فعالية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية الاتجاه نحو الإبداع لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الموهوبين

إعداد

عبدالرحمن ناصر الدخيل د/ فكري لطيف متولي

استلام البحث: ٢/ ٣/ ٢٠١٩ قبول النشر: ١٥/ ٣/ ٢٠١٩

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على فعالية برنامج قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية الاتجاه نحو الإبداع لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الموهوبين. وقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي واتخذ عينة قصدية من مجتمع الدراسة (٢٠) تلميذ من ذوي صعوبات التعلم الملتحقين بالمرحلة الابتدائية حتى تكون عينة ممثلة ويتم تقسيمهم (١٠ تلاميذ مجموعة تجريبية – ١٠ تلاميذ مجموعة ضابطة)، وتم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الأول ١٤٣٧هـ/١٤٣٨هـ بمدارس "حي السفارت الابتدائية - الوليد بن عبد الملك الابتدائية - الشيخ عبدالله القرعاوي" في مدينة الرياض ، وأعتمدت الدراسة على مقياس الاتجاه نحو الابداع من اعداد الباحث. وخرجت النتائج تؤكد فعالية برنامج قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية الاتجاه نحو الإبداع لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الموهوبين ، وأن الفروق الفردية بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الموهوبين حتى يمكن تعزيز الإبداع والابتكار واكتشاف نقاط القوة لديهم ، وأن من أنجح الطرق لتحقيق حاجات التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الموهوبين هو اعتماد أساليب متباينة تعمل على عملية تنشيط القدرات الدماغية والبرامج والخبرات الإثرائية. فالتلاميذ ذوي صعوبات التعلم الموهوبين لهم حاجات تعليمية مختلفة إلى حد ما عن التلاميذ العاديين ، وعلى هذا الأساس فإن المنهج المتبع في تعليمهم يجب أن يحتوي على برامج تنشيط للمهارات الدماغية. وأن حاجات التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الموهوبين متنوعة في حقيقتها ، بالإضافة إلى الحاجات الأكاديمية وحاجات شخصية والاجتماعية . وأن جميع البرامج الخاصة بالموهوبين من ذوي صعوبات التعلم لا يمكن أن تكون ذات فاعلية ما لم تخضع لعناية فائقة في التخطيط والإعداد والتنفيذ الفعلي .

Abstract:

The study aimed to identify the effectiveness of a program based on brain-based learning in the development of the trend toward the

creativity of students with learning difficulties to the gifited The researcher has used the pilot and took a sample curriculum the f ailure of the study (20) pupils with learning difficulties attending primary stage so that a representative sample (10 pupils are divided pilot group - 10 pupils a range officer), and the application of study in the first semester of 9,581 families residing in E/1438e "Primary Schools district of western embassies - Walid bin Abdul Malik Primary School - Sheikh Abdullah Al-qarawi" in the city of Riyadh.، the study on the trend toward creativity from the preparation of the researcher. The results came out confirms the effectiveness of the program and a learning-based document to the brain in the development of the trend toward the creativity of pupils with learning difficulties talented people، taking into account the individual differences between pupils with learning difficulties talented people so that it can be promoting creativity and innovation and discover the strengths، and has found that one of the most successful ways to achieve the needs of pupils with learning difficulties talented people is the adoption of different methods of work to the revitalization process of the cerebral capacity-building programs and experiences enrichment plants. pupils with learning difficulties talented people to educational needs is somewhat different from that of ordinary pupils، and on this basis، the approach taken in their education must contain the programs of the revitalization of the Skills stroke. The needs of pupils with learning difficulties a variety of talented people in reality، as well as the academic needs and the needs of the personal and social development. And that all special programs with talented people with learning difficulties could not be effective unless subject to high attention in the planning and preparation for the actual implementation.

مقدمة :

تنمية الاتجاه نحو الابداع يحتاج إلى فهم أساليب التعلم كما يتطلب بعض المعرفة عن كيفية عمل المخ وكيف يتعلم، وكيفية الاستفادة من وظائف المخ، كما أن مشاعر وعواطف وخلفيات الأفراد تختلف عن بعضها البعض، فكل شخص يكتسب، ويتعلم المعلومات بأساليب مختلفة، وبالتالي يجب أن يتم تحديد أساليب التعلم للأفراد استناد إلى

طرق عمل المخ و وظائفه، وعليه ينبغي وضع المحتوى وتصميم وتقديم كل أنشطة التعلم بطرق متنوعة تناسب أساليب التعلم المتنوعة للتلاميذ (DeVita، 2001، 166) .

وفي آواخر القرن الماضي بدأ بعض الباحثين في الاعتماد على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ ، وهي ليست تصميماً معد مسبقاً ولكنها اتجاه متعدد يفيد في عملية التعلم بشكل موسع وفي اتجاهات متعددة (Jensen،2000،107). فأبحاث الدماغ لا تدعي أن النماذج والأساليب والطرائق التربوية القديمة كانت خاطئة ولكنها تظهر أن تلك الطرائق ليست متناغمة مع الدماغ ولا هي الطرق الفضلى لكيفية تعلم الدماغ ، وعلى الرغم من أن التعلم يستند إلى الدماغ بشكل أو بآخر إلا أن هذه النظرية التربوية تتضمن الإقرار بمبادئ الدماغ من أجل التعلم ذي المعنى وتنظيم التعليم تبعاً لتلك المبادئ الموجودة في الدماغ (السلطي ، ٢٠٠٤، ٢٧).

وتشير الأدبيات في التربية الخاصة إلى أن الطلاب الموهوبين ذوي صعوبات التعلم هم الطلاب الذين يظهرون موهبة غير عادية وقدرات مرتفعة على الأداء وفي الوقت نفسه لديهم صعوبات تعلمية تجعل تعليمهم صعباً في إحدى المجالات التعليمية (Wolf، 2005) . وقد بدأ الاهتمام بالطلاب الموهوبين ذوي الصعوبات التعلميّة بدأ عندما طرحت تساؤلات مهمة حول هذه القضية منها: مدى إمكانية معاناة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الموهوبين، نتيجة لارتفاع مستوى ذكائهم أو قدراتهم أو نتيجة لعدم استثارة نشاطهم العقلي المعرفي إلى المستوى الأمثل للاستثارة ، وما هي محكّات تحديدهم والتعرف عليهم و على برامج تعليمهم ورعايتهم، وكيف يمكن تشخيص ومعالجة صعوبات التعلم لدى هؤلاء الأطفال، واستثارة طاقاتهم وقدراتهم وتفعيلها إلى المستوى الأمثل من الكفاءة والفاعلية الذي يسمح به مستوى نشاطهم العقلي المعرفي، وقد اتفق الخبراء على أن الموهوبين ذوي الصعوبات التعلميّة فئة لها خصائص واحتياجات خاصة وأساليب تشخيص وبرامج أكثر تفرداً (الزيات ، ٢٠٠٢) .

وبالتالي فإن تعليم الموهوبين من ذوي صعوبات التعلم يجب أن يركز على الأفكار المجردة الواضحة والمهارات المعتمدة على الاستراتيجيات التنظيمية لمساعدتهم على الإنجاز ولتنظيم أنفسهم ولإيجاد الحلول والبدائل (Rabbitt ،2006).

مشكلة الدراسة:

من خلال الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة مثل دراسة ليون ولرونج ; Lynn Irwing (2004) وجد أن الموهوبين ذوي صعوبات التعلم هم أطفال يظهرون ذكاءً أو اهتماماً ملحوظاً في بعض المناحي ، وضعفاً تحصيلياً أكاديمياً يسبب لهم المشكلات في النواحي الأخرى كالشعور بالتدني وضعف الذات الأكاديمية والقلق من الدراسة .

في حين أسفرت دراسة الزيات (٢٠٠٢) بنتائج تؤكد أن الموهوبين ذوي الصعوبات التعلمية بأنهم أولئك الطلاب الذين يملكون مواهب وإمكانات عقلية غير عادية مميزة تمكنهم من تحقيق مستويات أداء مرتفعة، ولكنهم يعانون من صعوبات في التعلم تجعل مظاهر التحصيل أو الإنجاز الأكاديمية فيها منخفضاً، ويعزى انخفاض تحصيلهم الأكاديمي إلى

ضعف مفهوم الذات الأكاديمية لديهم والافتقار إلى الدافعية وانخفاض مستوى الجهد أو النشاط بوجه عام وصعوبات عامة في السلوك الاجتماعي أو الانفعالي.

وقد أشار ميسبندريش Meisenberg (2005) إلى أن كثير من الطلاب ذوي صعوبات التعلم لديهم قدرات عقلية مرتفعة تؤهلهم للتفوق، وأن التقدير أو التقويم غير الملائم لقدراتهم، أو تطبيق اختبارات الذكاء أو القدرات العقلية المحبطة تقود إلى تقدير إمكانات وقدرات هؤلاء الطلاب بأقل مما هي عليه في الواقع، ويبقى هؤلاء الطلاب في عداد ذوي صعوبات التعلم، ويعاملون في هذا الإطار، وتدريجياً تخبو لديهم جوانب التفوق ويتقلص إحساسهم بذلك نتيجة تدني الذات الأكاديمية، ويصبحون أسرى لهذا التقويم القاصر أو غير الملائم.

ومن خلال دراسة الباحث وعمله في مجال التفوق والموهبة كان له تواصل مباشر بحالات التلاميذ الموهوبين ومع ذلك يعانون من مشكلات أكاديمية تسبب لهم صعوبة في التحصيل . وأن تنمية الجانب الإبداعي لدى الطالب الموهوب يحتاج العمل على القدرات الدماغية النشطة، واتساقا مع كل ما سبق فإنه يمكن تحديد مشكلة الدراسة في التساؤل التالي:

ما فعالية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية الاتجاه نحو الإبداع لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الموهوبين؟

أهداف الدراسة:

يتحدد هدف الدراسة الحالية في التعرف على فعالية برنامج قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية الاتجاه نحو الإبداع لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الموهوبين.

فروض الدراسة :

تفترض الدراسة الفرضين التاليين:

١. توجد فروق دالة إحصائياً بين رتب درجات المجموعة التجريبية على مقياس الاتجاه نحو الابداع قبل وبعد تطبيق البرنامج القائم على التعلم المستند إلى الدماغ لصالح القياس البعدي.

٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين رتب درجات المجموعة التجريبية ورتب درجات المجموعة الضابطة على مقياس الاتجاه نحو الابداع بعد تطبيق البرنامج القائم على التعلم المستند إلى الدماغ لصالح المجموعة التجريبية.

أهمية الدراسة:

الأهمية العلمية :

- تكمن أهمية الدراسة الحالية في بناء نموذج قائم على التعلم المستند إلى الدماغ مع التلاميذ الموهوبين من فئات صعوبات التعلم الأكاديمية ، والإستفادة من نتائج الدراسات والبحوث السابقة في تحديد الاتجاه نحو الابداع لدى الموهوبين من ذوي صعوبات التعلم.

- أن هذه الدراسة سوف تكون اضافة للمكتبة العربية لاسيما في مجال تعليم التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الذين يتميزون بالموهبة.
- تعد الدراسة من الدراسات القليلة في مجال صعوبات التعلم الموهوبين ومن ثم قد تمثل لبنة لبناء المزيد من الدراسات في هذا المجال.
- قد تكون هذه الدراسة ذات فائدة في وضع البرامج القائمة على التعلم المستند إلى الدماغ بطريقة مخططة ومنظمة من قبل المختصين في مجال صعوبات التعلم.

الأهمية العملية :

- قد تساعد الدراسة القائمين على رعاية الموهوبين من ذوي صعوبات التعلم في تقديم برامج تربوية للتغلب على أوجه القصور في المناهج الدراسية التقليدية ، كما تقدم رؤية متكاملة لأصحاب القرار عن سبل رعاية الموهوبين والطرق المتعددة لتبني مواهبهم وتخطيهم حاجز الصعوبة الأكاديمية والاستفادة من كل القدرات الدماغية.
- توفير برنامج قائم على التعلم المستند على الدماغ يمكن الاستفادة به في مجالات أخرى.
- ايجاد وسائل غير تقليدية وجاذبة للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم الموهوبين.

تحديد المصطلحات :

- **نظرية التعلم المستند على الدماغ Brain-based learning theory :**

هي التعلم المنسجم مع المخ أو التعلم مع حضور الذهن ، وهي تؤكد على أن كل فرد قادر على التعلم إذا ما توافرت بيئة التعلم النشطة الحافزة للتعلم التي تتيح للمتعلم التفاعل مع الخبرات التربوية تفاعلا صحيحا (Jeffery،2002).

وتعرف إجرائياً في هذه الدراسة على أنها التعلم القائم على تحفيز الجانب الإبداعي في الدماغ من خلال المثيرات الحسية المختلفة وتنشيط الشجيرات العصبية المسؤولة عن ذلك حتى يصبح التعلم طويل الأمد.

- **الاتجاه نحو الإبداع The trend toward creativity:**

هو حالة استعداد عقلي وعصبي عن طريق الخبرة، وتباشر تأثيراً ديناميكياً في استجابات الفرد نحو الابداع من خلال عملية تحسس المشكلات والوعي بمواطن الضعف والثغرات وعدم الانسجام والنقص في المعلومات والبحث عن حلول والتنبؤ ، وصياغة فرضيات جديدة واختبار الفرضيات وإعادة صياغتها أو تعديلها من أجل التوصل إلى حلول وارتباطات جديدة باستخدام المعطيات المتوفرة ، ونقل أو توصيل النتائج للآخرين (الجرواني ، ٢٠٠٢، ٢٠).

ويعرف إجرائياً في هذه الدراسة بأنه الدرجة التي يحصل عليها التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الموهوبين على مقياس الاتجاه نحو الابداع لذوي صعوبات التعلم الموهوبين.

- **ذوو صعوبات التعلم الموهوبين Talented with learning difficulties**:

أفراد لديهم صعوبة تعلمية مع وجود مستوى عال من الاستعداد أو القدرة الخاصة على الأداء المتميز في مجال معين أو أكثر من مجالات النشاط الإنساني وهي ذات أصل تكويني لا يرتبط بالذكاء (ديفز و ريم ، ٢٠٠١).

ويعرفون اجرائياً بأنهم التلاميذ الذين يعانون من صعوبات تعلم وملتحقين ببرامج التربية الخاصة الملحقة بمدارس التعليم العام ولديهم مواهب متعددة في مجالات مختلفة.

الاطار النظري والدراسات السابقة

أولاً : التعلم المستند إلى الدماغ :

يواجه التلميذ كل يوم الكثير من المشكلات التي تتطلب منه اتخاذ قرار لحلها، والتلميذ بلا شك يعاني من مشكلات عديدة، فطوال فترة دراسته استطاع أن يتجاوز الكثير منها بأساليب مختلفة تتناسب مع قدراته، وما نجاحه في دراسته إلا دليل على قدرته على حل الكثير من المشكلات ، غير أنه من الممكن أن يكون قد مر بمواقف ومشكلات لم يستطع حلها ، إما بسبب عدم وجود المناخ النفسي المناسب للحل، وإما لأسباب أخرى كأن تكون المشكلة تفوق قدراته،أو لأنها جديدة عليه.

- **نظرية التعلم القائم على الدماغ :**

تعتبر هذه النظرية أن التعلم هو الوظيفة العظمى للدماغ ، فيظل الدماغ متعلما حتى نهاية عمر الانسان، وتظل الشبكات والشجيرات العصبية تنمو ما دامت البيئة ثرية ، ويتفاعل فيها الفرد بالطريقة التي تتناسب وتتواءم مع هذا الدماغ واستعداداته وتجهيزاته ، الأمر الذي يجعل مواقف التعلم أكثر سهولة ومرونة وعمقا. ولا يمكن أن يفكر الفرد في جهاز أعقد من المخ من حيث التركيب والوظيفة، فهو يتكون من أكثر من (١٨٠) بليون خلية، أكثر من (٨٠) بليون منها تعمل في تحليل ومعالجة المعلومات ، وكل خلية يمكن أن يكون لها اتصالات مع خلايا أخرى تصل إلى (١٥٠٠٠) اتصال أو ارتباط ، ومع أن حجم المخ يختلف من شخص لآخر إلا أن تركيب المخ متشابه عند البشر بوجه عام (عبد القادر ، ٢٠١٤).

وإننا حين نفكر في موضوع ما نضع هذا الموضوع في المركز، ثم نلاحظ الاشعاعات التي تصدر عن هذا الموضوع ، وبما ان كل دماغ فريد في ذاته ، فإن كل دماغ يصدر إشعاعات مختلفة بحيث يستحيل تطابق ما يصدر عن دماغ ما يصدر عن آخر، وهذا يقود إلى فكرة مهمة جدا ، وهي أن لكل شخص طريقته في التفكير واشعاعاته الخاصة، وبذلك لايجوز فرض طريقة أو معلومة معينة أو علاقات معينة ، والمعلم حين يوضح فكرة فإن التلميذ لا يستطيع أخذ طريقة تفكير المعلم نفسها ، وبالتالي فإن من المهم ان نترك الحرية لكل تلميذ بأن يضع صورتة أو خريطته الذهنية الخاصة به (عبيدات ، ٢٠٠٥).

وتظهر فوائد التعلم المستند إلى الدماغ في اكتساب الفرد اساليب مختلفة ومتنوعة تسمح للمتعلم أن يربط تعلمه بخبرات الحياة ، ومن هذه الأساليب ما يلي : (التعلم المتقن - أساليب

التعلم - أنواع الذكاءات المتعددة - التعلم التعاوني - المحاكاه العملية - التعلم التجريبي - التربية الحركية - التعلم المبني على المشكلات) (Spears،2002) .

- **البيئة التعليمية المحفزة :**

ويتسم التلميذ ذو القدرات الابتكارية بالثقة بالنفس والمرونة والقدرة على الإقناع والمثابرة والطموح وسرعة التعلم والقدرة على حل المشكلات والاستكشاف والبحث وحب الاستطلاع والتحرر من القيود وتعدد الميول والاهتمامات وتحمل المسئولية والاتزان الانفعالي. ويعتبر الابتكار من ضرورات الحياة المعاصرة وما يراه العالم اليوم من تقدم وتغيير سريع في مجالات العلوم والتكنولوجيا والفنون هو تعبير عن تلك الظواهر الإنسانية التي يترتب عنها ذلك الناتج الابتكاري الذي يسهم في تقدم الإنسان ورفاهيته (عبادة ١٩٩٢،٢٥).

ويشير محمد (٢٠١٣) إلى أن الوسط التعليمي المحفز للمواهب يعتبر من أهم ضروريات المناخ المناسب لجميع التلاميذ سواء الموهوبين منهم أو العاديين ، وإذا كان التلاميذ يقضون أوقات ليست طويلة من وقت اليقظة داخل المدرسة لذا فإن دور الأسرة والبيئة الخارجية مهم جداً .

- **التعلم علاقة بين الجسم والدماغ :**

هناك وجهان للشراكة بين الجسم والدماغ ينطويان على أهمية بالغة بالنسبة لغرفة الصف وهما:

١. الانفعال مفتاح التعلم والأداء:

فالانفعال يقود إلى الانتباه والانتباه يقود إلى التعلم والتذكر وحل المشكلات، وإلى كل الأشياء الأخرى تقريبًا. إن وظيفة الجهاز الانفعالي الواقع في الجزء الأمامي من الدماغ تحت القشرة الدماغية هي السيطرة على الانفعالات، وهو يرتبط ارتباطًا وثيقًا بجميع أجزاء الدماغ. وتؤكد أبحاث الدماغ أن اللوزة - التي هي مركز الذاكرة الانفعالية- هي الأكثر ارتباطًا بالعواطف، وهذا الاكتشاف يدل على أن العواطف تؤثر كثيرًا في طرق التفكير التي تعالج بها الأمور. فالحياة بدون اللوزة هي حياة مجردة من أي معنى من معانى الشخصية.

٢. الحركة تعزز التعلم:

فحركة الجسم تنمي التعلم من جهات عدة، كما أن مراكز الحركة في الدماغ تتحمل مسئولية التفكير المتسلسل. إن النتائج الأساسية المتصلة بالعلاقة بين الحركة والإدراك المعرفي تتمثل فيما يأتي:

- الحركة عامل رئيس بالنسبة للوجود الفعلي للدماغ، فالكائن الحي الذي يتحرك من مكان إلى آخر هو فقط الذي يحتاج إلى دماغ النصف الأمامى من الدماغ بأكمله مخصص لتنظيم العمل العقلي والبدنى، لقد نشأت وظائف الدماغ العليا من الحركة، ولازالت تعتمد عليها.

- الحركة مسألة بالغة الأهمية لكل وظيفة من وظائف الدماغ بما في ذلك التخطيط، وتنفيذ الخطط، والتذكر، والانفعال، واللغة، والتعلم.
- القدرة على التقليد والمحاكاة- وهي إحدى الطرق الأكثر قوة التي يستخدمها الصغار للتعلم- تستند إلى الحركة.
- إذا كان ذلك هو الحال، فإنه من الواضح أن جعل الطلاب يجلسون بهدوء في صفوف يُعد السيناريو الأسوأ بالنسبة للدماغ (بونو ، ٢٠٠٧).
- **خصائص الموهوبين وفقا لنظرية التعلم المستند الى الدماغ :**

ويمكننا من خلال ما سبق الوقوف على خصائص الموهوبين تبعاً لنظرية التعلم المستند إلى الدماغ على النحو التالي :

١. إنَّ دماغ الموهوب أكثر وعياً بالمهارات الاجتماعية واستيعاباً لمتطلباتها، وقد ينسحب في بعض المواقف للمحافظة على عملياته الذهنية المتقدمة منَ التفكير وتنظيم الأفكار المحيطة به.
٢. إنَّ الموهوب لديه فترات نمائية حرجة ومتقدمة، إذ أنَّها تتقدَّم في العُمر عن الأطفال ممن هم في عُمره.
٣. المتعلِّم الموهوب متعلِّم طيلة العُمر.. إنَّ هذا يفترضُ امتلاك عقل الموهوب عمليات نشطة وأداة لمخزونات الطفل الأولية العالية.
٤. إنَّ الموهوب مزوَّد بآليات بيولوجية لمَّاحة ويرد ذلك إلى عمليات التسجيل المميزة التي لا تتطلَّب عمليات تكرار ومراجعة كالفرد العادي.
٥. تتفوق الذاكرة الضمنية لدى الموهوب بسرعة التخزين لديه، وسرعة عمليات المعالجة الذهنية، واستيعاب الظواهر والأحداث المحيطة به.
٦. يتجنَّب الموهوب الذاكرة التقريرية ويعتبرها مضيعة للوقت؛ لأنَّه أميل إلى ممارسة تنظيماته الذهنية في معالجة قضايا جديدة تتطلَّب عمليات معالجة أعمق.
٧. الموهوب تتوافر لديه خارطة ذهنية لأيِّ حدث أو معلومة أو خبرة؛ لما يمتلكهُ منْ عمليات تنظيمية متقدمة.
٨. يتضمَّن عقل الموهوب صفائح متعددة، ثرية، وغنية تزوده بمعاني لا تتوافر للفرد العادي.
٩. الموهوب المُثار معرفياً، يضعُ لنفسه إشارات استفهام دائماً؛ بهدف البحث لنفسه على الإجابات لما في هذه العملية منْ متعة ذهنية.
١٠. الموهوب جوّال حسيّاً، وذهنياً، ويتحوَّل ويتحرَّك منْ مكان إلى مكان، ومنْ جهة إلى جهة وهو في مكانه (عبدالكريم ، ٢٠١٠ و الحارثي ، ٢٠٠١).

ثانياً : الاتجاه نحو الابداع :

قد يختلف مصطلح الابداع عن الاتجاه نحو الابداع ، فالأول ظاهرة كاملة الأركان لها خصائص ومظاهر ، والثاني هو الدافعية في المسار الذي يصل بنا للمفهوم الأول ، فالاتجاه نحو الابداع لها احتياجات ومناخ يجب توافره حتى تكتمل أركان الابداع وتظهر ثمرته ، ومن هذه الاحتياجات ما يلي :

- **المناخ التعليمي لاحتضان الابداع :**

حدد جنسن (٢٠٠١) مجموعة من الخصائص التي يجب أن تتسم بها البيئة التعليمية التعلمية للتوافق مع خصائص المخ وهي:

١) التوتر والتعلم: هناك علاقة بين البيئة المادية المثيرة للتوتر وإخفاق الطالب، فالأوضاع المتسمة بالاكتظاظ وضعف العلاقات بين الطلاب وحتى الإضاءة السيئة عناصر لها أهميتها، وهذا بدوره يضعف التحصيل الأكاديمي وتقدير الذات والمتعلم المتوتر يقبض في العادة نَفَسَه ويغير طريقة تركيزه كي يتكيف مع التوتر الذي يشعر به وهذا النمط يؤثر على التعلم على المدى القريب والمدى وعلى المدى البعيد.

٢) التهديد والتعلم: إن الطلاب الذين يتعرضون بشكل مستمر لتهديد وتوتر عاليين في مراحل مبكرة من طفولتهم، هم غالباً الأكثر صعوبة في جلب انتباههم إذ إن بصرهم وصوتهم يتحولان للبحث عن مصادر التهديد ويحاولون تكييف مواقع الاستقبال في أدمغتهم مع السلوك الذي يوفر لهم الحماية من وجهة نظرهم، وبالتالي يبتعد سلوكهم عن عمليات التعليم والتعلم، لذا يجب إزاله أسباب التهديد ليحقق المتعلم من البيئة التعليمية أكبر قدر ممكن من التعلم.

٣) العجز المكتسب: ويقصد به شعور المتعلم بأنه غبي أو غير محظوظ وذلك يوهن عزيمته في التعلم، لذا يجب على المعلم أن يقلل الظروف التي تسبب هذا الشعور ويستخدم استراتيجيات شخصية لتعليم الطلاب استراتيجيات تقليل هذا الشعور مثل إدارة الوقت وفترات الاستراحة ومهارات العلاقات والحصول على دعم الأقران والألعاب والمناقشات المتنوعة.

- **مراحل عملية التعلم والتدريب المحفزة للابداع:**

قدمت هارديمن (٢٠١٣، ٤٢ – ٤٤) نموذجاً للتدريس المحفز للابداع يصف ست مراحل لعملية التعلم والتدريس، وعلى الرغم من أن هذه المراحل يتم دراستها بشكل منفصل إلا أن هذه المراحل مترابطة بصورة داخلية، وتتضمن مكونات النموذج المراحل التالية:

١) إعداد مناخ انفعالي للتعلم: حيث يعد توفير مناخ انفعالي في غرفة الصف جزءًا رئيسياً من برنامج المعلم التدريسي، وتدعم ابحاث الدماغ فكرة أن المناخ الانفعالي للتعلم يمهد الطريق لمستويات عليا من التعلم والأداء، ومن ناحية أخرى فإن بيئة التعلم التي بها توتر وتهديد مرتفع تعوق التعلم بصورة دالة.

٢) تهيئة بيئة التعلم المادية: يمكن أن تكون بيئة الصف الدراسي أداة فعالة لتركيز انتباه الطلاب وتقدم لهم خبرات تعلم داعمة وآمنة.
٣) تصميم خبرة التعلم: والمهم هنا تحديد قوة الصلة بين المدخلات الحسية المستمرة التي يعالجها الدماغ وكيفية استخدام الدماغ للمعرفة القبلية في تصنيف المثيرات إلى مفاهيم مالوفة أو جديدة، ثم يجمع هذه المفاهيم لبناء نماذج من التفكير والفهم، ويتطلب ذلك استخدام خرائط المفاهيم لإعطاء التلاميذ صورة كبيرة للأفكار أو فهم كلي للمفاهيم بالإضافة إلى ربط هذه الأفكار بإدراكهم ومعرفتهم القبلية.
٤) تدريس المعرفة الإجرائية والتقريرية: والمقصود هنا تحديد كيفية ترميز الخبرة ومعالجتها وتخزينها ثم استرجاعها في أنظمة الذاكرة قصيرة المدى وطويلة المدى والذاكرة العاملة.
٥) التدريس من أجل تطبيق المعرفة: والمطلوب هنا تحديد كيف يمكن لاستخدام خبرة التعلم النشط أن تشرك أنظمة الدماغ المتعددة وبالتالي يجب استخدام استراتيجيات التدريس التي توسع وتنقح تعلم الطلاب وتشجع الاستخدام ذي المعنى للمعرفة المكتسبة في حل مشكلات حياتية فعلية.
٦) تقويم التعلم: يعد تقويم التدريس جزءًا مهماً لعملية التعلم وعلينا هنا استخدام الاختبارات الشفهية والكتابية ومفاتيح التصحيح وملفات الإنجاز وتقويم الأداء.

- **مكونات البيئة التعليمة الثرية لتهيئة الابداع:**

أشار الحارثي (٢٠٠١، ١١٢ -١١٧) أن عدد كبير من الدراسات ذكرت أهم مكونات بيئة التعلم الغنية على النحو التالي :

أولاً: التحدي العقلي ويعني تضمن المادة الدراسية الجديدة درجة من الصعوبة تزيد على صعوبة المادة التي تم تعلمها سابقاً، ويمكن أن تكون درجة الصعوبة الجديدة في نوع المادة أو في مستوى النواتج التعلمية المتوقعة أو في عامل الزمن أو في طريقة التعلم. وكذلك الجدة أو الحداثة بعرض أسلوب جديد أو مواد جديدة أو أفكار جديدة. ثم تغيير استراتيجيات التعليم مثل التعلم من خلال المجموعات أو الرحلات الميدانية أو استضافة خبراء من الخارج أو استخدام الحاسوب أو الإنترنت أو التعلم من خلال اللعب أو المشروعات.

ثانياً: الاستجابة أو التغذية الراجعة من خلال التفاعل مع الوسط البشري أو المادي المحيط وردود الفعل وأنواع الاستجابات التي يتلقاها المتعلم على أفعاله وأقواله، وقد دلت الأبحاث على أهمية التغذية الراجعة الإيجابية في إزالة التشكك والتردد وزيادة القدرة على التكيف وتقليل الضغط والإجهاد فالدماغ يقرر ماسيعمل بناءً على ماتم عمله بالفعل، كما أنه ينبغي أن تكون الاستجابة محددة وليست عامة ومن أمثلتها استجابة بعض البرامج الحاسوبية التعلمية وبرامج الفيديو التفاعلية التي تعطي استجابة محددة لفعل المتعلم وأجوبته.

ثالثاً: المحتوى المادى للبيئة التعليمية الغنية متمثلة في تزود المتعلم بعدد وافر من المفردات التي تتحدى قدراته وتحفز الدماغ ليكون أكبر شبكة ممكنة من الارتباطات بين الخلايا العصبية للمنطقة السمعية، وتتفاوت استعدادات الأطفال في تعلم القراءة وفي المتوسط فإن سن الخامسة أو السادسة هو سن مناسب لتعلم القراءة، ويأتي تعليم الكتابة في المرتبة الثانية بعد تعلم القراءة من حيث أهميته في تنمية الدماغ وإثراء شبكة الارتباطات فيه. والتمثيل الحركي وقد أشارت الأبحاث الميدانية إلى ضرورة أن يشتمل البرنامج المدرسي في الروضة والمدرسة الابتدائية بصفة خاصة حيث نتوقع أن يستخدم المتعلم الألعاب والنشاطات الحركية التي يقوم بها في عمليات عقلية مثل التخطيط والعد والاستيعاب وحل المشكلات.

ثالثاً : ذوو صعوبات التعلم الموهوبين :

فئة التلاميذ التي تجمع بين الموهبة والابتكار والصعوبة الأكاديمية هم بالفعل في مشكلة حيث أنهم يجمعون بين متناقضين، وتعتبر عملية تحديد الموهوبين ذوى صعوبات التعلم عملية بالغة الصعوبة للخبراء في مجال التربية، وذلك بسبب خاصية التباين المتبادل للأنشطة المرتبطة بالخصائص السلوكية المميزة وهي الموهبة والتحفيز للابتكار من ناحية وصعوبات التعلم الأكاديمية من ناحية أخرى على الرغم من وجود هذه الخصائص في نفس الوقت لدى التلميذ (Parmjit، 2000) .

- **ما هية الابداع لذوي صعوبات التعلم الموهوبين :**

الحديث عن التلاميذ الموهوبون ذوي صعوبات التعلم يستلزم توضيح ماهية الابداع حيث يعرف الإبداع على أنه قدرة الأشخاص على تقديم تركيبات ومنتجات أو أفكار من أي نوع بحيث تكون جديدة ومبتكرة وغير معروفة مسبقاً .كما يعرف بأنه نشاط تخيلي أو نظرية فكرية قد تتضمن تكوين أشكال جديدة أو تركيبات من المعلومات المأخوذة عن الخبرات السابقة وادراك العلاقة بينها وبين المواقف الجديدة التي تكون نحو هدف موجه وليست بغرض الخيال .بالرغم من أنها لا تحتاج إلى تطبيق عملي فوري أو أن تكون منتجات كاملة ، قد تأخذ شكل عملي فني او أدبي أو ان تكون ذات طبيعة نظريةRenzulli)، (2003 ، هذا وتتمثل قدرات الإبداع فيما يلي:

- الطلاقة وهي القدرة على استدعاء أكبر عدد ممكن من الاستجابات المناسبة تجاه مشكلة أو مثير معين في فترة زمنية محددة .
- الأصالة وتعني القدرة على إنتاج أفكا تتميز بالجدة والندرة أو تعكس القدرة على النفاذ إلى ما رواء الواضح والمباشر والمألوف من الأفكار ، وهي القدرة على إنتاج استجابات ترتبط بالمنبه ارتباطاً غير مباشراً.
- المرونة وتشير إلى القدرة على تغيير الحالة الذهنية لتفكير الفرد لتتناسب مع تعقد الموقف الابتكاري،حيث يعطي تلقائيا عدداً متنوعاً من الاستجابات التي لا تنتمي إلى فئة

واحدة وعدم تبني أنماط فكرية محددة يواجه بها موافقه العقلية المتنوعة (الشمري ، ٢٠٠٢).

تصنيف التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الموهوبين :

إن التلاميذ الموهوبين ذوي صعوبات التعلم يتم تصنيفهم إلى الفئات التالية :

١) الموهوبين ذوي صعوبات التعلم الخفية: وتضم التلاميذ الذين تم تشخيصهم كموهوبين لارتفاع درجات ذكاءهم وقدراتهم اللغوية المتقدمة، ويظهرون في نفس الوقت صعوبات في التعلم يتمثل في انخفاض قدرتهم على الهجاء أو القراءة أو الكتابة . وغالباً ما يعتبر هؤلاء التلاميذ من المنجزين المقصرين الذين يقل تحصيلهم عن إمكاناتهم واستعداداتهم، ونادراً ما تلاحظ صعوبات التعلم لديهم .وكما أشار بعض الباحثين إلى أن هذه المجموعة هي من ذوي التحصيل المدرسي الضعيف أو المنخفض، الذين يمكن التعرف والكشف عن الكثير منهم من خلال إجراءات مسحية تكشف عن الصعوبات التعلمية الخفية لديهم .

٢) التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الظاهرة والمواهب الخفية: تضم التلاميذ الذين تزايد عندهم حدة صعوبات التعلم، لكن لم يسبق أبد التعرف على قدراتهم الاستثنائية .ونادراً ما يشار إليهم كموهوبين وتقدم الخدمات لهم على هذا الأساس (Baum ،(1994 .

٣) التلاميذ الموهوبين ذوو صعوبات التعلم الخفية لم يتم التعرف عليهم: وهي أكبر المجموعات المحرومة من الخدمة لأنها تضم مجموعة الأطفال الذين تحجب قدراتهم ومواطن عجزهم بعضها البعض، وبالتالي يحرمون من الخدمات المقدمة للموهوبين الذين لديهم صعوبات التعلم .وعادة ما يكون أداءهم على اختبارات الذكاء ضعيفاً نتيجة لتداخل عامل صعوبات التعلم وتأثيره على الأداء .ويمكن ملاحظة هذا في التباين الواضح فيما بين مستوى أدائهم المرتفع في المناقشات الصفية مقارنة مع أدائهم المنخفض في الاختبارات الأكاديمية الخطية (Baum ;Owen ،(2004

٤) التلاميذ الذين تلقوا تشخيص تربوي خاطئ : وتشمل الذين تم تقييم قدراتهم بشكل خاطئ واعتبارهم من ذوي النشاط الزائد أو التوحد . وأسباب التشخيص الخاطئ لهؤلاء الأطفال سواء أكانوا في المجموعة الثانية أو الرابعة ، يرجع إلى تحصيلهم المدرسي المتوسط الذي يحجب بدوره كلاً من نقاط قوتهم وضعفهم، وغالباً ما يتم مقارنة تحصيلهم الأكاديمي بالأطفال متوسطي التحصيل عوضاً عن مقارنته بقدراتهم العالية، وغالباً ما يكون التباين بين تحصيلهم المتدني والتحصيل المتوسط تبايناً غير ذي دلالة، وقدراتهم على التعويض تضخِّم في معظم الأحيان تحصيلهم المتدني، وغالباً ما يتم تجاهل مدى التباين بين نقاط قوتهم وضعفهم(Silverman)، (2005 .

- **البيئة التعليمية المحيطة بالتلاميذ ذوي صعوبات التعلم الموهوبين :**

الكثير من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الموهوبين يفشلون في تنفيذ التكليفات الملائمة للتقويم المدرسي كما ينشده المعلمون بسبب اتجاه بعضهم إلى الميل إلى الحاق

التلاميذ العاديين ببرامج الموهوبين، دون التلاميذ ذوى صعوبات التعلم .كما ان التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الموهوبين الذين يمكنهم التغلب الصعوبات التي تواجههم في بعض المواقف، ونادراً ما ينظر إليهم على أنهم من ذوي صعوبات التعلم، ما لم تظهر بالنسبة لهم صعوبات ملموسة، وهذا يجعلهم أكثر قابلية للاستبعاد . ومن جانب أخر فإن التلاميذ ذوى صعوبات التعلم الموهوبين نادراً ما يحققون مستويات أكاديمية مرتفعة، ولذا فإنهم يظلون مستبعدين من عداد الموهوبين، وخاصة إذا كان محك التحديد والحكم هو التفوق الأكاديمي (Smutny، 2000)

- **أساليب رعاية التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الموهوبين :**

تتميز استراتيجيات الرعاية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالتعامل مع أنماط هذه الفئة وخصائصهم العقلية والمعرفية الانفعالية والدافعية والسلوكية ، مما يؤكد حاجة هؤلاء التلاميذ إلى تكييف أساليب التدخل والرعاية لتلبية حاجاتهم الفردية المتباينة والمتنوعة، وذلك من خلال التركيز على بعض الاستراتيجيات والبرامج ومنها:

١. استراتيجيات تفريد التعليم : تركز هذه الاستراتيجيات على ضرورة تصميم برامج تربوية تلبي الحاجات الفردية بما يعزز جوانب القوة لدى الطفل والتعامل مع جوانب التحدي لديه، وتتضمن هذه الاستراتيجية توفير برامج دراسية ذات مستوى عال لتنمية جوانب الموهبة بما يتناسب وقدرات وامكانات كل طفل، مع التركيز على تدريس علاجي يتناول جوانب القصور والصعوبات التي يعاني منها هذا التلميذ (الزيات، ٢٠٠٦).
٢. استراتيجية غرف المصادر داخل المدرسة العادية : يقضي التلاميذ بعض الوقت في تلقي الخبرات التعليمية والإثرائية من معلمين متخصصين يوفرون برامج إثرائية لتعزيز مواهب هؤلاء الأطفال ومعالجة مواطن الضعف لديهم.
٣. الدمج الشامل : يتم تعليمهم في الصف العادي مع مراعاة الفروق الفردية بين الأطفال وتلبية حاجاتهم التربوية من خلال استخدام أساليب تعويضية للوصول بهؤلاء الأطفال إلى المستوى المنشود من خلال برامج تدعيم مواهب الأطفال وفي الوقت نفسه تسعى لمعالجة مواطن الضعف لديهم من خلال " تدعيم مواطن القوة - التدخل العلاجي لمواجهة صعوبات الإدراك البصري - التدخل العلاجي لمواجهة صعوبات الادراك السمعي" (العبادي، ٢٠٠٨).

- **الاتجاهات الحديثة في مجال تربية الموهوبين:**

أشار الجهيمان Aljughaiman (2002) أن الاتجاهات الحديثة تنظر إلى الموهبة على أنها سلوك وليست خاصية مطلقة يتمتع بها فرد بعينة .وبمعنى أدق، من الأفضل تربويًا الحديث عن سلوك بعينه على أنه دلالة على موهبة في مجال محدد بدلا من وصف الإنسان ذاته بأنه موهوب أو غير ذلك.

وقد حاول ويليمز Williams (1993) تصنيف قدرات الموهوب التي كانت نتيجة للحاجة الملحة لتغطية العجز والقصور في تمييز الموهوبين عن غيرهم الناتج عن الاقتصار على استخدام المقاييس والاختبارات الموضوعية مثل مقاييس الذكاء والإبداع والقدرات .هذه المحاولات في مجموعها تعطي إطارًا علميًا وقواعد أساسية يتم من خلالها فهم ما هية الموهبة وأنواعها وتقسيماتها على سبيل العموم لا الخصوص وفي ضوء خطوط عريضة دون تفصيل.

وقد برزت خلال السنوات الأخيرة نظرية "جاردنر" من خلال صيحات التربية الحديثة فيما يتعلق بالذكاء والموهبة .أطلق على هذه النظرية اسم الذكاءات المتعددة ، هذه النظرية خرجت إلى الوجود نتيجة لأبحاث متعمقة في مجال العقل البشري الطبي والنظري . هذه النظرية تفترض أن هناك ثمان أضرب من الذكاء .من الممكن لأي فرد أن يكون صاحب موهبة في واحد أو أكثر من هذه الأنواع . ومن هذه الأنواع على سبيل المثال الذكاء اللغوي أو اللفظي حيث يظهر هذا النوع من الذكاء في القدرة على استخدام المفردات اللغوية في مواقف متعددة ولأهداف متنوعة .ومن أمثلة هذا النوع من الذكاء قدرات :الإقناع، المناظرة، رواية القصص، إنشاء الشعر، الكتابة .عادة ما تجد أن الأفراد المتميزين في هذا النوع من الذكاء يعشقون اللعب بالمفردات على سبيل الدعابة كما أنهم متقنين في عمليات التشبيه والتمثيل والتوصيف ويقضون أوقات طويلة في القراءة بلا ملل (Gardner, 1997).

الدراسات السابقة :

أولاً : دراسات تناولت أساليب التعلم المستند إلى الدماغ على التلاميذ

- دراسة آل رشود (٢٠١١) بعنوان (**فاعلية استراتيجية التعليم حول العجلة القائمة على نظرية هيرمان ونظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في الكيمياء وأنماط التفكير لدى طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض**). هدفت إلى معرفة مدى فاعلية إستراتيجية التعليم حول العجلة القائمة على نظرية هيرمان ونظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في الكيمياء وأنماط التفكير لدى طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض واتبعت الدراسة المنهج شبة التجريبي وبلغت عينة البحث النهائية (٥٦) طالبة قسمت على مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، واستخدمت أدوات البحث اختبار الاستيعاب المفاهيمي ومقياس هيرمان لأنماط التفكير وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي وذلك لصالح المجموعة التجريبية.
- دراسة محمد (٢٠١٣) بعنوان (**فاعلية تصميم تعليمي بالوسائط المتعددة قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير البصري في مادة التقنيات التربوية**) هدفت إلى التعرف على فاعلية تصميم تعليمي بالوسائط المتعددة قائم على

نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية التفكير البصري لدى طلبة المرحلة الثالثة في الكليات التربوية في جامعة صلاح الدين ، واتبعت الباحثة المنهج التجريبي ، وتكونت عينة الدراسة من (٥٩) طالبا وطالبة ، وزعت على مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة ، كما صممت الباحثة مقياس لمهارات التفكير البصري ، وبعد جمع البيانات قامت الباحثة باستخدام (T- test) لاختبار الفروق بين أداء المجموعتين ، ومعامل الكسب المعدل لبلاك للكشف عن فاعلية التصميم، وقد أظهرت نتائج البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي وذلك لصالح المجموعة التجريبية واتصف التصميم بفاعليته في تنمية مهارات التفكير البصري.

ثانياً : دراسات تناولت برامج تنمية الموهبة والابداع لدى التلاميذ

- دراسة جاني Jani (٢٠١٥) بعنوان (**رياضة الدماغ للتحفيز من أجل المشاركة في درس التربية البدنية: نهج ابتكاري**). هدفت الدراسة إلى تحديد الحركة البدنية خلال تمارين رياضة الدماغ تعمل على زيادة تحفيز الطلاب على المشاركة في درس التربية البدنية. وكان تصميم الدراسة مركز على دراسة الحالة حيث يتم اختيار المستجيبين عبر استخدام عدد ملائم من العينات من فصول التربية البدنية التي يدرسها المعلم الذي يشترك في مشروع المنهج المستقبلي. وتم إجراء هذه الدراسة في مدرسة ثانوية ماليزية تم اختيارها ويشترك بها سبعة وعشرين طالبة من الإناث في فصل الشكل الرابع. وقد أظهرت النتيجة أن تحفيز الطلاب على المشاركة في فصل التربية البدنية قد تحسين من ٦٧% إلى ١٠٠%. وقد انعكس اعتقاد أكثر من ٨٥% من الطلاب بشأن فعالية المشاركة في تمرين رياضة الدماغ داخل دروس التربية البدنية. ووجد المعلمون أن تمرين رياضة الدماغ يلعب دورًا هامًا في تحفيز الطلاب لديهم على التعليم وطور سلوكًا أفضل نحو المشاركة في فصل التربية البدنية. ويتمثل ما تتضمنه هذه الدراسة في أن واضعي السياسة التعليمية وواضعي المنهج التعليمي في ماليزيا يحتاجون إلى استعراض مفاهيم جديدة في تعلم وتعليم التربية والرياضيات البدنية ويتناقشون بشأن التغيرات الهامة في تصميم المنهج.
- دراسة وانج و زانج و يانج و سان و دونج و ليو و يان Wang & Zhang & Yang & Sun ; Dong ; Liu ; Yuan (٢٠١٥) بعنوان (**اكتشاف الدماغ الباثولوجي بواسطة ميزة الصورة الجديدة**) . هدفت الدراسة اكتشاف أحوال الدماغ الباثولوجية مبكرًا هو بمثابة إجراء أساسي للمرضى من أجل توافر مقدار كافي من الوقت للعلاج. ويكون الاكتشاف اليدوي التقليدي إما بطيء، أو باهظ الثمن، أو مستهلك للوقت. ونحن نهدف إلى عرض نظام يمكنه تحديد صور الدماغ الباثولوجية بشكل تلقائي في هذا المستند. الطريقة: نحن نعرض ميزة صورة جديدة؛ أي إنتروبيا تحويل فورير

الكسري الذي يستند على الجمع بين تحويل فورير الكسري وإنتروبيا شانون. بعد ذلك، يتم استخدام اختبار-تيلويلش ومسافة مهالانوبيس لاختيار مميزات مخصوصة. وفي النهاية، نقدم مصنف حديث: آلة الدعم المزدوج للمتجهات. النتائج: أ ١٠ × التحقق التصالبي لاختيار معامل الطيات قد أظهرت أن طريقة "إنتروبيا تحويل فورير الكسري × اختبار-تيلويلش × آلة الدعم المزدوج للمتجهات" المقترحة قد أعطت دقة ١٠٠ %، و١٠٠%، و٩٩،٥٧% بشأن مجموعات البيانات التي تحتوي على ٦٦، و١٦٠ و٢٥٥ صورة دماغية على التوالي. وأظهرت نتائج الدراسة أنه تعد طريقة "إنتروبيا تحويل فورير الكسري × اختبار-تيلويلش × آلة الدعم المزدوج للمتجهات" أفضل من ٢٠ طريقة أخرى حديثة.

منهجية وإجراءات الدراسة

أولاً : منهج الدراسة :

تم استخدام المنهج شبه التجريبي للتعرف على فعالية برنامج تدريبي قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية الاتجاه نحو الإبداع لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الموهوبين.

ثانياً : مجتمع الدراسة:

التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الموهوبين ببرامج صعوبات التعلم الملحقة بمدارس التعليم العام في مدينة الرياض ، ويصل عددهم ٨٠ تلميذ (احصائيات ادارة التعليم بمدينة الرياض للعام ١٤٣٧/١٤٣٨).

ثالثا : عينة الدراسة :

اتخذ الباحث عينة مقصودة من مجتمع الدراسة (٢٠) تلميذ من ذوي صعوبات التعلم الموهوبين الملتحقين ببرامج التربية الخاصة بمدارس التعليم العام حتى تكون عينة ممثلة وقد تم تقسيمهم (١٠ تلاميذ مجموعة تجريبية – ١٠ تلاميذ مجموعة ضابطة) ، واختيرت المجموعة الضابطة من مدرسة الوليد بن عبد الملك الابتدائية ومدرسة الشيخ عبدالله القرعاوي ، والمجموعة التجريبية التي طبق عليها برنامج الدراسة من مدرسة حي السفارات الابتدائية بالرياض ، ومواهب العينة محددة من قبل ادارة الموهوبين بإدارة تعليم الرياض ، وكانت مواهب المجموعة التجريبية كالآتي: (٦ تلاميذ مصنفين "فن تشكيلي" – ٣ تلاميذ مصنفين "رياضة بدنية" – تلميذ واحد مصنف "شعر وخطابة").

رابعاً : أدوات الدراسة :

- مقياس الاتجاه نحو الابداع لذوي صعوبات التعلم الموهوبين (اعداد الباحث).

خطوات بناء الصورة الأولية للمقياس :

اتبع الباحث الخطوات الإجرائية التالية لإعداد الصورة الأولية للمقياس:

- مراجعة الإطار النظري والتعريفات المختلفة للاتجاه نحو الابداع من حيث أبعاده .
- مراجعة البحوث والدراسات السابقة التى تناولت الابداع لذوي صعوبات التعلم.

- دراسة بعض الاختبارات والمقاييس عن الاتجاه نحو الابداع .
- يشتمل المقياس فى صورته المبدئية على (٣٢) عبارة عن نوع التقرير الذاتي، وأمام كل عبارة اختيار متدرج للمحكمين فى الحكم على كل عبارة من حيث كونها تنتمى أو لا تنتمى إلى المشكلة التي تندرج تحتها هذه العبارة، وكذلك اقتراح التعديل.

- عينة التقنين :

قام الباحث بتطبيق مقياس الاتجاه نحو الابداع لذوي صعوبات التعلم الموهوبين على (٣٠) تلميذ.

الخصائص السيكومترية للمقياس :

- صدق المحكمين :

تم عرض المقياس فى صورته الأولية على (١٠) من الأساتذة والأساتذة المشاركين والأساتذة المساعدين المتخصصين فى ميدان التربية الخاصة والإرشاد النفسي ببعض الجامعات داخل المملكة العربية السعودية وخارجها ، ومرفق بالملاحق قائمة بأسماء المحكمين وأماكن عملهم ، وذلك لتحكيمه من حيث انتماء كل مفردة إلى الاتجاه نحو الابداع ، وطلب منهم إبداء الرأى حول مفردات هذا المقياس، وإجراء التعديلات المطلوبة سواء بالحذف أو الإضافة، كذلك إبداء الرأى فى الصياغة اللغوية من حيث السهولة والصعوبة، وكذا إمكانية وضع إضافات فى صياغة عبارات المقياس .

- **الصدق البنائي: الاتساق الداخلي Internal consistency لعينة التقنين (٣٠) :**

لقد تم حساب صدق الاتساق الداخلي " لإجمالي مقياس الاتجاه نحو الابداع "، وذلك باستخدام معامل ارتباط (بيرسون) لقياس العلاقة بين البند والدرجة الكلية لإجمالي المقياس، كما يوضحه الجدول التالي :

جدول (١)

معاملات الارتباط بين الدرجة الإجمالية لمقياس الاتجاه نحو الابداع لذوي صعوبات التعلم الموهوبين ودرجة لكل بند لعينة التقنين (٣٠) الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط (بيرسون)

عبارات المقياس:	
الفقرة	معامل الارتباط (r)
أفضل قراءة الموضوعات المتعلقة بمجال موهبتي	٠,٣٩٦**
أحب الاستماع لأي متخصص في مجال موهبتي	٠,٣١٩**
تساعدني الانشطة المدرسية في اكتساب الدقة	٠,٤١٨**
أرغب بمشاهدة التلفاز عندما يعرض برامج متعلقة بالموهبة	٠,٦٢١**
أشعر أن مجال الإبداع متسع	٠,٣٩٦**
أرى أن الموهبة لها علاقة بسلوك الفرد اليومي	٠,٤٤١**

أود الاطلاع على كل ما هو جديد في مجال موهبتي	**٠,٥٤٥
لا اعتقد أن الابداع سيتوقف ابدا	**٠,٦١٨
أمارس موهبتي تحقيقاً لدافع داخلي	**٠,٣٧٣
التحقت بالأنشطة لأستمتع بوقتي	*٠,١٤٣
الابداع يعكس مظهر اجتماعي جيد في المجتمع	*٠,١٥٢
يقدرني زملائي عند معرفتهم بأنني موهوب	*٠,١٤١
تتوافق دراستي موهبتي مع رغبتي الشخصية	*٠,١٧٢
أحب الأنشطة أكثر من الدراسة	*٠,١٥٢
اشعر أن تنمية الموهبة ستحقق ذاتي	**٠,٥٠٥
التحقت بالأنشطة لقضاء وقت الفراغ في شئ ممتع	**٠,٥٤١
لا أرغب في تغيير موهبتي	**٠,٥٢١
أعتقد أن الابداع أهم من الدراسة	**٠,٢٧١
تم توجيهي للأنشطة بناء على اختيار معلمين الأنشطة	*٠,١٦٢
انصح زملائي الموهوبين بالالتحاق بالأنشطة	**٠,٤١٥
اشعر بسعادة عند سماعي بتحقيق نجاح في مجال موهبتي	**٠,٥٠٥
أرغب في إكمال دراستي في مجال موهبتي	**٠,٤٤١
اعتقد ان كل شخص موهوب يمارس الأنشطة	**٠,٥٤٥
مارست الابداع في موهبتي لأن مجالها يناسبني كرجل	**٠,٦١٨
اعتقد أن الابداع هو اعلى درجة في الموهبة	**٠,٣٧٣

* دالة عند مستوى معنوي أقل من (٠,٠٥) ** دالة عند مستوى معنوي أقل من (٠,٠١)

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- يمكن تتبع معاملات الارتباط بين كل بند وإجمالى الدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو الابداع التى تنتمي إليه؛ حيث يعكس العمود الأول البنود لمتعلقة بالمقياس، والعمود الثاني معاملات الارتباط لكل بند .
- إن علاقة معاملات الارتباط لكل عبارة وإجمالى الدرجة الكلية للمقياس دالة عند مستوى معنوي (٠,٠٥) فأقل وقد تراوحت معاملات الارتباط بين (٠,١٤١) و (٠,٦٢١).
- يدل على أن أغلبية البنود صادقة ومرتبطة مع أداة الدراسة، الأمر الذى يبين صدق أداة الدراسة وصلاحيتها للتطبيق الميداني.
- **معامل الثبات والصدق الذاتي لعينة التقنين :**

قام الباحث باستخدام طريقة التجزئة النصفية لحساب ثبات المحتوى لبنود الدراسة، وقد تبين أن قيمة معامل Cronbach's Alpha للمفردات الفردية فقد بلغ (٠,٥٤١)،

وللمفردات الزوجية فقد بلغ (٠,٦٥٤)، طبقا لردود عينة الدراسة، وبلغت قيمة معامل الارتباط بين النصفين (٠,٦٣٦)، وقيمة معامل Spearman-Brown للمقياس (٠,٧٧٧).

وبالتالي معامل الثبات Guttman (Split-half) لمقياس الاتجاه نحو الابداع قد بلغ (٠,٧٧١) مما يدل على الثبات المرتفع لعينة الدراسة، الأمر الذي انعكس أثرة على الصدق الذاتي (الذى يمثل الجذر التربيعي لمعامل الثبات) حيث بلغ (٠,٨٧٨). وطبقا لعبارات مقياس الاتجاه نحو الابداع فتتراوح معامل الثبات لبنود المقياس ما بين (٠,٦٧١ إلى ٠,٧٨٦)، مما يدل على ارتفاع معدلات الثبات لجميع بنود المقياس ، وهذا ما يوضحه الجدول (١).

جدول (٢)

معامل الثبات والصدق الذاتي لمقياس الاتجاه نحو الابداع لذوي صعوبات التعلم الموهوبين باستخدام "طريقة التجزئة النصفية"عينة التقنين (٣٠)

فقرات المقياس	معامل الثبات	معامل الصدق
أفضل قراءة الموضوعات المتعلقة بمجال موهبتي	٠,٧٥٩	٠,٨٧١
أحب الاستماع لأي متخصص في مجال موهبتي	٠,٧٥٥	٠,٨٦٩
تساعدني الانشطة المدرسية في اكتساب الدقة	٠,٦٧١	٠,٨١٩
أرغب بمشاهدة التلفاز عندما يعرض برامج متعلقة بالموهبة	٠,٧٥٧	٠,٨٧٠
أشعر أن مجال الإبداع متسع	٠,٦٧١	٠,٨١٩
أرى أن الموهبة لها علاقة بسلوك الفرد اليومي	٠,٧٥٩	٠,٨٧١
أود الاطلاع على كل ما هو جديد في مجال موهبتي	٠,٧٦٨	٠,٨٧٦
لا اعتقد أن الابداع سيتوقف ابدا	٠,٧٦٢	٠,٨٧٣
أمارس موهبتي تحقيقاً لدافع داخلي	٠,٧٦٨	٠,٨٧٦
التحقت بالأنشطة لأستمتع بوقتي	٠,٧٤٩	٠,٨٦٥
الابداع يعكس مظهر اجتماعي جيد في المجتمع	٠,٧٥٩	٠,٨٧١
يقدرني زملائي عند معرفتهم بأنني موهوب	٠,٧٥٧	٠,٨٧٠
تتوافق دراستي موهبتي مع رغبتي الشخصية	٠,٧٥٧	٠,٨٧٠
أحب الأنشطة أكثر من الدراسة	٠,٧٣٨	٠,٨٥٩
اشعر أن تنمية الموهبة ستحقق ذاتي	٠,٧٥٢	٠,٨٦٧
التحقت بالأنشطة لقضاء وقت الفراغ في شئ ممتع	٠,٧٤٨	٠,٨٦٤
لا أرغب في تغيير موهبتي	٠,٧٤٧	٠,٨٦٤
أعتقد أن الابداع أهم من الدراسة	٠,٧٥٩	٠,٨٧١

تم توجيهي للأنشطة بناء على اختيار معلمين الأنشطة	٠,٧٤٣	٠,٨٦١
انصح زملائي الموهوبين بالالتحاق بالأنشطة	٠,٧٤٤	٠,٨٦٢
اشعر بسعادة عند سماعي بتحقيق نجاح في مجال موهبتي	٠,٧٤٩	٠,٨٦٥
أرغب في إكمال دراستي في مجال موهبتي	٠,٧٥٧	٠,٨٧٠
اعتقد ان كل شخص موهوب يمارس الأنشطة	٠,٧٥٤	٠,٨٦٨
مارست الابداع في موهبتي لأن مجالها يناسبني كرجل	٠,٧٤٣	٠,٨٦١
اعتقد أن الابداع هو اعلى درجة في الموهبة	٠,٧٤٥	٠,٨٦٣
معامل الارتباط بين النصفين	٠,٦٣٦	
معامل Spearman-Brown	٠,٧٧٧	
معامل الثبات بالتجزئة النصفية (Guttman (Split-half	٠,٧٧١	

- **معامل الثبات والصدق الذاتي الفاكرونباخ" Alpha cronbach لعينة التقنين :**
- قام الباحث باستخدام معامل الثبات الفاكرونباخ ، أيضا لقياس ثبات المحتوى لبنود الدراسة، وقد تبين أن معامل الثبات لإجمالي مقياس الاتجاه نحو الابداع قد بلغ (٠,٨٥٨) مما يدل على الثبات المرتفع لعينة الدراسة ، الأمر الذي أنعكس أثرة على الصدق الذاتي (الذى يمثل الجذر التربيعى لمعامل الثبات) حيث بلغ (٠,٩٢٦).
- وطبقا لبنود مقياس الاتجاه نحو الابداع فتراوحت بنود مقياس معامل الثبات ما بين (٠,٨٣٤ ، ٠,٩٦٢)، مما يدل على أرتفاع معدلات الثبات لجميع بنوده وهي أكبر من (٧٠.) مما يعني القدرة علي الإعتماد علي هذا المقياس .

- البرنامج التدريبي :

الخلفية النظرية للبرنامج:

يعتبر التدريب المستند الى الدماغ من أهم الطرق المتعارف عليها في التدريبات العقلية وبالأخص لو كانت للموهوبين من الأطفال ، وبرنامج التدريب المستند الى الدماغ الحالي يستند علي طرق وفنيات مختلفة مثل :التنفيس الانفعالي ، والاستبصار ، والتعزيز الموجب ، والواجبات المنزلية والتي تنتمي إلي نظريات الإرشاد والعلاج النفسي مثل الإرشاد السلوكي ، والإرشاد الجماعي ، وجميع هذه الفنيات تهدف إلي تنمية الاتجاه نحو الإبداع لذوي صعوبات التعلم الموهوبين منهم .

أهداف البرنامج:

يهدف برنامج التدريب المستند الى الدماغ إلي تنمية الاتجاه نحو الابداع لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم الموهوبين وذلك من خلال تحقيق الأهداف التالية:

١ـ الأهداف المعرفية:
- تنمية الاتجاه نحو الابداع ، وتعديل الأفكار السالبة لدى أفراد العينة.
- التعرف على طرق بسيطة وسهلة من خلال الجلسات الارشادية لتنمية الاتجاه الابداعي.

٢ـ الأهداف السلوكية:
- تنمية التفاعل الايجابي نحو الابداع لإشباع الموهبة .
- تعزيز السلوكيات الإيجابية عن طريق الحافز والتقدير.

٣ـ الأهداف الانفعالية:
- أن أفراد العينة بتقدير الذات.
- تنمية الاتجاه نحو الإبداع واستعادة الثقة بالنفس.

أساليب وفنيات البرنامج:
- **العصف الذهني :**

العصف الذهنيّ ، ويطلق عليه أيضاً اسم القدح الذهنيّ ، هو عبارة عن طريقة إبداعيّة جماعيّة، حيث يتم بها محاولة إيجاد حلّ لمشكلةٍ ما عن طريق إطلاق حلول عفويّة ضمن إطار المجموعة، وتدوين تلك الأفكار والحلول (عبادة ، ١٩٩٢).

- **التعلم التعاوني :**

هو أسلوب تعلم يتم فيه تقسيم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة غير متجانسة (تضم مستويات معرفية مختلفة) ، يتراوح عدد أفراد كل مجموعة ما بين ٤ – ٦ أفراد ، ويتعاون تلاميذ المجموعة الواحدة في تحقيق هدف أو أهداف مشتركة (عبادة ، ١٩٩٢).

- **استراتيجية التأمل :**

هي تمرين هام ومفيد للجسم والعقل والروح إذا تمت ممارسته بطريقة صحيحة فهو يعطيك الشعور بالاسترخاء ، و يجعلك تتصل بنفسك الطبيعية ومن ثَّم تستطيع التفكير بشكل أنضج وعلي نحو إبداعي ويجعلك تتجه إلي خلق كل ما هو جديد في حياتك ومبدع.

- **التنفيس الانفعالي:**

يعرف التنفيس الانفعالي باسم التفريغ أو التطهير الانفعالي، ويقصد به التنفيس عن المواد والخبرات المشحونة انفعاليا، ويتضمن تفريغ العميل ما بنفسه من انفعالات، أي أنه يعتبر بمثابة تطهير للشحنات الانفعالية وتفريغ للحمولة النفسية (عبادة ، ١٩٩٢).

- **اللعب الحر :**

هو وسيلة الطفل في إدراك العالم المحيط ووسيلة لاستكشاف ذاته وقدرته المتنامية ، وأداة دافعة للنمو تتضمن أنشطة كافة العمليات العقلية ، ووسيلة للتحرر من التمركز حول الذات ، ووسيلة تعلم فعالة تنمي كافة المهارات الحسية والحركية والاجتماعية واللغوية والمعرفية والانفعالية وحتى القدرات الابتكارية ، وهو كذلك ساحة لتفريغ الانفعالات (سوسا، ١٩٩٩).

- **الاستبصار:**

هو فهم النفس ومعرفة الذات والصراعات والاستعدادات وفهم الانفعالات، ومعرفة دوافع السلوك والعوامل المؤثرة فيه، ومعرفة مصادر الاضطراب والمشكلات، وإمكانات حلها، ومعرفة الإيجابيات والسلبيات ونواحي القوة والضعف(سوسا، ١٩٩٩) .

- **التعزيز الايجابي:**

هو فنية من فنيات تعديل السلوك، وتتلخص في تقديم إثابة للفرد مثل : المديح، أو الثناء، أو الهدايا، أو النقود أو السماح له بمزاولة نشاط معين ، وهذا يتبع أداء السلوك المرغوب فيه مباشرة، فترتبط هذه الإثابة بذلك السلوك مما يدعمه ويقويه ويكرره لدي الفرد مستقبلا، ويستخدم التعزيز الموجب أيضا لتغيير السلوك الخاطئ، وذلك عن طريق تعزيز السلوك المضاد (سوسا، ١٩٩٩).

- **الواجبات المنزلية:**

يتم تكليف الطفل بأداء بعض الواجبات المنزلية في ختام كل جلسة، بهدف نقل أثر المهارات التي تعلمها خلال الجلسات إلي مواقف الحياة الفعلية، وتناقش هذه الواجبات في بداية الجلسة التالية لإعطاء الواجب المنزلي. ويتمثل المضمون التطبيقي لهذه الفنية في حث كل فرد من العينة علي تكوين صداقات والتفاعل مع الآخرين ، وفي كل جلسة يتم تقييم ومناقشة ما تم إنجازه ، و مدى الاستفادة من الجلسة السابقة والجلسة الحالية.

أسس البرنامج :

- استخدام انماط متغيرة للمفهوم الواحد لتنشيط خلايا التعلم .
- استخدام الانفعالات لتنشيط الانتباه لدى المتعلّم .
- استخدام الانفعالات لتنشيط المعنى لدى المتعلّم .
- استخدام الانفعالات لتنشيط الذاكرة .
- تنشيط الوعي بالموجودات وخروج اللاوعي.
- معالجة الكليات والجزئيات بشكل متزامن .
- تنشيط الذاكرة المكانية والتي تستقبل الخبرات الحسية.
- تنشيط ذاكرة الحفظ والتي تهتم بالحقائق وتحليل المهارات .
- تنشيط تجسيد الحقائق بشكل طبيعي ضمن الذاكرة المكانية الطبيعية .
- تعزيز التعلّم عن طريق مواجهة التحدي .
- استخدام البيئة المثيرة (اللون – الإضاءة - الملمس – العروض المبتكرة من التلاميذ).
- توفير أماكن لتعلّم المجموعات ، وأماكن لقضاء الاستراحة ، طاولات مستديرة لتسهيل التعلّم الاجتماعي وإثارة الدماغ الاجتماعي .
- ربط الأماكن الداخلية والخارجية بحيث تسهل عملية الحركة ، مما يساعد على تحريك القشرة الدماغية والحصول على الأوكسجين الكافي .

- وضع شعارات لإثارة الدافعية في الممرات والأماكن العامة في المدرسة.
- توفير الأمن النفسي والتقليل من التهديد .
- تغيير العروض ، التغيير في البيئة ، فالتفاعل مع البيئة يشجع نمو الدماغ ، وزيادة مساحات العرض.
- توفير كل الموارد المتاحة بالمصادر التربوية ، رياضية ، فنية ، وتشجيع الأفكار التي تولّد لإحداث التعلّم ، تعليم الكمبيوتر والفنون ....الخ .
- المرونة .
- الارتباط النشط مع التلاميذ الآخرين لتنشيط الأماكن السلبية بالدماغ.
- السماح للتلاميذ أن يعبروا عن الهوية الذاتية الخاصة يهم ، ويميزوا أماكنهم الخاصة ، وأماكن للتعبير عن السلوكيات غير الجيدة .

الأسلوب المستخدم في تطبيق البرنامج:

يتم تطبيق البرنامج بشكل جماعي ، حيث يتيح ذلك تفاعل أفراد العينة معاً.

تنفيذ جلسات البرنامج:

يتم تنفيذ جلسات البرنامج المستند الى الدماغ على مدى أربعة أسابيع (١٢جلسة) بواقع ٣ جلسات في الأسبوع، وتستغرق الجلسة حوالي ٤٥ دقيقة ، وتعقد الجلسات في غرفة المصادر بالمدرسة.

نتائج الدراسة ومناقشتها

نتائج الفرض الأول :

- توجد فروق دالة إحصائياً بين رتب درجات المجموعة التجريبية على مقياس الاتجاه نحو الابداع قبل وبعد تطبيق البرنامج القائم على التعلم المستند إلى الدماغ لصالح القياس البعدي.

وللتأكد من صحة هذا الفرض تم استخدام أحد الأساليب الإحصائية اللابارامترية وهو اختبار ويلكوكسون لمجموعة واحدة ، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (٣)

الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي على مقياس الاتجاه نحو الابداع (للمجموعة التجريبية) اختبار ويلكوكسن "Z" بعد تطبيق البرنامج

عدد العينة التجريبية	تطبيق قبلي	تطبيق بعدي	Z	مستوى الدلالة	النتيجة
	الوسيط (ر٥، ر١)	الوسيط (ر٥، ر١)			
١٠	٧٢ (٦٦، ٧٨)	٩٩,٥ (٩١، ١٠٨)	٢,٧٥٧	**٠,٠٠٥	دالة

**دالة عند مستوى معنوية أقل من ٠,٠١ *دالة عند مستوى معنوية أقل من ٠,٠٥

- من الجدول السابق يتضح أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من (القياس القبلي والقياس البعدي) طبقا لمقياس الاتجاه نحو الابداع (للمجموعة التجريبية)؛ حيث بلغت قيمة "Z" (٢,٧٥٧) وذلك عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠١) ويرجع هذا الفرق لصالح (القياس البعدي)؛ وبناء على نتائج الاختبار فإنه يتم قبول الفرضية والتي نصها: توجد فروق دالة إحصائياً بين رتب درجات المجموعة التجريبية على مقياس الاتجاه نحو الابداع قبل وبعد تطبيق البرنامج القائم على التعلم المستند إلى الدماغ لصالح القياس البعدي.

نتائج الفرض الثاني :

- توجد فروق دالة إحصائياً بين رتب درجات المجموعة التجريبية ورتب درجات المجموعة الضابطة على مقياس الاتجاه نحو الابداع بعد تطبيق البرنامج القائم على التعلم المستند إلى الدماغ لصالح المجموعة التجريبية.

وللتأكد من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان وتني واستخراج متوسط رتب درجات أفراد عينة الدراسة (التجريبية – الضابطة) قبل وبعد تطبيق جلسات برنامج الدراسة لذوي صعوبات التعلم الموهوبين ، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (٤)

اختبار مان وتني لمعرفة دلالة الفروق بين رتب المجموعة التجريبية والضابطة على مقياس الاتجاه نحو الابداع بعد تطبيق البرنامج

عدد العينة	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	Z	مستوى الدلالة	النتيجة
	الوسيط (ر٥، ر١)	الوسيط (ر٥، ر١)			
٢٠	٩٩,٥ (٩١، ١٠٨)	٧٤,٥ (٧١، ٧٨)	٢,٤٥٣	**٠,٠٠٥	دالة

اظهرت نتائج الاختبار ان قيمة (Z) في مقياس الاتجاه نحو الابداع قد بلغت (٢,٤٥٣) لذوي صعوبات التعلم الموهوبين ومستوى الدلالة ٠,٠١ ، مما يؤكد على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين كل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية بعد تطبيق برنامج الدراسة لصالح المجموعة التجريبية. وبناء على نتائج الاختبار فإنه يتم قبول الفرضية والتي نصها: " وجد فروق دالة إحصائياً بين رتب درجات المجموعة التجريبية ورتب درجات المجموعة الضابطة على مقياس الاتجاه نحو الابداع بعد تطبيق البرنامج القائم على التعلم المستند إلى الدماغ لصالح المجموعة التجريبية".

تفسير النتائج :

من خلال ما سبق من فصول الدراسة النظرية والميدانية ونتائج الدراسات السابقة والنتائج الاحصائية للدراسة الحالية التي أكدت على وجود فروق دالة إحصائياً بين رتب درجات المجموعة التجريبية ورتب درجات المجموعة الضابطة على مقياس الاتجاه نحو

الابداع بعد تطبيق البرنامج القائم على التعلم المستند إلى الدماغ لصالح المجموعة التجريبية ، وهذا يؤكد على فعالية البرنامج القائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية الاتجاه نحو الإبداع لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الموهوبين ، وقد أكدت دراسة سالم (٢٠٠٧) ودراسة حسنين (٢٠١١) ودراسة السلطي (٢٠٠٣) هذا الاتجاه مؤكده على مجالات الدافعية وما لها من تأثير في تحفيز الابداع ، وكذلك أبراز المشكلات التعليمية ودور برامج تنمية الدماغ من خلال نماذج مختبرية صارمة وتقييم حيوي دقيق.

وقد دعمت دراسة رياسات Riasat (2010) ودراسة محمد (٢٠١٣)؛ اظهار التلاميذ اهتمام في البيئة لديهم، كما عملت الأنشطة المبنية على تنشيط الدماغ على تعزيز مستوى اهتمامهم. في حين قامت بعض الدراسات باستخدام برامج تدريبية وعلاجية لذوي صعوبات التعلم وبرامج لتنمية الابداع والتفكير الابتكاري لذوي صعوبات التعلم، منها من استخدم برامج معدة مسبقاً لتنمية التفكير الابتكاري كما في دراسة " عكاشة (٢٠٠٩)"، وبرنامج "فاستراكيدز" Fastra Ckids كما في دراسة البلتاجي (٢٠٠٩) و دراسة عاصي و عربيات (٢٠١٣).الاتجاه نحو الابداع من خلال الذات كشيء إبداعي؛ والبيت والعائلة؛ والمجتمع الأكبر وتشجيع مفاهيم الموهبة والإبداع. وأكدت على المنظور التكاملي للإبداع وإظهار بعض نماذج الموهبة التي تكون أكثر شمولية وتوافقًا ، ودراسة محمد (٢٠١٣) التي أكدت على فاعلية البرامج المصممة لتنمية الوظائف الدماغية القائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية التفكير البصري واتصف التصميم بفاعليته في تنمية مهارات التفكير البصري. والاهتمام بالفنون والخلفية المفهومية لآبائهم بالإضافة إلى القيم الأسرية والأنشطة التي يدرك الفنانون الصغار تأثيرها خلال التدريب في تشكيل وتطوير موهبتهم الفنية. وهذا ما أظهرته دراسة عاصي و عربيات (٢٠١٣) أن البرنامج التعليمي المستند إلى أدوات التفكير التفاعلية كان فاعلا في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب . وخرجت نتائج الدراسة الحالية تؤكد أن المواهب والابتكارات تحتاج لبرامج اثرائية لتنشيط العمليات الدماغية والمهارات الحركية ، ولذلك يمكن لنا أن نرصد أهم النقاط التي توصلت لها الدراسة الحالية في الآتي:

١. هناك فروق فردية بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الموهوبين في الإبداع والابتكار ونقاط القوة لديهم.
٢. أنجح الطرق لتحقيق حاجات التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الموهوبين هو استخدام أساليب متباينة تعمل على عملية تنشيط القدرات الدماغية والبرامج والخبرات الإثرائية.
٣. التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الموهوبين لهم حاجات تعليمية مختلفة إلى حد ما عن التلاميذ العاديين ، وعلى هذا الأساس فإن المنهج المتبع في تعليمهم يجب أن يحتوي على برامج تنشيط للمهارات الدماغية.
٤. حاجات التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الموهوبين متنوعة في حقيقتها ، بالإضافة إلى الحاجات الأكاديمية وحاجات شخصية والاجتماعية .

٥. جميع البرامج الخاصة بالموهوبين من ذوي صعوبات التعلم لا يمكن أن تكون ذات فاعلية ما لم تخضع لعناية فائقة في التخطيط والإعداد والتنفيذ الفعلي .
٦. برامج رعاية الموهوبين من ذوي صعوبات التعلم ليست مقيدة بأنماط وأشكال محددة لا يمكن تعديلها بل هي قابلة للتطوير في جوهرها.

التوصيات :

في ضوء أهداف الدراسة وإجراءاتها ونتائجها يوصي الباحث بالآتي:

١. تطوير برامج تدريب معلمي صعوبات التعلم أثناء الخدمة في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ.
٢. الاهتمام بتنمية الاتجاه نحو الابداع من خلال استراتيجيات منوعة لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الموهوبين بالمراحل الدراسية المختلفة.
٣. توظيف استراتيجيات التدريس النابعة من نظرية التعلم المستند للدماغ في تنمية الجوانب الابداعية لدى الموهوبين في كل مجالات الموهبة.
٤. تطوير تدريس مقررات الأنشطة الفنية والبدنية بالمرحلة الابتدائية لتنمية حواس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.
٥. الاهتمام ببرامج الأنشطة الدماغية والقائمة على مهارات العد والتركيب والفك والتجميع والمتشابهات والمختلفات في كل الموضوعات أثناء التدريس لذوي صعوبات التعلم.
٦. الاهتمام بالأنشطة الجماعية والفردية في تدريس المقررات الدراسية بالمرحلة الابتدائية.

المراجـــع:

أولاً : المراجع العربية

آل رشود، جواهر (٢٠١١). **فاعلية استراتيجية التعليم حول العجلة القائمة على نظرية هيرمان ونظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في الكيمياء وأنماط التفكير لدى طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض**، مجلة رسالة الخليج العربي، المملكة العربية السعودية العدد (١١٩)، ١١٩-٢٣٤.

البلتاجي ، إيناس أبو بكر محمد (٢٠٠٩). **" فاعلية برنامج فاستر اكيدز Fastra Ckids في تنمية التفكير الابتكاري لدى أطفال ما قبل المدرسة ذوي صعوبات التعلم**، رسالة ماجستير ، كلية رياض الأطفال،جامعة القاهرة.

بونو ، إدوار دي (٢٠٠٧). **كيف يعمل العقل؟ إبداعيًا، منطقيًا، رياضيًا**، ترجمة مجدي حبيب، القاهرة : دار الفكر العربي.

الجرواني ، فتحي (٢٠٠٢). **الابداع** ، الأردن : دار وائل للطباعة والنشر.

الجهوري، ناصر(٢٠٠٩). **المناهج الدراسية :تخطيطها واستراتيجيات تدريسها في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ** .ندوة المناهج الدراسية: رؤى مستقبلية١٦-١٨ مارس، جامعة السلطان قابوس، كلية التربية، ٤٦-٧٢.

جنسن ، إيريك (٢٠٠١). **كيف نوظف أبحاث الدماغ في التعليم**، ترجمة مدارس الظهران الأهلية بالسعودية، الدمام: دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع.

الحارثي ، إبراهيم أحمد (٢٠٠١). **التفكير والتعلم والذاكرة في ضوء أبحاث الدماغ**، الرياض: مكتبة الشقري.

حسنين، يوسف خولة (٢٠١١) . **فاعلية برنامج تعليمي قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تحسين التحصيل واكتساب المفاهيم العلمية وزيادة الدافعية للتعلم لدى طلبة المرحلة الأساسية في العلوم**، رسالو دكتوراه غير منشورة ، قسم المناهج وطرق التدريس ، كلية الدراسات العليا ، الجامعة الأردنية.

الحشاش، دلال (٢٠٠٣) . **بناء برنامج تعليمي يستند الى است ا رتيجية توليد الافكار وقياس أثره في تنمية مهارات التفكير الابداعي ودافعية الانجاز والتحصيل المعرفي لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم** .رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية -كلية التربية، الاردن.

خطابية، عبد الله محمد (٢٠٠٨). **تعليم العلوم للجميع**، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

ديفز، جارى وريم ، سيلفيا (٢٠٠١). **تعليم الموهوبين والمتفوقين**. الطبعة الإنجليزية الرابعة. ترجمة: عطوف ياسين. دمشق : المركز العربي للتعريب والترجمة والنشر.

الدردير ، عبد المنعم احمد وعبد الله ، جابر محمد (٢٠٠٥) . **علم النفس المعرفي (قراءات وتطبيقات)**، القاهرة :عالم الكتب.

الزيات، فتحي (٢٠٠٢). **المتفوقون عقلياً ذوو صعوبات التعلّم** .القاهرة: دار النشر للجامعات.

الزيات ، فتحي (٢٠٠٦). **صعوبات التعلم التوجهات الحديثة في التشخيص والعلاج ،** القاهرة، مكتبة الانجلو.

سالم، أماني سعيدة (٢٠٠٧) . **تنمية ما وراء المعرفة باستخدام كل من إستراتيجية KWLH المعدلة وبرنامج دافعية الالتزام بالهدف وأثره على التحصيل لدى الأطفال في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ ونظرية الهدف،** مجلة العلوم التربوية، مصر، العدد (٢) ، المجلد (١٥)، ١-١١١.

سوسا ، ديفيد (٢٠٠٩). **العقل البشري وظاهرة التعلم** ، ترجمة: خالد العامري ، القاهرة : دار الفاروق للاستثمارات الثقافية.

السلطي ، نادية سميح (٢٠٠٣). **أثر برنامج تعليمي – تعلمي مبني على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تطوير القدرة على التعلم الفعال،** دكتوراه ، كلية الدراسات التربوية ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا ، الأردن ، عمان.

السلطى ، نادية سميح (٢٠٠٤). **التعلم المستند إلى الدماغ،** عمان ، الأردن : دار المسيرة للنشر والتوزيع .

السليتي، فراس (٢٠٠٨). **التعلم المبني على الدماغ (رؤى جديدة- تطورات مبتكرة) ،** عمان: عالم الكتب الحديث وجدارا للكتاب العالمي.

الشمري، وجدان (٢٠٠٢). **دور القصة في تنمية القدرات والسمات الإبداعية لدى أطفال الروضة.** القاهرة : الدار العالية.

عكاشة ، صبري سيد أحمد (٢٠٠٩). **"فاعلية برنامج كورت لتنمية التفكير الابتكاري في علاج بعض صعوبات التعلم لدى الأطفال"،** رسالة دكتوراه ، كلية التربية، جامعة عين شمس.

عاصي، خالد يوسف حسين و عربيات، أحمد عبد الحليم (٢٠١٣). **فاعلية برنامج تعليمي مستند إلى أدوات التفكير التفاعلية في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلبة ذوي الإعاقة السمعية في المرحلة الأساسية في عينة أردنية.** مجلة العلوم التربوية العدد (٤٠) المجلد الثاني ص ص ١٥٢٣ – ١٥٤١.

العبادي، زين حسن (٢٠٠٨). **أثر برنامج تعليمي قائم على نموذج حل المشكلات الإبداعي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين ذوي صعوبات التعلم ،** دكتوراه غير منشورة ، كلية الدراسات العليا ، جامعة عمان العربية بالأردن.

عبدالكريم ، هالم محمد (٢٠١٠). **فاعلية استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية التحصيل ومهارات الحس العددي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي،** رسالة ماجستير غير منشورة، معهد البحوث والدراسات التربوية – جامعة القاهرة.

عبد القادر، محمد عبد القادر(٢٠١٤). **فاعلية استراتيجية قائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية الحس العددي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية**، مجلة تربويات الرياضيات ، المجلد (١٧) العدد(٢) يناير، الجزء الثاني.

عبيدات، ذوقان وأبو السميد، سهيلة (٢٠٠٥). **الدماغ والتعليم والتفكير**، عمان : مركز دي يونيو.

محمد، ياسين أفراح (٢٠١٣). **فاعلية تصميم تعليمي بالوسائط المتعددة قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير البصري في مادة التقنيات التربوية**، مجلة العلوم التربوية والنفسية ، العراق، العدد(١٠٢)، ١١٦-١٦٦.

نتلي، كاثي (٢٠٠٦). **دماغ التلميذ، دليل الآباء والمعلمين**، ترجمة محمد عودة الرمياوي، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

الانديجاني ، عبدالوهاب مشرب عصام الدين (٢٠٠٩). **الفرق بين الموهوبين والعاديين في استخدام أجزاء المخ وحل المشكلات والتوافق الدراسي لدى عينة من طلاب المرحلتين المتوسطة والثانوية بمدينة مكة المكرمة** . رسالة دكتوراه ، جامعة أم القرى.

هارديمن ، ماريال(٢٠١٣). **ربط أبحاث الدماغ بالتدريس الفعال**، ترجمة: صباح عبدالله عبدالعظيم، القاهرة: دار النشر للجامعات.

ثانياً : المراجع الأجنبية

Aswegen، Christa ; Pendergast، Donna ; Garvis، Susanne (2014). **The implementation of elements of the brain filing enrichment program in early childhood: A case study**.TalentEd، Vol. 28، No. 1/2، 52-64.

Baker، Bernadette (2015). **From "Somatic Scandals" to "a Constant Potential for Violence"? The Culture of Dissection، Brain-Based Learning، and the Rewriting/Rewiring of "the Child"**.Journal of Curriculum & Pedagogy; Aug2015، Vol. 12 Issue 2، p168-197.

Airi، Hakkarainen & Leena، Holopainen & Hannu Savolainen (2013). **Mathematical and Reading Difficulties as Predictors of School Poor academic Achievement and Transition to Secondary Education Scandinavian**. Journal of Educational Research، University of Eastern Finland، Vol. 57، No. 5، 488–506.

Baum، S. & Owen، S. (2004). **To be gifted and learning disabled: Strategies for helping bright students with LD ADHD، and more creative.** Connecticut: Creative Learning Press.

Bello، D. M. (2007). **The effect of brain-based learning with teacher training in division and fractions in fifth grade students of a private school**، Ph.D.، Capella University.

Cadle، Charles R.(2015). **A completion mindset: Bridging the gap between creative thinking and creativity**.Psychology of Aesthetics، Creativity، and the Arts، Vol 9(2)، May، 2015. Special Issue: Creativity and Education. pp. 172-177.

Convento، Silvia ; Russo، Cristina ; Zigiotto، Luca ; Bolognini، Nadia (2016). **Transcranial electrical stimulation in post-stroke cognitive rehabilitation: Where we are and where we are going**. European Psychologist، Vol 21(1)، 2016. Special Issue: Noninvasive Brain Stimulation. pp. 55-64.

Connell، D. I. (2009). **The global aspects of brain – based learning**. New York: Scholastic.

Dias, Tatiane - Lebre; Enumo, Sonia-Regina- Fiorim, Junior, Romild – Rocha- Azevedo (2004). **Influences of a Program Of Creativity in the Cognitive and Academic Performance of Students with Learning Disabilities,** Journal of Peer-Reviewed, Vol.(9),No.(3), Pp.429-437.

Frossard، Frédérique (2016). **Fostering teachers' creativity through the creation of GBL scenarios.** TDX (Tesis Doctorals en Xarxa).

Garces،Bacsal; Myra، Rhoda (2013). **Perceived Family Influences in Talent Development Among Artistically Talented Teenagers in Singapore**. Roeper Review; 2013، Vol. 35 Issue 1، p7-17، 11p

Jensen ، Eric (2000). **Brain-based Learning ، Academic press Inc** .، Alexandria ، Virginia.

Jensen، E. (2007). **Introduction to brain – compatible learning**، (2nd ed). California: Crowin Press.

Jani، Julismah (2015). **Brain Gym for Motivation to Participate in Physical Education Lesson: An Innovation Approach**. Proceedings of the Multidisciplinary Academic Conference; 2015، p1-6، 6p.

Khaleefa.، O ; Lynn، R. (2008 c). **Normative data for the IQ in Yemen**. Psychological Reports، 103، 170-172.

Lynn، R ; Irwing، P. (2004). **Sex differences on the progressive matrices: A meta-analysis.** Intelligence، 32. 481-498.

Miller، Angie L.(2012). **Conceptualizations of Creativity: Comparing Theories and Models of Giftedness**.Roeper Review; 2012، Vol. 34 Issue 2، p94-103، 10p.

Miller، Erin Morris & Cohen، LeoNora M.(2012). **Engendering Talent in Others: Expanding Domains of Giftedness and Creativity**. Roeper Review; 2012، Vol. 34 Issue 2، p104-113، 10p.

Mahnane،Lamia ; Hafidi، Mohamed (2015). **Development and Testing of New E-Learning Hypermedia System**. International Journal of Information Technology and Web Engineering. April 2015، Vol. 10 Issue 2.

Meisenberg، G. et al (2005). **The Flynn effect in the Caribbean: Generational change in test performance in Dominica** . Mankind Quarterly، 46، 29-70.

Nogueira, -Sonia-Mairos (2006). **A Portuguese Enrichment Program of Creativity Pilot Study with Gifted Students and students with Learning Difficulties Creativity**, Journal of Peer Reviewed, Vol. (18), No. (1), Pp.45-54.

Parmjit، S. (2000). **Understanding the concepts of proportion and ratio among grade nine students in Malaysia.** International Journal of Mathematics Education، Science and Technology، 31، 4، 577 – 599.

Pasquinelli، Elena (2011). **Knowledge- and Evidence-Based Education: Reasons، Trends، and Contents**. Mind، Brain & Education; Dec2011، Vol. 5 Issue 4، p186-195،

10p.Aljughaiman، Abdullah (2002). **Teachers' perceptions of creativity and creative students.Unpublished doctoral dissertation**. University of Idaho.21. Allyn and Bacon.

Prigge، D. J. (2002). **Promote brain-based teaching and learning**. Journal of Intervention in School and Clinic، 37(4)، 237-241.

Rabbitt، P. (2006). **Tales of the unexpected**. The Psychologist، 19، 674-676 .

Renzulli، J.S. (2003). **Conception of giftedness and its relationship to the development of social capital**. In N. Colangelo، & G.A. Davis (Eds)، Boston ، Handbook of Gifted Education (3rd ed.) pp. 75 - 87.

Rao،K.(2006). **Gifted and Talented Education**. New Delhi، Sonali Publications ، Second Edition.

Santrock ، J .(2007). **Child Development.** Eleventh Edition ، McGraw-Hill Companies ، INC ، New York.

Smutny، J. F. (2000). **How to stand up for your gifted child: Making the most of kids' strengths at school and at home**. Minneapolis، MN: Free Spirit Publishing، Inc.-

Spears، Andrea ; Wilson (2002) **Brain-Based learning Highlights**. New York: Scholastic.

Wang، Shuihua ; Zhang ، Yudong ; Yang ، Xiaojun ; Sun ، Ping; Dong ، Zhengchao; Liu ، Aijun; Yuan ، Ti-Fei (2015). **Pathological Brain Detection by a Novel Image Feature--Fractional Fourier Entropy**. Entropy; Dec2015، Vol. 17 Issue 12، p8278-8296، 19p

Wolf، A. (2005). **People are getting cleverer**. Times Higher Educational Supplement، 10 June .

Zadina، Janet N. (2015). **The emerging role of educational neuroscience in education reform.** Psicologia Educativa; dic2015، Vol. 21 Issue 2، p71-77، 7p.