فاعلية برنامج قائم على التعلم المستند للدماغ في تنمية بعض عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.

د. سامية حسين محمد جودة
مدرس المناهج وطرق التدريس الرياضيات
كلية التربية – جامعة بنها
الكلية الجامعة بأملج - جامعة تبوك

الملخص:

هدفت الدراسة إلى استقصاء فاعلية برنامج قائم على التعلم المستند للدماغ في تنمية بعض عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية ، وتكونت عينة الدراسة من (٢٠) طالبة بمحافظة أملج – منطقة تبوك - المملكة العربية السعودية، وتم إعداد قائمة بعادات العقل (المثابرة Persisting – التفكير في التفكير Thinking about Thinking – التساؤل وطرح المشكلات Questioning and Posing Problems – جمع البيانات باستخدام جميع الحواس Gathering Data Through all the Senses)، واشتملت أدوات الدراسة على [مقياس عادات العقل – بطاقة تقدير ذاتي لعادات العقل – مقياس مفهوم الذات الأكاديمي] وتم ضبطها إحصائياً ثم تطبيق الأدوات قبلياً على مجموعة الدراسة ، ثم تدريس المحتوى التعليمي باستخدام البرنامج المقترح والقائم على التعلم المستند للدماغ وفقا لدليل المعلم المعد لذلك وبعد ذلك تم تطبيق أدوات الدراسة بعدياً، ثم رصد البيانات ومعالجتها إحصائياً، وتوصلت الدراسة إلى ما يلي:

- فاعلية البرنامج القائم على التعلم المستند للدماغ في تنمية بعض عادات العقل لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.
- فاعلية البرنامج القائم على التعلم المستند للدماغ في تنمية مفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.
- وجود علاقة موجبة وقوية ودالة إحصائياً بين عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.

الكلمات المفتاحية: التعلم المستند للدماغ- عادات العقل- مفهوم الذات الأكاديمي - صعوبات التعلم.

Abstract

The present study aims at identifying The effectiveness of program based on Brain Based Learning in developing some Habits of Mind and Academic Self - Concept among Student with Learning Disabilities Mathematics in Primary stage , the study sample consisted of (20) student -Umluj - Tabuk - Saudi Arabia , The researcher prepared list of habits mind which includes (Persisting - thinking about thinking - questioning and Posing Problems - gathering Data Through all the Senses), The study tools included [Habits of Mind Questioner - a self-assessment card of the habits of the mind - academic self-concept Questioner] The researcher regulated study tools statistically, and applied pre-study tools on the group of the study. Moreover, she tough the instructional content by using Teacher's Guide , the researcher applied tools of the study on the study group after teaching. Hence, she collected and statistical analyzed of the data, the study found that:

- *the effectiveness of program based on brain -based learning in development some of habits of mind among students with learning Disabilities mathematics in primary Stage .*
- *the effectiveness of program based on brain -based learning in academic self- concept among students with learning Disabilities mathematics in primary Stage .*
- *There is a positive, strong and statistically significant Relationship between habits of mind and academic self-concept among students with learning Disabilities mathematics in primary Stage.*

Key Words: *Brain Based Learning Theory - Habits of Mind – Academic Self Concept – Learning Disabilities -Mathematics – Primary Stage.*

مقدمة:

تراعي النظم التربوية مدى ملاءمتها لحاجات وقدرات الطلاب العاديين Normal Students، مما يجعلها أقل تلاؤماً لتلبية حاجات وقدرات الطلاب غير العاديين Exceptional Students مثل الطلاب الموهوبين Gifted والمتخلفين عقلياً Mentally Retarded والذين لديهم صعوبات تعلم Learning Disability وهذا ما أدركه القائمون على شئون التربية والتعليم، حيث يشهد ميدان التربية الخاصة اهتماماً واسعاً وتطوراً متزايداً لتلبية حاجات هؤلاء الطلاب التربوية من خلال المدارس العادية. **(البتال وأبو نيان،٢٠١٣ :٩)**[١]

فصعوبات التعلم ليست مجرد اختلاف في التعلم أو صعوبة فيه، ولكنها اضطراب عصبي يؤثر سلبياً على قدرة الدماغ على استقبال المعلومات، ومعالجتها، وتخزنها، والاستجابة لها، فصعوبات التعلم هي مجموعة اضطرابات معقدة وليست اضطراباً واحداً فهي إعاقة حقيقية وهي ليست إعاقة عقلية أو حسية أو اضطراب الانتباه أو ضعفه وصعوبات التعلم قد تكون بسيطة أو شديدة وقد يكون لدى الطالب نفسه أكثر من نوع من صعوبات التعلم. **(الخطيب، ٢٠١٣: ٥٤)**

فلم يتم التوصل إلى تعريف موحد لصعوبات التعلم، لأن فئات صعوبات التعلم متنوعة ومتعددة، وليست مقتصرة على نوع واحد من الصعوبات، لذلك تعددت وتنوعت التعريفات باختلاف وشيوع المدارس التربوية التي فسرت صعوبات التعلم كل حسب ميوله واتجاهاته، وقناعاته، ونظرته التربوية والنفسية ***(عصفور و الشياب، ٢٠١٤: ١٨-١٩ ؛ Cheung & Hew, 2010)***

ويرى ***(عبدالحميد و صابر، ٢٠١١: ٢٩ - ٣١)*** أن العلماء اختلفوا في تحديد تعريف لصعوبات التعلم، وذلك لصعوبة تحديد هؤلاء التلاميذ الذين يعانون صعوبات في التعلم، وكذلك صعوبة اكتشافهم على الرغم مو وجودهم بكثرة في كثير من المدارس، لهذا تعددت تعريفاته منها مايلي:

[١] اتبعت الدراسة نظام توثيق APA لتوثيق المراجع

يشير تعريف" كيرك" (Kirk) (١٩٦٩) إلى أن مفهوم صعوبات التعلم، يشير إلى وجود أطفال لديهم تأخر أو اضطراب أو قصور في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية التي لها علاقة بالكلام – اللغة الشفوية Oral أو المنطوقة (القراءة) Reading أو المكتوبة (الكتابة) Writing والحساب Math أو أي مواد دراسية آخرى، ولها أعراض تتمثل في الانتباه Attention والتفكير Thinking ولا يرجع هذا التأخر الأكاديمي إلى التخلف العقلي أو الحرمان الحسي أو العوامل الثقافية أو التعليمية.

تعريف اللجنة الوطنية الاستشارية لشئون المعوقين: (١٩٦٨) "صعوبات التعلم الخاصة تشير إلى اضطراب في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية اللازمة سواء لفهم أو استخدام اللغة المنطوقة أو المكتوبه، وتظهر على نحو قصور في الإصغاء أو التفكير، أو النطق، أو القراءة، أو الكتابة، أو التهجئة، أو العمليات الحسابية، ويتضمن هذا المصطلح ايضاً حالات التلف الدماغي وعسر القراءة أو حبسة الكلام، ويستثنى من ذلك الأطفال الذين يعانون من التخلف العقلي أو لتدني المستوى الثقافي والإجتماعي أو للصعوبات البصرية أو السمعية أو الحركية أو الانفعالية."

تعريف الجمعية الأمريكية لصعوبات التعلم (١٩٨٤) " صعوبات التعلم حالة مزمنة ذات منشأ عصبي تؤثر في نمو أو تكامل أو استخدام المهارات اللفظية أو غير اللفظية، وتظهر صعوبات التعلم كصعوبة واضحة لدى أفراد يتمتعون بدرجات عالية أو متوسطة من الذكاء وأجهزة حسية وحركية طبيعية، وتتوفر لديهم فرص التعلم المناسبة، وتختلف آثار هذه الصعوبات على تقدير الفرد لذاته وعلى نشاطاته التربوية والمهنية والاجتماعية ونشاطات الحياة الطبيعية باختلاف درجة شدة تلك الصعوبات".

تعريف " ليرنر" Learner " صعوبات التعلم هي اضطراب ناتج عن أسباب فسيولوجية وظيفية لدى الفرد قد تكون ناتجة عن خلل وظيفي في الأعصاب والدماغ، ويؤثر الاضطراب على قدرات الفرد العقلية بحيث تؤثر على تحصيله الأكاديمي في مجال القراءة والكتابة والتهجئة والمهارات العددية، ولا يرجع السبب إلى إعاقة عقلية أو حسية مع ملاحظة تباين بين القدرات العقلية وأداء الفرد الأكاديمي.

مما سبق نجد أن مفهوم صعوبات التعلم يشير إلى الأفراد الذين لديهم خلل في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية والتي تتضمن فهم واستخدام اللغة المنطوقة أو المكتوبة والتي قد تظهر في القدرة على الاستماع والتفكير والكلام والقراءة والكتابة والتهجئة أو القيام بالعمليات الحسابية، فهم يعانون من التباعد بين درجاتهم على اختبار الذكاء المصور المستخدم ودرجاتهم التحصيلية على اختبار الحساب المستخدم (محك التباعد الخارجي)، كما أنهم يظهرون تباعدا بين درجاتهم على شكلي اختبار وكسلر للأطفال (النسخة المعدلة)، ولا يعانون من أية إضطرابات إنفعالية أوإعاقة سمعية أو بصرية أو إعاقة حركية أو اضطراب انفعالي أوبيئي أوثقافي.

وتصنف الأدبيات التربوية الخاصة صعوبات التعلم إلى فئتين رئيسستين هما: ***(الخطيب، ٢٠١٣ ؛ سالم، ٢٠١٣؛ العبيد، ٢٠٠٩؛ Hew & Duncan,2005 ; Cheung,2011)***

*صعوبات التعلم النمائية Developmental Learning Disabilities

ويقصد به ضعف في المهارات أو المتطلبات السابقة للتعلم التي يحتاجها الطالب بهدف التحصيل في الموضوعات الأكاديمية مثل الإدراك والانتباه والذاكرة والتفكير واللغة الشفهية، ويمكن أن تظهر هذه الصعوبات لدى الطفل قبل سن دخول المدرسة، هذا وتتمثل صعوبات التعلم النمائية في الاضطراب في العمليات النفسية الأساسية التي تشملها معظم تعريفات صعوبات التعلم.

* صعوبات التعلم الأكاديمية Academic Learning Disabilities

فهو يستخدم لوصف المشكلات التي تظهر لدى الأطفال في سن المدرسة وتشمل صعوبات التعلم الأكاديمية صعوبات القراءة، وصعوبات الكتابة، وصعوبات التهجئة والتعبير الكتابي، وصعوبات الحساب، ويستخدم هذا المصطلح لوصف الأطفال الذين يظهرون تبايناً كبيراً بين قدرتهم الكامنة على التعلم (الذكاء) وبين تحصيلهم الأكاديمي.

ومن الاتجاهات المفسرة لصعوبات التعلم ما يلي: ***(عبد الحميد و موسى، ٢٠١٣: ٢١٦-٢١٧)***

١- تأخر في النضج (بطء في النمو)
يذهب أصحاب هذا الاتجاه في تفسير "صعوبات التعلم" إلى أنها تعكس بطئاً في نضج العمليات البصرية والحركية واللغوية وعمليات الانتباه التي تميز النمو المعرفي، وأنه نظراً لأن كل طفل يعاني "صعوبات التعلم" لديه مظاهر مختلفة من جوانب بطء النضج فإن كلا منهم يختلف في معدل وأسلوب اجتياز مختلف مراحل النمو.

٢- الأساليب المعرفية
أصحاب هذا الاتجاه يفسرون "صعوبات التعلم "بأن كثيراً من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لديهم قدرات سليمة، ومع ذلك فإن أساليبهم المعرفية غير ملائمة لمتطلبات حجرة الدراسة، وهي تتداخل مع بعضها وتؤثر في النتائج التي يتوصلون إليها من التعلم،ويرون أن الطفل صاحب صعوبة التعلم يختلف عن أقرانه- وليس أقل قدرة منهم- في اسلوب استقبال المعلومات وتنظيمها والتدريب على تذكرها، وأن أفراد هذه العينة يتعلمون بشكل جيد حين تتناسب المهام المدرسية مع أساليبهم المعرفية المفضلة.

ولقد هدفت دراسة ***(حسن،٢٠١٤)*** إلى بحث أثر الدعائم التعليمية في تنمية مهارات التواصل الرياضي وتحسين مهارات ما وراء المعرفة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الإعدادية، ولقد أوصت الدراسة بضرورة تقديم برامج للطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات.

وهدفت دراسة ***(الوقاد، ٢٠١٣)*** إلى بحث أثر برنامج قائم على التوجه نحو الإندماج في المهمة لتحسين مهارات ما وراء المعرفة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم ، ولقد أشارت الدراسة إلى أن الطلاب ذوي صعوبات التعلم يظهرون تباعداً بين درجاتهم على شكلي اختبار وكسلر للأطفال (النسخة المعدلة) وهما اختبارات الذكاء اللفظية واختبارات الذكاء العملية مقدارة انحراف معياري واحد أو أكثر (محك التباعد الداخلي).

بينما هدفت دراسة ***(عصفور والشياب، ٢٠١٣)*** إلى دراسة العلاقة بين الانتباه والذاكرة البصرية والتحصيل الدراسي، لدى عينة من تلاميذ الصف الثالث الإبتدائي ذوي صعوبات التعلم ، ولقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة بين التحصيل الدراسي والانتباه والذاكرة البصرية لدى عينة الدراسة، حيث ضعف الذاكرة سبب من أسباب صعوبات التعلم لدى الأفراد.

ولقد أشارت دراسة ***(Geary,2004)*** إلى أن ما بين ٥% و ٨% من الأطفال في سن المدرسة يكون لديهم شكلاً من أشكال ضعف الذاكرة والعجز المعرفي الذي يؤثر بالسلب على قدرتهم على تعلم المفاهيم ويؤدي إلى حدوث صعوبات تعلم لدى الأطفال.

وهدفت دراسة ***(Kane , Roy & Medina, 2013)*** إلى تقييم صعوبات تعلم " القراءة والكتابة والإملاء والرياضيات والاستماع والتركيز والذاكرة ومهارات التنظيم والشعور بالسيطرة وقلق الطلاب" واوصت الدراسة أن الطلاب بحاجة إلى برامج تدريبية للتغلب على صعوبات التعلم لديهم.

وهدفت دراسة ***(Obudo,2008)*** إلى تحديد إحتياجات الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، ولقد توصلت الدراسة إلى ان مناهج الطلاب ذوي صعوبات تعلم غير فعاله وأوصت بضرورة تطوير استراتيجيات التدريس وضرورة توظيف التقنية وتدريب المعلمين على كيفية التعامل مع الطلاب ذوي صعوبات التعلم.

إن السمة المهمة جداً لعادات العقل ليس فقط إمتلاك المعلومات بل معرفة كيفية العمل عليها وإستخدامها أيضاً، وهذا ما يفتقر إليه طلابنا إذ أنهم يحتاجون إلى إستخدام هذه العادات في مختلف النشاطات العقلية والعملية، فالعادات العقلية محط إهتمام المربين، وظهر ذلك من خلال إستخدامها في المنهاج، ومن المناهج التي تبنت عادات العقل: ***(قطامي و عمور، ٢٠٠٥)***

*أورد المنهاج الوطني البريطاني (National Curriculum,1995) كل من العادات العقلية التالية : (حب الإستطلاع –إحترام الأدلة – إدارة التسامح – التفكير الناقد – المثابرة – التفكير الإبداعي – الإنفتاح العقلي – الحس البيئي السليم – التعاون مع الآخرين).

تستند جميع التعريفات الخاصة بعادات العقل إلى التعريف الذي وضعه Costa & Kallick في السلسلة التنموية لعادات العقل ، فيحدد عادات العقل في أنها : ***(كوستا وكاليك، ٢٠٠٣أ، ب)***

*نمط من السلوكيات الذكية التي تقود المتعلم إلى أفعال إنتاجية.

*توظيف السلوك الذكي من قبل المتعلم عندما لا يعرف الإجابة الصحيحة أو الحل المناسب لمشكلة ما.

*تركيبة تتضمن صنع اختيارات حول أي أنماط العمليات الذهنية التي ينبغي استخدمها في وقت معين عند مواجهة مشكلة ما أو خبرة جديدة.

فالعادت العقلية تمثل فلسفة تربوية تركز على تعليم عمليات التفكير للمتعلمين بطريقة مباشرة، والفكرة ببساطة تكمن في عدم جدوى ملء عقول اتلاميذ بالحقائق والمعلومات متوقعين أنهم سيتمكنون من اكتشاف معاني تلك المعلومات وسيطبقونها في حياتهم اليومية، ومما سبق يتضح أن الهدف من الاهتمام بالعادات العقلية يتمثل في المساعدة على استخدام عمليات التفكير في التمكن من المعلومات الحالية واتاكيد على قدرة التلاميذ على الفهم وإكتشاف المعنى وتكوين المستخلصات الذاتية. ***(الربعي، ٢٠٠٩)***

وهي أنماط الأداء العقلي الذي يتضمن العمليات المعرفية ومهارات التفكير، وتتمثل في عادات التفكير بمرونة والتفكير حول التفكير (ما وراء المعرفة) والتفكير بمرح. ***(علي، ٢٠٠٩)***

فهي تمثل السلوكيات الذكية التي يمارسها التلميذ أثناء أنشطة التفكير وبناء المعرفة الرياضية وحل المشكلات الرياضية ***(عبيدة، ٢٠١١).***

بينما يرى ***(ريماني، ٢٠١٣)*** أن عادات العقل هي مجموعة المهارات والاتجاهات والقيم التي تمكن الفرد من بناء تفضيلات من الأداءات أو السلوكيات العقلية وهي : (المثابرة – الكفاح من أجل الدقة – التفكير بمرونة – تطبيق المعارف الرياضية على أوضاع جديدة).

فعادات العقل هي نمط من السلوكيات العقلية التي تظهر نتيجة لمثير ما قد يكون مشكلة أو ظاهرة أو خبر إعلامي أو غيرها يتعرض له الطلاب، فتقودهم إلى أداءات عقلية (ملاحظة وإدراك التفاصيل ذهنياً – التصور

الذهني – صياغة التساؤلات والفروض ذهنياً – التخطيط ذهنياً والإصرار على المحاولة، تظهر في أداء وسلوك ما عند فحص ظاهرة أو مشكلة. ***(سطوحي، ٢٠١٢)***

وهي الاتجاهات العقلية وطرق التصرف لدى الفرد التي تعطى سمة واضحة لنمط سلوكياته، وتقوم هذه الاتجاهات على استخدام الفرد للخبرات السابقة والاستفادة منها للوصول إلى تحقيق الهدف المطلوب. ***(فتح الله، ٢٠١١)***

فهي مجموعة من السلوكيات الفكرية المرتبطة بكل من (المثابرة – التأني – المرونة) والذي يمكن تدريب الطلاب على تكرار ممارستها فعلياً أثناء الدراسة وقيامهم بأنشطة التعلم المختلفة بالقدر المناسب وفي الوقت المناسب. ***(النادي، ٢٠٠٩؛ أحمد، ٢٠١١)***

فهي استراتيجيات ذهنية تنظم عمل العقل وآلياته وتضبط سلوك البدن أو أفعاله من خلال حسن توظيف الفرد للمعلومات وتوجيهه للعمليات العقلية والمعرفية، وهي بذلك تعمق الفعل الإنساني وتنقل النظرة للذكاء من المستوى الكمي والنظري والأحادي إلى المستوى الكيفي والعملي المتعدد. ***(Sheppard, Ashcraft & Larson, 2011)***

خصائص عادات العقل: ***(زيدان ، ٢٠٠٥ ؛ قطامي و عمور،٢٠٠٥؛ Moore & Hall,2012)***

يمكن إدراك مفهوم عادات العقل من خلال الخاصيات التي تتمتع بها هذه العادات وهي:

*التقييم : ويمثل في إختيار نمط السلوك الفكري المناسب والأكثر ملاءمة للتطبيق دون غيره من الأنماط الفكرية الأقل إنتاجاً.

*وجود الرغبة (الميل) : وتتمثل في الشعور بالميل لتطبيق أنماط السلوك الفكري المتنوعة.

*الحساسية: ويكون ذلك عن طريق إدراك وجود الفرص والمواقف الملائمة للتفكير وإختيار الأوقات المناسبة للتطبيق.

*إمتلاك القدرة: وتتمثل في إمتلاك المهارات الأساسية والقدرات التي يمكن عن طريقها تطبيق أنماط السلوك الفكري المتعددة.

*الإلتزام أو التعهد: ويتم ذلك عن طريق العمل على تطوير الأداء الخاص بأنماط السلوك المختلفة التي تدعم عملية التفكير ذاتها.

*السياسة: هي إندماج العقلانية في جميع الأعمال والقررات والممارسات ورفع مستواها، وجعل ذلك سياسة عامة للمدرسة لا ينبغي تخطيها.

مراحل تطور عادات العقل: *(كوستا وكاليك، ٢٠٠٣أ)*

قسم كوستا (Costa) التفكير إلى أربعة مراحل هرمية، تعتمد كل مرحلة على سابقتها وتعد أساسية لما يليها وهي:

* مرحلة اعتبار التفكير كمهارة منفصلة (Discrets Skills of Thinking) وتتضمن المهارات التالية (إدخال البيانات – تشغيل البيانات – إستخراج النواتج بعد تعديلها وتطويرها).

*مرحلة اعتبار إستراتييجات التفكير (Strategics of Thinking) وتتضمن الربط بين المهارات المنفصلة للتفكير من خلال الاستراتيجيات التي يستخدمها الأفراد لمواجهة المشكلات ومنها (استراتيجيات حل المشكلات – التفكير الناقد – إتخاذ القرار – الإستدلال – المنطق).

*مرحلة اعتبار التفكير كعملية إبداعية ويشمل مجموعة من السلوكيات التي تتصف بالخبرة والاستبصار، والتي يستخدمها الفرد لإنتاج أنماط جديدة للتفكير، وهي (الإبداع – الطلاقة – التفكير المجازي – الحدسية – عمل النماذج – الإستبصار).

*مرحلة اعتبار التفكير كروح معرفية (The Cognitive Spirit) وتتمثل في قوة الإدارة والاستعداد والرغبة والإلتزام ويتصف صاحبها ب (تفتيح الذهن – احتفاظه بأحكامه لنفسه – البحث عن بدائل – التعامل مع المواقف الغامضة – الاهتمام بالأفكار الرئيسية – الرغبة في التنفيذ).

نماذج عادات العقل:

تعددت نماذج عادات العقل من أهمها : ***(كوستا وكاليك، ٢٠٠٣أ)***

نموذج كوستا وكاليك Habits of Mind Perspective Costa & Kallick

هدف هذا النموذج الإجابة على التساؤلين التاليين: ما السلوكيات التي تشير إلى مفكر ذي كفاءة وفاعلية؟ ماذا يفعل الناس عندما يسلكون سلوكيات ذكية؟، وتتضمن هذا النموذج ست عشرة عادة عقلية هي :

١- المثابرة Persisting
٢- التحكم في الإندفاع Managing
٣- التفكير حول التفكير (التفكير فوق المعرفي) Thinking about Thinking
٤- الإصغاء بتفهم وتعاطف Listening with understanding and empathy
٥- تحري الدقة Striving for accuracy
٦- تطبيق المعارف الماضية على الأوضاع الجديدة. Applying Past Knowledge to new Situations
٧- التفكير والتواصل بوضوح ودقة: Thinking and Communicating with clarity and precision
٨- جمع البيانات باستخدام الحواس Gathering Data Through all Sense
٩- الإستجابة بدهشة وتعجب Responding with Wonderment and awa
١٠- تحمل مسئولية المخاطرة Taking Respondsible Risks
١١- التفكير التبادلي Thinking Interdependently
١٢- الاستعداد الدائم للتعلم المستمر Remaining Open to Continuous Learning
١٣- التساؤل وطرح المشكلات Questioning and Posting Problems
١٤- التفكير بمرونة Thinking Flexibly
١٥- التفكير الإبداعي والتخيل Creating, Imagining, Innovating
١٦- البحث عن الدعابة Finding Humor

ولقد اقتصرت الدراسة الحالية على أربع عادات للعقل هما (المثابرة – التفكير في التفكير – التساؤل وطرح المشكلات - جمع البيانات باستخدام جميع الحواس).

هدفت دراسة ***(الربيعي، ٢٠٠٩)*** إلى تقويم دور منهج القراءة في تنمية العادات العقلية لدى المتعلمين وذلك من خلال وجهة نظر المعلمين والمشرفين والتعرف على أكثر من العادات العقلية مناسبة لمقرر القراءة، حتى يتم تضمينها لذلك المحتوى، وتوصلت الدراسة إلى ضعف الدور الذي تسهم به مناهج القراءة في تنمية العادات العقلية لدى المتعلمين من وجهة نظر المعلمين والمشرفين.

وهدفت دراسة ***(علي، ٢٠٠٩)*** إلى التحقق من فاعلية استخدام استراتيجيات التفكير المتشعب في رفع مستوى التحصيل في الرياضيات وتنمية عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، ولقد أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام وتطوير استراتيجيات التدريس وتدعيم المناهج بمجموعة من الانشطة لتنمية عادات العقل لدى الطلاب.

وهدفت دراسة ***(الميهي ومحمود، ٢٠٠٩)*** إلى تصميم مقترح لبيئة التعلم منسجم مع الدماغ والتحقق من فاعليته في تنمية عادات العقل والتحصيل لدى طلاب المرحلة الثانوية ذوي أساليب معالجة المعلومات المختلفة، ولقد أشارت الدراسة إلى أن عادات العقل هي مجموعة السلوكيات التفكيرية الذكية التي يسلكها الطلاب أثناء الدراسة وأثناء قيامهم بمهام وأنشطة التعلم المختلفة.

وهدفت دراسة ***(عبيدة، ٢٠١١)*** إلى استخدام استوديو التفكير في تدريس الرياضيات لتنمية عادات العقل المنتج ومستويات التفكير التأملي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، وأوصت الدراسة بضرورة تضمين المناهج بأنشطة لتنمية عادات العقل ومهارات التفكير التأملي.

وهدفت دراسة ***(فتح الله، ٢٠١١)*** إلى التحقق من فعالية نموذج أبعاد التعلم لمارزنوا في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في العلوم وعادات العقل لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة إرتباطية إيجابية بين الاستيعاب المفاهيمي وممارسة العادات العقلية لدى تلاميذ الصف السادس الذين درسوا بنموذج مارزانوا لأبعاد التعلم.

ولقد هدفت دراسة ***(سطوحي، ٢٠١٢)*** إلى استخدام نماذج إخبارية بوسائل الإعلام لأحداث جارية، مع المنظمات البيانية في تدريس الإحصاء لتنمية الحس الإحصائي وبعض عادات العقل والدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الإعدادية وتوصلت الدراسة إلى فاعلية نماذج إخبارية بوسائل الإعلام لأحداث جارية، مع المنظمات البيانية في تنمية عادات العقل.

وهدفت دراسة (***Poindexter,2011***) إلى تدريس عادات العقل لتنمية بعض مهارات التفكير الرياضي وحل المشكلات وفعالية الذات وأوصت الدراسة بضرورة تضمين المناهج مجموعة من أنشطة عادات العقل.

وهدفت دراسة ***(Gordon,2011)*** إلى تعزيز عادات العقل في الرياضيات ولقد أشارات الدراسة إلى أهمية عادات العقل وضرورة الاهتمام بتنميتها وتعزيزها لدى الطلاب.

بينما هدفت دراسة ***(Kroll,2005)*** إلى استخدام الاستقصاء في تنمية عادات العقل لدى الطلاب ولقد أوصت الدراسة بتضمين المناهج مجموعة من الموضوعات والانشطة الاستقصائية لتنمية عادات العقل.

ولتنمية مفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم، لابد من معرفة المتطلبات لتنمية هذا المفهوم وهي: الشعور بالأمان، والشعور بالهوية الذاتية، والشعور بالانتماء، والشعور بالغرض (الهدف)، والشعور بالكفاية الشخصية، وهذه المتطلبات يجب صياغتها على شكل نشاطات ضمن برنامج يهتم بتدريب الأفراد عليها، كما أن للثقة بالنفس علامات تدل عليها تتمثل بما للفرد من طاقات كامنة فيه، وتقدير صائب لما يتمتع به الفرد من قوة وكفاية ذاتية مقارنة بغيره من الأفراد. ***(الزيادات وحداد، ٢٠١٢)***

ولقد أشار ***(Lerner,2000)*** إلى أن الطلبة ذوي صعوبات التعلم لديهم انطباع سلبي عن الذات، فهم يشعرون بعدم الأمان، ويتبنون نظرية سلبية عن أنفسهم لعدم تعاملهم مع الأمور الحياتية بكفاءة ولتدني مستوى التحصيل لديهم، وفشلهم الأكاديمي، وإخفاقهم في تكوين علاقات إجتماعية، وشعورهم بالفشل والإحباط يؤدي إلى انخفاض مستوى تقدير الذات لديهم، ومن جهة أخرى يعاني الطلبة ذوي صعوبات تعلممن عدم التقدير والتشجيع من قبل الآخرين، ويشعرون بالرفض، وهذا يولد لديهم شعوراً باليأس،

والإخفاق وفقدان الأمل بالمستقبل، وكل هذا يؤثر سلباً في مفهوم الذات الأكاديمي لديهم في المدرسة والمنزل.

فلقد تطور مفهوم الذات عبر التاريخ، فتحدث عنه أفلاطون وأرسطو، واحتضنه ابن سينا والغزالي، أما في العصر الحديث فقد تناوله الباحثون وعلماء النفس بالكثير من البحث والدراسة، وظهرت عدة تعريفات لمفهوم الذات، ومن خلالها يمكن التمييز بين عدة أشكال للذات مثل: (مفهوم الذات الواقعية- مفهوم الذات المثالية – مفهوم الذات الأساسية (المدركة) – مفهوم الذات المؤقتة- مفهوم الذات الأخلاقية – مفهوم الذات الإجتماعية – مفهوم الذات الأكاديمية).

وبما ان الذات لب الفرد وجوهره فكثير من النظريات قد اهتمت بدراسة الذات كمفتاح لفهم الشخصية ككل، وتأتي على قمة هذه النظريات نظرية (كارل روجرز) باعتبارها أحدث النظريات في هذا المجال، حيث تنظر إلى الذات على أنها كينونة الفرد التي تنمو وتنفصل تدريجياً عن المجال الإدراكي، وتتكون بنية الذات نتيجة للتفاعل مع البيئة، وتنمو ذات الفرد من خلال خبراته الأولى المبكرة بمرحلة الطفولة وتتكون نتيجة علاقاته مع المحيطين به، فتمتص ذاته التراث القيمي من الآخرين، وتسعى للتوافق والاتزان وبأخذ مفهوم الذات الأكاديمي في النمو نتيجة لعامل النضج، ولعامل التعلم، وتعرف الذات بأنها التنظيم المعرفي الوجداني المستمر والمعبر عن وعي الكائن لوجوده والمنسق بين خبراته في الماضي والحاضر وبين آماله وتوقعاته في المستقبل، ويرى روجرز أن مفهوم الذات هو المجموع الكلي للخصائص التي يعزوها الفرد لنفسه. ***(أبو زيد، ٢٠١٠)***

فيرى ***(علاونه و حمد ، ٢٠١٠)*** أن مفهوم الذات الأكاديمي هو تكوين معرفي منظم للتقيمات المتحصلة لدى الطالب عن ذاته من خلال مقارنة نفسه بأقرانه من نفس العمر، والصف من الناحية الأكاديمية.

فمفهوم الذات الأكاديمي هو معتقدات المتعلم عن كفاءته في المجال المدرسي بصفة عامة وقناعته بقدرته على تحقيق النجاح في المهام الأكاديمية، ويقوم ذلك على أساس إدراك الطالب لقدراته وإمكاناته وخبراته الأكاديمية وقدرات وإمكانات أقرانه من الطلاب. ***(الخولي، ٢٠١٣)***

ويشير ***(أبو زيتون ، ٢٠٠٩)*** إلى أن مفهوم الذات الأكاديمي هو نظرة الفرد لقدراته الأكاديمية واحترامه لذاته وكفاءته وقدراته الأكاديمية.

كما يشير ***(الغول، ٢٠١٢)*** إلى أن مفهوم الذات الأكاديمي هو تصور الفرد عن قدراته الذاتية الأكاديمية المدركة من خلال عمله الجيد أو الضعيف في النواحي الأكاديمية.

ولقد هدفت دراسة كل من ***(شعلة، ٢٠١٠؛ سليم، ٢٠١٣؛ Damrongpanit , Reungtragul & Pittayanon, 2009 ; Bacon, 2011 ; Wilson, 2009; Liu,2010; Yang, 2012; Matovu,2012; Sanchez & Roda, 2003)*** إلى دراسة العلاقة بين مفهوم الذات الأكاديمي وبعض المتغيرات الأخرى وهي: (قلق الاختبار – الإنجاز الأكاديمي – التحصيل الدراسي - الكفايات التعليمية - الدافعية) ولقد توصلت هذه الدراسات إلى ما يلي:

*وجود علاقة ارتباطية دالة وسالبة بين مفهوم الذات الأكاديمي وقلق الاختبار.

*وجود علاقة ارتباطية دالة وموجبة بين مفهوم الذات الأكاديمي والإنجاز الأكاديمي.

* وجود علاقة ارتباطية دالة وموجبة بين مفهوم الذات الأكاديمي والتحصيل الدراسي.

* وجود علاقة ارتباطية دالة وموجبة بين مفهوم الذات الأكاديمي والكفايات التعليمية.

* وجود علاقة ارتباطية دالة وموجبة بين مفهوم الذات الأكاديمي والدافعية.

كما هدفت دراسة ***(Baran & Maskan, 2011)*** إلى دراسة العلاقة بين مفهوم الذات الأكاديمي وبعض المتغيرات الأخرى وهي: (نوع الدراسة – الجنس (النوع / ذكر – أنثى) – المستوى الاقتصادي للأسرة – الخلفية التعليمية للوالدين – جهاز الحاسوب المتاح للاستخدام في المنزل – عدد الأشقاء – التحصيل الدراسي) ولقد توصلت الدراسة إلى ما يلي:

* وجود علاقة ارتباطية دالة وموجبة بين مفهوم الذات الأكاديمي والتحصيل الدراسي.

* وجود اختلاف في مستوى مفهوم الذات الأكاديمي باختلاف ما يلي : (نوع الدراسة – الجنس (النوع / ذكر – أنثى) – المستوى الاقتصادي للأسرة – الخلفية التعليمية للوالدين – جهاز الحاسوب المتاح للاستخدام في المنزل – عدد الأشقاء)

بينما هدفت دراسة ***(سرحان ونصرالله ، ٢٠٠٧)*** إلى استخدام دورة التعلم في التدريس وأثره في التحصيل ومفهوم الذات الأكاديمي، وتوصلت الدراسة إلى ارتفاع مستوى التحصيل ونمو مفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلاب.

وهدفت دراسة ***(أبوزيتون، ٢٠٠٩)*** إلى بحث أثر برنامج تدريبي في تنمية المهارات الدراسية والتحصيل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم، ولقد توصلت الدراسة إلى فعالية البرنامج التدريبي في تنمية مفهوم الذات الأكاديمي.

وهدفت دراسة ***(عبد الرؤوف، ٢٠٠٩)*** إلى بحث أثر تعليم بعض مهارات التفكير لبرنامج كورت بطريقتي (الدمج مقابل الفصل) على التفكير الناقد وإدراك العلاقات بين المفاهيم ومفهوم الذات الأكاديمي، ولقد توصلت الدراسة إلى فاعلية تعليم بعض مهارات التفكير لبرنامج كورت بطريقتي (الدمج مقابل الفصل) على مفهوم الذات الأكاديمي.

وهدفت دراسة ***(Liu, 2009)*** إلى تحديد مدى تغير مفهوم الذات الأكاديمي بمرور الوقت، ولقد توصلت الدراسة إلى أن مفهوم الذات الأكاديمي يتغير بشكل كبير بمرور الزمن.

وهدفت دراسة ***(أبوزيد، ٢٠١٠)*** إلى دراسة مفهوم الذات الأكاديمي لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم داخل غرفة المصادر والطلبة العاديين، ولقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تقديرات أفراد العينة على المقياس تعزى لمتغير الفئة وذلك لصالح تقديرات الأطفال العاديين.

بينما هدفت دراسة ***(علاونة وحمد، ٢٠١٠)*** إلى دراسة أثر التدريس بالحاسوب في التحصيل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلاب، وتوصلت

الدراسة إلى أنه لا توجد فروقاً ذات دلالة إحصائية في مفهوم الذات الأكاديمي تعزى لمتغير طريقة التدريس بالحاسوب.

وهدفت دراسة ***(الغول، ٢٠١٢)*** إلى بحث فاعلية نوعين من التغذية الراجعية في مفهوم الذات الأكاديمي للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات، ولقد توصلت الدراسة إلى فاعلية التغذية الراجعية في تنمية مفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم.

وهدفت دراسة ***(الخولي، ٢٠١٣)*** إلى بحث أثر التدريب على استراتيجيتين للتعلم التوليدي في مهارات ما وراء الفهم ومفهوم الذات الأكاديمي لدى الطالبات ذوات صعوبات التعلم ، ولقد توصلت الدراسة إلى فاعلية استراتيجيتين للتعلم التوليدي على نمو مستوى مفهوم الذات الأكاديمي لدى عينة الدراسة.

في ضوء ما سبق تتضح أهمية مفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم، وضرورة الاهتمام به ووضع برامج وخطط اكاديمية لرفع مستوى نمو المفهوم لدى هؤلاء الطلاب حتى يساعدهم ذلك في التغلب على عدم الثقة في النفس والنظرة السلبية تجاه مستواهم الأكاديمي وقدرتهم على التغلب على المشكلات والصعوبات التي تواجههم وبث روح المثابرة والثقة في قدرتهم على النجاح وتحدي الصعاب ، لذا حاولت الدراسة الحالية البحث عن أساليب حديثة تساعد في تحقيق ذلك فلقد حاولت الدراسة تقديم برنامج مقترح قائم على التعلم المستند للدماغ.

فنظرية التعلم المستند للدماغ ظهرت في التسعينات من القرن الماضي وتمثل أسلوب أو منهج شامل للتعليم – التعلم يستند إلى افتراضات علم الأعصاب الحديثة التي توضح كيفية عمل الدماغ بشكل طبيعي وتستند إلى ما يعرف حالياً عن التركيب التشريحي للدماغ البشري وأدائه الوظيفي في مراحل تطوره المختلفة" ***(السلطي ، ٢٠٠٤)*** .

وتستند نظرية التعلم المستند للدماغ في تفسير عملية التعلم على أن خلايا الدماغ تتكون من نوعين رئيسين من الخلايا هما الخلايا المختصة بالتعلم والتفكير ويطلق عليها تسمية العصبونات، والخلايا الصمغية المختصة بتوفير الغذاء لخلايا التفكير. ويحدث التعلم حينما تشتبك العصبونات مع بعضها البعض في مناطق مختلفة من الدماغ محدثة شحنات كهروكيماوية

داخل الخلية بهدف تبادل المعلومات، وبذلك فإن علماء الدماغ يعرفون التعلم بأنه عملية تكوين ارتباطات بين مجموعة من العصبونات ،إن التعلم أو تكوين الارتباطات حول موضوع معين يأتي نتيجة لتعرض الفرد لخبرة جديدة، حيث تختص مجموعة من العصبونات بهذا التعلم الجديد، ومن ثم تزيد الروابط بينها وكلما زادت الخبرة تشكلت روابط جديدة بين هذه العصبونات وعصبونات أخرى. ومن الجوانب التي تقوي التعلم التكرار؛ وذلك لأن تكرار ممارسة العصبونات للاتصال مع بعضها البعض يزيد من سرعة إنجاز الارتباطات فيما بينها. (***الحارثي، ٢٠٠١***)

مراحل نظرية التعلم المستند إلى الدماغ ، التعلم يسير في مراحل متتابعة، وتشمل خمس مراحل؛ هي مرحلة الإعداد، ومرحلة الاكتساب، ومرحلة الإيضاح، ومرحلة تكوين الذاكرة، ومرحلة التجميع الوظيفي (***جنسن، ٢٠٠٧***).

المرحلة الأولى مرحلة الإعداد أو التعرض للمعلومات السابقة، وتوفر هذه المرحلة إطارا مبدئيا للتعلم الجديد ويحفز دماغ المتعلم بالترابطات الممكنة، ويتم خلال هذه المرحلة إلقاء نظرة عامة على الموضوع، بالإضافة إلى التقديم البصري للموضوعات المرتبطة بها، والقاعدة التي تستند عليها هذه المرحلة بأنه كلما زادت خلفية المتعلم عن الموضوع زادت سرعة استيعابه للمعلومات الجديدة المرتبطة بهذا الموضوع

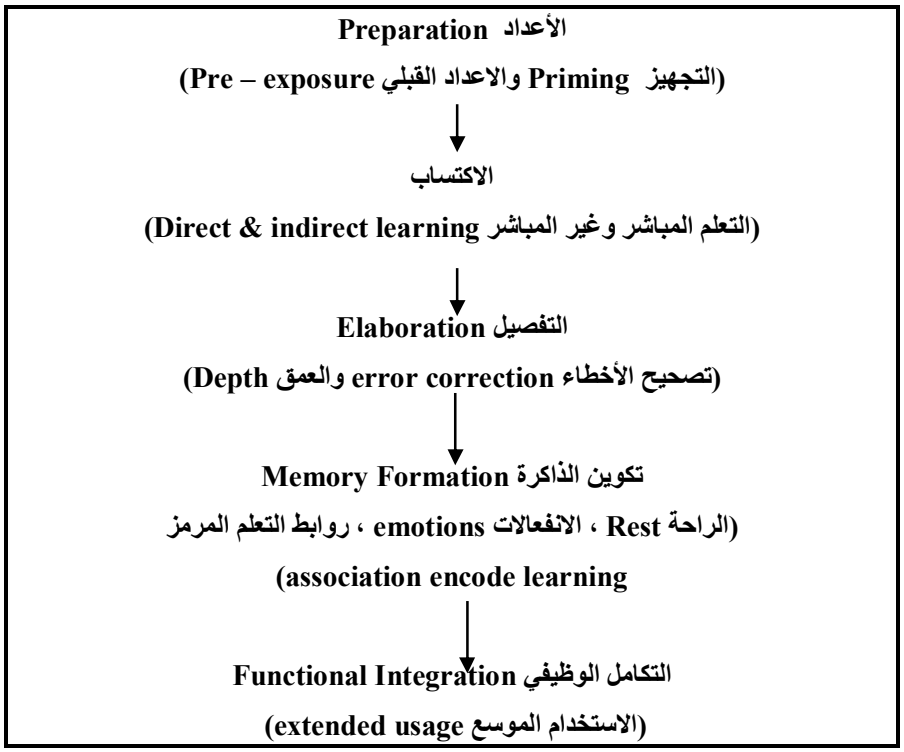
يطلق على المرحلة الثانية من مراحل التعلم المستند إلى الدماغ تسمية الاكتساب، ويمكن تحقيقها من خلال الطرق المباشرة في التعلم مثل توفير الأوراق، والملخصات، والمناقشة، أو طرق غير مباشرة مثل وضع أدوات بصرية متعلقة بموضوع التعلم، وكلا الطريقتين تنجحان وتكملان بعضهما البعض. ومن الجوانب المفيدة لتسهيل اكتساب الدماغ للتعلم توفير عدد متنوع من الخبرات أمام المتعلم لكي يستخرج منها ما يتعلمه، بالإضافة إلى تحديد نسبة الوقت الذي ينبغي على المتعلم التحدث والعمل خلالها بدلا من الاستماع فقط، وعموما فإن أفضل طريقة لذلك هي تخصيص نصف الوقت لطرح الموضوعات، وترك النصف الآخر للاستيعاب والتجريب والمناقشة وإلقاء نظرة جديدة على محتوى التعلم.

تمثل مرحلة الشرح والإيضاح أو تصحيح الخطأ والتعمق المرحلة الثالثة من مراحل التعلم المستند إلى الدماغ؛ فعملية الإيضاح لا تقتصر فقط على إعادة أو تكرار ما حفظه المتعلم عن ظهر قلب، بل يتعداه إلى تنمية طرق عصبية في دماغه لربط المعلومات بحيث تكون ذات معنى، وذلك من خلال توفير فرص التجريب والتفاعل مع الخبرة الجديدة، ودور الإيضاح في هذه المرحلة جعل الدماغ يحافظ على الترابطات العصبية التي حدثت من التعلم الجديد مما يشجع على التفكير العميق بهذا التعلم، وذلك لأن الترابط العصبي قد يحدث بشكل مؤقت ثم يضيع فتحدث عملية النسيان للتعلم الجديد.

والمرحلة الرابعة من مراحل التعلم المستند إلى الدماغ هي مرحلة تكوين الذاكرة، إذ يتم خلالها الربط بين الأجزاء التي تم تعلمها لكي يتم استرجاعها في أوقات لاحقة، وحتى يتحقق دوام التعلم الجديد وسهولة استرجاعه لا بد من مراعاة وجود عوامل تسهم في ذلك مثل توفر الراحة الكافية للمتعلم، والحدة الانفعالية، ودرجة وكمية الترابطات، ومرحلة النمو، وحالة المتعلم، التغذية وغير ذلك، فمثلا تعمل التغذية على توفير المواد الخام اللازمة لإنتاج كل المواد الكيميائية للذاكرة، كما إن ردود الأفعال الانفعالية تحفز إفراز الناقلات العصبية، وبالتالي تتشكل علاقة بيولوجية مرتبطة بأهمية التعلم الجديد.

وأخيرا تأتي مرحلة التجميع الوظيفي أو الاستخدام الممتد، إذ تهتم هذه المرحلة باستخدام التعلم الجديد في نطاقات واسعة؛ لكي يتم تعزيزه بشكل أكبر وتوسيعه والإضافة إليه. وبهذا يصبح التعلم الجديد متينا وعميقا وسهلا لوجود ترابطات عصبية متشعبة بشكل هائل بين الخلايا العصبية.

والشكل التالي يوضح هذه المراحل:



شكل(١) مراحل نظرية التعلم المستند للدماغ

ولنظرية التعلم المستند للماغ أثنى عشر مبدأ هي ما يلي: ***(Caine & Caine ,1997)***

١- الدماغ نظام ديناميكي معقد : (The brain is a complex dynamic system)

٢- الدماغ (العقل) ذو طبيعة اجتماعية : (The brain/ mind is social brain)

٣- البحث عن المعنى أمراً فطرياً في الدماغ : (The search of meaning is innate)

٤- البحث عن المعنى يحدث من خلال الترميز : The search of meaning occurs through patterning)

٥- الانفعالات حاسمة من أجل الترميز : (Emotions are critical to patterning)

٦- كل دماغ (عقل) يستقبل وينتج أجزاء وكليات بشكل متزامن :

(Every brain simultaneously perceives & creates parts & wholes)

٧- تتضمن عملية التعلم كلاً من الانتباه المركز والإدراك المحيطي :

(Learning involves both focused attention & peripheral perception)

٨- التعلم يشمل عمليات الوعي واللاوعي :

(Learning always involves conscious & unconscious processes)

٩- لدينا طريقتان لتنظيم الذاكرة (We have at least two ways of organizing memory)

١٠- التعلم له صفة التطور : (Learning is developmental)

١١- ينمى التعلم المعقد بالتحدي ويعاق بالتهديد :

(Complex learning is enhanced by challenge and inhabited by threat)

١٢- كل دماغ منظم بطريقة فريدة : (Every brain is uniquely organized)

ولنظرية التعلم المستند للدماغ أهمية في العملية التعليمية، ***(عبدالكريم، ٢٠١٠)*** حيث أظهرت هذه النظرية دور حيوياً للدماغ في تعلم الإنسان وطريقة اكتسابه العلوم والخبرات، ولها تأثيرات عديدة في مختلف المجالات التعليمية ، ففي مجال المناهج فانها لابد ان تصمم وفقا" لاهتمامات الطلبة، وتوفر فرصة البحث عن المعنى، وتؤكد على التعلم

التعاوني ، كما تصمم بشكل نسقي مترابط لاتنفصل فيها الجزئيات عن الكليات.

أما المعلم فعليه ان يضفي على البيئة التعليمية اليقظة المسترخاة، وجواً خالياً من التهديد، ويشبع الدروس بالمناقشة والحوار، ويوفر جواً من التحدي، واتباع اسلوب متعدد الانماط ، والسماح للطلبة بالحركة داخل الصف ، ويوفر بيئة غنية بالمثيرات، واشراك الطلبة بصنع القرارات.

والمتعلم عليه ان يشترك في تحديات ذات معنى واتباع الاسلوب التعاوني ، والمشاركة في المناقشات والحوارات الصفية وصنع القرارات وعملية التقويم ، كما ان بيئة التعلم لابد ان تتسم بالنشاط وتصمم حجرات الدراسة لتكون ثرية بالمثيرات وتوفر جواً تعاونياً ويسود عملية التعلم جواً من التحدي ذو المغزى الهادف.

ولقد هدفت دراسة ***(السلطي، ٢٠٠٢)*** إلى تحديد أثر البرنامج التعليمي – التعلمي المبني على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في التحصيل الدراسي وانتقال أثر التعلم وأساليب التعلم وأسلوبي التفكير التحليلي والشمولي، ولقد توصلت الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية للبرنامج المقترح على في تفضيلات أساليب التعلم الجسمي / الحركي ولقد نجح البرنامج في إكساب الطلبة استراتيجيات متناغمة مع الدماغ وعادات دراسية جيدة وتحفيز المشاركة الصفية.

بينما هدفت دراسة (***Jeffrey,2004***) إلى التعرف على مدى تطبيق المعلمين للتعلم المستند للماغ وعلاقة ذلك بالسن والنوع ومجال المنهج، ولقد توصلت الدراسة إلى أن تطبيق المعلمين للتعلم المستند للدماغ به قصور ويجب إعداد برامج تدريبية للتدريب المعلمين عليه.

وهدفت دراسة (***الجوارني،٢٠٠٨***) إلى بناء تصميم تعليمي وفقاً لنظرية التعلم المستند للدماغ والتعرف على أثره في تحصيل طالبات الصف الثالث المتوسط والتفكير العلمي، وتوصلت الدراسة إلى فعالية التصميم التعليمي في تنمية التفكير العلمي والتحصيل لدى طلاب عينة الدراسة.

ولقد هدفت دراسة (***Klinek, 2009***) إلى التعرف على مدى فهم الطلاب للمعرفة والمعتقدات والممارسة حول التعلم المستند للدماغ ومدى استفادتهم

منها، ولقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة موجبة بين المعرفة والمعتقدات.

وهدفت دراسة ***(عبدالكريم، ٢٠١٠)*** إلى تصميم تعليمي وفقاً لنظرية التعلم المستند إلى الدماغ وأثره في تحصيل الطلاب، ولقد توصلت الدراسة إلى فاعليةة التصميم التعليمي باستخدام الحاسوب على تحصيل طلاب عينة الدراسة.

في ضوء ما سبق عرضه تهدف الدراسة الحالية إلى التحقق من فاعلية برنامج قائم على التعلم الممستند للدماغ في تنمية بعض عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طالبات ذوات صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.

مشكلة الدراسة:

تتحدد مشكلة الدراسة الحالية في ضعف مستوى عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طلاب ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية، فيؤكد كل من ***(أبوزيد، ٢٠١٠؛ الزيادات وحداد ، ٢٠١٢؛ Bacon, 2011; Sanchez & Roda,2003)*** أن الطلاب ذوي صعوبات تعلم يعانون من مستوى منخفض من مفهوم الذات الأكاديمي، حيث أن الخبرات السلبية التي يمر بها هؤلاء الطلاب في المدرسة والمتعلقة بالأداء الأكاديمي المنخفض، والقبول السلبي عند أقرانهم نتيجة هذا الأداء، يؤثر سلباً في مفهوم الذات لديهم.

بالإضافة إلى ندرة البرامج المقدمة لفئة صعوبات تعلم الرياضيات، ***(Sullivan,2005; Obudo,2008; Giesen ,Cavenaugh & Mcdonnall, 2012)***

ولا سيما أن الطالبة ذوي صعوبات التعلم تفتقر إلى النجاح في المجالات المختلفة التي تقوم بها وتجعلها ذات صعوبات تعلم، إذا تبدو أقل قبولاً لدى مدرسيها وأقرانها وربما لوالديها، وتدعم فشلها المتكرر اتجاهاتهم السلبيه نحوها، مما قد يؤدي إلى زيادة الشعور بالإحباط ومزيد من سوء التوافق وتدني مفهوم الذات لديها، فيصبح الأطفال ذوي صعوبات تعلم مفتقرين إلى

تعاون الآخرين، لذا حاولت الدراسة التصدي لهذه المشكلة بالإجابة عن التساؤلات التالية:

١) ما صورة البرنامج القائم على التعلم المستند للدماغ في تنمية بعض عادات العقل لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الإبتدائية؟
٢) ما فاعلية البرنامج القائم على التعلم المستند للدماغ في تنمية بعض عادات العقل لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية ؟
٣) ما فاعلية البرنامج القائم على التعلم المستند للدماغ على مفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية ؟
٤) ما العلاقة بين المتغيرين التابعين [عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي] لدى طلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية؟

أهداف الدراسة:

١) إعداد قائمة ببعض العادات العقلية التي ينبغي تنميتها لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.

٢) إعداد برنامج قائم على التعلم المستند للدماغ لتنمية بعض عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية.

٣) تحديد فاعلية برنامج قائم على التعلم المستند للدماغ في تنمية بعض عادات العقل لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.

٤) تحديد فاعلية برنامج قائم على التعلم المستند للدماغ على مفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.

٥) تحديد العلاقة بين المتغيرين التابعين [عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي] لدى طلاب ذوي صعوبات التعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.

فروض الدراسة:

١) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس عادات العقل.
٢) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة التقدير الذاتي لعادات العقل.
٣) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس مفهوم الذات الأكاديمي.
٤) توجد علاقة ارتباطيه ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين التابعين (عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي) لدى مجموعة الدراسة وذلك في التطبيق البعدي.

مصطلحات الدراسة:

التعلم المستند للدماغ: Brain Based Learning

هي التعلم مع حضور الذهن (Learning with brain in mind) مع وجود الاستثارة العالية والواقعية والمتعة والتشويق والمرح والتعاون وغياب التهديد وتعدد وتداخل الأنظمة في العملية التعليمية وغير ذلك من خصائص التعلم المتناغم مع الدماغ . ***(Jensen , 2000)***

عادات العقل Habits of Mind

*المثابرة: Persisting

هي قدرة الفرد على مواصلة العمل على المهام أو المشاريع واستخدامه استراتيجيات متعددة ومتنوعة لحل المشكلات بطريقة منظمة ومنهجية.

*التفكير في التفكير
Thinking about Thinking

هي قدرة الفرد على ذكر الخطوات اللازمة لخطة عمله ووصف ما يعرف وما يحتاج لمعرفته والقدرة على تقييم كفاءة خطته وشرح خطوات تفكيره

وكيف أن التفكير حول التفكير يساعد في أداء مهمته وشرح استراتيجياته في صنع القرار وتخطيط الاستراتيجيات من أجل التوصل إلى المعلومات اللازمة وتقييم مدى إنتاجية تفكيره.

*استخدام الحواس في تجميع البيانات

Gathering Data Through all Sense

هي إتاحة أكبر عدد ممكن من الفرص لاستخدام الحواس مثل البصر، والسمع، واللمس، والتجربة، والحركة، والشم، والتذوق والشعور بأهمية الحواس المنشطة لازدياد التعلم.

*التساؤل وطرح المشكلات

Questioning and Posing Problems

هي القدرة على طرح أسئلة وتوليد عدد من البدائل لحل المشكلات عندما تحدث أو عندما تعرض عليه من خلال الحصول على معلومات من مصادر متعددة والقدرة على اتخاذ القرار.

مفهوم الذات الأكاديمي *Academic Self- Concept*

هو الفكرة التي يكونها الفرد عن نفسة بما تتضمنه من (الثقة بالنفس، التقبل الإجتماعي، القدرات العقلية، الذات الشخصية، الحالة الدراسية، الرضا والسعاد، السلوك) والتي تتكون لديه من خلال الأساليب التربوية التي يتعرض لها خلال التنشئة الإجتماعية سواء في الأسرة أو المدرسة أو أي مؤسسة تربوية تؤثر في تنشئة الفرد. ***(شعلة، ٢٠١٠)***

صعوبات التعلم *Learning Disability*

يشير إلى الأفراد الذين لديهم خلل في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية والتي تتضمن فهم واستخدام اللغة المنطوقة أو المكتوبة والتي قد تظهر في القدرة على الاستماع والتفكير والكلام والقراءة والكتابة والتهجئة والقيام بالعمليات الحسابية، فهم يعانون من التباعد بين درجاتهم على اختبار الذكاء المصور المستخدم ودرجاتهم التحصيلية على اختبار الحساب المستخدم (محك التباعد الخارجي)، كما أنهم يظهرون تباعدا بين درجاتهم على شكلي اختبار وكسلر للأطفال (النسخة المعدلة)، ولا يعانون من أية إضطرابات إنفعالية أوإعاقة سمعية أو بصرية أو إعاقة حركية أو اضطراب انفعالي أوبيئي أوثقافي.

حدود الدراسة: تقتصر الدراسة الحالية على ما يلي:

١) بعض عادات العقل(المثابرة – التفكير في التفكير – التساؤل وطرح المشكلات – جمع البيانات باستخدام جميع الحواس)
٢) مجموعة من طالبات المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات تعلم – محافظة أملج – منطقة تبوك – المملكة العربية السعودية- العام الدراسي ١٤٣٤- ١٤٣٥ هـ / ٢٠١٣-٢٠١٤ م

متغيرات الدراسة:

المتغير المستقل: برنامج قائم على التعلم المستند للدماغ

المتغيرين التابعين: عادات العقل – مفهوم الذات الأكاديمي

أهمية الدراسة:

أولاً: بالنسبة للمتعلم:

١) تنمية بعض عادات العقل لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات.
٢) تنمية مفهوم الذات لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم.
٣) تبصير المتعلم بموضوعات في الرياضيات وربط هذه الموضوعات بالحياة الواقعية للمتعلمين والمواقف الحياتية.
٤) تبصير المتعلم بمجموعة من الأنشطة الإثرائية .

ثانياً: بالنسبة للمعلم:

١) الاستفادة من البرنامج المقترح والقائم على التعلم المستند إلى الدماغ وما يحتويه من أهداف واستراتيجيات تدريس وأنشطة إثرائية.
٢) تبصير المعلم بعادات العقل وأساليب تنميتها.
٣) تبصير المعلم بمفهوم الذات الأكاديمي وأساليب تنميته وتقويمه.
٤) تبصير المعلم بأساليب متنوعة لتقويم تعلم الرياضيات مثل: (مهام ذوات نهايات مفتوحة، محثات ، كتابة اليوميات).
٥) التعرف على خصائص التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات واستراتيجيات التدريس الخاصة بهم.

ثالثاً: بالنسبة لواضعي المناهج:

١) تضمين المناهج الدراسية بمجموعة من الأنشطة الإثرائية لتنمية بعض عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي.
٢) تضمين المناهج الدراسية بمجموعة من الموضوعات والأنشطة الإثرائية لذوي صعوبات تعلم الرياضيات.
٣) الاستفادة من البرنامج المقترح والقائم على التعلم المستند للدماغ عند التخطيط للبرامج الدراسية لطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات.

إجراءات الدراسة:

للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة الدراسة والذي ينص على: **ما صورة البرنامج القائم على التعلم المستند للدماغ في تنمية بعض عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الإبتدائية؟** تم إتباع الإجراءات التالية:

أولاً: تحديد قائمة بعادات العقل وذلك من خلال ما يلي:

١- تحديد الهدف من القائمة:

استهدفت القائمة تحديد بعض العادات العقلية من نموذج كوستا وكاليك Costa & Kallick التي تتناسب مع طلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.

٢- مصادر اشتقاق القائمة:

تم التوصل لقائمة عادات العقل من خلال دراسة الأدبيات والبحوث السابقة التي تناولت نموذج كوستا وكاليك (Costa & Kallik) وتصنيفيها لعادات العقل.

٣- الصورة المبدئية للقائمة:

تم وضع قائمة العادات العقلية التي تم التوصل إليها في الخطوة السابقة في صورة قائمة مبدئية تتضمن أربع عادات عقلية (المثابرة – التفكير في التفكير – التساؤل وطرح المشكلات – جمع البيانات باستخدام جميع الحواس) وتم عرض القائمة على مجموعة من المحكمين، حيث اتفق ارآء

السادة المحكمين على أهمية عادات العقل الأربع وملائمتها للطلاب ذوي صعوبات تعلم في الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.

٤- الصورة النهائية للقائمة:

تم التوصل للقائمة النهائية لعادات العقل التي اشتملت على أربع عادات عقلية هما : (المثابرة Persisting ,Never give up persevere, focus – التفكير في التفكير Thinking about Thinking, Work with a plan, Talk to your self – التساؤل وطرح المشكلات Questioning and Posing Problems, Interested, Curious – جمع البيانات باستخدام جميع الحواس Gathering Data Through all the Senses, Sensing, Sensitive, Feeling.)

والجدول التالي يوضح هذه العادات وشرحها بالتفصيل.

جدول (١) بعض عادات العقل

العادة العقلية ومفهومها	خصائص الأفراد الذين يمتلكون العادة	الكلمات المرادفة لها
المثابرة: Persisting هي قدرة الفرد على مواصلة العمل على المهام أو المشاريع واستخدامه استراتيجيات متعددة ومتنوعة لحل المشكلات بطريقة منظمة ومنهجية.	***استمرار العمل على المهمة حتى اكتمالها. *القدرة على تحليل المهمة أو المشكلة. *بناء المتعلم نظاماً أو استراتيجية الأداء. *امتلاك استراتيجيات هائلة في المعالجة. *القدرة على مراجعة المهمة في أي مرحلة للوصول إلى أفضل أداء. *تبني فكرة الهجوم بدلاً من فكرة الدفاع ضد الملل والتشتت. *التسامح مع نقص المعرفة أو الخبرة، يتحكم في ذهنه ويسيطر على عملياته طيلة الوقت أثناء العمل على المهمة. *المحافظة الذهنية على الاستمرار في خطة التفكير الموجهة نحو إتمام المهمة.**	**أواظب – لا أتخل عن – لا أتعب أبداً – منتظم – أكد وأتعب – مصر على – أحاول وأحاول مرة أخرى – استمر في – أبقى على موقفي – أدافع بقوة عن – أتمسك بإصرار على – لدى عزيمة قوية – أحتمل كثير من الصعاب.**
التفكير في التفكير Thinking about Thinking هي قدرة الفرد على ذكر الخطوات اللازمة لخطة عمله ووصف ما يعرف وما يحتاج لمعرفته والقدرة على تقييم كفاءة خطته وشرح خطوات	***ضبط العمليات الذهنية والإحساس بسيرها في العقل. *الوعي بالأفكار وهي تتحول في صورة أداءات. *التخطيط الجيد للاستراتيجيات الذهنية وتنفيذها. *التخطيط لمهارات التفكير وتوليد أسئلة داخلية. *التحدث عما يدور في الذهن عند العمل في مهمة. *بناء خرائط وتصميمات ذهنية في عمليات التخطيط ومراقبة الخطط والتقييم. *مراقبة وتتبع مجريات التفكير وفق القنوات الحسية المختلفة. *تقييم الاستراتيجيات الذهنية والخطط والعمليات**	**أدرك ذاتي بدرجة – أفكر بصوت عال عندما أتأمل – استخدام الخرائط العقلية – أجيد الحديث مع ذاتي – أتمتع بأفكار داخلية – لدي وعي بـ - لدي بقظه فيما يتعلق بـ - أحرص على تقييم**

العادة العقلية ومفهومها	خصائص الأفراد الذين يمتلكون العادة	الكلمات المرادفة لها
تفكيره وكيف أن التفكير حول التفكير يساعد في أداء مهمته وشرح استراتيجياته في صنع القرار وتخطيط الاستراتيجيات من أجل التوصل إلى المعلومات اللازمة وتقييم مدى إنتاجية تفكيره.	الذهنية والمعالجات للأنماط والنتاجات.	ماأقوم بعمله
التساؤل وطرح المشكلات Questioning and Posing Problems هي القدرة على طرح أسئلة وتوليد عدد من البدائل لحل المشكلات عندما تحدث أو عندما تعرض عليه من خلال الحصول على معلومات من مصادر متعددة والقدرة على اتخاذ القرار.	*البحث عن المشكلات لممارسة الرياضة الذهنية. *إيجاد حلول للمشكلات التي تظهر. *طرح أسئلة دقيقة. *سد الفجوة بين سلسلتين بطرح سؤال. *التمييز بين التشابهات والاختلافات. *التمييز بين الموجود والممكن. *توليد أسئلة مختلفة. *	أهتم بـ - أبحث عن – أستقصي – لدى حب استطلاع – أشكك في – أطرح تساؤل يتعلق بـ - لدى حيرة فيما يتعلق بـ - أحذر من – أرغب في الاستفسار عن – أسعى إلى.
استخدام الحواس في تجميع البيانات Gathering Data Through all Sense وهي إتاحة أكبر عدد ممكن من الفرص لاستخدام الحواس مثل البصر، والسمع، واللمس، والتجربة، والحركة، والشم، والتذوق والشعور بأهمية الحواس المنشطة لازدياد التعلم.	*القدرة على تحليل الأشياء المسموعة والمرئية والملموسة، ويمكن جمعها معا لإيجاد علاقة معرفية للوصول إلى نظام معرفي. *التعامل مع البيئة كميدان معرفي مفتوح، يطور إدارات الذهن المختلفة وعملياته. *امتلاك قنوات حسية مفتوحة مع البيئة بكافة فاعليتها. *المعالجة المعرفية والذهنية للمدخلات البيئية المعرفية المتضاربة والمتزاحمة للدخول إلى الذهن. *التفكير في مفاتيح العقل لاستثارة العمليات الذهنية بدرجة عالية، ويستخدمون مفاتيحه الذهنية بعد أن يجدوها بدقة. *الحرص على استخدام مفاتيح ذهنية دون غيرها لسيطرتهم على تشغيلها وإدارتها لخدمة العمليات الذهنية.	ألمس الأشياء – أتفاعل مع – أتحسس الأشياء المادية – أتحسس الأشياء البصرية – أتحسس الأشياء الحركية – أميل إلى التجريب – انهمك في المشاهدة – لدى إحساس قوي تجاه – أميل إلى الأعمال العملية – لدي إدراك واضح لـ.

ثانيا: إعداد إطار عام للبرنامج المقترح والقائم على التعلم المستند للدماغ في تنمية بعض عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الإبتدائية:

تم إعداد البرنامج المقترح و تحديد الموضوعات والأنشطة المناسبة للطالبات ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالاعتماد على أدبيات المجال والدراسات السابقة وبعض المواقع الإلكترونية طبقات للإجراءات التالية.

*الأهداف العامة للبرنامج.

اشتمل البرنامج على مجموعة من الأهداف المعرفية والمهارية والوجدانية (انظر دليل المعلم).

*تحديد المحتوى التعليمي للبرنامج.

في ضوء ما سبق تم تحديد المحتوى التعليمي للبرنامج المقترح، حيث تم تحديد مجموعة من الموضوعات (على شكل مصفوفة) وتحديد عدد الجلسات لكل موضوع.

*استراتيجيات التدريس المناسبة للبرنامج

يقوم البرنامج المقترح على التعلم المستند للدماغ للتنمية بعض عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طلاب ذوي صعوبات تعلم بالمرحلة الابتدائية، حيث تم الاعتماد على مراحل التعلم المستند للدماغ وهي:

*الاستعداد للتعلم Predisposition of Learning وذلك من خلال إعداد الدماغ للترابطات الشبكية والعصبية الممكنة والمتوقع تنشيطها أثناء التعلم.

* الاندماج المنظم Orchestrated Immersion والتي تتم بالانغماس الكامل للمتعلمين مع الموضوع من خلال (الترابط بين الجسم والعقل – بناء المعنى – ممارسة التعلم التعاوني)

* اليقظة الهادئة Relax Alertness وتتم من خلال تشجيع المتعلمين على التحدي والإقبال على التعلم والبعد عن التهديد والتخويف.

*المعالجة النشطة Active Processing : وتتم من خلال حث المتعلمين على ترسيخ وتعميق المعلومات والخبرات المكتسبة من خلال (مواقف تعليمية معقدة ، تحدي ذو معنى ، استبصار المشكلة)

*زيادة السعة الدماغية Expanding Capacity of Brain وتتم من خلال الأنشطة الإثلائية والأنشطة الإضافية المرتبطة بما تم تعلمه.

وتم استخدام دورة التعلم الخماسية (The 5 – E model of Instruction) كإحدى إستراتيجيات النظرية البنائية القائمة على الاستقصاء في تدريس موضوعات البرنامج ولأن مراحلها الاستقصائية تتفق مع الكيفية التي يمكن من خلالها تنمية العادات العقلية، حيث تبدأ كل منها بموقف أو مشكلة أو تساؤل يثير فكر وحب استطلاع المتعلم ، وتشمل تلك الإستراتيجية على خمس مراحل يتم فيها تحديد دور المعلم والمتعلم من خلال المراحل التالية:

*المرحلة الأولى: الانهماك أو الانشغال Engagement

* المرحلة الثانية: الاستطلاع Exploration

*المرحلة الثالثة: الشرح Explanation

*المرحلة الرابعة: الاتساع Elaboration

*المرحلة الخامسة : التقويم Evaluation

***أساليب التقويم:** يتم التقييم من خلال المراحل التالية:

١- تقييم مرحلي:ويتم أثناء وبعد كل خطوة من خطوات الدرس، حيث يتم استخدام الأساليب التالية: (أسئلة موضوعية – مشكلات ذوات نهايات مفتوحة – كتابة اليوميات – أسئلة مقال).

٢- تقويم تكويني: بعد كل درس ويتم استخدام الأساليب التالية: (أسئلة موضوعية – مشكلات ذوات نهايات مفتوحة – كتابة اليوميات – أسئلة مقال – تقويم ذاتي).

٣- تقويم نهائي: بعد الانتهاء من تدريس موضوعات البرنامج يتم تطبيق الأدوات التالية: (مقياس عادات العقل – بطاقة تقدير ذاتي لعادات العقل – مقياس مفهوم الذات الأكاديمي).

ثالثاً: بناء وحدات البرنامج:

لتحديد فاعلية البرنامج المقترح والقائم على التعلم المستند للدماغ في تنمية بعض عادات العقل لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الإبتدائية ، تم إعداد بعض الموضوعات (الترتيب – الجمع – الطرح – القسمة – المسائل اللفظية – المقارنة – جدول الضرب – قراءة الأعداد –

كتابة الأعداد – مسائل الضرب) من وحدات البرنامج لقياس فاعليتها كمؤشر على فعالية البرنامج وفقاً للخطوات التالية:

* إعداد الوحدات الدراسية.

تم اختيار الموضوعات التالية الترتيب – الجمع – الطرح – القسمة – المسائل اللفظية – المقارنة – جدول الضرب – قراءة الأعداد – كتابة الأعداد – مسائل الضرب) والمقترح تدريسها لطلاب المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم وتم إعدادها وفقاً للمراحل التالية:

- تحديد أهداف الوحدات.

تم تحديد الهدف بعيد المدى والهدف قصير المدى بكل درس من دروس الوحدة على حده وتم تضمينها في دليل المعلم.

- اختيار محتوى الوحدات وتنظيمه:

في ضوء أهداف الوحدات والإطلاع على بعض المواقع الإلكترونية المهتمة بالطلاب ذوي صعوبات التعلم تم اختيار بعض الموضوعات وصياغة وتنظيم محتوى كل موضوع.

- الخطة الزمنية لتدريس الوحدات:

تم وضع خطة زمنية لتدريس موضوعات الوحدات المختارة ، حيث يستغرق تدريس الوحدات (٢٦) جلسة بواقع (٨) أسابيع.

*إعداد دليل المعلم.

تم الاطلاع على (Jayanthi ; Gersten ; Baker, 2008)

وموقع وزارة التربية والتعليم بالسعودية
http://www.moe.gov.sa/arabic/publicagenciesandepartments

- الهدف من دليل المعلم.

تم إعداد دليل لمعلم رياضيات صعوبات التعلم ليرجع وإليه ويسترشد به عند تدريس الوحدات ، حيث يهدف الدليل إلى:

* تبصير المعلم بإجراءات البرنامج المقترح والقائم على التعلم المستند للدماغ وكيفية تطبيقه وتنفيذه مع طلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية ، حيث يتضمن الدليل شرح لمراحل وخطوات التدريس بكل درس من دروس الوحدة.

*تبصير المعلم بأهداف تدريس وحدات البرنامج للطلاب والخطة التربوية الفردية ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.

*تبصير المعلم بعادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي المراد تنميتها لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات .

* تبصير المعلم بالخطة الزمنية لتدريس الوحدات المختارة وموضوعاتها.

* تقديم بعض التوجيهات العامة للمعلم لتساعده في عملية التدريس.

*تزويد المعلم بأنشطة وموضوعات إثرائية لتنمية بعض عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات.

* معرفة المعلم بأساليب تقويم متنوعة وجديدة تساعده في تقويم مستوى طلابه.

- محتويات الدليل: اشتمل الدليل على ما يلي:

*مقدمة.

*نبذة عن صعوبات التعلم – مفهومها أنواعها – أوجه الشبه والاختلاف بين صعوبات التعلم وبطء التعلم والتأخر الدراسي.

*توجيهات لمعلم صعوبات تعلم الرياضيات.

*الخطة التربوية الفردية.

*الأهداف (الهدف بعيد المدى – الهدف قصير المدى).

*التحضير والتدريس (الخطة التدريسية – أوراق عمل – واجبات).

*النماذج (نموذج إذن ولي الأمر – نموذج الإحالة إلى غرفة المصادر – نموذج التدريس اليومي – نموذج الخطة التربوية الفردية – نموذج التقييم للبرنامج التربوي الفردي – نموذج التقييم – نموذج التواصل لبرنامج

صعوبات التعلم – بطارية مقاييس التقدير التشخيصي صعوبات التعلم (فتحي مصطفى الزيات))

وفيما يلي مثال على الخطة التربوية الفردية:

جدول (٢) الخطة التربوية الفردية لذوي صعوبات تعلم الرياضيات

اسم التلميذ	رقمه	المادة	الصف	المستوى الفعلي
		الرياضيات	/	

اليوم	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء
الحصة					
اسم المدرسة		اسم معلم الصعوبات			

م	نقاط القوة	م	نقاط الاحتياج
١		١	قراءة (الأعداد المكونة من خانة واحدة وحتى سبع خانات) .
٢		٢	كتابة (الأعداد المكونة من خانة واحدة وحتى سبع خانات).
٣		٣	مقارنة التلميذ (بين الأعداد من خانة واحدة وحتى أربع خانات) .
٤		٤	ترتيب (الأعداد المكونة من خانة وحتى أربع خانات) .
٥		٥	جمع (الأعداد المكونة من خانة واحدة إلى أربع خانات بالحمل وبدون الحمل) .
٦		٦	طرح (الأعداد المكونة من خانة واحدة إلى أربع خانات بالاستلاف وبدون استلاف) .
٧		٧	حل (مسائل على طرح الأعداد المكونة من خانة واحدة إلى أربع خانات بالاستلاف وبدون الاستلاف) .
٨		٨	حل مسائل على ضرب الأعداد المكونة من خانة وخانتين) .
٩		٩	حل (مسائل على قسمة الأعداد المكونة من خانة وخانتين) .
١٠		١٠	حل المسائل اللفظية في الجمع والطرح والضرب والقسمة) .
١١		١١	التعرف على المستقيم والمنحنى .
١٢		١٢	معرفة الأشكال الهندسية :مربع ، مستطيل ، مثلث ، دائرة .

الهدف بعيد المدى
أن يستطيع التلميذ قراءة وكتابة الأعداد المكونة من خانة واحدة إلى سبع خانات ،وأن يقارن بين الأعداد المكونة من خانة وحتى أربع خانات وأن يرتب الأعداد المكونة من خانة إلى أربع خانات تصاعدياً وتنازلياً ، وأن يحل مسائل الجمع من خانة إلى أربع خانات بالحمل وبدون حمل ، وأن يحل مسائل الطرح من خانة إلى أربع خانات باستلاف وبدون استلاف ، وأن يحل مسائل الضرب من خانة وخانتين ، وأن يحل مسائل القسمة من خانة وخانتين ، وأن يحل المسائل اللفظية ، وبنسبة ٨٠%

الفترة الزمنية المتوقعة للهدف البعيد	من / / ١٤٣هـ إلى / / ١٤٣هـ		
الأهداف القصيرة المدى	م	الأهداف التدريسية	تاريخ التحقق
١) أن يقرأ التلميذ (الأعداد المكونة من خانة إلى سبع) وذلك عن طريق أعداد تكتب له في ورقة وبنسبة ٩٠%	١	أن يقرأ التلميذ (الأعداد المكونة من خانة واحدة) وذلك عن طريق قراءة (٩) أعداد من أصل (١٠) إعداد تكتب له في ورقة .	/ / ١٤٣هـ
	٢	أن يقرأ التلميذ (الأعداد المكونة من خانتين) وذلك عن طريق قراءة (٩) أعداد من أصل (١٠) إعداد تكتب له في ورقة .	/ / ١٤٣هـ
	٣	أن يقرأ التلميذ (الأعداد المكونة من ثلاث خانات) وذلك عن طريق قراءة (٩) أعداد من أصل (١٠) إعداد تكتب له في ورقة .	/ / ١٤٣هـ
	٤	أن يقرأ التلميذ (الأعداد المكونة من أربع خانات) وذلك عن طريق قراءة (٩) أعداد من أصل (١٠) إعداد تكتب له في ورقة .	/ / ١٤٣هـ
	٥	أن يقرأ التلميذ (الأعداد المكونة من خمس خانات) وذلك عن طريق قراءة (٩) أعداد من أصل (١٠) إعداد تكتب له في ورقة .	/ / ١٤٣هـ
	٦	أن يقرأ التلميذ (الأعداد المكونة من ست خانات) وذلك عن طريق قراءة (٩) أعداد من أصل (١٠) إعداد تكتب له في ورقة .	/ / ١٤٣هـ
عدد الأسابيع المتوقعة من ( ) إلى ( ) أسبوع	٧	أن يقرأ التلميذ (الأعداد المكونة من سبع خانات) وذلك عن طريق قراءة (٩) أعداد من أصل (١٠) إعداد تكتب له في ورقة .	/ / ١٤٣هـ
عدد الحصص المنفذة	-	تقييم الهدف القصير رقم (١)	/ / ١٤٣هـ

المشاركون في إعداد الخطة التربوية الفردية			
م	صفة المشارك	الاسم	التوقيع
١	ولي أمر الطالب		
٢	معلم المادة(الصف)		
٣	المرشد الطلابي		
٤	معلم صعوبات التعلم		
٥	منفذ الخطة التدريسية		

رابعاً: أدوات الدراسة: وتتضمن أدوات الدراسة ما يلي:

*مقياس عادات العقل.

*بطاقة التقدير الذاتي لعادات العقل.

*مقياس مفهوم الذات الأكاديمي.

- مقياس عادات العقل

*تحديد الهدف من المقياس.

يهدف هذا المقياس إلى تحديد مستوى بعض عادات العقل (المثابرة – التفكير في التفكير – التساؤل وطرح المشكلات – جمع البيانات باستخدام جميع الحواس) لدى الطلاب عينة الدراسة .

*صياغة مفردات المقياس.

من خلال الاطلاع على مقاييس هدفت إلى قياس عادات العقل مثل:

-مقياس بعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف الاول الإعدادي إعداد *(عمران، ٢٠٠٨)*.

- مقياس (مارزاون وآخرون) لقياس عادات العقل المنتجة.

تم صياغة مفردات المقياس وقد روعي عن الصياغة ما يلي:

- تناسب طلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.

- تعبر كل مفردة عن فكرة أو عادة واحدة فقط.

- تعبر كل مفردة عن العادة العقلية التي تقيسها.

*الصورة الأولية للمقياس.

تم إعداد المقياس في صورته الأولية، حيث تكون من (١٤) مفردة موزعة على عادات العقل موضع الدراسة.

*الصورة النهائية للمقياس.

تم عرض المقياس على السادة المحكمين في صورته الأولية وذلك للاسباب الأتية:

- التأكد من مناسبة مفردات المقياس للعادات العقلية التي يقيسها.
- التاكد من مناسبة مفردات المقياس لعينة الدراسة.
- إضافة أو حذف أو تعديل صياغة بعض المفردات.

في ضوء ذلك تم التوصل إلى الصورة النهائية للمقياس حيث اشتمل على (١٤) عبارة موزعة كما يلي : (المثابرة (٣) عبارات – التفكير في التفكير (٤) عبارات – التساؤل وطرح المشكلات (٤) عبارات – جمع البيانات باستخدام جميع الحواس (٣) عبارات)

***الضبط الإحصائي للمقياس:**

***ثبات المقياس.**

لحساب معامل ثبات المقياس تم تطبيق مقياس عادات العقل على عينة استطلاعية وحساب معامل "ألفا" من خلال معادلة "ألفا كرونباك"، (زيتون، ٢٠٠١: ٦٣٥ -٦٣٧) وبلغ معامل ألفا كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٣) معامل ثبات مقياس عادات العقل

م	عادات العقل	معامل ألفا
١	المثابرة	٠.٨٧٦
٢	التفكير في التفكير	٠.٧٨٩
٣	التساؤل وطرح المشكلات	٠.٧٧٦
٤	جمع البيانات باستخدام جميع الحواس	٠.٨٩٩
المجموع		٠.٨٣٥

يتضح من الجدول السابق أن معاملات ثبات لكل بعد من أبعاد المقياس تراوحت بين (٠.٧٧٦ و ٠.٨٩٩) وكذلك المعامل الكلي للمقياس بلغت

(٠.٨٣٥) وهي معاملات دالة إحصائياً مما يدل على تمتع المقياس بدرجة عالية من الثبات.

***صدق المقياس.**

تم التحقق من صدق المقياس من خلال ما يلي:

*الصدق الظاهري:

ويقصد به صدق المحكمين ، حيث تم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين للحكم على صدق مفردات المقياس لقياس ما وضعت لقياسه.

*الصدق الذاتي:

وهو يساوي الجذر التربيعي لمعامل الثبات (علام، ٢٠٠٦: ١٨٦) والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٤) معامل الصدق الذاتي عادات العقل

م	عادات العقل	معامل الصدق الذاتي
١	المثابرة	٠.٩٣٥
٢	التفكير في التفكير	٠.٨٨٨
٣	التساؤل وطرح المشكلات	٠.٨٨٠
٤	جمع البيانات باستخدام جميع الحواس	٠.٩٤٨
المجموع		٠.٩١٤

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الصدق الذاتي لكل بعد من أبعاد المقياس تراوحت بين (٠.٨٨٠ و ٠.٩٤٨) وكذلك المعامل الكلي للمقياس بلغت (٠.٩١٤) وهي معاملات دالة إحصائياً مما يدل على تمتع المقياس بدرجة عالية من الصدق الذاتي.

***زمن المقياس:**

تم تحديد الزمن اللازم لتطبيق المقياس عن طريق حساب المنوال، فالمنوال هو أكثر الدرجات شيوعاً أو بمعنى أدق هو النقطة التي تدل على أكثر الأزمنة تكراراً فتم حساب منوال الأزمنة التي استغرقها كل طالب من طلاب العينة الاستطلاعية في الإجابة عن مفردات المقياس، وبناء على ذلك فإن الزمن اللازم للإجابة عن مفردات المقياس هو (٣٠) دقيقة.

- **بطاقة التقدير الذاتي لبعض عادات العقل:**

- هدف البطاقة:

تهدف بطاقة التقدير الذاتي لبعض عادات العقل إلى تقييم الطالبات مجموعة الدراسة لأنفسهم فيما لديهم من عادات عقلية (المثابرة – التفكير في التفكير – التساؤل وطرح المشكلات – جمع البيانات باستخدام جميع الحواس)

- إعداد الصورة الأولية من البطاقة

*تم الإطلاع على بعض بطاقات التقدير الذاتي لعادات العقل (http://www-www.uwstout.edu/soe/profdev/rubrics.cfm.

*تم إعداد الصورة الأولية للبطاقة التي تكونت من () مفردة يتم الاستجابة عليها في ضوء مستويات الأداء الثلاثي (دائما – أحياناً- أبداً) (٣-٢-١)

*تم عرض البطاقة على مجموعة من المحكمين بهدف

- التأكد من مناسبة مفردات بطاقة التقدير الذاتي للعادات التي تقيسها.

- التاكد من مناسبة مفردات بطاقة التقدير الذاتي لعينة الدراسة.

- إضافة أو حذف أو تعديل صياغة بعض المفردات.

في ضوء ذلك تم التوصل إلى الصورة النهائية للبطاقة التقدير الذاتي.

- الصورة النهائية من البطاقة

في ضوء ما سبق تم الوصول إلى الصورة النهائية لبطاقة التقدير الذاتي بحيث تكونت من (٢٧) عبارة حيث اشتمل كل بعد من أبعاد عادات العقل على ما يلي: المثابرة (٦) عبارات – التفكير في التفكير (٨) عبارات – التساؤل وطرح المشكلات (٦) عبارات – جمع البيانات باستخدام جميع الحواس (٧) عبارات. وتكون أعلى درجة لهذه البطاقة (٨١) درجة وأدناها (٢٧) درجة وتكون الدرجة المحايدة (٥٤).

***الضبط الإحصائي للبطاقة:**

***ثبات البطاقة:** لحساب معامل ثبات البطاقة تم تطبيق بطاقة التقدير الذاتي على عينة استطلاعية وحساب معامل "ألفا" من خلال معادلة "ألفا

كرونباك"، (زيتون، ٢٠٠١: ٦٣٥ -٦٣٧) وبلغ معامل ألفا كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٥) معامل ثبات بطاقة التقدير الذاتي لعادات العقل

م	عادات العقل	معامل ألفا
١	المثابرة	٠.٦٧٧
٢	التفكير في التفكير	٠.٧٧٨
٣	التساؤل وطرح المشكلات	٠.٨٩٩
٤	جمع البيانات باستخدام جميع الحواس	٠.٨٧٦
المجموع		٠.٨٠٨

يتضح من الجدول السابق أن معاملات ثبات لكل بعد من أبعاد البطاقة تراوحت بين (٠.٦٧٧ و ٠.٨٩٩) وكذلك المعامل الكلي للبطاقة بلغت (٠.٨٠٨) وهي معاملات دالة إحصائياً مما يدل على تمتع البطاقة بدرجة عالية من الثبات.

***صدق البطاقة:** تم التحقق من صدق البطاقة من خلال ما يلي:

*الصدق الظاهري:

ويقصد به صدق المحكمين ، حيث تم عرض بطاقة التقدير الذاتي على مجموعة من المحكمين للحكم على صدق مفردات البطاقة لقياس ما وضعت لقياسه.

*الصدق الذاتي:

وهو يساوي الجذر التربيعي لمعامل الثبات والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٦) معامل الصدق الذاتي لبطاقة التقدير الذاتي لعادات العقل

م	عادات العقل	معامل الصدق الذاتي
١	المثابرة	٠.٨٢٢
٢	التفكير في التفكير	٠.٨٨٢
٣	التساؤل وطرح المشكلات	٠.٩٤٨
٤	جمع البيانات باستخدام جميع الحواس	٠.٩٣٦
المجموع		٠.٨٩٧

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الصدق الذاتي لكل بعد من أبعاد البطاقة تراوحت بين (٠.٨٢٢ و ٠.٩٤٨) وكذلك المعامل الكلي للبطاقة بلغت (٠.٨٩٧) وهي معاملات دالة إحصائياً مما يدل على تمتع البطاقة بدرجة عالية من الصدق الذاتي.

***زمن البطاقة:**

تم تحديد الزمن اللازم لتطبيق البطاقة عن طريق حساب المنوال، فالمنوال هو أكثر الدرجات شيوعاً أو بمعنى أدق هو النقطة التي تدل على أكثر الأزمنة تكراراً فتم حساب منوال الأزمنة التي استغرقها كل طالب من طلاب العينة الاستطلاعية في الإجابة عن مفردات البطاقة، وبناء على ذلك فإن الزمن اللازم للإجابة عن مفردات البطاقة هو (٣٠) دقيقة.

- **مقياس مفهوم الذات الأكاديمي:**

- الهدف من المقياس:

يهدف المقياس إلى قياس مدى فهم الطالب لنفسه من الناحية الدراسية، وفهم الآخرين له في مستواه التحصيلي.

- الصورة الأولية للمقياس:

تم تطوير المقياس من خلال الإطلاع على الأدب التربوي لمفهوم الذات الأكاديمي، وبالرجوع إلى مقاييس مفهوم الذات العام ومفهوم الذات الأكاديمي، وقد اشتمل المقياس على (٥٠) عبارة يتم الاستجابة عليها في ضوء بالبدائل (نعم – احياناً – لا أبداً)، (٣-٢-١).

- الصورة النهائية للمقياس:

تم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين ، وفي ضوء آرائهم تم تعديل بعض صياغة العبارات وأصبح المقياس في صورته النهائية كما يلي:

١. **يتكون هذا المقياس من (٥٠) فقرة منها (٣٤) فقرة ايجابية و (١٦) فقرة سلبية , يجاب عليها** (نعم، أحيانا، لا أبدا)" التدريج الثلاثي " وتكون أعلى درجة لهذا المقياس (١٥٠) درجة وأدناها (٥٠) درجة وتكون الدرجة المحايدة (١٠٠) .

٢. إذا أجاب الطالب على العبارات الايجابية في خانة (نعم) فيعطى " ٣ " درجات وإذا أجاب بـ (أحيانا) فيعطى " ٢ " , وإذا أجاب (لا أبدا) فيعطى " ١ " درجة .

* العبارات الايجابية هي : (٢ , ٦ , ٧ , ٩ , ١٠ , ١٢ , ١٣ , ١٤ , ١٦ , ١٨ , ٢٠ , ٢١ , ٢٢ , ٢٣ , ٢٤ , ٢٥ , ٢٦ , ٢٧ , ٢٨ , ٢٩ , ٣٠ , ٣١ , ٣٢ , ٣٣ , ٣٤ , ٣٩ , ٤٠ , ٤٣ , ٤٤ , ٤٦ , ٤٧ , ٤٨ , ٤٩ , ٥٠)

٣. إذا أجاب الطالب على العبارات السالبة في خانة (نعم) فيعطى " ١ " درجة وإذا أجاب بـ (أحيانا) فيعطى " ٢ " , وإذا أجاب (لا أبدا) فيعطى " ٣ " درجات .

* العبارات السالبة هي : (١ , ٣ , ٤ , ٥ , ٨ , ١١ , ١٥ , ١٧ , ١٩ , ٣٥ , ٣٦ , ٣٧ , ٣٨ , ٤١ , ٤٢ , ٤٥) .

– الضبط الإحصائي للمقياس:

***ثبات المقياس:**

لحساب معامل ثبات المقياس تم تطبيق مقياس مفهوم الذات الأكاديمي على عينة استطلاعية وحساب معامل "ألفا" من خلال معادلة "ألفا كرونباك"، (زيتون، ٢٠٠١: ٦٣٥ -٦٣٧) وبلغ معامل الثبات (٠.٨٧٩) وهو معامل مرتفع مما يدل على تمتع المقياس بدرجة عالية من الثبات.

***صدق المقياس:** تم التحقق من صدق المقياس من خلال ما يلي:

***الصدق الظاهري:** ويقصد به صدق المحكمين ، حيث تم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين للحكم على صدق مفرداته لقياس ما وضع لقياسه.

***الصدق الذاتي:** وهو يساوي الجذر التربيعي لمعامل الثبات وبلغ (٠.٩٣٨) وهو معامل مرتفع ودال احصائياً مما يدل على تمتع المقياس بدرجة عالية من الصدق الذاتي.

***زمن المقياس:**

تم تحديد الزمن اللازم لتطبيق المقياس عن طريق حساب المنوال، فالمنوال هو أكثر الدرجات شيوعاً أو بمعنى أدق هو النقطة التي تدل على أكثر الأزمنة تكراراً فتم حساب منوال الأزمنة التي استغرقها كل طالب من طلاب العينة الاستطلاعية في الإجابة عن مفردات المقياس، وبناء على ذلك فإن الزمن اللازم للإجابة عن مفردات البطاقة هو (٤٠) دقيقة.

التصميم التجريبي للدراسة:

تقوم الدراسة الحالية على المنهج التجريبي القائم على تصميم قبلي وبعدي للمجموعة الواحدة وفيه يتم تطبيق أدوات الدراسة على مجموعة الدراسة قبل وبعد تدريس المحتوى التعليمي للوحدة طبقاً لدليل المعلم المعد لذلك ثم رصد البيانات ومعالجتها إحصائياً والتوصل للنتائج ومناقشتها وتحليلها وتفسيرها.

إجراءات التجربة الأساسية للدراسة:

*** اختيار مجموعة الدراسة:**

تم اختيار المجموعة التجريبية للدراسة الحالية من طالبات المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات تعلم الرياضيات من المدرسة الابتدائية الخامسة – محافظة أملج –منطقة تبوك – المملكة العربية السعودية- وبلغ عدد مجموعة الدراسة (٢٠) طالبة، حيث تم الاطلاع على سجلات الطالبات ذوي صعوبات تعلم واختبارت التشخيص التي طبقت عليهم وعلى أساسها تم نقل الطالبات إلى غرفة المصادر بالإضافة إلى أنه تم الإطلاع على مستواهم التحصيلي ومدى صعوبات التعلم لديهم حيث تحتوي غرفة المصادر على سجل لكل طالبة "ملف التلميذ الدائم في غرفة المصادر" يحتوي على ما يلي: (نموذج الإحالة - نموذج إذن ولي الأمر – نموذج البيانات الشاملة ويعبأ من قبل ولي الأمر ومعلم الصعوبات أو المرشد – صور من شهادات التلميذ بالمدرسة خلال أعوامه السابقة أو تقرير عن مستواه – الاختبارات الأكاديمية والإنمائية الخاصة بالتشخيص والأخيرة عند تنفيذها فقط – نموذج تحليل الأخطاء – استمارة تقرير التشخيص

وجمع المعلومات - شهادات التلميذ الشهرية والفصلية التي تعطى له في فصله منذ التحاقه بالبرنامج موضحاً به أسباب الإخفاق).

*** التطبيق القبلي لأدوات الدراسة:**

تم تطبيق أدوات الدراسة (مقياس عادات العقل – بطاقة التقدير الذاتي لعادات العقل – مقياس مفهوم الذات الأكاديمي) قبل تدريس الوحدة المختارة على طالبات مجموعة الدراسة، وروعي أثناء التطبيق ما يلي: (شرح التعليمات الواردة بالمقياس – قراءة بعض العبارات للطالبات – تطبيق المقياس بصورة جماعية –مراعاة زمن المقياس).

*** التدريس لمجموعة الدراسة:**

تم التدريس لمجموعة الدراسة المحتوى التعليمي للوحدات المختارة بالبرنامج باستخدام دليل المعلم المعد لذلك وذلك بواقع (26) حصة دراسية حيث تم التدريس في معمل الحاسوب وبقاعات غرفة المصادر، حيث تم تشغيل جهاز (LCD) (شاشة عرض جماعية) أمام الطالبات داخل القاعة لأول مرة حيث تم شرح فكرة عامة عن طبيعة الدراسة وتوضيح الموضوعات الرئيسية بالوحدات وشرح قواعد العمل ، بعد ذلك تم تدريس كل درس وفقاً لدليل المعلم واستغرقت عملية التدريس (26) لقاء، بخلاف اللقاءات التي تم تطبيق أدوات الدراسة فيها قبلياً وبعدياً.

*** التطبيق البعدي لأدوات الدراسة:**

تم تطبيق أدوات الدراسة (مقياس عادات العقل – بطاقة التقدير الذاتي لعادات العقل – مقياس مفهوم الذات الأكاديمي) على مجموعة الدراسة بعد تدريس الوحدات المختارة بالبرنامج وروعي أثناء التطبيق ما يلي: شرح التعليمات الواردة بالمقياس – قراءة بعض العبارات للطالبات – تطبيق المقياس بصورة جماعية –مراعاة زمن المقياس).

الأساليب الإحصائية المستخدمة فى معالجة البيانات:

بعد الانتهاء من التطبيق البعدي لأدوات الدراسة، تم تصحيح إجابات الطالبات باستخدام ورصد الدراجات الخام، ومعالجة البيانات إحصائياً وتم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

١) اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة T- Test for Paired Samples.

تمت المعالجة الإحصائية باستخدام برنامج التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) إصدار(20) في حساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات مجموعة الدراسة في التطبيقيين القبلي والبعدي لأدوات الدراسة.

٢) قياس حجم الأثر للتعرف على قوة المعالجة التجريبية:

لتحديد حجم تأثير المتغير المستقل (البرنامج المقترح) تحديداً كمياً على كل من المتغيرين التابعين (بعض عادات العقل – مفهوم الذات الأكاديمي)، تم استخدام مربع إيتا (η^2) حيث يعتمد على تقدير التباين المنظم الذي تحدثه المعالجة التجريبية (المتغير المستقل) من التباين الكلي في درجات المتغير التابع، بما يفيد في تقدير نسبة التباين المفسر من التباين الكلي والتي يمكن تفسيرها وإرجاع ذلك إلى المتغير المستقل. (أبو حطب، وصادق، ٢٠١٠: ٤٣٩)

٣) معادلة بلاك BLACKE لحساب نسب الكسب المعدل:

تم إيجاد نسب الكسب المعدل في عادات العقل (كل عادة رئيسة على حدة، والمجموع الكلي للعادات)،ومفهوم الذات الأكاديمي باستخدام معادلة بلاك (نسب الكسب المعدل تتراوح بين (صفر – ٢) والنسبة المقبولة من الكسب هي ١.٢ فأكثر).

٤) اختبار (ت) للمجموعة الواحدة T – Test for One Sample

تم حساب قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسط درجات طالبات مجموعة الدراسة في المهارات الرئيسية التي يتضمنها مقياس عادات العقل والمقياس ككل وبطاقة تقدير الذات ومقياس مفهوم الذات الأكاديمي، وقيمة مستوى التمكن (٥٠%) في التطبيق القبلي و(٨٠%) في التطبيق البعدي.

٥) معامل الارتباط Correlation Coefficient

تم حساب معامل الارتباط لبيرسون بين درجات طلاب مجموعة الدراسة في مقياس عادات العقل وبطاقة التقدير الذاتي ومقياس مفهوم الذات الأكاديمي وذلك في التطبيق البعدي.

عرض النتائج ومناقشتها وتحليلها وتفسيرها:

أولا: عرض النتائج:

١) عرض النتائج الخاصة بالفرض الأول:

لاختبار صحة الفرض الأول للدراسة والذي ينص على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس عادات العقل" تم حساب الآتي:

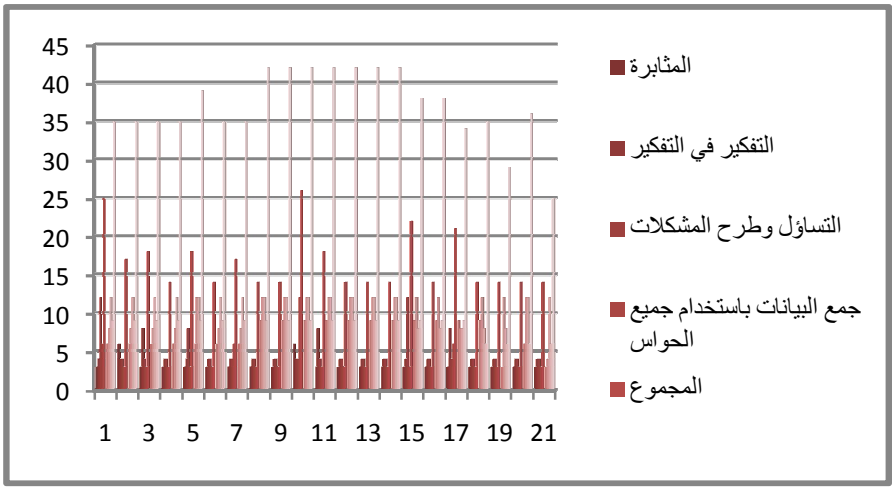
أولاً: قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات مجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس عادات العقل، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٧): قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات مجموعة الدراسة في التطبيقيين القبلي لمقياس عادات العقل

البيان / العادات	نوع التطبيق	المتوسط	الإنحراف المعياري	قيمة (ت)	α	العدد	درجات الحرية
المثابرة	قبلي	٣.٣	٠.٩٢٣	٩.٢	٠.٠٠	٢٠	١٩
	بعدي	٧.٥	١.٨٢١				
التفكير في التفكير	قبلي	٤.٦	١.٤٦٥	٩.٧	٠.٠٠		
	بعدي	١٠.٦	١.٩٥٧				
التساؤل وطرح المشكلات	قبلي	٥.٠	٢.٥٥٤	٨.١١	٠.٠٠		
	بعدي	١١.٠	١.٧٧٧				
جمع البيانات باستخدام جميع الحواس	قبلي	٣.٩	٢.١٩٨	٩.١٣١	٠.٠٠		
	بعدي	٨.٥٥	١.٠٩٩				
المجموع	قبلي	١٦.٨	٣.٨٩	١٧.٠٤٦	٠.٠٠		
	بعدي	٣٧.٦٥	٣.٨٠				

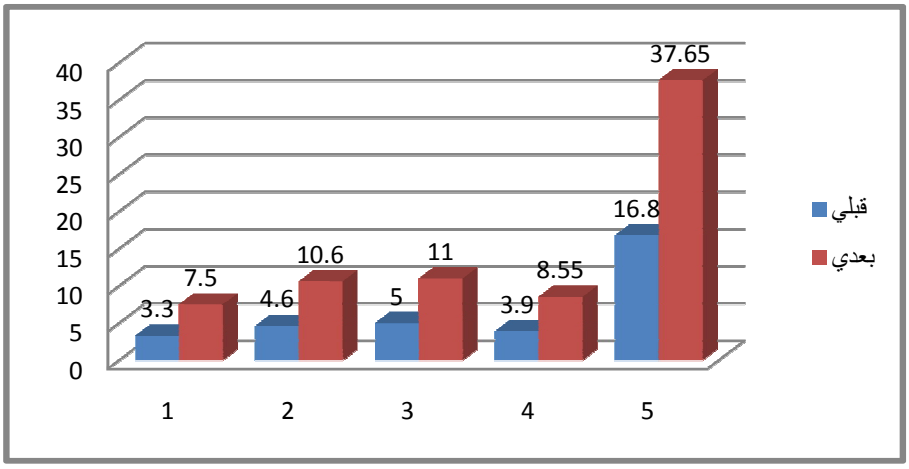
يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطي درجات طالبات مجموعة الدراسة في التطبيقيين القبلي والبعدي لعادات العقل التي يتضمنها المقياس ومجموع هذه العادات

والشكل البياني التالي يوضح درجات طالبات مجموعة الدراسة في التطبيقيين القبلي والبعدي لمقياس عادات العقل:



شكل(٢): درجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس عادات العقل

كما يوضح الرسم البياني التالي متوسط درجات طالبات مجموعة الدراسة في التطبيقيين القبلي والبعدي لمقياس عادات العقل:



شكل(٣):متوسط درجات الطالبات في التطبيقيين القبلي والبعدي لمقياس عادات العقل

ثانياً: نسب الكسب المعدل لعادات العقل:

تم تطبيق معادلة "بلاك" لإيجاد نسب الكسب المعدل لكل عادة رئيسة على حدة ونسبة الكسب المعدل لمجموع هذه العادات، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٨): نسب الكسب المعدل لعادات العقل

العادات	متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي	متوسط درجات طالبات في التطبيق البعدي	نسب الكسب المعدل
المثابرة	٣.٣	٧.٥	١.٦٦
التفكير في التفكير	٤.٦	١٠.٦	١.٥٥
التساؤل وطرح المشكلات	5	١١	١.٧
جمع البيانات باستخدام جميع الحواس	٣.٩	٨.٥٥	١.٦٨
المجموع	١٦.٨	٣٧.٦٥	١.٦٥

يتضح من الجدول السابق أن نسب الكسب المعدل للطالبات في عادات العقل والمجموع الكلي للعادات جميعها نسب مقبولة حيث تراوحت بين (١.٥٥ – ١.٧٠) وهي نسب تزيد عن النسبة المقبولة للكسب المعدل (١.٢ فأكثر).

ثالثاً: قيم مربع إيتا(η^2) لقياس حجم تأثير المعالجة التجريبية على العادات الرئيسية التي يتضمنها مقياس عادات العقل ومجموع هذه العادات ، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٩)
قيم مربع إيتا لقياس حجم تأثير المعالجة التجريبية على عادات العقل

المهارة	المثابرة	التفكير في التفكير	التساؤل وطرح المشكلات	جمع البيانات باستخدام الحواس	المجموع
قيم مربع إيتا	٠.٨٨	٠.٧٨	٠.٧٩	٠.٨٧	٠.٨٣

يتضح من الجدول السابق أنه توجد قيمة تأثير مرتفعة جداً للمتغير المستقل بالنسبة لعادات العقل ومجموع هذه العادات حيث تراوحت قيم مربع إيتا ما بين (٠.٧٨ – ٠.٨٨) من التباين الكلي، مما يشير إلى وجود تأثير للمعالجة

التجريبية (البرنامج المقترح) في تنمية بعض عادات العقل لدى مجموعة الدراسة.

رابعاً: تم حساب قيمة "ت" للمجموعة الواحدة T – Test for One Sample لدلالة الفروق بين متوسط درجات طالبات مجموعة الدراسة وقيم مستوى التمكن من عادات العقل ومجموع هذه العادات في التطبيق القبلي والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (١٠)

قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسط درجات طالبات مجموعة وقيم مستوى التمكن من عادات العقل في التطبيق القبلي

البيان / العادات	المتوسط	الإنحراف المعياري	قيمة (ت)	قيم مستوى التمكن	العدد	درجات الحرية
المثابرة	٣.٣	٠.٩٢٣	١١.٩	٥%	٢٠	١٩
التفكير في التفكير	٤.٦	١.٤٦	٨.٢٧	١٠.٤%		
التساؤل وطرح المشكلات	5	٢.٥٥	١٠.٧٢	٣.٧%		
جمع البيانات باستخدام جميع الحواس	٣.٩	٢.١٩٨	١١.٨٧	٤.٨%		
المجموع	١٦.٨	٣.٨٩	١٠.٥٧٨	٥.٩٧٥%		

يتضح من الجدول السابق أن قيم مستوى التمكن من عادات العقل في التطبيق القبلي تراوحت بين (٣.٧%) إلى (١٠.٤ %) وهي قيم ضعيفه قبل دراسة البرنامج.

خامساً: تم حساب قيمة "ت" للمجموعة الواحدة T – Test for One Sample لدلالة الفروق بين متوسط درجات طالبات مجموعة الدراسة وقيم مستوى التمكن من عادات العقل ومجموع هذه العادات في التطبيق البعدي والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (١١): قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسط درجات طالبات مجموعة الدراسة وقيم مستوى التمكن من عادات العقل في التطبيق البعدي

البيان / العادات	المتوسط	الإنحراف المعياري	قيمة (ت)	قيم مستوى التمكن	العدد	درجات الحرية
المثابرة	٧.٥	١.٨٢٠	١٩.٩٥	%٦٥.٢	٢٠	١٩
التفكير في التفكير	١٠.٦	١.٩٥٧	٢٢.٠٤	%٧٥.٤		
التساؤل وطرح المشكلات	١١	١.٧٧٧	١٨.٩٦	%٦٦.٣		
جمع البيانات باستخدام جميع الحواس	٨.٥٥	١.٠٩٩	١٤.٦٨	%٧٢.٥		
المجموع	٣٧.٦٥	٣.٨٠١	١٨.٩١	%٦٩.٨٥		

يتضح من الجدول السابق أن قيم مستوى التمكن من عادات العقل في التطبيق القبلي تراوحت بين (٦٥.٢%) إلى (٧٥.٤%) وهي قيم مرتفعه بعد دراسة البرنامج

٢) عرض النتائج الخاصة بالفرض الثاني:

لاختبار صحة الفرض الثاني للدراسة والذي ينص على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة التقدير الذاتي لعادات العقل" تم حساب الآتي:

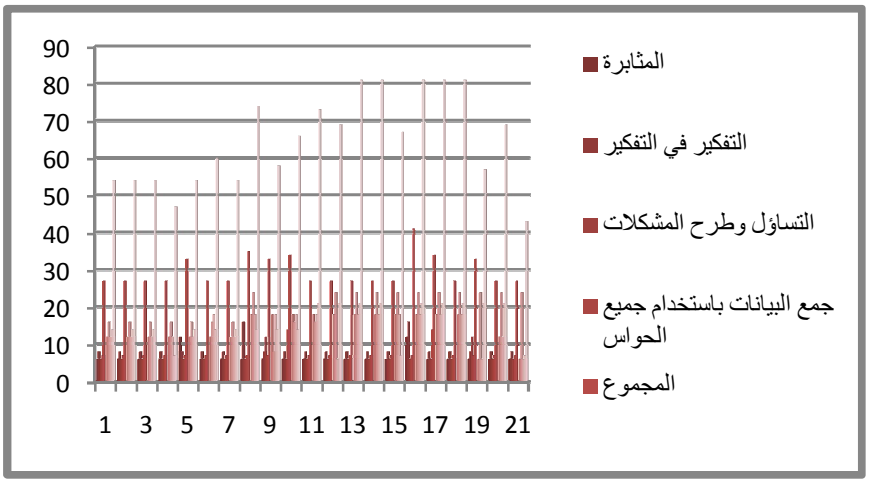
أولاً: قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات مجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة التقدير الذاتي لعادات العقل، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (١٢): قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات مجموعة الدراسة في التطبيقيين القبلي لبطاقة التقدير الذاتي لعادات العقل

البيان / العادات	نوع التطبيق	المتوسط	الإنحراف المعياري	قيمة (ت)	α	العدد	درجات الحرية
المثابرة	قبلي	٦.٦	١.٨٤٧	٩.٢	٠.٠٠	٢٠	١٩
	بعدي	١٥.٠	٣.٦٤١				
التفكير في التفكير	قبلي	٨.٨	٢.٤٦٢	١٠.٢٨	٠.٠٠		
	بعدي	١٩.٦	٤.٨٣٨				
التساؤل وطرح المشكلات	قبلي	٦.٦	١.٨٤٦	٧.٤٢٩	٠.٠٠		
	بعدي	١٤.٧	٤.١١٨				
جمع البيانات باستخدام جميع الحواس	قبلي	٧.٧	٢.١٥٤	٧.٨٠٤	٠.٠٠		
	بعدي	١٦.٤٥	٤.٦٩٦				
المجموع	قبلي	٢٩.٧	٤.١٠٥	١٤.٣٤٢	٠.٠٠		
	بعدي	٦٥.٧٥	١١.٥١١				

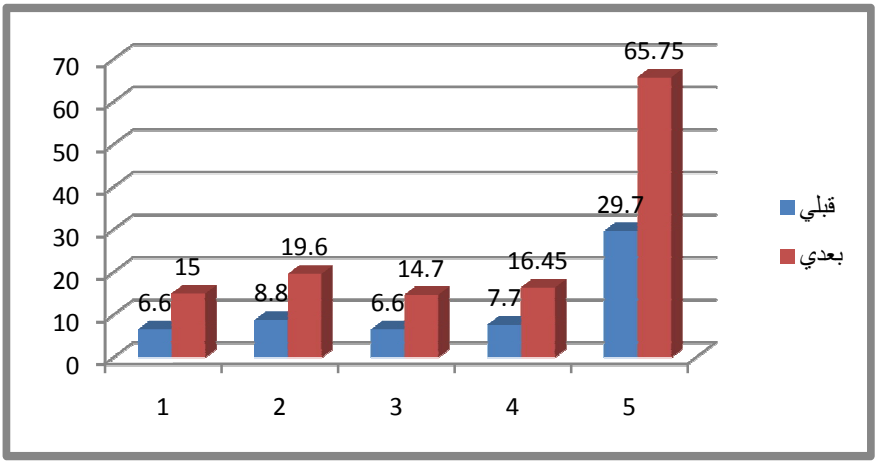
يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطي درجات طالبات مجموعة الدراسة في التطبيقيين القبلي والبعدي لعادات العقل التي تتضمنها البطاقة ومجموع هذه العادات

والشكل البياني التالي يوضح درجات طالبات مجموعة الدراسة في التطبيقيين القبلي والبعدي لبطاقة التقدير الذاتي لعادات العقل.



شكل(٤): درجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة التقدير الذاتي لعادات العقل

كما يوضح الرسم البياني التالي متوسط درجات طالبات مجموعة الدراسة في التطبيقيين القبلي والبعدي لبطاقة التقدير الذاتي لعادات العقل:



شكل(٥):متوسط درجات الطالبات في التطبيقيين القبلي والبعدي لبطاقة التقدير الذاتي لعادات العقل

ثانياً: نسب الكسب المعدل لعادات العقل:

تم تطبيق معادلة "بلاك" لإيجاد نسب الكسب المعدل لكل عادة رئيسة على حدة ونسبة الكسب المعدل لمجموع هذه العادات، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (١٣): نسب الكسب المعدل لعادات العقل

العادات	متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي	متوسط درجات طالبات في التطبيق البعدي	نسب الكسب المعدل
المثابرة	6.6	15	١.٧٧
التفكير في التفكير	8.8	19.6	١.٦٥
التساؤل وطرح المشكلات	6.6	14.7	١.٥٩
جمع البيانات باستخدام جميع الحواس	7.7	16.45	١.٤٤
المجموع	29.7	65.75	١.٦١٣

يتضح من الجدول السابق أن نسب الكسب المعدل للطالبات في عادات العقل والمجموع الكلي للعادات جميعها نسب مقبولة حيث تراوحت بين (١.٤٤ – ١.٧٧) وهي نسب تزيد عن النسبة المقبولة للكسب المعدل (١.٢ فأكثر).

ثالثاً: قيم مربع إيتا(η^2) لقياس حجم تأثير المعالجة التجريبية على العادات الرئيسية التي يتضمنها بطاقة التقدير الذاتي لعادات العقل ومجموع هذه العادات ، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (١٤): قيم مربع إيتا لقياس حجم تأثير المعالجة التجريبية على عادات العقل

المهارة	المثابرة	التفكير في التفكير	التساؤل وطرح المشكلات	جمع البيانات باستخدام الحواس	المجموع
قيم مربع إيتا	٠.٨٧	٠.٧٩	٠.٨٨	٠.٨٦	٠.٨٥

يتضح من الجدول السابق أنه توجد قيمة تأثير مرتفعة جداً للمتغير المستقل بالنسبة لعادات العقل ومجموع هذه العادات حيث تراوحت قيم مربع إيتا ما بين (٠.٧٩ – ٠.٨٨) من التباين الكلي، مما يشير إلى وجود تأثير للمعالجة التجريبية (البرنامج المقترح) في تنمية بعض عادات العقل لدى مجموعة الدراسة.

رابعاً: تم حساب قيمة "ت" للمجموعة الواحدة T – Test for One Sample لدلالة الفروق بين متوسط درجات طالبات مجموعة الدراسة وقيمة مستوى التمكن من عادات العقل ومجموع هذه العادات في التطبيق القبلي لبطاقة التقدير الذاتي لعادات العقل والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (١٥)
قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسط درجات طالبات مجموعة وقيمة مستوى التمكن من عادات العقل في التطبيق القبلي

البيان / العادات	المتوسط	الإنحراف المعياري	قيمة (ت)	قيم مستوى التمكن	العدد	درجات الحرية
المثابرة	6.6	١.٨٥	١١.٧	١٠.٢ %	٢٠	١٩
التفكير في التفكير	8.8	٢.٤٦	١٢.٦	٩.٥ %		
التساؤل وطرح المشكلات	6.6	١.٨٥	١٠.٢	٥.٣ %		
جمع البيانات باستخدام جميع الحواس	7.7	٢.١٥	٩.٧٥	٤.٩ %		
المجموع	29.7	٤.١٠٥	١١.٠٦	٧.٤ %		

يتضح من الجدول السابق أن قيم مستوى التمكن من عادات العقل في التطبيق القبلي تراوحت بين (٤.٩ %) إلى (١٠.٢ %) وهي قيم ضعيفه قبل دراسة البرنامج

خامساً: تم حساب قيمة "ت" للمجموعة الواحدة T – Test for One Sample لدلالة الفروق بين متوسط درجات طالبات مجموعة الدراسة وقيم مستوى التمكن من عادات العقل ومجموع هذه العادات في التطبيق البعدي لبطاقة التقدير الذاتي لعادات العقل والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (١٦)
قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسط درجات طالبات مجموعة الدراسة وقيم مستوى التمكن من عادات العقل في التطبيق البعدي

البيان / العادات	المتوسط	الإنحراف المعياري	قيمة (ت)	قيمة مستوى التمكن	العدد	درجات الحرية
المثابرة	15	٣.٦٤	١٩.٩٥	%٦٩.٢٣	٢٠	١٩
التفكير في التفكير	19.6	٤.٨٤	٢٢.٠٣	%٧٧.٥		
التساؤل وطرح المشكلات	14.7	٤.١٢	١٨.٩٦	%٧٤.٦٦		
جمع البيانات باستخدام جميع الحواس	16.45	٤.٦٩	١٩.٦٦	%٧٥.٨٨		
المجموع	65.75	١١.٥١	٢٠.١٥	%٧٤.٣١		

يتضح من الجدول السابق أن مستوى التمكن الفعلي في التطبيق البعدي لبطاقة التقدير الذاتي لعادات العقل تراوحت بين ( ) إلى ( ) وهي قيم مرتفعة وذلك بعد دراسة البرنامج

مما سبق يتضح أنه قد حدث تحسن في مستوى أداء مجموعة الدراسة في عادات العقل ومجموع هذه العادات ككل بعد دراستهم للبرنامج المقترح، مما يؤكد فاعلية البرنامج المقترح والقائم على التعلم المستند للدماغ في تنمية بعض عادات العقل لدى طالبات مجموعة الدراسة.

٣) عرض النتائج الخاصة بالفرض الثالث:

لاختبار صحة الفرض الثالث للدراسة والذي ينص على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس مفهوم الذات الأكاديمي" تم حساب الآتي:

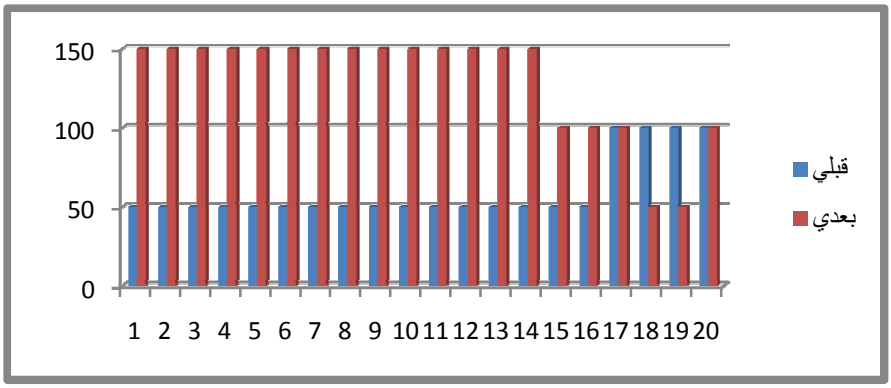
أولاً: قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات مجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس مفهوم الذات الأكاديمي، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (١٧): قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات مجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي لمقياس مفهوم الذات الأكاديمي

البيان / المفهوم	نوع التطبيق	المتوسط	الإنحراف المعياري	قيمة (ت)	α	العدد	درجات الحرية
مفهوم الذات الأكاديمي	قبلي	٦٠.٠	٢٠.٥٢	٥.٩٨٤	٠.٠٠٠	٢٠	١٩
	بعدي	١٣٠.٠	٣٤.٠٣				

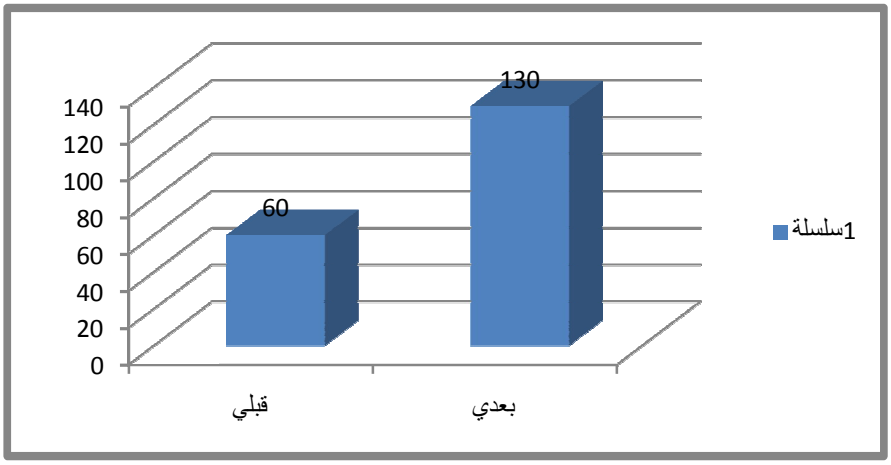
يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين متوسطي درجات طالبات مجموعة الدراسة في التطبيقيين القبلي والبعدي لمقياس مفهوم الذات الأكاديمي

والشكل البياني التالي يوضح درجات طالبات مجموعة الدراسة في التطبيقيين القبلي والبعدي لمقياس مفهوم الذات الأكاديمي:



شكل(٦): درجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس مفهوم الذات الأكاديمي

كما يوضح الرسم البياني التالي متوسط درجات طالبات مجموعة الدراسة في التطبيقيين القبلي والبعدي لمقياس مفهوم الذات الأكاديمي:



شكل(٧): متوسط درجات الطالبات في التطبيقيين القبلي والبعدي لمقياس مفهوم الذات الأكاديمي

ثانياً: نسب الكسب المعدل لمفهوم الذات الأكاديمي:

تم تطبيق معادلة "بلاك" لإيجاد نسب الكسب المعدل لمفهوم الذات الأكاديمي، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (١٨): نسب الكسب المعدل لعادات العقل

المفهوم	متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي	متوسط درجات طالبات في التطبيق البعدي	نسب الكسب المعدل
مفهوم الذات الأكاديمي	٦٠	١٣٠	١.٦٨

يتضح من الجدول السابق أن نسبة الكسب المعدل للطالبات في مفهوم الذات الأكاديمي بلغت (١.٩٨) وهي نسبة مقبولة حيث أنها تزيد عن النسبة المقبولة للكسب المعدل (١.٢ فأكثر).

ثالثاً: قيم مربع إيتا (η^2) لقياس حجم تأثير المعالجة التجريبية على مفهوم الذاتي الأكاديمي:

توجد قيمة تأثير مرتفعة جداً للمتغير المستقل بالنسبة لمفهوم الذات الأكاديمي حيث بلغت قيمة مربع إيتا (٠.٩١) من التباين الكلي، مما يشير

إلى وجود تأثير للمعالجة التجريبية (البرنامج المقترح) في تنمية مفهوم الذات الأكاديمي لدى مجموعة الدراسة.

رابعاً: تم حساب قيمة "ت" للمجموعة الواحدة T – Test for One Sample لدلالة الفروق بين متوسط درجات طالبات مجموعة الدراسة وقيمة مستوى التمكن من مفهوم الذات الأكاديمي في التطبيق القبلي والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (١٩)
قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسط درجات طالبات مجموعة وقيمة مستوى التمكن من مفهوم الذات الأكاديمي في التطبيق القبلي

البيان / مفهوم	المتوسط	الإنحراف المعياري	قيمة (ت)	قيمة مستوى التمكن	العدد	درجات الحرية
مفهوم الذات الأكاديمي	٦٠.٠	٢٠.٥١	٩.٥٦	%٥.٢	٢٠	١٩

يتضح من الجدول السابق أن طالبات مجموعة الدراسة لم يصلوا إلى مستوى التمكن (٥٠%) من مفهوم الذات الأكاديمي في التطبيق القبلي حيث بلغت قيمة مستوى التمكن (٥.٢%).

خامساً: تم حساب قيمة "ت" للمجموعة الواحدة T – Test for One Sample لدلالة الفروق بين متوسط درجات طالبات مجموعة الدراسة وقيمة مستوى التمكن من مفهوم الذات الأكاديمي في التطبيق البعدي والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (٢٠)
قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسط درجات طالبات مجموعة الدراسة وقيمة مستوى التمكن من مفهوم الذات الأكاديمي في التطبيق البعدي

البيان / المفهوم	المتوسط	الإنحراف المعياري	قيمة (ت)	قيمة مستوى التمكن	العدد	درجات الحرية
مفهوم الذات الأكاديمي	١٣٠	٣٤.٠٣	١٢.٥٦	%٦٤.٢	٢٠	١٩

يتضح من الجدول السابق أن طالبات مجموعة الدراسة وصلوا إلى مستوى التمكن (٦٤.٢%) من عادات العقل ومجموع هذه العادات في التطبيق البعدي حيث قيمة "ت" غير دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) وهي قيمة مرتفعه بعد دراسة البرنامج

مما سبق يتضح أنه قد حدث تحسن في مستوى أداء مجموعة الدراسة في مفهوم الذات الأكاديمي بعد دراستهم للبرنامج المقترح، مما يؤكد فاعلية البرنامج المقترح والقائم على التعلم المستند للدماغ في تنمية مفهوم الذات الأكاديمي لدى طالبات مجموعة الدراسة.

٤) عرض النتائج الخاصة بالفرض الرابع:

لاختبار صحة الفرض الرابع للدراسة والذي ينص على أنه "توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين التابعين (عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي) لدى طالبات مجموعة الدراسة وذلك في التطبيق البعدي" تم حساب دلالة معامل الارتباط لبيرسون للمتغيرين التابعين والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٢١)

معامل الارتباط بين المتغيرين التابعين لمجموعة الدراسة في التطبيق البعدي

المتغيرين	مفهوم الذات الأكاديمي		الدلالة الإحصائية
	معامل الارتباط لبيرسون	مستوى الدلالة	دالة إحصائياً عند مستوى $\alpha \leq$ ٠.٠٥
عادات العقل	٠.٥٥٣	٠.٠١١	

يتضح من الجدول السابق أنه توجد علاقة ارتباطية قوية طردية دالة إحصائياً عند مستوى $\alpha \leq$ ٠.٠٥ بين عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طالبات مجموعة الدراسة.

ثانيا: مناقشة النتائج:

حاولت الدراسة الحالية الإجابة عن ما يلي:

أولاً: السؤال الثاني من أسئلة الدراسة والذي ينص على: **ما فاعلية برنامج مقترح قائم على التعلم المستند للدماغ في تنمية بعض عادات العقل لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية؟**

لقد توصلت الدراسة إلى فاعلية البرنامج المقترح والقائم على التعلم المستند للدماغ في تنمية بعض عادات العقل لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية ، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات ومنها ما يلي:*(النادي، ٢٠٠٩؛ السلطي،٢٠٠٢ ;Kroll,2005 ;Cheung & Hew, 2010)*

وهذا يؤكد ما توصلت إليه الدراسة الحالية من أن استخدام برنامج مقترح قائم على التعلم المستند للدماغ في تنمية بعض عادات العقل لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية ، وقد يرجع ذلك إلى أسباب عديدة منها مايلي:

* إن البرنامج المقترح القائم على التعلم المستند للدماغ اشتمل على مجموعة من الأهداف التعليمية المحددة تحديدا دقيقاً، مما ساعد في تحقيق الأهداف المرجوه من البرنامج وهي تنمية بعض عادات العقل لدى طالبات ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية وتحديد النقاط الرئيسة التي يتم التركيز عليها أثناء شرح موضوعات البرنامج .

*إن البرنامج المقترح القائم على التعلم المستند للدماغ اتاح أنشطة إثرائية عديدة ساعادت الطالبات ذوي صعوبات التعلم في تنمية بعض عادات العقل إليهم وإتاحة فرص عديدة للتفكير والتعبير عن تفكيرها وآرائها بدون خجل أو خوف ومحاولة التجريب والحل مرة تلو الآخرى.

* كما أتاحت الدراسية الحالية أثناء التطبيق على مجموعة الدراسة فرصاً عديدة للعمل في مجموعات ومناقشة الأفكار بين الطالبات والباحثة أكثر من مرة ، وتشجيع الطالبات على المشاركة والتعبير عن حلولهم بأكثر من طريقة وإعادة التفكير ومحاولة حل بعض المشكلات والتمارين التي أخفقوا فيها من اول مرة، وتدريبهم على المثابرة وجمع البيانات باكثر من حاسة.

*البرنامج المقترح والقائم على التعلم المستند للدماغ اشتمل على استراتيجة دورة التعلم الخماسية ، هي إحدى استراتيجيات التعلم البنائي القائمة على الاستقصاء في تدريس موضوعات البرنامج وبالتالي ساعدت الطالبات في تنمية بعض عادات العقل لديهن كالتساؤل وطرح المشكلات والتفكير في التفكير من خلال الانشطة الاثرائية والموضوعات التي قدمها البرنامج.

*البرنامج المقترح القائم على التعلم المستند للدماغ اشتمل على العديد من الوسائل التعليمية وأوراق العمل التي ساعدت الطالبات في تنمية بعض عادات العقل من خلال مشاركاتهم في تنفيذ وحل أوراق العمل وتطبيق ما تم تعلمه في أكثر من موقف مما اتاح لهم فرص عديدة في التدريب على بعض عادات العقل كالمثابرة والتفكير في التفكير والتساؤل وطرح المشكلات وجمع البيانات باستخدام أكثر من حاسة.

* إن البرنامج المقترح القائم على التعلم المستند للدماغ اشتمل على أساليب تقييم بنائية بعد كل جزئية مما ساعد الطالبات على التعلم من أخطائهم وتقديم التغذية الرجعية لهم بعد كل جزئية من جزئيات الموضوع وبالتالي ساعدهم على التغلب على إخفاقتهم في بعض الموضوعات وتدريبهم على بعض عادات العقل لديهم.

ثانياً: السؤال الثالث من أسئلة الدراسة والذي ينص على" **ما فاعلية برنامج مقترح قائم التعلم المستند للدماغ في تنمية مفهوم الذات الأكاديمي لدى طلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية؟**

لقد توصلت الدراسة إلى فاعلية البرنامج المقترح والقائم على التعلم المستند للدماغ في تنمية مفهوم الذات الأكاديمي لدى الطالبات ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية ، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات ومنها ما يلي: (*عبدالرؤف، ٢٠٠٩؛ الزيادات وحداد، ٢٠١٢؛ الخولي، ٢٠١٣ ؛ Sullivan,2005; Klinek,2009)*

وهذا يؤكد ما توصلت إليه الدراسة الحالية من أن استخدام برنامج مقترح قائم على التعلم المستند للدماغ في تنمية مفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية ، وقد يرجع ذلك إلى أسباب عديدة منها مايلي:

* إن البرنامج المقترح القائم على التعلم المستند للدماغ اشتمل على مجموعة من الأهداف التعليمية المحددة تحديدا دقيقاً، مما ساعد في تحقيق الأهداف المرجوه من البرنامج وهي تنمية مفهوم الذات الأكاديمي لدى طالبات ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية وتحديد النقاط الرئيسة التي يتم التركيز عليها أثناء شرح موضوعات البرنامج .

*إن البرنامج المقترح القائم على التعلم المستند للدماغ اتاح أنشطة إثرائية عديدة ساعادت الطالبات ذوي صعوبات التعلم في تنمية مفهوم الذات الأكاديمي إليهم وإتاحة فرص عديدة للتفكير والتعبير عن تفكيرها وآرائها بدون خجل أو خوف ومحاولة التجريب والحل مرة تلو الآخرى.

* كما أتاحت الدراسية الحالية أثناء التطبيق على مجموعة الدراسة فرصاً عديدة للعمل في مجموعات ومناقشة الأفكار بين الطالبات والباحثة أكثر من مرة ، وتشجيع الطالبات على المشاركة والتعبير عن حلولهم بأكثر من طريقة وإعادة التفكير ومحاولة حل بعض المشكلات والتمارين التي أخفقوا فيها من اول مرة، وبث في نفوسهم الثقة بالنفس والقدرة على تحديد مواطن الضعف والقوى لديهم.

*البرنامج المقترح والقائم على التعلم المستند للدماغ اشتمل على استراتيجة دورة التعلم الخماسية ، هي إحدى استراتيجيات التعلم البنائي القائمة على الاستقصاء في تدريس موضوعات البرنامج وبالتالي ساعدت الطالبات في تنمية مفهوم الذات الأكاديمي لديهن كالقدرة على فهم وتحديد النقاط التي يحتاجوا إلى دعم فيها وإعادة شرحها مرة تلو الأخرى من خلال الانشطة الاثرائية والموضوعات التي قدمها البرنامج.

*البرنامج المقترح القائم على التعلم المستند للدماغ اشتمل على العديد من الوسائل التعليمية وأوراق العمل التي ساعدت الطالبات في تنمية مفهوم الذات الأكاديمي من خلال مشاركاتهم في تنفيذ وحل أوراق العمل وتطبيق ما تم تعلمه في أكثر من موقف مما اتاح لهم فرص عديدة في التدريب على الاعتماد على الذات والثقة بالنفس والقدرة على تحديد نقاط الضعف والقوى لديهن با لإضافة إلى القدرة على طرح المشكلات وجمع البيانات والتعبير عن آرائهم وقدرتهم على عقد مقارنه بينهم وبين الأقران.

* إن البرنامج المقترح القائم على التعلم المستند للدماغ اشتمل على أساليب تقييم بنائية بعد كل جزئية مما ساعد الطالبات على التعلم من أخطائهم وتقديم التغذية الرجعية لهم بعد كل جزئية من جزئيات الموضوع وبالتالي ساعدهم على التغلب على إخفاقتهم في بعض الموضوعات وتدريبهم على تدعيم مفهوم الذات الأكاديمي لديهم ومستواهم التحصيلي وبث الثقة

بنفوسهم بأن لديهم قدرة على استيعاب وفهم العديد من المفاهيم على عكس ما هم والاخرين متوقعين منهم.

ثالثا: السؤال الرابع من أسئلة الدراسة والذي ينص على: **ما العلاقة بين المتغيرين التابعين [عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي] لدى طالبات قسم الرياضيات؟**

ولقد توصلت الدراسة إلى أنه توجد علاقة ارتباطيه قوية طرديه دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠١) بين عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طالبات قسم الرياضيات (مجموعة الدراسة)، وتتفق نتائج الدراسة مع دراسة كل من *(Liu,2010; Kroll,2005)*

وقد يرجع ذلك إلى أسباب عديدة منها مايلي:

*إن البرنامج المقترح القائم على التعلم المستند للدماغ بما يشمله من (أهداف – إستراتيجية دورة التعلم الخماسية – أنشطة إثرائية – وسائل تعلييمة وأوراق عمل – أساليب تقييم بنائية وختامية) اتاح فرص عددية لتنمية عادات العقل وبالتالية أدى ذلك إلى بث الثقة في نفوس المتعلمين وتغيير نظرتهم لأنفسهم وتغيير اسلوب تفكيرهم الذات مما أدى ذلك كله إلى تنمية مفهوم الذات الأكاديمي لديهم.

توصيات الدراسة:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة الحالية من نتائج يمكن التوصية بما يلي:

١) بناء وتطوير برامج لطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.

٢) تدريب المعلمين على كيفية تنفيذ وتطبيق برامج تعليمية لطلاب ذوي صعوبات التعلم.

٣) تدعيم مناهج الطلاب ذوي صعوبات تعلم بمجموعة من الأنشطة الإثرائية التي تمكن وتساعد الطلاب على تنمية بعض عادات العقل لديهم.

٤) الاهتمام بتقديم مشكلات في الرياضيات غير روتينية تعمل على جذب انتباه الطلاب، بالإضافة إلى المشكلات الحياتية وتفعيل دورها في تعليم

وتعلم الرياضيات لتنمية بعض عادات العقل ومفهوم الذات لدى الطلاب.

الدراسات والبحوث المقترحة.

١) فاعلية برنامج قائم على عادات العقل في تنمية بعض مهارات التدريس الإبداعي لدى معلمات الرياضيات قبل الخدمة.

٢) فاعلية استخدام التعلم القائم على التعلم المستند للدماغ في تنمية بعض مهارات التفكير البصري في ضوء قدرتهم الاستدلالية لدى طالبات ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية.

٣) فاعلية برنامج قائم على التعلم المستند للدماغ في تدريس الهندسة وأثره على تنمية بعض مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طالبات الموهوبين ذوي صعوبات تعلم.

٤) برنامج قائم على خصائص المخ البشري في تنمية بعض عادات العقل في الرياضيات ومهارات رسم الدوال لدى طلاب المرحلة الثانوية.

٥) فاعلية استخدام التعلم النشط في تنمية بعض مفهوم الذات الأكاديمي ومهارات رسم الدوال لدى معلمات الرياضيات قبل الخدمة.

٦) فاعلية برنامج إثرائي قائم على معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات بالولايات المتحدة الأمريكية في تنمية مفهوم الذات الأكاديمي لدى طلاب ذوي صعوبات التعلم.

٧) تطوير مناهج الرياضيات المطورة للمرحلة المتوسطة في ضوء عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي.

المراجع:

أبو زيد ، هيثم يوسف راشد . (٢٠١٠). مفهوم الذات الأكاديمي لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم داخل غرف المصادر و الطلبة العاديين في محافظة عجلون بالأردن : . ***مجلة الارشاد النفسى -مصر*** ,ع ٢٧, , ص ص.٨٨ - ١١٤.

أبو زيتون ، جمال والناطور، ميادة محمد . (٢٠٠٩). اثر برنامج تدريبي في تنمية المهارات الدراسية و التحصيل و مفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم . ***مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس*** - سوريا , مج ٧, ع ١, , ص ص.٤٤ - ٨٥.

أحمد ، صفاء محمد علي محمد . (٢٠١١). تصور مقترح لمنهج الدراسات الاجتماعية في ضوء نموذج الفورمات وأثره على تحصيل المفاهيم وتنمية العادات العقلية والحس الوطني لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي . ***مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*** -مصر ,ع ٣٥, , ص ص.١٦٦ - ٢٠٠

البتال، زيد محمد و أبو نيان، إبراهيم سعد (٢٠١٣). ***دليل التعرف على الطلاب الذين لديهم صعوبات تعلم***. المملكة العربية السعودية: مكتبة المتنبي.

الجوراني، يوسف أحمد خليل. (٢٠٠٨). تصميم تعليمي وفقاً لنظرية التعلم المستند إلى الدماغ وأثره في تحصيل طالبات الصف الثالث المتوسط في مادة الأحياء وتنمية تفكيرهن العلمي، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية ، ابن الهيثم، جامعة بغداد، بغداد.

الحارثي، إبرهيم. (٢٠٠١). ***التفكير والتعلم والذاكرة في ضوء أبحاث الدماغ***. المملكة العربية السعودية، الرياض: مكتبة الشقرى.

الخطيب، جمال محمد (٢٠١٣). ***مدخل إلى صعوبات التعلم***. المملكة العربية السعودية: مكتبة المتنبي.

الخولي ، منال علي محمد . (٢٠١٣). أثر التدريب على استراتيجيتين للتعلم التوليدي في مهارات ما وراء الفهم و مفهوم الذات الأكاديمي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط ذوات صعوبات الفهم القرائي بالمملكة العربية السعودية . ***المجلة التربوية -مصر*** ,ع ٣٤, , ص ص.٦٥ - ١٠٦.

الربعي ، محمد بن عبدالعزيز . (٢٠٠٩). دور مناهج القراءة في تنمية العادات العقلية كأنماط للسلوك الذكي . ***دراسات فى المناهج وطرق التدريس -مصر*** ,ع ١٤٩, , ص ص.٨٠ - ١٣٠.

الزيادات ، ماهر مفلح وحداد ، نهلا أمجد. (٢٠١٢). أثر برنامج تدريبى فى تنمية المهارات الاجتماعية ومفهوم الذات الاكاديمى والثقة بالنفس لدى عينة من الطالبات ذوات صعوبات التعلم فى الاردن . ***مجلة العلوم التربوية والنفسية - البحرين*** , مج ١٣, ع ٤, , ص ص.٣٣٣ - ٣٦٢.

السلطي، ناديا سميح أمين. (٢٠٠٢). أثر برنامج تعليمي – تعلمي مبني على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تطوير القدرة على التعلم الفعال، أطروحة دكتوراه منشورة، كلية الدراسات التربوية، جامعة عمان العربية للدراسات العليا: عمان.

السلطي، ناديا سميح أمين. (٢٠٠٤). ***التعلم المستند إلى الدماغ*** . عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

العبيد ، ماجدة (٢٠٠٩). **صعوبات التعلم وكيفية التعامل معها** . الأردن – عمان : دار صفاء.

الغول ، أحمد حمدى عاشور عثمان . (٢٠١٢). فاعلية نوعين من التغذية الراجعة في مفهوم الذات الأكاديمى للتلاميذ ذوى الصعوبات التعلم فى الرضيات . ***مجلة القراءة والمعرفة -مصر*** ,ع ١٣٢, , ص ص.٨٦ - ١١٦.

الميهي ، رجب السيد و محمود، جيهان أحمد . (٢٠٠٩). فاعلية تصميم مقترح لبيئة تعلم مادة الكيمياء منسجم مع الدماغ في تنمية عادات العقل والتحصيل لدى طلاب المرحلة الثانوية ذوي اساليب معالجة المعلومات المختلفة . ***دراسات تربوية وإجتماعية -مصر*** , مج ١٥, ع ١, , ص ص.٣٠٥ - ٣٥١.

النادي، عزة محمد جاد. (٢٠٠٩). أثر التفاعل بين توزيع استراتيجيات التدريس وأنماط التعلم على تنمية بعض عادات العقل لدى طالبات المرحلة الإعدادية . ***دراسات تربوية وإجتماعية -مصر*** ، مج ١٥، ع٣، ص ص ٣١٣ – ٣٤٩.

الوقاد ، مهاب محمد جمال الدين . (٢٠١٣). أثر برنامج قائم على التوجه نحو الاندماج فى المهمه لتحسين مهارات ماوراء المعرفة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوى صعوبات تعلم الرياضيات . **دراسات عربية في التربية وعلم النفس - السعودية ,** ع ٣٤, ج ١, , ص ص.٦٥ - ١٠٤.

جينسي، إيريك. (٢٠٠٧). التعلم المبني على العقل: العلم الجديد للتعليم والتدريب، ترجمة مكتبة جرير، ***المملكة العربية السعودية: الرياض ، مكتبة جرير.***

حسن ، شيماء محمد علي . (٢٠١٤). أثر الدعائم التعليمية في تنمية مهارات التواصل الرياضي وتحسين مهارات ماوراء المعرفة لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الرياضيات بالمرحلة الإعدادية . **مجلة تربويات الرياضيات - مصر , مج ١٧, ع ١, , ص ص.١٥٥ - ٢٢٨.**

رياني، على بن حمد ناصر علامي (٢٠١٣). أثر برنامج إثرائي قائم على عادات العقل في التفكير الإبداعي والقوة الرياضية لدى طلاب الصف الأول المتوسط بمكة المكرمة. ***رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة أم القرى.***

زيتون، حسن حسين (٢٠٠١). **تصميم التدريس ، رؤية منظومية** ، ط٢، القاهرة: عالم الكتب.

زيدان، عبير ابراهيم. (٢٠٠٥). تدريس عادات العقل . ***المؤتمر العلمى الخامس- التغيرات العالمية والتربوية وتعليم الرياضيات – تربويات الرياضيات -مصر*** , , ص ص.١٢٦ - ١٣٢.

سالم ، محمد عبدالستار احمد . (٢٠١٣). أثر استخدام الخرائط الذهنية على المستويات المعرفية العليا لبلوم لدى عينة من طلاب قسم التربية الخاصة بجدة . **دراسات عربية في التربية وعلم النفس - السعودية , ع ٣٣, ج ١, , ص ص.١٤٣ - ١٦٨.**

سرحان، غسان عبدالعزيز . (٢٠٠٧). استخدام دورة التعلم في تدريس العلوم وأثره في التحصيل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طلبة الصف السادس الاساسي في فلسطين . ***المجلة التربوية -الكويت*** , مج ٢١ , ع ٨٤ , , ص ص.١٦٩ - ٢٢٥.

سطوحي ، منال فاروق . (٢٠١٢). استخدام نما ذج إخبارية بوسائل الإعلام لأحداث جارية ، مع المنظمات البيانية في تدريس الإحصاء لتنمية الحس الإحصائي و بعض عادات العقل و الدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الإعدادية . ***دراسات فى المناهج وطرق التدريس -مصر*** ,ع ١٧٨, , ص ص.١٤٧ - ٢٠٠.

سليم ، فراس اكرم . (٢٠١٣). علاقة الكفايات التعليمية على وفق معايير جودة التدريس بمفهوم الذات الاكاديمي لدى طلاب كلية التربية الرياضية في جامعة صلاح الدين . مجلة الرافدين للعلوم الرياضية -***كلية التربية الرياضية - جامعة الموصل - العراق*** , مج ١٩, ع ٦٠, , ص ص.٣٢٦ - ٣٤٢.

شعلة ، الجميل محمد عبدالسميع . (٢٠١٠). أثر تفاعل مفهوم الذات الاكاديمي مع وجهة الضبط على كل من قلق الاختبار و الانجاز الاكاديمي لدى طلاب التدريب الميداني بكلية المعلمين - جامعة أم القرى . ***مجلة كلية التربية*** - عين شمس -مصر , ع ٣٤, ج ٣, , ص ص.٣٩٣ - ٤٣٧.

عبدالحميد، منال محروس و صابر، منى رجب (٢٠١١). ***صعوبات التعلم***. المملكة العربية السعودية: مكتبة المتنبي.

عبدالحميد، منال محروس و موسى، نعمات عبدالحميد وأدهم، مروى حسن (٢٠١٣). ***صعوبات التعلم في ضوء النظريات***. المملكة العربية السعودية : مكتبة المتنبي.

عبدالرءوف، عزت . (٢٠٠٩). أثر تعليم بعض مهارات التفكير لبرنامج كورت بطريقتي (الدمج مقابل الفصل) في مادة الأحياء على التفكير الناقد وإدراك العلاقات بين المفاهيم ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طلاب الصف الأول الثانوي . ***المؤتمر العلمي الحادي والعشرون (تطوير المناهج الدراسية بين الاصالة والمعاصرة)*** - مصر , مج ٣ , ص ص.٩٨٤ - ١٠٢٣.

عبدالكريم، منذر بدر. (٢٠١٠). تصميم تعليمي وفقاً لنظرية التعلم المستند لدماغ وأثره في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء، ***مجلة الفتح***، ع٤٤، ص ص. ٢٥٩-٣٤٠.

عبيدة ، ناصر السيد عبدالحميد . (٢٠١١). استخدام استديو التفكير في تدريس الرياضيات لتنمية عادات العقل المنتج ومستويات التفكير التأملي لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادي . ***دراسات فى المناهج وطرق التدريس -مصر*** ,ع ١٧٣, , ص ص.١٠٣ - ١٤٧.

عصفور ، قيس نعيم سليم . (٢٠١٣). الانتباه والذاكرة البصرية وعلاقتهما بالتحصيل الدراسى لدى عينة من تلاميذ الصف الثالث الابتدائى ذوى صعوبات التعلم بمدينة الطائف . **دراسات عربية في التربية وعلم النفس - السعودية , ع ٣٥, ج ١, , ص ص.٤٣ - ٧٢.**

عصفور، قيس نعيم سليم و الشياب ، رامو محمود صالح (٢٠١٤). ***مقدمة في صعوبات التعلم***. المملكة العربية السعودية: مكتبة المتنبي.

علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٦). **القياس والتقويم التربوي والنفسي، أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة**. القاهرة: دار الفكر العربي.

علاونه ، شفيق فلاح . (٢٠١٠). أثر التدريس بالحاسوب في التحصيل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي . ***مجلة العلوم التربوية والنفسية -البحرين*** , مج ١١, ع ١, , ص ص.٤٣ - ٦٤.

علي ، وائل عبدالله محمد . (٢٠٠٩). فاعلية استخدام استراتيجيات التفكير المتشعب في رفع مستوى التحصيل في الرياضيات وتنمية بعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي . ***دراسات فى المناهج وطرق التدريس -مصر*** ,ع ١٥٣, , ص ص.٤٦ - ١١٧.

فتح الله ، مندور عبدالسلام . (٢٠١١). فعالية نموذج أبعاد التعلم لمارزانو ، في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في العلوم وعادات العقل لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ، بمدينة عنيزة بالمملكة العربية السعودية . ***المجلة التربوية -الكويت*** , مج ٢٥, ع ٩٨, , ص ص.١٤٥ - ١٩٩.

قطامي، يوسف و عمور، أميمة محمد (٢٠٠٥). عادات العقل والتفكير: النظرية والتطبيق. الأردن – عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

كوستاوكاليك (٢٠٠٣أ). ***عادات العقل سلسلة تنموية " استكشاف وتقصي عادات العقل"***. ترجمة مدارس الظهران الأهلية. المملكة العربية السعودية: دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع.

كوستاوكاليك (٢٠٠٣أ). ***عادات العقل سلسلة تنموية" تفعيل وتشغيل عادات العقل"***. ترجمة مدارس الظهران الأهلية. المملكة العربية السعودية: دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع.

وزارة التربية والتعليم (٢٠١٥). إدارة التربية الخاصة – مهارات صعوبات التعلم . المملكة العربية السعودية ، http:// www.moe.gov.sa/arabic/publicagenciesandpartments.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Bacon, L. (2011). Academic Self – Concept and Academic Achievement of African American Students Transitioning from Urban to Tural Schools, Iowa Resrarch Online,Avaliabel at: ***http://ir.uiowa.edu/etd/1198***.

Baran, M. & Maskan, A. (2011). A syudy of Relationships Between Academic Self Concepts, Some Selected Variables and Physics Course Achievement, International Journal of Education, 3(1), pp. 1-12.

Caine, R. & Caine, G. (1997). ***Education on the Edge of Possibility the Scanerow*** Press Inc. London.

Cheung, W.S. & Hew, K. (2010).Examining Facilitators' Habits of Mind in an Asynchronous Online Discussion Evironment A two Cases Study. ***Australasian Jornal of Educational Teahnology***. 26(1),pp.123-132.

Damrongpanit, S. , Reungtragul, A. & Pittayanon, T. (2009). An Investigation of the Effects Between Academic Self – Concept, Non a Cademic Self – Concept, and Academic Achievement: Causal Ordering Model, ***Research In Higher Education Journal,*** 2(3).pp. 1-15.

Duncan, S. (2008). Scientific Habits of Mind invirtual Worlds. ***Journal of Scinence Education &Technology,*** Springe,17,pp.530-543.

Geary, D.C (2004). Mathematics and Learning Disabilities. ***Journal of Learning Disabilites, 37(1).pp.22-37.***

Giesen, M.j; Cavenaugh, B.S. ; Mcdonnall, M.C.(2012). Academic Supports, Cognitive Disabilityand Mathematics Achevement for Visually Imparied Youth: Amultileve/Modeling Approach. ***International Journal of Special Education,27(1),pp.17-27.***

Gordon, M. (2011). Mathematical Habits of Mind: Promoting Students' Thoughtful Considerations, ***Curriculum Studies,*** 43(4),pp. 457-469.

Hew, K. & Cheung, W. S. (2011). Student Facilitators' Habits of Mind and Their Influence on Higher – Level Knowledge Construction Occurrences in On Line Discussions: a Case Study . ***Innovations in Education and Teaching International .*** 48(3), pp. 275-285.

Jayanthi,M. ; Gersten, R. ; Baker. S. (2008).Mathematics Instruction for Students with Learning Disabilities or Difficulty Learning Mathematics, AGuide for Teachers. Center on Instruction, ***ERIC Database, ED521882.***

Jeense, E. (2000). ***Brain – Based Learning*** . Academic Press Inc, Alexandria: Virginia.

Jeffrey, M. (2004). Brain – Based Learning and Industrial Technology Education Practic: Implications for Consideration. ***Dissertation***, PHD, Central Michigan University.

Kane, S.T, ; Roy,S. ;Median,S.(2013).Identifying College Students At Risk for Learning Disabilities: Evidence for Use of the Learning Difficulties Assessment in Postse Scondary

Settings. ***Journal of Postsecondary Education and Disability, 26(1),pp.21-33.***

Klinek, R. (2009). Brain –Based Learning: Knowledge, Beliefs, and Practices of College of Education Faculty in the Pennsylvania State System of Higher Education, ***Dissertation*** phd. Indiana University of Pennsylvania.

Kroll,L.R. (2005). Making Inquiry a Habit of Mind : Learning to Use Inquiry to Understand and improve Practice. ***Studing Teacher Education***, 1(2), pp.179-193.

Lerner, J. (2000). Learning Disabilities: Theories Diagnosis and Teaching Diagnosis and Teaching Strategies. U.S.A: Houghton Mifflin Company.

Liu, H.J. (2009). Exploring Change in Academic Self – Concept in Ability – Grouped English Classes, ***Chang Gung Journal of Hummanities and Social Sciences***, 2(2),pp.411-432.

Liu, H.J. (2010). The Relation of Academic Self – Concept to Motivation among University EFL Student. ***Feng chia Jornal of Humanities and Social Science***, 1(1), pp. 207-227.

Moore, M. & Hall, S. (2012). Listening and Reading Comperhension at Story Time: How to Bild Habits of the Mind. Dimensions of Early Childhood, 40(2), pp.24-44.

Matovu, M. (2012). Academic Self – Concept and Academic Achievement among University Students. ***International Online Journal of Educational Sciences***, 4(1),pp. 107-116.

Obudo, F. (2008). Teaching Mathematics to Students with Learning Disabilites: Areview of Litrature. , ***ERIC Database, ED500500.***

Poindexter, C. (2011). Teaching "Habits of Mind": Impact on Students' Mathematical Thinking and Problem Solving Self – Efficacy - Studies in Teaching , Action Research Projects

Presented at annual Research Forum – Wake Forest University, , ***ERIC Database, ED521732.***

Sanchez, F. & Roda, M. (2003). Relationships Between Self – Concept and Academic a chievement in Primary Students. ***Electronic Journal of Research in Educational Psychology and Psychopedagogy***, 1(1), pp. 95-120.

Sheppard, S. ; Ashcraft, C. & Larson, B. E.(2011). Controversy, Citizenship, and Couterpublics: Developing Democratic Hapits of Mind .***Ethics and Education***, 6(1),pp.69-84.

Sullivan, M.M. (2005). Teaching Mathematics To College Students with Mathematics – Related Learning Disabilities: Report From the Classroom. ***Learning Disabilitty Quarterly, 28-Summer, pp. 205-220***.

Wilson, H. E. (2009). Amodel of Academic Self – Concept: Perceived Difficulty, Social Comparison and Achievement Among Academically Accelerated Secondary School Students. ***Adissertation , PHD,***University of Connecticut.

Yang , L. (2012). Enhancing a Cademic Self – Concept and a Cademic a Chievement of Vocationalstudents: a Longitudinal Intervention Study in Mainland China, Avaliable at :***http://hub.hku.hk/bitstream/10722/173959/***