فاعلية تدريس مقرر نمو المفاهيم الرياضية وفقاً لنظرية بوصلة التفكير للهيمنة الدماغية عند نيد هيرمان في تنمية مهارات التدريس واليقظة الذهنية لدى طالبات شعبة الطفولة

The Effectiveness of Teaching the Mathematical Concepts development Course in light of Ned Hermann's Brain Dominance Thinking Compass Theory in Developing Teaching Skills and Mindfulness among Kindergarten Department students

إعداد

د/ عبدالناصر فايز محمود أحمد

استاذ مساعد المناهج وطرق تدريس الرياضيات

كلية التربية – جامعة أسوان

drnasser2222@yahoo.com

ملخص الدراسة:
هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية تدريس مقرر نمو المفاهيم الرياضية وفقاً لنظرية بوصلة التفكير للهيمنة الدماغية عند نيد هيرمان في تنمية مهارات التدريس واليقظة الذهنية لدى طالبات شعبة الطفولة، لذلك تم اختيار مجموعة من طالبات الفرقة الرابعة شعبة طفولة بكلية التربية بأسوان، وعددهن(٤٦) طالبة، تم تقسيمهن حسب أنماط التفكير المختلفة(A-B-C-D) وفقاً لنموذج هيرمان، وتم إعداد مجموعة من الأدوات مثل: دروس تحتوي على بعض المفاهيم الرياضية المناسبة لطفل رياض الأطفال- بطاقة ملاحظة مهارات التدريس- مقياس اليقظة الذهنية، بالإضافة إلى مقياس نيد هيرمان للهيمنة الدماغية. وباستخدام الإحصاء اللابارامتري للعينات الصغيرة، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية تدريس مقرر نمو المفاهيم الرياضية وفقاً لنظرية بوصلة التفكير للهيمنة الدماغية عند نيد هيرمان في تنمية مهارات التدريس واليقظة الذهنية لدى طالبات شعبة الطفولة.
وأهم ما أوصت به الدراسة: ضرورة الاستناد إلى نموذج بوصلة التفكير عند نيد هيرمان عند تقسيم الطلبة والطالبات إلى تخصصات مختلفة.
الكلمات المفتاحية: بوصلة التفكير- مقياس نيد هيرمان- اليقظة الذهنية- مهارات التدريس

Abstract:

The Effectiveness of Teaching the Mathematical Concepts Development Course in light of Ned Hermann's Brain Dominance Thinking Compass Theory in Developing Teaching Skills and Mindfulness among Kindergarten Department students

The present study aimed to identify the effectiveness of teaching the mathematical concepts development course according to Ned Hermann's brain dominance thinking compass theory in developing teaching skills and mindfulness among kindergarten department female students. Forty-six female students at kindergarten department, Aswan Faculty of Education were divided into different thinking styles (A-B-C-D) in light of Hermann's model. The researcher prepared different instruments and materials, such as: lessons containing some mathematical concepts suitable for the kindergarten child, Teaching Skills Note Card, Mindfulness Scale, and Ned Hermann's Brain Dominance Scale. By using non-parametric statistics for small samples, the findings of the study revealed that teaching the mathematical concepts development course according to Ned Hermann's brain dominance thinking compass theory was effective in developing the teaching skills and mindfulness among kindergarten department female students at Aswan Faculty of Education. Also, the study confirmed the necessity of using Ned Hermann's thinking compass model when dividing male and female students into different specializations.
Keywords: thinking compass, Ned Hermann scale, mindfulness, teaching skills.

مقدمــة:

الفروق الفردية بين التلاميذ أمر لا يمكن إنكاره، وينعكس ذلك على الطريقة التي يتعلم بها كل تلميذ، فنجد تلميذاً يتعلم أفضل من معلم معين، في حين أن زميله لا يستطيع التعلم من نفس المعلم، وبالتالي فإن لكل تلميذ نمطاً معيناً في التعلم، أي أن أنماط التعلم تختلف بين الأفراد.

ويستخدم نمط التعلم ليصف نشاط وإتجاهات وسلوك الفرد التي تحدد تفضيلاته في التعلم (Honey & Mumford, 2000)(*). وعليه تشير الجمعية الأمريكية للتطوير والتدريب American society for training and development(ASTD) بأن نمط التعلم هو مفهوم يتضمن شقين أحدهما عملي والآخر نظري ليدل على كيفية اكتساب التلميذ للمعرفة وكيفية تعديل وتغيير سلوكه لاكتساب هذه المعرفة (ASTD,2007). وبالتالي فإن نمط التعلم هو الأداة التي توجه كيفية التعلم لدى التلميذ، وباختلاف هذا النمط يختلف التلاميذ في كيفية استقبال المعلومات وتعلمها، وبذلك هو يدل على نمط التفكير السائد لدى كل منهم.

لذا عندما يكون المعلم قادراً على فهم نمط التفكير المفضل عند تلاميذه، فإنه يكون قادراً على أن يفهم كيف يتعلمون، وكيف يتخذون قراراتهم، وكيف يواجهون المشكلات وحلها، ولماذا يمارسون بعض الأنشطة والأعمال دون غيرها، وكيف يتعلمونها ويمارسونها، وكيف يتواصلون، ولماذا يفضلون طريقة عن أخرى (She,2005). وقد يرجع ذلك إلى أن أنماط(أساليب) التفكير التي تعد بمثابة تفضيلات في استخدام القدرات وليست هي القدرات نفسها، والإتفاق بينهما ينتج عنه تكامل ناجح يؤدي إلى نتائج إيجابية، فالفرد قد يكون متميزاً ومبدعاً في وظيفة ما، ويلازمه الفشل في وظيفة أخرى، بسبب عدم التوافق بين قدراته وأساليب تفكيره في الوظيفة الأخيرة، وعليه لا توجد أساليب جيدة للتفكير وأخرى سيئة، ولكن توجد أساليب تتوافق مع موقف محدد ولا تتوافق مع مواقف أخرى(ستيرنبيرغ، ٢٠٠٤)، (مصطفي قسيم ، ٢٠١٥، ٣٢- ٣٣).

ونظراً لأهمية التفكير فقد كانت اكتشافات العلماء للدماغ البشري دور في التعرف على الآلية التي تتم من خلالها حدوث عملية التفكير والتعلم، حيث أن الخلايا العصبية أو ما يُسمى " **النيورونات"** هي الأساس الذي تستند إليه عملية التعلم، كما أن الكيفية التي تنظم بها الشعيرات نفسها والكيفية التي ترتبط ببعضها البعض بشجيراتها العصبية ونقاط تشابكها هو ما يُطلق عليه التعلم، والذي تعرفه نظرية الدماغ بأنه تفكير يحدث في القشرة الدماغية سواء في الجانب الأيمن أو الأيسر من الدماغ،

(*) ما بين القوسين بشير إلى (اسم المؤلف، سنة النشر، الصفحات إن وجدت)

وبالتالي فإن الحديث عن التعلم يعني الحديث عن التفكير، لذا فإن نمو التعلم يعني نمو التفكير (sousa,2001)، (Jensen,2001).ونظراً لإدراك رجالات التربية أهمية عمل الدماغ البشري في عملية التعلم والتفكير فقد قاموا بتطوير العديد من النماذج المرتبطة بالدماغ البشري ، ونتج عن ذلك تصنيفات عديدة لأساليب وأنماط التفكير ومن هذه النماذج، نموذج نيد هيرمان(Ned Herrmann) الذي أكد أن التلميذ الذي يتعلم من خلال طرائق تدريس تتلاءم مع نمط السيطرة الدماغية السائد لديه يحقق نتائج متقدمة في عملية التعلم، بعكس زملائه الذين يحصلون على نتائج متدنية؛ نظراً لتعلمهم بطرائق لا تتوافق مع نمط السيطرة الدماغية السائد لديهم (Herrmann,2002)، (ابراهيم رواشدة ، وآخرون، ٢٠١٠). وفي نفس السياق فإن تبني نموذج " Herrmann " والاستناد إليه في التدريس يظهر التفوق في التحصيل للمجموعة التي تتبنى هذا النموذج (فاطمة هاشم، وآخرون، ٢٠١٨)(وفاء محمود، وداود عبدالسلام، ٢٠١٩).

لذلك فإن نظرية أو تصنيف نيد هيرمان (Ned Herrmann) والذي يُطلق عليه **"بوصلة التفكير"**، أو نظرية الدماغ الكلي (whole BrainTheory)، أو أداة هيرمان للسيطرة الدماغية[*] (H Herrmann Brain Dominance Instrument (B D I، تعد من النظريات التي تلقي الضوء على مجموعة من العمليات الديناميكية، وتزيد من فهم الآخرين لأنفسهم ولغيرهم، كما أنها تسهم في النهوض بمؤسسات المجتمع المختلفة وتطويرها(طارق عبدالرؤوف، ٢٠١٥، ٩٣) (Carolyn,2012).

وتفترض هذه النظرية- بوصلة التفكير- تقسيم المخ إلى أربعة أجزاء(مناطق) يرتبط كل جزء منها بنمط تفكير محدد، وهي: الجانب الأيسر العلوي للدماغ المشار إليه بالرمز(A) وباللون الأزرق، والجانب الأيسر السفلي للدماغ ويُشار إليه بالرمز(B) وباللون الأخضر، والجانب الأيمن السفلي للدماغ ويُشار إليه بالرمز(C) وباللون الأحمر، والجانب الأيمن العلوي للدماغ ويُشار إليه بالرمز(D) وباللون الأصفر، وتكون فيها منطقة أو جزء واحد أو أكثر هو المسيطر أكثر من غيره على تفكير الفرد (مصطفى قسيم، ٢٠١٥، ٥٣- ٥٦). وشكل (١) يوضح ذلك:

---

[*] السيطرة الدماغية هي مرادف للهيمنة الدماغية في هذه الدراسة

شكل (١) تقسيم هيرمان للدماغ البشري

أما عن سمات كل نمط، فإن الشخص صاحب النمط (A) يكون: موضوعياً- منطقياً – تحليلياً، أما الشخص في النمط (B) فيكون: تنفيذياً – انضباطياً- محافظاً – يميل للتخطيط، ويميل إلى الحصول على معلومات متسلسلة وتفصيلية ومنظمة ولديهم تحفظ في سلوكياتهم وأفعالهم، بينما يُفضل الشخص صاحب النمط (C)العلاقات الشخصية والتركيز على المشاعر والأحاسيس والعواطف، ويهتم بالآخرين، ومتحدث جيد، أما الشخص في النمط (D) فهو: خيالي – ابداعي- لديه ميول للتفكير الاستراتيجي وبشكل كلي ومفاهيمي(Boer& Bothma,2003). والشكل التالي (٢) يوضح ذلك:

شكل (٢) وظائف كل جزء من الدماغ حسب نظرية بوصلة التفكير لنيد هيرمان

وبالتالي فإن السيطرة الدماغية تعد عملية استخدام الأنصاف الكروية للدماغ بهدف اكتساب المعرفة، وفيها يستخدم الفرد أحد أجزاء الدماغ أكثر من الآخر(Singh& Gera, 2018, 870).

لذا يجب أن يكون المعلم على دراية بوظائف الدماغ، ويكون لديه المعرفة الكافية عن أنماط تعلم وتفكير تلاميذه، حتى يستطيع تعليمهم بالأسلوب الذي يناسبهم ويحقق مستوىً مرتفعاً من الكفاءة التدريسية، لأن معظم المعلمين يُعلمون تلاميذهم بنفس الطرق التي تعلموا هم بها(sousa,2001). وطريقة التدريس التي يستخدمها المعلم في تقديم المادة العلمية لطلابه تؤثر على تحصيلهم وأسلوب التفكير لديهم (Kocak,2013).

ولم يقتصر الأمر على المعلم أثناء الخدمة فحسب، بل أيضا أثناء فترة إعداده، حيث كانت هناك توصية بضرورة تضمين نظرية هيرمان للسيطرة الدماغية في برامج إعداد المعلم، إضافةً إلى تدعيم وتنظيم محتوى المناهج الدراسية في المراحل المختلفة بالأنشطة التي تدعم تنشيط الدماغ البشري وفق نظرية هيرمان، وتدريب المعلمين على الكيفية التي يتم من خلالها تنشيط جانب الدماغ غير المهيمن(جواهر بنت سعود، ٢٠١١)، (أحمد بن موسى، ٢٠١٣).

وقد أشارت بعض الدراسات عند تطبيق مقياس بوصلة التفكير للسيطرة الدماغية عند هيرمان لمعلمي الرياضيات قبل الخدمة، أن لديهم هيمنة دماغية متنوعة، وأن أنماط التعلم وهيمنة الدماغ لدى الفرد من العوامل الهامة المرتبطة بشكل كبير بأداء الرياضيات، وهذا يشجع ويفرض على المعلمين ومخططي المناهج تطوير واستخدام أساليب تدريس مناسبة تعزز الأداء في الرياضيات لدى طلابهم (Belecina& Ocampo,2019)

هذا وتأتي المفاهيم الرياضية في سُلم أولويات الموضوعات الرياضية، والتي إذا اكتسبها المتعلم وأدرك معناها أصبحت الموضوعات الأخرى في الرياضيات ذات معنى ومغزى لديه. لأن تعلمها – المفاهيم الرياضية – تيسر عليه عملية التواصل والاستمرارية في تعلم الرياضيات وزيادة دافعيته للبحث في موضوعاتها المختلفة، بالإضافة إلى تذكر المعلومات وسرعة استرجاعها والاحتفاظ بها ، كما تنمي لديه استراتيجيات التفكير المختلفة(Darey et al,2012).

كل ذلك يفرض على المعلم أن يكون على دراية تامة بمعرفة المفاهيم الرياضية في المحتوى الذي يقدمه لتلاميذه، لأن معرفته هذه ستنعكس على تعلمهم واتقانهم لهذه المفاهيم (Cheng-Yaa, et al 2013)(Becker & Lin, 2005).

ورغم أهمية المفاهيم الرياضية، ودورها الجوهري في تعليم الرياضيات، إلا أن بعض الدراسات أظهرت ضعف الممارسات التدريسية لدى الطلاب المعلمين عند

تدريس المفاهيم الرياضية، الأمر الذي يستدعي إعادة النظر في برامج الإعداد لهم (محمد عبدالفتاح، ٢٠١٦) (Delmas, 2002)، ((Carmer et al, 2002) (Surif,2012)، (Zuya,2017).

ولما كانت مرحلة رياض الأطفال من أهم المراحل في حياة الفرد، حيث تتفتح ميوله واتجاهاته ويكتسب العديد من المفاهيم والقيم المتنوعة، مما يؤثر على حياته المستقبلية، لذا كان الاهتمام بالطفولة من أهم المعايير التي يُقاس في ضوئها تقدم المجتمعات، فهي المرحلة التي يسهم إعدادها في مواجهة التحديات والصعوبات (آمال عبدالعزيز، ٢٠١١، ١٥).

وبذلك تحتل مرحلة الطفولة الأهمية الفاعلة في حياة الفرد وتقدم المجتمع، مما يفرض على معلمات هذه المرحلة – لا سيما المعلمات قبل الخدمة – المسئولية الكبرى في التعامل اليقظ وبمرونة مع هؤلاء الأطفال، وأهمية إتقانهن للموضوعات التي يقدمنها لهم بصفة عامة، والموضوعات الرياضية بصفة خاصة، وذلك أثناء فترة إعدادهن.

مما يجعل اليقظة الذهنية تفرض نفسها لتكون سمة من سمات هؤلاء الطالبات المعلمات، باعتبارها - اليقظة الذهنية- حالة مرنة في عقل الفرد تجعل لديه القدرة على الانفتاح والتأقلم على كل ما هو جديد ومفيد، كما تميزه بالنشاط الذي يجعله مبتكراً ومبدعاً (Langer,2002, 125). ذلك لأن اليقظة الذهنية طريقة للتفكير تستند إلى الانتباه لبيئة الفرد وأحاسيسه دون أن يصدر أحكاماً، حتى تتوفر الواقعية في تفكيره (Kettler, 2013, 4). ولعل ما يوثق ذلك ما توصلت إليه دراسة (رانيه موفق، ٢٠١٨) من وجود علاقة دالة إحصائياً بين اليقظة الذهنية والتفكير.

وبذلك فإن اليقظة الذهنية تدل على تقبل الأفكار الجديدة، فالأشخاص اليقظون ذهنياً يستخدمون الأدوات المتاحة، مثل التفكير لتحسين وتطوير قدرتهم على فهم المعلومات، لأن المعلومات الجديدة التي يتقبلونها تأتي من مصادر متعددة، وبذلك لا يتبنوا رؤية واحدة أو طريقة واحدة لحل المشكلة(نائل محمد، ٢٠١٦، ٣٨٩- ٣٩٠).

في ضوء ما سبق يمكن القول إننا بحاجة لمعرفة نمط التفكير لدى الطالبات المعلمات شعبة طفولة ولدى أطفال رياض الأطفال الذين يقمن بالتدريس لهن ، مما يساعد في تدريس المفاهيم الرياضية لهؤلاء الأطفال في المستقبل ، الأمر الذي يتطلب نمواً في اليقظة الذهنية لديهن.

مشكلة الدراسة:

إذا كان إعداد المعلمة أثناء الخدمة يهدف إلى تطوير عملها ومساعدتها على القيام بدورها التربوي على أكمل وجه، فإن الحاجة إلى ذلك تكون أشد في مرحلة إعدادها أثناء دراستها بالمرحلة الجامعية، حتى تتسلح بالمهارات وأساليب التفكير التي تجعلها قادرة على مسايرة التطورات في مجال تخصصها.

ولا ريب أن الطالبة المعلمة شعبة طفولة ليست بعيدة عن مرحلة الإعداد هذه، التي تجعلها في مقدمة أولويات الإعداد المهني، نظراً لأهمية المرحلة التي تعمل بها في المستقبل، ومن هذه الأولويات امتلاكها لمهارات التدريس، وعدم الاكتفاء بجودة المنهج، لأن المنهج مهما كان جيداً سوف يكون عديم الفائدة دون وجود معلمة تمتلك مهارات التدريس لتنفيذه بشكل جيد.

ورغم أهمية امتلاك الطالبة المعلمة لمهارات التدريس، إلا أن الباحث وجد قصوراً لا يمكن تجاهله، في امتلاك الطالبات المعلمات شعبة طفولة لهذه المهارات التي تسهم في القيام بعملهن لطفل رياض الأطفال. حيث أن الفشل الدراسي للمتعلم يرجع إلى قصور في امتلاك المعلم لمهارات التدريس(Goodman,2005, 32) ، وقد وثق الباحث هذا القصور لدى طالبات شعبة طفولة من خلال:-

١- قيام الباحث بتدريس مقرر **" نمو المفاهيم الرياضية لدى الأطفال"**، بواقع ساعتين أسبوعياً (ساعة نظرية+ ساعة عملية)، وذلك للفرقة الرابعة شعبة طفولة بكلية التربية، وقد لاحظ الباحث الانخفاض الملحوظ لمستوى الطالبات في الكثير من المفاهيم الرياضية اللازمة لطفل رياض الأطفال، وترتب على ذلك عدم القدرة على تدريس هذه المفاهيم والذي ارتبط بعدم امتلاكهن للعديد من مهارات التدريس أثناء ممارسة التدريس المخصص أثناء التدريب في الساعة العملية.

ولما كان من الصعوبات التي تواجه الطالبة المعلمة شعبة طفولة، هو ندرة عرض الدروس النموذجية قبل النزول للميدان(مصطفى فنخور وآخرون، ٢٠١٠). فإن هذا ما حدا بالباحث بأن يعيد تنظيم المقرر بإضافة بعض الموضوعات المتضمنة لمفاهيم لازمة لطفل رياض الأطفال، وتدريب الطالبات على شرح هذه الموضوعات أمام زميلاتهن أثناء الساعة العملية المخصصة لذلك.

٢- إشراف الباحث على الطالبات المعلمات شعبة طفولة في التربية العملية، والذي توصل من خلاله إلى قصور شديد في امتلاكهن لمهارات التدريس أثناء الشرح، مثل عدم القدرة على التواصل مع الأطفال أثناء النقاش، وعدم القدرة على توضيح بعض المفاهيم الرياضية. لأن المعرفة الرياضية اللازمة لتدريس الرياضيات لدى الطالب المعلم مرتبطة ارتباطاً قوياً بأدائه في المهارات التدريسية (Charalambous,2008). والذي قد يرجع إلى عدم التوافق في أنماط التفكير الخاصة بالطالبة المعلمة، وأنماط تفكير الأطفال. حيث أن أنماط التفكير لكل من المعلم وطلابه تنبئ برضا الطلاب واندماجهم في عملية التعلم(Betoret,2007).

٣- الشكوى المتكررة من بعض الزملاء أعضاء هيئة التدريس مشرفي التربية العملية، الناتجة من عدم امتلاك العديد من طالبات شعبة الطفولة لمهارات التدريس اللازمة لطفل رياض الأطفال.

وقد يرجع ذلك إلى ضعفهن في طرائق التدريس التي يستخدمونها، وعدم مراعاة الفروق الفردية بين الأطفال(قاسم محمد، وعبداللطيف عبدالكريم، ٢٠١٠)

لذلك كان الباحث في حالة من التساؤلات المتتالية، هل هذا القصور يرجع إلى التخصص الأدبي لبعض الطالبات في الثانوية العامة؟ أم لظروف التنسيق التي فرضت عليهن الالتحاق بهذه الشعبة؟ أم لعدم الدقة عند اختيارهن للالتحاق بهذه الشعبة؟. لكن ملاحظات الباحث السابقة لم تجعله يُجزم بإجابة واضحة على هذه الأسئلة، فهناك طالبات التخصص العلمي لديهن نفس المشكلات، وأُخريات منهن يمتلكن الحماس والدافعية لتطوير أنفسهن وإثبات الذات كمعلمة ناجحة في المستقبل، وربما ذلك زاد من تعقيد المشكلة.

إلى أن جاءت نتائج أبحاث ودراسات عن أنماط التفكير لدى الأفراد والتي تختلف من فرد إلى آخر، والتي تعد بمثابة البوصلة التي توجه سلوكياته واتجاهاته، حتى بات من المسلم به أن نتائج أبحاث الدماغ بصفة عامة والتفكير بصفة خاصة هي المرشد والموجه الأساسي لعمليات التعلم لدى الفرد. كما أن ارتباط نمط التفكير باتجاهات الفرد نحو مهنة التدريس، تُعد من الأمور التي لا يجب إغفالها. فقد توصلت إحدى الدراسات أن نمط التفكير لدى الطالب المعلم مرتبط باتجاهاته نحو مهنة التدريس (Uygun& Kunt,2014).

لذلك حدثت تغيرات متسارعة في حجم الدراسات والأبحاث المتعلقة بسبر أغوار هذا الجزء المعقد – الدماغ – من الإنسان، فكان الإهتمام بأنماط السيطرة الدماغية وأساليب التفكير والتعلم المفضلة لدي الفرد ؛ لأن نجاح الفرد وتقدمه أصبح مرهوناً بنوع التفضيلات المعرفية لديه، وبذلك يتبنى طرقاً لحل المشكلات التي تواجهه، هذه الطرق تسمى "أسلوب التعلم" ، والذي يشير - أسلوب التعلم- إلى الطريقة التي يتعلم بها الفرد عند استقباله أو تحليله للمعلومات وحله للمشكلات التي تواجهه، وبالتالي فإن أساليب التعلم والتفكير هي المحرك الأساسي لمعالجة المعلومات لدى الفرد(محمد بكر، وفريال محمد، ٢٠٠٧).

ولما كانت المشكلات التي تواجه المتعلم في عدم قدرته على التحصيل لا تعود بالضرورة إلى انخفاض قدراته وضعف مستواه، وإنما إلى سوء الانسجام والتوافق بين طرائق وأساليب التدريس التي يتبعها المعلم والأسلوب الذي يفكر به المتعلم. فأسلوب تفكيره هو النمط المفضل لديه في توظيف قدراته واستعداداته وتنظيم أفكاره ليعبر عنها بما يساعده على التأقلم مع المواقف التي تواجهه (عدنان يوسف، ٢٠١٢). وبالتالي لا يوجد أسلوب تفكير جيد وآخر سيء، ولكن هناك أسلوب يتوافق مع موقف معين، ولا يتوافق مع موقف آخر(مصطفى قسيم، ٢٠١٥، ٣٣).

لذا يعد نموذج " نيد هيرمان" من النماذج الحديثة التي تناولت أنماط التفكير عند الأفراد، فهو نموذج يقيس النمط المفضل للتفكير عند الأفراد، ويساعد على تحديد النمط المسيطر في التفكير عند استخدام العقل. وبالنسبة للطالب المعلم فقد تبين أن الاستناد إلى نموذج " نيد هيرمان" ساهم في تنمية مهارات تنفيذ التدريس، بالإضافة إلى انخفاض قلق التدريس لديه (محمود محمد ، ٢٠١٨).

من جهة أخرى فإن اليقظة الذهنية لدى الأفراد تجعل لديهم القدرة على مواجهة الواقع والتأقلم مع مجرياته والتواصل بنشاط مع التطورات الجديدة، ليكونوا على وعي وإدراك أكثر من وجهة نظر(Langer & Molldeveana,2000, 30). فإن ذلك أمر يجب توافره في الطالبة المعلمة حتى تستطيع التأقلم بمرونة والاطلاع على التطورات الحديثة أثناء التدريس من جهة، وإتقان مهارات التدريس اللازمة لذلك من جهة أخرى. حيث توفر اليقظة الذهنية الاندماج في العمل والرضا الوظيفي وتقلل من شعورهن بالاحتراق الوظيفي(Roche et al,2019).

ذلك لأن المعلمات بحاجة للوقوف على الأهداف الرئيسية في التوقيت المناسب، لبذل الجهد حتي يستطعن تحقيق هذه الأهداف، بما يجعلهن في حالة من اليقظة والتعامل الحسن مع المواقف التي تواجههن(kabat-zinn, 2011, 140). وفي الوقت نفسه إن لم تتوافر اليقظة الذهنية المطلوبة لديهن، فإنه يمكن تنميتها. لأن اليقظة الذهنية يمكن النظر إليها بأنها حالة وليست سمة، فهي مهارة يمكن تنميتها (عاصم محمد، ٢٠١٨)، (Davis&Hayes,2011) (Renshaw,2012).

فتنمية اليقظة الذهنية تمكن المتعلم من زيادة جودة تعلمه ليكون أكثر قدرة وكفاءة عند مواجهة الصعوبات والضغوط الدراسية، خاصة في ظل التقدم التكنولوجي الذي يجعل المتعلم يواجه وابلاً مستمراً من المؤثرات السمعية والبصرية المختلفة التي تشتت انتباهه وتعيق قدرته على التذكر والتفكير (Fisher,2006). كما أنها – اليقظة الذهنية – تحسن من القدرة على تذكر المعلومات وزيادة التحصيل، ونمو مستوى الانتباه لدى المتعلم (Mrazek et al,2013).

وبالتالي هناك حاجة ماسة ليكتسب المتعلم مهارات اليقظة الذهنية من أجل تركيز الانتباه والوعي بوجهات نظر متعددة لحل المشكلات المختلفة، حتى يكون أكثر تقدماً في مسيرة تعلمه، الأمر الذي يشجع على دمج اليقظة الذهنية في المناهج الدراسية بمختلف المراحل التعليمية(فتحي عبدالرحمن، ٢٠١٦)(Leland, 2015).

وفي ضوء ما سبق تبلورت مشكلة الدراسة الحالية في التعرف على أنماط التفكير السائدة لدى طالبات شعبة الطفولة في ضوء نظرية بوصلة التفكير عند نيد هيرمان وفاعلية تدريس مقرر نمو المفاهيم الرياضية في تنمية مهارات التدريس واليقظة الذهنية لديهن.

أسـئلة الـدراسـة:

تسعى الدراسة الحالية للإجابة عن السؤال الرئيس التالي: ما فاعلية تدريس مقرر نمو المفاهيم الرياضية وفقاً لنظرية بوصلة التفكير عند نيد هيرمان في تنمية مهارات التدريس واليقظة الذهنية لدى طالبات شعبة الطفولة؟

ليتفرع منه الأسئلة التالية:-

١. ما أنماط التفكير السائدة لدى طالبات شعبة الطفولة وفق نظرية بوصلة التفكير عند نيد هيرمان؟
٢. ما فاعلية تدريس مقرر نمو المفاهيم الرياضية وفقاً لنظرية بوصلة التفكير للهيمنة الدماغية عند نيد هيرمان في تنمية مهارات التدريس لدى طالبات شعبة الطفولة؟
٣. ما فاعلية تدريس مقرر نمو المفاهيم الرياضية وفقاً لنظرية بوصلة التفكير للهيمنة الدماغية عند نيد هيرمان في تنمية اليقظة الذهنية لدى طالبات شعبة الطفولة؟

أهمية الدراسة:

تنطلق أهمية الدراسة الحالية من أهمية مفرداتها، الذي تضمن أنماط التفكير ودورها في عملية التعلم بصفة عامة، وأنماط التفكير وفق نظرية بوصلة التفكير عند نيد هيرمان كإحدى النظريات الحديثة التي أثبتت فاعليتها عند الاستناد إليها، فهي نظرية ما زالت بكر في مجال البحث التربوي، كما أن مهارات التدريس وممارساتها بكفاءة تعد من المتطلبات التي تفرض وجودها للطالبات المعلمات، واليقظة الذهنية التي يجب أن تتوافر لدى كل القائمين بالتدريس بصفة عامة، ومعلمات المستقبل شعبة طفولة بصفة خاصة، وتعد من المجالات الحديثة على الساحة التربوية، ويمكن بلورت ذلك في النقاط التالية:-

١. تناول الدراسة الحالية لنموذج بوصلة التفكير عند نيد هيرمان، باعتباره من النماذج الحديثة في التفكير، يوجه أنظار المهتمين بالتدريس، بضرورة استخدام هذا النموذج لتصنيف طلابهم وفق نمط التفكير السائد لديهم، واختيار استراتيجيات التدريس المناسبة لكل نمط.
٢. اهتمام الدراسة الحالية بمعرفة أنماط التفكير السائدة لطالبات شعبة طفولة، وعلاقة كل نمط بممارستهن لمهارات التدريس، قد يوفر نتائج يمكن الاستناد إليها عند اختيار الطالبات اللاتي يلتحقن بهذه الشعبة، من خلال تطبيق نموذج نيد هيرمان.
٣. توفر الدراسة الحالية بطاقة ملاحظة لممارسة مهارات التدريس، تمكن المهتمين بالرجوع إليها واستخدامها.

٤. تناول الدراسة الحالية لموضوع اليقظة الذهنية قد يوجه نظر المهتمين بتعليم الرياضيات بأهمية هذا الموضوع وضرورة توافره لدى المتعلمين.
٥. إعداد الدراسة الحالية لمقياس اليقظة الذهنية، يعد مصدراً للمعلمين لمعرفة مدى توافرها لدى طلابهم.
٦. تعد الدراسة الحالية إضافة للمكتبة العربية، خاصة في تعليم الرياضيات، لعدم وجود دراسات في هذا المجال- في حدود علم الباحث- تناولت نموذج بوصلة التفكير عند نيد هيرمان واليقظة الذهنية لدى الطالبات المعلمات

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على فاعلية تدريس مقرر نمو المفاهيم الرياضية في ضوء نمط التفكير وفق نظرية بوصلة التفكير عند نيد هيرمان في ممارسة مهارات التدريس وتنمية اليقظة الذهنية لدى طالبات شعبة الطفولة. ويمكن سرد ذلك في النقاط التالية:

١. التعرف على أنماط التفكير السائدة لدى طالبات شعبة الطفولة وفق نظرية بوصلة التفكير عند نيد هيرمان.
٢. التعرف على فاعلية تدريس مقرر نمو المفاهيم الرياضية وفقاً لنظرية بوصلة التفكير للهيمنة الدماغية عند نيد هيرمان في تنمية مهارات التدريس لدى طالبات شعبة الطفولة.
٣. التعرف على فاعلية تدريس مقرر نمو المفاهيم الرياضية وفقاً لنظرية بوصلة التفكير للهيمنة الدماغية عند نيد هيرمان في تنمية اليقظة الذهنية لدى طالبات شعبة الطفولة.

حدود الدراسة:

التزمت الدراسة الحالية بالحدود التالية:-

١. مجموعة من طالبات الفرقة الرابعة شعبة طفولة بكلية التربية بأسوان.
٢. مهارات تنفيذ الدرس.
٣. تدريس الطالبات لبعض الموضوعات التي تتضمن مفاهيم رياضية لطفل رياض الأطفال.
٤. الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠١٩/ ٢٠٢٠، والاستناد إلى تطبيق بطاقة الملاحظة لدى الطالبات الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١٩/٢٠١٨م، عندما كنّ بالفرقة الثالثة.

الأساليب الإحصائية:

استخدم الباحث الاحصاء اللابارامتري للعينات الصغيرة، والتي تمثلت في:-

١. اختبار كروسكال واليس (Kruskal-Wallis Test) لإيجاد الفروق بين المجموعات الأربع قبل التجريب(للتأكد من تكافؤ المجموعات)، وبعد التجريب(لمعرفة الفروق بين المجموعات).

٢. ٢- اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon Test) لمعرفة الفروق بين متوسطي رتب كل مجموعة على حدة في التطبيقين القبلي والبعدي.

٣. قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون Wilcoxon لقياس حجم التأثير.

منهج الدراسة:

استندت الدراسة الحالية للمنهج الوصفي عند تناول الإطار النظري المرتبط بمتغيراتها، كما استخدمت المنهج التجريبي القائم على التصميم شبه التجريبي في الدراسة الميدانية.

مصطلحات الدراسة:

١- بوصلة التفكير Thinking Compass:

ينظر نيد هيرمان إلى بوصلة التفكير أو أنماط التفكير على أنها: طريقة التفكير المفضلة لدى الشخص والتي تؤدي إلى استخدامه جزءاً معينا من الدماغ أكثر من الأجزاء الأخرى، مما يعمل على تطوير النشاط العقلي لهذا الجزء (Herrmann, 2002)

كما تُعرف على أنها أنماط للتعلم صُنفت على أساس الوظيفة التي يسيطر عليها ويقوم بها كل جزء من الأجزاء الأربعة للدماغ وكل منها مرتبط بأسلوب تعلم معين (Bawaneh et al, 2010).

ويعرف إجرائياً بأنه: طريقة التفكير المفضلة لدى الطالبة شعبة طفولة والتي توجه سلوكها من خلال سيطرة جزء معين من الأجزاء الأربعة للدماغ، وتقاس بالدرجة الكلية التي تحصل عليها الطالبة عند الإجابة على مقياس بوصلة التفكير للهيمنة الدماغية عند نيد هيرمان.

٢- مهارات التدريس Teaching Skills:

"مجموعة من الأداءات السلوكية المرتبطة بتنفيذ التدريس والتي تتم داخل الفصل في صورة أنشطة حركية أو لفظية أو عاطفية متماسكة وتتكامل فيها الدقة والسرعة، مراعية لتنوع أنماط التفكير والتعلم لدى الطلاب"(محمود محمد ، ٢٠١٨، ١٠٧).

ويمكن تعريفها إجرائيا بأنها مجموعة الأداءات السلوكية التي تقوم بها الطالبة المعلمة شعبة طفولة أمام زميلاتها عند شرح بعض المفاهيم الرياضية.

٣- اليقظة الذهنية Mindfulness:

يعرفها عاصم محمد (٢٠١٨، ٢٣٢) بأنها: " قدرة طلاب الصف الأول الثانوي على التنظيم الذاتي لانتباههم أثناء دراستهم لموضوعات الأحياء من خلال قدرتهم على ملاحظة الخبرة الحالية، ووصفها، والتصرف بوعي خلالها وتقبلها بدون إصدار أحكام، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلاب في مقياس اليقظة الذهنية المصمم لهذا الغرض".

وتُعرف على أنها: حالة عقلية من التركيز والانتباه والإدراك لأي موقف أو تجربة حالية بجوانبها الحسية، والعقلية والعاطفية، وبدون حكم مسبق(Browm& Ryan, 2003 , 822).

كما تُعرف بأنها: حالة من الوعي والإدراك والتمييز المتطور التي يمتلكها الفرد للتجارب والأداء الحالي(Chatzisarantis& Hagger, 2007, 663).

كما يُنظر إليها باعتبارها حالة من الوعي باللحظة الراهنة، مع الانتباه بطريقة خاصة نحو الهدف دون إصدار أحكام، حيث تتضمن على أفكار الفرد ومشاعره (Hj Ramli et al, 2018)

ويمكن تعريفها إجرائياً بأنها: قدرة طالبات شعبة الطفولة على تنظيم انتباههن أثناء تدريس مقرر تنمية المفاهيم الرياضية، من خلال استيعاب وإدراك المفاهيم الرياضية المختلفة، والتصرف بوعي عند تقديمها، وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في مقياس اليقظة الذهنية.

مواد وأدوات الدراسة:

تمثلت مواد وأدوات الدراسة فيما يلي:-

١- مجموعة دروس تتضمن مفاهيم رياضية لطفل رياض الأطفال (إعداد الباحث)

٢- مقياس نيد هيرمان للسيطرة الدماغية إعداد (Ned Herrmann)

٣- بطاقة ملاحظة مهارات التدريس (إعداد الباحث).

٤- مقياس اليقظة الذهنية (إعداد الباحث).

مجموعة الدراسة:

تم اختيار مجموعة الدراسة الحالية عشوائياً من طالبات الفرقة الرابعة شعبة طفولة بكلية التربية بأسوان وهي مجموعة واحدة قوامها (٤٦) طالبة.

فروض الدراسة:

سعت الدراسة الحالية التحقق من صحة الفروض التالية:

١. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات مجموعة الدراسة في ضوء أنماط تفكيرهن وفق نظرية بوصلة التفكير عند نيد هيرمان في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس.

٢. لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعات الأربع في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس.
٣. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات مجموعة الدراسة في ضوء أنماط تفكيرهن وفق نظرية بوصلة التفكير عند نيد هيرمان في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس اليقظة الذهنية.
٤. لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعات الأربع في التطبيق البعدي لمقياس اليقظة الذهنية.

خطة الدراسة:

١. دراسة نظرية عن نظرية بوصلة التفكير عند نيد هيرمان، وذلك من خلال الاطلاع على بعض الكتب والدراسات السابقة.
٢. دراسة نظرية عن مهارات التدريس.
٣. دراسة نظرية عن اليقظة الذهنية.
٤. إعداد بعض دروس المفاهيم الرياضية المناسبة لطفل رياض الأطفال.
٥. تطبيق مقياس بوصلة التفكير لـ "نيد هيرمان" على الطالبات مجموعة الدراسة، وتصنيفهن حسب أنماط التفكير الأربعة.
٦. إعداد بطاقة الملاحظة، والتأكد من صدقها وثباتها.
٧. إعداد مقياس اليقظة الذهنية، والتأكد من صدقه وثباته.
٨. ملاحظة أداء الطالبات لمهارات التدريس باستخدام بطاقة الملاحظة، قبل تدريس المقرر من قبل الباحث.
٩. تطبيق مقياس اليقظة الذهنية قبل التدريس.
١٠. تدريس مقرر نمو المفاهيم الرياضية، وممارسة الطالبات للتدريس من خلال الموضوعات التي أعدها الباحث، وملاحظة أدائهن، وتسجيل ذلك باستخدام بطاقة الملاحظة.
١١. تطبيق مقياس اليقظة الذهنية بعد التدريس.
١٢. تفريغ البيانات ومعالجتها إحصائياً.
١٣. الحصول على النتائج وتفسيرها.
١٤. تقديم بعض التوصيات في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج.

الإطار النظري:

أولاً بوصلة التفكير عند نيد هيرمان:

بلوغ الفرد لما يصبو إليه يتطلب منه في البداية معرفة أين يقف؟... أين هو الآن من هدفه وغايته؟....فمعرفة الفرد للموقع الذي يقف عليه سيقوده بسهولة أكبر وسرعة أكثر للوصول إلى غايته المنشودة، أين يقف ؟.. أين أنت الآن؟ سيساعدك على تحديد أنماط تفكيرك التي تفضلها، وبذلك تدرك إمكانياتك العقلية وما أنت عليه الآن، ليتبعه سؤال: أين تريد أن تصل؟ سيساعدك بناءً على امكانياتك أن تحدد الأهداف التي يمكن أن تحققها بتميز وإبداع، ليعقبه سؤال: كيف تصل إلى هدفك؟ لتحدد الطرق والاستراتيجيات التي تساعدك على تحقيق هدفك بفاعلية وكفاءة واقتدار(مصطفى قسيم، ٢٠١٥، ١١- ١٢). تحديد هذه الأسئلة والقدرة للإجابة عليها يمثل بوصلة توجه الفرد وسلوكياته نحو تحقيق أهدافه في ضوء ما تسمح به قدراته من خلال تحديد أنماط تفكيره المفضلة.

أنماط التفكير كمصطلح يشير إلى الهياكل العقلية لدى الفرد والتي تساعده في معالجة المعلومات وحل المشكلات المختلفة (Belousova & Pishchik, 2015). كما أن معرفة أنماط التفكير المختلفة لدى الطلاب تساعدهم على فهم أدائهم الأكاديمي وبالتالي مستوى التقدم الدراسي لديهم (Aljojo,2017).

قبل الحديث عن نموذج هيرمان يجب الإشارة إلى نموذجين استقى هيرمان نموذجه منهما، هذين النموذجين هما:-

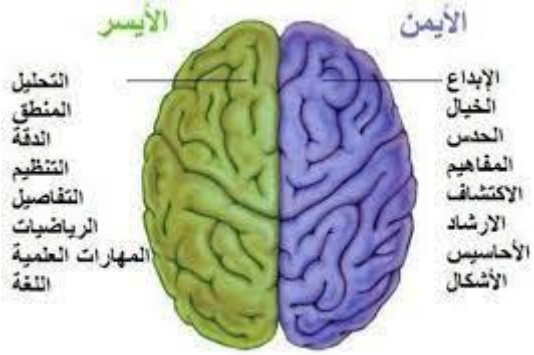
١- نموذج سبيري:

حيث اكتشف سبيري من خلال التشريح أن للمخ نصفين" الأيمن ، والأيسر" كل نصف له خصائصه ومهامه التي يؤديها، وكلاهما له منطقة مركبة ومنطقة للحواس، كما توجد منطقة سمعية، وأخرى بصرية، ولكل من هذين النصفين وظائف نفسية مختلفة عن النصف الآخر، فمثلاً:

- **النصف الأيمن:** يُفضل الشرح المرئي، ويعالج المعلومات بطريقة شمولية وكلية، مستخدماً الصور العقلية، كما أنه قادر على إنتاج الأفكار بطريقة حدسية، ولديه ميول للأعمال والأنشطة التي تتطلب التفكير بصفة عامة والتفكير المجرد، ويتميز بالجدية عند مواجهة المشاكل، يُفضل الحصول على الأفكار العامة.

- **النصف الأيسر:** يعتمد على اللغة للتذكر، يستخدم المنطق لإنتاج المعلومات، لديه ميول للأعمال التي تتطلب تفكيراً محسوساً، لديه تفضيل للخبرات المختصرة المحدودة، يُفضل الحصول على معلومات وتفاصيل دقيقة، يفتقد للجدية عند مواجهة المشكلات(طارق عبدالرؤوف، ٢٠١٥، ٩١- ٩٢).

والشكل التالي (٣) يوضح ذلك:



شكل(٣) يوضح النصف الأيمن والأيسر للمخ عند نموذج سبيري

٢- نموذج ماكين:

ويرى أن هناك ثلاثة أدمغة للإنسان بعضها فوق بعض (أحمد فوزي، ٢٠١٦) وهي:

- **الدماغ العقلي**: والذي يختص بالتفكير والتصور والتعلم.
- **دماغ الثدييات** : يختص بالشعور والمهارات اللطيفة، بالإضافة إلى الشم والتذوق والانفعال.
- **دماغ الزواحف**: والذي يتضمن الحاجات البيولوجية كالطعام والشراب والأمن والسلامة والجنس.

أما هيرمان الذي كان يعمل في قسم التطوير الإداري بشركة "جنرال اليكتريك"،استعان بالنموذجين السابقين (نموذج سبيري – نموذج ماكين) للوصول إلى نموذجه المعروف، لكنه استبعد القسم الخاص بدماغ الزواحف عند " ماكين"، لأن المهام التي يرتبط بها هذا القسم لا يمكن تطويرها في النواحي البيولوجية ، ثم قام بدمج القسمين المتبقين بنموذج " سبيري" وتوصل إلى نموذجه الرباعي لأنماط التفكير أو ما يسمى **" بوصلة التفكير"**. وذلك وفقاً للخصائص التعليمية التالية:-

١- الجزء العلوي : ويختص بالمفاهيم والتجريد.

٢- الجزء السفلي: ويختص بالمشاعر والعاطفة.

٣- الجزء الأيسر ويختص بالنواحي الكمية والمنطقية في أعلاه، أما أسفله يختص بالتنظيم والتسلسل.

٤- الجزء الأيمن: يرتبط أعلاه بالمفاهيمية والبصرية، أما أسفله بالعاطفية والشخصية، كما أن الجزء الأيمن يكون غير محكم البنية بصفة عامة (يامنة ، وصابر، ٢٠١٩).

أما عن الوظائف التفصيلية للأجزاء الأربعة حسب نظرية بوصلة التفكير عند نيد هيرمان يمكن الإشارة إليها في النقاط التالية كما وضحها(مصطفى قسيم، ٢٠١٥، ٥١- ٥٢):-

١- نصف الدماغ الأيسر العلوي(A) The Left cerebral Brain Thinking:

الشخص الذي يكون هذا الجزء مسيطراً لديه يُفضل التعامل مع الحقائق والقضايا بدقة، ومعالجة المشكلات بعقلانية، كما يحب التعامل باللغة وبالأرقام، ويميل إلى التقنيات، وإلى تحليل الأفكار والأحداث بعيداً عن العاطفة، كما يهتم بالأداء المرتفع في العمل، كما يميل إلى تحليل الحقائق وتقييمها.

٢- نصف الدماغ الأيسر السفلي(B) The Left Limbic Brain Thinking:

الشخص الذي يكون هذا الجزء مسيطراً لديه يُفضل التفكير بطرق تقليدية، كما أنه منظم ويسعى لتكون الحقائق مرتبة ومنظمة، ويُفضل التسلسل في التعامل مع الأشياء والأفكار واحدة تلو الاخرى في ترتيب معين، يشعر بالرضا عندما تكون طرق العمل محددة، يبتعد عن المخاطرة ويُفضل الأمن والاستقرار، ويخطط لتحقيق الهدف ويميل لتحقيق العمل في وقت مناسب ويهتم بتفاصيل الأشياء.

٣- نصف الدماغ الأيمن السفلي(C) The Right Limbic Brain Thinking:

الشخص الذي يكون هذا الجزء مسيطراً لديه يُفضل معالجة المشكلات بطريقة عاطفية بعيداً عن المنطق، يشعر بالحماس عند حبه لفكرة جديدة ، يميل إلى الأمور والحقائق ذات الجذور العاطفية، يشعر بالمتعة عندما يتعامل مع الآخرين ويكون متعاطفاً معهم، قادراً على استخدام اللغة الرمزية وغير الشفوية مثل لغة الجسد والوجه.

٤- نصف الدماغ الأيمن العلوي(D) The Right cerebral Brain Thinking:

الشخص الذي يكون هذا الجزء مسيطراً لديه يُفضل التجريب بهدف الوصول إلى أشياء جديدة، يمتاز برؤية الأشياء بشكل كلي، لا يهتم بالتفاصيل، يستطيع القيام بأكثر من عمل في نفس الوقت، يصعب اقتناعه بسهولة، يستمتع بالمخاطرة والتحدي، قادر على ترتيب الأفكار بطرق غير مألوفة، ويسعى لإيجاد روابط بين الأشياء، لا يميل إلى الالتزام بالقوانين، كما يعتمد أحيانا على الإحساس والعاطفة وليس على المنطق عند مواجهة المشاكل، يتميز بقدرته على التخطيط والتخيل.

المعلم والمتعلم وفق نموذج هيرمان:

يمكن لنموذج هيرمان أن يلعب دوراً هاماً والاستناد إليه في طرائق التدريس، وخاصة الحديثة منها والتي من خلالها يمكن تنمية تفكير المتعلم، وفق أنماط التفكير الأربعة لنيد هيرمان، وهذا يفرض على المعلمين استخدام طرائق تدريس حديثة تشجع المتعلمين على التفكير بدقة وإيجابية وبتحليل منطقي يدعم الحقيقة، حتى يستطيعوا مواجهة وحل العديد من مشكلات التعلم، وتحقيق أكبر قدر من الأهداف (خالد مرزة ،٢٠١٤). ويمكن إبراز أهم صفات تلاميذ كل نمط والتي ترتبط بالعملية التعليمية ودور المعلم فيه كما يلي (أحمد فوزي، ٢٠١٦):

١- النمط A :

ويُطلق عليهم الموضوعيون وأهم صفاتهم:

- **الإهتمام بالتفاصيل الدقيقة:** فهم كثيرو الأسئلة لكل التفاصيل، حتى أن بعض المعلمين يراودهم الشك بأن هؤلاء التلاميذ هدفهم إيقاع المعلم في الخطأ أو تصيد الأخطاء، مما يجعل العديد من المعلمين يصابون بالضيق والذعر، لكن الحقيقة أن أصحاب هذا النمط يسألون لأنهم لا يستطيعون ترك أي فكرة أو معلومة صغيرة أو كبيرة بأن تمر دون فحصها أو تمحيصها.
- **التحليل:** تعتبر البيانات والإحصاءات وتحليلها حقاً ما يفضله أصحاب هذا النمط، ويميلون إلى لغة الأرقام، فهم يبحثون ويركزون على الأبحاث والاطلاع على الدراسات دون كلل أو ملل، فهم يريدون دوماً الوصول إلى نتائج بعد تحليلهم للبيانات.
- يتميزون بالرتابة والهدوء في التعامل، لا يضحك إلا نادراً، تقليديين، يرفضون تقليد الآخر.

● **دور المعلم عند التدريس لهذا النمط "A" :**

- يتوجب على المعلم الانتباه لكل تفاصيل الدرس.
- ويُفضل أن يدعم الدرس ببعض الإحصاءات والدراسات التي تدعم فكرة الدرس المطروحة.
- أن يراعي التسلسل في فقرات الدرس، وألا يتخطى أي فكرة، لأن ذلك يصيبهم بعدم القدرة على التركيز والإحباط.

٢- النمط B :

ويُطلق عليهم التنفيذيون، وأهم صفاتهم:-

- **القدرة على تنفيذ الأعمال:** حيث يقومون بإنجاز المهام والأعمال بدقة عالية، ولديهم إهتمام بأدق التفاصيل لإنجاز العمل. وينجزون جميع المهام المكلفين بها مثل الواجبات المنزلية.
- **التنظيم وإدارة الوقت:** لديهم القدرة على استثمار الوقت بنجاح والاستفادة من المدة الزمنية المتاحة بقدر الإمكان، ولديهم القدرة العالية على وضع خطط لتنفيذ أعمالهم،

فمثلاً يضعون خططاً للمذاكرة والمراجعة قبل الامتحانات، حتى يتمكنوا من استذكار جميع دروسهم بكفاءة للحصول على درجات مرتفعة.
- أصحاب هذا النمط يعتبرون من المبدعين في فصولهم، وينالون دوماً حب المعلمين والزملاء.

● **دور المعلم عند التدريس لهذا النمط "B" :**
- تحضير الدرس بشكل عملي، لأن هؤلاء التلاميذ يُفضلون مشاهدة المعلومات أفضل من قراءتها.
- تكليف التلاميذ بتحضير بعض التجارب التي يستخدمونها لاحقاً.

٣- النمط C:

ويُطلق عليهم المشاعريون، وأهم صفاتهم ما يلي:-

- **تكوين علاقات :** لأنهم يتميزون بالقدرة على تكوين علاقات طيبة مع الآخرين، وتلبية احتياجاتهم، فمن يتعامل معهم يشعر بالارتياح، كما أن تلاميذ هذا النمط يحبون جو الفصل الذي تسوده المحبة والهدوء، فهو يحب المادة إذا أحب معلمها.
- **الرعاية:** لديهم القدرة على رعاية الآخرين الذين يحتاجون إلى مساعدتهم ويمدونهم بالحب والعطف والحنان، لذلك فهم ناجحون إذا التحقوا بالعمل في دار المسنين، أو معلمين للمراحل الأولى ورياض الأطفال.
- **العمل ضمن فريق**: يحب أصحاب هذا النمط العمل ضمن فريق تعاوني، إلا أنهم يبتعدون عن القيادة، لأنهم يفضلون المصلحة العامة عن المصالح الشخصية، فهم يعملون مع الجميع، مما يساعد المعلم عند تقسيم الفصل إلى مجموعات.
- **لغة الجسد:** لغة الجسد تعتبر أكثر ما يميز أصحاب هذا النمط، لدرجة أنهم قد يربطون فهم الدرس ببعض حركات المعلم عند شرحه للدرس، كما أن تغيير مستوى صوت المعلم بين الارتفاع والانخفاض، يعد من الأمور التي يتأثر بها أصحاب هذا النمط.

● **دور المعلم عند التدريس لهذا النمط "C " :-**
- تغيير مستوى صوته من حين لآخر عند الشرح.
- استخدام التفاعل غير اللفظي عن طريق لغة الجسد.
- أن يظهر مشاعر إيجابية تجاههم، فنظرة المعلم التي يملأها الحماس والتشجيع، يمكن أن تشجع التلاميذ على فهم الدرس ومواصلة تعلمه.

٣- النمط D:

يُطلق عليهم الإبداعيون، وأهم خصائصهم ما يلي:-

- **التفكير الإبداعي**: حيث لديهم القدرة على الإبداع والابتكار في التفكير، ويضعون خططاً استراتيجية دقيقة للمستقبل، ونظرتهم للحياة شمولية.

- **تنظيم أوقات الدراسة**: حيث يستذكرون دروسهم قبل الامتحان بوقت كافٍ، حتى لا يشعرون بالتعب والإرهاق قبل أو أثناء فترة الامتحان.
- **حب الاستكشاف والمغامرة**: لأنهم يفضلون التجديد، فهم لديهم حب للاستكشاف، فهم مغامرون، والميل لمعرفة كل ما هو جديد ومجهول، مع قدرتهم على السرعة في إتخاذ القرار، كما يفضلون التجارب العلمية والبحثية التي تنمي تفكيرهم، وتساعدهم على فهم المعلومات لا حفظها.
- **التميز في أكثر من مجال:** أصحاب هذا النمط متميزون في كافة نواحي الحياة كالدراسة والرياضة والهوايات، وكذلك في العلاقات الاجتماعية مع الآخرين.

● **دور المعلم عند التدريس لهذا النمط "D " :-**

- الاطلاع على كل ما هو جديد بالنسبة للدرس الذي يقدمه لتلاميذه، وعليه مراجعة آخر الأبحاث في مجاله.
- يطلب من التلاميذ المشاركة في إعداد بعض التجارب العملية وتطبيقها أمام أقرانهم، لأن صفاتهم الشخصية تشير إلى إمكانية مساعدتهم للمعلم.
- تدعيم الدرس ببعض الأنشطة الإثرائية التي تسهم في تنمية الإبداع لديهم.

ثانياً مهارات التدريس Teaching Skills:

تعد مهارات التدريس من المتطلبات الأساسية التي يجب أن يمتلكها الطالب المعلم، نظراً لأهميتها في مهنته مستقبلاً، فامتلاكه لمهارات التدريس تساعده في كيفية التعامل مع طلابه، وكيفية تقديم المعلومة لهم، وتحديد الوقت المناسب للتوجيه والإرشاد، كما تساعده على كيفية تنظيم وقت الدرس، إضافة إلى اختيار أساليب التقويم المناسبة لهم.

وتُعرف مهارات التدريس بأنها: " مجموعة من السلوكيات التدريسية التي يظهرها المعلم في نشاطه التعليمي داخل وخارج حجرة الدراسة لتحقيق أهداف منهج معين، وهي القدرة على القيام بأداء يتعلق بإحدى مهام أو وظائف المعلم في الموقف التدريسي "(حسن شحاتة، و زينب النجار٢٠٠٣، ٣٠٣)

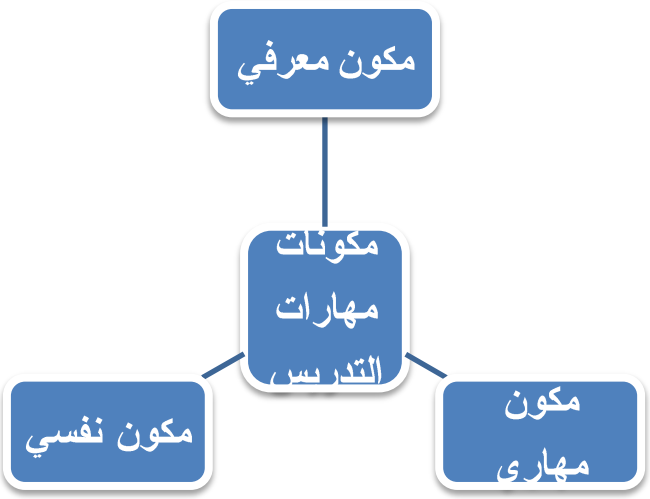
.لذلك فعدم امتلاك المعلم لمهارات التدريس تولد لديه القلق عند التدريس، أو ما يُسمى بقلق التدريس الذي يعيق أدائه التدريسي، ويؤثر سلباً على جودة هذا الأداء(Aslrasouli&Vahid,2014,304-313).

ونظراً لارتباط أداء الشخص وسلوكياته بأنماط تعلمه في العقل. فهناك ضرورة أن تتضمن برامج إعداد المعلم/ المعلمة الموضوعات المرتبطة بمفهوم السيطرة الدماغية وأنماط التعلم، وحتمية إثراء المناهج الدراسية بالأنشطة التربوية التي تعمل على تنشيط جانبي الدماغ وذلك على جميع المراحل الدراسية المختلفة، إضافةً إلى تقديم برامج تدريبية للمعلمين لتنشيط جوانب الدماغ غير المسيطرة لدى التلاميذ(أحمد بن

موسى، ٢٠١٣)(سالي نبيل، ٢٠١٣)(أيه مصطفى،٢٠١٧)(Prigge,2002)(albrecht,2012).

مكونات مهارات التدريس:

لمهارات التدريس ثلاثة مكونات (فهد يحي، ٢٠١٢)(زيد الهويدي، ٢٠٠٥)(سعيد حامد، ٢٠١٣) يمكن توضيحها من خلال الشكل التالي (٤)هي:-



شكل (٤) مكونات مهارات التدريس

١- **مكون معرفي:** يختص بمحتوى المهارة ومضمونها، ويتضمن مواصفاتها، وكيفية أدائها، والأسس النفسية والتربوية ومدى ملائمتها للتلاميذ ولمحتوى المادة الدراسية وأهدافها، وأبرز الصعوبات والمعوقات التي تقابل الطالب المعلم عند تنفيذها، وكيفية التغلب على هذه الصعوبات، وتتضح أهمية المكون المعرفي قبل البدء بتنفيذ المهارة، أي عند بداية تعلمها.

٢- **مكون مهاري:** يختص بالأسلوب الذي يتبعه الطالب المعلم عند أداء وتنفيذ المهارة التدريسية، أي تنفيذه للأساليب التي تتوافق مع هذه المهارة وتناسب محتوى وأهداف المادة الدراسية، في سبيل تحقيق هذه الأهداف من جهة، ومساعدة التلاميذ على التعلم من جهة أخرى.

٣- **مكون نفسي**: يختص برغبة الطالب المعلم في تعلمه للمهارة، مع إحساسه بأهميتها وفائدتها، على أن يكون مقتنعاً بدورها في تحسين سلوكه التدريسي، وفي أدائه كمعلم قادر على إدارة الموقف التعليمي باستخدام مجموعة من الأداءات التي يقوم بها والتي تمثل في مجموعها المهارة التدريسية.

أنواع مهارات التدريس:

يقتصر الحديث هنا عن مهارات تنفيذ الدرس، والتي تمثل أحد محاور الدراسة الحالية، وهي:-

ا) مهارة التهيئة:

وهي كل ما يصدر من المعلم بقصد إعداد التلاميذ للدرس، ويكونون في حالة ذهنية وجسمية وانفعالية تؤهلهم للتلقي والقبول لما يصدر من المعلم، وقد تكون التهيئة عبارة عن أسئلة لمراجعة الدرس السابق، أو عرض صور أو سرد قصة، بشرط أن يتصف ذلك بالسهولة واليسر، وأن يكون مرتبطاً بما سبق دراسته، ومقدمة للدخول في الدرس الجديد(مجدي عزيز، ٢٠٠٠، ٦٥).

٢) مهارة شرح الدرس:

تعد إحدى مهارات منظومة التدريس وهي تبدأ حالما ينتهي المعلم من تهيئة تلاميذه تماماً للدرس الجديد، ويستعين المعلم فيها بطرائق التدريس المناسبة للمواقف التعليمية المختلفة التي يمر بها تلاميذه أثناء الدرس، وامتلاك المعلم لمهارة الشرح وإتقانه لها يجعله مؤهلاً لعملية التدريس برمتها(حسن جعفر، وضياء الدين محمد، ٢٠١٢، ١٢١).

لذلك فإن مهارة الشرح يُقصد بها: مجموعة من السلوكيات(الأداءات) اللفظية والحركية التي يقوم بها المعلم بدقة وبسرعة وبقدرة على التكيف مع معطيات الموقف التدريسي بغية إيضاح محتوى تعليمي معين للتلاميذ بقصد إفهامهم هذا المحتوى مع الاستعانة في ذلك بأدوات الشرح المساندة(حسن حسين، ٢٠٠٦، ٩٠).

٣) مهارة استخدام الوسائل التعليمية:

لم تعد الوسائل التعليمية شيئاً تكميلياً في عملية التعليم والتعلم ، بل أصبحت من الركائز التي يجب الاستناد إليها، والضرورة التي تفرض استخدامها عند تقديم الدروس للتلاميذ. لأن الكتاب المدرسي التقديم الشفوي للمعلم لم تعد كافية لتغطية جوانب التعلم بأكملها، الأمر الذي سمح للوسائل التعليمية أن تتبوأ مكانة مميزة للحصول على تعلم أفضل يتميز بالكفاءة والجودة. والمعلم الناجح هو من لديه القدرة على الاختيار والاستخدام الأمثل للوسائل التعليمية التي تعمل على إيصال المادة العلمية بالشكل الأمثل للتلميذ(سهيلة محسن، ٢٠٠٤، ١١٣).

وللوسائل التعليمية أهمية بالنسبة للمعلم لأنها تساعده على رفع كفايته المهنية، وتساعده على عرض المادة العلمية بطريقة جيدة، كما تمكنه من استثمار الوقت المتاح في الفصل بشكل أفضل، بالإضافة إلى مساعدته في إثارة دافعية التلاميذ(ردينة عثمان ، ٢٠٠٣، ١٧٧).

كما أن لها أهمية كبيرة بالنسبة للتلميذ، لأنها تنمي حب الاستطلاع لديه، وتوثق العلاقة بينه وبين المعلم، وبين التلميذ وأقرانه، كما أنها تعمل على توسيع مجال الخبرة التي يمر بها، وتثير دافعيته للتعلم، إضافة إلى توفير الوقت، فالوسائل توفر من الوقت والجهد ما مقداره" ٣٨- ٤٠% "(سعدي لفتة، ٢٠٠١، ١٣٣).

ولا يمكن تجاهل أهمية الوسائل التعليمية بالنسبة للمادة التعليمية، فهي تساعد على توصيل المادة العلمية، والمواقف والإتجاهات التي تكمن في سياق المعلومة المُقدمة، بالطريقة التي تساعد التلاميذ على إدراك ذلك، كما أنها تبقي المعلومات حية في ذهن التلميذ، إضافة إلى توضيح المعلومات وتبسيطها، وإسهامها في قيام التلميذ بأداء المهارات بالشكل المطلوب، كما أن مخاطبة الوسيلة لأكثر من حاسة يؤدي إلى سرعة التعلم والسهولة في اكتساب الخبرات(ساهرة عباس، وسعدون الساموك، ٢٠٠٤، ٣٤٠).

٤) مهارة التعزيز:

مهارة التعزيز تتيح للمعلم أن ينمي إمكانياته ويطور من نفسه كقائد وموجه للعملية التعليمية، فهو يوفر لتلاميذه قسطاً كبيراً من التشجيع، فهو ينوع من أفعاله تجاههم بالطريقة التي تظهر صدقه معهم، وأنه صادق معهم عطوفاً عليهم شعاره النهوض بهم (ردينة عثمان، و حزام عثمان، ٢٠٠٣، ١٧٨). لأن دوره كمعزز إيجابي لسلوكيات تلاميذه تعد من مهارات التدريس الرئيسية التي لا يمكن الاستغناء عنها (سعدي لفتة، ٢٠٠١، ٢٥٥).

٥) مهارة التفاعل اللفظي وغير اللفظي:

يصعب علينا تصور حدوث عملية التدريس بدون تفاعل بين المعلم وتلاميذه، ويأخذ هذا التفاعل شكلين، أحدهما لفظي والآخر غير لفظي، حيث يُعد **التفاعل اللفظي** من أهم مهارات تنفيذ التدريس، وهي مهارة تعتمد على اللغة المنطوقة، كإخراج الحروف من مخارجها الصحيحة، وسلامة النطق، وغنى المفردات، والطلاقة في الحديث، وحُسن تنظيم الكلام وتسلسله، وتنوع طبقات الصوت، أما **التفاعل غير اللفظي** فهو يعتمد على رموز وحركات غير لفظية، كتعبيرات الوجه ونظرات العينين وتقطيب الجبين وحركات الجسم والإيماءات، ولحظات الصمت التي تتخلل مواقف معينة (حسن جعفر، وضياء الدين محمد، ٢٠١٢، ١٢٥- ١٢٦، ١٢٨-١٢٩).

٦) مهارة إثارة الدافعية:

قد يُجبر المعلم تلاميذه على الجلوس في مقاعد الدراسة، لكنه لا يستطيع أن يُجبرهم على التعلم، لسبب بسيط هو عدم وجود دافعية، فالدافعية شرط أساسي لحدوث التعلم الفعال، وبدونها يصعب تعلم موضوع جديد، لذا وجب على المعلم توفير خبرات

وأنشطة لتلاميذه تثير دوافعهم وتشبع حاجاتهم ورغباتهم(حسن حسين، ٢٠٠٦، ٣٢٥- ٣٢٦).

وبالتالي فإن استثارة الدافعية للتعلم تتمثل في: مجموعة السلوكيات التدريسية التي يقوم بها المعلم بغرض إثارة رغبة تلاميذه لتعلم موضوع ما، وتحفيزهم للقيام بأنشطة تعليمية ذات صلة بهذا الموضوع(علي راشد، ٢٠٠٥، ١٤٤). ويمكن للمعلم أن يستخدم أساليب عديدة لزيادة دافعية تلاميذه للتعلم، مثل التغيير في مستوى صوته علواً أو انخفاضا أو صمتاً، أو استخدام حركات جسمه، أو تغيير مكانه في الفصل من وقت لآخر، أو تنويع الحركة، أو توظيف الإيماءات أو تركيز الانتباه(حسن جعفر، وضياء الدين محمد، ٢٠١٢، ١٣٢)(علي راشد، ٢٠٠٥، ١٤٤- ١٤٧).

٧) مهارة طرح الاسئلة الشفهية:

يمكن توظيف الأسئلة الموجهة للتلاميذ في جميع مراحل الدرس، حيث يمكن استخدامها في بداية الدرس للتعرف على المتطلبات السابقة لتعلم الدرس الجديد، ويمكن استخدامها في تهيئة التلاميذ للدرس الجديد، كما يمكن استخدامها ليكتشف التلاميذ المعلومات الجديدة في الدرس، ويعتمد المعلم عليها لمعرفة مدى فهم تلاميذه للدرس الجديد وتصحيح أخطاء التعلم إن وُجدت، كما تعتبر أحد الأساليب التي يلجأ إليها المعلم لربط نقاط الدرس المختلفة، كما يمكنه من خلال الأسئلة التعرف مشاعر التلاميذ، أي ميولهم واتجاهاتهم، كما أنها تنمي مهارة المناقشة والحوار لدى التلاميذ، إضافة إلى أنها أسلوب لضبط النظام داخل الفصل(حسن حسين، ٢٠٠٦، ١٢٢- ١٢٩).

٨) مهارة غلق الدرس:

يقصد بها الأقوال والأفعال التي يقوم بها المعلم- مع تلاميذه- بغية الانتهاء من عرض الدرس بطريقة مناسبة تساعد التلاميذ على تنظيم المعلومات وبلورتها في أذهانهم بما يحقق لهم استيعاب ما تم عرضه من معلومات في الدرس، أي أن الغلق يرمي إلى ابراز عناصر الدرس وربطها بصورة متماسكة مما يجعلها أكثر ثباتاً في ذهن التلميذ، وتبرز أهمية غلق الدرس بأن التعليم يزداد كفاءة وفاعلية عندما يبذل المعلم جهداً مقصوداً ليساعد تلاميذه على تنظيم المعلومات التي قدمها لهم قبل أن يغادر قاعة الدرس (حسن جعفر، وضياء الدين محمد،٢٠١٢، ١٥٣- ١٥٤).

ثالثاً اليقظة الذهنية Mindfulness:

يعود تاريخ اليقظة الذهنية إلى ما يقارب " ٢٠٠٠ " عام عندما تم استخدامها لتدريب العقل في رياضة "اليوجا" وتم الحديث عنها في الكثير من المخطوطات والنصوص القديمة، لأنها ارتبطت بالفلسفة التي اعتبرتها محكاً أساسياً لحالة من التأمل يكون انتباه الشخص في نقطة واحدة مقترنة بحالة من الشعور بالهدوء

والاستقرار(Gage,2003,11)(Malinowski, 2008, 157). وقد ترجع جذورها- اليقظة الذهنية- إلى بعض الطقوس الدينية الشرقية، ثم ألحق بعلم النفس ليدل على وعي الفرد بانفعالاته وأفكاره، وتصرفاته، والاعتراف بالمشاعر وتقبلها(O'Loughlin et al,2019). وبصفة خاصة تعتبر أحد مجالات علم النفس الإيجابي الذي أقر كفرع أساسي من فروع علم النفس، والذي أحدث ثورة في مبادئ وأسس علم النفس التقليدي، الذي أهتم لفترات طويلة بالحد من الاضطرابات النفسية إلى التركيز على إكساب وتنمية المفاهيم الإيجابية للسلوك الانساني مثل: السعادة، والتفاؤل، والأمل، والطموح، والرضا، والتسامح(Lambert,2015, 7).

وقد تم استخدام مصطلح اليقظة الذهنية ليدل على حالة الفرد من الوعي الذاتي والتدريب لتعزيز الوعي النفسي لديه وأسلوب لمعالجة المعلومات(Shapiro,2009, 556).

وفي السنوات الأخيرة قد تزايد الاهتمام باليقظة الذهنية لدى المؤسسات المختلفة، انطلاقاً من أهميتها وقدرتها على تحسين الأداء في العمل لدى الموظفين، لذلك تبنت هذه المؤسسات والهيئات التدريبات والبرامج الخاصة باليقظة الذهنية لخفض الاثار السلبية الناتجة عن ضغوط العمل، وتعزيز رفاهية العاملين(Reb et al,2020).

أبعاد اليقظة الذهنية: يشير كل من (سعد أنور،٢٠١٠، ٤٢) ، (Sternberg, 2000, 24) (swanson&Ramiller,2004,555) بأن أبعاد اليقظة الذهنية والتي يمكن تمثيلها بالشكل التالي(٥) هي:

شكل (٥) أبعاد اليقظة الذهنية

١- التمييز اليقظ Alertness to Distinction:

وهو يختص بكيفية رؤية الشخص للأشياء، وقدرته على ابتكار أفكار جديدة بناءة باستمرار.

٢- الانفتاح على الحياة Opening to Living:

وهو يتناول إحساس الشخص بالمثيرات الجديدة والقدرة على التفاعل معها، لأن من سمات الأفراد المنفتحين على الحياة حب الاستطلاع والفضول لمعرفة الأشياء الجديدة التي تتضمن أفكار تتحدى تفكيرهم، ويكون ذلك بوعي منهم بعيداً عن المخاطرة، لأن السلوك اليقظ لديه يجعل عنده القدرة على تقييم الموقف بشكل جيد بعيداً عن النواتج السلبية.

٣- التوجه نحو الحاضر Orientation in the Present:

وهو يختص بتوجه الشخص وانشغاله فيما يقابله من أحداث في حياته، وبالتالي يكون لديه وعي ومعرفة بالأحداث من حوله .

٤- الوعي من وجهات نظر متعددة Awareness Of Multiple Perspectives:

وهو يشير إلى أن الشخص لا ينظر إلى الموقف من جانب واحد، بل ينظر إليه من جوانب متعددة، مع قدرته على تقييم كل وجهة نظر على حده، ومعرفة فائدتها، حتى يستطيع اختيار أفضلها لمعالجة الموقف بطرق جديدة ناجحة، وبالتالي فيكون لديه أكثر من وجهة نظر للحل، كما يمكنه التعديل في وجهات النظر المختلفة ليتمكن من تحديد المشكلات وتقديم الحل المناسب لها.

فوائد اليقظة الذهنية:

يمكن سرد فوائد اليقظة الذهنية، كما أشار إليها كل من: (أسماء طه ٢٠١٢، ٢١٤) (Cayoun,2015,55) (Baer et al,2006,281)(Cardaciotto,2005,4) (Roberts et al,2006,354) في النقاط التالية:-

١- تساعد الفرد على تنمية وتطوير الذات، وتحسين الثقة بالنفس.

٢- تجعل الفرد يدرك الأنشطة المبذولة لحظة بلحظة والمشاركة فيها والتفاعل معها.

٣- اليقظة الذهنية من خلال الخبرات التي يكتسبها الفرد تساعده في القدرة على إتخاذ القرار الصائب.

٤- تساعد المؤسسات والمنظمات في إتخاذ قرارات صائبة.

٥- تعمل على زيادة الإبداع.

٦- توفر اليقظة الذهنية التركيز لدى الفرد، مما يكسبه الكثير من الثقة والتحكم في جميع جوانب الحياة، كما تُحسن من مستوى أداءه في العمل.

٧- تعزز اليقظة الذهنية شعور الفرد بقدرته على إدارة البيئة المحيطة به من خلال تعزيز الاستجابات التي تمنحه القوة على مواجهة الضغوط.
٨- تنمي اليقظة الذهنية لدى الفرد المعنى الحقيقي للحياة واكتشاف مغزاها.
٩- تسهم في انفتاح الذات نحو الأبعاد الروحية، من خلال شعور الفرد المتزايد بحريته الداخلية.

مبادئ اليقظة الذهنية:

حدد (May,2006) كما ورد في(Bernay, 2009, 4) أن مبادئ اليقظة الذهنية هي:-

١- التحلي بالصبر في النفس ومع الآخرين.
٢- حُسن الاستمتاع بالحياة وبجمال كل لحظة يعيشها الفرد.
٣- عدم التسرع في إصدار أحكام على النفس أو على الاخرين، أو الأحداث لحظة وقوعها.
٤- ترك بعض الأمور والتخلي عنها.
٥- الثقة بالنفس وبالمشاعر الخاصة.
٦- التعامل مع الأشياء على حقيقتها وقبولها وعدم البحث عن الأخطاء.
٧- الإهتمام بما هو صحيح، وترك الأخطاء.

خصائص اليقظة الذهنية:

يذكر (Brown et al,2007) خصائص اليقظة الذهنية في النقاط التالية:

١- **وضوح الوعي:** يعتبر وضوح الوعي أحد أهم الخصائص الأساسية لليقظة الذهنية، ويقصد بها الوعي بالعوامل الداخلية للشخص، والعوامل الخارجية التي تحيط به، ويتضمن ذلك وعي الشخص بمشاعره وأفكاره وما يصدره من سلوكيات وتصرفات.
٢- **المرونة في الانتباه**: وهي قدرة الشخص على تغيير حالته الذهنية تبعاً لتغير المواقف والأحداث التي تقابله، وعدم التقيد بالسلوكيات المألوفة، أي لديه القدرة على تنوع استجاباته حسب الموقف.
٣- **الوعي باللحظة الآنية:** وهي أن يعيش الشخص في اللحظة الحالية، وإدراكها وتوجيه الوعي نحوها، متناسياً أفكار وذكريات الماضي.
٤- **الوعي غير التمييزي (غير المفاهيمي)**: أي التواصل بالعالم الواقعي والعيش فيه بطريقة كما هو، أي البعد عن التصنيف أو التقييم، واستخدام الملاحظة للتأمل في أحداث الحاضر.
٥- **استمرار الوعي والانتباه**: تتميز اليقظة الذهنية بقدرة الشخص العالية على الاستمرار في الوعي والانتباه.

٦- حالة تجريبية نحو الحقيقة: من خلال اليقظة الذهنية يتم امتلاك الحقائق مكتملة، مستخدمة في ذلك الطرق التي يتبعها عالم معين عندما يسعى للوصول إلى المعرفة الصحيحة حول ظاهرة معينة.

مكونات اليقظة الذهنية:

حدد (Baer et al, 2006) مكونات اليقظة الذهنية في النقاط التالية:

١- **المراقبة Observing**:

ويقصد بها ملاحظة الخبرات الداخلية والخارجية للفرد، مثل المشاعر والأحاسيس، والمشاهد والأصوات والروائح.

٢- **الوصف Describing**:

والمقصود به القدرة على التعبير عن الخبرات الداخلية والمشاعر بالكلمات.

٣- **العمل بوعي Acting with awareness**:

يقصد بها أن يكون الفرد في قمة تركيزه عندما يقوم بأنشطته الحالية، أي لا يؤديها بشكل آلي.

٤- **عدم إصدار الأحكام Non judging**:

أي عدم إصدار الفرد أحكام بناءً على إحساسه وخبرته الداخلية، من خلال إتخاذ قرار تقييمي تجاه الأفكار من خلال الأحاسيس الداخلية.

٥- **عدم التفاعل Non reactivity** :

والمقصود بها عدم تفاعل الفرد مع تجاربه الداخلية، أي السماح للمشاعر والأفكار الداخلية أن تأتي وترحل دون التفاعل معها، ليستطيع التحكم فيها.

إجراءات الدراسة:

تم إعداد مواد وأدوات الدراسة كما يلي:-

أولاً مجموعة دروس تتضمن مفاهيم رياضية لطفل رياض الأطفال(*):

تم ذلك وفقاً للخطوات التالية:-

١- تم مراجعة مقرر نمو المفاهيم الرياضية المقرر على طالبات الفرقة الرابعة تخصص طفولة، لتحديد القصور في هذه الموضوعات.

٢- تم اقتراح مجموعة من الموضوعات التي يلزم إكسابها للطالبات والتي تتضمن مفاهيم رياضية
لطفل رياض الأطفال، وعدد هذه الموضوعات(٩) موضوعات.

٣- عرض هذه الموضوعات على مجموعة من السادة أعضاء هيئة التدريس تخصص مناهج وطرق تدريس الرياضيات، بالإضافة الى معلمات وموجهات

(*) ملحق (١)

رياض الأطفال، بغرض معرفة مدى مناسبتها لطفل رياض الأطفال من جهة، وتدريب طالبات شعبة طفولة لتدريس هذه الموضوعات من جهة أخرى.

٤- بعد إجراء بعض التعديلات اللازمة، تم إضافة هذه الموضوعات لمقرر "نمو المفاهيم الرياضية" .

٥- تضمن كل موضوع على(العنوان- الأهداف- المحتوى- الأنشطة- التقويم).

ثانياً مقياس هيرمان "بوصلة التفكير" للسيطرة الدماغية تعريب(محمد نوفل، وفريال أبو عواد،٢٠٠٧) "(**) :

استعان الباحث بالدراسات والمراجع التالية: (محمد التكريتي، ٢٠٠٣) (محمد بكر ، وفريال محمد، ٢٠٠٧) (عدنان عبدالعزيز، ٢٠١٤)(مصطفى قسيم ، ٢٠١٥؛ ٢٠١٧) (تفيدة سيد، ٢٠١٨)(صابر قشوش، ٢٠١٩) (John, 2003)(neethling, 2006)(Singh,2015) (bawneh et al,2011)(Belecina& Ocampo,2019).

وقد تكون مقياس بوصلة التفكير من (١٢٠) مفردة، موزعة على شكل تجمعات، والجدول التالي (١) يوضح أبعاد المقياس وعدد المفردات في كل بُعد، ومضمون الأبعاد.

جدول (١) أبعاد مقياس هيرمان وعدد المفردات بكل بُعد، ومضمون الأبعاد.

م	اسم البعد	عدد المفردات	المضمون
١	المعلومات الشخصية	٤	يتضمن الاسم، والتخصص، والجنس، والمستوى الجامعي
٢	وضع اليد	٢	يتضمن وضعية اليد عند الكتابة والاستخدام
٣	الموضوعات الدراسية	٣	يتضمن درجة إجادة بعض الموضوعات الدراسية.
٤	عناصر العمل	١٦	تبين طبيعة العمل الذي يفضله الفرد أو يمارسه.
٥	صفات مفتاحية	٢٥	يطلب من المفحوص اختيار ثمان منها بحيث تصفه بشكل أفضل من غيرها.
٦	هوايات	٢٣	يطلب من المفحوص اختيار ست منها حسب درجة ممارسته لها.
٧	مستوى الطاقة	١	تتناول الوقت الذي تكون فيه طاقة الفرد في أعلى درجاتها.
٨	تأثير المواصلات	١	تتناول درجة الإصابة بدوخة المواصلات من حيث تكرارها.
٩	أزواج الصفات	٢٤	كل فقرة تعرض صفتين مختلفتين على المفحوص اختيار احداهما.
١٠	انطوائي/ انبساطي	١	على المفحوص تحديد موقعه على متصل يمتد بين الانطوائية إلى الانبساطية.
١١	مفردات ليكارت	٢٠	كل مفردة يليها خمسة تدريجات وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي
المجموع		١٢٠	

(**) ملحق (٢)

وتكون استجابة الشخص عن مفردات المقياس بطرق مختلفة، مثل الاختيار من متعدد، والاختيار من القائمة، و كتابة الدرجة، توزيع ليكارت، والمزاوجة، وتدل كل إجابة على النمط الذي تنتمي إليه (A,B,C,D) وهى الأنماط الاربعة للمقياس كما حددها "هيرمان"

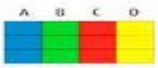
أما بالنسبة لتقدير الدرجات بالنسبة لنمط التعلم المفضل يوضحه الشكل التالي(٦) كما يلي:

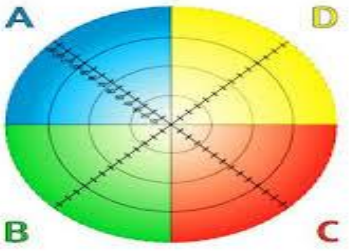
شكل (٦) تقدير الدرجات بالنسبة للنمط المفضل

وبعد تصحيح المقياس يتم جمع درجات كل كود حرفي من الحروف الأربعة (A,B,C,D)، ويتم وضع الدرجة تحت الحرف الذي تنتمي إليه، لتعبر كل درجة تحت هذا الحرف عن نمط التعلم الذي ينتمي إليه، لتكون أكبر درجة يحصل عليها الشخص هي المعبرة عن النمط المفضل له في التفكير والتعلم، أما الأنماط ذات الدرجات الأقل فإنها تدل على أنماط التفكير الأخرى التي يستخدمها أو يبتعد عنها الشخص.

مناطق مقياس هيرمان:

للمقياس أربع مناطق (أرباع) A B C D ، والمناطق الأربع مقسمة إلى أربع دوائر تكبر تدريجياً كلما ابتعدت عن المركز، والشكل التالي(٧) يوضح ذلك:





شكل (٧) تقسيم مناطق مقياس هيرمان إلى أربع دوائر ودرجاتها

وللدوائر الأربع معنى في مقياس هيرمان وهي كما يلي:

- الدائرة الأولى (أقرب دائرة إلى المركز) وتأخذ الرقم(٤):

وهى تمثل سيطرة دماغية ضعيفة مدى درجاتها من(صفر - ٣٣)، فمثلاً لو أجاب أحد الأفراد على المقياس وكانت درجته على أحد الأرباع وليكن الربع **"A"** تتراوح بين (صفر - ٣٣)، معنى ذلك أن السيطرة الدماغية لهذا الشخص على الربع **"A"** ويجب أن يتجنبها.

- الدائرة الثانية وتأخذ الرقم (٣):

وهى تمثل سيطرة دماغية متوسطة ويتراوح مدى درجاتها من(٣٤- ٦٦)، ومثلاً لو أجاب أحد الأفراد على المقياس وكانت درجته على أحد الأرباع وليكن **"C"** تتراوح بين (٣٤- ٦٦)، معنى ذلك أن سيطرته الدماغية على هذا الربع **"C"** متوسطة وتفضيله ثانوي.

- الدائرة الثالثة وتأخذ الرقم (٢):

وهى تمثل سيطرة دماغية قوية ويتراوح مدى درجاتها من (٦٧- ٩٩)، فإذا أجاب أحد الأفراد على مقياس هيرمان وكانت درجته بين (٦٧- ٩٩) على أحد الأرباع وليكن الربع **"B"** ، معنى ذلك أن سيطرته الدماغية على هذا الربع **"B"** قوية وتفضيله أساسي.

- الدائرة الرابعة (أكبر دائرة) وتأخذ الرقم (١):

وهى تمثل سيطرة دماغية قوية جدا ومدى درجاتها من (١٠٠ - ١٢٠)، فإذا أجاب أحد الأفراد على مقياس هيرمان وكانت درجته بين(١٠٠ - ١٢٠)على أحد الأرباع وليكن الربع **"D"**، معنى ذلك أن سيطرته الدماغية على هذا الربع **"D"** قوية جدا وتفضيله أساسي بامتياز.

وبناءً على ما سبق فإنه يمكن للفرد الذي يجيب على مقياس هيرمان أن يأخذ واحد من القيم الأربع (١- ٢-٣ -٤) داخل كل ربع من الأرباع (**A-B-C-D**)، وذلك لتحويل موقع هذا الشخص إلى رقم لإعطاء ما يسمى **باللقطة Profile**.

- رمز اللقطة Profile Code:

رمز اللقطة هام لرسم مخطط اللقطة(بروفايل الشخصية)، حيث يأخذ رمز اللقطة في الاعتبار وجود أربع أرباع في الدماغ وأربع دوائر داخل كل ربع، فلو افترضنا أن رمز اللقطة للطالبة **"سماح"**

هو | ١ | ٢ | ٣ | ١ |

فهذا يعني أن سماح حصلت على درجات عند اجابتها على مقياس هيرمان كما يلي:-

- البداية تكون من جهة اليسار، حيث يفسر الرمز الخاص بالطالبة سماح بأن درجاتها على الربع **"A"** أكثر من (١٠٠) درجة.
- درجاتها على الربع **"B"** بين(٣٤-٦٦).
- درجاتها على الربع **"C"** بين (٦٧- ٩٩).
- درجاتها على الربع **"D"** أكثر من (١٠٠) درجة.

وهذا يعني أن الطالبة سماح لديها سيطرة دماغية قوية جدا لنمطي التفكير **(A)** و **(D)**، كما أنها كانت تستعمل نمطي التفكير **(B)** بدرجة متوسطة و **(C)** بدرجة قوية.

وتجدر الإشارة إلى أنه ليس عيباً تجنب " عدم تفضيل" نمط ما، حيث أكد هيرمان أنه لا يوجد نمط أفضل من الآخر، فالطلاب يجب أن تتناغم وتتوافق طرائق التدريس مع أنماط السيطرة الدماغية السائدة لديهم مما ينعكس على نجاحهم وتفوقهم في العملية التعليمية.

ويمكن بلورة إجراءات المقياس فيما يلي:

أ) الهدف من المقياس: تصنيف طالبات الفرقة الرابعة مجموعة الدراسة حسب نمط التفكير المفضل لديهن(A-B-C-D).

ب) مكونات المقياس: يتكون من (١٢٠) مفردة.

جـ) **صدق المقياس:** استخدم(محمد بكر، وفريال محمد،٢٠٠٧) الصدق الظاهري، وصدق المحك، من خلال مقياس " أسلوبك في التعلم والتفكير " لـ **"تورانس"** كمحك، وتوصل إلى أن معامل ارتباط الجانب الأيمن بين المقياسين (٠,٣٦) ، كما بلغ معامل ارتباط الجانب الأيسر بين المقياسين(٠,٣١)، وكانت دالة إحصائياً.

أما في الدراسة الحالية فقد قام الباحث بحساب صدق المقياس، بعرضه على مجموعة من السادة المحكمين تخصص علم نفس، ومناهج وطرق تدريس الرياضيات، لمعرفة

آرائهم حول مناسبة الفقرات لطالبات الفرقة الرابعة شعبة طفولة من جهة، ومدى ارتباطها بالمقياس ككل، وتم تعديل بعض الفقرات القليلة في ضوء آرائهم.

د) ثبات المقياس: تم حساب ثبات المقياس(**النسخة المعربة**) عن طريق(محمد نوفل، وفريال أبو عواد،٢٠٠٧)، باستخدام طريقة إعادة تطبيق المقياس على عينة مكونة من (٤٠) طالباً وطالبة من الجامعات الأردنية وكان معامل الثبات يتراوح بين (٠,٦٩- ٠,٩٢) وهى دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، كما تم حساب معامل كرونباخ ألفا التي تراوحت قيمتها بين(٠,٥٣- ٠,٨٥).

أما في الدراسة الحالية فقد قام الباحث باستخدام طريقة إعادة تطبيق المقياس على مجموعة قوامها (٣٦) طالبة من طالبات الفرقة الرابعة تخصص طفولة غير المجموعة الأساسية للتجربة، بفاصل زمني أسبوعين، وكان معامل الثبات بين ((٠,٨٧-٠,٩٤) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى(٠,٠١).

ثالثاً بطاقة الملاحظة(*):

استعان الباحث ببعض المراجع التي تناولت مهارات التدريس، بالإضافة للدراسات التي استخدمت بطاقة الملاحظة مثل (حسن حسين، ٢٠٠٦)، (حسن جعفر، ٢٠١١)، (حسن جعفر، وضياء الدين محمد، ٢٠١٢)، (حليمة يوسف، ٢٠١٥)، (محمود محمد، ٢٠١٨)، (السيد محمد، ٢٠١٩)، وتم إعداد بطاقة الملاحظة وفق الخطوات التالية:

١) إعداد قائمة بمهارات التدريس اللازمة لطالبات الفرقة الرابعة تخصص طفولة.
٢) عرض القائمة على مجموعة من المحكمين تخصص مناهج وطرق التدريس، وإجراء التعديلات اللازمة في ضوء آرائهم.
٣) وضمت القائمة النهائية (٨) مهارات تدريس، هي(مهارة التهيئة-مهارة الشرح- مهارة استخدام الوسائل التعليمية- مهارة التعزيز- مهارة التفاعل اللفظي وغير اللفظي- مهارة إثارة الدافعية- مهارة طرح الأسئلة الشفهية- مهارة غلق الدرس).وتم ترجمة هذه المهارات إلى مهارات فرعية باستخدام بطاقة الملاحظة.

ويمكن بلورة معلومات الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة من خلال ما يلي:

- **الهدف من بطاقة الملاحظة:** قياس مستوى أداء طالبات الفرقة الرابعة طفولة في بعض مهارات تنفيذ الدرس.
- **مكونات بطاقة الملاحظة:** تكونت من (٨) مهارات رئيسية تندرج تحتها (٤٧) مهارة فرعية.

(*) ملحق (٣)

- **تقدير درجات بطاقة الملاحظة**: تم وضع (٥) اختيارات أمام كل مهارة فرعية (ممتاز – جيدجدا- جيد – مقبول – ضعيف) لتأخذ الدرجات التالية على الترتيب(٥-٤-٣-٢-١).

وبذلك كانت النهاية العظمى للبطاقة (٢٣٥) درجة.

٤- صدق بطاقة الملاحظة:

تم التأكد من صدق البطاقة في ضوء ما يلي:-

- **الصدق الظاهري**: تم عرض البطاقة على مجموعة من السادة المحكمين تخصص مناهج وطرق تدريس، واللغة العربية، للتأكد من مناسبتها للغرض الذي وُضعت من أجله، وجودة صياغة عباراتها اللغوية، وتم تعديل بعض العبارات في ضوء آراء السادة المحكمين، والجدول التالي(٢) يوضح المهارات الرئيسية لبطاقة الملاحظة، وعدد المهارات الفرعية لكل مهارة أساسية.

جدول (٢) المهارات الرئيسية وعدد المهارات الفرعية لبطاقة الملاحظة

م	المهارات الرئيسية	ترتيب المهارات الفرعية	عدد المهارات الفرعية
١	التهيئة	١ـ ٦	٦
٢	الشرح	٧ـ ١٦	١٠
٣	استخدام الوسائل التعليمية	١٧ـ ٢٠	٤
٤	التعزيز	٢١ـ ٢٥	٥
٥	التفاعل اللفظي وغير اللفظي	٢٦ـ ٣٠	٥
٦	إثارة الدافعية	٣١ـ ٣٦	٦
٧	طرح الأسئلة الشفهية	٣٧ـ ٤٣	٧
٨	غلق الدرس	٤٤ـ ٤٧	٤

- **صدق الإتساق الداخلي**:

تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية غير العينة الأساسية للدراسة قوامها (٩) طالبات من طالبات الفرقة الرابعة طفولة، وتم حساب معامل الارتباط بين درجات كل مهارة رئيسية من مهارات **بطاقة الملاحظة** بالدرجة الكلية للمقياس التي بلغت (٢٣٥) درجة، وتراوحت بين(٧٨- ٨٦)، وهي دالة إحصائياً عند مستوى(٠,٠١).

٥) ثبات بطاقة الملاحظة: استعان الباحث بأحد الزملاء لملاحظة أداء تدريس عدد (٩) طالبات من طالبات الفرقة الرابعة طفولة، وتم حساب نسبة الاتفاق باستخدام معادلة "كوبر Coper"، وقد بلغت نسبة الاتفاق (٩١%).

رابعاً مقياس اليقظة الذهنية(*):

استعان الباحث في ذلك بالدراسات (نائل محمد، ٢٠١٦)، (علي حسين، ٢٠١٨)، (محمد علي، ٢٠١٨)، (معاذ جمال، ٢٠١٨)، (رفيدة عبدالفتاح، ٢٠١٩)، (هالة محمد،٢٠١٩)، (لينا بلال، ٢٠١٩)، (Bergman et al,2016)، (Ghasemi & Kajbaf,2019) ، (Castillo,2019)، (Reb et al,2020).

أ)**الهدف من المقياس:** هو معرفة مستوى اليقظة الذهنية لدى طالبات الفرقة الرابعة طفولة.

ب) **محتوى المقياس**: يتكون المقياس في صورته النهائية من (٣٠) فقرة، وأمام كل فقرة "٥"بدائل(دائماً- غالباً- أحياناً- نادراً- أبداً)، لتكون الدرجات لكل اختيار على الترتيب هي(٥ – ٤- ٣-٢-١) بالنسبة للفقرات الموجبة، أما عكس ذلك بالنسبة للفقرات السالبة.

جـ) **صدق المقياس**: بعد الاطلاع على الأبحاث والدراسات السابق ذكرها، أعد الباحث مقياس اليقظة الذهنية، ثم تم عرض المقياس في صورته المبدئية على مجموعة من السادة المحكمين، تخصص علم نفس تربوي، ومناهج وطرق تدريس، واللغة العربية، للحكم على مدى مناسبة فقراته لطالبات الفرقة الرابعة طفولة من جهة، وللتأكد من سلامته اللغوية من جهة أخرى، وبعد إجراء التعديلات اللازمة كان المقياس في صورته النهائية يتكون من (٣٠) فقرة.

د) ثبات المقياس:

تم حساب ثبات المقياس باستخدام:-

١- **طريقة إعادة التطبيق:** تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية قوامها (٤٧) طالبة بالفرقة الرابعة طفولة(غير العينة الأساسية لهذه الدراسة) ، ثم إعادة الاختبار عليهم بفاصل زمني أسبوعان، وإيجاد معامل ارتباط بيرسون بين درجات التلاميذ في التطبيقين والذي بلغ ٠,٨١ وهي قيمة مرتفعة لثبات المقياس.

٢- **التجزئة النصفية:** استخدم الباحث التجزئة النصفية لمفردات المقياس، ثم حساب معامل الارتباط بينهما و كان ٠,٧٩ وهو دال عند مستوى ٠,٠١.

هـ) **قوة مفردات المقياس على التمييز:** تم حساب قوة مفردات المقياس على التمييز، وكانت جميعها مميزة، حيث تراوحت قوة تمييز فقرات المقياس ما بين(٠,٤٧- ٠,٧٣).

و) **درجات المقياس:** تم تقدير درجات المقياس بناءً على البدائل لكل مفردة، وكانت النهاية العظمى للمقياس هى (١٥٠) درجة، حيث تم تحديد "٥"درجات للاختيار

(*) ملحق(٤)

"دائماً"، ٤ درجات لاختيار" غالباً"،٣ درجات لاختيار أحياناً، ودرجتان لاختيار " نادراً"، ودرجة واحدة للاختيار "أبداً" وذلك بالنسبة للعبارات الإيجابية، وعكس ذلك بالنسبة للعبارات السلبية.

الدراسة الميدانية:

١ـ تصنيف مجموعة الدراسة:

بعد اختيار الطالبات مجموعة الدراسة عشوائياً وعددهن (٤٦) طالبة تم تطبيق مقياس بوصلة التفكير لنيد هيرمان، لتصنيفهن حسب السيطرة الدماغية لنمط التفكير السائد (A-B-C-D) لكل منهن، وجاءت التصنيفات كما يوضحها الجدول التالي(٣):

جدول (٣) توزيع الطالبات مجموعة الدراسة وفقاً لنمط التفكير السائد

النمط	عدد الطالبات	النسبة
A	٩	%١٩,٦
B	١٠	%٢١,٧
C	١٥	%٣٢,٦
D	١٢	%٢٦,١
المجموع	٤٦	%١٠٠

يتضح من الجدول السابق (٣) أن الطالبات مجموعة الدراسة(٤٦) طالبة، قد اختلف نمط التفكير السائد لديهن ولكن بأعداد ونسب مختلفة، حيث كان النمط "A" هو أقل عدد للطالبات بنسبة ١٩,٦%، يليه النمط "B" بنسبة ٢١,٧%، ثم النمط "D" بنسبة ٢٦,١%، أما أعلى نسبة كانت من نصيب النمط "C" بنسبة ٣٢,٦%. وبذلك تم التوصل إلى أربع مجموعات (A-B-C-D).

وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الأول الذي مؤداه: ما أنماط التفكير السائدة لدى طالبات شعبة الطفولة وفق نظرية بوصلة التفكير عند "نيد هيرمان"؟.

٢ـ تكافؤ المجموعات:

بعد تصنيف الطالبات وفق نظرية بوصلة التفكير عند "نيد هيرمان" إلى أربع مجموعات حسب أنماط التفكير السائدة(A-B-C-D)، وللتأكد من تكافؤ المجموعات الأربع (في ممارسة مهارات التدريس- واليقظة الذهنية) تم استخدام اختبار كروسكال واليس(Kruskal-Wallis Test) للعينات الصغيرة، والجدول التالي(٤) يوضح ذلك:

جدول (٤) نتائج اختبار كروسكال واليس (Kruskal-Wallis Test) لمتوسط رتب درجات المجموعات الأربع في التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس ومقياس اليقظة العقلية

الأداة	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	درجة الحرية	كا٢	الدلالة
بطاقة ملاحظة مهارات التدريس	نمط A	٩	٢٦.٣٣	٣	١.٨٧١	غير دالة
	نمط B	١٠	٢٤.٧٠			
	نمط C	١٥	٢٤.٥٣			
	نمط D	١٢	١٩.٠٨			
مقياس اليقظة العقلية	نمط A	٩	٢٨.٣٩	٣	٣.٨٦٨	غير دالة
	نمط B	١٠	٢٧.٩٠			
	نمط C	١٥	٢٠.١٧			
	نمط D	١٢	٢٠.٣٣			

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائياً في بطاقة ملاحظة مهارات التدريس في التطبيق القبلي بين المجموعات الأربع ، وهذا يدل على تكافؤ المجموعات الأربع (نمط A - نمط B - نمط C - نمط D) **في التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس ومقياس اليقظة الذهنية** .

نتائج الدراسة وتفسيرها:

يتناول هذا الجزء النتائج التي توصل إليها الباحث بعد تطبيق أدوات الدراسة وتفريغها، ثم مناقشة هذه النتائج وتفسيرها من خلال التحقق من صحة الفروض كما يلي:

بالنسبة للفرض الأول الذي مؤداه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات مجموعة الدراسة في ضوء أنماط تفكيرهن وفق نظرية بوصلة التفكير عند نيد هيرمان في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس.

تم استخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon لإيجاد قيمة "Z" ودلالتها الإحصائية، وقياس حجم التأثير باستخدام معادلة قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون، وذلك للأنماط الأربعة (A-B-C-D) كما يلي:

أولاً بالنسبة لطالبات النمط A : الجدول التالي (٥) يوضح ذلك:

جدول (٥)

قيمة " Z " لاختبار ويلكوكسون Wilcoxon ودلالتها الإحصائية بين متوسطى رتب درجات النمط A في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس

الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة(Z)	مستوى الدلالة	قوة العلاقة لاختبار	دلالة قوة العلاقة

الرتب ذات الإشارة السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٨	٢.٦٦٦	٠.٠١	١	كبيرة
الرتب ذات الإشارة الموجبة	٩	٤٥	٥.٠٠					

يتضح من الجدول السابق (٥) ما يلي:-

١- أن قيمة (Z) دالة عند مستوى ٠.٠١ مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس بين متوسطي رتب درجات النمط A، مما يدل على أن مستوى مهارات التدريس قد ارتفع لدى طالبات النمط A بعد التدريس.

٢- قياس حجم التأثير من خلال قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون والتي تساوي (١) الواحد الصحيح، مما يعني أن دلالة قوة العلاقة كبيرة بين المتغير المستقل والمتغير التابع، مما يدل على فاعلية تدريس مقرر نمو المفاهيم الرياضية في تنمية مهارات تدريس طالبات النمط A.

ثانياً بالنسبة لطالبات النمط B : الجدول التالي (٦) يوضح ذلك:

جدول (٦)

قيمة " Z " لاختبار ويلكوكسون Wilcoxon ودلالتها الإحصائية بين متوسطي رتب درجات النمط B في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس

الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة(Z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون (ق T)	دلالة قوة العلاقة
الرتب ذات الإشارة السالبة	٠	٠	٠	٩	٢.٨٠٣	٠.٠١	١	كبيرة
الرتب ذات الإشارة الموجبة	١٠	٥٥	٥.٥٠					

يتضح من الجدول السابق (٦) ما يلي:-

١- أن قيمة (Z) دالة عند مستوى ٠.٠١ مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس بين متوسطي رتب درجات النمط B في التطبيق القبلي والبعدي، مما يدل على أن مستوى مهارات التدريس قد ارتفع لدى طالبات النمط B بعد التدريس.

٢- قياس حجم التأثير من خلال قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون والتي تساوي (١) الواحد الصحيح، مما يعني أن دلالة قوة العلاقة كبيرة بين المتغير المستقل

والمتغير التابع، كإشارة لفاعلية تدريس مقرر نمو المفاهيم الرياضية في تنمية مهارات تدريس طالبات النمط B.

ثالثاً بالنسبة لطالبات النمط C :

الجدول التالي(٧) يوضح ذلك

جدول (٧)

قيمة " Z " لاختبار ويلكوكسون Wilcoxon ودلالتها الإحصائية بين متوسطى رتب درجات النمط C في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس

الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة(Z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون (قT)	دلالة قوة العلاقة
الرتب ذات الإشارة السالبة	٠	٠	٠	١٤	٣.٤٠٨	٠.٠١	١	كبيرة
الرتب ذات الإشارة الموجبة	١٥	١٢٠	٨.٠٠					

يتضح من الجدول السابق (٧) ما يلي:-

١- أن قيمة (Z) دالة عند مستوى ٠.٠١ مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس بين متوسطي رتب درجات النمط C في التطبيق القبلي والبعدي، وهذا يعني أن مستوى مهارات التدريس قد ارتفع لدى طالبات النمط C بعد التدريس.

٢- قياس حجم التأثير من خلال قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون والتي تساوي (١) الواحد الصحيح، مما يعني أن دلالة قوة العلاقة كبيرة بين المتغير المستقل والمتغير التابع، مما يدل على فاعلية تدريس مقرر نمو المفاهيم الرياضية في تنمية مهارات التدريس لدى طالبات النمط C .

رابعاً بالنسبة لطالبات النمط D : الجدول التالي (٨) يوضح ذلك:

جدول (٨)

قيمة " Z " لاختبار ويلكوكسون Wilcoxon ودلالتها الإحصائية بين متوسطي رتب درجات النمط D في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس

الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة(Z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون (قT)	دلالة قوة العلاقة
الرتب ذات الإشارة السالبة	٠	٠	٠	١١	٣.٠٥٩	٠.٠١	١	كبيرة
الرتب ذات الإشارة الموجبة	١٢	٧٨	٦.٥٠					

يتضح من الجدول السابق (٨) ما يلي:-

١- أن قيمة (Z) دالة عند مستوى ٠.٠١ مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس بين متوسطي رتب درجات النمط D في التطبيق القبلي والبعدي، مما يدل على أن مستوى مهارات التدريس قد ارتفع لدى طالبات النمط D بعد التدريس.

٢- قياس حجم التأثير من خلال قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون والتي تساوي (١) الواحد الصحيح، مما يعني أن دلالة قوة العلاقة كبيرة بين المتغير المستقل والمتغير التابع، كإشارة لفاعلية تدريس مقرر نمو المفاهيم الرياضية في تنمية مهارات التدريس لدى طالبات النمط D.

مما سبق ومن خلال حساب دلالة الفروق وحجم التأثير لكل نمط على حدة من أنماط تفكير الطالبات وهي (A- B- C- D)، يتم رفض الفرض الصفري الأول، حيث أشارت النتائج إلى:

وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١بين متوسطي رتب درجات مجموعة الدراسة في ضوء أنماط تفكيرهن وفق نظرية بوصلة التفكير عند نيد هيرمان في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس.

- كما أن الحصول على حجم التأثير ذو الدلالة الكبيرة يشير إلى: فاعلية تدريس المقرر في تنمية مهارات التدريس لدى طالبات شعبة الطفولة في ضوء أنماط تفكيرهن وفق نظرية بوصلة التفكير عند نيد هيرمان، وبذلك تمت الإجابة على السؤال الثاني الذي نصه: ما فاعلية تدريس مقرر نمو المفاهيم الرياضية وفقاً لنظرية بوصلة التفكير للهيمنة الدماغية عند نيد هيرمان في تنمية مهارات التدريس لدى طالبات شعبة الطفولة؟

مناقشة وتفسير النتائج الخاصة بالفرض الأول، والسؤال الثاني، وذلك من خلال النقاط التالية:-

١- أظهرت النتائج الخاصة بالفرض الأول وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطي رتب درجات مجموعة الدراسة في ضوء أنماط تفكيرهن وفق نظرية بوصلة التفكير عند نيد هيرمان في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس، وهذا لكل الأنماط الأربعة، وقد يكون السبب في ذلك صفات كل نمط - " وإنْ اختلفت" – التي ساهمت في ممارسة مهارات التدريس، فمثلاً (النمط A) من صفاتهم التعامل بدقة ومعالجة المشكلات بعقلانية وحبهم للتعامل باللغة والأرقام، أما (النمط B) الذي من صفاته أنه منظم ويسعي لترتيب الأفكار والتسلسل في التعامل مع الأشياء ويخطط لتحقيق أهدافه، والنمط

"C" الذي يتحمس لفكرته حتى يحققها ويشعر بالمتعة عند التعامل مع الآخرين ويكون متعاطفاً معهم، كما أن النمط "D" الذي يستطيع القيام بأكثر من عمل في وقت واحد، ويرتب أفكاره بطرق غير معتادة ويسعى لإيجاد روابط بين الأفكار المختلفة، ولديه القدرة على التخطيط والتخيل، كل ذلك قد ساعد الطالبات مجموعة الدراسة عند شرح الدروس وخاصة التي تحتوى على أرقام من جهة، والدقة عند توضيح المطلوب من الدرس، وقد انعكس ذلك على معالجتهن للمواقف التدريسية المختلفة.

٢- ولما كانت مهارات التدريس تتطلب صفات عديدة متنوعة بالنسبة للمعلم، حتى يتمكن من القيام بواجبه التدريسي كما ينبغي، وهذا التنوع المطلوب في صفات المعلم لا يقتصر على نمط واحد فقط أو اثنين ولكن على أكثر من نمط، كإشارة أن هذه الأنماط تكمل بعضها البعض، ولكن إذا كان هناك نمط يتفوق في بنود معينة من بنود مهارات التدريس(كما تقيسه بطاقة الملاحظة) بالطبع قد لا يتفوق في بقية البنود، لذلك فالدرجات التي يحصل عليها نمط ما عند إتقانه لبنود معينة تختلف عن البنود التي يتقنها نمط اخر.

٣- حجم التأثير القوي الذي دل على فاعلية مقرر نمو المفاهيم الرياضية، يدل ذلك على أن دور المعلم عند التدريس لكل نمط له شروط وواجبات يجب أن يقوم بها، وبذلك فالطالبات عند قيامهن بالتدريس يبدو أنهن كن على دراية بتنفيذ هذه الشروط، كما أن زميلاتهن اللاتي مثلن دور الأطفال بالطبع لهن أنماط تفكير مختلفة، يبدو أنها توافقت مع الطرق المختلفة التي اتبعتها القائمات بالتدريس وذوات أنماط التفكير المختلفة.

بالنسبة للفرض الثاني الذي مؤداه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعات الأربع في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس.

للتحقق من صحة الفرض قام الباحث باستخدام اختبار كروسكال واليس (Kruskal-Wallis Test) للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعات الأربع في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس ، وتتلخص النتائج في الجدول التالي (٩) :

جدول (٩): نتائج اختبار كروسكال واليس (Kruskal-Wallis Test) لمتوسطات درجات المجموعات الأربع (نمط A - نمط B - نمط C - نمط D) فى بطاقة ملاحظة مهارات التدريس فى التطبيق البعدي

المجموعات	العدد	متوسط الرتب	درجة الحرية	كا^2	الدلالة
نمط A	٩	٢٧.٨٣	٣	١.٩٨٧	غير دالة
نمط B	١٠	١٩.٧٥			
نمط C	١٥	٢٤.٦٣			
نمط D	١٢	٢١.٩٦			

يتضح من الجدول السابق (٩) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعات الأربع في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس، وبالتالي تم قبول الفرض الصفري.

ويمكن تفسير ذلك بأن المجموعات الأربع (نمط A - نمط B - نمط C - نمط D) قد تحسنت بشكل متكافئ في مهارات التدريس بالنسبة للتطبيق البعدي.

بالنسبة للفرض الثالث الذي مؤداه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات مجموعة الدراسة في ضوء أنماط تفكيرهن وفق نظرية بوصلة التفكير عند نيد هيرمان في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس اليقظة الذهنية.

تم استخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon لإيجاد قيمة "Z" ودلالتها الاحصائية، وقياس حجم التأثير باستخدام معادلة قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون، وذلك للأنماط الأربعة (A-B-C-D) كما يلي:-

أولاً بالنسبة لطالبات النمط A : الجدول التالي (١٠) يوضح ذلك:

جدول (١٠)

قيمة " Z " لاختبار ويلكوكسون Wilcoxon ودلالتها الإحصائية بين متوسطي رتب درجات النمط A في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس اليقظة الذهنية

الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة(Z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون (قT)	دلالة قوة العلاقة
الرتب ذات الإشارة السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٨	٢.٦٦٦	٠.٠١	١	كبيرة
الرتب ذات الإشارة الموجبة	٩	٤٥	٥.٠٠					

يتضح من الجدول السابق (١٠) ما يلي:-

١- أن قيمة (Z) دالة عند مستوى ٠.٠١ مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي لمقياس اليقظة الذهنية بين متوسطي رتب درجات طالبات النمط A في التطبيق القبلي
و البعدي، مما يدل على أن مستوى اليقظة الذهنية قد ارتفع لدى طالبات النمط A بعد التدريس.

٢- قياس حجم التأثير من خلال قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون والتي تساوي (١) الواحد الصحيح، مما يعني أن دلالة قوة العلاقة كبيرة بين المتغير المستقل والمتغير التابع، كإشارة لفاعلية تدريس مقرر نمو المفاهيم الرياضية في تنمية اليقظة الذهنية لديهن.

ثانياً بالنسبة لطالبات النمط B : الجدول التالي (١١) يوضح ذلك:

جدول (١١)

قيمة " Z " لاختبار ويلكوكسون Wilcoxon ودلالتها الإحصائية بين متوسطي رتب درجات النمط B في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس اليقظة الذهنية

الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة(Z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون (قT)	دلالة قوة العلاقة
الرتب ذات الإشارة السالبة	٠	٠	٠	٩	٢.٨٠٥	٠.٠١	١	كبيرة
الرتب ذات الإشارة الموجبة	١٠	٥٥	٥.٥٠					

يتضح من الجدول السابق (١١) ما يلي:-

١- أن قيمة (Z) دالة عند مستوى ٠.٠١ مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي لمقياس اليقظة الذهنية بين متوسطي رتب درجات طالبات النمط B في التطبيق القبلي و البعدي، مما يشير إلى أن مستوى اليقظة الذهنية قد ارتفع لدى طالبات النمط B بعد التدريس.

٢- قياس حجم التأثير من خلال قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون والتي تساوي (١) الواحد الصحيح، مما يعني أن دلالة قوة العلاقة كبيرة بين المتغير المستقل والمتغير التابع لدى طالبات النمط B، كإشارة لفاعلية تدريس مقرر نمو المفاهيم الرياضية في تنمية اليقظة الذهنية لديهن.

ثالثاً بالنسبة لطالبات النمط C:

الجدول التالي (١٢) يوضح ذلك:

جدول (١٢)

قيمة " Z " لاختبار ويلكوكسون Wilcoxon ودلالتها الإحصائية بين متوسطي رتب درجات طالبات النمط C في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس اليقظة الذهنية

الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة(Z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون (قT)	دلالة قوة العلاقة
الرتب ذات الإشارة السالبة	٠	٠	٠	١٤	٣.٤٠٨	٠.٠١	١	كبيرة
الرتب ذات الإشارة الموجبة	١٥	١٢٠	٨.٠٠					

يتضح من الجدول السابق (١٢) ما يلي:-

١- أن قيمة (Z) دالة عند مستوى ٠.٠١ مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي لمقياس اليقظة الذهنية بين متوسطي رتب درجات طالبات النمط C في التطبيق القبلي والبعدي، مما يشير إلى أن مستوى اليقظة الذهنية قد ارتفع لدى طالبات النمط C بعد التدريس.

٢- قياس حجم التأثير من خلال قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون والتي تساوي (١) الواحد الصحيح، مما يعني أن دلالة قوة العلاقة كبيرة بين المتغير المستقل والمتغير التابع لدى طالبات النمط C، مما يدل على فاعلية تدريس مقرر نمو المفاهيم الرياضية في تنمية اليقظة الذهنية لديهن.

رابعاً بالنسبة لطالبات النمط D: الجدول التالي (١٣) يوضح ذلك

جدول (١٣)

قيمة " Z " لاختبار ويلكوكسون Wilcoxon ودلالتها الإحصائية بين متوسطي رتب درجات طالبات النمط D في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس اليقظة الذهنية

الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة(Z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون (قT)	دلالة قوة العلاقة
الرتب ذات الإشارة السالبة	٠	٠	٠	١١	٣.٠٥٩	٠.٠١	١	كبيرة
الرتب ذات الإشارة الموجبة	١٢	٧٨	٦.٥٠					

يتضح من الجدول السابق (١٣) ما يلي:-

١- أن قيمة (Z) دالة عند مستوى ٠.٠١ مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي لمقياس اليقظة الذهنية بين متوسطي رتب درجات

طالبات النمط D في التطبيق القبلي و البعدي، مما يشير إلى أن مستوى اليقظة الذهنية قد ارتفع لدى طالبات النمط D بعد التدريس.

٢- قياس حجم التأثير من خلال قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون والتي تساوي (١) الواحد الصحيح، مما يعني أن دلالة قوة العلاقة كبيرة بين المتغير المستقل والمتغير التابع لدى طالبات النمط D، مما يدل على فاعلية تدريس مقرر نمو المفاهيم الرياضية في تنمية اليقظة الذهنية لديهن.

مما سبق ومن خلال حساب دلالة الفروق وحجم التأثير لكل نمط على حدة من أنماط تفكير الطالبات وهي (A- B- C- D)، يتم رفض الفرض الصفري الثالث، حيث أشارت النتائج إلى:

- **وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى٠.٠١ بين متوسطي رتب درجات مجموعة الدراسة في ضوء أنماط تفكيرهن وفق نظرية بوصلة التفكير عند نيد هيرمان في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي لمقياس اليقظة الذهنية**
- **كما أن الحصول على حجم التأثير ذو الدلالة الكبيرة يشير إلى: فاعلية تدريس المقرر في تنمية اليقظة الذهنية لدى طالبات شعبة الطفولة في ضوء أنماط تفكيرهن وفق نظرية بوصلة التفكير عند نيد هيرمان، وبذلك تمت الإجابة على السؤال الثالث الذي نصه:** ما فاعلية تدريس مقرر نمو المفاهيم الرياضية وفقاً لنظرية بوصلة التفكير للهيمنة الدماغية عند نيد هيرمان في تنمية اليقظة الذهنية لدى طالبات شعبة الطفولة؟

مناقشة وتفسير النتائج الخاصة بالفرض الثالث، والسؤال الثالث، وذلك من خلال النقاط التالية:-

١- أظهرت النتائج الخاصة بالفرض الثالث وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى٠.٠١ بين متوسطي رتب درجات مجموعة الدراسة في ضوء أنماط تفكيرهن وفق نظرية بوصلة التفكير عند نيد هيرمان في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس اليقظة الذهنية، وقد يرجع ذلك إلى توافق أنماط تفكير الطالبات مع الموضوعات التي تم تدريسها من جهة ، وملائمة ذلك مع خصائص اليقظة الذهنية من جهة اخرى، الأمر الذي جعل هؤلاء الطالبات يكتسبن الكثير من مبادئ اليقظة الذهنية مثل التحلي بالصبر في النفس ومع الاخرين أثناء شرحهن للدروس أمام زميلاتهن، بالإضافة إلى الثقة بالنفس والاهتمام بما هو صحيح وعدم البحث عن الأخطاء، كل ذلك ربما أسبغ هؤلاء الطالبات بخصائص اليقظة الذهنية.

٢- أنماط التفكير المختلفة (A-B-C-D) وخصائصها المختلفة، ودور المعلم في كل نمط يبدو أنه أثرى أبعاد اليقظة الذهنية (التمييز اليقظ- الانفتاح على الحياة-التوجه

نحو الحاضر-الوعي من وجهات نظر متعددة) لدى الطالبات المعلمات شعبة طفولة أثناء قيامهن بالتدريس من جهة، وعند دراسة موضوعات مقرر "نمو المفاهيم الرياضية عند الأطفال" من جهة أخرى.

٣- حجم التأثير القوي الذي دل على فاعلية مقرر نمو المفاهيم الرياضية في تنمية اليقظة الذهنية

ربما كان السبب في ذلك هو أن المقرر وموضوعاته المختلفة وما يتطلبه من قوة تركيز ومرونة في ربط مفرداته، بالإضافة إلى الموضوعات التي قامت الطالبات بتدريسها وما تتضمنه من أنشطة فرضت عليهن السعي لإيجاد روابط بين مضمون الدرس والأنشطة المرتبطة به، كل ذلك قد يكون سبباً في نمو اليقظة الذهنية لديهن.

للتحقق من صحة الفرض الرابع الذي مؤداه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعات الأربع في التطبيق البعدي لمقياس اليقظة الذهنية.

للتحقق من صحـة الفرض قام الباحث باستخدام اختبار كروسكال واليس (Kruskal-Wallis Test) للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعات الأربع فى التطبيق البعدي لمقياس اليقظة الذهنية ، وتتلخص النتائج في الجدول التالي (١٤) :

جدول (١٤)

نتائج اختبار كروسكال واليس (Kruskal-Wallis Test) لدرجات المجموعات الأربع (نمط A - نمط B - نمط C - نمط D) في مقياس اليقظة الذهنية في التطبيق البعدي

المجموعات	العدد	متوسط الرتب	درجة الحرية	كا^2	الدلالة
نمط A	٩	٢٠.٨٣	٣	١.٩٨٣	غير دالة
نمط B	١٠	٢٤.٣٠			
نمط C	١٥	٢١.٢٣			
نمط D	١٢	٢٧.٦٧			

يتضح من الجدول السابق(١٤) عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعات الأربع في التطبيق البعدي لمقياس اليقظة الذهنية، وبالتالي تم قبول الفرض الصفري الرابع.

ويمكن تفسير ذلك بأن المجموعات الأربع (نمط A - نمط B - نمط C - نمط D) قد تحسنت بشكل متكافئ في اليقظة الذهنية بناءً على التطبيق البعدي لمقياس اليقظة الذهنية.

خلاصة النتائج:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى٠.٠١ بين متوسطي رتب درجات مجموعة الدراسة في ضوء أنماط تفكيرهن وفق نظرية بوصلة التفكير عند نيد هيرمان في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس.

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعات الأربع في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التدريس.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى٠.٠١ بين متوسطي رتب درجات مجموعة الدراسة في ضوء أنماط تفكيرهن وفق نظرية بوصلة التفكير عند نيد هيرمان في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي لمقياس اليقظة الذهنية.

٤- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعات الأربع في التطبيق البعدي لمقياس اليقظة الذهنية.

توصيات الدراسة:

بناءً على ما توصلت إليه الدراسة من نتائج يمكن تقديم التوصيات التالية:-

١- ضرورة الاستناد إلى نموذج بوصلة التفكير عند نيد هيرمان عند تقسيم الطلبة والطالبات إلى تخصصات مختلفة، في ضوء معايير لكل تخصص.

٢- الإهتمام باستخدام نموذج بوصلة التفكير عند نيد هيرمان في دراسات اخرى لعينات أكبر.

٣- ضرورة إعداد برامج متطورة لتنمية مهارات التدريس المختلفة لدى طلاب وطالبات كليات التربية.

٤- البحث عن أساليب لتنمية اليقظة الذهنية لدى طلاب وطالبات كليات التربية.

٥- ضرورة نشر الوعي الخاص بأهمية أنماط التفكير المختلفة من خلال دور هذه الأنماط في سلوكيات الأفراد بصفة عامة، وممارسة التدريس بصفة خاصة.

المراجع:

١- ابراهيم رواشدة، وليد نوافلة، وعلي العمري(٢٠١٠).أنماط التعلم لدى طلبة الصف التاسع في إربد أثرها في تحصيلهم في الكيمياء. **المجلة الأردنية في العلوم التربوية**. ٦(٤). ٣٦١- ٣٧٥.

٢- أحمد بن موسى بن محمد البلوشي(٢٠١٣).السيطرة الدماغية لدى معلمي الكيمياء بسلطنة عمان وعلاقتها بممارستهم الصفية. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة مؤتة. الأردن.

٣- أحمد فوزي شمسي(٢٠١٦).نموذج هيرمان الرباعي وأنماط شخصيات المتعلمين. تعليم جديد :أخبار وأفكار تقنيات التعليم.
from/https://www.new-educ.com

٤- أسماء طه نوري(٢٠١٢).أثر أبعاد اليقظة الذهنية في الابداع التنظيمي: دراسة ميدانية في عدد من كليات جامعة بغداد. **مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية**.١٨(٦٨).٢٠٦- ٢٣٥.

٥- السيد محمد ابراهيم شعلان(٢٠١٩).تنمية بعض مهارات التدريس لمعلمات رياض الأطفال من خلال التعلم الرقمي. **مجلة كلية التربية**. كلية التربية. جامعة المنوفية. ٣٤(٤).

٦- أمال عبدالعزيز اسماعيل (٢٠١١).**منهاج رياض الأطفال للطلبة الموهوبين**. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة. عمان.

٧- آية مصطفى محمد معوض(٢٠١٧).فاعلية برنامج قائم على التعلم المبني على الدماغ في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية بعض عادات العقل لدى طلاب كلية التربية. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة المنيا.

٨- تفيدة سيد أحمد غانم(٢٠١٨). استراتيجية مقترحة قائمة على التفاعل بين ممارسات معايير العلوم وأنماط التعلم لهيرمان في تنمية المفاهيم الجيولوجية ومهارات التفكير العليا لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة. دراسات في المناهج وطرق التدريس. عدد ٢٣٦. **الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس**. كلية التربية. جامعة عين شمس. ص ص ١٤٢- ١٩١.

٩- جواهر بنت سعود ال رشود(٢٠١١). فاعلية استراتيجية التعليم حول العجلة القائمة على نظرية هيرمان ونظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في الكيمياء وأنماط التفكير لدى طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض. **رسالة الخليج العربي**. ٣٢(١١٩).

١٠- حسن جعفر الخليفة(٢٠١١). مهارات تدريس التعبير الشفهي اللازمة للطلاب المعلمين وطلاب الدبلوم التربوي والمتخصصين في اللغة العربية بكلية التربية جامعة الملك عبدالعزيز: دراسة تقويمية مقارنة. **مجلة القراءة والمعرفة**. الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة. عدد ١٢٢. ١٩- ٧٤.

١١- حسن جعفر الخليفة، وضياء الدين محمد مطاوع(٢٠١٢). **مدخل إلى التدريس**. مكتبة الرشد. الرياض.

١٢- حسن حسين زيتون(٢٠٠٦). **مهارات التدريس: رؤية في تنفيذ التدريس**. ط٣. عالم الكتب. القاهرة.

١٣- حسن شحاتة، و زينب النجار(٢٠٠٣). **معجم المصطلحات التربوية والنفسية**. الدار المصرية اللبنانية. القاهرة.

١٤- حليمة يوسف علي المنتشري(٢٠١٥).فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على الفصول الافتراضية في تنمية مهارات التدريس الفعال لمعلمات العلوم الشرعية. **المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الالكتروني والتعليم عن بعد.** (٢-٥ مارس ٢٠١٥).الرياض. السعودية.

١٥-- خالد مرزة كاظم العابدي(٢٠١٤).فاعلية استعمال أنموذج هيرمان في تنمية التفكير الناقد لدى طلاب الصف الرابع الأدبي في مادة تاريخ الحضارة العربية الاسلامية. رسالة ماجستير. جامعة بابل. العراق.

١٦- رانية موفق الطوطو(٢٠١٨). اليقظة العقلية وعلاقتها بالتفكير التأملي لدى طلبة جامعة دمشق. **مجلة جامعة البعث للعلوم الإنسانية**.٤٠(٤). جامعة البعث. سوريا.

١٧- ردينة عثمان الأحمد، و حذام عثمان يوسف(٢٠٠٣). **طرائق التدريس: منهج، أسلوب، وسيلة**. ط٢. دار المناهج للنشر والتوزيع. عمان.

١٨- رفيدة عبدالفتاح أحمد الضمور(٢٠١٩). التدين واليقظة العقلية وعلاقتها بالتفكير الحدسي لدى طلبة جامعة مؤتة. رسالة ماجستير. كلية الدراسات العليا. جامعة مؤتة. الأردن.

١٩- زيد الهويدي(٢٠٠٥).**مهارات التدريس الفعال**. دار الكتاب الجامعي. العين. الامارات العربية المتحدة.

٢٠- سالي نبيل عطا أيوب(٢٠١٣).أثر استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في الانجاز الاكاديمي وفقاً لنمط السيطرة الدماغية. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة الفيوم.

٢١- ساهرة عباس قنبر السعدي، وسعدون الساموك(٢٠٠٤). **مهارات التدريس والتدريب عليها**. الوراق للنشر والتوزيع. عمان.

٢٢- ستيرنبيرغ، روبرت(٢٠٠٤).**أساليب التفكير**. ترجمة عادل سعد خضرة. مكتبة النهضة المصرية. القاهرة.

٢٣- سعد أنور بطرس السندي(٢٠١٠). اليقظة الذهنية وعلاقتها بالنزعة الاستهلاكية لدى موظفي الدولة. رسالة ماجستير. كلية الآداب. جامعة بغداد.

٢٤- سعدي لفتة موسى(٢٠٠١). **طرائق وتقنيات تدريس الفنون**. مطبعة السعدون. بغداد.

٢٥- سعيد حامد محمد يحي(٢٠١٣). فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على معايير الجودة لتنمية مهارات التدريس الابداعي لدى الطلاب المعلمين تخصص العلوم بكليات التربية. **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**.٤(٤٢).١٣٥- ١٦٨.

٢٦- سهيلة محسن كاظم الفتلاوي(٢٠٠٤).**كفايات تدريس المواد الاجتماعية بين النظرية والتطبيق في التخطيط والتقويم**. دار الشروق للنشر والتوزيع. عمان .

٢٧- صابر قشوش(٢٠١٩).فاعلية برمجة مقياس نيد هيرمان للسيطرة الدماغية .D.C.B.A على بعض المتغيرات " الدقة، سرعة الاستجابة، في درجة الرضا والاندفاع نحو الاستجابة، الكلفة ". **مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية**. جامعة حسيبة بن بو علي بالشلف. عدد ٢١. ١٩٠- ٢٠٠.

٢٨- طارق عبدالرؤوف عامر(٢٠١٥). **برنامج كورت والقبعات الست للتفكير: بناء الشخصية المبدعة**. المجموعة العربية للتدريب والنشر. القاهرة.

٢٩- عاصم محمد إبراهيم عمر(٢٠١٨). فاعلية تدريس مقرر الأحياء باستخدام إستراتيجية محطات التعلم في تنمية اليقظة الذهنية والاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الصف الأول

الثانوي . **مجلة الدراسات التربوية والنفسية**. جامعة السلطان قابوس.١٢(٢) .٢٢٦- ٢٤٥.

٣٠- عدنان عبدالعزيز قطب(٢٠١٤).تحليل الشخصية : نموذج هيرمان – مفتاحك لفهم الشخصية والتعامل مع الاخرين. جامعة أم القرى. مكة المكرمة.

٣١- عدنان يوسف العتوم(٢٠١٢). **علم النفس المعرفي: النظرية والتطبيق**. دار المسيرة للطباعة والنشر. عمان.

٣٢- على راشد(٢٠٠٥). **كفايات الأداء التدريسي**. دار الفكر العربي. القاهرة.

٣٣- علي حسين مظلوم المعموري(٢٠١٨). اليقظة العقلية لدى طلبة الجامعة. **مجلة العلوم الانسانية**.٢٥(٣).٢٢٩-٢٤٧. كلية التربية للعلوم الانسانية. جامعة بابل.

٣٤- فاطمة هاشم راضي العوادي، ومشرق محمد مجول، وعباس حسين مغير(٢٠١٨).فاعلية أنموذج هيرمان في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الأحياء. **مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية**. عدد ٤١. ١٢٧٦- ١٢٩٠.

٣٥- فتحي عبدالرحمن الضبع(٢٠١٦).اليقظة العقلية وعلاقتها بالسعادة الدراسية لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية. **المجلة المصرية للدراسات النفسية**.٢٦(٩١).٣٢٥- ٣٦٥.

٣٦- فهد يحي الشهراني(٢٠١٢).برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات الأداء التدريسي لمعلمي الفيزياء بالمرحلة الثانوية في ضوء متطلبات التكامل بين العلوم والرياضيات والتقنية. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة الملك خالد.

٣٧- قاسم محمد محمود خزعلي، وعبداللطيف عبدالكريم محمد مومني(٢٠١٠).مشكلات طالبات التدريب الميداني في جامعة البلقاء التطبيقية من وجهة نظر الطالبات انفسهن. **مجلة الشارقة للعلوم الانسانية والاجتماعية**.٧(١).١- ٤٦.

٣٨- لينا بلال أبو حسان(٢٠١٩). مستوى اليقظة العقلية لدى الطلبة ثنائيي اللغة وأحاديها: دراسة مقارنة. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة اليرموك.

٣٩- مجدي عزيز ابراهيم(٢٠٠٠).**الأصول التربوية لعملية التدريس**. ط٣. مكتبة الانجلو المصرية. القاهرة.

٤٠- محمد التكريتي(٢٠٠٣).**استمارة استبيان هيرمان**. الفا البريطانية للتدريب والاستشارات. المملكة المتحدة. لندن.

٤١- محمد بكر محمد نوفل، وفريال محمد عثمان أبو عواد(٢٠٠٧).الخصائص السيكومترية لمقياس السيطرة الدماغية لنيد هيرمان (HBDI) وفاعليته في الكشف عن نمط السيطرة الدماغية لدى عينة من طلبة الجامعات الأردنية. **المجلة الأردنية في العلوم التربوية**.٣(٢).١٤٣- ١٦٣.

٤٢- محمد بلكرد(٢٠١٧).بناء مقياس للكشف عن أنماط التفكير حسب نظرية هيرمان لدى تلاميذ السنة أولى ثانوي. رسالة دكتوراه. جامعة عبدالحميد بن باديس. الجزائر.

٤٣- محمد عبدالفتاح سعيد(٢٠١٦).أثر استخدام النمذجة الرياضية في تنمية المعرفة المفاهيمية والاجرائية وحل المشكلات الهندسية لدى الطلاب المعلمين. **مجلة تربويات الرياضيات**. ١٩(٧).٢٣٠- ٢٦٢.

٤٤- محمد علي محمد صلاحات(٢٠١٨).القدرة التنبؤية للعوامل الكبرى للشخصية باليقظة العقلية لدى طلبة جامعة اليرموك. **مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية**. ٩(٢٥). ٢١- ٣٨.

٤٥- محمود محمد ذكي محمد(٢٠١٨).فاعلية برنامج مقترح قائم على نظرية هيرمان (HBDI) لتنمية مهارات تنفيذ التدريس وخفض قلق التدريس لدى الطالب المعلم تخصص مواد فلسفية بكلية التربية جامعة حلوان. **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**. ع ١٠١. ٩٨- ١٣٧.

٤٦- مصطفى فنخور خوالدة، وفتحي محمود احميدة، و سعاد عبدالقادر الحجازي (٢٠١٠).مشكلات التربية العملية التي تواجه الطلبة المعلمين تخصص تربية طفل في كلية الملكة رانيا للطفولة بالجامعة الهاشمية. **مجلة جامعة دمشق**.٢٦(٣). ٧٣٧-٧٨٠.

٤٧- مصطفى قسيم الهيلات(٢٠١٥). **مقياس هيرمان لأنماط التفكير**. مركز ديبونو لتعليم التفكير. عمان.

٤٨- مصطفى قسيم محمد الهيلات(٢٠١٧).الفاعلية الذاتية وعلاقتها بأنماط التفكير وفقاً للسيطرة الدماغية لهيرمان لدى طلبة الصف العاشر في مدارس الملك عبدالله الثاني للتميز. **مجلة العلوم التربوية والنفسية**. ١٨(٢). ١٢١- ١٤٩.

٤٩- معاذ جمال الخمايسة(٢٠١٨). اليقظة العقلية وعلاقتها بجودة الحياة لدى طلبة جامعة مؤتة. رسالة ماجستير. كلية الدراسات العليا. جامعة مؤتة.

٥٠- نائل محمد عبدالرحمن أخرس(٢٠١٦). أثر برنامج اليقظة الذهنية في خفض أعرض الوهن النفسي لدى عينة من طلاب جامعة الجوف. International Journal of Research in Education and Psychology. 4(2).

٥١- هالة محمد كمال شمبولية(٢٠١٩).اليقظة العقلية لدى طلبة الجامعة: دراسة مقارنة بين العاديين والمتفوقين في ضوء النوع والفرقة الدراسية. **مجلة كلية التربية ببنها**.٣٠(١١٩).١- ٢٨.

٥٢- وفاء محمود احمد ، وداود عبدالسلام صبري(٢٠١٩). أثر برنامج تعليمي في التحصيل وفقاً للهيمنة الدماغية عند طالبات الصف الخامس الأدبي في مادة مبادئ علم النفس. **مجلة بحوث الشرق الأوسط**. ع ٥٢. مركز بحوث الشرق الأوسط. جامعة عين شمس.

٥٣- يامنة اسماعيلي عبدالقادر، وصابر قشوش(٢٠١٩). **الدماغ والعمليات العقلية: الانتباه والإدراك والتفكير والتعلم والذاكرة**. دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع .عمان.

54-Albrecht, K.(2012).Brain Power: Learn to Improve Your Thinking Skills. https://www.goodreads.com/book/show/1397077.Brain_Power.

55-Aljojo,N.(2017). Differences In Styles Of Thinking 'In Light Of Sternberg's Theory: A Case Study Of Different Educational

Levels In Saudi Arabia. **Journal of Technology and Science Education**. 7(3). 333-346.

56-American Society for Training and Development(ASTD).(2007). Individual Learning styles.
from: http//www.astd.org/Content/Publications/AST Dlearning system/

57-Aslrasouli,M.&vahid,M.S.(2014). An investigation of teaching anxiety among novice and experienced iranian EFL teachers across gender. **procardia-social and behavioral sciences**.98,304- 313.

58-Baer, R., Smith, G.T., Hopkins,J., Krietemeyer, J.& Toney, L.(2006). Using self- report assessment methods to explore facets of mindfulness. **Assesment.**13(1).27-45**.**

59-Baer. R. A., Fischer, S.& Huss, D. (2006). Mindfulness and Acceptance in the Treatment of Disordered Eating. **Journal of Rational-Emotive and Cognitive-Behavior Therapy**.23.281-300.

60-Bawaneh, A.K., Zain, A.N.& Saleh, S.(2011).the effect of Herrmann whole Brain teaching method on students understanding of simple electric circuits. **European Journal of physics Education**. 2(2).1-23.

61-Bawaneh,A.K., Nurulazam,A..&Saleh,S.(2010). The Relationship between Tenth Grade Jordanian Students' Thinking Styles based on the Herrmann Whole Brain Model and Their Track Choice for the Secondary School Level. **European Journal of social sciences**.14(4)

62-Becker.J. P. & Lin, C. Y. (2005). Effects of conceptual skills workshop on preservice elementary teachers. Preliminary Report. Paper presented at the annual meeting of the Mathematical Association of American Mathematical Society, Atlanta, GA.

63-Belecina, R.R.& Ocampo,J.M.(2019). Brain Dominance, Learning Styles, and Mathematics Performance of Pre-Service Mathematics Teachers. **ATIKAN: Jurnal Kajian Pendidikan**.9(1).1-14

64-Belousova, A. & Pishchik, V. (2015). Technique Of Thinking Style Evaluating**. International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education**, 3(2).1-8.

65- Bergman,A., Christopher,M.& Bowen,S.(2016). Changes in Facets of Mindfulness Predict Stress and Anger Outcomes for Police Officers. **Mindfulness**. 7(4).851-858.

66-Bernay, R,. (2009). Using mindfulness to slow down in order to speed up progress for children with special needs. PHD. Auckland University of Technology. New Zealand.

67-Betoret, F. D. (2007). The Influence of Students' and Teachers' Thinking Styles on Student Course Satisfaction and on Their Learning Process. **Educational Psychology**. 27(2).219-234

68-Boer, A-L.& Bothma, T.J.(2003). Thinking styles and their role in teaching and learning. IATUL Proceedings (New Series), Middle Eastern Technical University, Ankara, Turkey. https://www.researchgate.net/publication/252400208

69-Brown, K. W. & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. **Journal of Personality and Social Psychology**. 84, 822-848.

70-Brown, K.W., Ryan, M.& Creswell, J.D.(2007). mindfulness: theoretical foundation and evidence forests alutarye effects. **Psychological Inquiry**.18(4). 211- 237.

71-Cardaciotto , L., (2005).Assessing Mindfulness: The Development of a Bi-Dimensional Measure of Awareness and Acceptance .A Thesis Submitted to the Faculty of Drexel University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy.

72-Carolyn, H.(2012). Spotlight on learning Using the HBDI Assessment to Improve Learning Process, Quality, And Out comes At Yale College, Wales, From:www. Herrmann solution .com

73-Castillo,M.(2019). The Effects of a Mindfulness-Based Intervention on Middle School Students with Special Needs. master of science in education.Dominican university of California.

74-Cayoun, B. A, (2015). Mindfulness-Integrated CBT for Well-Being and Personal Growth: Four Steps to Enhance Inner Calm, Self-Confidence and Relationships. John Wiley & Sons, Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex.UK.

75-Charalambous, C. Y.(2008). Preservice Teachers Mathematical Knowledge for Teaching and Their Performance in Selected Teaching Practices: Explring A Complex relationship. (Doctoral dissertation, Harvard University).

76-Chatzisarantis, N.L.& Hagger,M.S.(2007).Mindfulness and the Intention-Behavior Relationship Within the Theory of Planned

Behavior. **personality and social psychology bulletin**.33(5).663- 676.

77-Cheng-Yaa, L., Jerry, B., Der-Ching, Y. &Tsai-Wei (2013). Preservice Teachers Conceptual and Procedural Knowledge of Fraction Operation: A comparative Study of the United State and Taiwan. **School science and mathematics**, 113(1). 41-51.

78-Cramer, K.A., Post, T.R. & Del Mas, R. C. (2002). Initial fraction learning by fourth- and fifth-grade students: A Comparison of the Effects of Using Commercial Curricula with the Effects of Using the Rational Number Project Curriculum. **Journal For Research in Mathematics Education**.33(2).111-144.

79-Darey, H., Terzinha, N., Peter, B. & Christina, T. (2012). Individual Differences in Conceptual and Procedural Fraction Understanding: The Role of Abilities and School Experience. **Journal of Experimental Child Psychology.** 113 (4). 469-486.

80-Davis,.D. M. &Hayes, J.A. (2011).what are the benefits of mindfulness? A practice review of psychotherapyrelated research**. Psychotherapy**. 48(2) .198-208.

81-Fisher, R. (2006). Still thinking: The case for meditation with children. **Thinking Skills and Creativity**. 1(2)146-151.

82-Gage. C.(2003). The meaning and measure of school mindfulness: an exploratory analysis. PhD thesis , School of The Ohio State University, College of Education.

83- Ghasemi, Z. & Kajbaf,M.(2019). The Relationship of Mindfulness, Psychological Hardiness and Spirituality with Depression in Mothers. **Journal of Social Behavior and Community Health**.3(1).287-297

84-Goodman,E.(2005).Dispatches. **Teacher Magazine**.16, 11-12.

85-Herrmann, N.(2002).the creative brain. From:www.HBDI.com.

86-Hj Ramli,N.H,Alavi,M.,Mehrinezhad,S.A.&Ahmadi,A.(2018). Academic stress and self-regulation among university students in Malaysia:Mediator Role of Mindfulness. **Behavioral sciences**. 8(1).

87-Honey, P., & Mumford, A. (2000). The Learning Styles Helper's Guide. Peter Honey Publication Limited.Maidenhe ad, Berkshire, U. K. https://www.researchgate.net/publication/252400208

88-Imhonde, H. O., Idiakheua, E. O., & Ewanbhorshioria, O. F. (2010). Quality of life among female workers in Edo state: Consideration of job-type, age and marital status. **Gender & Behaviour**. 8(1). 2846–2856.

89-Jensen, E.(2001).Brain based learning . USA: Store San Diego, CA. Man.

90-John,B.(2003). The whole Brain Model: understanding working style. The Ned Herrmann Groub. Inc. Herrmann International. Business Officer Institute. University of California.

91-Kabat-Zinn,J.(2011). Mindfulness in plain English. Wisdom Publications. Boston. United States of America.

92-Kettler, K. M.(2013). Mindfulness and cardiovascular risk in college students. from http//web3.unt.edu/eaglefeather/wp-cotent /2010/08/ kettler-kristen-07910- final.pdf.

93-Kocak, C. (2013). The effects of Process-Based Teaching model on student teachers' logical/ intuitive thinking skills and academic performance. **Journal of Baltic Science Education**.12(5).640-651.

94-Lambert,J.(2015).Mindfulness experiences of children who have autistic spectrum disorder and anxiety – an exploratory study. A thesis submitted in partial fulfilment of the requirements of the school of psychology, for the degree of professional Doctorate in Educational and child psychology. University of East London.

95-Langer, E. J. & Moldoveanu, M. (2000).The construct of mindfulness. **journal of social issues**. 56(1). 1-9.

96-Langer, E. J. (2002):Mindful learning. **Current directions in psychological Science. 9 (6)**.

97-Leland, M. (2015). Mindfulness and student success. **Journal of Adult Education.**44(1), 19-24..

98-Malinowski, P.(2008). Mindfulness as psychological dimension: Concepts and applications. **Irish Journal of Psychology**. 29(1).155-166.

99-Mrazek,M.D.,Franklin,M.S.,Phillips,D.T.,Baird,B.& schooler,J.W. (2013). Mindfulness training improves working memory capacity and GRE performance while reducing mind wandering. **Psychological science**. 24(5).776- 781.

100-Neethling, K.(2006). Understanding your whole Brain. Solution finding. Australia.next generation science standards for states. From: https://www.nextgenscience.org/.

101-O'Loughlin, R.E., Fryer, J.W., Zuckerman, M. (2019). Mindfulness and stress appraisals mediate the effect of neuroticism on physical health. **Personality and Individual Differences**. 142, 122–131

102-Prigge,D.J..(2002).promote brain-based teaching and learning. **Intervention in School and Clinic**. 37(4).237-241.

103-Reb, J., Allen, T., & Vogus, T.J.(2020). Mindfulness arrives at work: Deepening our understanding of mindfulness in organizations. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**.159,1-7.

104-Renshaw, T. L. (2012). Mindfulness-based practices for crisis prevention and intervention. In S. E. Brock & S. R. Jimerson (Eds.). Handbook of School Crisis Prevention and Intervention. 2nd ed. (pp. 401-422). Bethesda, MA: National Association of School Psychologists.

105-Roberts N., Thatcher J. & Klein, R. (2006).Mindfulness in the Domain of Information Systems. in the Proceedings of the Diffusion Interest Group in Information Technology (DIGIT) Workshop, Milwaukee, Wisconsin.

106-Roche, M., Good, D., Lyddy, C., Tuckey, M., Grazier, M., Leroy, H. & Hülsheger, U. (2019). A Swiss army knife? How science challenges our understanding of mindfulness in the workplace. **Organizational Dynamics**. 1,1-9.

107-Shapiro, S. L. (2009) The Integration of Mindfulness and Psychology. **Journal of Clinical Psychology**.65(6).555-560.

108-She, H.C.(2005). Promoting students' learning of air pressure concepts: The interrelationship of learning approaches and student learning characteristics. **The journal of experimental Education**.74(1).29-52.

109-Singh, M.P. & Gera, M. (2018). Effect Of Duval's Semiotic Approach On Higher Order Thinking Skill In Relation To Brain Dominance. **International Journal Of Research And Analytical Reviews**.5(3). 869-873.

110-Singh, P.(2015). Study of Academic Achievement in Mathematics in Relation to Brain Hemispheric Dominance. **International Journal of Science and Research**.4(5).1159-1163.

111-Sousa, D.(2001).how the brain learns. Thousand oaks. California: corwin press. Reston.VA:national ,Association of secondary school principals.

112-Sternberg, R. J. (2000). Images of mindfulness. **Journal of Social Issues.** 56(1).11- 26.

113- Surif, J., Ibrahim,N.H.& Mokhtar,M.(2012). Conceptual and procedural knowledge in problem solving. **Procedia – Social and Behavioral Sciences.** 56, 416 – 425.

114-Swanson, E. B.& Ramiller, N.C.(2004).innovating mindfully with information technology. **MIS Quarterly**. 28(4).553-583.

115-Uygun, M. & Kunt, H. (2014).An Analysis of the Relationship between Prospective Teachers' Thinking Styles and their Attitudes to Teaching Profession According to Various Variables. **International Electronic Journal of Elementary Education**.6(2).357-370.

116-Zuya, H. E. (2017). Prospective Teachers' Conceptual and Procedural Knowledge in Mathematics: The Case of Algebra. **American Journal of Educational Research**.5(3). 310-315.