

# دور العصف الذهنى اللفظى والبصرى فى تنمية القدرة على الإبداع الاختراع

ببحث مقدم من

د/ هنادى مختار محمد زهران

مدرس المناهج وطرق التدريس

بكلية التربية النوعية بقسم التربية الفنية

جامعة عين شمس

٢٠١٧



## مقدمة:

خلق الله سبحانه وتعالى الإنسان وسائر المخلوقات وسخرها لخدمته، وميز الإنسان وكرمه عن سائر المخلوقات بالعقل. الذى جعله يميز ويفهم ويتخيل ويتأمل وذلك ليعمر الأرض وليسعى وراء رزقه.

فعقل الإنسان هو المحرك الأساسى له بما يحدث داخله من تفاعل لملاكاته وقدراته من فهم وتذكر وتخيل وابداع وإدراك وتحليل وغيرها من القدرات.

فإن استجماع هذه الملكات لتسخيرها لحل مشكلة ما أمام الإنسان وإقتراح حلول لها سواء كانت صحيحة أو خاطئة فهذا يسمى (بالعصف الذهنى).

ويعتبر العصف الذهنى من الطرق الخلاقة لحل المشاكل والتعليم والتصوير والتخطيط والمشاركة وخلق أفكار جديدة والتحفيز على تطوير الآراء والإبداعات.

فالعصف الذهنى ليس بعملية عشوائية، فإن يتبع طرق منظمة وواضحة فإن استعمال العصف الذهنى بطريقة صحيحة يؤدي إلى نتائج ممتازة فى تطوير وتحسين الحل للمشكلات<sup>(١)</sup>.

والعصف الذهنى يمكن أن يكون لفظيا أو بصريا وذلك على أساس الموقف أو المشكلة المراد حلها، وهو من أساسيات تنمية القدرات الإبداعية والابتكارية لدى الأفراد الذى يمكن بذلك دفعهم إلى الإختراع.

## مشكلة البحث:

وجدت الباحثة من خلال الإطلاع على الدراسات والبحوث العالمية المحلية والدولية عدم وجود أبحاث علمية لبرامج عن الإبداع والاختراع فى الفن وربطه بالعصف الذهنى والبصرى واللفظى.

لذلك تكمن مشكلة هذا البحث فى التسؤال الآتى:-

١- ما طبيعة العلاقة بين مقومات العصف الذهنى البصرى واللفظى ومقومات الإبداع والاختراع؟

٢- ما الدور الذى يلعبه العصف الذهنى البصرى واللفظى فى تنمية القدرة على الإبداع والاختراع؟

## هدف البحث: يهدف البحث إلى:

١- تحديد عوامل الارتباط بين مقومات العصف الذهنى البصرى واللفظى ومقومات الإبداع والاختراع.

٢- الكشف عن الدور الذى يلعبه العصف الذهنى البصرى واللفظى فى تنمية القدرة على الإبداع والاختراع.

## فرض البحث: تفترض الباحثة أن:

١- هناك علاقة إيجابية بين مقومات العصف الذهنى البصرى واللفظى ومقومات الإبداع والاختراع.

٢- يلعب العصف الذهني البصرى واللفظى دوراً هاماً فى تنمية القدرة على الإبداع والاختراع

### منهجية البحث:

يتبع البحث الحالى المنهج التحليلى فى الجانب النظرى، والمنهج التجريبي عند تصميم وتطبيق أدوات البحث وتحليل نتائج الاستبيان.

### الإطار النظرى:

ويتبع المنهج التحليلى ويشتمل على:

أولاً: دراسة للعصف الذهنى اللفظى والبصرى.

ثانياً: دراسة للإبداع وخصائصه.

ثالثاً: دراسة للاختراع وخصائصه.

### إجراءات الدراسة:

ويشتمل على:

١- تصميم استبيان يهدف إلى الكشف عن دور العصف الذهنى اللفظى والبصرى فى تنمية القدرة على الإبداع والاختراع.

٢- التحقق من صدق بنود الاستبيان من خلال عرضه على مجموعة من الخبراء والأساتذة المختصين فى مجال التربية الفنية.

٣- تحليل نتائج الاستبيان وتعديلها فى ضوء ما تم اقتراحه.

### أولاً: دراسة العصف الذهنى اللفظى والبصرى

التطور التاريخى لدراسة العصف الذهنى Brain Storming

"إن أول من ابتدع طريقة العصف الذهنى هو العالم أوزبورن (Osborn Alex F.) عام (١٩٣٨) وكان يشتغل فى شؤون النشر والدعاية والإعلام فلم يهتم بصياغة الأسس النظرية التى قامت عليها طريقته فى "العصف الذهنى" وإنما صاغها عدد آخر من الباحثين النفسيين واستمدت هذه الطريقة أسسها من الديانة الهندوسية فقد استخدمها الهنود قبل (٤٠٠) سنة من خلال الجامعات الدينية وكانوا يسمون هذه الطريقة (براي - بارشانا) (prai - Barshana) وتعنى كلمة (براي) الجانب الذى يقع خارج نطاق تفكيرك أما (بارشانا) فتعنى السؤال ويتم تقويم الأفكار خلال المناقشة الجماعية، إن هذا الأسلوب يشبه تقنية اتخاذ القرار الجماعى التى طورها (اوزبورن) (osobrn) وكان الغرض منه تعزيز الابتكار من خلال المناقشة الجماعية وقد بين (أوزبورن) فى كتابه الخيال التطبيقى (Applied Imagination) طريقته فى العصف الذهنى التى تصلح لتطبيقها فى أغلب مجالات الحياة بما فيها العملية والإدارية والصناعية أى فى كل المجالات التى تحتاج إلى إثارة التفكير عند الأفراد والجماعات على حد سواء، كما أنها تهدف إلى إنتاج قائمة الأفكار التى سيتم تقويمها لاحقاً، وأنها تستخدم فى تحضير القدرات الابتكارية واطلاقها<sup>(٢)</sup>. فهى بذلك عملية تكفير فردى وجماعى وضعت لاستخراج

وانتاج أكبر قدر ممكن من الأفكار لمشكلة ما بقدر المستطاع فى غياب العوائق" وهذا يعنى طريقة البحث عن الافكار بالربط السريع والتحليل والمراجعة والنقد قدر الإمكان للارتجالات الفردية فى مواقف منظمة لهذا الغرض<sup>(٣)</sup>.

وقد أنتشر العصف الذهنى فى كل أرجاء العالم وأصبح طريقتين هى الشائعة بين المدراء المتقنين والهيئات الكبرى والشركات وذلك لخلق فرص جديدة من أجل التقدم، واعتبر العصف الذهنى هو الحدث الرائد الذى غير حياة ومخطط ومجرى حياة الإنسان فى جميع أركان الكرة الأرضية وهناك الكثير من الأفكار الجديدة الناتجة عنه والتي أدت إلى تصوير حياة الإنسان فى جميع جوانبها الاجتماعية والاقتصادية والسياسية.

### أنواع العصف الذهنى:

أ-العصف الذهنى التقليدى<sup>(٤)</sup>.

إن النظرة العامة للعصف الذهنى على إنه مجموعة من الأشخاص يجلسون فى غرفة لطرح آرائهم وأفكارهم التى تخطر فى بالهم فلقد قيل لهم ان لديهم "الحرية فى طرح أفكارهم، ولا يمكن انتقادها او الحكم عليها، والابتعاد عن الشعور بالحرج أو القلق وعليهم تقبل الأفكار التى يطرحها المشاركون الآخرون والهدف من ذلك هو خلق الجو الإيجابى لغرض الحصول على العديد من الأفكار لتحليلها فيما بعد.

ويمكن الحصول من بين جميع الأفكار المطروحة على بعض منها والتي تحتوى على فائدة كبيرة، إن الحرية التى يتمتع بها اعضاء المجموعة والتي تساعد على التفكير المستمر، وتشجيع الآراء الأصلية الجيدة تفتح المجال للطرق الطبيعية والحررة فى التفكير.

ب - العصف الذهنى الحديث:

إن النموذج الذى نحن بصددده هو امتداد لطريقة العصف الذهنى التقليدى، من أجل تبسيط وتفعيل عمل كل العملية، تبنى عملية العصف الذهنى الحديثة على الطرق الحالية من اجل زيادة انتاج الأفكار الجديدة بدقة أكثر، وبطرق متخصصة تضم أحدث الوسائل التى توصلت اليها التكنولوجيا الحديثة.

### فوائد العصف الذهنى:

يستفيد العديد من الأشخاص والمنظمات من العصف الذهنى وذلك لما له من قوة فى مشاركة الكثير من الأفراد فى إبداع وطرح الأفكار الخلاقة لتطوير ما يمكن تطويره وتحسين إنتاجيته، وزيادة التركيز الذهنى على تحويل الطرق المستعملة إلى نهج حديث بناء وبالتالي تقديم فوائده جملة وبشكل مباشر إلى المنظمة أو المؤسسة المطلوب تحديثها، ويمكننا الاستفادة منه بتحسين منتجاتنا وخدماتنا التى نوفرها وفى تطوير المستوى الوظيفى الشخصى وذلك عن طريق إقتراح الأفكار الجيدة وحلولها للمشاكل الموجودة.

فإذا حصل التطوير المرجو جراء اكتشاف المشاكل ووضع الحلول لها من قبل شخص واحد، وحصول الأرباح والاستثمارات العالية لهذه الشركة فمن الطبيعي سيحصل الشخص على الترقية من دون غيره وذلك للتصرف الإيجابي اتجاه تلك الشركة.

وبما أن العصف الذهني هو أيضاً الطريقة التحفيزية لمجموعة المشاركين التي هدفهم التطوير نحو الأفضل من أجل الاستفادة والبحث المستمر من أجل الوصول إلى وسائل تربط بين تنويع الإنتاج عن طريق توليد الأفكار الجديدة والحلول للمشكلات من أجل تطوير ونمو الأفراد والمؤسسات فإن العصف الذهني الناجح يعنى إنتاج افكار تقود إلى :<sup>(٥)</sup>.

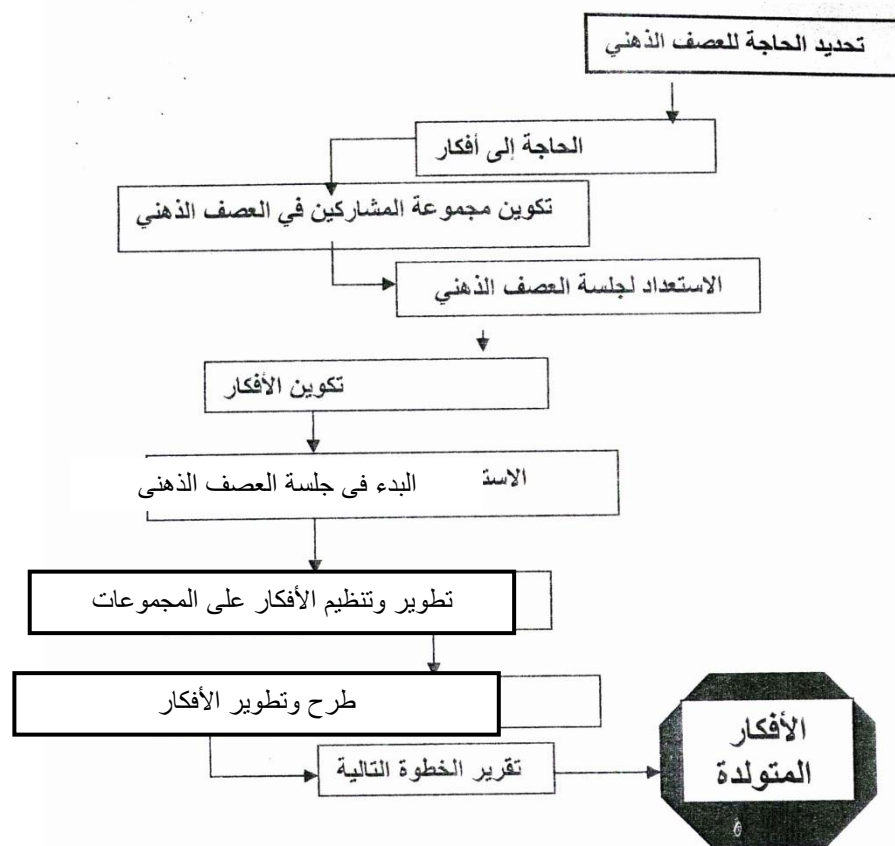
- أرباح أكثر.
  - علاوات وترقيات اسرع.
  - زيادة في الإبداع.
  - مجتمع أفضل.
  - جو عملي يشجع على الإبداع والابتكار.
  - تحسين العلاقات السائدة في العمل.
  - جو عمل يكون اكثر استجابة لمتطلبات العاملين فيه
  - الاستفادة من الثغرات الموجودة بالسوق.
  - خلق أسواق جديدة
  - إيجاد منتجات جديدة وخدمات أفضل
  - إدارة أفضل
  - التقليل من الخلافات والمنقاشات الحادة التي تؤدي إلى خلق جو عمل متشنج
  - تحسين الإنتاجية والثقة بالعاملين.
- وبالتالي، فما هو الضرر في تعلم كيفية حل المشاكل بسهولة ومعرفة الأفكار التي تأخذنا إلى المستقبل؟ إن العصف الذهني التقليدي هو نقطة بداية طيبة ولكنه لا يقدم حلولاً عملية أكثر سهولة وأكثر قبولاً من نشاطات العصف الذهني الحديث أو التقدمي لتحسين التنقيات التي تفيد جميع العاملين.

#### يستعمل العصف الذهني لتطوير الآتى:-

الحملة الإعلامية	استراتيجيات وطرق التسويق
طرق البحث والتطوير	طرق البحث
الاختراعات	المستندات والتقارير المكتوبة
بحوث المستهلك للسلع التجارية	مشاكل المعامل
الأساليب الإدارية	بناء وسياسة الشركات
الصناعات الجديدة	شركات التأمين الحديثة
وكل ما يراد تحديثه وتطويره	

ويشبه العصف الذهني بالإعصار حيث ينقلب ويتعاصر ويندفع جميع الأفكار والمخططات والإبداعات وتشارك جميع الملكات العقلية داخل عقل الإنسان لإنتاج فكرة لحل مشكلة ما تكون إما بشكل لفظي أو بصري على أساس نوع المشكلة نفسها ولا يختلف كثيراً العصف الذهني اللفظي عن العصف الذهني البصري من حيث مقوماته أو استراتيجياته بل انهما متوافقين ومتساويين في أساسيات ومقومات مرحلة العصف الذهني إلا ان الاختلاف يكون في المخرج لحل المشكلة أما أن يكون لفظياً وفي ذلك الوقت تغلب الملكات العقلية اللفظية في مرحلة العصف الذهني، وأما أن يكون بصرياً فتغلب الملكات العقلية البصرية في مرحلة العصف الذهني هما يقومان في النهاية إلى إبداع أو إختراع طريقة أو وسيلة أو فكرة لحل المشكلة المطروحة.

ويوضح هذا الشكل الخطوات التي يتم تحديدها في جلسة العصف الذهني.



## ثانياً: دراسة للإبداع وخصائصه:

مفهوم الإبداع: يرى دونالد ترفنجر (Treffingek1996) أن الإبداع من المفاهيم المميزة التي لا توجد لها تعريف موحد فهو له المئات من التعاريف عند جمهور العلماء.

أما كالفن تايلور (Taylor 1993) فيذكر أن جهوداً كبيرة قد بذلت لاستيعاب مفهوم الإبداع وأن هناك خمسين تعريف لهذا المفهوم يمكن تصيفها في ست مجموعات هي:-

١- تعريفات الجشطات أو الإدراك **Gastaltor perception definitions**<sup>(٦)</sup>:

تركز هذه التعريفات على إعادة تجميع الأفكار أو إعادة البناء الكلي، ويمثل هذا الاتجاه فير تيمر (Wertimer) حيث يعرف الإبداع بأنه تدمير جشطات قائم لبناء جشطات أفضل.

## ٢- تعريفات النتائج النهائية End product definitions:

ويمثل هذه الفئة من التعريفات شتاين (Stien)، إذ يرى أن الإبداع عملية ينتج عنها عمل يتميز بالجدة تقبله جماعة في فترة زمنية معينة ، لقدرته على تلبية احتياجات هذه الجماعة.

## ٣- تعريفات جمالية (تعبيرية) Aesthetic (expressive) definitions:

ويكون التركيز في هذه التعريفات حول القدرة على التعبير عن الذات، وتكمن الفكرة الرئيسية في حاجة الفرد للتعبير عن احتياجاته بطريقة فريدة، ومن التعريفات التي تتضمنها هذه المجموعة تعريف ثيرستون (thurstoin) الذي يشير إلى أن الإبداع يمثل قدرة تحسس المشكلات، وتعريف جيزلين (Ghoselin) الذي يرى الإبداع عملية تغيير في تنظيم الحياة الشخصية للفرد.

## ٤- تعريفات التحليل النفسي Psycho – analytic Definitions:

وينظم الإبداع في هذه المجموعة باعتباره محصلة لتفاعل ثلاثة متغيرات في شخصية الفرد هي : الهو (id) والأنا (Ego) والأنا الأعلى (Super Ego) ويفترض بيلاك (Bellack ,1958) أن جميع أشكال الإبداع متغيرات تعمل بشكل دائم في شخصية الفرد، وللوصول إلى حالة الإبداع لابد من كبت الأنا كي تبرز على السطح محتويات الشعور وما قبل الشعور.

## ٥- تعريفات عملية التفكير الإبداعي Creative thinking process definitions:

حيث يكون التركيز على عملية التفكير نفسها، وليس على حل المشكلة، فيرى سبيرمان على سبيل المثال أن الإبداع قدرة العقل على إدراك العلاقات بين شيئين بطريقة ينتج عنها ظهور شيء ثالث، وكذلك تعريف جليفورد (Guliford) الذي يرى أن الإبداع يتضمن عدد كبيراً من العناصر الذهنية أهمها الاكتشاف والتفكير التباعدي.

-٦



## تعريفات أخرى Varia Definitions:

وهي التعريفات التي لا يوجد طريقة سهلة لتصنيفها ومنها تعريف راند الذي يشير إلى أن الإبداع إضافة جديدة إلى المعرفة المختزلة لدى الإنسان، وتعريف لوينفلد الذي يرى أن الإبداع محصلة للعلاقة الشخصية بين الإنسان وبيئته.

### بعض التعريفات للإبداع:

تري (فخرو ١٩٩٣) أن الإبداع نمط وأسلوب حياة بشكل كلي وشامل بالنسبة للإنسان المبدع، يرتبط بالذات كطاقة خلاقية، تتحقق استجابتها عندما تبلغ درجة عميقة من التفاعل والاستثارة مع حركة الواقع بكل ما ينه من ظواهره وعلاقاته وتناقضاته.

أما (روشكا ١٩٨٩) العالم الروماني فيرى أن الإبداع هو:

الوحدة المتكاملة لمجموعة العوامل الذاتية والموضوعية، التي تقود إلى تحقيق إنتاج أصيل وذو قيمة للفرد أو المجتمع الذي يعيش فيه، أي أن الإبداع هو النشاط أو العملية التي تقود إلى إنتاج يتصف بالجدة والأصالة والقيمة.

ويرى (جروان ١٩٩٨) أن الإبداع خريج من القدرات والاستعدادات والخصائص الشخصية التي إذا ما وجدت بيئة مناسبة يمكن أن ترقى بالعمليات العقلية إلى نتائج أصيلة ومفيدة سواء بالنسبة لخبرات الفرد السابقة أو خبرات المؤسسة أو المجتمع أو العالم إذا كانت النتائج من مستوى الاختراقات الإبداعية في ميادين الحياة الإنسانية.

وبعد أن تعرفنا على مفهوم الإبداع وتعريفاته لا بد وأن نتعرف على صفات وخصائص الشخص المبدع.

### الشخص المبدع Creative person<sup>(٧)</sup>.

يتناول وصف الشخص المبدع عادة ثلاثة مجالات رئيسية وهي: الخصائص المعرفية والخصائص الشخصية والدافعية والخصائص التطورية وركز تورانس Torrance على العديد من متغيرات التفكير التباعدى اللفظية (Vebral) والشكلية (Figural) والتي يمكن تلخيصها على النحو التالي:—

### الطلاقة: Fluency

وتعنى القدرة على توليد عدد كبير من البدائل أو الأفكار عند الاستجابة لمثير معين والسرعة والسهولة في توليدها وهي عملية تذكر ويذكر مايكل (Michael 2003) أن الطلاقة ثلاثة أنواع:

١- طلاقة الأفكار Ideational Fluency: وتتضمن وضع قائمة بأكثر عدد ممكن من الأشياء ضمن تصنيف معين، كأن يعطى المفحوص أكبر عدد ممكن من الأشياء ذات اللون الأبيض، أو الملمس الناعم، أو الأشياء القابلة للأكل.

٢- الطلاقة الارتباطية Associational Fluency وتتطلب ذكر أكبر عدد ممكن من الأشياء التي تتصف بخصائص معينة قابلة للمقارنة ويمكن الإشارة إليها باعتبارها نتاجاً تباعدياً لعلاقات المعاني، مثل وضع قائمة بأكثر عدد ممكن من الكلمات المرادفة لكلمة ما، كأن يعطى المفحوص أكبر عدد من المفردات لكلمة صعب (Hard).

٣- الطلاقة التعبيرية Expressional Fluency: وتبين ضرورة الإنتاج التباعدى ضمن سياق نظام من المثيرات المتداخلة كأن يعطى أربعة حروف ويطلب منه تشكيل أكبر عدد ممكن من الجمل التي تبدأ بها كل كلمة فيها بكل من هذه الحروف بالترتيب ويمكن دراسة الطلاقة التعبيرية في سياق إعداد صياغة جملة معطاة بعدة طرق مختلفة.

### المرونة Flexibility:

وهي القدرة على توليد أفكار متنوعة ليست من نوع الأفكار المتوقعة دائماً وتوجيهه أو تحويل مسار التفكير مع تغير المثير أو متطلبات الموقف والمرونة عكس الجمود الذهني الذي يعنى انماط ذهنية محددة سلفاً وغير قابلة للتغيير حسب مقتضيات الموقف وتعتبر المرونة التلقائية (Spontaneous) والمرونة التكيفية (Adaptive) من أروع انواع المرونة ومثال: اكتب جميع الطرق التي نستخدمها لوزن الأشياء الخفيفة جداً فالاهتمام هنا ينصب على تنوع الأفكار او الاستجابات بينما يتركز الاهتمام في الطلاقة على الكم دون الكيف أو التنوع.

### الأصالة Originality:

تشير لقدرة الفرد على إنتاج أفكار أصيلة ونادرة فيكون قادر على إنتاج أفكار ممتازة بالجدة والندرة بالفكرة تكون أصيلة إذا لم تكن تكراراً لأفكار الآخرين وتتجاوز الحدود الأفكار الشائعة أو المألوفة كما يرى بعض الباحثين بينما يرى آخرون أن الفكرة لا تكون أصيلة إلا إذا كانت تقدم لأول مرة ولم يسبق الفرد احد في الوصول اليها.

### الإفاضة (التوسع) Elaboration:

يرى جليفورد Guilford أن هذه القدرة الإبداعية تشتمل على إضافة عناصر ومكونات للأشكال الأولية وتنتمي هذه الخاصية إلى قدرات التفكير التباعدى التي طلب منها المفحوص توليد استجابات من المعلومات المقدمة وتفصيلات مثال ذلك توسيع فكرة ملخصة أو توضيح استراتيجية أو موضوع غامض أو ذكر أكبر عدد ممكن من النتائج التي يستطيع الفرد تخيلها فيما يمكن أن نتج عن حدوث كارثة بيئية (هزة أرضية أو بركان مثلاً) أو حادث تسرب نووى.

## الحساسية للمشكلات Sensitivity to problems

ويقصد بها قدرة الفرد على إدراك الثغرات أو مواطن الضعف في المواقف والوعي بوجود حاجات أو مشكلات يمثل خطوة أولى للبحث عن حل لها أو بها والقدرة على ملاحظة الأشياء المميزة وغير العادية في محيط الفرد وإعادة توظيفها وخدماتها على سبيل المثال يمكن للفرد تحديد جوانب القصور في خطة بناء البيت والصعوبات التي يمكن مواجهتها عند الانتقال للعيش في دولة متطورة. ونظراً لتعدد مفاهيم وتعريفات الإبداع فقد تعددت آراء العلماء في تحديد مراحل العملية الإبداعية والتي كانت كالتالي:—

مراحل العملية الإبداعية:

١-والاس (١٩٢٦):

تعتبر نظرية جرهام والاس (Graham Wallas) من اقدم النظريات الى تناولت العملية الإبداعية واقترح اربع مراحل تتطور من خلال عملية الإبداع:

أ- مرحلة الإعداد preparation يتم من خلالها جمع المعلومات ومحاولات تمهيدية لحل المشكلة من جميع جوانبها.

ب-مرحلة الاحتضان Incubation يتم الابتعاد عن المشكلة ووضعها جانبا والانشغال بأنشطة اخرى أو حتى الخلود إلى النوم.

ت-مرحلة الإشراف Illumination وتظهر في هذه المرحلة فكرة الحل الإبداعى او ما يسمى بخبرة اليوريك.

ث-مرحلة التحقق Verification: يتم فيها اختيار الحلول التي توصل لها الفرد في المرحلة السابقة للتأكد من صدق الفكرة.

٢-روسمان (١٩٣١):

قدم روسمان (Rossman) نموذجاً يبين مراحل عملية الإبداع في سبع خطوات أساسية يمكن تلخيصها:

أ. ملاحظة وجود مشكلة أو صعوبة أو حاجة في احد الجوانب او المجالات التي يتعامل معها الإنسان.

ب. القيام بتحليل الصعوبة او المشكلة وصياغتها بشكل واضح ومحدد، يسهل عملية التعامل مع المشكلة أو الصعوبة.

ج. إجراء عملية مسح شاملة لجميع المعلومات التي يمكن الوصول اليها حول المشكلة المراد حلها وباستخدام المصادر المتاحة.

د. توليد أكبر عدد من الحلول الممكنة لهذه المشكلة أو الصعوبة وتبين امكانية حل هذه المشكلة باستخدامها.

هـ. التحليل الناقد للحلول التي تم اقتراحها والتوصل إليها وتوضيح الجوانب الإيجابية أو السلبية التي تنطوي عليها هذه الحلول.

و. ولادة الفكرة الجديرة التي تعبر عن حل المشكلة والتي يتم الوصول إليها في ضوء ما تم في الخطوات السابقة.

ز. اختيار الحلول الواحدة واستكمال التضمنيات النهائية.

### ٣- نظرية شتاين (١٩٦٧) <sup>(٨)</sup>.

عرض الباحث موريس شتاين (Moris Stein) نظريته في مراحل العملية الإبداعية وقسم إلى ثلاث مراحل:

أ. صياغة الفرضيات: وتبدأ هذه المرحلة بعد فترة من الإعداد وتنتهي بصياغة أفكاراً ووضع خطط تجريبية للحل.

ب. اختيار الفرضيات: تتضمن هذه المرحلة تحديد ما إذا كانت الفكرة ستصمد امام عمليات الاختبار والتمحيص الدقيقة أم لا.

ج. عرض النتائج : تتضمن تقديم المنتج النهائي حتى يمكن الآخرين من إبداء ردود أفعالهم وما يترتب على ذلك من قبول النتائج.

يرى (فرانك بارون) أن الإبداع عملية استعداد وتجهيز وشحن مسبق كما أن العملية تستمد خصائصها مما يتمتع به المبدع من استعدادات والمشار بوجه خاص إلى التخيل الإبداعي الذي هو أرفع مستويات التخيل ويشير الباحث إلى أربع أنواع من التخيل هي:—

١- التخيل والبعد الواحد وهو نوع من التخيل يمكن لشخص من خلاله تخيل منزل أو شجرة أو كتاب دون اضافة ما يمكن أن نحسه بالحواس الإنسانية المعروفة.

٢- التخيل ذو البعدين وهو تخيل يعتمد على الجمع بين العناصر المتبادلة ولكنه ما زال يعتمد على ما يمكن أن ندركه بالحواس.

٣- التخيل ذو الثلاث أبعاد وهو تخيل يعتمد على الرمز كما يحدث حين تبصر فترى اشكالاً فنية أو حين يرى الشاعر الشمس عاصبة العينين.

٤- التخيل ذو الأبعاد الأربعة وهو تخيل يعيد بناء الواقع بناءً جديداً معتمداً على عناصره القديمة مضافاً إليها الرمز ثم النبوغ والسمو فوق الواقع ليشهد المبدع عالماً جديداً ليس له علاقة بالواقع ويضرب (بارون) مثلاً لذلك ما تخيله ما يكل انجلو حين ابصر الكورس الإلهي يغنى عندما نظر للسحب المتناثرة على صفحة السماء.

والإبداع لدى (فرانك بارون) <sup>(٩)</sup>. يستمد طاقته المحركة من مفهوم الحرية التي يمكن اعتبارها

قيمة أو دافعا له طاقة ذات ابعاد عقلية ووجدانية وفيزيقية واجتماعية ويرأى (فرانك بارون Borro 1968) وأنه كان اتجاه الدراسات العربية التي اجريت حول عملية الإبداع ألا تقف عند مجرد التجريب

المعملى الضيق وأن كان له أهميته في فحص بعض الأبعاد فحفا مجهريا يزود الباحث بحقيقة بعد غامض. أقول أن دراستنا العربية كانت أكثر شمولاً من دراسات غيرنا من الباحثين الغربيين الذين وقفوا عند مفهوم ضيق وقد كان الهدف لدينا هو توفير اكبر قدر من الوضوح حتى لا تجئ النتائج التي نتوصل إليها مقصورة على بعد دون آخر. مثلاً في دراسة أرنيهم لجرنيكا بيكاسو فقد توجه الباحث باعتباره منتماً لمدرسة الجشطالت يقود خطاه نحو الاهتمام بدراسة الأبعاد الإدراكية لديه وما تعززه هذه الابعاد من خصائص معينة تساهم في تشكيل العمل الفني، ربما كان هذا هو السبب في أن مثل هؤلاء الباحثين يفضلون دراسة عمليات تهتم اساساً بدراسة موضوعات تشكيلية، حيث ان مسلماتهم النظرية قد لا تتدلى، إذا هي توجهت إلى عمل أدبي ما يسعها أو يكون بارزاً الوضوح في اضاء الصدق والثبات على نتائجها.

### الإبداع في العصف الذهني:

هناك مشاكل مشتركة بين الإبداع والإدارة الجيدة وتعرض القابلية على الإبداع بشكل دائم لمعوقات سببها الحكم الجيد، وتميل القدرة الإبداعية على تجربة الأفكار الجديدة التي ربما لا فائدة منها فهي تتضمن على العديد من روح المغامرة عندما يندفع الفرد بطرح أفكار تعرضه للانتقاد مما يستدعيه لمحاولة جديدة وربما تكون أكثر جرأة أو جنونا وبعبارة أخرى إذا أردنا وضع خط محدد لتمثيل الدرجات المتفاوتة من القدرة الإبداعية والحكم المقبول أو الصائب لذا علينا أن نضع الإبداع الجيد في طرف واحد والحكم المقبول في الطرف الآخر.

فعند تقييم المدير الجيد حسب هذا المستوى من التقييم فإنه سيكون في طرف الحكم المقبول أو الصائب من خط الإبداع، وذلك لاعتبار الإبداع هذا تحدياً لقدرة الأعمال في كيفية دمج وتدفق الأفكار الإبداعية الجديدة المتسمة بالتقييم.

ومع ذلك، نحن نؤمن بضرورة إيجاد مناخ ملائم منفتح لحصد الأفكار الإبداعية إذا كانت المؤسسة جادة على السير قدماً في مجمل أعمالها التجارية أو الفنية أو الصناعية وأن تفسح المجال للأفكار التي تتناقض مع الفكرة التقليدية للمؤسسة. وهذا ما يقوم به العصف الذهني لحل المشكلات الإبداعية.

## ثانياً: الاختراع:

مفهوم الاختراع:

يعرف الاختراع بأن كل فكرة جديدة ذات فائدة ولها قابلية للتطبيق الصناعي، بمعنى ان يكون الاختراع جديراً ومن الممكن تصنيفه وأن يكون سهل التطبيق على ارض الواقع ومن ثم يسجل للمخترع براءة اختراع وتحفظ حقوق:

الاختراع عبر المراحل التاريخية:

عصر ما قبل التاريخ:

بدأت الاختراعات بالظهور منذ بداية العصر الحجري القديم، والذي استمر ٨٠٠٠ عام قبل الميلاد وكانت الاختراعات عبارة عن:

الفاص والأقواس والرماح والسهام من خلال تشذيب الصخور والعصار وقرون الحيوانات والعاج.

اكتشف الإنسان في هذا العصر النار وكيفية اشعالها، وتعلم انتاج المحاصيل الزراعية وصيد الحيوانات، واختراع المعازق والمناجل، استخدام جلود الحيوانات في صنع الملابس، وتعلم صناعة البرونز واختراع العجلة.  
أولى الحضارات:

ظهرت أولى الحضارات ما بين عام ٣٥٠٠ عام و٣١٠٠ وتواجدت في بلاد مصر وبلاد ما بين النهرين اخترع الإنسان فيها ما يلي:  
اختراع القنوات المائية والسدود والخزانات.

اختراع نظام الكتابة من قبل السومريون عام ٣٥٠٠ قبل الميلاد.

الأغريق:

اختراع الاغريق الطنبور المستخدم في الرأي والصرف  
اختراع المكبس ذو اللولب الذي يقوم على عصر العنب والزيتوم.

الصين:

- اختراع مادة الورق قبل اكثر من ٢٠٠٠ عام.

- اختراع البوصلة والخزف.

- اختراع آلة الطباعة المتحركة.

الإسلام العصر الذهبي:

وقد امتد القرن الخامس الميلادي إلى القرن السادس الميلادي.

- اختراع الكاميرا.

- اختراع الصابون، معجون الأسنان، ومواد التجميل.

- اختراع القهوة والمشروبات المقطرة.

- اختراع الساعة المائية والمكبس.

## موجبات اختراع شيء جديد:

- أن تكون الفكرة جديدة وتساهم في حل مشكلة ما.
- القيام بتوفيق وكتابة التسلسل الخاص في انتاج المنتج وتدوينها في مذكرة.
- البحث في الأسواق عن منتجات تشابه مع الاختراع والتأكد من عدم تواجد الفكرة.
- القيام بتقييم الفكرة والتأكد من جودتها وقيمتها التسويقية.
- البحث في مواقع البحث العلمي عن براءات الاختراع.
- الدقة والتأكد من عدم اضافة أي شخص لم يشارك في الاختراع إلى براءة الاختراع.
- العمل على حماية الفكرة.
- نشر الاختراع بعد حمايته.
- تسجيل الاختراع محليا، ومن ثم تسجيله عالميا.
- القيام بتوقيع اتفاقية حماية عند القيام بشرح الفكرة لأي جهة من الجهات.

## طرق تقييم الاختراعات:

يحكم على الاختراع بأنه فعال وناجح من خلال بعض الشروط هي:

- أن يكون جديد الفكرة.
  - أن يكون ذا جودة جيدة.
  - أن يكون جاهز للتصنيع.
  - أن يكون تكلفته مناسبة وأقل سعر شراء للناس ليكون ذات جودة اقتصادية.
- لذلك ويعد عرض ما سبق عن الاختراع ترى الباحثة أن افضل اسلوب لإيجاد فكرة للاختراع ما هو اسلوب العصف الذهني بنوعيه اللفظي والبصري وذلك للوصول لافضل الحلول الإبداعية واختراع ذو جودة عالية.

## الإطار العملي:

أولاً: الاستبيان:

قامت الباحثة باستخدام الاستبيان كأداة للبحث للهدف منها استطلاع رأي الخبراء والمتخصصين في مجال التربية الفنية وذلك بالتحقق من بنوده ومحاورة والإجابة على اسئلته وعلى أساس ذلك قامت الباحثة بالتعديل المناسب له.

حيث تمثل الاستبيان في أربعة محاور وهي:

- العصف الذهني اللفظي.

- العصف الذهني البصري.

- الابداع.

- الاختراع.









## المحور الرابع:

### الاختراع

م.	أسئلة الاستمارة	نعم	لا	إلى حد ما
١.	هل أسلوب العصف الذهني اللفظي يعتبر محفزاً للاختراع؟			
٢.	هل اكتساب مهارات التفكير الابتكاري ينمي الاختراع لدى الأفراد؟			
٣.	هل التفكير الناقد من محفزات الاختراع؟			
٤.	هل اكتساب مهارات التفكير الإبداعي ينمي الاختراع لدى الأفراد؟			
٥.	هل التفكير بأسلوب حل المشكلات من محفزات الاختراع؟			
٦.	هل اكتساب مرونة التفكير من محفزات الاختراع؟			
٧.	هل الأصالة الإبداعية من محفزات الاختراع؟			
٨.	هل تعتبر الصفات الشخصية للأفراد من المؤثرات الأساسية للاختراع؟			
٩.	هل الطلاقة في التفكير من محفزات الاختراع؟			
١٠.	هل لطرق التنشئة الاجتماعية تأثير على قدرة الأفراد على الاختراع؟			
١١.	هل تؤثر الحالة النفسية للأفراد على القدرة على الاختراع؟			
١٢.	هل اكتساب مهارات تدريب الخيال تحفز الاختراع			
١٣.	هل تؤثر ملكات الذكاء على القدرة على الاختراع؟			
١٤.	هل تعتبر الثقافة البصرية محفزاً للاختراع؟			
١٥.	هل تعلم فنون النقد تعتبر محفزاً للاختراع؟			

ملاحظات

.....  
 .....  
 .....

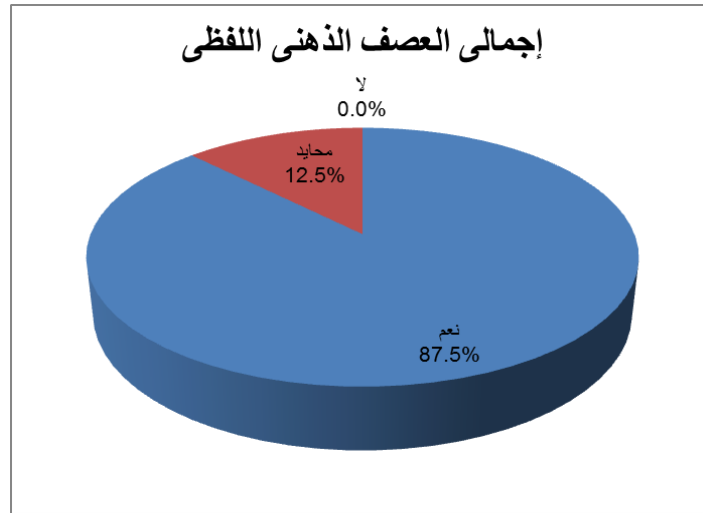
وقد قام الأساتذة الخبراء بالإجابة على أسئلة ذلك الاستبيان والتأكد من بنوده وهم:

م	الاسم	الوظيفة
١-	أ.د/ أحمد حاتم	أستاذ تكنولوجيا التعلم ورئيس قسم علوم التربية الفنية – جامعة حلوان
٢-	أ.د/ حنان الشهاوى	أستاذ علم النفس بقسم علوم التربية الفنية – جامعة حلوان
٣-	أ.م.د/ هناء عبد الوهاب زيدان	استاذ مساعد علم النفس والارشاد قسم علوم التربية الفنية – جامعة عين شمس
٤-	أ.م.د/ سحر فايق خليل	أستاذ مساعد مناهج وطرق تدريس التربية الفنية – جامعة حلوان
٥-	أ.م.د/ حنان دقماق	استاذ مساعد المناهج وطرق التدريس التربية الفنية – جامعة حلوان
٦-	د/ رشا يحيى على	مدرس تكنولوجيا التعليم بكلية التربية الفنية – جامعة حلوان
٧-	د/ إيهاب العجمى	مدرس تكنولوجيا التعليم بقسم علوم التربية الفنية – جامعة حلوان

### التحليل الإحصائي

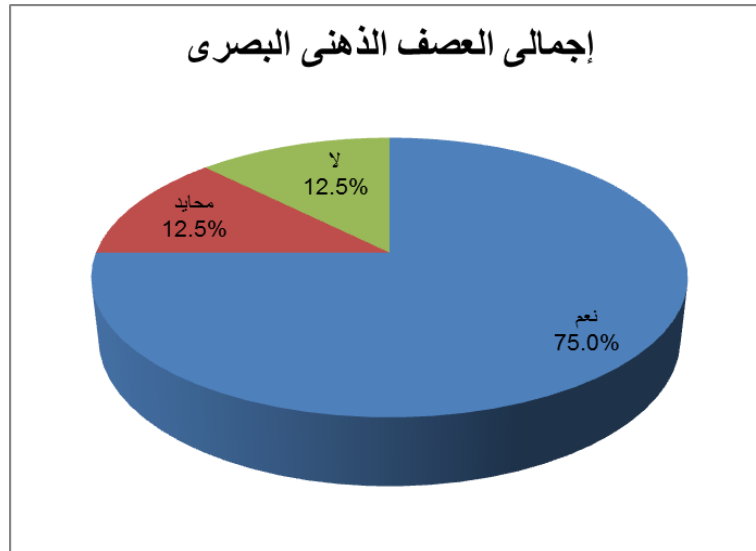
جدول رقم (١): نتائج نسب التكرارات لعبارات العصف الذهنى اللفظى.

لا		محايد		نعم		العصف الذهنى اللفظى
%	ن	%	ن	%	ن	
0.0%	0	0.0%	0	100.0%	8	هل يعتبر العصف الذهنى اللفظى أساساً لإنتاج الأفكار الإبداعية
0.0%	0	0.0%	0	100.0%	8	هل يعتبر العصف الذهنى اللفظى وسيلة لانتاج أكبر قدر من حلول المشكلة؟
0.0%	0	0.0%	0	100.0%	8	هل يعتبر العصف الذهنى اللفظى الوسيلة لتوليد أكبر قدر من الأفكار؟
0.0%	0	0.0%	0	100.0%	8	هل يسمح العصف الذهنى اللفظى بإطلاع حرية التفكير؟
0.0%	0	0.0%	0	100.0%	8	هل تعتبر الطلاقة من استراتيجيات العصف الذهنى اللفظى؟
0.0%	0	0.0%	0	100.0%	8	هل تعتبر المرونة من استراتيجيات العصف الذهنى اللفظى؟
12.5%	1	37.5%	3	50.0%	4	هل تعتبر الأصالة من استراتيجيات العصف الذهنى اللفظى؟
0.0%	0	12.5%	1	87.5%	7	هل يسمح العصف الذهنى اللفظى بتعلم فنون النقد؟
0.0%	0	0.0%	0	100.0%	8	هل يُنمى العصف الذهنى اللفظى القدرة على التخيل العقلى
0.0%	0	12.5%	1	87.5%	7	هل يسمح العصف الذهنى اللفظى بالتفكير باحتمالات عديدة؟
12.5%	1	25.0%	2	62.5%	5	هل ينمى العصف الذهنى اللفظى قدرات التفكير المنطقى؟
0.0%	0	25.0%	2	75.0%	6	هل ينمى العصف الذهنى اللفظى مهارات التركيز؟
25.0%	2	12.5%	1	62.5%	5	هل ينمى العصف الذهنى اللفظى القدرة على اختيار أسلوب التقييم المناسب؟
0.0%	0	12.5%	1	87.5%	7	هل أسلوب العصف الذهنى اللفظى يعتبر من أساسيات الإبداع؟
12.5%	1	25.0%	2	62.5%	5	هل أسلوب العصف الذهنى اللفظى يعتبر من أساسيات الاختراع؟
0.0%	0	12.5%	1	87.5%	7	إجمالى العصف الذهنى اللفظى



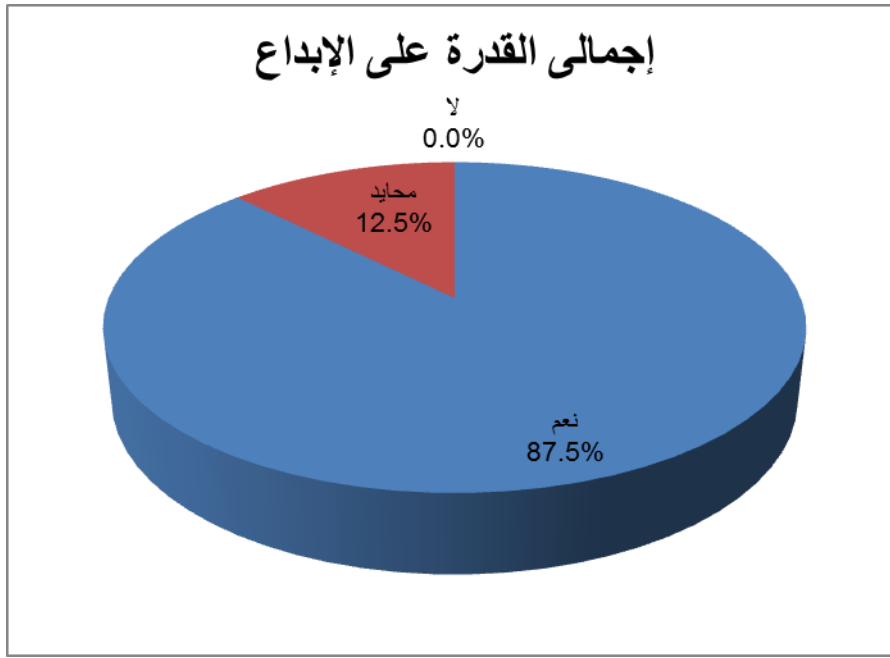
جدول رقم (٢): نتائج نسب التكرارات لعبارات العصف الذهني البصري.

لا		محايد		نعم		العصف الذهني البصري
%	ن	%	ن	%	ن	
0.0%	0	12.5%	1	87.5%	7	هل يعتبر العصف الذهني اللفظي أساساً لإنتاج الأفكار الإبداعية
0.0%	0	12.5%	1	87.5%	7	هل يعتبر العصف الذهني اللفظي وسيلة لإنتاج أكبر قدر من حلول المشكلة؟
0.0%	0	25.0%	2	75.0%	6	هل يعتبر العصف الذهني اللفظي الوسيلة لتوليد أكبر قدر من الأفكار؟
0.0%	0	12.5%	1	87.5%	7	هل يسمح العصف الذهني اللفظي بإطلاع حرية التفكير؟
0.0%	0	12.5%	1	87.5%	7	هل تعتبر الطلاقة من استراتيجيات العصف الذهني اللفظي؟
0.0%	0	12.5%	1	87.5%	7	هل تعتبر المرونة من استراتيجيات العصف الذهني اللفظي؟
12.5%	1	25.0%	2	62.5%	5	هل تعتبر الأصالة من استراتيجيات العصف الذهني اللفظي؟
0.0%	0	0.0%	0	100.0%	8	هل يسمح العصف الذهني اللفظي بتعلم فنون النقد؟
12.5%	1	12.5%	1	75.0%	6	هل يُنمى العصف الذهني اللفظي القدرة على التخيل العقلي
12.5%	1	0.0%	0	87.5%	7	هل يسمح العصف الذهني اللفظي بالتفكير باحتمالات عديدة؟
12.5%	1	12.5%	1	75.0%	6	هل ينمى العصف الذهني اللفظي قدرات التفكير المنطقي؟
12.5%	1	12.5%	1	75.0%	6	هل ينمى العصف الذهني اللفظي مهارات التركيز؟
25.0%	2	0.0%	0	75.0%	6	هل ينمى العصف الذهني اللفظي القدرة على اختيار أسلوب التقييم المناسب؟
12.5%	1	0.0%	0	87.5%	7	هل أسلوب العصف الذهني اللفظي يعتبر من أساسيات الإبداع؟
25.0%	2	12.5%	1	62.5%	5	هل أسلوب العصف الذهني اللفظي يعتبر من أساسيات الاختراع؟
12.5%	1	12.5%	1	75.0%	6	إجمالي العصف الذهني البصري



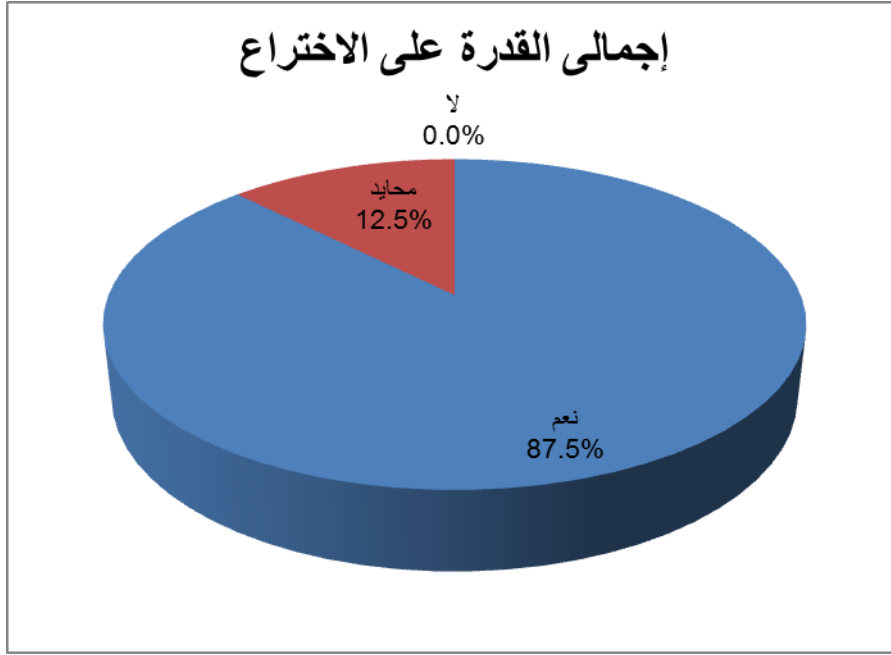
**جدول رقم (٣): نتائج نسب التكرارات لعبارات القدرة على الإبداع.**

الإبداع	نعم		محايد		لا	
	ن	%	ن	%	ن	%
هل أسلوب العصف الذهني اللفظي يعتبر أداة للإبداع؟	6	75.0%	2	25.0%	0	0.0%
هل المرونة من محفزات الإبداع؟	6	75.0%	1	12.5%	1	12.5%
هل الطلاقة من محفزات الإبداع؟	6	75.0%	1	12.5%	1	12.5%
هل التفكير الناقد من مقومات الإبداع؟	7	87.5%	1	12.5%	0	0.0%
هل أسلوب حل المشكلات من مقومات الإبداع	8	100.0%	0	0.0%	0	0.0%
هل تعتبر أصالة الفكرة وتفردتها من سمات الإبداع؟	7	87.5%	1	12.5%	0	0.0%
هل اكتساب مهارات التفكير الإبداع تنمي الثقة بالنفس؟	8	100.0%	0	0.0%	0	0.0%
هل ينمي العصف الذهني الإبداع التعبيري؟	5	62.5%	3	37.5%	0	0.0%
هل اكتساب مهارات الابتكار تنمي القدرة الإبداعية؟	6	75.0%	2	25.0%	0	0.0%
هل اكتساب مهارات الإبداع تنمي قدرة التفكير في اتخاذ القرارات؟	6	75.0%	2	25.0%	0	0.0%
هل تعتبر الصفات الشخصية للأفراد من العوامل المؤثرة على الإبداع؟	8	100.0%	0	0.0%	0	0.0%
هل لأساليب التربية والتعليم القائمة على التلقين وحشو أدمغة الطلاب الأثر على إبداع الطلاب؟	7	87.5%	1	12.5%	0	0.0%
هل طرق التنشئة الاجتماعية القاسية تحد من قدرات الأفراد على التفكير الإبداعي؟	6	75.0%	1	12.5%	1	12.5%
هل يحفز أسلوب العصف الذهني اللفظي والبصري تقوية ملكات التفكير الإبداعي؟	7	87.5%	1	12.5%	0	0.0%
هل تحفيز الأنشطة الذهنية تنمي الملكات الإبداعية؟	7	87.5%	1	12.5%	0	0.0%
إجمالي القدرة على الإبداع	7	87.5%	1	12.5%	0	0.0%



جدول رقم (٤): نتائج نسب التكرارات لعبارات القدرة على الاختراع.

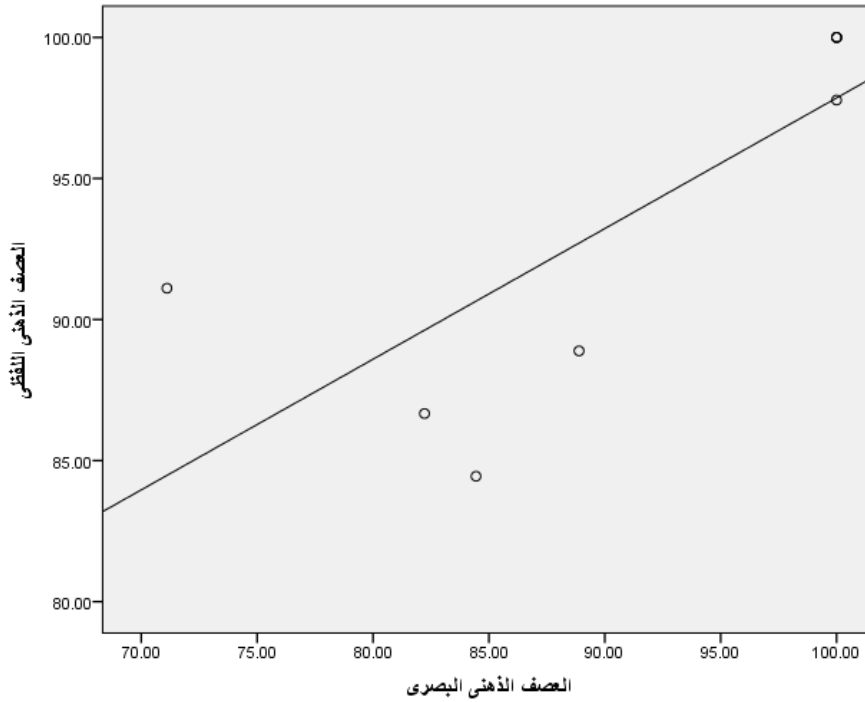
الاختراع	نعم		محايد		لا	
	ن	%	ن	%	ن	%
هل أسلوب العصف الذهني اللفظي يعتبر محفزاً للاختراع؟	6	75.0%	1	12.5%	1	12.5%
هل اكتساب مهارات التفكير الابتكاري ينمي الاختراع لدى الأفراد؟	6	75.0%	1	12.5%	1	12.5%
هل التفكير الناقد من محفزات الاختراع؟	7	87.5%	1	12.5%	0	0.0%
هل اكتساب مهارات التفكير الإبداعي ينمي الاختراع لدى الأفراد؟	7	87.5%	0	0.0%	1	12.5%
هل التفكير بأسلوب حل المشكلات من محفزات الاختراع؟	8	100.0%	0	0.0%	0	0.0%
هل اكتساب مرونة التفكير من محفزات الاختراع؟	7	87.5%	1	12.5%	0	0.0%
هل الأصالة الإبداعية من محفزات الاختراع؟	6	75.0%	2	25.0%	0	0.0%
هل تعتبر الصفات الشخصية للأفراد من المؤثرات الأساسية للاختراع؟	8	100.0%	0	0.0%	0	0.0%
هل الطلاقة في التفكير من محفزات الاختراع؟	7	87.5%	1	12.5%	0	0.0%
هل لطرق التنشئة الاجتماعية تأثير على قدرة الأفراد على الاختراع؟	6	75.0%	2	25.0%	0	0.0%
هل تؤثر الحالة النفسية للأفراد على القدرة على الاختراع؟	7	87.5%	1	12.5%	0	0.0%
هل اكتساب مهارات تدريب الخيال تحفز الاختراع؟	8	100.0%	0	0.0%	0	0.0%
هل تؤثر ملكات النكاه على الدرة على الاختراع؟	8	100.0%	0	0.0%	0	0.0%
هل تعتبر الثقافة البصرية محفزاً للاختراع؟	5	62.5%	3	37.5%	0	0.0%
هل تعلم فنون النقد تعتبر محفزاً للاختراع؟	5	62.5%	2	25.0%	1	12.5%
إجمالي الاختراع	7	87.5%	1	12.5%	0	0.0%



جدول (٥): العلاقة بين العصف الذهني اللفظي والعصف الذهني البصري

العصف الذهني البصري		العصف الذهني اللفظي	
0.022	0.780	ر	العصف الذهني اللفظي
		مستوى الدلالة	

ر = معامل الارتباط بيرسون



يتضح من خلال الجدول أنه توجد علاقة طردية بين العصف الذهني اللفظي والعصف الذهني البصري وقدرتهم على التنمية الإبداعية والاختراع.



## البرنامج المقترح ويشتمل على:

- وصف البرنامج.
- اهداف البرنامج.

### وصف البرنامج:

هذا البرنامج الخاص بالعصف الذهني سواء كان لظفيا أو بصريا أعد للوصول إلى الطريق الذى يمكن بها حل مشكلة ما فى جميع المجالات وصولاً إلى حل مبتكر وجديد يؤدي إلى ابداع أو اختراع.

### هدف البرنامج:

يهدف البرنامج إلى:

الوصول إلى افضل الحلول للمشكلات عن طريق العصف الذهني اللفظي أو البصري لإبداع ما أو اختراع ما.

إجراءات تنفيذ جلسة العصف الذهني:

تمر طريقة العصف الذهني بشكل عام بثلاث مراحل هي:

**المرحلة الأولى: ويتم فيها:**

١- توضيح المشكلة، وتحليلها إلى عناصرها الاولية التي تتطوى عليها.

٢- تبويب المشكلة لغرض عرضها فى جلسة العصف الذهني.

**المرحلة الثانية:**

وفيهما يتم عرض الافكار التي تتضمنها المشكلة بشكل منظم ومرتب بغية الوصول إلى تصور

الحلول.

**المرحلة الثالثة:**

وبعد عرض الأفكار يتم تقويمها واختبار حسابها علمياً.

**تفاصيل جلسة العصف الذهني:**

أولاً: طرح المشكلة ومناقشتها بحوالى (١٠) دقائق أو أكثر وتزداد الأفكار ذات العلاقة بالمشكلة (اي

حوالى ١٥ دقيقة)

ثانياً: إعادة صياغة المشكلة بأساليب عدة.

ثالثاً: اختيار إعادة صياغة للبدء بها، ثم طرح الصياغات الأخرى تباعاً كلما تنقاص سبل الأفكار

المطروحة.

رابعاً: إثارة الحماس، أو تسخين الجو فى الجلسة.

خامساً: بدء العصف الذهني أي تدفق الأفكار وتسجيل هذه الأفكار من قبل امين سر الجلسة مباشرة ويفضل نقادى التسجيل بالأشرطة.

سادساً: ضرورة سيادة جو المرح أثناء الجلسة.

سابعاً: تشجيع الأعضاء وإتاحة الفرصة الواسعة للمشاركة.

ثامناً: يمكن أن يعلن القائد عن دقيقة صمت للتفكير ثم تستأنف الجلسة إذا تناقص تدفق الافكار.

تاسعاً: يسمح بتسجيل فكرة جديدة، حتى لو كانت إعادة صياغة لفكرة مطروحة سابقاً، مع تغير بسيط.

عاشراً: تشجيع طرح الأفكار المتطرفة.

**الصيغة المثلى لجلسة العصف الذهني:** وتشمل الجوانب الآتية:—

**كيفية إدارة الجلسة:**

تبدأ الجلسة بتوضيح من يدير الجلسة ، كيفية العمل والسلوك وضرورة الالتزام الدقيق الصارم بـ :

١- تجنب النقد مطلقاً.

٢- تقبل أية فكرة مهما كانت وكيفما كانت.

٣- توجيه الاعضاء بالمحاولة بانتاج أكبر قدر ممكن من الأفكار.

٤- الانتباه الجيد ومتابعة افكار الآخرين.

٥- ان يستخدم (جرس) أو أي اداة ينبه عن طريقها اعضاء المجموعة ويذكر الشخص الذي لا يلتزم بقواعد الجلسة.

٦- إذا رأى رئيس الجلسة أن هناك اشخاصاً لا يستطيعون مقاومة ميلهم للنقد فيطلبهم نهم مغادرة الجلسة وعدم الحضور فى اللقاءات التالية:

٧- بالنسبة لطريقة جلوس الأعضاء، فيفضل الجلوس بشكل نصف دائرة لأنه يؤدي إلى فهم المشاركين وأن هذا الجو غير الرسمي يشجع على طرح الأفكار بأقصى درجة.

٨- ينصح بعض الباحثين بانقاص احد المقاعد بحيث يظل احد الأعضاء واقفاً وجالساً على المكبت او متكئاً على أي شي وقد لوحظ أن ذلك يساعد على إثارة جو غير رسمي والمقبول لانه يعمل تلقائياً على تغيير ترتيب الجلسة عندما يقوم احد الأعضاء من مكانه لكي يجلس الشخص الواقف.

ب- من يدير الجلسة وما هي مواصفاته:

يدير الجلسة أحد الأشخاص، يتم اختياره من الحاضرين ويطلق عليه مديراً ورئيساً أو محرراً للجلسة، وفي الوقت نفسه يتم اختيار أميناً للسر.

مواصفات مدير الجلسة (خصائص القائد):

يجب ان تتوافر من يدير الجلسة الشروط التالية:

- ١- القدرة على المماحكة والابتكار.
- ٢- القدرة على اصطناع الجو المناسب وتهيئته.
- ٣- القدرة على اثارة الأفكار واغنائها.
- ٤- الاتصاف بامتلاك ثروة من المعلومات.
- ٥- وجود المام كامل لديه عن موضوع او مشكلة الجلسة.
- ٦- هو عضو في الجلسة وأكثرهم انشغالاً بها.
- ٧- الاسهام في تقديم الأفكار عندما يتباطأ التدفق الفكرى.
- ٨- تشجيع أية فكرة وعدم التقليل من أهميتها.
- ٩- عدم اصدار الاحكام حول الافكار في أثناء الجلسة.
- ١٠- امتلاك التجربة في هذا المجال وهذا مهم في تطوير قدرات القائد.

ويقوم امين السر بتسجيل ما يعرض في الجلسة دون تسجيل اسماء المتكلمين الذين يقدمون الأفكار في أثناء الجلسة.

ج- عدد الاشخاص الذين يحضرون الجلسة مواصفاتهم:

تتراوح عدد الأشخاص في الدراسات والبحوث التي استخدمت طريقة العصف الذهني ما بين (٥-٦) كحد أدنى و(٢٠) كحد اقصى فضلا عن قائد الجلسة وامين السر.

ومواصفات الأفراد هي:

١- أن يكون جزء منهم (٣-٤) ملمين بالموضوع أو لهم صلة مباشرة بالمشكلة المطروحة للنقاش.

٢- أن يكون باقى الأعضاء بعيدين عن المشكلة.

٣- ان يكون لديهم الرغبة والقدرة لالتزام بشروط الجلسة وقواعدها.

٤- ان يقتصر دور باقى الاعضاء على الإيحاء بالأفكار غير العادية والغريبة عن المشكلة.

٥- تفاوت الخبرات لدى أفراد الجماعة.

٦- التفاوت في الجسن: ذكورو إناث قدر المستطاع.

٧- التفاوت في التركيب العمرى، قدر المستطاع.

٨- اعطاء اشعار مسبق للجماعة حول عقد الجلسة.

٩- منع وجود المراقبين وتكون المناقشة على الحاضرين كلهم والمشاركة الفعلية بالجلسة.

#### د- الوقت الامثل للجلسة:

إن طريقة العصف الذهني قد تستغرق جلسة او اكثر وكما يذكر (روشكا) فإن وقت الجلسة يستغرق عادة من (١٥-٦٠) دقيقة بمتوسط (٣٠) دقيقة.

يمتد الوقت احيانا لساعات عدة وقد يصل سيل الافكار المتدفقة إلى (١٠٠) فكرة في كل (٢٠) دقيقة مثلا ويفضل إجراء الجلسات في الصباح إذا يؤكد أوزبورن (Osborn) أن الوقت الامثل والأكثر فعالية هو وقت الصباح.

#### هـ - كيف يتم عرض الأفكار في جلسة العصف الذهني:

لكي تتحقق جلسات العصف الذهني (توليد الافكار) بنجاح لابد من توافر مجموعة من الشروط ففي البداية (عادة) ما يفتتح رئيس الجلسة بـ

#### ١- عرض المشكلة

٢- بعد العرض يبدأ قائلها على سبيل المثال: والآن تذكروا أننا نريد كثيراً من الأفكار، وكلما كانت الأفكار غريبة وغير واقعية كان افضل، حاذروا من أن ينتقد احدكم فكرة شخص آخر وأن يقيّمها.

بعد ذلك تتجه الجماعة للعمل .. فكرة تتلوها فكرة وهكذا بعبارة أخرى عقول يقدر بعضها البعض في حركة دائمة من اجل انتاج الأفكار والمساهمة في حل المشكلات ونتاج الجديد.

#### و - متى يتم التقويم وما هي الصيغة المثلى لذلك:

يعد تقويم المرحلة الأخيرة في الجلسة المستندة على العصف الذهني وقد تستغرق هذه المرحلة يوماً أو اكثر بحيث يمكن أن تظهر لدى الأفراد افكر جديدة يستفاد منها في اطار حل المشكلة. الواقع أنه لا توجد حدود واضحة في هذا الأسلوب بين مرحلة توليد الأفكار وتقييمها بعد ذلك، بمعنى أن هذا الأسلوب لا يتضمن محكات.

وبعد أن استعرضت الباحثة كيفية إدارة جلسات العصف الذهني فإن بهذه الطريقة تتوصل إلى كم كبير من الأفكار المقترحة يشكل ابتكارى ابداعي يوصل إلى اختراع جديد.

## النتائج:

بعد التحليل الأحصائي لبنود الاستبيان كانت النتائج كالاتي:-

- ١- أن العصف الذهني اللفظي اسلوباً لانتاج افكار ابداعية.
- ٢- ان العصف الذهني البصري اسلوباً لانتاج افكار ابداعية.
- ٣- ان استخدام اسلوب العصف الذهني ينتمي القدرة الابداعية.
- ٤- أن التوصل إلى اختراع ما لا بد وأن يسبقه عصف ذهني لتوليد أكبر عدد من الأفكار الابداعية.
- ٥- ان هناك علاقة طردية بين عواملو مقومات العصف الذهني البصري واللفظي ومقومات الإبداع.
- ٦- ان هناك علاقة طردية بين عواملو مقومات العصف الذهني البصري واللفظي ومقومات الإختراع.

# ملخص البحث

## دور العصف الذهني اللفظي والبصري

## في تنمية القدرة على الإبداع والاختراع

يعتبر العصف الذهني من الطرق الخلاقة لحل مشكلة ما بنوعيه اللفظي والبصري وإيجاد الحلول للمشكلات عن طريق العصف الذهني ينمي الإبداع الذي يؤدي إلى اختراع ما في مجالات متعددة.

لذلك سعت هذه الدراسة إلى إثبات أن أسلوب العصف الذهني اللفظي والبصري ينمي القدرة الإبداعية والتي تؤدي إلى الاختراع.

### ومن هنا تتحدد مشكلة هذا البحث في التساؤل الآتي:-

هل يمكن لبرنامج في العصف الذهني البصري واللفظي تنمية القدرة الإبداعية والاختراع؟

حيث يهدف هذا البحث إلى:

اقترح برنامج قائم على العصف الذهني اللفظي والبصري لتنمية القدرة الإبداعية والاختراع.

وقد استخدمت الباحثة المنهج التحليلي في دراسة الإطار النظري المتمثل في:

- دراسة للعصف الذهني اللفظي والبصري.

- دراسة للإبداع وخصائصه.

- دراسة للاختراع وخصائصه.

وبالنسبة للإطار العملي:

قامت الباحثة بتصميم استمارة استبيان تهدف إلى التعرف على دور العصف الذهني اللفظي

والبصري واثره على تنمية اقدرة الإبداعية والاختراع.

وتصميم برنامج مقترح لجلسات في العصف الذهني اللفظي والبصري لتنمي بدورها القدرة

الإبداعية التي تؤدي إلى الاختراع.

وقد توصلت الباحثة إلى نتائج أهمها:

- أن العصف الذهني اللفظي اسلوباً لإنتاج افكار ابداعية.

- ان العصف الذهني البصري اسلوباً لإنتاج افكار ابداعية.

- ان استخدام اسلوب العصف الذهني ينمي القدرة الإبداعية.

- ان التوصل إلى اختراع ما لا بد وأن يسبقه عصف ذهني لتوليد اكبر عدد من الأفكار الإبداعية.