



كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)

=====

**استخدام نموذج الفورمات في تدريس مقرر علم النفس
لتنمية مهارات التفكير التحليلي والذكاء الناجح
لدى طلاب المرحلة الثانوية**

إعداد

ا.م.د/ محمد حسن عمران

﴿ المجلد الخامس والثلاثون - العدد السابع - يوليو ٢٠١٩ م ﴾

http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic

مقدمة

يعد التفكير المحرك والموجه الاساسي لجهد وعمل الانسان، ومن خلاله يستطيع الفرد إيجاد حلول مناسبة للمشكلات التي يواجهها في الحياة مما يدفعه للبحث دوما عن طرق وأساليب جديدة ، لتجاوز الصعوبات والعقبات التي يحتمل ظهورها في المستقبل مما يتيح فرصة للتقدم والرقي، وبالنظر للعصر الذي نعيش فيه نجد أنه لا يحتاج إلى متعلمين تقليديين بل إلى مفكرين يتميزون بمهارات تفكير عليا تتلاءم مع طبيعة عصر الإبداع والتكنولوجيا والتغيرات السريعة في كافة المجالات، ولذلك لم يعد هدف العملية التربوية إكساب الطلاب معلومات وحقائق ومفاهيم وملاء عقولهم بها، بل إلى تنمية قدراتهم على التفكير السليم وتعليم الطالب كيف يتعلم، وكيف يفكر.

وتذكر (سنا سليمان، ٢٠١١، ٢٧٧) أن التربية بمعناها التقليدي والمتمحور حول ثقافة التلقين والحفظ والتذكر والتي كانت قادرة على مقابلة احتياجات المجتمع في فترات سابقة، لم تعد لها هذه القدرة الآن في مواجهة الاحتياجات المتجددة والمتزايدة لمجتمع اليوم السريع المتغير، ولم تعد المعلومات تمثل أهمية في عصرنا الحاضر إلا بقدر أعمال الفكر فيها واستخلاص الجديد والمفيد منها، وبناء عليه فإنه على تعليمنا ألا يتوقف في أهدافه عند توسيع مدارك المتعلم وزيادة معلوماته، وإنما ينبغي أن تطور هذه الأهداف لتشمل تنشيط عقل المتعلم واستثارة ذهنه وتحفيز تفكيره لبعاش ظروف عصره ويستوعب متغيراته.

وبعد التفكير التحليلي أحد أهم أنواع التفكير التي بدأ الاهتمام بها في الآونة الأخيرة، حيث تذكر (جميلة الوائلي، ٢٠٠٨، ٩) أن التفكير التحليلي يهدف لبناء جيل مفكر، وإنشاء مجتمع متماسك، يتصف بأناؤه بالإدراك والوعي، والوضوح في التفكير، كما تذكر (بلى حسام الدين، ٢٠١١، ١٦٢) أن التفكير التحليلي من أهم مهارات التفكير التي يكتسبها الفرد بالتدريب والممارسة، فهو يمثل إحدى العمليات العقلية العليا التي يشتمل عليها التنظيم العقلي والمعرفي، وهو نشاط عقلي كامن لا يمكن ملاحظته مباشرة ولكن يستدل عليه من أثره.

والفكير التحليلي يمثل إحدى المراحل أو الخطوات الأساسية المتصلة بعدد من عمليات التفكير الأكثر تعقيداً منه مثل: التفكير التسيقي، والتفكير الناقد، واتخاذ القرار، والتفكير العملي، والحل الإبداعي للمشكلات، والتفكير المعرفي (أيمن عامر، ٢٠٠٧، ١٥).

ونظراً لأهمية التفكير التحليلي فقد تعددت الدراسات التي تناولت تنمية مهاراته مثل دراسة ناهد محمد درويش (٢٠١٨)، دراسة هناء حلمي عبد الحميد (٢٠١٨) في علم الاجتماع ، دراسة جمال حسن السيد (٢٠١٧) في الجغرافيا السياسية. ويتضح من الدراسات السابقة ندرة الدراسات التي تناولت التفكير التحليلي في مقرر علم النفس للمرحلة الثانوية مما دفع الباحث الي السعي الي تنمية التفكير التحليلي من خلال هذا البحث.

ولأننا نسعى لبناء جيل مفكر ومبدع وقادر على مواجهة تحديات العصر فقد اهتمت الباحث بالذكاء الناجح إلى جانب مهارات التفكير التحليلي باعتباره من أهم السبل التي تعمل على توفير البدائل المناسبة للتكيف مع البيئة المحيطة وتحقيق النجاح في الحياة.

والذكاء الناجح هو قدرة الفرد على التكيف مع البيئة والتعلم من الخبرة، وبذلك فإن الذكاء الناجح هو قدرة الفرد على تحقيق أهدافه في الحياة من خلال سياقة الاجتماعي والثقافي بواسطة تدعيم مواطن القوة وتصحيح مواطن الضعف لديه لكي يتكيف مع شكل البيئات المنتقاة من خلال مجموعة من القدرات التحليلية والإبداعية والعملية. (Sternberg ، ١٩٩٧)

وهناك عديد من الدراسات التي أشارت إلى ضرورة تنمية الذكاء الناجح وأوصت البحث بتوجيه نظر القائمين على تطوير مناهج المواد الدراسية المختلفة بوضع السمات أو القدرات الثلاثة التي تتميز بها نظرية الذكاء الناجح كأحد أهداف التدريس، وأيضاً توجيه نظر القائمين على إعداد وتدريب المعلمين في جميع المواد الدراسية بجميع المراحل التعليمية على إكسابهم القدرات التحليلية والإبداعية والعملية التي تقوم عليها نظرية الكاء الناجح، منها دراسة ضرغام سامي الربيعي (٢٠١٥) ، دراسة أحمد صلاح (٢٠١٦) ، دراسة علي عبد الزهرة (٢٠١٨) .

ولكي نستطيع تنمية مهارات التفكير التحليلي والذكاء الناجح لدى طلاب المرحلة الثانوية لابد من الاستعانة ببعض نماذج التدريس والتي تجعل من المتعلم نشط وإيجابي في العملية التعليمية ولذلك يحاول الباحث معرفة فاعلية استخدام نموذج الفورمات كأحد نماذج التدريس الحديثة والتي تعمل على تنشيط عقل المتعلم وإثارة الذهن

نموذج الفورمات من النماذج الحديثة التي تعتمد على الدور الإيجابي للمتعلم وتساعد على تنمية أنماط التفكير لديه ومهاراته العليا ومنها التفكير التحليلي . فهذا النموذج يعمل على تنشيط خبرة المتعلم السابقة وإثارة اهتمامه للمعلومات الجديدة ودور المتعلم الربط بينها وفحصها جيداً وتحليلها وإيجاد علاقات بينها والتوسع في هذه العلاقات وفي الربط بين الأفكار واستكشافها ثم تجربتها وتوظيفها في أشكال أخرى (خالد اقيس، ٢٠١٦) ، وهذا ما ينطوي عليه التفكير التحليلي والذكاء الناجح

فالتفكير التحليلي نجد أنه يتطلب استدعاء المتطلبات السابقة وبسير وفق خطوات منظمة ومتابعة تهدف بالمتعلم للوصول لحل للمشكلة وتعتقد الباحثة بأن خطوات نموذج الفورمات كفيلة لتنمية التفكير التحليلي ومهاراته لدى المتعلم كما أن الذكاء الناجح والذي يتضمن على القدرات التحليلية والإبداعية والعملية وجميعها قدرات يمكن تنميتها عن طريق نموذج الفورمات الذي يسمح للمتعلم بتحليل الأفكار والتوسع وإعمال العقل فيها والاندماج ومحاولة الربط بينها ونتاج ذلك كله هو الذكاء في توظيف هذه الخطوات لحل مشكلات جديدة ومواقف جديدة يوضع فيها المتعلم وهنا يظهر الذكاء الناجح بأنواعه (التحليلي والإبداعي والعملية) ونتيجة الثلاثة يستطيع الفرد القيام بعملية مواءمة بين المعلومات الموجودة عنده والأفكار والخبرات التي اكتسبها واستطاعته التغيير في بنيته المعرفية وفي الظروف المحيطة به أيضاً والتكيف معها ولا يقتصر ذلك على الناحية العلمية فقط بل تتعدى ذلك لحياته الشخصية وربط ما تعلمه بالواقع وهكذا ومن خلال هذا البحث يسعى الباحث للتدريس للصف الثاني الثانوي وحدة العمليات المعرفية وفق نموذج الفورمات وما يشتمل عليه من خطوات ويعتقد أن ذلك سينمي لدى الطالبات التفكير التحليلي والذكاء الناجح.

مشكلة البحث

من خلال عمل الباحث كمشرف على مجموعات التربية العملية اثناء تدريسه لمقررات علم النفس في المرحلة الثانوية، لاحظ الباحث ضعفا لدى طالبات الصف الثاني الثانوي في مهارات التفكير التحليلي والذي يتضح من خلال اجاباتهم علي الاسئلة المرفقة في الكتاب المدرسي او في مشاركاتهم في الأنشطة التعليمية التعليمية ومايطرحونها من اجابات عشوائية. كما لاحظ الباحث أيضاً انخفاضاً في نسبة الذكاء الناجح لدي الطلاب ، ومن أجل الحصول على مزيد من المعلومات حول هذه المشكلة، زار الباحث مدارس أخرى وعقد اجتماعات غير رسمية مع معلمي وموجهي علم النفس . وتبين أن هناك شكوى من معظم المعلمين مؤداه أن هناك ضعفاً في مهارات التفكير التحليلي وانخفاضاً في نسبة الذكاء الناجح.

وللوقوف على هذه المشكلة بشكل علمي، أجر الباحث دراسة استطلاعية على ثلاثين طالبة من طالبات الصف الثاني الثانوي وكانت الدراسة الاستطلاعية عبارة عن استبيان للوقوف علي مدي ممارسة الطلاب لمهارات التفكير التحليلي والذكاء الناجح .

ووفقا للدراسة الاستطلاعية تبين أن هناك ضعفا في مهارات التفكير التحليلي لدى طالبات الصف الثاني الثانوي وأيضاً انخفاض في الذكاء الناجح مما دفع الباحث إلى استقصاء هذه المشكلة. وبناءا علي ذلك ، يقترح الباحث استخدام نموذج الفورمات في تدريس مقرر علم النفس لتنمية مهارات التفكير التحليلي والذكاء الناجح في المدارس الثانوية، الصف الثاني، القسم الأدبي.

أسئلة البحث

يسعى البحث الحالي للإجابة عن السؤال الرئيسي التالي:

ما فاعلية استخدام نموذج الفورمات في تدريس مقرر علم النفس لتنمية مهارات التفكير التحليلي والذكاء الناجح لدى طالبات الصف الثاني الثانوي؟
ويتفرع من هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما فاعلية استخدام نموذج الفورمات في تدريس مقرر علم النفس لتنمية مهارات التفكير التحليلي لدى طالبات الصف الثاني الثانوي؟
٢. ما فاعلية استخدام نموذج الفورمات في تدريس مقرر علم النفس لتنمية الذكاء الناجح لدى طالبات الصف الثاني الثانوي؟

أهداف البحث

يهدف البحث الحالي إلى:

- ١- قياس فاعلية استخدام نموذج الفورمات في تدريس مقرر علم النفس لتنمية مهارات التفكير التحليلي لدى طالبات الصف الثاني الثانوي.
- ٢- قياس فاعلية استخدام نموذج الفورمات في تدريس مقرر علم النفس لتنمية الذكاء الناجح لدى طالبات الصف الثاني الثانوي.

أهمية البحث

ترجع أهمية البحث الحالي إلى أنها قد تفيد الأطراف التالية:

- الطلاب : فقد يسهم البحث في تنمية مهارات التفكير التحليلي والذكاء الناجح.
- المعلمون: فقد يستفيد معلمو علم النفس من البحث الحالي من توظيف نموذج الفورمات في تدريس مقرر علم النفس لتنمية مهارات التفكير التحليلي والذكاء الناجح.
- مصممي المقررات الدراسية: من المتوقع أن يستفيد مطورو المناهج من البحث الحالي في تصميم مقرر علم النفس ليلانم تطبيق نموذج الفورمات لتنمية مهارات التفكير التحليلي والذكاء الناجح.

حدود البحث ومبرراته

تتضمن حدود البحث التالي:

- ستون طالبة من الصف الثاني الثانوي بمدرسة الخارجة الثانوية بنات بمدينة الخارجة بمحافظة الوادي الجديد.
- الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠١٧ - ٢٠١٨م.
- الوحدة الثانية (العمليات المعرفية) في كتاب علم النفس للصف الثاني الثانوي لما تحويه من موضوعات يمكن صياغتها باستخدام نموذج الفورمات.

منهج البحث

لتحقيق أهداف البحث، استخدم الباحث كل من :

- المنهج الوصفي: لإعداد الإطار النظري والإطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة.
- المنهج شبه التجريبي: ذو المجموعتين المتكافئتين التجريبية والضابطة

فروض البحث

يسعى البحث الحالي إلى التحقق من صحة الفروض التالية:

١. يوجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير التحليلي لصالح التطبيق البعدي.
٢. يوجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير التحليلي لصالح المجموعة التجريبية
٣. يوجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الذكاء الناجح لصالح التطبيق البعدي.
٤. يوجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير التحليلي لصالح المجموعة التجريبية

أدوات ومواد البحث

- اختبار مهارات التفكير التحليلي
- مقياس الذكاء الناجح
- دليل المعلم لتدريس وحدة (العمليات المعرفية) من مقرر علم النفس في ضوء نموذج الفورمات
- كتاب أنشطة الطالب المعد في ضوء نموذج الفورمات

مصطلحات البحث

نموذج الفورمات

تعرفه (خالد اقيس، ٢٠١٦، ١١٢) بأنه نموذج تربوي بنائي يركز على تحفيز المتعلمين، وإتقان المفاهيم العلمية وتطبيقاتها، ويتكون من ثماني خطوات هي الربط والدمج، والتصور، والإعلام، والتطبيق، والتوسع، والتقنية، والأداء، مع الأخذ في الاعتبار جانبي الدماغ الأيسر والأيمن.

يعرفه البحث الحالي بأنه دورة تعليمية تشمل ثماني خطوات تبدأ بالربط وتنتهي بالأداء والهدف منها تنمية مهارات التفكير التحليلي والذكاء الناجح لطلاب المرحلة الثانوية.

مهارات التفكير التحليلي

يعرف بأنه نمط من التفكير يقوم فيه الفرد بتجزئة المادة التعليمية إلى عناصر ثانوية أو فرعية، وإدراك ما بينها من علاقات أو روابط، مما يساعد على فهم بنيتها والعمل على تنظيمها في مرحلة لاحقة. (وليد العياصرة، ٢٠١٥، ١٩٠)

ويعرفها البحث الحالي بأنها مجموعة من المهارات التي تتطلب جهدا عقليا من المتعلم يقوم فيها بتفكيك المفهوم وتجزئته إلى عناصره الأساسية والربط بينه وبين المفاهيم الأخرى وإيجاد علاقات بينهم ويمكن صياغته في شكل جديد وتوظيفه بحيث يكون المتعلم قد أتقن المفهوم وأدركه إدراكا تاما.

الذكاء الناجح

يعرف بأنه مجموعة من القدرات التحليلية والإبداعية والعملية التي تستخدم بشكل متكامل ومتداخل لتحقيق أهداف الفرد للنجاح في مهارات التعلم والحياة، وذلك ضمن السياق الثقافي الاجتماعي لها في ضوء تكيف الفرد مع البيئة واختيارها وتشكيلها (Chan,2008) .

ويعرفه البحث الحالي بأنه مجموعة القدرات التي يستخدمها الفرد بشكل متكامل وتكون بطريقة إبداعية وعملية تحليلية لتحقيق التعلم الناجح في حياته.

إجراءات البحث

من أجل تحقيق أهداف البحث الحالي تم تبني الإجراءات التالية:

- مراجعة الأدبيات ذات الصلة.
- تصميم أدوات البحث.
- الحكم على صدق وثبات أدوات البحث من قبل مجموعة من أعضاء لجنة التحكيم.
- اختيار مجموعات البحث من الصف الثاني، القسم الأدبي، مدرسة الخارجة الثانوية بنات.
- تطبيق الاختبار (القبلي) لمهارات التفكير التحليلي على المجموعتين الضابطة والتجريبية.
- تطبيق المقياس (القبلي) للذكاء الناجح على المجموعتين الضابطة والتجريبية.
- تطبيق نموذج الفورمات لتنمية مهارات التفكير التحليلي والذكاء الناجح مع المجموعة التجريبية بينما يتم التدريس للمجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة في المدرسة.
- تطبيق الاختبار البعدي لمهارات التفكير التحليلي على المجموعتين الضابطة والتجريبية.
- تطبيق المقياس البعدي للذكاء الناجح على المجموعتين الضابطة والتجريبية.
- تحليل درجات الطالبات إحصائيًا باستخدام اختبار ت.
- المناقشة والنتائج.
- تقديم التوصيات والاقتراحات لمزيد من الدراسات

الإطار النظري

اولا نموذج الفورمات

تعريف نموذج الفورمات

يعرفه (محمد المسعودي، ٢٠١٨، ١١٦) بأنه: عملية لتوصيل المعلومات بطريقة تناسب جميع أنماط تعلم الطلاب وتسمح لهم بالممارسة والاستخدام المبدع لمواد التعلم خلال درس.

بينما يعرفه (عباس الماضي، ٢٠٠٨) بأنه طريقة تدريس تعتمد على مشاركة المتعلم الفاعلة وإيجابيته في العملية التعليمية بحيث يترك للمتعلم الحرية في اختيار الأسلوب الذي يراه مناسباً لحل المشكلة التي يعاني منها، ودور المعلم يقتصر على التوجيه والإرشاد عند الضرورة.

يعرفه (عبد السلام الناجي، ٢٠١٢، ٢١) بأنه نموذج تعليمي تتابعي يعتمد على مكونين نظريين هما نموذج كولب في أساليب التعلم، ومفهوم جانبي الدماغ، وهو يلبي الاحتياجات المتنوعة للمتعلمين في التعلم وكل خطوة من خطواته تؤكد أحد أنماط التعلم، وأحد البديلين من التفضيل الدماغية في معالجة المعلومات.

ومما سبق نستخلص ان نموذج الفورمات هو نموذج تدريسي يقوم من خلاله الطالب بالتعلم وفقا لقدراته ونمط تعلمه وبالتالي فهو نموذج يراعي الفروق الفردية للطلاب واساليب التعلم ويعتمد علي الية عمل نصفي الدماغ وبالتالي يوفر فرصا للطلاب لاستخدام النمذجة، والتصور والمعرفة والنظرية والتطبيق ونقل المعرفة من خلال التفاعل مع الانشطة.

مراحل نموذج الفورمات

يرى (محمد المسعودي، ٢٠١٨، ١١٨، خالد اقيس ، ٢٠١٦) ان نموذج الفورمات يتضمن المراحل التالية:

الخطوة الأولى: الربط

هنا يبدأ المعلم بمواقف مألوفة للطلبة والبناء على المعرفة السابقة لديهم، وقد صممت هذه الخطوة لتشجيع التفكير العلائقي والرمزي الذي هو من وظائف جانب الدماغ الأيمن، والهدف منها إثارة دافعية المتعلمين، وربطهم بالمحتوى من خلال خبراتهم الشخصية، ورغبتهم بالإجابة عن السؤال: لماذا؟ بشكل طبيعي لذلك يمكن استخدام الدراما، والصورة والقصص الشخصية واستخدام الأضداد.

الخطوة الثانية: الحضور

صممت للحكم على انطباعات المتعلم من المناقشة التي أنشئت في الخطوة الأولى، وهنا يوجه المعلم الطلبة لتأمل معارفهم وتحليل خبراتهم الشخصية لتحديد إذا كانت آراؤهم ومعتقداتهم تدعمها الخبرة التي اندمجوا فيها في الخطوة الأولى كما يتشارك المتعلمون بوجهات نظرهم ومعتقداتهم، وردود أفعالهم المختلفة، وترتبط هذه الخطوة بالجانب الأيسر من الدماغ.

الخطوة الثالثة: الصورة

تهدف هذه الخطوة إلى توسيع تمثيل المعنى لدى الطلبة بالتكامل مع خبراتهم الشخصية لاستيعاب المفهوم، ويتم ذلك من خلال استخدام الصور المرئية والموسيقى، والحركة لربط معارف الطلبة الشخصية بالمفهوم، أو ربط علاقة بين ما يعرفه الطلبة وبين ما تم التوصل إليه من قبل الخبراء وهذه الخطوة تتعلق بالتفكير للجانب الأيمن من الدماغ، وتجب عن السؤال: ماذا أريد أن أتعلم؟

الخطوة الرابعة: أخبر

إن إدماج الطلبة في التفكير الهادف هو الخطوة الرابعة، كما أن على المعلم عرض المعلومات والخبرات بطريقة منظمة، وهذه تتعلق بمجموعة التعلم الخاصة بالجانب الأيسر من الدماغ، والاهتمام بتحليل الحقائق والمفاهيم والتعميمات والنظريات التي يمكن التحقق منها، والاهتمام كذلك بالتفاصيل المهمة وعرض المعلومات بالتسلسل، واستخدام أنواع متنوعة من الأنظمة التي تساعد المعلمين للوصول إلى هدفهم.

الخطوة الخامسة: التطبيق

تتصف الخطوة الخامسة بإيجاد فرص متعددة لممارسة التعلم الجديد من خلال استخدام الطلبة لأيديهم، والانخراط بالأنشطة العملية، مع توقعات عالية للإتقان، وهذه الخطوة تتعلق بالجانب الأيسر من الدماغ.

الخطوة السادسة: التوسيع

تمثل هذه الخطوة فكرة جون ديوي بأن الطالب يعمل كعالم، وتتعلق بالجانب الأيمن من الدماغ، ويحتاج الطلبة ليس فقط إلى تطبيق ما تعلموه، ولكن إلى توسيع استخدامه، ويتمحور التعلم هنا حول عمل المشروع، حيث يزود المعلم الطلبة بالفرص لتصميم اكتشافاتهم المفتوحة للمفهوم، وتصميم المواقف للطلبة لاكتشاف الموضوعات غير المطروحة بالكتاب المدرسي.

الخطوة السابعة: التقوية

يختبر الطلاب بالخطوة السابعة المعلومات التي اكتسبوها، ويهتمون بتكوين أسئلة جديدة من التعلم الذي اكتسبوه، ويعطي المعلم التوجيهات والتغذية الراجعة للطلبة ويشجعهم على تحمل مسؤولية تعلمهم.

الخطوة الثامنة: الأداء

تُعني بتكامل وحدات الدراسة، وعلى الطلبة تأمل من أين بدأوا، والنظر إلى أين وصلوا، وعلى المعلم السماح للطلاب بممارسة تعلمهم الجديد، ومشاركة نتائجها، والتأمل بتطبيقاتهم المستقبلية.

ويتضح من العرض السابق تميز نموذج الفورمات بالتسلسل المنطقي والمنظم في خطواته حيث يبدأ بمعرفة الطالب السابقة الي تكوين المعرفة الجديدة من خلال خطوات متسلسلة ينفذها الطالب وفق قدراته ونمط تعلمه، وهو بذلك نموذج متمركز حول المتعلم ، يعتمد علي المشاركة الايجابية للمتعلم في عملية تعلمه مستغلا قدرات المتعلم التحليلية والابداعية في الوصول للمعلومات او تعلم المحتوى الجديد.

أدوار المتعلم وفق نموذج الفورمات

يحتاج التطبيق الناجح لنموذج الفورمات الي انماط مختلفة من المتعلمين كالتالي:

(Kcraven S.2000، خالد الزيادة، ٢٠٠٨)

المتعلم التحليلي: الذي يبحث عن الحقائق والمعلومات ويفكر من خلال الأفكار المجردة ويفضل العمليات المجردة والتأمل ويحتاج للتركيز على محتوى ما يتعلمه، وتتضمن استراتيجيات التعلم المناسبة له المشاهدة والتحليل والتصنيف ووضع النظريات.

المتعلم المنطقي: يتعلم من خلال الفعل والتجريب وتطبيق النظريات ويحصل على المعلومات من خلال التجريب النشط والمعالجة المجردة، ويحتاج لمعرفة كيف يمكن تطبيق ما يتعلمه، أما استراتيجيات التعلم الملائمة لهذا المتعلم فهي التجريب والتفاعل.

المتعلم الديناميكي: يتعلم من خلال الاستكشاف والبحث عن الإمكانيات والاكتشاف من خلال المحاولة والخطأ، يحب التجريب وفحص تجاربه عملياً، يحب تطبيق ما يتعلمه في المواقف الجديدة وتبني ما يتعلمه وتعديله من خلال طرح أسئلة مثل ماذا إذا؟، يستخدم هذا النوع من المتعلمين استراتيجيات معينة مثل التعديل والتبني وحب المغامرة.

ويرى الباحث أنه من خلال أدوار المتعلم وفقاً لنموذج الفورمات فإنه يجعل من المتعلم نشطاً إيجابياً بل منتجاً للمعرفة من خلال البحث عن المعلومات والتأمل وإعمال العقل فيها والتجريب النشط الذي يهدف إلى تطبيق المعرفة والاستفادة منها وإتاحة الفرصة للمحاولة والخطأ والاستكشاف لمعلومات جديدة فأصبح المتعلم بذلك صانع للمعرفة وقادر على التحكم فيها وتشكيلها حسب مقتضيات الموقف الذي هو بصدده.

أهداف نموذج الفورمات

يمكن تحديد الأهداف العامة فيما يلي: (فلمبان، ٢٠١٠، ١٠٥)

- إيجاد بيئة تربوية تتيح للتلاميذ إبراز قدراتهم وتنمية إمكاناتهم ومواهبهم.
- توجيه وإرشاد التلاميذ عن طريق مساعدتهم في التكيف مع أنفسهم ومع المنهج الدراسي ومع أقرانهم ومع المجتمع الذي يعيشون فيه.
- تهيئة رعاية تربوية منظمة للتلاميذ داخل المدارس، توعية المجتمع بخصائص قيم الانتماء الوطني وسلوكياته وسماته وطرق التعرف عليها وأساليب الكشف عنها وحل مشكلات المجتمع، من خلال المحاضرات والنشرات داخل المدرسة وخارجها.
- إعداد وتدريب المعلمين والمشرفين على أساليب تنمية قيم ومواهب وقدرات الطلاب المتنوعة وسبل تعزيز جوانب القوة في جميع الطلاب وفي جميع المجالات.
- المساهمة في توفير فرص تربوية متنوعة وعادلة لجميع الطلاب لإبراز مواهبهم وتنميتها وتوفير برامج ونشاطات إثرائية وفق أفضل المقاييس العالمية.

يرى الباحث أنه وفقاً لأهداف نموذج الفورمات فإنه يعمل على استغلال قدرات الطلاب ومواهبهم الاستغلال الأمثل وإتاحة الفرصة لها للنمو والبروز فهو بذلك يضمن قدرة الطالب على التعامل مع المنهج الدراسي وتحويله من الصعوبة إلى سهولة استيعابه وتوظيفه وهو أيضاً تنمية لقدرات المعلمين لمساعدة طلابهم على بذل الجهد وإعمال العقل وتنمية التفكير.

أهمية نموج الفورمات

تشير(صفاء محمد، ٢٠١١) أنها كالتالي

- يوفر وسيلة فريدة من نوعها في تصميم التعليم، بحيث تعكس أفضل الممارسات في مجال التصميم التعليمي لاستيعاب الاختلافات في أسلوب التعلم، وهيمنة الدماغ لدى المتعلمين، ويشجع على تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلاب، حيث ينخرط التلاميذ في تنفيذ عدد من الخطوات منها: التحليل والفهم والتطبيق والتقييم والدمج.(Huitt,2000,1-10)
- تعد استراتيجية الفورمات من أحدث الاستراتيجيات التي تدعم التعلم المستند إلى تطبيقات الدماغ ومهارات التفكير.
- إن استخدام نموذج الفورمات يعزز أربعة انماط للتعلم، كالمتعلمين الذين يهتمون في المقام الأول بالمعنى الشخصي، والآخرين المهتمين بالحقائق، وكذا الراغبين في تعرف كيفية عمل الأشياء، والمهتمين باكتشاف الذات.(cox et.al,1997,8)
- يعزز نموذج الفورمات من أسلوب مميز في التعلم، يسهم في مساعدة المتعلمين على النمو عن طريق إتقان دورة كاملة من أساليب التعلم، فالمتعلم يصنع المعنى عن طريق التحرك في دورة طبيعية من الشعور إلى التأمل ثم التفكير، وأخيرا التمثيل والسلوك، مما يسهم في مساعدة التلاميذ على تحقيق التوازن والكمال.(McCarthy,1997,46-51)
- يمثل نموذج الفورمات أداة التصميم التعليمي، وأداة لتنمية قدرات الموظفين، وتطوير وحدات تعليمية وهو نموذج تعليمي تتابعي يعتمد على البناء النظري لكل من نموذج كولب لأنماط التعلم ومفهوم نصفي الكرة الدماغية.
- إن استخدام نموذج الفورمات يساعد المتعلمين الضعاف على الانتقال من التعلم التجريبي إلى التفكير المجرد، والتطبيقات النظرية الممارسة، والنمو لنظرية جديدة تعتمد على الخبرات الشخصية.(Kelly,1990,40-41)
- إن الأساس النظري لنظام الفورمات وفقا لمكارثي(McCarthy,1990,11) مبني على كيف الأفراد يتصورون ويعالجون الواقع، فالبعض يتصور الواقع أساسا عن طريق الاستشعار عن بعد أو الحدس، في حين يعتمد الآخرون على التفكير من خلال المواقف أو المنطلق، ولا توجد طريقة واحدة، سواء كان ذلك الاستشعار عن بعد أو التفكير، متفوقة على الأخرى، وعلى العكس من ذلك، ينبغي لكل منهم أن تكمل الأخرى، والعمل جنباً إلى جنب، أما العنصر الثاني في التعلم تتم خلاله المعالجة التي تنطوي على وظائف من المشاهدة والفعل.
- ويرى (McCarthy,1997,5) أن نظام الفورمات تم تصميمه لمساعدة الطلاب على اكتساب الخبرة في كل أساليب التعلم، ويشتمل على الدمج بين أربعة أنماط: التجربة والتصور والتطبيق والابتكار.

- إن هذا النموذج يفترض أن الأفراد يتعلمون بطرق مختلفة، وأن التنوع من أنماط التعلم يؤدي إلى نتائج تعلم في مستويات أعلى من التحفيز والأداء، ويسهم نظام الفورمات في تزويد المتعلمين بالخبرة حول هيكل تخطيط خبرات تعلم ذات معنى للأنماط المختلفة من المتعلمين، كما أنه يعمق خبرة التعلم عن طريق إشراك المتعلمين في مختلف مجموعات التعلم التي تتطلب من المتعلم تشكيل واختبار حدود فهمه. (Germain,2002,19)

مزايا نموذج الفورمات

تظهر استخدام نموذج الفورمات العديد من المزايا التي وردت في العديد من الأدبيات نذكر منها:

- يسهم نظام الفورمات في تنمية الذكاءات المتعددة لدى المتعلمين، ومنها الذكاء الذاتي (خلق معنى شخصي للتعلم)، والذكاء الاجتماعي (استكشاف آراء ووجهات نظر مختلفة)، والذكاء اللفظي والمنطقي (وضع المعرفة ضمن مفاهيم وبنية منظمة)، والذكاء المكاني أو الفضائي (الاستفادة من التعلم بطرق مختلفة، والقدرة على نقل أثر التعلم)، والذكاء اللغوي (تشجيع التعبير الإبداعي عن المعرفة). (ليا جابر ومها قرعان، ٢٠٠٤، ٤٣)

- إن استخدام نموذج الفورمات يزيد من صدق عمليات التعلم، ويزيد من دافعية المتعلمين، وتحسين الأداء الأكاديمي وتشجيع النمو الشخصي، وتنمية الاتجاهات والتحصيل، وتقليل المعالجات الضرورية لإتقان الطلاب، ويرفع مستوى التقدير للذات، ودمج الإبداع مع التعلم. (Germain,2002,24)

- يعد نظام الفورمات إحدى الوسائل التي تدعم فكرة التعليم الشامل، ومراعاة الفروق الفردية، من خلال التعلم بطرق مختلفة، ومساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة على الاندماج في الصفوف التقليدية. (ليا جابر ومها قرعان، ٢٠٠٤، ٣٨)

يرى الباحث أنه من مزايا نموذج الفورمات بأنه يعمل على تنمية الذكاءات المتعددة والتفكير وهذا ما يهدف إليه البحث الحالي من تنمية للتفكير التحليلي والذكاء الناجح وبالتالي زيادة التحصيل والدافعية للتعلم وتشجيع الطلاب المتفوقين والضعاف على حد سواء.

مبادئ نموذج الفورمات

يرى (أحمد خطاب، ٢٠١٨) ان من اهم الاسس التي يقوم عليها نموذج الفورمات كالتالي:

- * الأفراد مختلفون في طرق تعلمهم وفي كيفية بناء المعنى.
- * يرجع الاختلاف في أنماط التعلم والمتعلمين إلى وظائف نصفي الدماغ التي تتحكم في مخرجات التعلم من سلوك وإدراك.
- * الدوافع الشخصية والأدائية للأفراد هي السبب الرئيس لاختلافهم في أسلوب تعلمهم.
- * التكوين النفسي للفرد هو الذي يحكم عقائده وأفكاره واختياراته.
- * لابد من الانسجام والتوافق بين (الحس - والشعور - والتفكير - والحدس) لتحقيق فهم العالم.

* التعلم عملية مستمرة مدى الحياة يتم بشكل دورة تطويرية يتميز ويتكامل مع نمط الشخصية للمتعلم.

* كم الخبرات والتجارب التي يمر بها الفرد هي التي تزيد من نموه وفهمه للعالم.

* المتعلمون يوسعون ويعيدون تكييف نمطهم من خلال تدريبهم على ذلك.

الأسس النظرية لنموذج الفورمات

قد تأثرت (مكارثي) في بناء نموذجها بعدد من النظريات التي تفترض أن أساس التعلم عملية تكييف شخصي نشطة ومستمرة، ولكن عملها يستند بشكل أساسي على نظرية (جون ديوي) في التعلم ذي المعنى حيث أن مدرسة ديوي الفكرية القائمة على التعلم بالعمل ذات أهمية قصوى في بناء النظريات التي تهتم بأنماط التعلم ونظرية (كولب) في التعلم التجريبي ووظائف النصفين الأيمن والأيسر في استقبال ومعالجة المعلومات (أبو درب، ٢٠١٥، ٧٦)

وقد قام نموذج الفورمات على الدمج بين أنماط التعلم واستراتيجيات التدريس المتنوعة، وتقديم أنشطة متنوعة لتلائم أنماط تعلم الطلاب المختلفة، ويمد نموذج الفورمات المعلم بالخبرة أو المعلومات عن كيف يتعلم الفرد من خلال الإجابة عن أربعة أسئلة: لماذا؟ ماذا؟ كيف؟ ماذا لو؟

وقد اعتمد (مكارثي) على نموذج (كولب) لتصنيف أنماط التعلم، ويقصد بنمط التعلم الطريقة التي يفضلها الفرد في استقبال ومعالجة المعلومات (علي بن يحي آل سالم، ٢٠١٥، ٥٩) ويعتمد النموذج على مخاطبة المشاعر والتفكير على حد سواء لدى التلاميذ وتنمية عادات عقلية سليمة تمكنهم من فهم ما يقرأونه وما يسمعون (أحمد علي، ٢٠١٨، ١٦٩) .

وهناك العديد من الدراسات التي تناولت نموذج الفورمات في التدريس وظهرت الاثر الايجابي له في العديد من المتغيرات منها التفكير فوق المعرفي والتحصيل كدراسة اسماء محمد حسن (٢٠١٧) ، الاحتفاظ بالتعلم كدراسة عبد السلام موسى (٢٠١٧) ، والتفكير كدراسة تهاني خرازة (٢٠١٧) احمد علي (٢٠١٨) معاذ سليم (٢٠١٨) ، تنمية المفاهيم كدراسة مروة اسماعيل (٢٠١٨) ، والتحصيل والاتجاهات الايجابية كدراسة امال نجاتي (٢٠١٣) ، وتنمية العادات العلمية كدراسة صفاء محمد علي (٢٠١١)، قيم الانتماء الوطني والمسئولية كدراسة حنان ابراهيم الدسوقي (٢٠١٦) .

كل ما سبق من دراسات دفعت الباحث الي استخدام نموذج الفورمات في تدريس مقرر علم النفس لدي طلاب المرحلة الثانوية نظرا لندرة الدراسات التي استخدمت هذا النموذج في تدريس مقرر علم النفس (علي حد علم الباحث). ولان مقرر علم النفس من المقررات النظرية التي تتناول العمليات النفسية والمعرفية للانسان والكثير من المشكلات الحياتية والتي يحتاج من المتعلم ممارسة مهارات التفكير المعقدة لدراسة هذه العمليات والمشكلات وتحليل جوانبها المختلفة والاستفادة من ذلك في التطبيق في مراحل الحياة المختلفة ، فان نموذج الفورمات قد يكون نموذجا تدريسيا جيدا في مساعدة الطالب علي تنمية تلك المهارات وتحسين مستوي تعلمه لمقرر علم النفس.

ثانياً: التفكير التحليلي

يعرفه (سعادة، ٢٠٠٩، ٤٠) بأنه: ذلك النمط من التفكير الذي يقوم به الفرد بتجزئة المادة التعليمية أو الموقف إلى عناصر ثانوية أو فرعية، وإدراك ما بينهما من علاقات أو روابط، مما يساعد على فهم بنيتها، والعمل على تنظيمها في مرحلة لاحقة.

يعرفه قطامي وآخرون (٢٠٠٨، ٥٧٦) بأنه: تفكير منتظم متتابع ومتسلسل بخطوات ثابتة في تطورها إذ يسير التفكير التحليلي عبر مراحل محددة بمعايير.

تعرفه (ليلي حسام الدين، ٢٠١١، ١٥١) بأنه: نشاط عقلي يمارسه المتعلم من خلال عدد من المهارات مثل تحديد السمات أو الخصائص، وإدراك علاقة الجزء بالكل، والتتابع وإدراك العلاقات والمقارنة والمقابلة.

تعرفه (ناهد مصطفى، جيهان محمود، ٢٠١٨، ٦٠٣) بأنه: نشاط عقلي يمارس المتعلم من خلاله مهارات متنوعة مثل التلخيص، الترتيب، المقارنة التنبؤ.

يعرفه الباحث بأنه نمط من التفكير يسمح للمتعلم بتجزئة المادة التعليمية وإدراك ما بينها من علاقات وقدرته على صياغتها بشكل جديد عن طريق إيجاد علاقات جديدة

خصائص التفكير التحليلي

تناولت العديد من الباحثين خصائص نموذج الفورمات منها: (ثناء رجب، ٢٠٠٨، ٥٧)، رعد رزوقي واستبرق لطيف، (٢٠١٨)

- يتطلب من الفرد استدعاء الخبرات السابقة بالموقف الأكثر نضوجاً والأكثر ارتباطاً بالموقف المشكل الذي يواجهه.

- التفكير التحليلي هو الطرق المختلفة التي يمكن عن طريقها تقسيم الشيء إلى أجزاء ثم استخدام هذه الأجزاء لإدراك الشيء الأصلي أو أشياء أخرى.

- التفكير التحليلي يهدف إلى إيصال الفرد إلى حالة من التوازن الذهني ولذلك يكون سلوك الفرد مدفوعاً ومضبوطاً بالهدف.

- التفكير التحليلي يسير وفق خطوات منظمة ومتتابعة ويمكن أن تحدد كل خطوة بمعايير لتحديد مدى صحتها

- التفكير التحليلي يختلف في درجته ومستوياته من مرحلة عمرية لأخرى، ويتغير كما ونوعاً تبعاً لنمو الفرد وتراكم خبراته.

- التفكير التحليلي تفكير ذهني يقوم على ممارسة عمليات ذهنية يستدل عليه من خلال الإجراءات والآثار والأفكار التي تظهر على الفرد.

يرى الباحث أن التفكير التحليلي يتصف بأنه منظم يسير وفق خطوات ويهدف لتقسيم المادة إلى أجزاء وبذلك يصل المتعلم إلى حالة من التوازن الذهني إذا أتم فهمه للمادة العلمية وأدرك ما بينها من علاقات وأصبح قادرا على صياغتها بشكل جديد ومختلف.

مكونات التفكير التحليلي:

يتكون التفكير التحليلي من عدة مكونات معقدة هي:

المكون المعرفي: ويتمثل في المعلومات والحقائق والمفاهيم الخاصة بمحتوى المادة أو الموضوع.
المكون الإدراكي: ويتمثل في الوعي والانتباه والأهمية.

المكون الوجداني: ويشمل الخصائص الذاتية التركيز الصبر الدافعية الاسترخاء الثقة بالنفس أي استعدادات وعوامل شخصية.

المكون التنسيقي: ويشمل التنسيق العقلي والعضلي والاستجابات الحركية وحركات الحواس الخمس والحركات العصبية. (ثناء رجب، ٢٠٠٩، ٥٧)

مهارات التفكير التحليلي:

حدد ستيرنبرغ (Sternberg, 1999) مهارات التفكير التحليلي بما يأتي:

١- تحديد الصفات أو السمات: أي القدرة على تحديد السمات العامة لأشياء متعددة، أو القدرة على استنباط الوصف الجامع للصفة.

٢- تحديد الخصائص: أي القدرة على تحديد الاسم أو اللقب أو الملامح الشائعة والصفات المميزة لشيء أو فرد محدد.

٣- إجراء الملاحظة: أي القدرة على اختيار الخواص والأدوات والإجراءات الملائمة التي ترشد وتساعد في عمليات جمع المعلومات.

٤- التقريب بين التشابه والمختلف: أي القدرة على تحديد أوجه الشبه والاختلاف بين بعض الموضوعات أو الأفكار أو الأحداث أي تحديد الأشياء المشابهة والأشياء المختلفة ضمن مجال محدد.

٥- المقارنة والمقابلة: أي القدرة على المقارنة بين شيئين أو فكرتين أو أكثر من زوايا متعددة.

٦- التجميع/ التوبيخ: أي القدرة على تصنيف الأشياء أو العناصر المتشابهة في مجموعة بناء على سمات أو خصائص أساسية جرى بناؤها مسبقا.

٧- التصنيف: أي القدرة على تصنيف المعلومات وتنظيمها ووضعها في مجموعات.

٨- بناء المعيار: أي القدرة على تحديد وتقدير المعايير الأكثر فائدة التي يمكن استخدامها في التقييم لأهميتها.

- ٩- الترتيب ووضع الأولويات وعمل المتسلسلات: أي القدرة على وضع البنود أو الأحداث في تسلسل هرمي بناء على قيم نوعية، أو ترتيب أحداث معينة زمنياً.
- ١٠- رؤية العلاقة: أي القدرة على المقارنة بين الأفكار والأحداث لتحديد النظام بين اثنين أو أكثر من العمليات.
- ١١- إيجاد الأنماط: أي القدرة على تعرف الفروق الخاصة بين اثنين أو أكثر من الخصائص في علاقة تؤدي إلى نسق مكرر.
- ١٢- التخمين/ التنبؤ/ التوقع: أي القدرة على استخدام المعرفة النمطية، والمقارنة، والتباين، والعلاقات المحددة في تحديد أو توقع أحداث مشابهة في المستقبل.
- ١٣- تحديد السبب والنتيجة: أي القدرة على تحديد الأسباب أو النتائج الكبرى والأكثر قوة لأفعال وأحداث سابقة.
- ١٤- إجراء القياس: أي القدرة على تحديد العلاقات بين بنود مألوفة أو أحداث مألوفة، وبنود وأحداث متشابهة في مواقف جديدة، لحل مشكلة أو إنتاج إبداعي.

ويتضح من ذلك أن الشخص ذو التفكير التحليلي شخص دقيق يهتم بالتفاصيل ومتحمس قادر على الاختيار من بين البدائل المتاحة له وفقاً لمقتضيات الموقف المشكل وتزداد هذه الحماسة إذا واجهته مشكلة ويستند للواقع أي لا يختار البدائل بشكل عشوائي وإنما وفقاً للواقع وهذا كفيل بأن ينمي لديه الذكاء الناجح أيضاً .

أهمية التفكير التحليلي:

يعتبر التفكير التحليلي أحد أنماط التفكير التي تساعد الفرد على مواجهة المشكلات بطريقة منهجية والاهتمام بالتفاصيل، وجمع أكبر قدر من المعلومات، وتنتضح أهمية التفكير التحليلي في أنه يساعد الفرد على:

- ١- عزل المشكلة الأساسية عن باقي المشكلات.
- ٢- إدراك العلاقات الدقيقة التي تربط عناصر المشكلة.
- ٣- استخدام أكبر عدد من الحواس في إدراك وفهم المشكلة.
- ٤- تحديد المشكلة في إطار السياق المحيط بها.
- ٥- الحصول على كم كبير من المعلومات مما يزيد من فهم الفرد. (أيمن عامر، ٢٠٠٧، ٢٧) .

تنتضح أهمية التفكير التحليلي في التركيز على المشكلة وفحصها فحصاً دقيقاً وإدراك العلاقات بينها وجمع أكبر كم من المعلومات المتعلقة بالمشكلة والتي تساعد في الوصول للحل المناسب لها وتوظيف هذه الحلول إذا واجهته مشكلة مشابهة لها واستخدام الحلول أيضاً في مواجهة مشكلات أخرى والمرونة في توظيفها لتلائم المشكلة.

وأورد قطامي(٢٠٠٧) أن التفكير التحليلي يقوم على أحد عشر افتراضا هي:

- ١- إن التفكير عملية ذهنية نشطة، يكون الفرد فيها واعيا مشغولا بما يواجهه، وتهدف إلى أن يتغلب الفرد على المشكلة وبذلك يكون نشطا.
- ٢- إن التفكير يتضمن عمليات ذهنية متتابعة متسلسلة ومنظمة، تسير وفق نسق وليست عمليات عشوائية متذبذبة كعمليات المحاولة والخطأ.
- ٣- إن التفكير التحليلي يتطلب من الفرد استدعاء الخبرات السابقة المرتبطة بالوقف الأكثر نضجا والأكثر ارتباطا بالوقف المشكل الذي يواجهه.
- ٤- التفكير التحليلي ذو طبيعة محورية أي أن كل الفعاليات الذهنية متمحورة ومتمركزة نحو الموقف المشكل لفهم طبيعته وعناصره والعوامل المؤثرة فيه وأساليب الخلاص منه.
- ٥- التفكير التحليلي تفكير هادف يرمي إلى إيصال الفرد إلى حالة من من الاتزان الذهني لذلك يكون سلوك الفرد مدغوعا ومضبوطا بالهدف، ولهذا تزداد عمليات الضبط الذهني وتصبح أكثر دقة كلما اشتدت صعوبة المشكلة وسيطرتها على أداءات الفرد ونشاطه.
- ٦- التفكير التحليلي يسير على خطوات منتظمة متتابعة ويمكن أن تحدد كل خطوة بمعايير لتحديد مدى سويتها واتفاقها مع النموذج.
- وهذا يتفق مع البحث الحالي في أننا إذا طبقنا مراحل نموذج الفورمات فإننا نستطيع في النهاية تنمية التفكير التحليلي.
- ٧- التفكير التحليلي هو تفكير يتطلب إدراكا وتنظيما واستبصارا ويضع فروضا ويختبر الفروض ليصل إلى النتائج ثم يتحقق ليصل إلى مرحلة التمييز.
- ٨- التفكير التحليلي تفكير صامت ذهني يقوم على ممارسة عمليات ذهنية، ويستدل بالإجراءات التي يجريها الطفل في البيئة المحيطة التي تظهر عليها آثاره وأفكاره وافتراضات بسيطة ويسير بتسلسل بسيط إلى أن يجرى اختبارها ويصل إلى جواب لمشكلة أزعجته ولو لبضع دقائق.
- ٩- يمكن أن يكون التفكير التحليلي تفكيرا معقدا يتطلب تفكيرا صامتا يستغرق طويلة من الزمن ويستدعي عمليات ذهنية منظمة تتطلب أنشطة ذهنية ذكوية ودقيقة تعتمد على معطيات الموقف وخصائص ما فيه من متغيرات.
- ١٠- يمكن أن يفكر الطفل تفكيرا تحليليا مجزئا لتفسير مخاوفه ويهدف من ذلك إلى الحصول على المساعدة للوصول إلى حل وتفسير هذه المخاوف إما مستقلا أو بمساعدة الراشدين من حوله.
- ١١- إن التفكير التحليلي تفكير يمكن تعلمه وتعليمه عن طريق تحليل عناصر الموقف إلى أجزائه الرئيسية وفهمها ووضعها في نسق منتظم والسير في ذلك بطريقة منتظمة.

ثالثاً: الذكاء الناجح

يعرفه (Sternberg,1999) بأنه: قدرة الفرد على تحقيق النجاح في الحياة في ضوء معايير الذاتية ومن خلال السياق الثقافي الاجتماعي الذي ينتمي إليه وذلك عن طريق توظيف عناصر القوة لديه والتعويض عن عناصر ضعفه من أجل التكيف (تشكيل أو تعديل أو اختيار البيئات الجديدة) وذلك من خلال مزيج من القدرات التحليلية والإبداعية العملية.

الذكاء الناجح هو ذلك النوع من الذكاء المستخدم لتحقيق أهداف قيمة ويشير إلى قدرة الفرد على تحقيق أهدافه في الحياة وتعظيم جوانب القوة لديه وتصحيح جوانب الضعف أو تعويضها والتكيف مع البيئة من خلال تغيير الفرد لنفسه من أجل التوافق مع البيئة أو إعادة تشكيلها لتصبح أكثر ملاءمة له أو اختيار بيئة أخرى تتناسب واحتياجاته.(Sternberg,2005)

يعرفه الباحث بأنه قدرة الفرد على التكيف مع البيئة المحيطة والتوافق مع الظروف عن طريق توظيف نقاط القوة والضعف المتوافرة لديه لتحقيق ذلك التكيف والنجاح في الحياة.

مكونات الذكاء الناجح

يلخص (Sternberg,2003,123) مبادئ الذكاء الناجح

- العمليات الماورائية وهي عمليات معرفية عقلية عليا تستخدم في وضع خطة العمل والمراقبة أثناء التنفيذ والتقييم ومتابعة اتخاذ القرار بعد إتمام العمل والحكم على نتائجه وهي ثلاثة أنواع عمليات إدارة الذات عمليات إدارة المهمات أو المشكلات عمليات إدارة الآخرين.
- المكونات الأدائية وهي عبارة عن عمليات تنفيذ تعليمات أو توجيهات المكونات الضمنية كإجراء المقارنات والاستدلالات وتبرير الاستجابات.
- اكتساب المعرفة وهي عبارة عن العمليات المستخدمة في التعلم والحصول على المعرفة كالتمييز الاختياري والمقارنة الاختيارية والدمج الاختياري.

وويتبين من شرح ستيرنبرج لمكونات للذكاء الناجح أن هذه المكونات الثلاث تتفاعل فيما بينها ديناميكيا اعتمادا على متطلبات الموقف أو المشكلة ونوع عمليات التفكير اللازمة للتعامل معها، حيث انفرد ستيرنبرج في نظريته وتطبيقاتها العملية من حيث صلاحيتها للاستخدام في الكشف عن المتميزين من ناحية وتصميم برامج التعليم وأساليب التقويم المناسبة لهم من ناحية أخرى.

أنواع الذكاء الناجح

هناك ثلاثة أنواع للذكاء الناجح استنادا لنظرية ستيرنبرغ هي

أولاً: الذكاء التحليلي: وتعني قدرة الفرد على تحليل الموقف وإصدار الأحكام ونقدها والقيام بعملية المقارنة والتقييم الدقيق وإدراك الفروق. وهذا يجعل الفرد قادرا على الأداء بشكل مميز في المدرسة وعلى الاختبارات المقننة(السرور، ٢٠٠٥، ١٣٥)

ثانياً: الذكاء الإبداعي: ويتضمن الذكاء الإبداعي المقدرة على التعامل مع الخبرات الجديدة من خلال الاعتماد على الخبرات السابقة وتنظيم المكونات الأدائية وكذلك القدرة على تحويل المهارات الجديدة المتعلمة في المواقف التي لم يسبق مواجهتها من قبل إلى مهارات آلية لا تستغرق الكثير من الانتباه والتذكر والتفكير فيها(طه، ١٩، ٢٠٠٦)

وتمثل أهم قدرات الذكاء الإبداعي قدرة الفرد على الطلاقة (إنتاج أكبر عدد من الأفكار حول موضوع معين) والمرونة (إنتاج أكبر عدد من الأفكار والإجابات غير المألوفة) والأصالة (إنتاج حلول أو أفكار جديدة غير مألوفة تتميز بالجدة والتفرد) والتفاصيل (تطوير وتحسين الفكرة بإضافة إيضاحات لها تساعد على إبرازها) والحساسية للمشكلات (القدرة على الإحساس بجوانب القصور والضعف والإحساس بالمشكلات وإيجاد الحلول الإبداعية لها.

ثالثاً: الذكاء العملي: هو القدرة على حل المشكلات الحياتية وذلك من خلال تحليل المواقف التي تواجه الطلبة خارج البيئة المدرسية وفهمها وتشكيل مواقفها بما يتوافق مع بيئتهم الاجتماعية والثقافية والاستفادة من المعرفة الضمنية المتوافرة لديهم في العديد من الحلول لمواجهة المشكلات التي تعرقل سير حياتهم اليومية.(الجاسم، ٢٠١٠، ١٨)

أهمية الذكاء الناجح

تظهر أهمية الذكاء الناجح في النواحي التالية:

- يشجع التدريس من أجل الذكاء الناجح على استخدام الترميز بشكل أكثر توسعا وعمقا من التدريس التقليدي لذلك يتعلم الطالب المواد بطريقة تشجع إمكانية استرجاع المعلومات وقت الاختبار.
- يشجع التدريس من أجل الذكاء الناجح على استخدام أشكال أكثر تنوعا في ترميز المواد الدراسية مما يسهل استرجاع المادة بشكل أفضل وقت الامتحان.
- يمكن التدريس من أجل الذكاء الناجح الطلبة من الاستفادة من نقاط القوة والتعويض عن نقاط الضعف.
- يحفز التدريس من أجل الذكاء الناجح كلا من الطالب والمعلم وبالتالي يتوقع أن يدرس المعلم بشكل أكثر فاعلية كما يتوقع أن يتعلم الطلبة بدافعية أكبر.(Sternberg,1999)
- ويري الباحث ان أهمية الذكاء الناجح تتضح في أنه يساعد الطالب ويمكنه من تحديد نقاط القوة لديه لاستغلالها ونقاط الضعف لعلاجها بما يزيد من دافعيته وحسن تخطيطه لاستغلال الظروف المحيطة به والحصول على أعلى الدرجات وتحقيق النجاح .

ويتضح من العرض السابق أن المعلم كلما استخدم طرق تدريس متنوعة ووضع المتعلم أمام مشكلات تثير تفكيره وتحفزه وتزيد من دافعيته وتجعله دائما ناقد للمعلومة لا يتقبلها على علاتها قادر على مواجهة الظروف والصعاب والتعامل معها فإنه بذلك يكون وصل لمرحلة عليا من الذكاء الناجح وأصبح المتعلم على استعداد لتوظيف مهاراته في الحياة وتحقيق التقدم والرفي.

إجراءات البحث:

وتتمثل في اختيار مجموعة البحث واعداد ادواتها وتطبيقها علي عينة البحث للحصول علي النتائج .

عينة البحث

١- عينة البحث الاستطلاعية

تكونت عينة البحث الاستطلاعية من مجموعة من طالبات الصف الثاني الثانوي بمحافظة الوادي الجديد، بلغ عددهم (٤٠) طالبة بمتوسط عمر قدره (١٦.٢ سنة)، وانحراف معياري قدره (٠.٨ سنة)، وتم تطبيق أدوات البحث عليهم للتأكد من صدق وثبات المقاييس.

٢- عينة البحث الأساسية:

تكونت عينة البحث الأساسية من (٦٠) طالبة من طالبات الصف الثاني الثانوي بمحافظة الوادي الجديد، وطبق عليهم الاختبار القبلي والبعدي للدراسة . وتم تقسيمها إلى مجموعتين كالتالي:

- مجموعة ضابطة عددها (٣٠) طالبة تدرس الوحدة الثانية (العمليات المعرفية) في كتاب علم النفس للصف الثاني الثانوي باستخدام الطريقة التقليدية المعتادة في التدريس ، ومجموعة تجريبية عددها (٣٠) طالبة تدرس الوحدة الثانية (العمليات المعرفية) في كتاب علم النفس للصف الثاني الثانوي باستخدام نموذج الفورمات .

١- متغيرات البحث:

المتغيرات المستقلة : اشتمل البحث الحالي على متغير مستقل وهو: تدريس الوحدة الثانية (العمليات المعرفية) في كتاب علم النفس للصف الثاني الثانوي باستخدام نموذج الفورمات.

المتغيرات التابعة : التفكير التحليلي والذكاء الناجح لدى طالبات الصف الثاني الثانوي.

ضبط متغيرات البحث: قام الباحث بتحديد عدد من المتغيرات المرتبطة بخصائص عينة البحث وإجراءاتها لضبطها علي النحو التالي:

- **العمر الزمني:** تقارب متوسط العمر الزمني لعينة البحث (طلاب الصف الأول الثانوي بنين - بنات) الذين تتراوح أعمارهم بين ١٦ - ١٧ عامًا. وللتأكد من تجانس طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة تبعاً لمتغير العمر الزمني ، قام الباحث برصد أعمال طالبات المجموعتين وتم حساب اختبار "ت" للتأكد من عدم وجود فروق ذات دلالة بين طالبات المجموعتين. جدول (١) يوضح الفروق بين المجموعتين

جدول (١)

حساب "ت" للفروق بين متوسط درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في

العمر الزمني

المتغير	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف	قيمة ت	الدلالة
العمر الزمني ككل	ضابطة	٣٠	١٦.٧٠٨٣	٠.٤٤٠٢٧	٠.١٧٧	غير دال
	تجريبية	٣٠	١٦.٧٣٠٨	٠.٤٥٢٣٤		

يتضح من جدول "١" عدم وجود فروق ذات دلالة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية بالنسبة لمتغير العمر الزمني ، وبناءً على ذلك تم التأكد من تجانس المجموعتين تبعاً لمتغير العمر الزمني.

- **التحصيل الدراسي في مقرر علم النفس:** للتأكد من تجانس طلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة تم فحص درجات طالبات المجموعتين في اختبار علم النفس لنهاية العام السابق (٢٠١٧ / ٢٠١٨)، وقد تم لهذا الغرض استخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة للمقارنة بين درجات المجموعتين للتأكد من عدم وجود فروق ذات دلالة بين طالبات المجموعتين. جدول (٢) يوضح دلالة الفروق بين المجموعات في متغير التحصيل الدراسي.

جدول "٢"

حساب "ت" للفروق بين متوسط درجات طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية

في التحصيل الدراسي

المتغير	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف	قيمة ت	الدلالة
التحصيل ككل	ضابطة	٣٠	٤٠.٨٣٣٣	٣.٠٥٩٧٩	٢.٧١٠	غير دال
	تجريبية	٣٠	٤٠.٥٣٨٥	٢.٩١٥٢١		

يتضح من جدول "٢" عدم وجود فروق ذات دلالة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار نهاية العام ٢٠١٧.

المستوي الاقتصادي والاجتماعي والثقافي : تم اختيار عينة البحث من طالبات الصف الثاني الثانوي من مدرسة الخارجة الثانوية بنات ، وهم بذلك ينتمون لبيئة واحدة ومتقاربين في المستويات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية تقريباً .

مواد وأدوات البحث :

قام الباحث باعداد المواد والادوات التالية:-

- إعداد دليل المعلم لتدريس وحدة العمليات المعرفية وفقاً لنموذج الفورمات :

ولإعداد دليل المعلم قام الباحث بما يلي :

أ- الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة التي استخدمت نموذج الفورمات في التدريس للاستفادة منها في إعداد دليل المعلم ، بوحدة البحث وفي إعداد الدليل تم مراعاة التالي :

- أن يتضمن الدليل مقدمة يتضح من خلالها أهدافه وكيفية استخدامه .
- أن يتضمن توزيعاً زمنياً مقترحاً لتدريس موضوعات وحدة البحث في ضوء الخطة السنوية لوزارة التربية والتعليم .
- أن يتضمن الدليل تخطيطاً مقترحاً لتدريس كل موضوع من موضوعات الوحدة باستخدام نموذج الفورمات .

ب- هدف الدليل :

يهدف دليل المعلم إلى تبصير المعلم بالطريقة الصحيحة لتدريس وحدة "العمليات المعرفية" لطلاب الصف الثاني الثانوي وفقاً لنموذج الفورمات وذلك من خلال :

- تحديد أهداف كل درس من دروس الوحدة بصورة سلوكية .
- تحديد خطوات السير في الدرس وفقاً لنموذج الفورمات .
- تحديد الأنشطة والوسائل التعليمية اللازمة لتوضيح العناصر المتضمنة بكل درس من دروس وحدة "العمليات المعرفية"

ج - إعداد عناصر الدليل :-

بعد توزيع موضوعات وحدة البحث وفقاً للخطة الزمنية لوزارة التربية والتعليم تم إعداد خطة لتدريس كل درس من دروس الوحدة وفقاً لنموذج الفورمات بحيث تضمنت ما يلي :

تحديد الأهداف :

حيث قام الباحث بتحديد الأهداف التعليمية التي يمكن تحقيقها بكل درس ، وذلك في صورة سلوكية يمكن ملاحظتها .

- الأنشطة والوسائل التعليمية :

حدد الباحث الأنشطة والوسائل التعليمية التي تساعد على تعلم ما يتضمنه الدرس .
وقد تم مراعاة أن تكون الأدوات والأنشطة في متناول المعلمة والطالبات ، وفقا لخطوات نموذج
الفورمات

- خطة السير في الدرس :

يسير التدريس وفق لمراحل نموذج الفورمات التالية : يقوم الطالب وفق نموذج الفورمات
بعد من المهام المتتالية والمتربطة كالتالي

مهمة (١) الربط : يتم ربط المعلومات التي سبق دراستها بالمحتوي الجديد للدرس

مهمة (٢) الحضور: يقوم الطالب بإعطاء إجابات ويتناقش مع المعلم ومع زملائه في الأفكار
المتعلقة بالدرس الجديد .

مهمة (٣) الصورة: يقوم المعلم بإحضار عدد من الصور المعبرة عن الدرس ويحضر لهم
تجارب عملية.

مهمة (٤) أخبر: يترك المعلم للطلاب الفرصة لشرح ما يرونه في الصور وعرض المعلومات
بالتسلسل

مهمة (٥) التطبيق: يتيح المعلم لهم فرصة اكتشاف الصور وتطبيق الأنشطة التي كلفهم بها

مهمة (٦) التوسيع : ماذا حدث بعد الأنشطة التي قام بها المعلم مع طلابه وما تفسير ذلك

مهمة (٧) التقنية: تلخيص ما توصلوا إليه وعمل تغذية راجعة

مهمة (٨) الأداء: ماذا فهموا من الدرس وكيف يمكن تطبيق نشاط الخداع الإدراكي في حياتهم

وقد تم توضيح المراحل السابقة في مقدمة الدليل ، وتوضيح كيف يتعامل المعلم من
خلاله ، وامثلة على كل مرحلة .

- التقويم :

حيث قام الباحث بصياغة عدد من الأسئلة في نهاية كل درس من دروس الوحدة بحيث
يمكن أن يقيس المعلم من خلالها ما أمكن تحقيقه من أهداف سلوكية تمت صياغتها وهي أسئلة
تضمنت قياس المهارات العقلية العليا بما يتناسب مع أهداف البحث .

- الصورة النهائية لدليل المعلم :

بعد إعداد دليل المعلم في صورته المبدئية تم عرضه على مجموعة من المحكمين وذلك لمعرفة آرائهم حول مدى الدقة العلمية واللغوية ومدى مطابقة صياغة دروس الدليل لنموذج الفورمات التوليدي وقد أوصى المحكمون بتعديل أهداف بعض الدروس وتعديل بعض المهام التعليمية. وقد تم الأخذ بالتعديلات التي أوصى بها السادة المحكمون وبذلك أصبح الدليل في الصورة النهائية .

إعداد كراسة أنشطة الطالب :

لإعداد كراسة النشاط تم الأخذ في الاعتبار ما يلي :

- * الأهداف السلوكية الخاصة بكل درس من دروس الوحدة .
- * الخصائص المعرفية والانفعالية لطالبات الصف الثاني الثانوي.
- * إمكانيات المدرسة .
- * مراحل السير في الدرس وفقاً لنموذج الفورمات .

وقد تم عرض كراسة الأنشطة على مجموعة من المحكمين، وذلك للتأكد من مدى صلاحيتها وفعاليتها ، وقد قام الباحث بعمل التعديلات التي أشار وأقرر بها المحكمون ، وبذلك أصبحت كراسة الأنشطة في الصورة النهائية لها .

ج - اختبار التفكير التحليلي:-

تم إعداد اختبار التفكير التحليلي في وحدة " العمليات المعرفية " المتضمنة بمقرر علم النفس العام للصف الثاني الثانوي ، وذلك تبعاً للخطوات الآتية:-

١- تحديد الهدف من الاختبار:-

يهدف الإختبارالى قياس مدى قدرة الطالبات بالصف الثاني الثانوي على التمكن من بعض مهارات التفكير التحليلي.

٢- تحديد أبعاد الاختبار:-

تم اختيار ابعاد التفكير التحليلي وفقاً للخطوات التالية:

- تصميم قائمة بابعاد التفكير التحليلي شملت ١٣ بعداً مع وضع تعريف اجرائي لكل بعد وتم عرضها علي مجموعة من المتخصصين في مجال المناهج وطرق تدريس علم النفس وعدد من المعلمين الاوائل والموجهي علم النفس للتأكد من مناسبتها لمستوي الطالبات ومضمون وحدة العمليات المعرفية المقررة علي الصف الثاني الثانوي
- تم اجراء التعديلات وحساب النسبة المئوية لكل بعد وفقاً لاراء المحكمين ، وقد اشتملت القائمة في صورتها النهائية علي الابعاد التالية

١. تحديد الصفات أو السمات: أي القدرة على
 - أ- تحديد السمات العامة لأشياء متعددة، أو
 - ب- استنباط الوصف الجامع للصفة.
٢. تحديد الخصائص: ويعني
 - أ- تحديد الملامح الشائعة والصفات المميزة لشيء أو فرد محدد.
٣. التفريق بين التشابه والمختلف: ويعني
 - أ- تحديد أوجه الشبه والاختلاف بين بعض الموضوعات أو الأفكار أو الأحداث
٤. المقارنة والمقابلة: ويعني
 - أ- المقارنة بين شيئين أو فكرتين أو أكثر من زوايا متعددة.
٥. التجميع/ التوبيع: ويعني
 - أ- أي القدرة على تصنيف الأشياء أو العناصر المتشابهة في مجموعة بناء على سمات أو خصائص أساسية جرى بناؤها مسبقا
٦. التخمين/ التنبؤ/ التوقع:
 - أ- أي القدرة على استخدام المعرفة النمطية، والمقارنة، والتباين، والعلاقات المحددة في تحديد أو توقع أحداث مشابهة في المستقبل.

جدول المواصفات :

تم إعداد جدول مواصفات لتحديد أسئلة الاختبار ويتكون من بعدين هما :

- البعد الرأسي : ويتمثل في موضوعات الوحدة
- ٢- البعد الأفقي : وتتمثل في مفردات الاختبار أو أسئلة الاختبار التي تتضمن المهارات الخاصة بالتفكير التحليلي .

" جدول المواصفات لاختبار التفكير التحليلي في الموضوعات المتضمنة بوحدة " العمليات المعرفية "

م	المهارات المحتوى	أرقام المفردات على المهارات							
		تحديد الخصائص	تحديد السمات	المقارنة	التفريق بين التشابه والاختلاف	التجميع	التبويب		
النسبة	مجموع الأسئلة	المئوية							
١	الاحساس	١	٥	٩	١٣	-١٧	٢١	٤	%٢٥
٢	الانتباه	٢	-٦	١٠	١٤	-١٨	٢٢	٤	%٢٥
٣	الادراك	٣	٧	١١	١٥	١٩	٢٣	٤	%٢٥
٤	الذاكرة	٤	٨	١٢	١٦	٢٠	٢٤	٤	%٢٥

ومما سبق يتضح أن الاختبار يتضمن (٢٤) سؤال ، موزعة علي كل مهارة بالتساوي وموزعة على عناصر الموضوعات الخاصة بالوحدة.

٣- صياغة أسئلة الاختبار وتعليماته:

قام الباحث بالرجوع إلى العديد من الاختبارات التي تقيس مهارات التفكير التحليلي والرجوع إلى الدراسات السابقة والإطار النظري الخاص بالتفكير التحليلي وذلك لإعداد الاختبار وقد تم مراعاة إن تتناسب البنود الاختيارية للاختبار مع مستوى الطالبات، وان تكون المفردات مرتبطة بالبعد الذي تمثله وان ترتبط المفردات بهدف الاختبار، وان يتم توزيع مفردات الاختبار على أبعاده بصورة متوازنة .

٤ - عرض الصورة الأولية للاختبار على السادة المحكمين:

بعد الانتهاء من إعداد الاختبار في صورته الأولية تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين في المناهج وطرق التدريس وعلم النفس للحكم على مدى صلاحيته وسلامته العلمية وقدرته على تحقيق أهدافه، وقد أشار السادة المحكمين الى تعديل صياغة وشكل بعض المفردات ، وتم إجراء هذه التعديلات وأصبح الاختبار في صورته النهائية وقابل للتطبيق.

٥- التجربة الاستطلاعية للاختبار:-

بعد التأكد من صلاحية الصورة الأولية للاختبار تم تطبيق الاختبار على (٤٠) طالب بالمرحلة الثانوية بمدرسة الخارجة الثانوية بنات بهدف تحديد مايلي:-

١ - زمن الاختبار:-

وتم تحديده من خلال حساب الوقت من بداية الإجابة على الاختبار حتى انتهى ٧٥% من التلاميذ عنه، وهذا الوقت بلغ (٤٥) دقيقة.

ب - صدق الاختبار:-

تم حساب صدق المحتوى من خلال عرض الاختبار على المحكمين للوقوف على مدى قياس الاختبار لما اعد لقياسه وهو قياس بعض مهارات التفكير التحليلي، وحساب صدق المقارنة الطرفية، من خلال حساب الفروق بين الأقوياء والضعفاء وقد أشارت النتائج إلى وجود فروق بينهم ، مما يشير إلى أن الاختبار يميز بين الأقوياء والضعفاء .

ج- معامل ثبات الاختبار:

تم حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام معادلة كيودر وريتشاردسن حيث بلغ معامل ثبات الاختبار (٠.٨٣) تقريبًا وهو معامل ثبات مناسب .

د - معامل سهولة وصعوبة الاختبار

تم حساب معامل السهولة والصعوبة وقد تم تعديل المفردات التي جاء معامل سهولتها وصعوبتها سهل جدا أو صعب جدا ليصبح الاختبار . في صورته النهائية (٢٤) مفردة وجاهز للتطبيق على عينة الطلاب واصبحت درجات الاختبار (٢٤ درجة) .

٢- مقياس الذكاء الناجح :

بعد الاطلاع على بعض الدراسات السابقة التي تناولت الذكاء الناجح في المراحل التعليمية المختلفة والإطار النظري للبحث تم تصميم مقياس الذكاء الناجح لطالبات الصف الثاني الثانوي .

- الهدف من المقياس :

هدف المقياس إلى قياس الذكاء الناجح لطالبات الصف الثاني الثانوي .

- تحديد أبعاد المقياس :

تمثلت أبعاد المقياس في ثلاثة أبعاد وهي القدرات الابداعية، القدرات التحليلية ، القدرات العملية. .

- صياغة عبارات المقياس وتعليماته :

تم وضع مجموعة من العبارة التي تقيس ابعاد الذكاء الناجح ، بحيث يلي كل عبارة ثلاث خيارات هما(دائما- احيانا- نادرا) ، وقد تضمن المقياس (٣٦) عبارة روعي في إعدادها أن تتسم بالسهولة والترتيب العشوائي وألا تكون غامضة ، وألا يبدأ الطلاب في الإجابة الا بعد السماح بذلك .

- عرض المقياس على المحكمين :

تم عرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس وعلم النفس ، وذلك لتحديد مدى ارتباط عبارات المقياس بالهدف المراد قياسه وارتباطها بالابعاد الرئيسية للمقياس ومدى صحة صياغة عباراته من الناحيتين اللغوية والعلمية .

- التجربة الاستطلاعية للمقياس :

بعد إعداد المقياس في صورته الأولية تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية قوامها (٤٠ طالبا) بغرض تحديد زمن المقياس وصدقه وثباته .

- تحديد زمن المقياس :

تم تحديد الزمن اللازم للمقياس عن طريق حساب متوسط الزمن التجريبي للمقياس ، وذلك عن طريق حساب الزمن الذي استغرقه الطلاب ، ثم حساب المتوسط لكل الطلاب، وتم تحديد زمن المقياس حيث بلغ (٢٥) دقيقة .

- صدق وثبات المقياس :

تم التأكد من صدق المقياس من خلال عرضه على مجموعة من السادة المحكمين في المناهج وطرق التدريس لتحديد ما اذا كان يقيس ما اعد لقياسه ، حيث أبدى المحكمون آرائهم في عبارات المقياس وصياغتها ومناسبتها ومدى دقتها العلمية ، وفي ضوء آرائهم تم تعديل البعض. كما تم حساب ثبات المقياس حيث بلغ معامل الثبات (٠.٧٨) تقريباً وهو معامل ثبات مقبول .

- الصورة النهائية للمقياس وطريقة تصحيحه :

بعد تحديد زمن الاختبار وحساب صدقه وثباته وبعد إجراء التعديلات في ضوء آراء المحكمين ونتائج التجربة الاستطلاعية ، أصبح المقياس في صورته النهائية مكون من ٣٦ عبارة قابلة للتطبيق ، وبالنسبة لطريقة التصحيح أعطيت لكل إجابة (دائماً: درجتان ، احيانا : درجة ، نادراً: صفر) ، وبالتالي تكون الدرجة الكلية من (٧٢).

إجراءات تجربة البحث:**أ- اختيار مجموعة البحث :**

تم اختيار مجموعة البحث من طالبات الصف الثاني الثانوي بمدرسة الخارجة الثانوية بنات بالوادي الجديد وقد بلغ عددهم (٦٠) طالبة وتم تقسيمهم الي مجموعتين متكافئتين ضابطة وتجريبية .

ب- التطبيق القبلي لأدوات البحث :

وتتمثل في تطبيق اختبار التفكير التحليلي ومقياس الذكاء الناجح ، وذلك بهدف تحديد مستوي الطلاب في مهارات التفكير التحليلي والذكاء الناجح .

ج- تدريس الوحدة المختارة " العمليات المعرفية " :

بعد إجراء التطبيق القبلي لأدوات القياس في البحث تم البدء في تعليم الوحدة - موضوع البحث - وذلك تحت إشراف الباحث لتذليل العقبات التي تواجه سير العملية التعليمية، وإعطاء بعض الملاحظات البسيطة التي قد يحتاجها المعلم أثناء تعليم الوحدة المختارة باستخدام نموذج الفورمات .

د- التطبيق البعدي لأدوات البحث :

بعد الانتهاء من عملية التدريس بالإستراتيجية موضوع البحث تمت عملية التطبيق البعدي لأدوات البحث ، وذلك لمعرفة أثر المتغير المستقل نموذج الفورمات - على تنمية بعض مهارات التفكير التحليلي والذكاء الناجح .

نتائج البحث :

اولا : بعد استخلاص البيانات الناتجة من التطبيق القبلي والبعدي لادوات البحث تم التحقق من الفروض التالية:

التحقق من الفرض الاول الذي ينص علي: يوجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير التحليلي لصالح التطبيق البعدي، تم حساب قيمة "ت" للفروق بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وحساب قيمة " ت" في التطبيق القبلي والبعدي في اختبار التفكير التحليلي لطلاب المجموعة التجريبية (ن = ٣٠)

المتغير	التطبيق	المتوسط	الانحراف	قيمة ت	الدلالة	η^2	Blake
مهارات التفكير التحليلي	قبلي	10.7667	1.47819	27.715	.٠٠١	.٠٩46	1.31
	بعدي	21.9333	1.63861				

يتضح من الجدول السابق، ومن خلال نتائج اختبار "ت" لحساب الفروق بين المتوسطات: وجود فروق دالة إحصائية (عند مستوي ٠.٠١) بين التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار التفكير التحليلي ، مما يؤكد دلالة التغير الحادث خلال القياسين ، والذي يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين لصالح التطبيق البعدي ، مما يعني وجود أثر لنموذج الفورمات التدريسي علي التفكير التحليلي لعينة البحث من طالبات الصف الثاني بالمرحلة الثانوية .

يتضح من الجدول السابق أن التدريس باستخدام نموذج الفورمات يتصف بدرجة عالية من الكفاءة والفاعلية في تنمية التفكير التحليلي لدى مجموعة البحث التجريبية ، حيث بلغت نسبة الكسب المعدل أكبر من الواحد الصحيح للاختبار ، وهذا يشير إلى أن هذا النموذج يتصف بالكفاءة والفاعلية والقدرة على تنمية مهارات الكتابة الإقناصية لدي طلاب الصف الثاني للمرحلة الثانوية.

كما يتضح أيضا ان للبرنامج تاثر كبير حيث بلغت نسبة مربع ايتا اكثر من ٠.٥ (رجاء ابو علام ، ٢٠٠٢ ، ١) .

التحقق من الفرض الثاني والذي ينص علي " يوجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير التحليلي لصالح المجموعة التجريبية" ، تمت المقارنة بين نتائج مجموعتي البحث في التطبيق البعدي لاختبار التفكير التحليلي، وتم حساب قيمة "ت" للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين في التطبيق البعدي لاختبار التفكير التحليلي ، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وحساب قيمة " ت" في التطبيق البعدي لطلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية

المتغير	التطبيق	المتوسط	الانحراف	قيمة ت	الدلالة
مهارات التفكير التحليلي	ضابطة	10.2333	12.1000	22.609	٠.٠١
	تجريبية	21.9333	1.63861		

يتضح من الجدول السابق، ومن خلال نتائج اختبار "ت" لحساب الفروق بين المتوسطات : وجود فروق دالة إحصائية (عند مستوي ٠.٠١) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي في اختبار التفكير التحليلي ، مما يؤكد دلالة التغير الناتج عن التدريس باستخدام نموذج الفورمات، والذي يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية.

التحقق من الفرض الثالث الذي ينص علي: يوجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الذكاء الناجح لصالح التطبيق البعدي، تم حساب قيمة "ت" للفرق بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي ، والجدول التالي يوضح ذلك :

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وحساب قيمة " ت" في التطبيق القبلي والبعدي في مقياس الذكاء الناجح الطلاب المجموعة التجريبية (ن = ٣٠)

المتغير	التطبيق	المتوسط	الانحراف	قيمة ت	الدلالة	η2	Blake
ابعاد الذكاء الناجح	قبلي	33.1333	2.68756	29.547	٠.٠١	.938	1.22
	بعدي	63.9333	5.03733				

يتضح من الجدول السابق، ومن خلال نتائج اختبار "ت" لحساب الفروق بين المتوسطات: وجود فروق دالة إحصائية (عند مستوي ٠.٠١) بين التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مقياس الذكاء الناجح، مما يؤكد دلالة التغير الحادث خلال القياسين، والذي يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين لصالح التطبيق البعدي، مما يعني وجود اثر لنموذج الفورمات التدريسي علي الذكاء الناجح لعينة البحث من طالبات الصف الثاني بالمرحلة الثانوية .

يتضح من الجدول السابق أن التدريس باستخدام نموذج الفورمات يتصف بدرجة عالية من الكفاءة والفاعلية في تنمية التفكير التحليلي لدى مجموعة البحث التجريبية، حيث بلغت نسبة الكسب المعدل أكبر من الواحد الصحيح للاختبار، وهذا يشير إلى أن هذا البرنامج يتصف بالكفاءة والفاعلية والقدرة على تنمية مهارات الكتابة الإقناصية لدي طلاب الصف الثاني للمرحلة الثانوية.

كما يتضح ايضا ان للبرنامج تاثر كبير حيث بلغت نسبة مربع ايتا اكثر من ٠.٥ (رجاء ابو علام، ٢٠٠٢، ١).

التحقق من الفرض الرابع والذي ينص علي " يوجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الناجح لصالح المجموعة التجريبية"، تمت المقارنة بين نتائج مجموعتي البحث في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الناجح، وتم حساب قيمة "ت" للفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الناجح، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٧)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وحساب قيمة "ت" في التطبيق البعدي لطلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية

المتغير	التطبيق	المتوسط	الانحراف	قيمة ت	الدلالة
ابعاد الذكاء الناجح	ضابطة	37.0000	3.15135	24.827	٠.٠١
	تجريبية	63.9333	5.03733		

يتضح من الجدول السابق، ومن خلال نتائج اختبار "ت" لحساب الفروق بين المتوسطات : وجود فروق دالة إحصائية (عند مستوي ٠.٠١) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي في مقياس الذكاء الناجح، مما يؤكد دلالة التغير الناتج عن التدريس باستخدام نموذج الفورمات، والذي يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية.

من العرض السابق نتائج البحث يتضح ما يلي :

من مقارنة أداء طلاب المجموعة التجريبية (مجموعة البحث) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير التحليلي ومقياس الذكاء الناجح ، أتضح أن هناك فروقاً بين الأدائين، وذلك لصالح الأداء البعدي، وهذه الفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١%) كما تبين وجود فروق ذات دلالة بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية ، مما يدل على الأثر الإيجابي للتدريس باستخدام نموذج الفورمات في تنمية التفكير التحليلي والذكاء الناجح لدي طلاب الصف الثاني بالمرحلة الثانوية.

وقد يرجع هذا الأثر الإيجابي الي الاعتبارات التالية:

- يسهم نظام الفورمات في خلق دافع شخصي لدي المتعلم نحو التعلم، ومحاولة مناقشة والاستكشاف آراء ووجهات نظر مختلفة، والاستفادة من التعلم والاحتفاظ به بطرق مختلفة.
- إن استخدام نموذج الفورمات يسير وفق خطوات منظمة يقوم فيها الطالب بالمناقشة والتحليلي وربط المعلومات السابقة لديه بما سيتم تعلمه مما يجعل المتعلم متنبه للتعلم طوال وقت الدرس يسعي في كل مرحلة لإظهار قدراته لانجاز المهام
- يراعي نموذج الفورمات الفروق الفردية ويحفز الطالب علي التعلم وفقاً لنمط تعلمه
- المشاركة والإيجابية التي يظهرها الطالب في مهمة من مهام التعلم من خلال العمل في مجموعات او العمل الفردي من الايثار الإيجابية التي ظهرت أثناء التجربة الميدانية
- استخدام اساليب تقويم متنوعة في كل مرحلة من مراحل الدرس كان لها الأثر الإيجابي في تقويم نقاط الضعف لدي الطلاب والانتقال الامن الي المراحل التالية.
- استخدام وسائل عرض متنوعة كالصور والفيديوهات قد يكون لها اثر ايجابي في تحفيز الطلاب علي المشاركة في أنشطة التفكير المرتبطة بالدرس.

توصيات البحث

من خلال ما توصلت إليه البحث الحالية من نتائج، فإن الباحثة توصي بما يلي:

- استخدام نموذج الفورمات في تدريس المقررات الفلسفية وفرع اخري لما له من اثر في تنمية مهارات الطلاب المتنوعة
- تدريب المعلمين علي استخدام نموذج الفورمات داخل الفصول لما له من أثر في تنمية مهارات الطلاب
- عقد ورش عمل للمعلمين لتدريبهم علي اعداد أنشطة التفكير التحليلي والتي تساعد الطلاب علي التحليل والتفسير والتفكير التأملي بدلا من تلقي المعلومات والمعارف بشكل مباشر

المراجع

أولاً: العربية

- أحمد صلاح عبد الحميد فتح (٢٠١٦) برنامج قائم على نظرية الذكاء الناجح لتنمية مهارات القراءة والكتابة الإبداعية لدى طلاب المرحلة الثانوية ، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عين شمس: كلية التربية.
- أحمد علي إبراهيم علي خطاب (٢٠١٨) . أثر استخدام نموذج الفورمات (4MAT) لمكارثي في تدريس الرياضيات على تنمية بعض مهارات التفكير الرياضي. مجلة تربويات الرياضيات ، مجلد ٢١، عدد ٩ ، ص ص ١٩٢ - ٢٨٩
- أحمد علي إبراهيم علي خطاب (٢٠١٨) أثر استخدام نموذج الفورمات لمكارثي في تدريس الرياضيات على تنمية بعض مهارات التفكير الرياضي وعادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة تربويات الرياضيات مجلد ٢١ العدد (٩)
- أسماء محمد حسن عبدالمجيد (٢٠١٧). نموذج الفورمات 4MAT وأثره في تنمية التحصيل وبعض مهارات التفكير فوق المعرفي لدى طلبة دبلوم عام .المجلة المصرية للتربية العلمية ، مجلد ٢٠، عدد ١١ ، ص ص ٤١- ١٠٤
- أمال نجاتي عياش (٢٠١٣). أثر استخدام نموذج الفورمات (4MAT) على تحصيل طالبات الصف السادس الأساسي في مادة العلوم والاتجاهات. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية ، مجلد ١ ، عدد ٤ ص ص 182 - 159 :
- أيمن عامر (٢٠٠٧) التفكير التحليلي القدرة والمهارة والأسلوب، القاهرة: مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث الهندسية
- أيمن عامر (٢٠٠٧) التفكير التحليلي، القدرة والمهارة والأسلوب، مشروع الطرق المؤدية إلى التعليم العالي، المؤتمر الثانوي للجمعية المصرية للدراسات النفسية، المجلة المصرية للدراسات النفسية ، مجلد (١٦) العدد (٥١) - مصر
- تهاني محمود عمر خرازة (٢٠١٧). استخدام نموذج مكارثي الفورمات (4MAT) في تدريس الجغرافيا لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى تلاميذ.. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية ، عدد ٩١ ، ص ص ٣٤٩ - ٣٦٥
- ثناء عبد المنعم رجب (٢٠٠٨) أثر استراتيجية وحدة مقترحة في التفكير البصري على تنمية الخيال الأدبي والتعبير الإبداعي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد ١٣٢

- جمال حسن السيد (٢٠١٧) أثر وحدة مقترحة في الجغرافيا السياسية على تنمية مهارات التفكير التحليلي والوعي بالقضايا الاستراتيجية المرتبطة بالأمن القومي العربي لدى طلاب التعليم الفني نظام الثلاث سنوات، جامعة أسيوط: كلية التربية
- جودت أحمد سعادة (٢٠٠٩) تدريس مهارات التفكير، ط٤، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع
- حسن زيتون (٢٠٠٣) استراتيجيات التدريس رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم، القاهرة: عالم الكتب
- حنان إبراهيم الدسوقي (٢٠١٦). أثر تدريس وحدة مطورة في التاريخ وفق نموذج الفورمات 4MAT على تنمية قيم الانتماء الوطني والمسئولية...مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية ، عدد ٨٠
- خالد أقيس (٢٠١٦). استراتيجيات وطرق التدريس العامة والالكترونية، دار الكتب العلمية.
- خالد الزيادة (٢٠٠٨). صعوبات تعلم الرياضيات، عمان ، دار الفكر العربي.
- رشا السيد صبري (٢٠١٨) برنامج في الرياضيات قائم على نظرية الذكاء الناجح باستخدام مداخل تدريس عصرية لتنمية المعرفة الرياضية والتفكير الناقد والهوية الوطنية لدى طلاب المرحلة الإعدادية
- رعد رزوقي واستبرق لطيف، سلسلة التفكير وانماطه (-١-) ، دار الكتب العلمية
- سناء محمد سليمان (٢٠١١) التفكير أساسياته وانواعه تعليمه وتنمية مهاراته، القاهرة: عالم الكتب
- سهيل رزق دياب (٢٠٠٠) تعليم مهارات التفكير وتعلمها في مناهج الرياضيات لطلبة المرحلة الابتدائية العليا، فلسطين: جامعة القدس المفتوحة
- صبحي أبو جلاله؛ محمد مقبل (٢٠٠١). أساليب التدريس العامة المعاصرة. الكويت: مكتبة الفلاح
- صفاء محمد علي (٢٠١١) تصور مقترح لمنهج الدراسات الاجتماعية في ضوء نموذج الفورمات وأثره على تحصيل المفاهيم وتنمية العادات العقلية والحس الوطني لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، جامعة عين شمس: كلية التربية
- ضرغام سامي عبد الامير الربيعي (٢٠١٥). اثر برنامج تعليمي على وفق نظرية الذكاء الناجح في التحصيل وتنمية التفكير التحليلي لدى طلاب الصف الخامس الادبي في مادة الادب والنصوص ، رسالة دكتوراه ، جامعة البصرة- التربية للعلوم الانسانية
- عباس عبد الهادي الماضي (٢٠٠٨) أثر استخدام نموذج مكارثي في تحصيل طلاب الصف الثاني معهد إعداد المعلمين في العلوم، مجلة جامعة بابل العلوم الإنسانية المجلد ١٥، العدد ٤

- عبد السلام عمر الناجي (٢٠١٢) برنامج مقترح لتنمية المهارات الحياتية وفق نموذج مكارثي لطلاب المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية ، رسالة ماجستير، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية: كلية العلوم الاجتماعية
- عبدالسلام موسى سعيد العديلي (٢٠١٧). أثر تدريس العلوم باستخدام نموذج مكارثي (فورمات) (في الاحتفاظ بالتعلم لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في مجلة الدراسات التربوية والنفسية ، مجلد ١١، عدد ١ ، ص ص ١٩١-٢٠٣
- عدنان العتوم وآخرون (٢٠٠٧) تنمية مهارات التفكير، عمان: دار المسيرة
- علام علي محمد أبو درب (٢٠١٥) فاعلية استخدام نموذج الفورمات لتنمية التحصيل المعرفي والوعي السياحي في الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية.
- علي بن يحي آل سالم (٢٠١٥) تقويم مقرر الدراسات الاجتماعية والوطنية للمستوى الأول من المرحلة الثانوية في ضوء معايير أنماط التعلم بنموذج الفورمات لمكارثي، رسالة الخليج العربي، السعودية
- علي عبد الزهرة جبار (٢٠١٨) برنامج تعليمي قائم على نظرية الذكاء الناجح لتنمية المفاهيم الإحيائية ومهارة حل المشكلة لدى طلاب الصف الرابع الإعدادي في العراق، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عين شمس: كلية التربية
- علياء علي عيسى علي السيد (٢٠١٤) فاعلية برنامج تدريبي قائم على نموذج مكارثي لتنمية الممارسات التدريسية لمعلمي العلوم وأثرها في أداء تلاميذهم لاختبار TIMSS، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، المجلد ٤٥
- فارس راتب الأشقر (٢٠١١) فلسفة التفكير ونظريات في التعلم والتعليم، عمان، الأردن: دار زهران للنشر والتوزيع
- فاطمة الجاسم (٢٠١٠) الذكاء الناجح والقدرات التحليلية والإبداعية ، عمان: دار ديبونو للنشر والتوزيع
- فتحي عبد الرحمن جروان (١٩٩٩). تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات. الإمارات العربية المتحدة: دار الكتاب الجامعي.
- فتحي عبد الرحمن جروان (٢٠٠١) تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات، عمان، الأردن: دار الكتاب الجامعي
- ليا جابرومها قرعان (٢٠١٤) أنماط التعلم النظرية والتطبيق، فلسطين: مركز القطان للبحث والتطوير التربوي
- ليلي عبد الله حسام الدين (٢٠١١) تدريس بعض قضايا البيئية بالجدل العلمي لتنمية القدرة على التفسير العلمي والتفكير التحليلي لطلاب الصف الأول الثانوي، مجلة التربية العملية، القاهرة ١٤ (٤)

- محمد حميد مهدي المسعودي(٢٠١٨) النماذج الحديثة في المنهج والتدريس والتقييم، عمان: دار الرضوان للنشر والتوزي
- محمد طه(٢٠٠٦) الذكاء الإنساني اتجاهات معاصرة وقضايا نقدية، مجلة عالم المعرفة، الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب
- مروة حسين إسماعيل (٢٠١٨). فاعلية وحدة مقترحة في الجغرافيا باستخدام نموذجي دورة التعلم السباعية والفورمات في تنمية مفاهيم... تنمية مفاهيم الأمن المائي وبعض القيم البيئية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي ، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية ، عدد ٩٨ ، ص ص ١٢٥ - ١٧٦
- معاذ سليم (٢٠١٨). فاعلية استخدام نموذج الفورمات (4MAT) في تحسين التفكير ما وراء المعرفة والتحصيل وتقدير الذات في. رسالة دكتوراه ، جامعة اليرموك
- ناديا السرور(٢٠٠٥) تعليم التفكير في المنهاج المدرسي، عمان: دار وائل للنشر والتوزيع
- ناهد محمد درويش مصطفى(٢٠١٨) فاعلية برنامج قائم على التفكير التحليلي في تنمية مهارات التعبير الكتابي لدى طالبات المرحلة الجامعية ، جامعة أسيوط: كلية التربية
- ندى فلمبان(٢٠١٠) فاعلية نظام الفورمات في التحصيل والتفكير الابتكاري لطالبات الصف الثاني الثانوي، رسالة دكتوراه، جامعة أم القرى
- هناء حلمى عبدالحميد (٢٠١٨) . وحدة مقترحة فى علم الاجتماع قائمة على الخيال الاجتماعى لتنمية قيم المشاركة المجتمعية ومهارات التفكير التحليلي لدى طلاب المرحلة الثانوية ، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، عدد ١٠١، ص ص ١ - ٩٧
- وليد رفيق العياصرة(٢٠١٥) استراتيجيات تعليم التفكير ومهاراته الأردن، دار أسامة للنشر والتوزيع
- يوسف قطامي(٢٠٠٨) تصميم التدريس، الأردن، عمان، دار الفكر

ثانيا: المراجع الأجنبية

- Cox ,Charlotte,et.al. Balancing innovation and tradition to create learning opportunities for all learners,AD407005 Available at: <http://www.eric.ed.gov/PDFs/ED407005.Pdf>.
- German ,clif st., Historical Perspective :Major Theories Modeled in the 4mat system for teaching learning and leadership available at: <http://www.4mat.eu/media/14/64/rg/Historical%20&%20theoretical%20perspective>.
- Huitt, William G.,Using the 4mat system to design web-based instruction, paper delivered at the 8th Annual conference: Applied psychology in Education, Mental Health, and business, April 15, 2000
- Kelley, L S . (1990). Using 4 mat to improve staff development, curriculum Assessment, and planning, Educational Leadership, vol .48,no.2,
- Mccarthy,B.,Using the 4mat system to bring learning styles to schools, Educational Leadership,October 1990 6-Mccarthy, Bernice ,A tale of four learners : 4mat,s learning styles Educational Leadership , vol. 54, no.6, Mar 1997
- Sternberg, R(1999). Tinking Style . Boston: Carnbridge University Press
- Sternberg ,R.J.(2003). Cognitive Psychology .Wadswarth adivision of Thomson learning Inc
- Sternberg R.J.(2005) The triarchic theory of successful. Intelligence p.p (03- 119) In d.p. Elanagn & p.l. Harrison (Eds.), contemporary intellectual assessment, 2nd ed . Newyork: Guilford puplications,Inc