مجلة الطفولة والتربية – العدد السابع والأربعون – الجزء الأول – السنة الثالثة عشرة – يوليو ٢٠٢١

[٢]

برنامج قائم على استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية مهارات الذكاء الناجح لدى طالبات معلمات رياض الأطفال

د. رشا محمد محمد عبد الدايم
مدرس بقسم رياض الأطفال
كلية التربية– جامعة حلوان

برنامج قائم على استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية مهارات الذكاء الناجح لدى طالبات معلمات رياض الأطفال

د. رشا محمد محمد عبد الدايم*

ملخص:

هدف البحث الحالي تعرف استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ وتفعيلها في تنمية مهارات طالبات معلمات رياض الأطفال، كذلك تعرف مهارات الذكاء الناجح وكيفية تنميتها لدى طالبات معلمات رياض الأطفال، وأيضا تحديد الخطوات الإجرائية لاستراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ والتي تعمل على تنمية مهارات الذكاء الناجح لدى طالبات معلمات رياض الأطفال.

واعتمد البحث الحالي على المنهج شبه التجريبي في التطبيق العملي لبرنامج الدراسة، كما استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي لتعرف فاعلية البرنامج القائم على استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ (كمتغير مستقل) لتنمية مهارات الذكاء الناجح لدى طالبات معلمات رياض الأطفال (كمتغير تابع).

وقد تم التصميم التجريبي لمجموعتين متكافئتين إحداهما تجريبية، والأخرى ضابطة، وذلك باستخدام القياس القبلي، والبعدي، وكان عدد العينة (٢٥٠) طالبة من طالبات معلمات رياض الأطفال، تتراوح أعمارهم من (١٩- ٢١) سنة، وبعد تحقيق التكافؤ اقتصرت العينة على (٨٠) طالبة، بواقع (٤٠) طالبة في المجموعة التجريبية، و(٤٠) طالبة في المجموعة الضابطة، واشتملت الأدوات على مقياس مهارات الذكاء الناجح (إعداد الباحثة)، وبرنامج مقترح قائم على استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية الذكاء الناجح لدى طالبات معلمات رياض الأطفال (إعداد الباحثة).

* مدرس بقسم رياض الأطفال- كلية التربية- جامعة حلوان.

وجاءت النتائج تشير إلى: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي، والبعدي على مقياس مهارات الذكاء الناجح لصالح القياس البعدي. وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية، والضابطة في القياس البعدي على مقياس مهارات الذكاء الناجح لصالح المجموعة التجريبية.ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعة الضابطة في القياسين القبلي، والبعدي على مقياس مهارات الذكاء الناجح لدى طالبات معلمات رياض الأطفال.

research summary:

The present research aimed at identifying and activating the brain- based learning strategy in developing the skills of female students of kindergarten teachers, as well as identifying the skills of successful intelligence and how to develop them among female students of kindergarten teachers, as well as identifying the procedural steps for a brain- based learning strategy that works to develop successful intelligence skills in Female students of kindergarten teachers, and the current research relied on the quasi- experimental approach in the practical application of the study program, and the researcher also used the quasi- experimental approach to identify the effectiveness of the program based on the brain- based learning strategy (as an independent variable) to develop successful intelligence skills among female students of kindergarten teachers (as a variable) Continued), and the experimental design was made for two equal groups, one experimental and the other a control, using pre and post measurement, and the sample number was (250) female students of kindergarten teachers, whose ages ranged from (19- 21) years, and after achieving parity, the sample was limited (80) female students, by (40) female students in the experimental group, and (40) female students in the control group, and the tools included the scale of intelligence skills Al- Najah (the researcher's preparation), and a proposed program based on a brain- based learning strategy for developing successful intelligence among female students of kindergarten teachers (researcher preparation). The results indicate:

There are statistically significant differences between the mean scores of the experimental group members in the pre and post measurements on the scale of successful intelligence skills in favor of the post measurement .There are statistically significant differences between the mean scores of the members of the experimental groups and the control group in the post-measurement on the scale of successful intelligence skills in favor of the experimental group.There are no statistically significant differences between the mean scores of the control group members in the pre and post measurements on the scale of successful intelligence skills among female students of kindergarten teachers.

المقدمة:

إتقان الطالبة المعلمة لمهارات التفكير، تحليلية كانت أو إبداعية أو علمية، يساعدها على التفاعل مع معطيات البيئة ومتطلبات العصر، واستخدام تلك المهارات العلمية بالطريقة المُثلى، تساعد على تُمكن الطالبة أن تتطور علمياً وتكتسب خبرات لمواجهة المشكلات والمتطلبات اللازمة لمواكبة عصر العلم والتكنولوجيا والصراعات الدائمة؛ مما يؤثر على شخصيتها ومن ثم تنعكس على طفل الروضة.

وقد ظهر التعلم المستند إلى الدماغ في نهاية القرن الماضي كميدان يسعى للربط بين نتائج الأبحاث في علم الأعصاب وبين التطبيقات التربوية التي يمكن تعميمها للاستفادة من تلك النتائج بصورة تحسن من عملية حدوث التعلم (عبد العزيز، ٢٠١٩، ص ٤٢)

ويعد التعلم المستند إلى الدماغ من أهم الاتجاهات الحديثة في الفكر التربوي، فهو نهجاً للتعلم المبنى على البحوث في علم الأعصاب، وذلك من خلال تقديم تكنولوجيا تصوير المخ لعلماء الأعصاب بمساعدة أدوات جديدة قوية؛ لتساعدهم على النظر إلى بنية المخ ووظيفته لدى الإنسان مما أسهم في فك شفرة العمليات المعقدة للدماغ والمتضمنة في إكساب اللغة والقراءة (Sausa, 2001,p11).

وأكدت نتائج دراسة (Wachob, 2013, p56) أن المعلمات الذين حضروا تدريبات التعلم المستند إلى الدماغ ينظرون إلى ممارستهم التعليمية بشكل مختلف، كما تدرك المعلمات الناجحات– الذين يسعون إلى تطبيق أساليب التعلم– أن مهارات الذكاء تختلف من فرد إلى أخر.

وتعد نظرية الذكاء الناجح من نظريات التعلم الحديثة التي أظهرت نتائجها دوراً فعالاً في العملية التعليمية، حيث تؤكد هذه النظرية على تقديم العملية التعليمية بطرق تحاول من خلالها الوصول لجميع الطلاب بقدراتهم المختلفة، فهى تحاول مواكبة العصر الحاضر بتركيزها على تنمية قدرات التفكير لدى الطلاب التي لا يركز عليها المنهج التقليدي مثل قدرات التفكير التحليلي والإبداعي وكيفية تطبيقها في الواقع العملي الذي أصبح متطلباً ضرورياً في إعداد المقررات الحديثة، والذي تفتقده الكثير من برامجنا التربوية (زايد، ٢٠١٩،ص ٢٠٣)

وتقوم مهارات الذكاء الناجح على التشجيع على الترميز بشكل أعمق وأكثر تفصيلاً للمواد التدريسية، فيقوم الطلاب بالتعلم من خلال طرق تُعزز استرجاع المعلومات خلال الاختبارات، وتمنح مهارات الذكاء الناجح تحفيزاً أكبر للطلاب المعلمين؛ حيث تجعلهم يؤدون بشكل أكثر فاعلية، ويحصلون على المعرفة بشكل أوسع (Mumthas, 2014, p259).

ويساعد تنمية مهارات الذكاء الناجح للطالبات المعلمات على مراعاة الفروق الفردية، وتعزيز القدرة على الاحتفاظ بالمادة المتعلمة، حيث يتم التركيز على نقاط القوة لدى الطالبات، فضلا عن ملائمة مهارات الذكاء الناجح لجميع الفئات ومناسبته لكل المستويات، كما يخاطب عدداً كبير من الطالبات وكمية التدريس لا تتغير (أيوب، ٢٠١٦، ص ص ٣٣– ٣٨).

وقد تعددت الدراسات والبحوث التي أشارت إلى الأثر الإيجابي لتنمية مهارات الذكاء الناجح، مثل دراسة (Stemler, 2009, p21) التي هدفت تعرف أثر نظرية الذكاء الناجح في تنمية عملية التقييم، وأظهر الطلاب تميزا في قدرات الذاكرة والتحليل والإبداع والتطبيق ودعم مهارات الذكاء الناجح لهذه القدرات، كما أشارت نتائج دراسة إيمان عليمات (٢٠١١) إلى فاعلية برنامج قائم على نظرية الذكاء الناجح في تحسن مهارات القراءة الناقدة والتحدث، وفي السياق ذاته أشارت نتائج دراسة الكنعاني (٢٠١٦، ص ٤٥) إلى وجود أثر النموذج التدريسي المقترح في ضوء نظرية الذكاء الناجح في تنمية التحصيل الدراسي وتنمية التفكير الإبداعي.

وقد تبين من هذه الدراسات الأثر الفعال للاستراتيجيات المستندة إلى الدماغ للطلبة وتنمية مهارات تفكيرهم، كما ذكرت بعض الدراسات الأثر الفعال لمهارات الذكاء الناجح في التدريس، وذلك من خلال تنمية المهارات لدى الطلاب، وذلك من خلال الاعتماد على المهارات العملية الإبداعية والتحليلية، والتي يمكن الاستعانة بها في تدريس عديد من المواد الدراسية.

وقد ارتكز البحث الحالي إلى برنامج قائم على استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ وذلك لتنمية مهارات الذكاء الناجح اعتمادا على مجموعة من الأسس والمبادئ التربوية، ويهتم التعلم المستند إلى الدماغ بإتاحة الفرصة للمتعلم باستخدام مهارات الذكاء الناجح من خلال تصميم وصياغة الأنشطة، وتدريب الطلاب كيف يفكرون تفكيراً إبداعياً وتحليلياً وعملياً من خلال الإجابة عن الأنشطة التدريسية، وكذلك التأكد من أن الطلاب قد حققوا أهداف التعلم عن طريق التقويم المتنوع الذي يخاطب مختلف مهارات التفكير، وكذلك تقييم تعلم الطالبات واستخدامهم للمهارات وذلك بتعزيز نقاط القوة، وعلاج نقاط الضعف، وإتاحة المتعلمين لتقييم معرفتهم ومهاراتهم.

تحديد المشكلة:

توصلت دراسة (Roberts, 2012, p12) إلى أن المعلمين والمعلمات لديهم معرفة بمبادئ التعلم المستند إلى الدماغ ويقومون بالفعل بتطبيقها في غرفة الصف، كما توصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة محدودة بين المعرفة والاعتقاد بمبادئ التعلم المستند إلى الدماغ، فعلى الرغم من معرفة واعتقاد المعلمين والمعلمات بمبادئ التعلم المستند إلى الدماغ إلا أن ذلك له تأثير محدود على اتخاذ قراراتهم التدريسية بناء على تقاريرهم الذاتية

كما أشارت نتائج دراسة (Kapadia, 2014, p 46) إلى أن مستوى الوعي بالتعلم المستند إلى الدماغ أظهر فروق ذات دلالة إحصائية بين المعلمين ذوى التخصصات العلمية وذوى التخصصات الأدبية في ممارسة استراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ لصالح المعلمين والمعلمات ذوى التخصصات العلمية

كما توصلت دراسة (fratangelo, 2015, p 81) إلى أن إدراك المعلمين لاستخدام استراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ كان إيجابياً بدرجة متوسطة، كما أشار المعلمون أن استخدامهم لاستراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ داخل الصف كان مفيداً لطلابهم من حيث زيادة احتفاظهم بالمحتوى الذي يدرسونه، وكذلك إقامة علاقات إيجابية مع طلابهم، وأن المعلمين الأكثر خبرة في التدريس يعانون من صعوبة تضمين الاستراتيجيات الحديثة ومنها نظرية التعلم المستند إلى الدماغ من خلال ما يتاح من وقت في الحصة الدراسية.

وبرزت أهمية مهارات الذكاء الناجح في الساحة التربوية عندما صمم الباحثون التربويون البرامج التدريبية والاستراتيجيات التدريسية وفق افتراضاتها، والتي أثمرت عن نتائج ايجابية ومنها(Sternberg, 2018,p 80):

- أن التدريس وفق نظرية الذكاء الناجح يعمل على مساعدة الطلبة على ترميز المعلومات والاحتفاظ بها في الذاكرة بطريقة متقنة ومعمقة.
- سهولة استرجاع المادة من قبل الطلبة وقت الحاجة إليها في أداء الامتحانات.
- أنها تساعد الطلبة على اكتشاف نقاط القوة في أدائهم، ونقاط الضعف لديهم ومعالجتها وتعويضها؛ مما يزيد ذلك من قدراتهم التحليلية والإبداعية والعملية.
- تحفيز الطلبة على التعلم بشكل أكبر، الأمر الذي ينسحب بشكل ايجابي وفاعل على حياتهم المستقبلية

ومما سبق ترى الباحثة أن هناك علاقة وثيقة بين التعلم المستند إلى الدماغ ومهارات الذكاء الناجح، حيث أنها علاقة تكاملية؛ فيمكن تحقيق مهارات الذكاء الناجح من خلال تطبيق إستراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ، ومن ثم وجدت الباحثة ضرورة لإجراء البحث الحالي بإعداد برنامج قائم على إستراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ والتي تغفل بعض الطالبات تطبيقها، والبعض الأخر ممن يعلم عن جوانبها يطبقها بشكل عشوائي، ولذلك يركز البرنامج المقترح من البحث الحالي على تقديم هذه الاستراتيجية بشكل متوازن مع باقي استراتيجيات التعلم الأخرى لتنمية مهارات الذكاء الناجح لدى طالبات معلمات رياض الأطفال، والتي بينت الدراسة الاستطلاعية أيضا ضعف معرفة الطالبات له وبمهاراته.

ومن هنا تحددت مشكلة البحث ومحاولة حلها بوضع برنامج قائم على استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية مهارات الذكاء الناجح لدى طالبات معلمات رياض الأطفال.

تساؤلات البحث:

يمكن تحديد تساؤلات البحث في التساؤل الرئيسي التالي:

- ما مدى فاعلية برنامج قائم على استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية مهارات الذكاء الناجح لدى طالبات معلمات رياض الأطفال؟

ويشتق منه عدة ما يلي:

- ما أثر إستراتيجية تعليمية معتمدة على التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية مهارات الذكاء الناجح لدى طالبات معلمات رياض الأطفال؟
- ما مهارات الذكاء الناجح التي تنميها إستراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ لدى طالبات معلمات رياض الأطفال؟
- ما مدى فعالية البرنامج المقترح في توظيف إستراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية مهارات الذكاء الناجح لدى طالبات معلمات رياض الأطفال؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي اقتراح برنامج قائم على استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية مهارات الذكاء الناجح لدى طالبات معلمات رياض الأطفال وذلك من خلال:

- تعرف استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ وأثرها في تنمية مهارات طالبات معلمات رياض الأطفال.
- إلقاء الضوء على مهارات الذكاء الناجح وكيفية تنميتها لدى طالبات معلمات رياض الأطفال.
- تحديد الخطوات الإجرائية لاستراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ والتي تعمل على تنمية مهارات الذكاء الناجح لدى طالبات معلمات رياض الأطفال.

منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على المنهج شبه التجريبي في التطبيق العملي لبرنامج البحث، حيث استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي لتعرف فاعلية البرنامج القائم على استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ (كمتغير مستقل) لتنمية مهارات الذكاء الناجح لدى طالبات معلمات رياض الأطفال (كمتغير تابع)، وقد تم التصميم التجريبي لمجموعتين متكافئتين إحداهما تجريبية، والأخرى ضابطة، وذلك باستخدام القياس القبلي والبعدي.

عينة البحث:

تحددت نتائج البحث الحالي بخصائص العينة العشوائية والتي تم اختيارها من طالبات معلمات رياض الأطفال، وكان عدد العينة (٢٥٠) طالبة من طالبات معلمات رياض الأطفال بكلية التربية جامعة حلوان، تتراوح أعمارهن من (١٩– ٢١) سنة، وبعد تحقيق التكافؤ اقتصرت العينة على (٨٠) طالبة، بواقع (٤٠) طالبة في المجموعة التجريبية، و(٤٠) طالبة في المجموعة الضابطة.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على:

- **الحدود الموضوعية:** عدد (٣) مهارات من مهارات الذكاء الناجح، ثم تم تطبيق استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ وخطواتها العلمية في عرضها وتم تقسيمها إلى (٣) محاور لتحقيق أبعاد الذكاء الناجح، حيث اعتمدت الدراسة على الذكاء العملي، والذكاء الإبداعي، والذكاء التحليلي.
- **الحدود البشرية:** تقتصر العينة على (٨٠) طالبة من طالبات معلمات الفرقة الرابعة بقسم رياض الأطفال.
- **الحدود المكانية:** تم اختيار العينة الحالية من الطالبات المعلمات في قسم رياض الأطفال بالفرقة الرابعة بكلية التربية بجامعة حلوان.
- **الحدود الزمنية:** تم تطبيق برنامج البحث الحالي خلال شهرين من العام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١، بدءا من (٢٠٢٠/١١/١٥)، إلى (٢٠٢١/١/١٥) بواقع (٨) أسبوع.

أدوات البحث:

- برنامج مقترح قائم على استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية الذكاء الناجح لدى طالبات معلمات رياض الأطفال (إعداد الباحثة).
- مقياس مهارات الذكاء الناجح (إعداد الباحثة).

فروض البحث

وتتضمن ما يلي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس مهارات الذكاء الناجح لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية، والضابطة في القياس البعدي على مقياس مهارات الذكاء الناجح لصالح المجموعة التجريبية.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعة الضابطة في القياسين القبلي والبعدي على مقياس مهارات الذكاء الناجح لدى طالبات معلمات رياض الأطفال.

متغيرات البحث

تمثلت متغيرات البحث الحالي في:

- **المتغير المستقل:** استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ.
- **المتغير التابع:** مهارات الذكاء الناجح لدى طالبات معلمات رياض الأطفال.

تحديد المصطلحات

استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ the brain- based learning strategy"

تعرف الشبياني (٢٠١٩، ص ٣٤٦) استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ على أنها " الحد الذي يتوافر لدى المعلمات من معرفة وتطبيق لمبادئ التعلم المستند إلى الدماغ".

كما يرى جنسن (٢٠١٤، ص ص ١٨– ١٩) ان استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ " رؤية لتوظيف استراتيجيات قائمة على مبادئ أو قواعد مستمدة من فهم عمل الدماغ، أى التعلم وفق الطريقة التي جبل الدماغ على التعلم من خلالها"

أما عبد الله (٢٠١٩، ص١٣٦) ترى أن التعلم المستند إلى الدماغ هو " نمط للتعلم يقوم على استخدام مجموعة من الاستراتيجيات للتدريس منها (الاستراتيجية الاجتماعية، الاستراتيجية البصرية، الاستراتيجية الحسية، واستراتيجية

المحاكاة) تتكامل معاً، وتستند لطبيعة عمل الدماغ، ويتم في ضوئها تصميم الخبرات والمواقف والأنشطة التعليمية والتي تتوافق بشكل متكافئ للفروق الفردية للطلاب".

وتعرف الباحثة استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ إجرائياً بأنها: استخدام مجموعة من الأساليب للتدريس، من خلال توظيف مبادئ مستندة إلى الدماغ، ويتم من خلالها الخبرات والأنشطة التعليمية بشكل يتوافق مع طالبات معلمات رياض الأطفال".

مهارات الذكاء الناجح "Successful Intelligence Skills":

عرفت مهارات الذكاء الناجح بأنها " مجموعة من القدرات المتكاملة التي يحتاج إليها الفرد للنجاح في الحياة، من خلال التعرف إلى جوانب قوته وضعفه، وتحقيق التوازن بين القدرات التحليلية والإبداعية والعملية (قطامي، ومصطفى، ٢٠١٥، ص ٨٩٤).

كما يشير (أبو جادو، الناطور، ٢٠١٦، ص١٧) أن الذكاء الناجح هو " نظام متكامل من المهارات الضرورية للنجاح في الحياة، وذلك ضمن سياق ثقافي، واجتماعي، ويستفيد الفرد قدر الإمكان من نقاط قوته، ويستطيع في نفس الوقت تمييز نقاط الضعف".

ويعرف (Sternberg, 2018,p 859) مهارات الذكاء الناجح بأنها " القدرة على اختيار أو إعادة اختيار مسار الحياة الذي يكون ايجابياً وذا مغزى للشخص ويحقق ذاته، ويمكنه من الاستفادة من نقاط القوة لديه وتصحيح نقاط الضعف".

وتعرف (عمر، ٢٠١٨،ص ٧٥) مهارات الذكاء الناجح بأنها " مجموعة القدرات التحليلية والإبداعية والعملية التي تحقق النجاح الأكاديمي والمهني للمتعلم في مواجهة المشكلات والقضايا الحياتية".

كما ترى (سيد، وبدوى، ٢٠١٩، ص ١٠٦) مهارات الذكاء الناجح " نظام متكامل من القدرات لزيادة القدرة على تحقيق الأهداف بنجاح، وحل ما يواجه الفرد من مشكلات ضمن السياق الثقافي والاجتماعي الذي ينتمي إليه من خلال التكامل

والتوازن بين ثلاث قدرات هي: القدرات التحليلية والقدرات الإبداعية والقدرات العملية، فمن خلال الذكاء الناجح يتمتع الفرد بنقاط قوة ويستفيد منها قدر الإمكان، ويميز نقاط ضعفه ويجد الطريق لتصحيحها أو التعويض عنها من أجل التكيف والتعامل مع البيئة المحيطة، كما أنه يشكل ويختار البيئات المناسبة من خلال المزج بين هذه القدرات".

وفي السياق ذاته ترى زايد (٢٠١٩، ص ٢٠٨) أن مهارات الذكاء الناجح تعرف بأنها " نظام متكامل من القدرات اللازمة لنجاح المتعلم في الحياة من خلال التوازن في استخدام قدرات التفكير التحليلية والإبداعية والعملية، التي تحقق النجاح والتميز الأكاديمي والمهني للمتعلم، والاستفادة القصوى من قدراته للتصحيح والتعويض عن نقاط ضعفه، بحيث تساعده على مواجهة المشكلات والقضايا الحياتية طبقاً لمتطلبات المجتمع الثقافية والاجتماعية".

مما سبق تستخلص الباحثة تعريفاً إجرائيا لمهارات الذكاء الناجح بأنها" مجموعة من القدرات يتم من خلالها تحقيق النجاح الثقافي والاجتماعي والبيئي، وذلك من خلال مجموعة من الأبعاد التي تقيس الذكاء الناجح لطالبات معلمات رياض الأطفال".

أهمية البحث:

نبعت أهمية البحث الحالي من أهمية ما يتناوله من موضوع مهم يتمثل في التأثير الفعال لاستراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ على تنمية مهارات الذكاء الناجح لدى طالبات معلمات رياض الأطفال، وذلك من خلال النقاط التالية:

أولاً: الأهمية النظرية:

- يعد البحث الحالي من الدراسات القليلة التي حاولت تقصى مهارات الذكاء الناجح للطالبة المعلمة برياض الأطفال.
- يعد البحث الحالي استجابة للاتجاهات العالمية، وذلك بارتياده مجالاً حديثاً من مجالات وطرق التعليم والتعلم والتي تتجه إليه العديد من المؤسسات التربوية لتطوير التعليم وهو (استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ).

- يعد البحث الحالي استجابة لما ينادى به التربويون من ضرورة الاهتمام بالاستراتيجيات والنظريات العلمية الحديثة، وتطبيقاتها في التخطيط لتدريس مهارات الذكاء الناجح.
- يعد البحث الحالي استثمار لخصائص الدماغ لتحسين مستويات الذكاء الناجح للطالبات المعلمات.

ثانياً: الأهمية التطبيقية:

- فرصة لإلقاء الضوء على التعلم المستند للدماغ في تصميم إستراتيجية تدريسية مقترحة للطالبات المعلمات برياض الأطفال.
- قد يفيد البحث الطالبات المعلمات في مجال رياض الأطفال، وكذلك السادة القائمين على وضع المناهج، وتطويرها حيث يتناول البحث مجموعة من مهارات الذكاء الناجح، التي تدعم نجاح الطالبات المعلمات.
- بناء وتطوير برامج إعداد معلمات رياض الأطفال بما يلائم مع استراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ؛ فيعتبر هذا البحث نشاطاً مكملاً وإثرائياً لبرامج إعداد معلمات رياض الأطفال.
- تنمية الوعي لتوفير بيئة صفية غنية بالمثيرات لتحقيق نتائج مثمرة لرفع مستوى مهارات الذكاء الناجح.
- تزويد معلمي علم النفس بأداة موضوعية يمكن أن تستخدم في قياس الذكاء الناجح.

الإطار النظرى للبحث:

هدف هذا الإطار إلى توضيح المقصود باستراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ، ومهارات الذكاء الناجح. كما هدف إلى استخلاص أسس بناء برنامج قائم على استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية مهارات الذكاء الناجح للطالبات المعلمات برياض الأطفال، وتم تحقيق ذلك كما يلى:

أولاً: المقصود بالتعلم المستند إلى الدماغ

وتضمن تحديد مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ، وأهم العوامل المؤثرة عليه، ومتطلبات تنفيذه، وكيفية استخدام استراتيجياته.

مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ:

تشمل مبادئ نظرية التعلم المستند إلى الدماغ مجموعة من النقاط حددتها دراسة الشيباني(٢٠١٩، ص ص ٣٤٧- ٣٤٨) كالتالي:

- كل دماغ فريدة عن غيرها.
- يمكن تعزيز التعلم من خلال التحدي، ويندثر من خلال التهديد.
- نستطيع أن نفهم ونتذكر بشكل أفضل عندما تكون الحقائق والمهارات جزءا لا يتجزأ من الطبيعة ومن الذاكرة المكانية.
- يتضمن التعلم بشكل دائم عمليات واعية وغير واعية.
- ينطوي التعلم على كل من الاهتمام المركز والإدراك المحيطي.
- يقوم الدماغ بمعالجة الجزئيات والاجزاء بشكل متزامن.
- العواطف حاسمة في النمذجة، ومن خلال النمذجة يحدث البحث عن المعنى، والذي يتم بشكل فطرى.
- التعلم يشارك فيه وظائف الأعضاء بأكملها، كما يعالج الدماغ المعلومات بشكل فردى.

كما أشارت دراسة كل من عبيدات، وأبو السميد(٢٠١٣، ص ص ٥٤- ٥٥)، ويوسف(٢٠٠٧، ص ١١١)، وأيضا دراسة عبد العزيز(٢٠١٩،ص ص ٥١- ٥٢) إلى مجموعة من المبادئ التي يمكن الاستعانة بها عند تصميم بيئات التعلم الداعمة لعمل الدماغ، مثل:

- استغلال البيئة المفتوحة كمكان للتعلم الرئيسي، مع أهمية الاستعانة بالتكنولوجيا والتعلم عن بعد والتعلم المنزلي.
- السماح للمتعلمين أن يعبروا عن الهوية الذاتية الخاصة بهم، ويميزوا أماكنهم الخاصة، وأماكن للتعبير عن السلوكيات غير الجيدة.
- التوازن في الاهتمام بالأماكن الايجابية التي تتيح للتلاميذ التفاعل مع الآخرين والأماكن السلبية التي تتيح للتلاميذ فرصة الهدوء واستخدام الذكاء البين شخصي، بهدف الارتباط النشط مع الطلاب الآخرين.

- توفير كل الموارد المتاحة بالمصادر التربوية، وتشجيع الأفكار التي تولد لإحداث التعلم.
- توفير الأمن النفسي والتقليل من التهديد.
- أن تحتوى الممرات والأماكن العامة في المدرسة على شعارات لإثارة الدافعية وزيادة الترابط في المجتمع المدرسي.
- توفير أماكن لتعلم المجموعات، وأماكن لقضاء الاستراحة، طاولات مستديرة لتسهيل التعلم الاجتماعي وإثارة الدماغ الاجتماعي.
- ضرورة توفير البيئة المثيرة الغنية من حيث كل من: اللون– الملمس– تصميم التدريس– العروض المبتكرة، بحيث تكون هذه العروض من إنتاج الطلاب.

العوامل المؤثرة في التعلم المستند إلى الدماغ:

وتتمثل في مجموعة من العوامل، وهى كما تذكرها عوض(٢٠١٩،ص ١٥٢)، كالتالي:

- العامل البيولوجي: يتأثر التعلم القائم على الدماغ بعمل الدماغ، لذا ينبغي أن يكون لدى المعلمين معرفة بتركيب الدماغ، وأن يكونوا قادرين على فهم كيفية عمله، وكيفية تخزينه للمعلومات ونسيانه لها، حتى يمكن تطبيق مبادئ هذه النظرية في التعلم الصفي بصورة علمية تتفق مع البناء العصبي للدماغ البشرى، وعملياته الإدراكية، وتنظيم دروس المنهج في ضوء خصائص الدماغ ووظائفه لفئات المتعلمين.
- العامل الوراثي: تؤثر الجينات على قدرات الدماغ من حيث: التذكر، والذكاء، والتفكير، والقدرة العقلية بصفة عامة سواء بالإيجاب ام بالسلب، وتؤثر الصفات الوراثية في التعلم وتتأثر به، حيث تتم تنمية القدرات العقلية الموروثة لدى المتعلم من خلال عملية التعلم، وما يحمله المتعلم من صفات جينية تسمح له بالتفاعل مع المواقف التعليمية والحياتية بصورة فاعلة تحدد بدرجة كبيرة مستوى التعلم الذي يمكن أن يصل إليه المتعلم.
- العامل الانفعالي: تؤثر الخبرات العاطفية التي يصاحبها انفعالات حادة على عمل الدماغ من حيث: عدم القدرة على التركيز، والانتباه، والتذكر، والتفكير، كما أن

العواطف والانفعالات الايجابية تسهل من إدراك المعرفة، والانتباه لمكوناتها، وتزيد مدة احتفاظ الفرد بما تعلمه، وهذا يتطلب من المعلم أن يهتم بإثارة العواطف الإيجابية تجاه التعلم، بما يسهم في تنشيط الخلايا العصبية وزيادة الحماس والإنجاز للعمل، وأن يتجنب ما يتمثل تهديداً ويسبب التوتر لدى المتعلمين.

- العامل البيئي: يمكن للدماغ أن تغير بنيتها ووظيفتها كاستجابة للمؤثرات البيئية والخبرات الخارجية، وهو ما يطلق عليه المرونة العصبية، والدماغ يحتاج إلى التعلم، والبيئة تمد الدماغ بالمثيرات، ولذا ينبغي أن يوفر المعلمون البيئة الثرية والتي تتحدى عقول الطلاب، والمحفزة لتنمية عقل المتعلم، وإعطاؤه الفرصة لصنع المعنى.
- العامل الحسي الحركي: يستقبل الدماغ المعلومات من مداخل مختلفة للحواس، حيث تقوم المستقبلات بترجمة وتنظيم العمليات الحسية التي تأتى من الحواس لإرسالها إلى الدماغ، ثم ترسل الإشارات إلى العضلات والأطراف عن طريق خلايا عصبية مساعدة تعمل على ربط ما يحدث في الدماغ بالنظام الحركي للجسم، وتعتمد الوظائف العليا في الدماغ على الحركة، ولذلك فإن تقييد الطلاب في مقاعدهم يعد السيناريو الأسوأ بالنسبة للدماغ.

كما أشارت دراسة (Wachob, 2013, p34) إلى بعض العوامل المؤثرة في معرفة المعلم باستراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ منها ما يرتبط بمعتقداتهم حول فاعلية تلك الاستراتيجيات، وكذلك ممارساتهم التعليمية، كما أشارت إلى أن المعلمين الذين لديهم مواقف إيجابية تجاه تعلم الجديد من الاستراتيجيات يشعرون انه من المهم إثبات وإظهار طرق جديدة لتدريب المعلمين في مجال كيف يتعلم الدماغ بشكل أفضل، كما بينت أن العديد منهم على استعداد لتغيير ممارسات التدريس الخاصة بهم لتحسين عملية التعلم.

متطلبات التعلم المستند إلى الدماغ:

توجد بعض المتطلبات التي تيسر عمل الدماغ ليصبح التعلم ذو معنى وأكثر فاعلية، تذكرها عبد السميع (٢٠١٧، ص ص ٦٢٠- ٦٢٢) وهى:

- **البيئة الغنية:** تعمل البيئة الثرية على تكوين روابط عصبية جديدة في المخ، وزيادة سمك قشرة الدماغ ومزيد من الشجيرات العصبية؛ مما يحسن من كفاءة الدماغ، ولذلك يجب أن يكون التعلم مثيراً للتحدي مع تقديم معلومات جديدة، وأن تكون طريقة التعلم من خلال التغذية الراجعة التفاعلية.
- **المحتوى ذو المعنى:** يجب أن يكون المحتوى مرتبط بحاجات التلاميذ وميولهم وخبراتهم السابقة، وأن الخبرات ذات المعنى هي الخبرة التي تأتى في سياق حقيقي وتستند إلى دراسة مفاهيم وعلاقات، فالمفاهيم تعمل على تنشيط الدماغ، وتجعله يبحث عن روابط جديدة وعلاقات بشكل متواصل.
- **الحركة:** يوجد ارتباط واضح بين الحركة والتعلم، فالحركة تعمل على زيادة الأكسجين الواصل إلى المخ، وهو أساسي لوظائف المخ لزيادة الروابط بين الخلايا العصبية وزيادة نمو الخلايا العصبية الجديدة؛ ولذلك يجب تنظيم أماكن الجلوس بحيث تسمح بالحركة والمشي وتغيير الأماكن.
- **التعاون:** يتم خلال التعلم بالاتصال بالأخرين وتفاعلهم معا وتبادل الخبرات، مما يؤدي إلى زيادة تعلمهم، ولذلك فالتعلم التعاوني مطلوب لنمو المخ.
- **الوقت:** يحتاج الدماغ إلى وقت كاف للقيام بعمليات التأمل في المعلومات، ولتدمج المعرفة في الذاكرة ومعالجتها، فضلا عن نقل تلك المعرفة من الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة العاملة إلى الذاكرة طويلة المدى.

استخدام استراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ:

تذكر عبد الله (٢٠١٩، ص ١٤٩) مجموعة من الاستخدامات التدريسية لاستراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ منها:

- **الاستراتيجيات البيئية:** وهى تزيد من قدرة المتعلم على التعلم واكتساب المادة المقدم من خلال التهوية الصحية ودرجات الحرارة المريحة والإضاءة.
- **الاستراتيجيات الاجتماعية:** تساعد على تحسن عملية التعلم لدى المتعلم، وتحفز الانتباه وتوضح المعنى لديه من خلال بيئات التعلم الآمنة والداعمة والتعاونية، والتي تُزيد من الوصلات العصبية لدى المتعلم وتعمل على تقوية الترابط بينها، ومن أمثلتها: العصف الذهني، والمناقشة، والتعلم التعاوني.

- **الاستراتيجيات البصرية:** تساعد على استبقاء المعلومات في الذاكرة، كما تساعد المتعلم على إدراك المفاهيم من خلال ربط المعارف الجديدة بالمعرفة السابقة، مثل الأشكال والصور والمخططات البيانية.
- **الاستراتيجيات وثيقة الصلة:** تساعد المتعلم في ربط المعرفة الجديدة بالمعرفة المكتسبة مُسبقاً والمخزونة في البنية المعرفية معاً وتساعد على جذب الانتباه وتوضيح المعنى، ومنها: الكتابة والتأمل.
- **الاستراتيجيات الحسية:** تساعد المتعلم على استخدام وتوظيف حواسه في التعلم؛ مما يساعد على تخزين المعلومات في الذاكرة طويلة المدى ومنها استخدام استخدام: اللمس، والحركة، ورياضة الدماغ.
- **استراتيجيات الجدة:** تسهم في تشغيل الدماغ وتحفزه على الانتباه والتركيز اثناء تعلمه، ومنها استخدام: القصص، والموسيقى، ومعينات التذكر.
- **استراتيجيات المحاكاة:** تساعد المتعلم على تشفير المعلومات وترابطها وتكاملها مع المعلومات المخزنة مُسبقاً وتصنيفها ومعالجتها وتربط التعلم بحياة المتعلم، ومنها: استخدام التعلم القائم على المشكلات، والخبرة الواقعية واستخدام لعب الأدوار، والدراما.

ثانياً: مهارات الذكاء الناجح:

ويتضمن إبراز أهم ركائز مهارات الذكاء الناجح، ومكوناته، واهم مبادئه، مع توضيح أهميته

ركائز مهارات الذكاء الناجح:

يرى (Rahimian, 2014,p 3) أن هناك مجموعة من الركائز لمهارات الذكاء الناجح، وهى:

- الذكاء الناجح ديناميكى، حيث قد تتغير كل من معايير النجاح والقدرات التي يستخدمها الفرد لتحقيق النجاح أثناء حياته.
- الذكاء الناجح هو مزيج من ثلاث قدرات مستقلة (العملية– التحليلية– الإبداعية).
- الذكاء الناجح يمكن تعلمه.

مكونات مهارات الذكاء الناجح:

يتكون من أربع مكونات يذكرها كل من (sternberg, 2005,p 76) (أبو الحسن، ٢٠١٤، ص٧٦) وتتمثل في:

- **التدريس المستند إلى الذاكرة:** يعد الأساس لجميع أنواع التدريس الأخرى، لأن المتعلم لا يستطيع التفكير بشكل ناقد أو بأي طريقة أخرى اذا لم يكن هناك ما يعرفه عن موضوع التفكير.
- **الذكاء الإبداعي:** يستطيع المتعلم من خلاله إيجاد أشياء غير مألوفة ويتضمن الاختراع، الاكتشاف، التخيل، وتوليد الأفكار الجديدة عالية الجودة.
- **الذكاء العملي:** يتمكن المتعلم من خلاله من تكييف وتشكيل البيئة التي يعيش فيها، كما يمكن المتعلم من الاختيار السليم من بين الأشياء في الحياة اليومية، ويتم قياسه من خلال المعرفة الضمنية.
- **الذكاء التحليلي:** يستخدم في تحليل الموقف إلى الحاضر المكون له، كذلك في إطلاق الأحكام والتقويم، وإجراء المقارنات بين المتناقضات.

وفي السياق ذاته يرى المومنى (٢٠١٨،ص ٥٩٠) أن مكونات الذكاء الناجح تتضمن ما يلي:

- **العمليات الماورائية:** تعد عمليات معرفية عقلية عليا تُستخدم في وضع خطة للعمل والمراقبة أثناء التنفيذ، والتقييم ومتابعة اتخاذ القرار بعد إتمام العمل والحكم على نتائجه، وتتضمن عمليات إدارة الذات، وعمليات إدارة المهمات أو المشكلات، عمليات إدارة الأخرين.
- **المكونات الأدائية:** تعد عمليات تنفيذ تعليمات أو توجيهات المكونات الضمنية كإجراء المقارنات والاستدلالات وتبرير الاستجابات.
- **اكتساب المعرفة:** تعد العمليات المستخدمة في التعلم والحصول على المعرفة كالترميز الاختياري والمقارنة الاختيارية والدمج الاختياري

وهذه المكونات تتفاعل فيما بينها ديناميكياً اعتماداً على متطلبات الموقف أو المشكلة ونوع عمليات التفكير اللازمة لتتعامل معها.

مبادئ الذكاء الناجح:

يرى أبو جادو(٢٠٠٦، ص ص٤٧- ٥٠)، وأبو حمدان (٢٠٠٨، ص ص ٦٥- ٧١) أن الذكاء الناجح يقوم على مجموعة من المبادئ وهى:

- التدريس والتقييم الجيدان يتكاملان أكثر من كونهما منفصلين.
- يجب أن يساعد التدريس الطالب في التكيف وتشكيل واختيار البيئة الملائمة لمواقف التعلم.
- التدريس الأفضل هو الذي يكون متصفاً بالجدة ويتميز بإمكانية استخدامه بشكل تلقائي بالنسبة للفرد فالتدريس يتحدى قدرات الطالب، ولكن لا يقوده للإحباط.
- يجب أن يأخذ كل من التدريس والتقييم الفروق الفردية بعين الاعتبار في التمثيلات العقلية المفضلة، والتي تتضمن التمثيلات اللفظية والكمية والشكلية وكذلك أشكال الاستقبال المفضلة (سمعي أم بصري) أو أشكال التعبير المفضلة (كتابي أم شفهي).
- يجب أن يتضمن التدريس الإفادة من المكونات الأدائية (ترميز المعلومات- الاستدلال- عمل خرائط معرفية- التطبيق- مقارنة البدائل- والاستجابة).
- يجب أن يتضمن كل من التدريس والتقييم الإفادة من مكونات دورة حل المشكلات السبع وهى (تحديد المشكلة، تعريف المشكلة، صياغة استراتيجيات حل المشكلة، صياغة استراتيجيات حل المشكلة، صياغة التمثيلات والتنظيمات العقلية الداخلية والخارجية للمشكلة وللمعلومات المرتبطة بها، وتحديد المصادر، ومراجعة حل المشكلة وتقييم حل المشكلة).
- يجب أن يمكن كل من التدريس والتقييم من قدرات الطلاب والإفادة من نقاط القوة لديهم والتعويض عن نقاط الضعف.
- يجب أن يتضمن التقييم الجانب التحليلي والإبداعي والعملي، كما يتضمن مكونات تعتمد على الذاكرة.
- يجب أن يتضمن التدريس تعليم التفكير التحليلي والإبداعي والعملي بالإضافة للتعلم الذي يعتمد على الذاكرة.

- هدف التدريس هو إيجاد المعرفة من خلال بناء قاعدة معرفية منظمة جيدة ومرئية يمكن استرجاعها بسهولة.

أهمية مهارات الذكاء الناجح:

يعد استخدام مهارات الذكاء الناجح غاية في الأهمية، وهو ما توصلت إليه دراسة(محمود، وحسين، ٢٠١٧، ص٢١٠) حيث:

- تقوم مهارات الذكاء الناجح على التشجيع على التكيف وتشكيل البيئة من خلال سلوك يتلاءم بشكل أفضل مع البيئة.
- تساعد على الاستفادة من مواهب وقدرات الطلاب، بالإضافة للتعويض عن المجالات التي لم تتطور فيها مواهبهم بنفس المقدار.
- تنمي مهارات التفكير المختلفة في جميع المراحل التعليمية، مما يترك انعكاسات إيجابية على تنمية قدرات التفكير التحليلي والإبداعي والعملي.
- تساعد على ترميز المعلومات والاحتفاظ بها في الذاكرة بطريقة متعمقة أكثر توسعاً من التدريس التقليدي.
- تزيد من الدافعية للتعلم بشكل ايجابي وفعال يؤثر على توظيف ما تم تعلمه في الواقع.
- تدرب على تنمية قدرات التفكير الناجح بجعل الطلاب قادرين على الاستفادة من نقاط القوة وتعويض نقاط الضعف.
- تحسن أداء الذكاء الأكاديمي وتزيد مستوى تحصيل الطلاب على التعمق في دراسة المواد الدراسية.

وأكدت دراسة كل من المصري، والفايز (٢٠١٦،ص ٣٧٨)، ودراسة أحمد (٢٠١٢، ص ص١٣٨–١٦٨)، ودراسة سلطان (٢٠١٢، ص ص٣٧٥–٣٧٨)، ودراسة رزق (٢٠٠٩، ص ص ٢٤٧– ٢٧١) على أهمية استخدام مهارات الذكاء الناجح والتي تُحسن من المستوى الأكاديمي والتحصيل الدراسي للطلاب.

كما تشير دراسة (Negahban, 2013,pp 52- 5) ودراسة الصافي (٢٠١٥،ص ٦٧) إلى أن تدريس الذكاء الناجح كان له تأثير ايجابي في تنمية الكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى الطلبة.

وذكـرت دراســة الدســوقي (٢٠١٩، ص ص ٣٦- ٣٧) الأهميــة التربويــة لمهارات الذكاء الناجح، كما يلي:

- تنمية كفاءة الطلاب الذاتية من خلال زيادة الثقة بالنفس والقدرة على إنتاج أفكار مُبدعة وتشجيعهم على الاستفادة من أخطائهم وتحسينها.
- مساعدة الطلاب على تصحيح وتعويض ما لديهم من نقاط ضعف.
- تعزيز الدافعية للتعلم لدى الطلاب.
- الاهتمام بنطاق واسع من القدرات والعمل على تنميتها.
- مساعدة الطلاب على التركيز على ما يميزهم من نقاط قوة.
- مساعدة الطلاب على تمثيل المعلومات وترميزها في أشكال وصور؛ وبالتإلى بقاء أثر التعلم.
- تقدم مفهوم عميق للمعرفة حيث تشجع المتعلمين على الابداع والابتكار والنقد والتحليل.

النظريات المكونة لمهارات الذكاء الناجح:

تعتمد مهارات الذكاء الناجح على ثلاث نظريات فرعية تُستخدم لتوضيح العالم العقلى الداخلى للمتعلمين، وكيف يستخدمون الذكاء للتفاعل مع بيئتهم، يوضحها أبو الحسن(٢٠١٤، ص ص ٨٧- ٩٦) كما يلي:

- **النظرية التركيبية (الذكاء التحليلي):** تحدد علاقة الذكاء بالعالم الداخلي للفرد من خلال المكونات أو العمليات العقلية المتضمنة في التفكير، كما تحدد آليات توليد السلوك الذكي، ووفق هذه النظرية نجد أن الذكاء يتم من خلال قدرة الفرد على تحقيق النتائج وإنتاج الأفكار غير المألوفة والمناسبة لهدف ما وصنع القرارات، كما أن الذكاء يمكن فهمه من مكونات ذات صلة بالفرد وهى: المهارات ذات الصلة بالمجال، والعمليات المعرفية والشخصية التي تقضى إلى التفكير، والدافع للمهمة(ويتمثل في الدافع الجوهري للانخراط في النشاط والشعور الشخصي بالتحدي والمتعة)، أما المكون الأخير هو العالم الخارجي للفرد والذي يتضمن البيئة المحيطة بالفرد وبالتحديد البيئة الاجتماعية التي يعمل فيها الفرد (Amabile, 2012, p 67).

- **النظريـة السـياقية (الـذكاء العملـي)**: تحـدد هـذه النظريـة علاقـة الـذكاء بالعـالم الخـارجي للفرد، وهنـاك مكونـات للـذكاء تطبـق فـي مسـتويات أربـع، لكـي تـؤدى وظـائف مختلفـة فـي الحيـاة اليوميـة فـي ضـوء النظريـة السـياقية، حـددها سـويفي (٢٠١٠،ص ٢٥) فـي: السياق التجريبـي(يتم من خلالـه إجراء الاختبـار)، سياق الأداء(يمثـل الشـروط المطلـوب توافرهـا لإظهـار سـلوكيات محـددة)، السـياق الخبراتـي(أي الخبـرات الحاليـة للفرد والتـي تقدم الأسـاس لعمليـة الـتعلم)، السـياق البيئي(أي السياق الذي يعيش فيه الفرد).
- **النظريـة التجريبيـة:** وتعنـي الـذكاء الإبـداعي القـدرة علـى التعامـل مـع المواقـف الجديدة والتفكير فيها والتعامل مـع المواقـف المستقبلية، وبمعنـى أخـر الـتعلم من الأخطاء أو التعلم من الخبرة.

التطبيق الميدانى:

هدف التطبيق الميداني إلى توضيح خطوات للبحث متمثلاً في تطبيق تجربة البحث من حيث توضيح كيفية ضبط العوامل المرتبطة بخصائص أفراد العينة، وكيفية تصميم أدوات البحث، وإجراءات التجربة، والمعالجة الإحصائية

وتمت الدراسة الميدانية وفق الإجراءات الآتية:

- تم تحديد مجتمع الدراسة وعينتها من طلبة جامعة حلوان
- تم بناء أداتي البحث.
- تم التأكد من صدق أداة البحث من خلال عرضها على عدد من المحكمين المختصين بمجال البحث.
- تم التحقق من ثبات وصدق أداة البحث، ومدى توافقها مع موضوع البحث، عن طريق استخدام معاملات الارتباط بيرسون، ومعامل كرونباخ ألفا.
- تم المعالجة الإحصائية بإدخال البيانات على جهاز الحاسب من أجل الحصول على النتائج بشكل دقيق وصحيح، ثم تحليل تلك البيانات من خلال البرنامج الإحصائي (Spss).
- تمت الإجابة على أسئلة الدراسة من خلال عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة، ثم تم تقديم المقترحات.

ويمكن توضيح كل خطوة كما يلي

أولاً: ضبط العوامل المرتبطة بخصائص أفراد العينة:

وتتمثل في العمر الزمني، والمستوي الاجتماعي والاقتصادي والثقافي للأسرة، وللتحقق من تكافؤ مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في تلك العوامل استخدمت الباحثة اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين؛ وذلك لحساب الدلالة الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، ثم بعد ذلك تم حساب قيم (ت) ومدى دلالتها بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين كما يتضح في الجدول التالي:

جدول (١)

قيمة "ت" ومستوى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في تكافؤ الأعمار والمستوى الاجتماعي والاقتصادي والثقافي

المتغيرات	المجموعة	عدد الطالبات (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية (د.ح)	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة المحسوبة	الدلالة
العمر الزمني بالشهور	التجريبية	٤٠	٢٠.٠٥	٠.٦٨٠	٧٨	٠.٢٠٥	٠.٨٣٨	غير دالة عند (٠.٠٥)
	الضابطة	٤٠	٢٠.٠٨	٠.٦٦٤				
المستوى الاجتماعي والاقتصادي والثقافي	التجريبية	٤٠	٣١.٤٧	٢.٦٨٩	٧٨	٠.٢٥٧	٠.٧٩٨	غير دالة عند (٠.٠٥)
	الضابطة	٤٠	٣١.٦٣	٢.٥٢٩				

يتضح من الجدول السابق:

عدم دلالة قيمة "ت" الخاصة بتأثير الأعمار الزمنية ؛ مما يشير إلى عدم وجود فرق دال إحصائيا بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة من حيث العمر الزمني ؛ حيث بلغت قيمة (ت) للعمر الزمني (٠.٢٠٥)، ومستوى الدلالة هو (٠.٨٣٨) وهو أكبر من مستوى الدلالة (٠.٠٥)؛ وبالتالي لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة من حيث العمر الزمني.

عدم دلالة قيمة "ت" الخاصة بتأثير المستوى الاجتماعي والاقتصادي والثقافي؛ مما يشير إلى عدم وجود فرق دال إحصائيا بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة من حيث المستوى الاجتماعي والاقتصادي والثقافي ؛ حيث بلغت قيمة (ت) للمستوى الاجتماعي والاقتصادي والثقافي للأسرة (٠.٢٥٧)، ومستوى الدلالة هو (٠.٧٩٨) وهو أكبر من مستوى الدلالة (٠.٠٥)؛ وبالتالي لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة من حيث المستوى الاجتماعي والاقتصادي والثقافي.

ثانيا: تصميم أدوات البحث:

- قامت الباحثة بتصميم أداتين للبحث هما البرنامج المقترح والمقياس، وفيما يلي توضيح مراحل التصميم وحساب صدق وثبات كل منهما
- الأداة الأولى: البرنامج القائم على استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية مهارات الذكاء الناجح لدى الطالبات المعلمات برياض الأطفال
- اعتمدت الباحثة على كل من: نظرية الذكاء التحليلي، والنظرية التجريبية في بناء البرنامج واستفادت منهم في إعداد الجلسات وتحديد نوع المهارات التي تنمى مهارات الذكاء الناجح من خلال التعلم المستند إلى الدماغ، مع مراعاة مجموعة من الأسس، من أهمها:
- أساس فلسفي: بتعرف طبيعة أفراد العينة من الطالبات المعلمات بقسم رياض الأطفال بكلية التربية جامعة حلوان، هذا فضلا عن الاستفادة من استطلاع آراء الخبراء في مجال رياض الأطفال لتحديد موضوعات البرنامج، والمعلومات التي سوف تُقدم من خلاله.
- أساس نظري: بالاستفادة من الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت التعليم المستند الي الدماغ، والذكاء الناجح، فضلا عن الدراسات النظرية عن التعليم المستند الي الدماغ، والذكاء الناجح، والتي تم تحديدها في الإطار النظري
- أساس اجتماعي: من خلال المشاركة الايجابية، والاحترام، والنظام.
- أساس سيكولوجي: من خلال مراعاة البرنامج للخصائص الطالبة المعلمة، ومراعاة نقاط القوة والضعف لديهن.

وتم بناء البرنامج بحيث يشتمل على:

الإطار العام للبرنامج التدريبي، ويتناول ما يلي: المقدمة، أسس بناء البرنامج التدريبي، فلسفة البرنامج التدريبي، الأهداف العامة للبرنامج التدريبي، استراتيجيات التعليم المستند الي الدماغ المستخدمة في تدريس محتوى البرنامج التدريبي، مصادر ووسائل ووسائط التعلم بالبرنامج التدريبي، الأنشطة التعليمية الخاصة بالبرنامج التدريبي، أساليب التقويم المناسبة للبرنامج التدريبي.

امكونات البرنامج التدريبي: ويتكون من جزأين: محتوى البرنامج التدريبي، دليل تدريب الطالبات متضمناً أنشطة لهن.

الأهداف العامة للبرنامج:

- تعرف مبادئ نظرية التعلم المستند إلى الدماغ، وأساليب واستراتيجيات وطرق تطبيق هذه المبادئ في تدريس مهارات الذكاء الناجح.
- تعرف مفهوم وأهمية استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ والتي أظهرت بعض الدراسات فاعليتها في التدريس.
- تعرف مراحل استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ وآلية تنفيذها في تدريس مهارات الذكاء الناجح.
- تعرف دور كل من المعلم والمتعلم في كل مرحلة من مراحل استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ الخمس.
- تعرف الأداءات والأساليب التدريسية المساندة لاستراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ.
- استخدام استراتيجية التعلم المستند الدماغ في تدريس وحدات الدليل وذلك وفقا للتعريفات الإجرائية التي تم تحديدها مسبقا، وبالرجوع إلى الإطار النظري حول نظرية التعلم المستند إلى الدماغ.

محتوى البرنامج:

تم تقسيم محتوى البرنامج الحالي إلى (١١) لقاءا تناولت مجموعة من المهارات، وتم من خلال تقصى الحقائق، والبحث، والمعرفة، وبناء خبرات حياتية للمستقبل.

هـ) أنشطة البرنامج:

اشتمل البرنامج على مجموعة من اللقاءات والتي يتم عرضها كالتالي:

- **الزمن:** ويتضمن المدة التي يستغرقها كل لقاء وتتمثل في نصف ساعة لكل نشاط.
- **المكان:** ويتضمن المكان الذي تنفذ فيه الأنشطة.
- **الأهداف:** تحديد الهدف العام والأهداف الإجرائية.
- **التقنيات التربوية المستخدمة:** تنوعت حسب كل هدف، وكيفية العرض لتحقيق الإثارة.

و) التقويم:

استخدم البرنامج المقترح ثلاث طرق للتقويم:

- **تقويم قبلي:** تم إجرائه قبل تنفيذ البرنامج، من خلال تحديد أوجه القصور قبل بدء البرنامج.
- **تقويم بنائي:** تم أثناء تنفيذ البرنامج، وتضمن تدريبات وأنشطة عقب انتهاء كل نشاط.
- **تقويم نهائي:** هدف معرفة مستوى الأداء بعد انتهاء البرنامج، وتم التطبيق البعدي للأدوات.

ز) خطوات تطبيق البرنامج:

بعد الانتهاء من إعداد البرنامج تم تطبيق التجربة وفق الخطوات التالية في:

- **التطبيق القبلي للمقياس:** من خلال تطبيق الادوات على افراد عينة البحث، ورصد الدرجات.
- **تطبيق البرنامج:** قامت الباحثة بتطبيق البرنامج من خلال الاستعانة بالأدوات، والوسائل التعليمية المناسبة.
- **التطبيق البعدي للمقياس:** بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج، قامت الباحثة بتطبيق المقياس مرة أخرى لقياس مدى تحقق أهداف البرنامج المقترح.
- **الأداة الثانية:** مقياس الذكاء الناجح.

- تم تطوير مقياس الذكاء الناجح من خلال الرجوع إلى الأدب النظري والدراسات السابقة، وتكون المقياس في صورته الأولية والنهائية من (٣٦) فقرة موزعة على ثلاث مجالات وهى (الذكاء التحليلي، الذكاء الإبداعي، الذكاء العملي)، وتكونت جميع فقرات المقياس من فقرات إيجابية:
- **الذكاء التحليلي:** من خلال تقديم الأفكار المناسبة والاستدلال وحل المشكلات وتحليلها التي يتم التعرض لها في الحياة، ويتكون من (١٢) فقرة.
- **الذكاء الإبداعي:** ويتضمن طريقة تقييم الطالبات معلمات رياض الأطفال للوصول إلى حل مناسب للمشكلات التي يتعرض لها في الحياة، ويتكون من (١٢) فقرة.
- **الذكاء العملي:** ويتضمن القدرة على الموائمة بين القدرات والحاجات المرتبطة ببيئة الفرد، ويتكون من (١٢) فقرة.

ثبات المقياس:

للتأكد من ثبات الأداة، فقد تم التحقق بطريقة الاختبار وإعادة تطبيق الاختبار، وإعادة تطبيقه بعد أسبوعين على مجموعة من خارج عينة البحث، ومن ثم تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين تقديراتهم في المرتين.

وتم أيضا حساب معامل الثبات بطريقة الاتساق الداخلي حسب معادلة ألفا كرونباخ، والجدول التالي يبين معامل الاتساق الداخلي وفق معادلة ألفا كرونباخ، وثبات الإعادة للمجالات والأداة ككل واعتبرت هذه القيم ملائمة لأهداف البحث الحالي.

جدول (٢)

معامل الاتساق الداخلي ألفا كرونباخ وثبات الإعادة للأبعاد والدرجة الكلية

م	الذكاءات	إعادة التطبيق	الاتساق الداخلي
١	الذكاء التحليلي	٠.٩١**	٠.٨٩
٢	الذكاء الإبداعي	٠.٨٩**	٠.٨٢
٣	الذكاء العملي	٠.٨٨**	٠.٩٠
٤	الدرجة الكلية	٠.٩٣**	٠.٩٤

** دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠١).

صدق المقياس:

- **الصدق الظاهري:** وذلك من خلال توزيعه بصورته الأولية على (١٥) محكماً، والمكون من (٣٦) فقرة، بنسبة اتفاق (٨٠%) للإبقاء على الفقرات، وبهذا تكون بصورته النهائية من (٣٦) فقرة، موزع على ثلاث مجالات وهى (الذكاء التحليلي، الذكاء الإبداعي، والذكاء العملي).
- **صدق البناء:** لمعرفة دلالات صدق البناء للمقياس، تم حساب معاملات ارتباط فقرات المقياس مع الدرجة الكلية في عينة استطلاعية من داخل المجتمع، ومن خارج عينة الدراسة تكونت من (٤٠) طالباً وطالبة، حيث تم تحليل فقرات المقياس وحساب معامل ارتباط كل فقرة من الفقرات، حيث أن معامل الارتباط هنا يمثل دلالة للصدق بالنسبة لكل فقرة في صورة معامل ارتباط بين كل فقرة وبين الدرجة الكلية من جهة، وبين كل فقرة وبين ارتباطها بالمجال التي تنتمي إليه، وبين كل مجال والدرجة الكلية من جهة أخرى، وقد تراوحت معاملات ارتباط الفقرات مع الأداة ككل ما بين (٠.٣٧-٠.٧٩)، ومع المجال (٠.٤٠-٠.٨٨)، وتجدر الإشارة أن جميع معاملات الارتباط كانت ذات درجات مقبولة ودالة إحصائياً؛ ولذلك لم يتم حذف أي من هذه الفقرات.

ج) تصحيح مقياس الذكاء الناجح:

تم الاستجابة على المقياس بحسب تدريج ليكرت الخماسي (دائماً، غالباً، أحيانا، نادراً، أبدا)، وتعطى الدرجات (٥، ٤، ٣، ٢، ١) على الترتيب، علماً بأن جميع درجات المقياس إيجابية، وتكون الدرجات (أعلى درجة= ١٨٠، وأدنى درجة =٣٦)، وتشير الدرجة المرتفعة على المقياس إلى مستوى مرتفع من الذكاء الناجح، ويتم الحكم على المستوى بالاعتماد على المعيار الأتي:

المتوسط الحسابي	المستوى بالنسبة للمتوسط الحسابي
١-٢.٣٣	منخفض
٣.٣٤-٣.٦٧	متوسط
٣.٦٨ فما فوق	مرتفع

تطبيق أدوات البحث واختبار الفروض:بعد أن تم اختيار عينة البحث، بدأ التنفيذ الفعلي لتجربة البحث، وقد تمثل ذلك في الآتي:

تطبيق مقياس الذكاء الناجح البحث قبلياً:هدف التطبيق القبلي لمقياس الذكاء الناجح إلى التأكد من تكافؤ المجموعتين في مستوى الذكاء الناجح قبل التجريب، وقد تم التطبيق القبلي للمقياس على طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة، وتم رصد النتائج ثم معالجتها إحصائيا باستخدام اختبار (ت)، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٣)

قيمة "ت" ومستوى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس الذكاء الناجح

الأبعاد	المجموعة	عدد الطالبات (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية (د.ح)	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة المحسوبة	الدلالة
الذكاء التحليلي	التجريبية	٤٠	١٤.١٨	٢.٤٤٨	٧٨	٠.٠٤٥	٠.٩٦٤	غير دالة عند مستوى ٠.٠٥
	الضابطة	٤٠	١٤.٢٠	٢.٥٢٤				
الذكاء الإبداعي	التجريبية	٤٠	١٢.٧٥	١.٩٧١	٧٨	٠.٠٥٧	٠.٩٥٥	غير دالة عند مستوى ٠.٠٥
	الضابطة	٤٠	١٢.٧٨	١.٩٦٧				
الذكاء العلمي	التجريبية	٤٠	١٢.٥٥	١.٤٨٤	٧٨	٠.٠٦٨	٠.٩٤٦	غير دالة عند مستوى ٠.٠٥
	الضابطة	٤٠	١٢.٥٣	١.٧٨٣				
المقياس ككل	التجريبية	٤٠	٣٩.٤٨	٣.٥٢٣	٧٨	٠.٠٣١	٠.٩٧٥	غير دالة عند مستوى ٠.٠٥
	الضابطة	٤٠	٣٩.٥٠	٣.٥٩٥				

يتضح من نتائج جدول (٣):

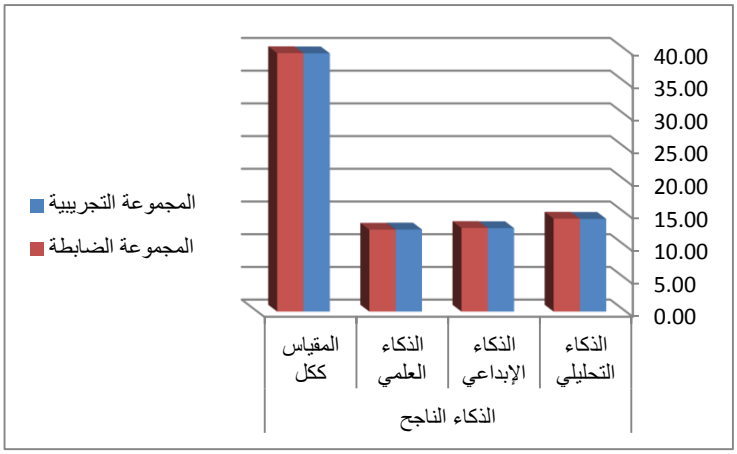
أن متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لبعد الذكاء التحليلي بمقياس الذكاء الناجح جاءت متقاربة جدا، فقد حصلت المجموعة التجريبية على متوسط درجات بلغ (١٤.١٨)، بينما بلغ متوسط درجات المجموعة الضابطة على نفس البعد (١٤.٢٠)، وبلغت قيمة (ت) لبعد الذكاء التحليلي بمقياس الذكاء الناجح (٠.٠٤٥) ومستوى الدلالة هو (٠.٩٦٤) وهو أكبر من مستوى المعنوية(٠.٠٥)؛ وبالتالي لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين استجابات المجموعتين في التطبيق القبلي لبعد الذكاء التحليلي بمقياس الذكاء الناجح، وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتان في درجات مقياس الذكاء التحليلي بمقياس الذكاء الناجح قبل التجريب.

أن متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لبعد الذكاء الإبداعي بمقياس الذكاء الناجح جاءت متقاربة جدا، فقد حصلت المجموعة التجريبية على متوسط درجات بلغ (١٢.٧٥)، بينما بلغ متوسط درجات المجموعة الضابطة على نفس البعد (١٢.٧٨)، وبلغت قيمة (ت) لبعد الذكاء الإبداعي بمقياس الذكاء الناجح (٠.٠٥٧) ومستوى الدلالة هو (٠.٩٥٥) وهو أكبر من مستوى المعنوية(٠.٠٥)؛ وبالتالي لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين استجابات المجموعتين في التطبيق القبلي لبعد الذكاء الإبداعي بمقياس الذكاء الناجح، وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتان في درجات الذكاء الإبداعي بمقياس الذكاء الناجح قبل التجريب.

أن متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لبعد الذكاء العلمي بمقياس الذكاء الناجح جاءت متقاربة جدا، فقد حصلت المجموعة التجريبية على متوسط درجات بلغ (١٢.٥٥)، بينما بلغ متوسط درجات المجموعة الضابطة على نفس البعد (١٢.٥٣)، وبلغت قيمة (ت) لبعد الذكاء العلمي بمقياس الذكاء الناجح (٠.٠٦٨) ومستوى الدلالة هو (٠.٩٤٦) وهو أكبر من مستوى المعنوية(٠.٠٥)؛ وبالتالي لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين استجابات المجموعتين في التطبيق القبلي لبعد الذكاء العلمي بمقياس الذكاء الناجح، وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتان في درجات الذكاء العلمي بمقياس الذكاء الناجح قبل التجريب.

أن متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لمقياس الذكاء الناجح ككل جاءت متقاربة جدا، فقد حصلت المجموعة التجريبية على متوسط درجات بلغ (٣٩.٤٨)، بينما بلغ متوسط درجات المجموعة الضابطة على نفس البعد (٣٩.٥٠)، وبلغت قيمة (ت) لمقياس الذكاء الناجح ككل (٠.٠٣١) ومستوى الدلالة هو (٠.٩٧٥) وهو أكبر من مستوى المعنوية(٠.٠٥)؛ وبالتالي لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين استجابات المجموعتين في التطبيق القبلي لمقياس الذكاء الناجح ككل، وهذا يعني أن المجموعتين متكافئتان في درجات مقياس الذكاء الناجح ككل قبل التجريب.

ويوضح ذلك الشكل البياني التالي:



شكل (١)

رسم بياني يوضح متوسطات درجات التطبيق القبلي لمقياس الذكاء الناجح للمجموعتين التجريبية والضابطة

رابعا نتائج البحث:

يتم– فيما يلي– عرض للنتائج التي أسفرت عنها تجربة البحث الميدانية وذلك من خلال الإجابة عن أسئلة البحث واختبار صحة كل فرض من فروض البحث، ثم تفسير ومناقشة هذه النتائج في ضوء الإطار النظري للبحث والدراسات السابقة.

وقامت الباحثة بالتحقق من صحة الفروض التالية:

*** التحقق من صحة الفرض الأول من فروض البحث

والذي ينص على أنه: " يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الناجح لصالح متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) ومدى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الناجح، وجدول (٤) يوضح ذلك:

جدول (٤)

قيمة "ت" ومستوى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الناجح

الأبعاد	المجموعة	عدد الطالبات (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية (د.ح)	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة المحسوبة	الدلالة	قيمة η2	قيمة d	حجم التأثير
الذكاء التحليلي	التجريبية	٤٠	٣١.٦٣	٢.٣٨٢	٧٨	٣١.٧٥٣	٠.٠٠٠	دالة مستوى ٠.٠٥	٠.٩٢٨	٧.١٩١	كبير
	الضابطة	٤٠	١٤.١٨	٢.٥٣١							
الذكاء الإبداعي	التجريبية	٤٠	٢٧.٣٥	٢.١٦٧	٧٨	٣٢.٦٤٦	٠.٠٠٠	دالة مستوى ٠.٠٥	٠.٩٣٢	٧.٣٩٣	كبير
	الضابطة	٤٠	١٢.٧٣	١.٨٢٦							
الذكاء العلمي	التجريبية	٤٠	٢٩.٣٠	٢.٥٦٤	٧٨	٣٨.٤٧٠	٠.٠٠٠	دالة مستوى ٠.٠٥	٠.٩٥٠	٨.٧١٢	كبير
	الضابطة	٤٠	١٢.٤٣	١.٠٥٩							
المقياس ككل	التجريبية	٤٠	٨٨.٢٨	٣.٨٥٠	٧٨	٦١.١٧٧	٠.٠٠٠	دالة مستوى ٠.٠٥	٠.٩٨٠	١٣.٨٥٤	كبير
	الضابطة	٤٠	٣٩.٣٣	٣.٢٨٥							

يتضح من جدول (٤):

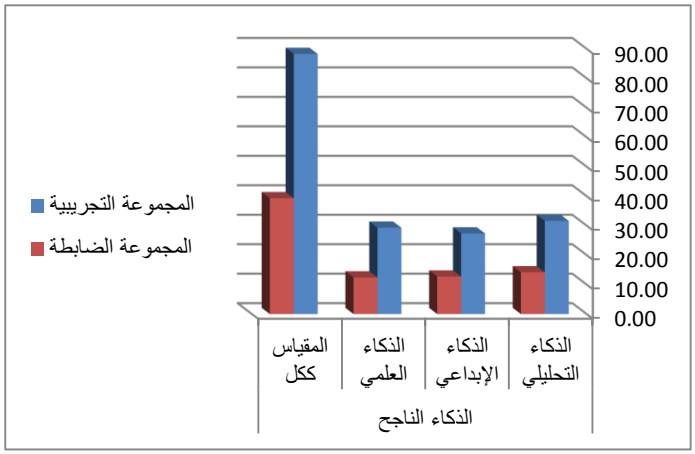
ارتفاع متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية عن متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لكل بعد من أبعاد مقياس الذكاء الناجح، كما أن قيمة (ت) المحسوبة لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لكل بعد من أبعاد مقياس الذكاء الناجح جاءت دالة عند مستوى (٠.٠٥)، كما أن حجم التأثير جاء كبير لكل بعد من أبعاد المقياس؛ ويرجع ذلك إلى استخدام البرنامج القائم على استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ (المتغير المستقل).

ارتفاع متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية عن متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الناجح ككل، حيث حصلت المجموعة التجريبية على متوسط (٨٨.٢٨) بانحراف معياري قدره (٣.٨٥٠) بينما حصلت المجموعة الضابطة على متوسط (٣٩.٣٣) بانحراف

معياري قدره (٣.٢٨٥)، وقيمة (ت) المحسوبة لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الناجح ككل والتي بلغت (٦١.١٧٧) دالة عند مستوى (٠.٠٥)، وقيمة مربع آيتا (η2) " لمقياس الذكاء الناجح ككل " هي (٠.٩٨٠) وهذا يعني أن نسبة (٩٨.٠%) من التباين الحادث في مستوى الذكاء الناجح ككل (المتغير التابع) يرجع إلى استخدام البرنامج القائم على استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ (المتغير المستقل) كما أن قيمة (d) = (١٣.٨٥٤) وهي تعبر عن حجم تأثير كبير للمتغير المستقل وذلك لأن قيمة (d) اكبر من ٠.٨.

وهذا ما يشير إلي أنه قد حدث نمو واضح ودال في كل بعد من أبعاد مقياس الذكاء الناجح كل على حدة وككل لدى طالبات المجموعة التجريبية؛ وذلك نتيجة لاستخدام البرنامج القائم على استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ.

ويعني هذا قبول الفرض الأول من فروض البحث، كما أنه يجيب جزئيا عن السؤال الثالث الذي ورد في مشكلة البحث ويشير هذا إلى أنه حدث نمو واضح ودال في مستوى الذكاء الناجح لدى طالبات المجموعة التجريبية، ويوضح ذلك الشكل البياني التالي:



شكل (٢)

رسم بياني يوضح متوسطات درجات التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الناجح للمجموعتين التجريبية والضابطة

***** التحقق من صحة الفرض الثاني من فروض البحث.**

والذي ينص على أنه: " يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الذكاء الناجح لصالح متوسط درجات التطبيق البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) ومدى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الذكاء الناجح، وجدول (٥) يوضح ذلك:

جدول (٥)

قيمة "ت" ومستوى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الذكاء الناجح

الأبعاد	التطبيق	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	متوسط الفرق بين التطبيقين ف-	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية (د.ح)	قيمة (ت) المحسوبة	الدلالة	قيمة η2	قيمة d	حجم التأثير
الذكاء التحليلي	القبلي	٤٠	١٤.١٨	١٧.٤٥	٢.٤٤٨	٣٩	٣١.٧٩٥	دالة عند مستوى ٠.٠٥	٠.٩٦٣	٥.٠٢٧	كبير
	البعدي	٤٠	٣١.٦٣		٢.٣٨٢						
الذكاء الإبداعي	القبلي	٤٠	١٢.٧٥	١٤.٦٠	١.٩٧١	٣٩	٣٧.٥٦٩	دالة عند مستوى ٠.٠٥	٠.٩٧٣	٥.٩٤٠	كبير
	البعدي	٤٠	٢٧.٣٥		٢.١٦٧						
الذكاء العلمي	القبلي	٤٠	١٢.٥٥	١٨.٤٨	١.٤٨٤	٣٩	٣١.٦٩٧	دالة عند مستوى ٠.٠٥	٠.٩٦٣	٥.٠١٢	كبير
	البعدي	٤٠	٣١.٠٣		٣.٢٩٣						
المقياس ككل	القبلي	٤٠	٣٩.٤٨	٥٠.٥٣	٣.٥٢٣	٣٩	٦٤.٤٧٥	دالة عند مستوى ٠.٠٥	٠.٩٩١	١٠.١٩٤	كبير
	البعدي	٤٠	٩٠.٠٠		٤.٥٦٣						

يتضح من الجدول السابق (٥) ما يلي:

ارتفاع متوسط درجات التطبيق البعدي عن متوسط درجات التطبيق القبلي لطالبات المجموعة التجريبية (عينة البحث) في كل بعد من أبعاد مقياس الذكاء الناجح، حيث حصلت الطالبات في التطبيق القبلي على متوسط أكبر من متوسط درجات التطبيق البعدي في كل بعد من أبعاد مقياس الذكاء الناجح كل على حدة،

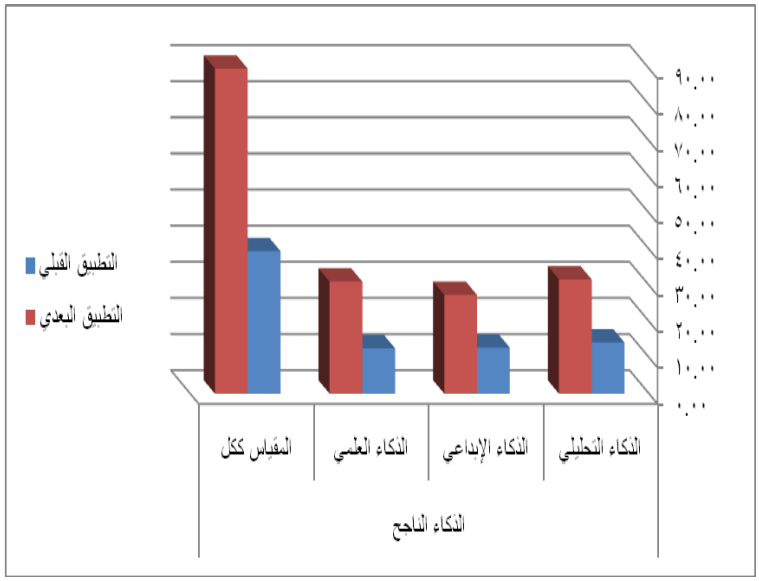
كما أن قيمة (ت) المحسوبة لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لكل بعد من أبعاد مقياس الذكاء الناجح جاءت دالة عند مستوى (٠.٠٥)، كما أن حجم التأثير جاء كبير لكل بعد من أبعاد المقياس؛ ويرجع ذلك إلى استخدام البرنامج القائم على استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ (المتغير المستقل).

ارتفاع متوسط درجات التطبيق البعدي عن متوسط درجات التطبيق القبلي لطالبات المجموعة التجريبية (عينة البحث) في مقياس الذكاء الناجح ككل، حيث حصلت الطالبات في التطبيق القبلي على متوسط (٣٩.٤٨) بانحراف معياري قدره (٣.٥٢٣)، وفي التطبيق البعدي على متوسط (٩٠.٠٠) بانحراف معياري قدره (٤.٥٦٣)، كما بلغ متوسط الفرق بين التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الذكاء الناجح ككل (٥٠.٥٣) درجة، وقيمة (ت) المحسوبة لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الذكاء الناجح ككل والتي بلغت (٦٤.٤٧٥) دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وهذا يعني وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الذكاء الناجح ككل لصالح التطبيق البعدي، وقيمة مربع آيتا ($\eta 2$) " لمقياس الذكاء الناجح ككل " هي (٠.٩٩١) وهذا يعني أن نسبة (٩٩.١%) من التباين الحادث في مستوى الذكاء الناجح ككل (المتغير التابع) يرجع إلى استخدام البرنامج القائم على استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ (المتغير المستقل)، كما أن قيمة (d)بلغت(١٠.١٩٤) وهي تعبر عن حجم تأثير كبير للمتغير المستقل.

وهذا ما يشير إلي أنه قد حدث نمو واضح ودال في كل بعد من أبعاد مقياس الذكاء الناجح كل على حدة وككل لدى طالبات المجموعة التجريبية؛ وذلك نتيجة لاستخدام البرنامج القائم على استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ.

ويعني هذا قبول الفرض الثاني من فروض البحث، كما أنه يجيب جزئيا عن السؤال الرابع الذي ورد في مشكلة البحث ويشير هذا إلى أنه حدث نمو واضح ودال في مستوى الذكاء الناجح لدى طالبات المجموعة التجريبية.

ويوضح ذلك الشكل البياني التالي:



شكل (٣)

رسم بياني يوضح متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الذكاء الناجح

وللتحقق من فاعلية البرنامج القائم على استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ تم تطبيق نسبة الكسب المعدلة لبلاك Blake ودلالتها على الذكاء الناجح، وقد جاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٦)

نسبة الكسب المعدلة لبلاك Blake ودلالتها على الذكاء الناجح لدى طالبات المجموعة التجريبية

المتغير	الدرجة العظمى	المتوسط القبلي	المتوسط البعدي	نسبة الكسب المعدلة لبلاك Blake	دلالتها
الذكاء الناجح	١٠٨	٣٩.٤٨	٩٠.٠٠	١.٢٠٥	مقبولة

يتضح من الجدول السابق أن:

البرنامج القائم على استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ يتصف بالفاعلية فيما يختص بتنمية الذكاء الناجح، حيث بلغ معدل الكسب (١.٢٠٥)، وهى تعد نسبة مقبولة؛ وهذا يدل على أن استخدام البرنامج القائم على استراتيجية التعلم

المستند إلى الدماغ فعال في تنمية الذكاء الناجح لدى الطالبات المعلمات برياض الأطفال (عينة البحث).

وترى الباحثة أنه من خلال التحقق من صحة الفرضين الأول والثاني تكون قد أجابت عن السؤال الثالث الذي ورد في مشكلة البحث وهو: ما فاعلية البرنامج القائم على استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات الذكاء الناجح لدى الطالبات المعلمات برياض الأطفال؟

التوصيات والمقترحات:

- تطوير الطالبات للمهارات الدراسية الفعالة لديهم وإدارة وقتهم بطريقة صحيحة.
- إجراء ورش عمل حول أساليب مواجهة الضغوط وكيفية استخدام استراتيجيات المواجهة الفعالة للتغلب على تلك المشكلات.
- تشجيع المسئولين على إعداد البرامج التعليمية بتطويرها بحيث تهدف إلى تنمية مهارات الذكاء الناجح، بما تتضمنه من قدرات تحليليه وعملية وإبداعية.
- يجب على القائمين على وضع المناهج محاولة الاستفادة من نظرية الذكاء الناجح في عمليات التعلم والتدريس والتقييم من خلال تقديم تطبيقات تربوية للممارسات التعليمية.
- العمل على تنمية الذكاء الناجح وأبعاده بالعديد من الاستراتيجيات الحديثة وعلى نطاق واسع.
- الاهتمام بتطوير المنهج وتحديثه باستمرار بما ينمى الذكاء الناجح ويحقق مخرجات واعية لبناء مستقبل أفضل.
- توظيف استراتيجيات التدريس المنبثقة من من نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مخرجات متنوعة كمهارات التفكير، والاتجاهات.

البحوث المقترحة:

- استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية مهارات الانجاز الأكاديمي لدى الطالبات المعلمات.
- تنمية مهارات الذكاء الناجح وتأثيرها على الدافعية للإنجاز لمعلمات رياض الأطفال.

- برنامج قائم على استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية مهارات إدارة الذات لمعلمات رياض الأطفال.
- فعالية برنامج تدريبي قائم على استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ في خفض قلق التدريس للطالبات المعلمات برياض الأطفال.
- برنامج مقترح قائم على استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية التنظيم الذاتي لدى الطالبات المعلمات وقياس آثره على طفل الروضة.
- فعالية برنامج قائم على استراتيجية النمذجة لتنمية الذكاء الناجح لطفل الروضة.

المراجع:

- أبو الحسن، احمد (٢٠١٤). فاعلية طرق معادلة صورتي اختبار مبنى في ضوء نظرية الذكاء الناجح لستيرنبرج وفقاً لنظرية القياس التقليدية ونموذج راش. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الزقازيق.
- أبو جادو، محمود (٢٠٠٦). اثر برنامج تعليمي مستند إلى نظرية الذكاء الناجح في تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية لدى الطلبة المتفوقين عقلياً. رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا، الجامعة الاردنية.
- أبو جادو، محمود، والناطور، ميادة (٢٠١٦). اثر برنامج تعليمى مستند إلى نظرية الذكاء الناجح في تنمية القدرات التحليلية والابداعية والعلمية لدى الطلبة المتفوقين عقلياً. مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، مج ١٤، عدد١.
- ابو حمدان، على (٢٠٠٨). اثر برنامج تدريبي في تنمية مهارات الذكاء الناجح وإدارة الذات للتعلم في مواقف حياتية لدى طلبة الصف العاشر. رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية.
- جنسن، أريك (٢٠١٤). التعلم استناداً إلى الدماغ: النموذج الجديد في التدريس. ترجمة هشام سلام وحمدي عبد العزيز، دار الفكر العربي.
- الدسوقي، ذكية (٢٠١٩). فاعلية استخدام نظرية الذكاء الناجح في تدريس الفلسفة لتنمية مهارات معالجة المعلومات لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة البحث العلمي في التربية، ع٢٠، ج٦.
- زايد، غادة (٢٠١٩). برنامج قائم على نظرية الذكاء الناجح لتنمية مهارات التفكير التاريخي لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، ع١٠٨.
- السلطان، جواهر (٢٠١٢). أثر برنامج إثرائي قائم على نظرية الذكاء الناجح في تنمية القدرات الإبداعية لدى طالبات المرحلة المتوسطة واتجاهاتهن نحوه. رسالة ماجستير، قسم التربية الخاصة، كلية التربية، جامعة الملك فيصل.
- سليمان، فوقية (٢٠١٩). استراتيجية مقترحة قائمة على نظرية الذكاء الناجح لتنمية الكفايات التدريسية والتنظيم الذاتي للتعلم لدى الطلبة معلمي العلوم بكلية التربية. المجلة المصرية للتربية العلمية، مج٢٢، ع١٢.
- سويفي، غادة (٢٠١٠). فعالية برنامج لتنمية الانتباه والذاكرة العاملة وضبط الذات لدى الأطفال الموهوبين ذوى اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة أسيوط.

- سيد، هبة، وبدوى، رشا (٢٠١٩). منهج مقترح في العلوم مستند إلى نظرية الذكاء الناجح وفاعليته في تنمية الحس العلمي والثقة بالنفس لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. العدد الثامن، المجلد الثاني والعشرون، المجلة المصرية للتربية العلمية.
- الشبياتى، مريم (٢٠١٩). مستوى المعرفة والتطبيق لمبادئ التعلم المستند إلى الدماغ لدى عينة من معلمات المرحلة الثانوية بمدينة الطائف. المجلة التربوية، ج٦٠.
- الصافي، رحيمة (٢٠١٥). فاعلية التدريس المستند إلى نظرية الذكاء الناجح والتعلم المنظم ذاتياً في تحصيل مادة علم الأحياء وتنمية الكفاية المعرفية المدركة لدى طالبات الصف الخامس العلمي. اطروحه دكتوراه، كلية التربية، ابن الهيثم، جامعة بغداد.
- عبد السميع، عزة (٢٠١٧). التعلم المستند إلى المخ. دراسات في التعليم الجامعي، كلية التربية، مركز تطوير التعليم الجامعي، جامعة عين شمس.
- عبد العزيز، عزة (٢٠١٩). برنامج لتنمية مهارات التدريس القائم على نموذج التعلم المستند إلى عمل الدماغ لدى الطالبات المعلمات وتحسين رضا تلميذاتهن عن تعلم (الاقتصاد المنزلي/ علوم الحياة الأسرية). العدد ٢٤٤، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس.
- عبد الله، هالة (٢٠١٩). معايير بناء منهج في الاجتماع في ضوء التعلم المستند إلى الدماغ للطلاب المعلمين بشعبة الاجتماع بكلية التربية. دراسات في المناهج وطرق التدريس، ع٢٤٦.
- عبيدات، ذوقان، وأبو سميد، سهيلة (٢٠١٣). الدماغ والتعلم والتفكير. مركز ديبونو للنشر والتوزيع.
- عفانة، عزو، والجيش، يوسف (٢٠٠٩). التدريس والتعلم بالدماغ ذى الجانبين. دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- عليمات، إيمان (٢٠١١). أثر برنامج تعليمي قائم على نظرية الذكاء الناجح في تحسين مهارات التحدث والقراءة الناقدة لدى طلبة الصف السادس الابتدائي. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة اليرموك.
- عمر، سعاد (٢٠١٨). برنامج قائم على نظرية الذكاء الناجح لتنمية المهارات الفلسفية لدى طلاب المرحلة الثانوية. دراسات في المناهج وطرق التدريس، ع٢٣١.
- عوض، إيناس (٢٠١٩). أثر استراتيجية تعليمية قائمة على التعلم المستند إلى الدماغ في تحسين مهارات القراءة الحيوية لدى متعلمي اللغة العربية للناطقين بغيرها في الأردن. مجلة العلوم التربوية.
- قطامى، يوسف، ومصطفي، محمود (٢٠١٥). فاعلية برنامج تدريبي للتسريع المعرفي في تطوير التفكير الناقد والذكاء الناجح لدى عينة

أردنية من طلبة الصف الخامس. العلوم التربوية، مجلد ٤٢، عدد٣.

- الكنعاني، عبد الواحد (٢٠١٦). أنموذج تدريسي مقترح في ضوء نظرية الذكاء الناجح وأثره في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي من مادة الرياضيات وتنمية تفكيرهم الإبداعي. مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، مج١٩، ع٩.
- المومنى، طارق (٢٠١٨). الذكاء الناجح وعلاقته بمهارة اتخاذ القرار لدى معلمي الطلبة المتميزين في مدارس الملك عبد الله الثاني للتميز. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، مج٢٦، ع٦.
- يوسف، سليمان (٢٠٠٧). المخ وصعوبات التعلم: رؤية في إطار علم النفس العصبي المعرفي. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

- **Fratangelo, l (2015). Brain based instructions: teachers perceptions and knowledge of brain based learning strategies. Unpublished ph, dissertations, texas tech university.**
- **Amabile, T (2012). Componegentional theory of creativity , Harvard business school working paper. No.12, 12- 096.**
- **Sternberg, R (2003a). teaching for successful intelligence: principles, procedures, and practices. Journal for the education of the gifted, vol, 27, no. 2/3.**
- **Sternberg, R (2004). Successful inteiligence in the classroom theory into practice, volume 43, number 4, college of education, the ohio state university.**
- **Stemler, G (2006). Using the theory of successful inteilligence as abasis for augmenting AP eams in psychology and statistcs contemporary educational psychology, volume 31, Issue 3.**
- **Mumthas (2014). Taking triarchic teaching to classrooms: giving everybody affair chance. International journal of advanced research, volume 2, issue5.**
- **Kapadia , R (2014). Level of awareness about knowledge, belief and practice of brain based learning of school teachers in greater Mumbai region. Procedia social and behavioral science, 123.**

- **Rahimian,F (2014). Successful education for AEC professionals: case study of applying immersive game-like virtual reality interfaces. Visualization in engineering, 2(1).**
- **Ridley, J (2012). The perceptions of teachers regarding their knowledge, beliefs, and practices of brain- based learning strategies. Unpublished doctoral dissertation, tenessee state university.**
- **Roberts, P (2012). Aquantitative study of secondary teacher's knowledge and beliefs in the principles of brain- based learning and the impact on instructional decision. Unpublished doctoral dissertation, school of education, capella university.**
- **Souse, D (2001). How the brain learns. 2nd edition, corwin press.**
- **Stemler, S (2009). Using the theory of successful intelligence as a framework for developing assessments in ap physics. Contemporary educational psychology, 34 (3).**
- **Sternberg, R (2004). Retracted article: successful intelligence in the classroom.Theory in to practice, 43 (4).**
- **Sternberg, R (2018). Context-sensitive cognitive and educational testing. Educational psychology review, 30 (3).**
- **Sternberg, R (2002). Raising the achievement of all students: teaching for successful intelligence. Educational psychology review, 14 (4).**
- **Sternberg, R (2015). Successful intelligence: a model for testing intelligence beyond IQ tests. European journal of education and psychology, 8 (2).**
- **Negahban, S (2013).The role of successful intelligence teaching on academic self- efficacy. Journal of behavioral sciences in asia, 5.**
- **Wachob, D (2013). Public school teachers knowledge, perceptiona, and implemeantation of brain- based learning practices. Unpublished doctoral dissertation, university of central florida orlanda.**