات التفكير واساليب التعلم، المملكة العربية السعودية،الرياض،ط١.

٢٤. القاعود، إبراهيم، وجوارنة، علي، (١٩٩٧) أثر التعليم بواسطة الحاسوب في تنمية التفكير للإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في مبحث الجغرافيا، مجلة دراسات مستقبلية، جامعة أسيوط، (٢)، ١٧٥-٢١٦.

٢٥. وزارة التربية والتعليم، (١٩٨٨) المؤتمر الوطني الأول للتصوير التربوي، رسالة المعلم، ٢٩ (٣،٤).

٢٦. وزارة التربية والتعليم، (١٩٩٩) قانون رقم (٣) لعام ١٩٩٤ قانون التربية والتعليم، رسالة المعلم، ٣-٤ (٣٩) ص ٦-١٢.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

[1] Biston. R., The teaching of thinking skills, does it improve creativity?, Gifted child, today 11(2)(1988), 44-46, https://doi.org/10.1177/107621758801100219

[2] Blanton. J., The effect of ingestion, self-concept, and attitude of eight grade united states history students, in public school district in the Mississippi Delta, Dissertation Abstracts in ernational. 42(2)(1999), 642-A.

[3] Davis. G., Educational psychology :theory and practice Adis on Wesley publishing company, (1998)

[4] Joyce. B & Weil. M., Models of teaching, Englewood cliffs, rentice-Hall, (1998)

[5] Maria. C.S., An Evaluation of the effectiveness of the use of injury instruction in Trenton, 42(2) (2001), 642-A.

[6] Miller. J. H., The effectiveness of training of creative thin ring ability of third grade children, D.A. I(37) (2004). 1225.

[7] Rawilson. J. O, Introduction to creative thinking and brain-storming London, British institute of management foundation, (1991)

[8] Alsenaidi. S., Electronic brainstorming in Saudi primary education (Unpublished PhD thesis), University of Exeter, (2012)

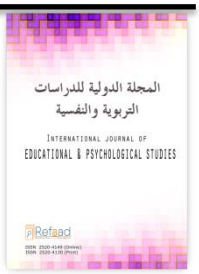
[9] Stevens. M, Practical Problem solving for mangers, New delhi universal book stall, (1990)

[10] Taylor. A, Creativity, London, Academic press, (1964)

[11] William. R. & stock nyer. J. , unleasing the right side of the brain, the LARC creativity program, the step hen Greene press, L exingt on Massacres rtts, sett, (2000).

رفاد للدراسات والأبحاث
www.refaad.com

المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية
e-ISSN 2520-4149 , p-ISSN 2520-4130
المجلد٦- العدد٢- ٢٠١٩، ص ١٨٩-٢٠٣
https://doi.org/DOI:10.31559/EPS2019.6.2.3



Effect Survey Strategies and Brainstorming in the Development of Creative Thinking among Tenth Grade Students in Jordan

Ahlam Hassan Abdullah Radwan

Ministry of Education, Jordan
ahlamradwan@hotmail.com

Abstract: This study aims to identify the impact of each of the strategies of the survey and brainstorming in the development of creative thinking among tenth grade students who are studying the decision of Islamic education in the Directorate Brigade (qasabat irebed) in Jordan .

The study sample consisted of (40) students from tenth grade are two divisions of two studies in the School of fatemah al zahra for girls, one officer (20) students, and other experimental (20) students.

After that, the researcher in all measures study quasi-experimental researcher found that there was no difference between the use of strategy survey or strategy brainstorming in the development of creative thinking for students tenth grade, although these two strategies have been instrumental in the development of creative thinking in the decision of Islamic education. Thus, the researcher recommended that teachers use strategies survey and brainstorming in the classroom, and as they have an active role in the development of creative ideas.

Keywords: *survey strategy; a strategy brainstorming; creative thinking.*

References:

[1] ʿbadh. Ậḥmd, Ạlḥlwl Ạlạbtkạryẗ Llmsḫklạt: Ạlnẓryh Wạlttbyq, Ạlbḥryn: Dạr Ạlḥkmh Llnsḫr Wạltwzyʿ, (2005)

[2] ʿbd Ạlḥmyd. Sḫạkr, Ạlʿmlyh Ạlạḥdạʿyh Fy Fn Ạltṣwyr, ʿạlm Ạlmʿrfẗ, Ạlkwyt: Ạlmjls Ạlwṭny Lltḫqafh Wạlfnwn, (1987)

[3] ʿly. ʿṣạm ʿbd Ạlwhạb ʿz ẠldyN, Ậṯr Ạstkḫdạm Ạstrạtyjyh Ạlʿṣf Ạldḫhny Fy Tnmyẗ Ạltfkyr Ạltbạʿdy Lda Ṭạlbạt Ạlṣf Ạlkḫạms Ậlậdby Fy Mạdẗ Ạltạrykḫ ", Ạljạmʿh Ạlmstnṣryh, Klyẗ Ạltrbyh, Ậṭrwḥẗ Dktwrạh GḥyR Mnsḫwrh, (2012)

[4] Ạlʿmr. ʿly, Ậḥmd Ạbrạhym, Nḥw Ạlqdrh ʿla Ạltfkyr Ạlạbtkạry Wʿlạqthạ Bạlthṣyl Fy Ạldrạsạt Ạlạjtmạʿyh Lda Ṭạlbật Ạlmrḥlh Ạlthạnwyh Fy Ạlậrdn, Rsạlẗ Mạjstyr Gḫyr Mnsḫwrh, Jạmʿẗ Ạlyrmwk, Ạrbd, Ạlậrdn, (1990)

[5] ʿnbr. Mḥmd Ḥsn Mdyrs, Ậṯr Ṭryqty Ạlạstqṣạʾ Wạlmnạqsḫh Fy Tnmyẗ Mhạrty Ạltfkyr Ạlạstqrạẏy Wạlạstqṣạẏy Lmạdẗ Ạltạrykḫ Ltḷạb Ạlṣf Ạlthḫạlthḫ Ạlạʿdạdy Fy Ạlậrdn, Rsạlẗ Mạjstyr Gḫyr Mnsḫwrh, Jạmʿẗ Ạlyrmwk, Ạrbd- Ạlậrdn, (1991)

[6] ʿyạṣrh. Wlyd Rfyq, Ạstrạtyjyạt Tʿlym Ạltfkyr Wmhạrạth, Dạr Osạma,Ạlạrdn,ʿmạn,Ṭ1, (2011)

[7] Ạbrạhym. ʿbd Ạlstạr, Ạlạnsạn Wʿlm Ạlnfs, ʿạlm Ạlmʿrfh, Ạlkwyt, Ạlmjls Ạlwṭny Llṯhqạfh Wạlfnwn Ẉạlậdạb, (1999)

[8] Ạlậgḥạ. ʿbd Ạlmʿṭy Rmḍạn, Mhạrạt Ạltfkyr Bạstkḥdạm Ṭryqẗ Ạlạstqṣạʾ Lda Ṭạlbạt Ạlṣf Ạlậwl Ạlạʿdạdy Fy Kl Mn Ạlqryh Wạlmdynh Fy Mạdẗ Ạltạrykḥ Fy Ạlậrdn, Rsạlẗ Mạjstyr Ghẖyr Mnsḥwrh, Jạmʿẗ Ạlyrmwk, Ạrbd- Ạlậrdn, (2001)

[9] Biston. R., The teaching of thinking skills, does it improve creativity?, Gifted child, today 11(2)(1988), 44-46, https://doi.org/10.1177/107621758801100219

[10] Blanton. J., The effect of ingestion, self-concept, and attitude of eight grade united states history students, in public school district in the Mississippi Delta, Dissertation Abstracts in ernational. 42(2)(1999), 642-A

[11] Davis. G., Educational psychology :theory and practice Adis on Wesley publishing company, (1998)

[12] Drwysḥ. Zyn Ạlʿạbdyn, Tnmyẗ ẠlạBdạʿ, Fhmh Wṭṭbyqh, Ạlqạhrh, Dạr Ạlmʿạrf, (2002)

[13] Ạldryny. Ḥsn ʿbd Ạlʿzyz, Ạlạbtkạr: Tʿryfh Wtnmyẗ, Ḥwlyẗ Klyẗ Ạltrbyh, Jạmʿẗ Qṭr, (1)(2004), 161 – 180

[14] Ậbw Dynạ. Nạdya ʿydh, Tnmyẗ Ạlqdrh ʿla Ạltfkyr Ạlạbdạʿy, Rsạlẗ Dktwrạh Ghẖyr Mnsḥwrh, Jạmʿẗ ʿyn Shẖms, Ạlqạhrh, Mṣr, (1996)

[15] Ậbw Ḥlw. Yʿqwb ʿbd Ạllh, Ṭbyʿẗ Ạljghẖrạfyạ Wạstrạtyjyh Ạlạstqṣạʾ Fy Tʿlmḥạ Wtʿlymḥạ, Mjlẗ Rsạlẗ Ạlmʿlm, 2(29)(1988), 67-87

[16] Ghẖrạybh, Sạlm ʿly, Mhạrạt Ạltfkyr Wạsạlyb Ạltʿlm, Ạlmmlkh Ạlʿrbyh Ạlsʿwdyh,Ạlryạḍ,Ṭ1, (2011)

[17] Ạljbwry. Qys Ṣbạḥ Nạṣr, Ậthẖr Ạlʿṣf Ạldḥhny Fy Thṣyl Ṭlạb Ạlṣf Ạlrạbʿ Ạlʿạm Fy Mạdẗ Ạlậdb Wạlnṣwṣ Wtnmyẗ Ạlt̃fkyr Ạlạbtkạry LdỵHm", Jạmʿẗ Bghẖdạd, Klỵẗ Ạltrbyh, Ạbn Rsḥd, Ậṭrwḥẗ Dktwrạh Ghẖyr Mnsḥwrh, (2011)

[18] Joyce. B & Weil. M., Models of teaching, Englewood cliffs, rentice-Hall, (1998)

[19] Jrwạn. Ftḥy, Ạlmwhbh Wạltfwq WạlạBdạʿ, Ạlậrdn, ʿmạn, Dạr Ạlqmr,Ṭ2, (2004)

[20] Maria. C.S., An Evaluation of the effectiveness of the use of injury instruction in Trenton, 42(2) (2001), 642-A

[21] Miller. J. H., The effectiveness of training of creative thin ring ability of third grade children, D.A. I(37) (2004). 1225

[22] Ạlqạʿwd. Ạbrạhym. & jwạrnh, ʿly, Ậthẖr Ạltʿlym Bwạsṭẗ Ạlḥạswb Fy Tnmyẗ Ạltfkyr Llạbdạʿy Lda Ṭạlbạt Ạlṣf Ạlʿạsẖr Ạlậsạsy Fy Mbḥṭh Ạljghẖrạfyạ, Mjlẗ Drạsạt Mstqblyh, Jạmʿẗ Ậsywṭ, (2)(1997), 175-216.

[23] Ạlrạmyny. Ạkrm, Wqạsm Jmyl, ậbw Ḥshẖysh. ʿbd Ạlʿzyz, & fyṣl. Mḥmd, Ạlʿṣf Ạldḥhny, Brnạmj Tdryb Ạlmʿlmyn Ậthẖnạʾ Ạlkḥdmh, Ậthẖnạʾ Ạlkḥdmh, Wzạrẗ Ạltrbyh Wạltʿlym, (1996)

[24] Rawilson. J. O, Introduction to creative thinking and brain-storming London, British institute of management foundation, (1991)

[25] Ạlsʿyd. Sʿyd Mḥmd Ậḥmd, Mhạrạt Ạltdrys Ạlậsạsyh Llmʿlm. Mktbẗ Ạlrshẖd, Ạlryạḍ, Ạlmmlkh Ạlʿrbyh Ạlsʿwdyh,Ṭ1, (2009)

[26] Alsenaidi. S., Electronic brainstorming in Saudi primary education (Unpublished PhD thesis), University of Exeter, (2012)

[27] Ậbw Sẖrykẖ. Sẖạhr, Ạstrạtyjyạt Ạltdrys, Dạr Ạlmʿtz,Ạlạrdn,ʿmạn,Ṭ1, (2008)

[28] Stevens. M, Practical Problem solving for mangers, New delhi universal book stall, (1990)

[29] Swạqd. Sạry & ạlnbhạn. Mwsa, Ạlʿlạqh Byn Ạlmstwy̱ Ạlạqtṣạdy Wạlthqạfy Wạlạjtmạʿy Wạlqdrh ʿla Ạltfkyr Ạlạbtkạry Lda Ṭạlbạt Ạlṣf Ạlậwl Ạlthạnwy Fy Mdạrs Mḥạfẓẗ Ạlkrk Fy Jnwb Ạlậrdn– Jạmʿẗ Mẘth, Ạlậrdn. Mẘth Llbḥwtẖ Wạldrạsạt, 13(6)(2003)

[30] Ṭạfsẖ. Mḥmwd, Tʿlym Ạltfkyr, Mfhwmh Wậsạlybh Wmhạrạth, Dạr Jhynh, ʿmạn, Ạlạrdn, (2004)

[31] Taylor. A, Creativity, London, Academic press, (1964)

[32] William. R. & stock nyer. J. , unleasing the right side of the brain, the LARC creativity program, the step hen Greene press, L exingt on Massacres rtts, sett, (2000)

[33] Wzạrẗ Ạltrbyh Wạltʿlym, Ạlmẘtmr Ạlwṭny Ạlậwl Lltṣwyr Ạltrbwy, Rsạlẗ Ạlmʿlm, 29(3,4)(1988)

[34] Wzạrẗ Ạltrbyh Wạltʿlym, Qạnwn Rqm (3) Lʿạm 1994 Qạnwn Ạltrbyh Wạltʿlym, Rsạlẗ Ạlmʿlm, 3-4(39) (1999),6-12

[35] Ạlzʿby. Ạbrạhym Ạḥmd Slạma, Ậthr Kl Mn Ṭrậyq Ạlạktsẖạf Ạlmwjh Wạlmnạqsẖh Wạlʿṣf Ạldẖhny Fy Tnmyẗ Mhạrạt Ạltfkyr Ạlnạqd Wạlthṣyl Fy Mạdẗ Ạltrbyh Ạlạslạmyh Lda Ṭạlbạt Ạlmrḥlh Ạlậsạsyh Ạlʿlyạ Fy Ạlạrdn, Rsạlẗ Gẖyr Mnsẖwrh, Jạmʿẗ ʿmạn Ạlʿrbyh, Ạlạrdn, (2003)

[36] Ạlzhrạny. S, Fạʿlyẗ Twẓyf Ạlʿṣf Ạldẖhny Ạlạlktrwny Fy Ạksạb Mʿlmạt Ạlʿlwm Mhạrạt Ạltkẖtyṭ Lltʿlm Ạlnsẖṭ. (Rsạlẗ Mạjstyr Gẖyr Mnsẖwrh). Klyẗ Ạlsẖrq Ạlʿrby, Mkh Ạlmkrmh, (2016)

[37] Zytwn. Mḥmwd ʿạysẖ, Tnmyẗ Ạlạbdạʿ Wạltfkyr Ạlạbdạʿy Fy Tdrys Ạlʿlwm. ʿmạn: Jmʿyẗ Ạlmṭạbʿ Ạltʿạwnyh, (2000).