



كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)

=====

**برنامج قائم على التحليل البنائى فى ضوء نظرية الذكاء
الناجح لتدريس علم النفس وأثره على تنمية التفكير
التخيلى والمرونة المعرفية لدى طلاب المرحلة الثانوية**

إعداد

د/ شعبان عبدالعظيم أحمد

أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق التدريس

(تخصص طرق تدريس علم النفس)

﴿ المجلد الخامس والثلاثون - العدد التاسع - سبتمبر ٢٠١٩م ﴾

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

مقدمة :

يعد التفكير من أعقد أشكال السلوك الانساني ، فهو يأتي في أعلى مستويات النشاط العقلي ، وأصبح تنمية التفكير وممارسته من قبل المتعلم السمة البارزة ، فالمتعلم من الضروري أن يتعلم كيف يتعلم، والتفكير التخيلي من مهارات التفكير العليا المتقدمة Advanced Thinking Skills التي تحتاج من المتعلم الذكاء المناسب والممارسة الذكية للمتغيرات .

ولقد حظى مفهوم التفكير التخيلي بالعديد من التعريفات ، فيعرف بأنه التدريب المعرفي Cognitive Training على أداء مهمة ما بغياب أى حركة مادية يقوم بها الفرد (Geoffrion et al , 2012, 1040-1051)، كما يعرف بأنه قدرة الفرد على إنتاج وتوليد الصور العقلية المعرفية بشكل مستقل عن المدخلات البصرية Visual Inputs المخزنة (Bridge et al , 2012 , 1062-1070) .

ويتسم التفكير التخيلي بالمرونة Flexibility والحرية Free لتكوين الافكار الجديدة غير التقليدية ، ويتضمن ثراء في الصورة العقلية وقابليتها للتشكيل Shaping ، فالصور العقلية بطبيعتها تتسم بالثراء من حيث الشكل واللون والحركة ، بالإضافة الى إتصافه بالحدس المكاني Spatial Intitution حيث إن الطبيعة المكانية للصور تجعلها قابلة للتعامل معها بحرية عبر المكان والزمان وتحويلها الى أشكال قابلة للتحقق على شكل رسوم وتراكيب معرفية (شاكر عبدالحميد ، ٢٠٠٩ ، ٢٨٩) .

وتتباين مهارات التفكير التخيلي حيث تتضمن مهارات عديدة منها مهارات استرجاع الأفكار والمعلومات التي تشكلت من خلال خبرات الفرد المتعددة ، ومهارة تنظيم هذه الأفكار والمعلومات الناتجة عن الخبرات السابقة Pre – experiences ، والدمج Involving بين هذه الأفكار والمواقف والخبرات والصور العقلية ، وتكوين علاقات جديدة لم تكن موجودة من قبل (Beghetto , R , 2008 . 134-142) ، ويتضمن التفكير التخيلي مهارات تصور الشيء من خلال الرسم أو الوصف اللفظي Verbal Discription أو المكتوب ، وانشاء تمثيل عقلي أو صورة ذهنية للشيء ، واجراء التعديلات Modifications فى النصوص ، والإستنتاج والإكتشاف Discovering والإبداع والتركيب والتحويلات العقلية Mental Tranceference (رشا صبرى عباس ، ٢٠١٣ ، ٨٧) .

ويساعد التفكير التخيلي على بناء تفسيرات علمية للظواهر الطبيعية فيما وراء المستوى المرئي للظاهرة ، كما يساعد على توليد أفكار تكون قاعدة Principle لتفسيرات علمية لاحقا (ناصر الدين ابراهيم ، ٢٠١٧ ، ١٥٠-١٦٦) ، وتجاوز المعلومات المعطاة والاستفادة من الخبرات السابقة ، والاستنتاج والقدرة على التحويلات العقلية ، واعداد التركيبات المعرفية ، والابداع ، وتنمية الادراك المكانى (Spatial Perception, 2007, 85) Boytechev &etal ، كما يسهم فى تنمية التفكير التباعدى Divergent Thinking ، وقد أكدت العديد من الدراسات على أهمية وضرورة تنمية التفكير التخيلي مثل دراسات فاطمة عبدالفتاح (٢٠١٦) ، امال محمود (٢٠١٥) ، ناصر الدين ابراهيم (٢٠١٧) ، موفق محمد (٢٠١٧) محمد سليمان (٢٠٠٤) ، مصرى حنورة (٢٠٠٣) ، وسوزان صدقة (٢٠١٢) وغيرها .

وتعد المرونة المعرفية من أهم المتغيرات النفسية Psychological Variables التى تناولتها العديد من الدراسات واختلفت حولها وجهات النظر ، فمنهم من ينظر اليها على أنها سمة من سمات الشخصية ، ومنهم من ينظر اليها على إنها مفهوم معرفى Cognitive Concept ، وهى بعد من أبعاد الشخصية ، وتعرف بانها قدرة المتعلم على تغيير تفكيره من حالة الى اخرى ومواجهة المتطلبات Requirements المختلفة للأحداث غير المتوقعة (مروة بغدادى ، ٢٠١٥ ، ١٠٥٩-١١١٠) ، وتشير المرونة المعرفية الى القدرة على تحويل الالوضاع المعرفية لادراك أو الاستجابة الى المواقف بطرق مختلفة ، وتتضمن القدرة على توليد الافكار المتعددة ، وتحويل الالوضاع المعرفية Cognitive Positions وكف الاستجابات المألوفة لصالح الاستجابات البديلة Alternative Responses عندما تتطلب تغيير الظروف البيئية وهى لازمة لحدوث التكيف الشخصى والاجتماعى لدى الفرد ، حيث تساعده على مجارة ما يستجد من متغيرات وعوامل دخيلة (Johnco W& Rapee , 2014 , 88) .

وتنقسم المرونة المعرفية الى نوعين وهما المرونة المعرفية التكيفية Adaptive Flexibility والمرونة المعرفية التلقائية Spontaneous Flexibility ، وتشير المرونة المعرفية التكيفية الى قدرة المتعلم على تغيير اتجاهاته العقلية عند مواجهة المواقف المختلفة (ميرفت حسن فتحى ، ٢٠١٦ ، ٦٣٧-٧٣٩) ، وهناك المرونة المعرفية التلقائية والتى تشير الى طرح الافكار غير التقليدية فى مواجهة مشكلة ما ، واستخدم أكثر من فكرة فى مواجهة الموقف الذى يدعو الى التفكير ، والقدرة على الانتقال من فكرة الى اخرى مختلفة تماما عنها بسهولة ، ولا يستغرق زمتا طويلا فى انتاج افكار مختلفة للتعامل مع موقف ما (مصطفى فاضل وحيد ، ٢٠١٧ ، ٧٧) .

وللمرونة المعرفية أهمية كبيرة للإنجاز الأكاديمي المتميز ، فهي تساعد المتعلم على التكيف مع استراتيجيات تجهيز ومعالجة المعلومات المعرفية لمواجهة الظروف الجديدة وغير المتوقعة في البيئة (Catwright , 2008 , 50-64) ، والمتعلمون الذين يتصفون بامتلاك مرونة معرفية مرتفعة هم الذين يقومون بتوليد ذاتي للمعرفة من خلال التعديل Modification في المعرفة التي يستقبلونها في خبراتهم السابقة Pre Experiences بما يتناسب مع الموقف ، فالطلاب مرتفعو المرونة المعرفية لديهم القدرة على تنظيم معارفهم وخبراتهم وتعديلها، وأكثر وعيا للعمليات الذهنية والبدائل المتاحة فهي ترتبط ارتباطا وثيقا بالأداء المميز (Wencheng & Fenchen ,2010 , 43-47) .

وتساعد المرونة المتعلم على إنتاج أكبر عدد من الأفكار لحل مشكلة ما ، كما تمكنه من تعديل المعلومات المقدمة والتحكم فيها ، والقدرة على الاستنتاج والتحويلات العقلية ، وإعادة التركيب المعرفي ، وتنمية القدرة على تعديل المعارف والتحكم فيها ، وتساعد المرونة المعرفية في تطوير قدرات المتعلم على الربط والادراك Perception والتحليل والادراك والتفكير العلمي Scientific Thinking والمنطقي (بكر حسين فاضل ، ٢٠١٥ ، ٧٤) ، وقد أشارت العديد من الدراسات إلى أهمية وضرورة تنمية المرونة المعرفية لدى الطلاب مثل دراسات ، (Wencheng & Fenchen (2010) ، Health S Ambruso D (2008) ، (2010) ، Dennis & Vander ، (2015) ، Onen & Kocak ، (2009) Moore & Malinowski ، وميرفت حسن (٢٠١٦) ، وعبدالكريم غالى (٢٠١٨) وغيرها من الدراسات .

ومن نظريات التعلم والتعليم الحديثة والتي أظهرت النتائج دورها في العملية التعليمية نظرية الذكاء الناجح ، وترجع إلى العالم الأمريكي ستيرنبرغ Sternberg والتي تعد امتدادا لنظريته الثلاثية في الذكاء الإنساني ، فالفرد إذا أراد النجاح في الحياة عليه ممارسة ثلاثة ذكاءات (قدرات) ، وهي القدرة التحليلية Analytic Ability والابداعية والعملية Operating Ability والموازنة فيما بينهما ، والنجاح يكتمل نسبيا عندما يتم التعامل من خلال الثلاث ذكاءات (Sternberg & Grigorenko , 2005 , 103-119) .

ولنظرية الذكاء الناجح أهمية كبيرة في التدريس ، حيث يقدم الذكاء الناجح وسيلة مساعدة على الاستفادة من الامكانات وتعزيزها وتعديل مواطن الضعف لدى المتعلم (Sternberg&Grigorenko,2004,274) ، ويشجع التدريس من خلال الذكاء الناجح الترميز حيث يتعلم الطلاب بطريقة تعزز استرجاع المعلومات أثناء الاختبارات ، وكذلك يحفز المعلم والطالب على التفاعل والمشاركة ، والمعالجات المعرفية (Mumthas , 2014 , 455-458) ، كما انه من خلاله يتم ممارسة العمليات العقلية العليا، فمن خلال القدرة التحليلية يمارس المتعلم التحليل ، والتقييم Evaluation، والحكم ، والمقارنة ، والنقد ، ومن خلال القدرة الابداعية يمارس المتعلم مهارات الاكتشاف Discovering ، والافتراض ، والابداع Creativity ، والمرونة ، والاتصال ، والطلاقة ، ومن خلال القدرة العملية يستطيع المتعلم التطبيق Application، والاستخدام Using والتنفيذ Implementation (Macsinga , et al , 2010 , 101-119) ، وقد أشارت الى اهمية الذكاء الناجح ودوره في تنمية المهارات العقلية والوجدانية والمهارية العديد من الدراسات مثل دراسات عبدالواحد محمود (٢٠١٦) ، سعاد محمد (٢٠١٨) ، ومحمد على ، ووائل عبدالله (٢٠١١) ، (Mumthas(2014)، Sternberg&Grigorenko(2004)، Negahban S,et al (2013)، Ramona P et al (2013) ، وغيرها .

ويعد نموذج التحليل البنائي أحد النماذج القائمة على البنائية ، ومن خلاله يتم وصف وتحليل عمليات التعلم ، ويركز على العمليات المعرفية Cognitive Process (Skrabanankova J , 2011 , 219-227) ، وللنموذج أهمية كبيرة في العملية التدريسية، فهو يستخدم كاداة لتوضيح وتحليل التقدم المعرفي Cognitive Advanced ، كما يستخدم النموذج في تقديم معرفة قبلية Pre Knowledge للمعلمين عن كيفية وصول المتعلمين الى حل المشكلات ، وتحديد استراتيجيات التدريس المناسبة ، كما أنه يسهم في تنمية كثير من المهارات العقلية Mental Skills لدى الطلاب (محسن على عطية ، ٢٠١٥ ، ٨٧) ، ويتضمن النموذج فرز الافكار التي بحوزة المتعلم Existing Ideas ، ومعالجة المعلومات Processing Information ، والتقييم عنها ، واستخدام السياق المجتمعي Social Context ، وقد أشارت عديد من الدراسات الى أهمية النموذج في التدريس في تنمية العديد من المهارات المعرفية والوجدانية مثل دراسات اسماء زيد (٢٠١٢) ، ابراهيم محمد محمد (٢٠١٧) ، كمال عبدالحميد (٢٠٠٨) ، رشا أحمد (٢٠٠٩) ، ماهر اسماعيل ومحمد تاج الدين (٢٠٠٠) ، (Tienwu & Tsai (2005) ، Cakir m(2008) ، Connolly (2006) وغيرها .

وهناك علاقة وثيقة بين الذكاء الناجح ونموذج التحليل البنائى وكلا من التفكير التخيلى والمرنة المعرفية ، فالذكاء الناجح يتضمن القدرة الابداعية (محمد على ، وائل عبدالله ، ٢٠١١ ، ٧٧-١٢١) ، والقدرة الابداعية والتفكير الابداعى أحد أهم مهارات التفكير التخيلى ، والفرد لى يتمكن من التفكير التخيلى لابد وان يتمتع بالقدرة على الاتيان باعمال عقلية غير مسبوقة وغريبة ويترك لافكاره العنان دون قيد (عصام الطيب ، ٢٠٠٦ ، ١٨٦) ، كما ان مهارات التفكير التخيلى مهارات متعددة منها مهارة التركيب ، ومهارات التجميع ، واتيان اعمال تتسم بالاصالة والمرونة ، وهى مهارات تفكير ابداعية تعكس القدرة والذكاء الابداعى (142-134 . Beghetto , R , 2008) ، كما ان القدرة الابداعية كاحد مكونات نظرية الذكاء الناجح تتضمن قدرة المتعلم على التحويل العقلى المعرفى والانتقال من زاوية الى زاوية اخرى فى مسار التفكير، والتحكم فى مجرى التفكير والسير به فى اتجاهات مختلفة ، وهو ما يعكس المرونة المعرفية ، والمرونة مهارة من مهارات الاعمال الابداعية (عبدالكريم غالى محسن ، ٢٠١٨ ، ٢٩٦-٣١٣) ، والمرونة المعرفية كذلك مظهر أو قدرة من القدرات الابداعية - وهى مكون للذكاء الناجح- (Barby A , et al, 2013, 547-554) ، ونموذج التحليل البنائى كذلك يرتبط بكل من التفكير التخيلى والمرونة المعرفية فهو يتضمن مهارات عقلية لازمة للتفكير التخيلى وتعمل على المرونة الذهنية مثل مهارات التحليل وفرز الافكار وممارسة ما وراء المعرفة ومعالجة المعلومات ، وتفسير الاحداث المتناقضة وبالتالي فهناك علاقة وثيقة بين الذكاء الناجح والتحليل البنائى وكل من التفكير التخيلى والمرونة المعرفية ، والدراسة الحالية تحاول أن تتعرف على أثر برنامج قائم على التحليل البنائى فى ضوء نظرية الذكاء الناجح لتدريس علم النفس على تنمية التفكير التخيلى والمرونة المعرفية لدى طلاب المرحلة الثانوية ، خاصة وأن الباحث وجد ندرة فى الدراسات التى استخدمت البرامج القائمة على التحليل البنائى فى ضوء نظرية الذكاء الناجح خاصة فى تدريس علم النفس ، وندرة فى تنمية المتغيرات التابعة السابقة من خلال هذه البرامج .

مشكلة البحث :

تسعى المناهج الدراسية الى تنمية كل ما يؤدى بالمتعلم الى تنمية مهاراته الذهنية والوجدانية باعتبار ذلك هدف رئيسى لطلاب المرحلة الثانوية ، وبالتالي فمن الضرورى تنمية مهارات التفكير التخيلى وتنمية مهارات الطلاب فى التعامل مع المحتوى الدراسى وتكييفه وتعديله والتعامل معه بطرق مختلفة وتغيير المعلومات وتكييفها والتحكم فيها وتحريكها فى البنية المعرفية ، وتنمية متغير رئيسى فى التعلم ونمو المعرفة وتطوير الامكانيات العقلية ، وذلك لتكوين العقلية العلمية القادرة على معالجة المواقف المختلفة ، وتنمية مهارات التفكير التخيلى له أهمية كبيرة فمن خلالها يتعلم الطلاب العديد من المهارات مثل مهارات الطلاقة والمرونة والاصالة التى تعكس التفكير الابداعى ، كما يسهم ممارسته فى التدريب على مهارات الاستنتاج والتنبؤ ، والمعالجات العقلية المتقدمة ، كما ان للمرونة المعرفية أهمية كبيرة للانجاز الاكاديمى المتميز ، فهى تساعد المتعلم التكيف مع استراتيجيات تجهيز ومعالجة المعلومات

المعرفية لمواجهة الظروف الجديدة وغير المتوقعة فى البيئة (Catwright , 2008 , 50-64) ، وتساعد فى التوليد الذاتى للمعرفة وتنظيم المعلومات والخبرة وتنظيمها وتعديلها ، وتسهم فى تنمية مهارات المتعلم فى التعامل مع المحتوى الدراسى والبنية المعرفية الخاصة به ، فتمكنه من التحكم فى بنيته المعرفية الراهنة وما يدخل عليها من متغيرات من معلومات ومعارف ، فيستطيع تقليب محتوى البنية وغربلته بسهولة واستخدام أى معلومة فى نصابها بسهولة ويسر ويستطيع الحركة الانسيابية فى التعامل مع الكتل المعرفية بالبنية وما يدخل عليها .

وقد أشارت العديد من الدراسات الى أهمية كل من مهارات التفكير التخيلى والمرونة المعرفية لما لهما من أهمية خاصة لدى طلاب المرحلة الثانوية ، وذلك مثل دراسات فاطمة عبدالفتاح(٢٠١٦)، أمال محمود(٢٠١٥)، ناصر الدين ابراهيم (٢٠١٧) ، موفق محمد (٢٠١٧) ، Health SAmbrosoD(2008)، Wencheng&Fenchen(2010)، Catwright(2008)، Moore &Malinowski(2009)، Onen & Kocak(2015)، Dennis& Vander(2010) ، وميرفت حسن (٢٠١٦) ، وعبدالكريم غالى (٢٠١٨) وغيرها من الدراسات .

وقد استقى الباحث مشكلة البحث من خلال الدراسة الاستطلاعية التى قام بها حيث تم تطبيق اختبار لقياس مهارات التفكير التخيلى واستبيان لقياس المرونة المعرفية لدى طلاب الصف الثالث الثانوى ، وأسفرت نتيجة الدراسة عن وجود ضعف لدى الطلاب فى هذه المهارات - مهارات التفكير التخيلى- كما وجد ضعف فى المرونة المعرفية وعناصرها لديهم وذلك كالتالى:

- ضعف فى مهارة التحويلات العقلية بنسبة ٨٣% .
- ضعف فى مهارة اعادة التركيب بنسبة ٩١% .
- ضعف فى مهارة الاستنتاج بنسبة ٧٢% .
- ضعف فى مهارة الابداع بنسبة ٧١% .
- ضعف فى القدرة على تغيير المحتوى ذهنى بسهولة وتحريكه عند مواجهة مشكلة معينة بنسبة ٨٧% .
- ضعف القدرة على تحليل المشكلة الى عناصرها ونتاج افكار متنوعة لحلها بنسبة ٦٦% .
- ضعف امكانية تعديل المعلومات الخارجية ومواءمتها للتمكن من الاستفادة منها بنسبة ٨٩% .
- ضعف القدرة على تنظيم المعارف والخبرات وتعديلها من اجل تحقيق النتائج المتوقعة بنسبة ٦٦% .
- صعوبة الانتقال من فكرة الى اخرى مختلفة تماما عنها بنسبة ٧٧% .
- استغراق زمن طويل فى انتاج افكار مختلفة للتعامل مع موقف ما بنسبة ٦٧% .
- صعوبة تطوير الافكار حتى تتناسب مع متطلبات الموقف الذى يتم مواجهته بنسبة ٨٢% .

وقد يرجع ما سبق الى اتباع المعلم طرق تدريس تركز على الذاكرة وتهمل العوامل المهارية وتهمل تدريس التفكير الذى أصبح سمة أساسية و لازمة فى طريقة التدريس الجيدة الفعالة فى الوقت الحالى ، وعدم الاهتمام بضرورة تشغيل البنية المعرفية وتكييف المحتوى الدراسى وتعديله من خلال تدريب الطلاب على كيفية تعديل بعض العناصر واعادة صياغتها وتغييرها وتطوير الافكار للتلاؤم مع البنية المعرفية والتناسب مع متطلبات الموقف ، ولذا فكر الباحث فى استخدام برنامج قائم على التحليل البنائى فى ضوء نظرية الذكاء الناجح ومهاراتها المختلفة، فالتعلم القائم على التحليل البنائى فى ضوء نظرية الذكاء الناجح يسهم فى تنمية مختلف المهارات سواء كانت هذه المهارات عقلية أم وجدانية ، وهذا ما أكدته العديد من الدراسات من خلال فعالية كل من الذكاء الناجح ونموذج التحليل البنائى فى تنمية مختلف السلوكيات ، وذلك مثل دراسات عبدالواحد محمود (٢٠١٦) ، سعاد محمد (٢٠١٨) ، ومحمد على ، ووائل عبدالله (٢٠١١) ، واسماء زيد (٢٠١٢) ، ابراهيم محمد محمد (٢٠١٧) ، كمال عبدالحميد (٢٠٠٨) ، رشا أحمد (٢٠٠٩) ، ماهر اسماعيل ومحمد تاج الدين (٢٠٠٠) (Negahban S, et al(2013), Sternberg&Grigorenko (2004), Mumthas (2014) ، Ramona P et al (2013) ، Cakir m (2008) ، Tienwu & Tsai (2005) ، Connolly (2006) وغيرها ، وبناء على ما تقدم يمكن تحديد مشكلة البحث فى السؤال الرئيسى التالى: ما أثر برنامج قائم على التحليل البنائى فى ضوء نظرية الذكاء الناجح لتدريس علم النفس على تنمية مهارات التفكير التخيلى والمرونة المعرفية لدى طلاب المرحلة الثانوية ، ويتفرع السؤال الرئيسى السابق إلى الأسئلة التالية :

- ١- ما أثر برنامج قائم على التحليل البنائى فى ضوء نظرية الذكاء الناجح لتدريس علم النفس على تنمية مهارات التفكير التخيلى لدى طلاب المرحلة الثانوية ؟
- ٢- ما أثر برنامج قائم على التحليل البنائى فى ضوء نظرية الذكاء الناجح لتدريس علم النفس على تنمية المرونة المعرفية لدى طلاب المرحلة الثانوية ؟
- ٣- ما العلاقة بين مهارات التفكير التخيلى والمرونة المعرفية ؟

أهداف البحث:

يسعى البحث إلى ما يلي :

- ١- تعرف أثر برنامج قائم على التحليل البنائى فى ضوء نظرية الذكاء الناجح لتدريس علم النفس على تنمية مهارات التفكير التخيلى لدى طلاب المرحلة الثانوية .
- ٢- تعرف فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على تشغيل جانبي الدماغ لتدريس علم النفس فى تنمية المرونة المعرفية لدى طلاب المرحلة الثانوية .
- ٣- تعرف العلاقة بين مهارات التفكير التخيلى والمرونة المعرفية .

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث فيما يلي :

- أ- تأكيد مدى أهمية تفعيل وممارسة الذكاءات المتضمنة بالعقل البشري لدى الطلاب وانعكاس ذلك على المهارات العقلية المختلفة للمتعلم .
- ب- تقديم اختبار مهارات التفكير التخيلي .
- ج- تقديم مقياس المرونة المعرفية .
- د- تسهم في مسايرة الاتجاهات التربوية الحديثة في استخدام النماذج والنظريات التي تهدف الى تنمية المهارات بمختلف أشكالها كمتغيرات تابعة .
- هـ- تقديم وحدة " الشخصية"مصاغة باستخدام نموذج التحليل البنائي في ضوء نظرية الذكاء الناجح لدى طلاب المرحلة الثانوية .
- و- تأكيد أهمية تنمية مهارات التفكير التخيلي كمهارات عقلية والمرونة المعرفية كعامل مهم للانجاز الاكاديمي والتحصيل المرتفع كمتغير تابع لدى الطلاب.

- أسئلة البحث:

- ١- ما أثر برنامج قائم على التحليل البنائي في ضوء نظرية الذكاء الناجح لتدريس علم النفس على تنمية مهارات التفكير التخيلي لدى طلاب المرحلة الثانوية .
- ٢- ما الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية في اختبار التفكير التخيلي لدى طلاب المرحلة الثانوية في التطبيقين البعدي والتتبعي .
- ٤ - ما فاعلية برنامج قائم على التحليل البنائي في ضوء نظرية الذكاء الناجح لتدريس علم النفس على تنمية المرونة المعرفية لدى طلاب المرحلة الثانوية ؟
- ٥- ما الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية في مقياس المرونة المعرفية لدى طلاب المرحلة الثانوية في التطبيقين البعدي والتتبعي ؟
- ٦- ما العلاقة الارتباطية بين التفكير التخيلي والمرونة المعرفية ؟

مصطلحات الدراسة:

الذكاء الناجح : Successful Intelligence

عرفه روبرت ستيرنبرج بأنه " قدرة الفرد على النجاح من خلال السياق الثقافى الاجتماعى Social & Cultural Context الذى ينتمى اليه وفى ضوء معايير ، وبالإعتماد على قدرته فى مزج مظاهر الذكاء الناجح (التحليلى والابداعى والعملى) بحيث تشكل نسيجا واحدا ووحدة واحدة (Sternberg J & Grigorenko E , 2007 , 76) ، ويعرف الباحث الذكاء الناجح بأنه مجموعة من المهارات والقدرات التحليلية والابداعية والعملية التى تحقق النجاح الاكاديمى والمهنى وتنمى التفكير التخيلي والمرونة المعرفية للمتعلم بالمرحلة الثانوية .

نموذج التحليل البنائي Constructive Analytic Model

يعرف بأنه أحد النماذج البنائية التي تعتمد على وضع الطلاب في مواقف حقيقية (أحداث متناقضة) ، والتوصل الى المعنى ، وتقديم السقالات التعليمية Educational Scaffolding لمساعدة الطلاب على الفهم (عايش محمود زيتون ، ٢٠٠٧ ، ٩٨) ، ويعرف إجرائيا بأنه أحد النماذج البنائية يمارس المتعلم من خلالها مهارات حل المشكلة كتحديدتها وجمع البيانات عنها ، وتفسير الاحداث المتناقضة ، وسد الفجوات الخبرية ، وممارسة التعلم ذي المعنى القائم على الفهم .

التفكير التخيلي : Imaginatic Thinking

يعرف بأنه قدرة الفرد على انتاج وتوليد الصور العقلية المعرفية بشكل مستقل عن المدخلات البصرية Visual Inputs المخزنة ، وهو مجموعة من المهارات كالتحويلات العقلية وإعادة التركيب والاستنتاج والابداع (Bridge et al. , 2012 , 1062-1070) ، ويعرفه الباحث بأنه قدرة طلاب المرحلة الثانوية على الاتيان بافكار غير مسبوقه ، وقدرتهم على اعادة التركيبات العقلية والتحويلات المعرفية والتعديل ، والقدرة على تجاوز المعلومات المعطاة ، ويتم قياسه من خلال اختبار التفكير التخيلي .

المرونة المعرفية : Cognitive Flexibility

تعرف المرونة المعرفية بأنها قدرة المتعلم على تغيير تفكيره من حالة الى اخرى ومواجهة المتطلبات Requirements المختلفة للأحداث غير المتوقعة (مروة بغدادى ، ٢٠١٥ ، ١٠٥٩-١١١٠) ، ويعرفها الباحث بأنها قدرة المتعلم على تغيير تفكيره من زاوية الى اخرى ، وقدرته على تكيف بنيته المعرفية والمعلومات المقدمة له وفقا لاهدافه وتحويل الاوضاع المعرفية ، وامكانية الاستنتاج وإعادة التركيب ، والتجميع المعرفى ، وتقاس المرونة المعرفية بمقياس المرونة المعرفية .

- منهج الدراسة:

استخدم الباحث المنهجين التاليين:

١ - المنهج الوصفي:

حيث تم استخدامه في إعداد الإطار النظري وأدوات الدراسة وتفسير النتائج ومناقشتها.

ب - المنهج شبه التجريبي:

حيث تم استخدامه في التعرف على أثر برنامج قائم على التحليل البنائي في ضوء نظرية الذكاء الناجح لتدريس علم النفس على تنمية مهارات التفكير التخيلي والمرونة المعرفية لدى طلاب المرحلة الثانوية .

- حدود الدراسة:

تتمثل حدود البحث في التالي :

- ١- مجموعة من طلاب المرحلة الثانوية " الصف الثالث الثانوى " .
- ٢- برنامج قائم على التحليل البنائى فى ضوء نظرية الذكاء الناجح.
- ٣- وحدة "الشخصية " بمقرر علم النفس بالثانوية العامة .
- ٤- التفكير التخيلى .
- ٥-المرونة المعرفية .

- مواد وأدوات الدراسة:

- ١- برنامج يتضمن دليل المعلم مصاغا وفقا" لبرنامج قائم على التحليل البنائى فى ضوء نظرية الذكاء الناجح " .
- " إعداد الباحث "
- ٢- اختبار التفكير التخيلى .
- " إعداد الباحث "
- ٣- مقياس المرونة المعرفية .
- " إعداد الباحث "
- ٤- كراسة أنشطة مصاغة وفقا للبرنامج القائم على التحليل البنائى فى ضوء نظرية الذكاء الناجح .
- " إعداد الباحث "

- خطوات البحث :

تمثلت خطوات البحث الحالي فيما يلي :

- دراسة وتحليل الأدب التربوي والبحوث والدراسات ذات الصلة لتأصيل البحث وبناء أدواته التى يمكن من خلالها الإجابة عن مجموعة الأسئلة الإجرائية للبحث .
- تحليل محتوى وحدة " الشخصية " المقررة بالمرحلة الثانوية وتحديد جوانب التعلم المتضمنة فيها ، وإعادة صياغتها فى ضوء برنامج قائم على التحليل البنائى فى ضوء نظرية الذكاء الناجح من خلال إعداد البرنامج .
- إعداد اختبار التفكير التخيلى فى وحدة الشخصية للمرحلة الثانوية .
- إعداد مقياس المرونة المعرفية لطلاب المرحلة الثانوية .
- التحكيم والتجريب الاستطلاعي لأدوات الدراسة .
- تحديد واختيار مجموعة البحث .
- التطبيق القبلي لأدوات القياس فى البحث (اختبار التفكير التخيلى - مقياس المرونة المعرفية)

- تدريس وحدة " الشخصية "موضوع البحث باستخدام برنامج قائم على التحليل البنائي في ضوء نظرية الذكاء الناجح .
- التطبيق البعدي لأدوات الدراسة .
- رصد النتائج ومعالجتها إحصائيا لمعرفة أثر المتغير المستقل " برنامج قائم على التحليل البنائي في ضوء نظرية الذكاء الناجح " لتدريس علم النفس على متغيرات البحث التابعة (التفكير التخيلي - المرونة المعرفية) ، وتفسير النتائج ومناقشتها.
- تقديم بعض المقترحات والتوصيات في ضوء نتائج البحث .

الإطار النظري للدراسة :

يتمثل الإطار النظري في ثلاثة محاور أساسية وهي المحور الاول ويتمثل في نموذج التحليل البنائي ونظرية الذكاء الناجح ، والمحور الثاني ويتمثل في التفكير التخيلي ، والمحور الثالث ويتضمن المرونة المعرفية ، وفيما يلي المحاور الثلاثة بالتفصيل .

المحور الاول : التحليل البنائي ونظرية الذكاء الناجح

أولا : نظرية الذكاء الناجح

تعد هذه النظرية من نظريات التعليم والتعلم الحديثة والتي أظهرت النتائج دورها في العملية التعليمية ، وترجع الى العالم الامريكى ستيرنبرغ Sternberg وتعد امتدادا لنظريته الثلاثية في الذكاء الانساني ، فالفرد اذا اراد النجاح في الحياة عليه ممارسة ثلاثة ذكاءات (قدرات) ، وهي القدرة التحليلية Analytic Ability والابداعية والعملية Operating Ability والموازنة فيما بينهما ، والنجاح يكتمل نسبيا عندما يتم التعامل من خلال الثلاث ذكاءات (Sternberg & Grigorenko , 2005 ,103-119) .

والذكاء الناجح من وجهة نظر ستيرنبرج هو ذلك النوع من الذكاء المستخدم لتحقيق أهداف قيمة ، ويشير الى قدرة الفرد على تحقيق أهدافه في الحياة ، وتعظيم جوانب القوة لديه وتصحيح مواطن الضعف أو تعويضها والتكيف Adaption مع البيئة من خلال تغيير الفرد لنفسه من أجل التوافق مع البيئة ، أو اعادة تشكيلها لتصبح أكثر ملائمة له ، او اختيار بيئة اخرى تتناسب واحتياجاته (Sternberg & Grigorenko , 2007 ,265) ، ووفقا لنظرية ستيرنبرج فالذكاء يمكن فهمه من خلال ثلاثة جوانب Aspects تتمثل في العالم الداخلي للفرد ، والذي يتضمن البناء العقلي Mental Structure والعمليات العقلية والقاعدة المعرفية Cognitive Principle ، والعالم الخارجي للفرد والذي يتضمن بيئة العمل وبيئة المنزل ، والجانب الثالث وهو الخبرات Experiences ويتضمن جدة المهام والاهداف المرجوة (عبدالواحد محمود محمد ، ٢٠١٦ ، ٥٢-٦) .

وقد عرفها روبرت ستيرنبرج بانها " قدرة الفرد على النجاح من خلال السياق الثقافى الاجتماعى Social & Cultural Context الذى ينتمى اليه وفى ضوء معاييرهِ ، وبالاعتماد على قدرته فى مزج مظاهر الذكاء الناجح (التحليلى والابداعى والعملى) بحيث تشكل نسيجا واحدا ووحدة واحدة ، كما عرفها (Sternberg&Grigorenko,2007,265) بانها مجموعة من المهارات والقدرات التى يحتاجها المتعلم للنجاح فى الحياة ، كما يدركها الفرد ضمن سياق اجتماعى ثقافى ، والتى تساعده على ادراك نقاط قوته ليستفيد منها ، وادراك نقاط نقصه وتعويضها وتصحيحها ، والتوازن فى استخدام القدرات الثلاثة (فاطمة أحمد الجاسم، ٢٠٠٩ ، ١٥) .

ويعرف الباحث الذكاء الناجح بأنه مجموعة من المهارات والقدرات التحليلية والابداعية والعملية والتي يمارسها طلاب الصف الثالث الثانوى والتي تساعده بدرجة كبيرة فى تحقيق النجاح الاكاديمى والمهنى له .

مبادئ نظرية الذكاء الناجح :

لنظرية الذكاء الناجح مبادئ مهمة يتم الاستناد اليها فى العملية التدريسية وتتمثل فى التالى: (سعاد محمد عمر ، ٢٠١٨ ، ٦٦-٩٩)

- الهدف من العملية التدريسية هو ايجاد المعرفة من خلال بناء قاعدة معرفية منظمة .
- تضمين التدريس لتعليم التفكير التحليلى والابداعى والعملى .
- تفعيل التقييم للجوانب الابداعية والتحليلية والعملية .

- ان يتضمن التدريس الافادة من المكونات الادائية Performance Components التى تتمثل فى ترميز العلاقة والاستدلال وتصميم الخرائط المعرفية والتطبيق ومقارنة البدائل والاستقراء.

وتؤكد نظرية الذكاء الناجح على أن يكون التدريس Teaching والتقييم Assessment فى مسار Path واحد ، أى أن النشاطات التى تستخدم فى التدريس تكون متشابهة الى حد كبير للنشاطات المستخدمة فى التقييم ، وأن يتضمن كل من التدريس والتقييم الافادة من مكونات دورة حل المشكلات السبع وهى تحديد المشكلة ، وتعريفها ، وصياغة الاستراتيجيات والتمثيلات والتنظيمات العقلية الداخلية والخارجية للمشكلة ومراقبتها وتقييمها . (Ramona P et al , 2013 , 159-176) .

كما انه من الضرورى أن يتضمن التدريس الافادة من مكونات اكتساب المعرفة كالترميز الاختيارى Selective Symbolic ، والمقارنة الاختيارية Selective Comparison ، والتجميع الاختيارى Selective Gathering ، وأن يساعد التدريس والتقييم الطلاب فى التعرف على قدراتهم والافادة من نقاط القوة لديهم والتعويض عن نقاط الضعف ، وان يمنح جميع المتعلمين فرصة التعلم التحليلى والابداعى والعملى ، وان يساعد التدريس المتعلم على التكيف والتعامل مع المتغيرات البيئية (محمود أبوجادو ، ٢٠٠٦ ، ٧١) .

ومما سبق يتضح ان الذكاء الناجح مجموعة من المهارات والقدرات التي يحتاجها المتعلم للنجاح في الحياة ، كما يدركها الفرد ضمن سياق اجتماعي ثقافي ، والتي تساعد على ادراك نقاط قوته ليستفيد منها ، وادراك نقاط نقصه وتعويضها وتصحيحها ، والتوازن في استخدام القدرات الثلاثة المتضمنة بالنظرية وهي الذكاء التحليلي والابداعي والعملية والتوازن بينهما ، وتقوم النظرية على أسس ومبادئ قوية منها تضمين التدريس لتعليم التفكير التحليلي والابداعي والعملية ، وأن يكون التدريس والتقييم في مسار واحد ، أي أن النشاطات التي تستخدم في التدريس تكون متشابهة الى حد كبير للنشاطات المستخدمة في التقييم ، وأن يتضمن كل من التدريس والتقييم الافادة من مكونات دورة حل المشكلات السبع ، وان يتضمن التدريس الافادة من مكونات اكتساب المعرفة ، ومنح جميع المتعلمين فرصة التعلم التحليلي والابداعي والعملية .

أنواع المهارات والقدرات العقلية وفقا لنظرية الذكاء الناجح :

وفقا لنظرية الذكاء الناجح هناك ثلاثة قدرات أو ذكاءات أساسية وهي كالتالي :

أ- الذكاء التحليلي Analytical Intelligence

ويشير الى قدرة المتعلم على تجزئة المشكلة وفهم مكوناتها ، والقدرة على تحليل المعلومات وبناء الاستنتاجات Deductions من المعلومات المتاحة ، والخرج بخلاصات منطقية ، وياخذ هذا النوع من الذكاء طبيعة ذات شكل مستقيم ، فهو تفكير مننظم متتابع متسلسل الخطوات ، ويستخدم التحليل والتقييم والحكم والمقارنة والنقد (أحمد صلاح ، ٢٠١٦ ، ٧١) .

ب- الذكاء الابداعي Creative Intelligence

وهو القدرة على الاتيان بشئ أو عمل غير مسبوق ، ويتسم بالحدائة والجدة ، وان يكون أصيلا ، وتضمينه للتركيبات والتوليفات بين الاشياء ، والاستدلال ووضع الافتراضات Formulating Hypothesizes ، وتتضمن القدرة الابداعية ما يلي من قدرات : (محمد على ، ووائل عبدالله ، ٢٠١١ ، ٧٧-١٢١) .

١- ادراك التفاصيل Details Perception

وتتمثل هذه المهارة في قدرة المتعلم على فهم الدقائق الصغيرة ، واكتشاف النقاط البسيطة والتي تحتاج الى التمييز Discrimination ، وادراك دقائق الامور .

٢- الطلاقة Fluency

وتشير الطلاقة الى قدرة الفرد على انتاج أكبر عدد ممكن من الافكار لحل مشكلة ما .

٣- المرونة Flexibility

وتتمثل في القدرة على تغيير مسار التفكير Thinking Path ، والقدرة على التعديل المعرفي Cognitive Modification ، والتحكم والسيطرة المعرفية .

٤- الاصاله Originality

وتتمثل في الاتيان بأعمال تتسم بالجدة والحدائثه ، والقدرة على انتاج اكبر عدد ممكن من الحلول التى تتسم بالحدائثه والجدة .

ج- الذكاء العملى Practical Intelligence

ويشير الى القدرة على تحويل الفكرة النظرية الى ممارسات عملية والافكار المجردة الى انجازات عملية ملموسة ، وفيه يتم تطبيق الافكار على أرض الواقع من خلال المواءمة Accomodnation بين قدرات الفرد وحاجاته من جهة ، وبين متطلبات البيئة المحيطة من جهة أخرى ، وهذه القدرة تمكن المتعلم من النقد والتحليل والتقييم وحل المشكلات (محمود موسى ، ٢٠١٣ ، ٥٤) .

د- التوازن بين الذكاء التحليلي والابداعى والعملى

ويشير ذلك الى ممارسة الفرد لكل نوع من الذكاء عند الحاجة ، ومهارته فى اختيار الوقت المناسب لتفعيل نوع معين من الذكاءات الثلاثة أو أكثر من ذكاء فى وقت واحد (Negahban S , et al. , 2013 , 52-58)

أهمية نظرية الذكاء الناجح فى التدريس وتدریس علم النفس

لنظرية الذكاء الناجح أهمية كبيرة فى التدريس ، فالتدريس القائم على الذكاء الناجح لا يفترض التكافؤ بين الطلاب ولا القضاء على الفروق الفردية ، وإنما هو اداة وضعت لضمان عرض المحتوى بعدة طرق ، وتخطب قدرات ومهارات المتعلم .

ومن خلال الذكاء الناجح يمكن أن يتعلم الطلاب بطريق أكثر فاعلية من الطرق المعتادة ، اذا درسوا بطريقة مناسبة لانماط قدراتهم التحليلية والابداعية والعملية ، وحققت التكيف مع البيئة الخارجية ، حيث يقدم الذكاء الناجح وسيلة مساعدة على الاستفادة من الامكانات وتعززها وتعديل مواطن الضعف لدى المتعلم (Sternberg&Grigorenko,2004,274) ، ويشجع التدريس من خلال الذكاء الناجح الترميز حيث يتعلم الطلاب بطريقة تعزز استرجاع المعلومات أثناء الاختبارات ، وكذلك يحفز المعلم والطالب على التفاعل والمشاركة ، والمعالجات المعرفية (Mumthas , 2014 , 455-458) .

وللذكاء الناجح أهمية بالنسبة للطلاب والمعلمين حيث يراعى الفروق الفردية ، ومن خلاله يتم تعزيز القدرة على الاحتفاظ بالمادة المتعلمة ، والتركيز على نقاط القوة لدى الطلاب ، كما انه من خلالها يتم ممارسة العمليات العقلية العليا ، فمن خلال القدرة التحليلية يمارس المتعلم التحليل ، والنقويم Evaluation ، والحكم ، والمقارنة ، والنقد ، ومن خلال القدرة الابداعية يمارس المتعلم مهارات الاكتشاف Discovering ، والافتراض ، والابداع Creativity ، والمرونة ، والاصالة ، والطلاقة ، ومن خلال القدرة العملية يستطيع المتعلم التطبيق Application ، والاستخدام

Using والتنفيذ (Macinga , et al. , 2010 , 101-119) ، وقد أشارت العديد من الدراسات إلى أهمية الذكاء الناجح ودوره في تنمية المهارات العقلية والوجدانية والمهارية العديد من الدراسات مثل دراسات عبدالواحد محمود (٢٠١٦) ، سعاد محمد (٢٠١٨) ، ومحمد على ، ووائل عبدالله (٢٠١١) ، (2014) Mumthas ، (2004) Sternberg & Grigorenko ، (2013) Negahban S, et al. ، (2013) Ramona P et al. ، وغيرها ، ويسير التدريس من خلال الذكاء الناجح وفق خطوات معينة نوجزها في التالي : (محمود محمد على ، ٢٠٠٦ ، ٥٢)

أ- الاثارة المعرفية والتنشيط التمييزي ، ويتم ذلك من خلال التحفيز المعرفي وتحديد المتطلبات السابقة PreRequistes ، من خلال تحديد الخبرات السابقة والتي تسهم في فهم الموضوع اللاحق ، وتكوين التعلم ذي المعنى ، وتحديد بؤرة الانتباه Attention Focus ، من خلال اثاره انتباه المتعلمين من خلال تمهيد مشوق ومتنوع ، واستخدام معينات التعلم الجاذبة للانتباه (محمود محمد على ، ٢٠٠٦ ، ٥٢) .

ب- تفعيل عمل الذاكرة واليات المعالجة المعرفية ، وهنا يتم تنشيط الذاكرة ، من خلال استئارة المعلومات التي يمتلكها الطلاب عن الموضوع الجديد من خلال توجيه الاسئلة ذات العلاقة ، وتقديم عرض مفصل عن موضوع الدرس ، والترميز والتفسير المعرفي للمعارف (Claus Moller , 2005 , 76) .

ج- التحليل المتزامن والتوسع المتتابع ، وفيها يتم تقييم الافكار المطروحة ، والحكم على مدى صحة الراى وتفسيره ، والمقارنة بين المتغيرات ، والنقد ودحض وبناء الافكار ، تحليل المشكلة ، وجمع المعلومات وانتقاءها ، وفرض الفروض والتحقق منها ، واختيار الاستراتيجيات البديلة للحل ، والمراقبة وتقييم جودة الحلول للمشكلة ، ووضع المخططات ، والتنبؤ بافكار غير مالوفة ، واعطاء امثلة من واقع الحياة والاجابة عن الاسئلة المتقدمة . ماذا يحدث لو ؟ كيف يمكن ؟ (فاطمة الجاسم ، ٢٠١٠ ، ٨٤) .

د- الممارسة التباعية ، ويمارس المتعلم فيها مهارات الاكتشاف ، وضع الافتراضات ، الاستدلال ، وادراك التفاصيل ، وممارسة الطلاقة والمرونة والاصالة (Stemler et al., 2003 , 344-376) .

هـ- التدعيم والمتابعة ، ويقوم المتعلم باستخدام السقالات المعرفية والسياقات المجتمعي ، وتوجيه الاسئلة ، وتحديد نواحي القوة والضعف واكتشاف الصعوبات (Sternberg R , 2002 , 383-393) .

و- التقويم والموازنة الفاعلة ، وفيها يتم التأكد من مدى ما تم التمكن منه من اهداف ، وتوجيه الاسئلة ، وعرض نموذج في صورة تقرير يتضمن قدرات تحليلية وابداعية وعملية (Sternberg R , Grigorenko 2002 , 274-288) .

ومما سبق يتضح أن للذكاء الناجح أهمية كبيرة فى التدريس حيث يساعد الطلاب على الترميز ، ومن خلالها يتم تعزيز القدرة على الاحتفاظ بالمادة المتعلمة ، والتركيز على نقاط القوة لدى الطلاب ، كما انه من خلالها يتم ممارسة العمليات العقلية العليا ، فمن خلال القدرة التحليلية يمارس المتعلم التحليل ، والتقويم ، والحكم ، والمقارنة ، والنقد ، ومن خلال القدرة الابداعية يمارس المتعلم مهارات ، الافتراض ، والابداع، والمرونة ، والاصالة ، والطلاقة ، ومن خلال القدرة العملية يستطيع المتعلم التطبيق ، والاستخدام والتنفيذ، ويسير التدريس وفق خطوات محددة تتمثل فى الاثارة المعرفية والتنشيط التمييزى ، وتفعيل عمل الذاكرة واليات المعالجة المعرفية ، والتحليل المتزامن والتوسع المتتابع ، والممارسة التباعية .

نظرية الذكاء الناجح والتفكير التخيلى والمرونة المعرفية

هناك علاقة وثيقة بين الذكاء الناجح وكلا من التفكير التخيلى والمرونة المعرفية ، فالذكاء الناجح يتضمن القدرة الابداعية ، والتي تشير الى القدرة على الاتيان بشئ أو عمل غير مسبوق ، ويتسم بالحدائة والجدة ، وان يكون أصيلا ، وتضمنه للتركيبات والتوليفات بين الاشياء ، والاستدلال ووضع الافتراضات Formulating Hypothesizes ، القدرة الابداعية (محمد على ، ووائل عبدالله ، ٢٠١١ ، ٧٧-١٢١) ، والقدرة الابداعية والتفكير الابداعى أحد أهم مهارات التفكير التخيلى ، فالفرد لى يتمكن من التفكير التخيلى لابد وان يتمتع بالقدرة على الاتيان باعمال عقلية غير مسبوقه وغريبة (عصام الطيب ، ٢٠٠٦ ، ١٨٦) ، كما ان مهارات التفكير التخيلى مهارات متعددة منها مهارة التركيب ، ومهارات التجميع ، واتيان اعمال غير مسبوقه ، وهى مهارات تفكير ابداعية تعكس القدرة والذكاء الابداعى (Beghetto , R , 2008 . 134-142) ، كما ان القدرة الابداعية كاحد مكونات نظرية الذكاء الناجح تتضمن قدرة المتعلم على التحويل العقلى المعرفى والانتقال من زاوية الى زاوية اخرى فى مسار التفكير، والتحكم فى مجرى التفكير والسير به فى اتجاهات مختلفة ، وهو ما يعكس المرونة المعرفية (عبدالكريم غالى محسن ، ٢٠١٨ ، ٢٩٦-٣١٣)، والمرونة المعرفية كذلك مظهر أو قدرة من القدرات الابداعية - وهى مكون للذكاء الناجح - ، والتي تشير الى قدرة المتعلم على تغيير اتجاهاته العقلية عند مواجهة المواقف المختلفة ، وطرح الافكار غير التقليدية فى مواجهة مشكلة ما ، واستخدم أكثر من فكرة فى مواجهة الموقف الذى يدعو الى التفكير (Barby A , et al., 2013 , 547-554) .

نموذج التحليل البنائي: Constructive Analytic Model

مفهوم النموذج وأهميته

يرجع أساس نموذج التحليل البنائي الى ابلتون ، وهو احد النماذج القائمة على البنائية ، ومن خلاله يتم وصف وتحليل عمليات التعلم ، ويركز على العمليات المعرفية Cognitive Process (Skrabanankova J , 2011 , 219-227) ، ويعرف بأنه أحد النماذج البنائية التي تعتمد على وضع الطلاب في مواقف حقيقية (أحداث متناقضة) ، والتوصل الى المعنى ، وتقديم السقالات التعليمية Educational Scaffolding لمساعدة الطلاب على الفهم (عايش محمود زيتون ، ٢٠٠٧ ، ٩٨) .

وللنموذج أهمية كبيرة في العملية التدريسية، فهو يستخدم كأداة لتوضيح وتحليل التقدم المعرفي Cognitive Advanced ، كما يستخدم النموذج في تقديم معرفة قبلية Pre Knowledge للمعلمين عن كيفية وصول المتعلمين الى حل المشكلات ، وتحديد استراتيجيات التدريس المناسبة ، كما انه يسهم في تنمية كثير من المهارات العقلية Mental Skills لدى الطلاب ، حيث يسهم في تنمية المهارات الجغرافية والاجتماعية والمهارات الحياتية والتعلم الادراكي Perceptual Learning والعاطفي ، ويسهم نموذج التحليل البنائي في تنمية الاكتشاف وتصويب التصورات البديلة ، وتنمية المفاهيم المختلفة ، وتنمية مهارات ما وراء المعرفة Metacognition Skills (محسن على عطية ، ٢٠١٥ ، ٨٧) .

ويسمح نموذج التحليل البنائي بالعمل في مجموعات مما يسهم في زيادة الدافعية ، وينمي مهارات التمييز Discrimination ، والتنظيم المعرفي ، والتفسير وحل المشكلات ، ومن خلال النموذج يتعلم الطلاب التصنيف Classification ، والتطبيق Application ، والتقيب عن المعلومات ، وفرض الفروض ، وتحليل النتائج ، والملاحظة ، والتمثيل والمواعمة المعرفية Assimilation & Accommodation (Tienwu & Tsai , 2005 , 822-823) ، وقد أشارت الى أهمية النموذج في التدريس العديد من الدراسات مثل دراسات اسماء زيد (٢٠١٢) ، ابراهيم محمد محمد (٢٠١٧) ، كمال عبدالحميد (٢٠٠٨) ، رشا أحمد (٢٠٠٩) ، ماهر اسماعيل ومحمد تاج الدين (٢٠٠٠) ، (Tienwu & Tsai (2005) ، Cakir m (2008) ، Connolly (2006) وغيرها .

ومما سبق يتضح أن نموذج التحليل البنائي أحد النماذج القائمة على البنائية ، ومن خلاله يتم وصف وتحليل عمليات التعلم ، ويركز على العمليات المعرفية ، وهو من النماذج البنائية التي تعتمد على وضع الطلاب في مواقف حقيقية ، والتوصل الى المعنى ، وتقديم السقالات التعليمية لمساعدة الطلاب على الفهم ، وينمي النموذج مهارات التمييز ، والتنظيم المعرفي ، والتفسير وحل المشكلات ، ومن خلال النموذج يتعلم الطلاب التصنيف ، والتطبيق ، والتقيب عن المعلومات ، وفرض الفروض ، وتحليل النتائج ، والملاحظة ، والتمثيل والمواعمة وينمي مهارات التمييز ، والتنظيم المعرفي ، والتفسير وحل المشكلات والمقارنة .

نموذج التحليل البنائي وتدريب علم النفس

يعد نموذج التحليل البنائي أحد أهم النماذج التدريسية ، والذي ثبت أثره القوى في حجرة الصف في تنمية العديد من السلوكيات المختلفة ، والمعلم في التحليل البنائي يساعد في توجيه وإرشاد الطلاب ، وتقديم الدعم لهم المعرفي والانفعالي ، فالمعلم موجه ومرشد ، ويتسم التدريس وفقا للنموذج بمجموعة من السمات تتمثل فيما يلي : (Tienwu Y et al. , 2004)

- ١- تقديم حدث متناقض Conflict Act: ويقصد به حدث محير وغامض ، ويكون في صورة سؤال أو نشاط أو مشكلة ، بحيث يؤدي الى تنشيط المعرفة السابقة ذات العلاقة .
 - ٢- تفسير الحدث المتناقض: عندما يقدم المعلم الحدث المناقض للطلاب ، يتم تفسيره من قبل المتعلمين ، ويتم وضع الفرض ، وإجراء التجارب ، والحوار والمناقشة ، وقبول الافكار الغامضة مع محاولة تعديلها أو تفسيرها .
 - ٣- ممارسة العمليات المسئولة عن التمكن من المعرفة ، فالمتعلم يمارس عملية التفكير في التفكير ، مثل مهارات ما وراء المعرفة والتي لها أثر عميق في نواتج التعلم المعرفي ومعالجة المعلومات .
 - ٤- استخدام السقالات المعرفية Cognitive Scaffolding ، حيث تعمل هذه السقالات كجسور للمعرفة والربط بين المعارف ، وسد الفجوات في الخبرة ، أو الفجوات المعرفية Cognitive Gap والمعرفة الناقصة التي افتقدها المتعلم واللازمة للتمكن من التعلم اللاحق.
 - ٥- التعاون Cooperation ، حيث يسمح النموذج بعمل الطلاب في مجموعات ، مما يساهم في زيادة الدافعية ، وتنمية المهارات الاجتماعية المختلفة .
- ويسير التدريس وفقا لنموذج التحليل البنائي في خطوات نوجزها فيما يلي :
- (حسن حسين زيتون ، كمال عبد الحميد ، ٢٠٠٦ ، ٨٧)
- ١- فرز الافكار التي بحوزة المتعلم Existing Ideas ، وتمثل نقطة البدء في الفكر البنائي حيث يتم الكشف عن خبرات المتعلم السابقة ومشاعره ، من خلال خرائط المفاهيم والمقابلات الشخصية .
 - ٢- معالجة المعلومات Processing Information ، حيث يتم تحديد الظاهرة موضوع الحدث ، ويحلل المتعلم المشكلة ويدرك ما يرتبط بها من متغيرات وعوامل ، ويقوم المتعلم بعمليات معالجة المعلومات المختلفة .
 - ٣- التتقيب عن المعلومات Seeking Information ، ويتم ذلك من خلال العديد من الوسائل ، ويقوم المتعلم باختيار المعارف المناسبة واستبعاد غير المناسب منها .
 - ٤- السياق المجتمعي Social Context ، وفيها يتم تحديد مواطن الصعوبة ، وتحديد السقالات المعرفية التي قد تكون في صورة لفظية أو غير لفظية أو استخدام منظمات متقدمة أو ملخصات ، وغيرها .

ومما سبق يتضح أن نموذج التحليل البنائي أحد أهم النماذج التدريسية ، والذي ثبت أثره القوى فى حجرة الصف فى تنمية العديد من السلوكيات المختلفة ، ويتسم التدريس من خلال النموذج بتقديم حدث متناقض ، ومحاولة تفسيره ، ومن خلال النموذج يتم ممارسة العمليات المسئولة عن التمكن من المعرفة ، ويتم استخدام السقالات المعرفية ، ويسير التدريس وفقا لنموذج التحليل البنائي فى خطوات تتمثل فى فرز بحوزة الافكار التى المتعلم ، التقيب عن المعلومات ومعالجتها، وتحديد مواطن الصعوبة ، وتحديد السقالات المعرفية التى تعمل على سد النقص فى الخبرات والمعارف .

المحور الثانى : التفكير التخيلى IMagnetic Thinking

يعد التفكير من أعقد أشكال السلوك الانسانى ، فهو يأتى فى أعلى مستويات النشاط العقلى ، وأصبح تنمية التفكير وممارسته من قبل المتعلم السمة البارزة ، فالمتعلم من الضرورى أن يتعلم كيف يتعلم، والتفكير التخيلى من مهارات التفكير العليا المتقدمة Advanced Thinking Skills التى تحتاج من المتعلم الذكاء المناسب والممارسة الذكية للمتغيرات .

مفهوم التفكير التخيلى :

حظى مفهوم التفكير التخيلى بالعديد من التعريفات ، فيعرفه جيوفرن وجيبهارات وآخرون (Geoffrion et al. , 2012, 1040-1051) بأنه التدريب المعرفى Cognitive Training على أداء مهمة ما بغياب أى حركة مادية يقوم بها الفرد ، كما يعرف بأنه قدرة الفرد على انتاج وتوليد الصور العقلية المعرفية بشكل مستقل عن المدخلات البصرية Visual Inputs المخزنة (Bridge et al. , 2012 , 1062-1070) ، كما يؤكد تومسون وآخرون وآخرون (Thompson et al. , 2011, 256-263) على ان التفكير التخيلى عملية تتضمن تفسير وتحويل التمثيلات البصرية Visual Assimilations الداخلية ، ويمارس فيها المتعلم عمليات ومهارات فائقة كالتاليف والتركيب واجراء التحويلات العقلية والابداع .Creativity

ومما تقدم يتضح أن الخيال صورة عقلية مختلفة عن الواقع ، التفكير التخيلى يشير الى القدرة العقلية التى تقوم بتركيب صوراً رمزية غير مقيدة بالخبرات وغير محددة ، ويمثل التفكير التخيلى صورة عقلية سابقة تم تشكيلها بطريقة مبتكرة ، ويمكن الاستدلال عليها ، ويتضمن التفكير التخيلى مهارات عقلية عليا كالتركيب والابداع والتعديل المعرفى والتحويلات العقلية .

خصائص التفكير التخيلي وانماطه :

يتميز التفكير التخيلي بالمرونة Flexibility والحرية Free لتكوين الافكار الجديدة ، وهى طبيعة تميزه عن التفكير التقليدى Traditional Thinking التى تعتمد على اللغة ، ويتسم كذلك ببراء الصورة العقلية وقابليتها للتشكيل Shaping ، فالصور العقلية بطبيعتها تتسم بالبراء من حيث الشكل واللون والحركة ، ويتسم بالحدس المكانى حيث ان الطبيعة المكانية للصور تجعلها قابلة للتعامل معها بحرية عبر المكان والزمان وتحويلها الى اشكال قابلة للتحقق على شكل رسوم ومكونات معرفية وتراكيب معلوماتية ، ومن خلاله يتم ممارسة المهارات المختلفة كالاستدلال Induction والاستنتاج والتحويلات العقلية Mental Transmision (شاكر عبدالحميد ، ٢٠٠٩ ، ٢٨٩) .

وللتفكير التخيلي انماط متنوعة والتي تشير الى مجموعة الانشطة التخيلية المتنوعة التى يمارسها الفرد ، وتتمثل هذه الانماط فى التالى : (عصام الطيب ، ٢٠٠٦ ، ١٨٦)

- التفكير الابداعى ، ويتمثل فى قدرة الفرد على إعادة التركيب بطريقة مبتكرة لما يتم تناوله من صور ذهنية ومعان واحداث سابقة .
- التفكير التخيلى التوقعى لاحداث المستقبل ، وهو التفكير الذى يتوقعه الفرد لاحداث المستقبل ، ويرتبط بهدف معين ويتناول اجراءات تحقيق هذه الاهداف .
- التفكير التخيلى الاسترجاعى والمرتبط بالادراك الحسى .

كما أشار شاكر عبدالحميد (٢٠٠٩ ، ٥٦-٥٧) ان هناك ثمانية انواع من التفكير التخيلى منها الخيال التشكىلى ، والخيال العددى ، والخيال الاسطورى ، والخيال الميكانيكى ، والتجارى Commercial ، والخيال الاجتماعى والاخلاقى ، وخيال التجريدات الانفعالية Emotional Abstraction .

مهارات التفكير التخيلى

تتضمن مهارات التفكير التخيلى مكونات ثلاثة معرفية ووجدانية وادائية ، وبالتالي تتطلب مهارات التخيل تأزر كل من الجانب المعرفى Cognitive Aspect العقلى والجانب الادائى المهارى Performance Aspect ، وهى تستعين بالتذكر فى استرجاع الصور الذهنية المختلفة التى تناولها المتعلم من قبل (سوزان صدقه عبدالعزيز ، ٢٠١٢ ، ١٢١-١٣٨) .

وتتنوع مهارات التفكير التخيلي حيث يتضمن هذا النوع من التفكير مهارات استرجاع الافكار والمعلومات التي تشكلت من خلال خبرات الفرد المتعددة ، ومهارة تنظيم هذه الافكار والمعلومات الناتجة عن الخبرات السابقة Pre – experiences ، والدمج بين هذه الافكار والمواقف والخبرات والصور العقلية ، وتكوين علاقات جديدة لم تكن موجودة من قبل (142-134 . 2008 , R , Beghetto) ، ويتضمن التفكير التخيلي مهارات تصور الشئ من خلال الرسم أو الوصف اللفظي أو المكتوب ، وانشاء تمثيل عقلي أو صورة ذهنية للشئ ، واجراء التعديلات Modifications في النصوص ، والتحويلات العقلية ، والاستنتاج والاكتشاف Discovering والابداع والتركيب (رشا صرى عباس ، ٢٠١٣ ، ٨٧) .

وقد حددت نجفة قطب ووالى عبدالرحمن (٢٠٠٣) مهارات التفكير التخيلي فى استرجاع الصور العقلية ووصفها ، وتحليل الصورة العقلية والاستنتاج ، والتجميع Gatgering وايجاد العلاقات بين المتغيرات ، والابداع (نجفة قطب الجزار ، وعبدالرحمن والى ، ٢٠٠٣ ، ١١٧-١٥٣) ، وأشارت دراسة (Beghetto , 2008) الى ان مهارات التفكير التخيلي تتمثل فى مهارات استرجاع الافكار والمعلومات ، وتنظيم الافكار وتشكيل العلاقات Relations Shaping ، والدمج بين الافكار .

ويتمثل التفكير التخيلي فى ممارسة مهارات الازاحة المعرفية والتحويلات العقلية ، وانشاء التمثيلا المعرفية المتقدمة ، والنمذجة والتعبير عن ما تم تخيله فى اشكال متباينة ، والاحساس والادراك والتذكر والقدرة على ادراك وتكوين الانماط وعمل الروابط (ستيفن آر كوفى ، ٢٠١١ ، ٩١١) .

أهمية التفكير التخيلي :

يساعد التفكير التخيلي على بناء تفسيرات علمية للظواهر الطبيعية فيما وراء المستوى المرئى للظاهرة ، كما يساعد على توليد أفكار تكون قاعدة لتفسيرات علمية لاحقا ، كما يعمل على بناء الافكار ورؤية الحقائق التي لا يمكن تناولها فى ظل الظروف القائمة (ناصر الدين ابراهيم ، ٢٠١٧ ، ١٥٠-١٦٦) ، وهذا ما أكدته دراسات محمد سليمان (٢٠٠٤) ، مصرى حنورة (٢٠٠٣) ، وسوزان صدقة (٢٠١٢) ، هذا بالاضافة الى انه من خلال التفكير التخيلي يتمكن الطلاب من تجاوز المعلومات المعطاة والاستفادة من الخبرات السابقة ، والاستنتاج والقدرة على التحويلات العقلية ، واعادة التركيبات المعرفية ، والابداع ، وتتمية الادراك المكانى (Boytechev & et al. , 2007 , 85) Spatial Perception .

ويسهم التفكير التخيلي في مساعدة المتعلم على نمو القدرة على التفكير التباعدي ، كما ان الصور العقلية المتخيلة تمثل قاعدة بيانات مهمة لتمثيل المعلومات في الذهن ، وقد أكدت العديد من الدراسات على أهمية تنمية التفكير التخيلي مثل دراسات فاطمة عبدالفتاح (٢٠١٦) ، امال محمود (٢٠١٥) ، ناصر الدين ابراهيم (٢٠١٧) ، موفق محمد (٢٠١٧) ، وغيرها .

ومما سبق يتضح أن مهارات التفكير التخيلي مهارات متعددة منها مهارة التركيب ، ومهارات التجميع ، ومهارات التحويل المعرفي ، ومهارة الاستنتاج ومهارات الابداع واتيان اعمال غير مسبوقه ، ومهارات التفكير التخيلي تساعد المتعلم على ممارسة الابداع والتفكير المجرد ، وصقل قدرته على معاملة المعرفة بمرونة عقلية كبيرة ، وتشكيلها كيف يشاء .

دور مناهج علم النفس في تنمية التفكير التخيلي

يعد تدريس التفكير التخيلي من أهم الأهداف التربوية التي تسعى المناهج الدراسية الى تنفيذها وتحقيقها ، وذلك لتكوين العقلية العلمية القادرة على معالجة المواقف المختلفة ، فالتخيل أحد انماط التفكير تستخدم فيه الحقائق لمواجهة مشكلات الحاضر والمستقبل (فهمي مصطفى ، ٢٠٠٢ ، ٢٩) .

وهناك اجماع بين العلماء والباحثين على ان التفكير التخيلي يشير الى التفكير بالصور ، وان التخيل في حقيقة الامر عنصر اساسي وفعال في منظومة التفكير والنشاط العقلي بشرط ان يتم استثماره جيدا وان ننميه من مجرد كونه نشاطا عقليا طليقا غير مرتبط بهدف الى ان يصبح نشاطا ايجابيا يسهم في حل المشكلات التي تواجه المتعلم (مصرى عبدالحميد ، ٢٠٠٣ ، ٥٨) .

وينبغي على مناهج علم النفس تنمية مهارات التفكير التخيلي وذلك من خلال استخدام المعلم لاستراتيجيات تدريس تعلم المتعلم كيف يفكر ويكتشف ويبدع ويستنتج ويركب ، ويجب عليه اعمال عقل المتعلم باستمرار ، وتوجيه الاسئلة التي تحثه على التفكير التخيلي غير المقيد بالواقع والمنطق المباشر ، واطلاق العنان لافكار المتعلم ، وان تكون الانشطة تشجع التخيل ونظم التقويم تتضمن اسئلة توجه المتعلم نحو التخيل والتفكير التباعدي .

المحور الثالث : المرونة المعرفية Cognitive Flexibility

تعد المرونة المعرفية من أهم المتغيرات النفسية Psychological Variables التي تناولتها العديد من الدراسات واختلفت حولها وجهات النظر ، فمنهم من ينظر اليها على انها سمة من سمات الشخصية ، ومنهم من ينظر اليها من خلال علم الاعصاب المعرفي ذلك العلم الذي يجمع بين دراسة النشاط العقلي (من خلال البنية العصبية) والاداء على المهام المعرفية Cognitive Tasks ، ومنهم من ينظر اليها على انها مفهوم معرفي ، وهي بعد من أبعاد الشخصية وهي تتقبل التغيير المفاهيمي والمثابرة .

مفهوم المرونة المعرفية

تعرف المرونة المعرفية بأنها قدرة المتعلم على تغيير تفكيره من حالة الى اخرى ومواجهة المتطلبات Requirements المختلفة للأحداث غير المتوقعة (مروة بغدادى ، ٢٠١٥ ، ١٠٥٩-١١١٠) ، كما يعرفها (Johnco W(2014) بأنها القدرة على تحويل الاوضاع المعرفية لادراك أو الاستجابة الى المواقف بطرق مختلفة ، وتتضمن القدرة على توليد الافكار المتعددة ، وتحويل الاوضاع المعرفية Cognitive Positions وكف الاستجابات المألوفة لصالح الاستجابات البديلة Alternative Responses عندما تتطلب تغيير الظروف البيئية (88 ، 2014 ، Johnco W& Rapee) ، ويشير مصطفى فاضل الى أن المرونة المعرفية أحد السمات الشخصية التي تساعد الفرد على تغيير وتنويع طرق التعامل العقلي بحسب طبيعتها ، من خلال تحليل الصعوبات الى عوامل يمكن الاحاطة بها والاستفادة منها في الحلول (241-253 ، 2010 ، Dennis & Vander) ، وهي لازمة لحدوث التكيف الشخصى والاجتماعى لدى الفرد ، حيث تساعده على مجازاة ما يستجد من متغيرات وعوامل دخیلة .

أنواع المرونة المعرفية

تنقسم المرونة الى المرونة القوية Strong Flexibility التي يتكيف فيها الفرد مع البيئة الجديدة دون أن يغير من طبيعته وشخصيته الاساسية ، وهناك المرونة الضعيفة التي يتقبل فيها الفرد قيم البيئة الجديدة ، ومثلها تقبلا يؤدي به الى ان ينكر شخصيته الاصلية Original Personality ، وتكون نتيجة ذلك عدم توافق الفرد اذا ما ترك هذه البيئة الجديدة وعاد الى بيئته القديمة ، مثل هذه المرونة لا تحقق التكيف Adaptive ، بل تؤدي الى العكس (عدنان يوسف العتوم ، ٢٠٠٤ ، ٩٨) .

وقد أشارت دراسة (Aljabri (2012 الى ان الافراد ذوو المستوى المرتفع من المرونة المعرفية ينكيفون بسهولة مع محيطهم الاجتماعى Social Miliue ، ويكون لديهم ثقة اكبر بالنفس ، ويكون لديهم انتباه فعال لما يتم تقديمه من خبرات ، كما يقوموا بادماج الخبرة Experience والتدريب عليها من اجل استدعائها فى صيغة تماشى الموقف ، كما يقومون بتعديل المعرفة وتنظيمها من اجل تحقيق النتائج المتوقعة (عبدالكريم غالى محسن ، ٢٠١٨ ، ٢٩٦-٣١٣) ، كما انهم اكثر وعيا لمعرفة ما يوظفون من عمليات ذهنية فى خبراتهم ، وذلك لتقدمهم النمائى المعرفى مقارنة بغيرهم ممن يتصفون بالجمود المعرفى (50-64 ، 2008 ، Catwright) ، ويشير كل من (Onen & Kocak (2015) ، Moore & Malinowski (2009) ان الطلاب مرتفعو المرونة المعرفية لديهم القدرة على تنظيم معارفهم وخبراتهم وتعديلها والتعامل مع الخبرات المعقدة .

كما تنقسم المرونة المعرفية الى نوعين وهما المرونة المعرفية التكيفية Adaptive Flexibility والمرونة المعرفية التلقائية Spontaneous Flexibility ، وتشير المرونة المعرفية التكيفية الى قدرة المتعلم على تغيير اتجاهاته العقلية عند مواجهة المواقف المختلفة ، ويمكنه تغيير محتواه الذهني بسهولة وتحريكه عند مواجهة مشكلة معينة ، ولديه قدرة تطويع الافكار حتى تتناسب مع متطلبات الموقف Requirments Of Situation ، واستعمال مهاراته وامكاناته المختلفة التي تتناسب مع المشكلات التي تواجهه للتوصل الى حلول مناسبة ، ولديه القدرة على تعديل المعلومات الخارجية ومواعمتها Accomodation حتى يتمكن من الاستفادة منها (ميرفت حسن فتحى ، ٢٠١٦ ، ٦٣٧-٧٣٩) .

وهناك المرونة المعرفية التلقائية Spontaneous Cognitive Flexibility والتي تشير الى طرح الافكار غير التقليدية فى مواجهة مشكلة ما ، واستخدم أكثر من فكرة في مواجهة الموقف الذى يدعو الى التفكير ، والقدرة على الانتقال من فكرة الى اخرى مختلفة تماما عنها بسهولة ، ولا يستغرق زمنا طويلا فى انتاج افكار مختلفة للتعامل مع موقف ما (مصطفى فاضل وحيد ، ٢٠١٧ ، ٧٧) .

ومما تقدم يتضح أن المرونة المعرفية قدرة المتعلم على تغيير تفكيره من حالة الى اخرى ومواجهة المتطلبات المختلفة للأحداث غير المتوقعة ، والقدرة على توليد الافكار المتعددة ، وتحويل الازواضع المعرفية وكف الاستجابات المألوفة لصالح الاستجابات البديلة عندما تتطلب تغيير الظروف البيئية ، وتتضمن نوعان من المرونة المرونة التكيفية والتلقائية ، وتشير المرونة المعرفية التكيفية الى قدرة المتعلم على تغيير اتجاهاته العقلية عند مواجهة المواقف المختلفة ، ويمكنه تغيير محتواه الذهني بسهولة وتحريكه عند مواجهة مشكلة معينة ، ولديه قدرة تطويع الافكار حتى تتناسب مع متطلبات الموقف ، بينما تشير المرونة التلقائية الى طرح الافكار غير التقليدية فى مواجهة مشكلة ما ، واستخدم أكثر من فكرة فى مواجهة الموقف الذى يدعو الى التفكير ، والقدرة على الانتقال من فكرة الى اخرى مختلفة .

أهمية المرونة المعرفية وكيفية قياسها :

للمرونة المعرفية أهمية كبيرة للانجاز الاكاديمي المتميز ، فهي تساعد المتعلم التكيف مع استراتيجيات تجهيز ومعالجة المعلومات المعرفية لمواجهة الظروف الجديدة وغير المتوقعة فى البيئة (50-64 ، Catwright , 2008) ، والمتعلمون الذين يتصفون بامتلاك مرونة معرفية مرتفعة هم الذين يقومون بتوليد ذاتي للمعرفة من خلال التعديل Modification فى المعرفة التى يستقبلونها فى خبراتهم السابقة Pre Experiences بما يتناسب مع الموقف ، فالطلاب مرتفعو المرونة المعرفية لديهم القدرة على تنظيم معارفهم وخبراتهم وتعديلها ، واكثر وعيا للعمليات الذهنية والبدائل المتاحة (Wencheng & Fenchen , 2010 , 43-47) .

وتساعد المرونة المتعلم على انتاج اكبر عدد من الافكار لحل مشكلة ما ، كما تمكنه من تعديل المعلومات المقدمة والتحكم فيها ، والقدرة على الاستنتاج والتحويلات العقلية ، واعدادة التركيب المعرفي ، وتنمية القدرة على تعديل المعارف والتحكم فيها ، وتساعد المرونة المعرفية فى تطوير قدرات المتعلم على الربط والادراك Perception والتحليل والادراك والتفكير العلمى والمنطقى (بكر حسين فاضل ، ٢٠١٥ ، ٧٤) .

وتتضمن المرونة المعرفية مجموعة من القدرات التى تتطوى على القدرة على تغيير الانتباه من أجل الادراك والمعالجة ، والقدرة على الاستجابة الى المواقف بطريقة مختلفة وفقا لتغير الموقف ، كما انها وظيفة ذهنية ادائية تساعد المتعلم على تنويع طرق التعامل العقلى مع الامور بحسب طبيعتها ، من خلال تحليل صعوباتها الى عوامل ومتغيرات يمكن الاحاطة بها والاستفادة منها فى حل المشكلات (241-253, 2010, Dennis & Vander) ، والمرونة المعرفية المرتفعة ترتبط بمهارات عقلية متقدمة مثل مهارات ما وراء المعرفة ، والتى تتضمن القدرة على التخطيط والمراقبة ، والحكم على الاداء الذاتى وفق معايير محددة ، كما أن المرونة المعرفية تسهم فى تنمية قدرة المتعلم على التواصل ذهنى المعرفى مع الصور اللفظية والادائية التى يظهرها المعلمون فى المواقف التى يحتاجون فيها الى مساعدات معرفية (1-6, 2008, Health S Ambruso D)، كما ترتبط المرونة بالقدرة على الطلاقة اللفظية والقراءة وحل المسائل الرياضية ، وميكانزمات التواصل والانفعالات الايجابية ، والذكاء الانفعالى ، والكفاءة الاجتماعية ، والاعمال الابداعية غير المسبوقة والدافعية والاستعداد المدرسى (547-554, 2013, Barby A , Colom R & Grafiman J) ، وقد أشارت العديد من الدراسات الى أهمية المرونة المعرفية وضرورة تنميتها مثل دراسات Health S AmbrusoD (2008)، Wencheng & Fenchen (2010)، Catwright (2008)، Moore & Malinowski (2009)، Onen & Kocak (2015)، Dennis & Vander (2010)، ، وميرفت حسن (٢٠١٦) ، وعبدالكريم غالى (٢٠١٨) وغيرها من الدراسات .

ويتم قياس المرونة المعرفية من خلال المقاييس التى استخدمت فى الابحاث مثل المقاييس التالية :

- مقياس المرونة المعرفية .
- اختبار ستروب للكلمة واللون .
- اختبار ويسكونسن لترتيب الكروت .
- اختبار الاستعمالات البديلة .

ومما سبق يتضح مدى أهمية المرونة المعرفية للمتعلم فمن خلالها يستطيع المتعلم القدرة على انتاج اكبر عدد من الافكار لحل مشكلة ما ، كما تمكنه من تعديل المعلومات المقدمة والتحكم فيها ، والقدرة على الاستنتاج والتحويلات العقلية ، واعادة التركيب المعرفي ، وتنمية القدرة على تعديل المعارف والتحكم فيها ، وتساعد المرونة المعرفية فى تطوير قدرات المتعلم على الربط والادراك والتحليل والادراك والتفكير العلمى والمنطقى ، وتنمية القدرة على تنظيم المعارف والخبرات وتعديلها ، وجعل الطلاب اكثر وعيا للعمليات الذهنية والبدائل المتاحة ، وتنمية القدرة على التخطيط والمراقبة ، والحكم على الاداء الذاتى وفق معايير محددة ، كما أن المرونة المعرفية تسهم فى تنمية قدرة المتعلم على التواصل ذهنى المعرفى ، ويمكن قياسها من خلال مقاييس المرونة المعرفية واختبارات الاستعمالات البديلة ويسكونسن لترتيب الكروت وستروب للكلمات .

إجراءات الدراسة :

وتتمثل فى اختيار مجموعة الدراسة واعداد أدواتها وتطبيقها والمعالجات الإحصائية المناسبة للنتائج .

١ - مجموعة الدراسة:

تتمثل مجموعة الدراسة فى مجموعة من طلاب المرحلة الثانوية بالصف الثالث الثانوى بمدرسة ساحل سليم الثانوية بلغت قوامها (٩٠) طالب وطالبة تم تقسيمهم لمجموعتين ضابطة وتجريبية ، واستخدم الباحث التصميم التجريبي ذات المجموعتين التجريبية والضابطة .

٢ - أدوات الدراسة:

قام الباحث بإعداد الأدوات التالية :

أولاً- البرنامج القائم على نموذج التحليل البنائى فى ضوء نظرية الذكاء الناجح:

لإعداد البرنامج القائم على نموذج التحليل البنائى فى ضوء نظرية الذكاء الناجح قام الباحث بما يلى:-

١- تحديد الهدف من البرنامج:-

يهدف البرنامج إلى تنمية التفكير التخيلى والمرونة المعرفية لدى طلاب المرحلة الثانوية (الصف الثالث الثانوى) .

٢- تحديد محتوى البرنامج:-

تم تحديد محتوى البرنامج فى صورة موضوعات يمارس الطلاب من خلالها مهارات التفكير التخيلى المختلفة المحددة والمرونة المعرفية ، وتضمنت الموضوعات ما يلى:-

- الشخصية ونظرياتها .
- نماذج الشخصيات (العادية - الانطوائية - الهستيرية) .
- نماذج الشخصيات (السيكوباتية - الدونية - المبدعة) .
- الاتجاهات .
- تغيير الاتجاهات .
- القيم .
- اساليب التوافق .
- انواع الصراع ونتائجه .
- أساليب حل الصراعات ومواجهة الاحباطات .
- الاساليب غير المباشرة لحل الصراعات.

٤- بناء موضوعات البرنامج :-

تم بناء الموضوعات فى صورة (١٠) مواضيع متبعا المحتوى السابق الذى تم الإشارة إليه حيث روعى فيها زيادة الأنشطة التى يقوم بها الطالب لممارسة مهارات التفكير التخيلى والمرونة المعرفية وفقا للتحليل البنائى فى ضوء نظرية الذكاء الناجح .

٥- أساليب تنفيذ البرنامج:-

استخدم الباحث استراتيجيات واجراءات نموذج التحليل البنائى فى ضوء نظرية الذكاء الناجح لتنفيذ الأنشطة المطلوبة فى البرنامج فى صورة جماعية ، ثم عرض الاعمال للمجموعات المختلفة من الطلاب لتقويمها ومناقشتها وبيان ماجاء بها من مميزات وعيوب .

٦- تحكيم البرنامج:-

بعد إعداد البرنامج فى صورته الأولية تم عرضه على السادة المحكمين فى مجالى المناهج وطرق التدريس وعلم النفس للتأكد من الاتى:-

- مدى مناسبة أهداف البرنامج لمحتواه ومدى مناسبة الأنشطة المدرجة لتنمية المتغيرات التابعة للبحث (التفكير التخيلى - المرونة المعرفية) ، ومدى مناسبة الاجراءات المتبعة .
- مدى إمكانية تنفيذ البرنامج .
- مدى سلامة الصياغة اللغوية والعلمية للبرنامج.
- مدى تحقيق البرنامج لتنمية مهارات التفكير التخيلى والمرونة المعرفية .

وبعد عرض البرنامج على السادة المحكمين أظهرت نتائج التحكيم بعض الملاحظات ، وقام الباحث بتنفيذها ، حيث قام بحذف بعض الأهداف وتعديل البعض الآخر ، كما قام الباحث بتعديل بعض الأنشطة بما يتناسب مع أهداف البحث وتحقيقها ، وبعد إجراء عملية التعديل أصبح البرنامج في صورته النهائية وقابل للتطبيق على عينة الدراسة (ملحق ٢) قائم على التحليل البنائي في ضوء نظرية الذكاء .

ثانياً: إعداد كراسة أنشطة الطالب :

تم اعداد كراسة أنشطة في وحدة الدراسة "الشخصية " لإرشاد وتوجيه المتعلمين إلى التفاعل مع الأنشطة المختلفة التي يتم تكليفهم بها بكل درس من دروس الوحدة وفقاً للبرنامج ، وتتضمن كراسة الأنشطة مجموعة من سجلات النشاط ، حيث إن كل درس بموضوعات البرنامج يعقبه سجل نشاط خاص بهذا الدرس ويتضمن السجل : اسم الطالب - اسم المدرسة - الفصل - وتاريخ اليوم وعنوان الدرس - كذلك ينطوي السجل على العديد من الأسئلة والأنشطة التي تتناسب مع البرنامج القائم على نموذج التحليل البنائي في ضوء نظرية الذكاء الناجح ، والتي تمكن المتعلمين من اكتساب مهارات التفكير التخيلي والمرونة المعرفية بالدرس ، كما ان الطالب يتدرب من خلال الأنشطة على ممارسة مهارات التفكير التخيلي والمرونة المعرفية ، ولإعداد كراسة النشاط تم الأخذ في الاعتبار ما يلي :

* الأهداف السلوكية الخاصة بكل درس من دروس الوحدة المتضمنة بالبرنامج .

* الخصائص المعرفية والانفعالية لطلاب المرحلة الثانوية .

* إمكانيات المدرسة .

* مراحل السير في الدرس وفقاً لنموذج التحليل البنائي في ضوء نظرية الذكاء الناجح .

وقد تم عرض كراسة الأنشطة على مجموعة من السادة 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 (ملحق ٥) .

ثالثاً - اختبار التفكير التخيلي :

تم إعداد اختبار التفكير التخيلي في وحدة " الشخصية " المتضمنة بمقرر علم النفس العام بالمرحلة الثانوية ، وذلك تبعاً للخطوات الآتية:-

١- تحديد الهدف من الاختبار:

يهدف الاختبار إلى قياس مدى قدرة طلاب المرحلة الثانوية على التمكن من مهارات التفكير التخيلي .

٢- تحديد أبعاد الاختبار:

تتمثل أبعاد الاختبار في الأبعاد التالية :

- التحولات العقلية: وتتمثل في قدرة الطلاب على التعديل المعرفي ، والتغيير في المحتوى العلمي ، وإعادة صياغة الأفكار في صور متباينة .
- إعادة التركيب : ويشير إلى قدرة الطلاب على اعطاء كل متكامل لاعمال معرفية مبعثرة ، أو إعادة ترتيب الافكار ذات العلاقة في صور جشططية كلية محددة وواضحة .
- الإستنتاج : وتتمثل في قدرة الطلاب على التوصل إلى العلاقات بين المفاهيم وبعضها البعض وفهم العلاقات بين الأفكار وبعضها البعض ، وادراك الرابطة بين المتغيرات المختلفة .
- الإبداع : ويتمثل هذا البعد في قدرة الطلاب على الإتيان بأعمال غير مسبوقه ، وتتمثل في مهارات الطلاقة والمرونة والاصالة وادراك التفاصيل .

جدول المواصفات :

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

- البعد الرأسي : ويتمثل في موضوعات الوحدة وهي وحدة " الشخصية " .
- البعد الأفقي : وتتمثل في مفردات الاختبار أو أسئلة الاختبار التي تتضمن مهارات التفكير التخيلي ، وفيما يلي جدول مواصفات يبين مفردات الاختبار .

جدول (١)

" مواصفات اختبار التفكير التخيلي في الموضوعات المتضمنة بوحدة " الشخصية "

النسبة المئوية	مجموع الأسئلة	النواتج السلوكية				المحتوى
٧%	١	-	-	١	-	الشخصية ونظرياتها
١٨,٨%	٣	١	٢	-	-	نماذج الشخصيات
٢٥%	٤	١	٣	-	-	الاتجاهات وتغييرها
٧%	١	١	-	-	-	القيم
٧%	١	-	-	-	١	اساليب التوافق
١٨,٨%	٣	١	-	١	١	الصراع ونتائجه
١٨,٨%	٣	١	-	١	١	حل الصراعات
١٠٠%	١٦	٥	٥	٣	٣	المجموع

ومما سبق يتضح أن الاختبار يتضمن (١٦) سؤال ، وكل مهارة تتضمن أسئلة مختلفة موزعة على عناصر الموضوعات الخاصة بالوحدة موضوع البحث التي يتضمنها البرنامج .

٤- صياغة أسئلة الاختبار وتعليماته:

قام الباحث بالرجوع إلى العديد من الاختبارات التي تقيس مهارات التفكير التخيلي والرجوع إلى الدراسات السابقة والإطار النظري الخاص بالتفكير التخيلي ، وذلك لإعداد الاختبار ، وقد تم مراعاة إن تتناسب البنود الاختبارية للاختبار مع مستوى الطلاب، وان تكون المفردات مرتبطة بالبعد الذي تمثله وان ترتبط المفردات بهدف الاختبار، وترتبط بالبعد الخاص به.

٥ - 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 بتعديل بعض البنود الاختبارية، وتم إجراء هذه التعديلات وأصبح الاختبار في صورة قابلة للتطبيق.

٦- التجربة الاستطلاعية للاختبار:-

بعد التأكد من صلاحية الصورة الأولية للاختبار تم تطبيق الاختبار على (٤٥) طالب وطالبة من طلاب المرحلة الثانوية بالصف الثالث الثانوى بمدرسة ساحل سليم الثانوية بهدف تحديد ما يلي:-

١- زمن الاختبار:-

وتم تحديده من خلال حساب الوقت من بداية الإجابة على الاختبار حتى انتهى ٧٥% من الطلاب عنه، وهذا الوقت بلغ (٧٠) دقيقة.

ب - صدق الاختيار:-

تم حساب صدق المحتوى من خلال عرض الاختبار على السادة المحكمين من أعضاء هيئة التدريس بقسم المناهج وعلم النفس للوقوف على مدى مناسبة مفرداته الاختبارية لقياس ما أعدت لقياسه من عدمه ، ومدى مناسبة المفردات للبعد الذى تتدرج تحته ودقة الصياغة العلمية واللغوية ، وقام الباحث بعمل ما تم التوصية به من تعديلات وملاحظات، كما تم حساب الصدق من خلال طريقة المقارنة الطرفية المقارنة ، من خلال حساب الفروق بين الأقوياء والضعفاء ، وتم حساب متوسط درجات أفراد المستوى الميزانى الضعيف ومتوسط درجات أفراد المستوى الميزانى القوى ، والانحراف المعياري لدرجات المستويين والخطأ المعياري للمتوسطين ، وقد أشارت النتائج إلى وجود فروق بين المستويين، حيث زادت النسبة الحرجة عن ٢,٥٨ حيث بلغت النسبة الحرجة (٢,٩٤) مما يشير إلى أن الاختبار يميز بين الأقوياء والضعفاء من الطلاب ، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (٢)

متوسط الدرجات والانحراف المعياري والخطأ المعياري لمتوسط درجات المستوى الميزاني

(القوى - الضعيف) والنسبة الحرجة لاختبار التفكير التخيلي

النسبة الدرجة	طلاب المستوى الميزاني الضعيف			طلاب المستوى الميزاني القوى			البيان المجموعة
	الخطأ المعياري	الانحراف المعياري	متوسط الدرجات	الخطأ المعياري	الانحراف المعياري	متوسط الدرجات	
٢,٩٤	٠,٦٥	٠,٨٦	١,٠٢	٠,٩٠	١,٩٧	٢,٤١	الاستطلاعية

ومن الجدول السابق يتضح مدى صدق اختبار التفكير التخيلي وتمييزه بين الطلاب الأقوياء والضعفاء ، وهذا ما يوضحه بيانات الجدول السابق .

ج- معامل ثبات الاختبار:

تم حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام معادلة جتمان Guttman للتجزئة النصفية حيث قام الباحث بحساب الانحراف المعياري لكل من الأسئلة الفردية والأسئلة الزوجية ، وكذلك التباين لكل منهما ، وتباين الاختبار ككل، وبلغ معامل ثبات الاختبار (٠,٧١) تقريبا، وهو معامل ثبات مناسب ، والجدول التالي يوضح ذلك .

جدول (٣)

الانحراف المعياري والتباين للأسئلة الفردية والزوجية وتباين الاختبار ككل

ومعامل الثبات لاختبار التفكير التخيلي

معامل الثبات	تباين الاختبار	الانحراف المعياري	تباين الأسئلة الزوجية	الانحراف المعياري	تباين الأسئلة الفردية	الانحراف المعياري	البيان المجموعة
٠,٧١	٨,٦٤	٢,٩٤	١,٧٩	١,٣٤	٤,٢٨	٢,٠٧	الاستطلاعية

ويتضح من الجدول السابق أن الانحراف المعياري للأسئلة الفردية بلغ (٢,٠٧) ، وبلغ (١,٣٤) للأسئلة الزوجية ، بينما بلغ تباين كل من الأسئلة الفردية والزوجية (٤,٢٨)، (١,٧٩) على الترتيب ، وبلغ الانحراف المعياري للاختبار ككل (٢,٩٤) ، وبلغ التباين (٨,٦٤) ، وبلغ ثبات اختبار التفكير التخيلي كما تبينه بيانات الجدول (٠,٧١) ، وهو معامل ثبات مناسب .

د- معامل السهولة والصعوبة والتمييز للاختبار :

تم حساب معامل السهولة والصعوبة والتمييز لكل سؤال من أسئلة الاختبار ، ليصبح الاختبار في صورته النهائية ستة عشر مفردة اختبارية وجهاز للتطبيق على عينة الطلاب وقد تراوحت معاملات السهولة والصعوبة ما بين (٠,٤٠ - ٠,٧١) ، وقد تراوحت معاملات التمييز ما بين (٠,٤٦ - ٠,٨٩) تقريبا ، وتم تصحيح الاختبار بحيث كل سؤال يحصل على أربعة درجات ، وبالتالي فالدرجة الكلية للاختبار (٦٤) درجة (ملحق ٣) .

رابعا : مقياس المرونة المعرفية :

لإعداد مقياس المرونة المعرفية قام الباحث بالاتي :-

١- تحديد الهدف من المقياس

يهدف المقياس إلى قياس مدى توافر المرونة المعرفية في سلوك طلاب المرحلة الثانوية.

٢- صياغة العبارات المتضمنة بالمقياس :

تم وضع مجموعة من العبارات تمثل السلوكيات الخاصة بالمهارات لدى طلاب المرحلة الثانوية ، بحيث يلي كل عبارة ثلاثة خيارات هي (تنطبق - تنطبق الى حد ما- لا تنطبق) ، وقد تضمن المقياس (٣٢) عبارة روعي في إعدادها أن تتسم بالقابلية للقياس والملاحظة ، وذلك من خلال الإجراءات التالية :

- الاطلاع على الأدبيات والأطر النظرية والدراسات السابقة ذات الصلة بالمرونة المعرفية .

- تحليل المقاييس الخاصة بالمرونة المعرفية لدى الطلاب في مراحل مختلفة.

- تم التوصل إلى مجموعة من العبارات في صورة سلوكيات يمكن قياسها وتصف السلوك الذي يقوم به الطالب .

٣- محاور وأبعاد المقياس :

تضمن المقياس محورين رئيسيين وهما كالتالي :

المحور الأول: المرونة التكيفية ، وتتضمن (١٨) مفردة فرعية.

المحور الثاني: المرونة التلقائية، وتتضمن (١٤) مفردة فرعية .

وكل محور يندرج تحته مجموعة من العبارات روعي فيها مدى انتماء كل عبارة للمحور الذي تتدرج تحته ، ومدى الصياغة الواضحة لكل عبارة ، ومدى وصف كل عبارة للسلوك الخاص بالمرونة المعرفية الذي يقوم المتعلم ، وتم حساب الوزن النسبي لمحاور المقياس والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٤)

المرونة المعرفية وأوزانها النسبية

م	المحور	أرقام المفردات	العدد	الوزن النسبي
١	المرونة التكيفية	١٨:١	١٨	٥٦,٢%
٢	المرونة التلقائية	٣٢:١٩	١٤	٤٣,٨%
	المجموع		٣٢	١٠٠%

ومن الجدول يتضح أن عدد عبارات البعد الاول المرونة المعرفية بلغ (١٨) عبارة بوزن نسبي بلغ (٥٦,٢%) ، وبلغ عدد عبارات البعد الثانى المرونة التكيفية (١٤) عبارة بوزن نسبي (٣٥,٨%) ، وبلغت عدد العبارات الكلى المقاسة (٣٢) مهارة .

٤- عرض المقياس على المحكمين :

تم عرض المقياس فى صورته الأولى على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين فى المناهج وطرق التدريس وعلم النفس، وذلك لتحديد مدى ارتباط عبارات المقياس بالهدف المراد قياسه ، ومدى ارتباط كل بعد بالعبارات التي تتدرج تحته ومدى صحة صياغة العبارات من الناحيتين اللغوية والعلمية ، وقد تم عمل ما أوصى به المحكمون من توصيات ومقترحات .

٥- التجربة الاستطلاعية للمقياس:

بعد إعداد المقياس فى صورته الأولى تم تطبيقه على العينة الاستطلاعية بغرض تحديد صدقه وثباته .

أ- صدق المقياس :

تم التأكد من صدق المقياس من خلال عرضه على مجموعة من السادة المحكمين فى المناهج وطرق التدريس وعلم النفس ، حيث أبدى المحكمون آرائهم فى عبارات المقياس وصياغتها ومناسبتها ومدى دقتها العلمية ، وتم عمل ما أوصوا به من ملاحظات وتعديلات.

كما قام الباحث بحساب صدق الاتساق الداخلي للتأكد من البناء الداخلي، حيث تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس ودرجة البعد الذي تنتمي إليه، وبين درجة كل بعد والدرجة الكلية .

- الاتساق الداخلي لعبارات المقياس ومدى ارتباطها بالبعد الذي تنتمي إليه:

قام الباحث بحساب معاملات الارتباط بين درجات كل عبارة من عبارات المقياس والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه والجدول التالي يوضح هذه النتائج .

جدول (٥)

(الاتساق الداخلي لعبارات المقياس ، ن = ٤٥)

معامل الارتباط بين درجات كل عبارة والبعد التي تنتمي إليه

م	المرونة التكيفية معامل الارتباط	م	المرونة التكيفية معامل الارتباط	م	المرونة التلقائية معامل الارتباط	م	المرونة التلقائية معامل الارتباط
١	**٠,٧٧	١٢	**٠,٥٨	١	*٠,٣١	٨	**٠,٥٦
٢	**٠,٧٦	١٣	**٠,٧٦	٢	**٠,٦٧	٩	**٠,٤٩
٣	**٠,٧٧	١٤	*٠,٣٣	٣	**٠,٥٢	١٠	**٠,٥٩
٤	**٠,٥٤	١٥	**٠,٧١	٤	**٠,٥٥	١١	**٠,٧٧
٥	**٠,٥٦	١٦	**٠,٥٠	٥	**٠,٣٦	١٢	*٠,٣٣
٦	**٠,٥٠	١٧	**٠,٦٧	٦	*٠,٣٢	١٣	**٠,٦٦
٧	*٠,٣٣	١٨	**٠,٦٦	٧	**٠,٧١	١٤	**٠,٤٨
٨	*٠,٢٢						
٩	*٠,٣٤						
١٠	**٠,٥٦						
١١	**٠,٤٩						

يتضح من الجدول السابق وجود علاقة ارتباطيه دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) ، بين درجات كل عبارة والدرجات الكلية لكل بعد تنتمي إليه ، مع وجود علاقة ارتباطيه دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) ، وهذا يدل على مدى تناسق وتماسك عبارات المقياس في كل بعد من أبعاده، الأمر الذي يشير إلى ثبات المقياس المستخدم.

- الاتساق الداخلي لأبعاد المقياس والمجموع الكلي للدرجات:

لحساب الاتساق الداخلي لأبعاد المقياس والمجموع الكلي للدرجات تم حساب معاملات الارتباط بطريقة (بيرسون) بين درجات كل بعد من أبعاد المقياس والمجموع الكلي للدرجات ، حيث قام الباحث بحساب معاملات الارتباط بين درجات أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس، والجدول التالي يوضح هذه النتائج :-

جدول (٦)

الاتساق الداخلي للمقياس بين الدرجة الكلية والأبعاد الفرعية

الدرجة الكلية	البعد
*٠,٦٦	الأول : المرونة التكيفية
٠,٦٢	الثاني : المرونة التلقائية

يتضح من الجدول السابق أن هناك تماسك بين أبعاد المقياس الداخلية حيث كانت العلاقة دالة موجبة عند مستوى (٠,٠١) ومستوى (٠,٠٥) بين جميع أبعاد المقياس وبين الدرجة الكلية للمقياس ، مما يدل على أن المقياس متناسق ومتماسك وعلى درجة عالية من الثبات.

صدق التحليل العاملي : Factor Analysis Validity

يهدف التحليل العاملي كأسلوب إحصائي الى تحديد الحد الأدنى من العوامل ، أو التكوينات الفرضية ، التي تفسر الارتباطات البنائية بين مجموعة من الاختبارات ، أو مجموعة من الفقرات ، أو المتغيرات للاختبار الذي يتم دراسة صدق التكوين الفرضي له ، فهو يساعد في تحديد المكونات الأساسية والعوامل المشتركة التي تحدد درجة المتعلم على الاختبار ، وتحدد درجة تشعب مفرداته بكل عامل من هذه العوامل ، وهذه التشعبات تمثل معاملات الارتباط بين مفردات الاختبار والعوامل .

استخدم الباحث طريقة المكونات الأساسية Principle Component ، لحساب الصدق العاملي ، والتي وضعها " هوتلنج " ، وقد استخدم محك " كايرز " في تقدير العامل المستخلص كمؤشر للتوقف أو الاستمرار في استخلاص العوامل التي تمثل البناء الأساسي ، حيث تم الإبقاء على العوامل التي تزيد جذورها الكامنة على الواحد الصحيح ، ويقرر " كاتل " أن هذا المحك يتسم بالاستقرار في حالة المصفوفات التي تزيد متغيراتها عن (٢٠) ، وقد استخدم الباحث قيمة (٠,٠٣) كمحك للتشعب الجوهرى للبند على العامل ، والذي يرى " جورستنس " أنها القيمة الشائعة في معظم البحوث ، ومن ثم يعتبر التشعب للبند على العامل دال احصائيا عندما يبلغ (٠,٠٣) فأكثر ، ويمثل هذا الحد الأدنى للتشعب ١٠% من التباين ، ثم يتم التدوير " التدوير المائل " prox Rotation ، ودلت نتائج التحليل العاملي لعبارات المقياس عن وجود خمسة عوامل جذورها الكامن أكبر من الواحد الصحيح ، وفسرت هذه العوامل نسبة من التباين الكلي لا بأس بها ، والجدول التالي يبين العوامل المستخرجة ، والجذر الكامن ، ونسبة التباين لكل عامل ، والنسبة التراكمية للتباين .

جدول (٧)

العوامل المستخرجة والجذر الكامن ونسبة التباين لكل عامل ونسبة التراكمية للتباين

العوامل	الجذر الكامن	نسبة التباين	نسبة التباين التراكمية
العامل الأول	٧,٠٧٦	٢٣,٤١١	٢٣,٤١١
العامل الثانى	٦,٩٠١	٢٠,٢١٣	٤١,٩٧٦

ومن الجدول يتضح ان العامل الاول والثانى بلغت جذورهما الكامنة (٧,٠٧٦ ، ٦,٩٠١) ، وكانت نسبة التباين فى العامل الاول (٢٣,٤١١) ، ونسبة التباين التراكمية نفس القيمة ، بينما بلغت نسبة التباين للعامل الثانى (٢٠,٢١٣) ، ووصلت نسبة التباين التراكمية الى (٤١,٩٧٦) .

وقام الباحث بحساب تشبعات العاملين الاول والثانى والتي تراوحت ما بين (٠,٥٣٧ - ٠,٨٧٤) ، وقد تم حذف جميع التشبعات التى تقل عن (٠,٣٥) ، حيث يتكون العامل الاول من (١٨) مفردة والثانى من (١٤) مفردة والجدول التالى يبين هذه التشبعات :

جدول (٨)

معاملات تشبع بنود المقياس للعوامل (المرونة التكيفية - المرونة التلقائية)

المفردات	درجة التشبع	المفردات	درجة التشبع
١	٠,٦٤٣	١	٠,٦٨٤
٢	٠,٧٦٤	٢	٠,٦٨١
٣	٠,٨٢١	٣	٠,٨٠٧
٤	٠,٧٩٨	٤	٠,٥٨٩
٥	٠,٨٢٠	٥	٠,٨١٣
٦	٠,٦٥٤	٦	٠,٦٨٩
٧	٠,٥٣٧	٧	٠,٦٨٣
٨	٠,٦٩٨	٨	٠,٥٧٣
٩	٠,٨٠٣	٩	٠,٦٤٧
١٠	٠,٥٨٧	١٠	٠,٥٩٨
١١	٠,٨٤١	١١	٠,٨١٤
١٢	٠,٧٦٦	١٢	٠,٦٨٠
١٣	٠,٦٨٧	١٣	٠,٧٦٤
١٤	٠,٥٩٣	١٤	٠,٥٨٢
١٥	٠,٨١١		
١٦	٠,٧٦٥		
١٧	٠,٦٨٩		
١٨	٠,٧٦١		

ومن الجدول يتضح أن تشبعت عبارات العامل الاوّل تراوحت ما بين (٠,٥٣٧ - ٠,٨٤١) ، وقد استحوذ على (٢٣,٤١١) من التباين العاملي الكلي " بعد التدوير " ، وبلغ الجذر الكامن لهذا العامل (٧,٠٧٦) ، ويتضمن العامل (١٨) بنداً أو مفردة ، وتراوحت تشبعت عبارات العامل الثاني ما بين (٠,٥٧٣ - ٠,٨١٤) ، وقد استحوذ على (٢٠,٢١٣) من التباين العاملي الكلي " بعد التدوير " ، وبلغ الجذر الكامن لهذا العامل (٦,٩٠١) ، ويتضمن العامل (١٤) مفردة .

ب- ثبات المقياس :

تم حساب ثبات المقياس باستخدام طريقة ألفا كرونباخ ، وبلغت قيمة معامل ثبات المقياس ككل ٠,٧٢ ، مما يشير إلى تمتعه بقدر عالٍ من الثبات ، ويوضح الجدول (٧) معاملات الثبات لأبعاد المقياس بطريقة ألفا كرونباخ .

جدول (٩)

معاملات الثبات بطريقة ألفا كرونباخ لأبعاد المقياس

معامل ثبات ألفا كرونباخ	البعد
٠,٧٣	الأول : المرونة التكيفية
٠,٧٢	الثاني : المرونة التلقائية
٠,٧٢	المجموع

ج- الصورة النهائية للمقياس وطريقة تصحيحه :

بعد إجراء التعديلات في ضوء آراء المحكمين ونتائج التجربة الاستطلاعية ، أصبح المقياس في صورته النهائية ، وبالنسبة لطريقة التصحيح تم وضع نظام لتقدير الأداء يتكون من مقياس ثلاثي يحدد درجة توافر السلوك ، حيث أعطيت لكل مهارة أو سلوك متوفر قيم رقمية على النحو التالي : ، درجتان إذا كانت العبارة تنطبق ، وتخصص درجة واحدة إذا كانت العبارة تنطبق إلى حد ما ، وصفر إذا كانت العبارة لا تنطبق ، وبالتالي تكون الدرجة الكلية من (٦٤) درجة .

إجراءات تجربة الدراسة:

أ- اختيار مجموعة الدراسة :

تم اختيار مجموعة الدراسة من طلاب المرحلة الثانوية (الصف الثالث الثانوي) بمدرسة ساحل سليم الثانوية بنين بأسسيوط ، وقد بلغ عددهم (٩٠) طالب وطالبة ، بمتوسط (١٨,٨) سنة ، وانحراف معياري (٣,٩) ، وهم من بيئة ثقافية واجتماعية تكاد تكون واحدة ومتقاربون إلى حد كبير في العمر الزمني ، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة قوامهما (٤٥) طالب وطالبة ، والآخرى قوامها (٤٥) طالب وطالبة .

ب- التطبيق القبلي لأدوات الدراسة :

وتتمثل في تطبيق الأدوات المستخدمة في الدراسة وهي اختبار التفكير التخيلي ومقياس المرونة المعرفية ، وذلك بهدف تحديد خبرات الطلاب السابقة عن موضوعات محتوى الاختبار ، وتكوين دوافع ايجابية لدى الطلاب للإقبال على دراسة الوحدة باهتمام وفاعلية .

ج- تعليم الوحدة المختارة "الشخصية" من خلال البرنامج القائم على التحليل البنائي في ضوء الذكاء الناجح :

بعد إجراء التطبيق القبلي لأدوات القياس في البحث تم البدء في تعليم الوحدة - موضوع الدراسة - وذلك تحت إشراف الباحث لتذليل العقبات التي تواجه سير العملية التعليمية، واعطاء بعض الملاحظات البسيطة التي قد يحتاجها المعلم أثناء تعليم الوحدة المختارة باستخدام البرنامج القائم على التحليل البنائي في ضوء نظرية الذكاء الناجح .

د- التطبيق البعدي لأدوات الدراسة :

بعد الانتهاء من عملية التعليم تمت عملية التطبيق البعدي لأدوات الدراسة ، وذلك لمعرفة مدى فعالية استخدام المتغير المستقل وهو - البرنامج القائم على التحليل البنائي في ضوء نظرية الذكاء الناجح - في تنمية بعض مهارات التفكير التخيلي والمرونة المعرفية لدى طلاب المرحلة الثانوية .

هـ - التطبيق التتبعي :

حيث تم تطبيق الأدوات بعد فترة زمنية محددة ، وذلك للتأكد من أن التغير السابق في التفكير التخيلي وتنمية مهاراته وتنمية المرونة المعرفية ، يرجع الى البرنامج القائم على التحليل البنائي في ضوء نظرية الذكاء الناجح .

نتائج البحث :

أولاً : بالنسبة للتفكير التخيلي

- للإجابة عن السؤال البحثي التجريبي الاحصائي الأول ونصه "ما أثر البرنامج القائم على التحليل البنائي في ضوء نظرية الذكاء الناجح لتدريس علم النفس على تنمية مهارات التفكير التخيلي لدى طلاب المرحلة الثانوية ؟ قام الباحث بالوقوف على التالي :-

أ- نتائج التطبيق القبلي لاختبار التفكير التخيلي لدى طلاب الصف الثالث الثانوي .

قام الباحث بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طلاب مجموعتي الدراسة (الضابطة - التجريبية) في التطبيق القبلي لاختبار التفكير التخيلي للنواتج السلوكية (التحويلات العقلية - إعادة التركيب - الاستنتاج - الابداع) كلا على حدة واختبار التفكير التخيلي ككل ، وذلك حتى يتسنى حساب قيمة "ت" للفرق بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيق القبلي للاختبار ، وإيجاد دلالة الفروق والجدول التالي يبين ذلك

جدول (١٠)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" ومستوى الدلالة الاحصائية للفرق بين متوسطات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية لدى طلاب الصف الثالث الثانوي

مستوى الدلالة	قيمة "ت"	المجموعة الضابطة ن = ٤٥		المجموعة التجريبية ن = ٤٥		الخواص الاختبار
		ع	م	ع	م	
غير دال	٠,٩٦	٠,٨٨	٣,١١	٠,٨٧	٢,٩٧	التحويلات العقلية
غير دال	٠,٨٧	٠,٦٧	٢,١١	٠,٧٣	٢,٦٤	إعادة التركيب
غير دال	١,١٢	٠,٩١	٣,٠٩	٠,٩٤	٣,٨٤	الاستنتاج
غير دال	١,٠٢	٠,٧٦	٣,٠٠	٠,٨٩	٣,٤٣	الابداع
غير دال	١,١١	٣,٢٢	١١,٣١	٣,٤٣	١٢,٨٨	الاختبار ككل

ويتضح من الجدول تكافؤ مجموعتي الدراسة ، وظهرت نتائج التطبيق عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية ، مما يشير الى تكافؤ المجموعتين الى حد كبير ولديهم خبرات تكاد تكون متقاربة للغاية .

ب- الوقوف على نتائج التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لدى طلاب المرحلة الثانوية .

قام الباحث بحساب المتوسط الحسابي بين درجات المجموعة التجريبية قبلها وبعديا في اختبار التفكير التخيلي ، وحساب قيمة "ت" بين متوسطين مرتبطين ومتساويين ، والجدول التالي يوضح ذلك .

جدول (١١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" ومستوى الدلالة الاحصائية للفرق بين متوسطات طلاب المجموعة التجريبية قبلها وبعديا لدى طلاب المرحلة الثانوية

لاختبار التفكير التخيلي في كل ناتج سلوكي والاختبار ككل

مستوى الدلالة عند (٠,٠١)	قيمة "ت"	المجموعة التجريبية بعديا ن=٤٥		المجموعة التجريبية قبلها ن=٤٥		الخواص الاختبار
		ع	م	ع	م	
دال	١٣,١١	١,٧٤	٩,١١	٠,٨٧	٢,٩٧	التحويلات العقلية
دال	١٢,٢٢	١,٩٤	٨,٠٢	٠,٧٣	٢,٦٤	اعادة التركيب
دال	٢٤,٣٤	٢,١١	١٦,٩٦	٠,٩٤	٣,٨٤	الاستنتاج
دال	٢٣,١٧	٢,٣٤	١٦,٧٥	٠,٨٩	٣,٤٣	الابداع
دال	٣٢,٨٤	٤,٩٧	٥٠,٨٤	٣,٤٣	١٢,٨	الاختبار ككل

وينضح من الجدول وجود فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين نتائج التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير التخيلي لصالح التطبيق البعدي ، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (٣٢,٨٤) عند درجة حرية "٤٤" ، وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) ، وذلك بالنسبة للاختبار ككل ، وبالنسبة للمهارات الفرعية فقد قام الباحث بحساب قيمة "ت" بين التطبيقين القبلي والبعدي لمهارة التحويلات العقلية حيث بلغت (١٣,١١) ، وهي دالة عند مستوى (٠,٠١) ، وقام الباحث بحساب قيمة "ت" بين التطبيقين القبلي والبعدي لمهارة اعادة التركيب ، حيث بلغت قيمة "ت" (١٢,٢٢) ، وهي دالة عند مستوى (٠,٠١) ، وتم حساب قيمة "ت" بين التطبيقين القبلي والبعدي لمهارة الاستنتاج حيث بلغت (٢٤,٣٤) ، وهي دالة عند مستوى (٠,٠١) ، كما قام الباحث بحساب قيمة "ت" بين التطبيقين القبلي والبعدي لمهارة الابداع ، حيث بلغت (٢٣,١٧) ، وهي دالة عند مستوى (٠,٠١) ، وهذا يشير الى مدى تفوق الأداء الخاص بالتطبيق البعدي ، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من "ت" الجدولية بالنسبة للمهارات الفرعية وكذلك بالنسبة للاختبار ككل ، مما يشير الى فاعلية البرنامج القائم على التحليل البنائي في ضوء نظرية الذكاء الناجح فهذا التفوق يعزا الى البرنامج بما يتضمنه من أنشطة تعمل على تنمية الاداء .

ج- نتائج التطبيق البعدي لاختبار التفكير التخيلي لدى طلاب الصف الثالث الثانوي :

قام الباحث بمقارنة نتائج طلاب المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لاختبار التفكير التخيلي ، حيث تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طلاب المجموعتين في التطبيق البعدي للاختبار، وذلك في مهارات (التحويلات العقلية - اعادة التركيب - الاستنتاج - الابداع) والاختبار ككل ، وذلك لحساب قيمة "ت" للفرق بين متوسطات درجات التطبيق البعدي للوقوف على مستوى الدلالة والجدول التالي يبين ذلك .

جدول (١٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" ومستوى الدلالة الاحصائية للفرق بين متوسطات طلاب المجموعتين (التجريبية- الضابطة) لطالبات الصف الثالث الثانوى فى التطبيق البعدى لاختبار التفكير التخيلى فى كل ناتج سلوكى والاختبار ككل

الاختبار	الخواص	المجموعة الضابطة بعديا ن = ٤٥		المجموعة التجريبية بعديا ن = ٤٥		قيمة "ت" عند (٠,٠١)	الدلالة
		م	ع	م	ع		
التحويلات العقلية	٥,١٢	٠,٨٤	٩,١١	١,٧٤	٩,٨٢	دال	
اعادة التركيب	٣,٠٧	٠,٧٦	٨,٠٢	١,٩٤	١٢,٤٣	دال	
الاستنتاج	١٠,٦	١,٧٢	١٦,٩٦	٢,١١	١٦,٧٢	دال	
الابداع	٩,٦٦	١,٨٧	١٦,٧٥	٢,٣٤	١٨,٠١	دال	
الاختبار ككل	٢٨,٤	٥,١٩	٥٠,٨٤	٨,١٣	٣١,١١	دال	

ويتضح من الجدول وجود فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين (التجريبية - الضابطة) لصالح المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى ، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (٣١,١١) عند درجة حرية "٤٤" ، وهى دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) ، وذلك بالنسبة للاختبار ككل ، وبالنسبة للمهارات الفرعية فقد قام الباحث بحساب قيمة "ت" بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة لمهارة التحويلات العقلية حيث بلغت (٩,٨٢) ، وهى دالة عند مستوى (٠,٠١) ، وقام الباحث بحساب قيمة "ت" بين المجموعتين لمهارة اعادة التركيب ، حيث بلغت قيمة "ت" (١٢,٤٣) ، وهى دالة عند مستوى (٠,٠١) ، وتم حساب قيمة "ت" بين المجموعتين بالنسبة لمهارة الاستنتاج حيث بلغت (١٦,٧٢) ، وهى دالة عند مستوى (٠,٠١) ، كما قام الباحث بحساب قيمة "ت" بين المجموعتين فى التطبيق البعدى بالنسبة لمهارة الابداع ، حيث بلغت (١٨,٠١) ، وهى دالة عند مستوى (٠,٠١) ، وبلغت فى الاختبار ككل (٣٨,١١) ، وهذا يشير الى مدى تفوق الأداء الخاص بالمجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى ، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من "ت" الجدولية بالنسبة للمهارات الفرعية وكذلك بالنسبة للاختبار ككل ، مما يشير الى فاعلية البرنامج القائم على التحليل البنائي فى ضوء نظرية الذكاء الناجح ، ويعزا ذلك الى ما يتضمنه البرنامج من أنشطة فمن خلال الذكاء الناجح يمكن أن يتعلم الطلاب بطريقة أكثر فاعلية من الطرق المعتادة ، اذا درسوا بطريقة مناسبة لانماط قدراتهم التحليلية والابداعية والعملية ، وحققت التكيف مع البيئة الخارجية ، حيث يقدم الذكاء الناجح وسيلة مساعدة على الاستفادة من الامكانيات وتعزيزها وتعديل مواطن الضعف لدى المتعلم ، ويشجع التدريس من خلال الذكاء

الناجح الترميز حيث يتعلم الطلاب بطريقة تعزز استرجاع المعلومات أثناء الاختبارات ، وكذلك يحفز المعلم والطالب على التفاعل والمشاركة ، والمعالجات المعرفية ، ومن خلال الذكاء الناجح يتم تعزيز القدرة على الاحتفاظ بالمادة المتعلمة ، والتركيز على نقاط القوة لدى الطلاب ، كما انه من خلاله يتم ممارسة العمليات العقلية العليا ، فمن خلال القدرة التحليلية يمارس المتعلم التحليل والتقويم ، والحكم ، والمقارنة ، والنقد ، ومن خلال القدرة الابداعية يمارس المتعلم مهارات الاكتشاف، والافتراض ، والابداع ، والمرونة ، والاصالة ، والطلاقة ، ومن خلال القدرة العملية يستطيع المتعلم التطبيق ، والاستخدام والتنفيذ ، هذا بالإضافة الى أن الذكاء الناجح بما يتضمنه من أنشطة يقوم المتعلم بممارسة الاثارة المعرفية والتنشيط التمييزي ، ويتم ذلك من خلال التحفيز المعرفي وتحديد المتطلبات السابقة ، من خلال تحديد الخبرات السابقة والتي تسهم في فهم الموضوع اللاحق ، وتكوين التعلم ذي المعنى ، وتحديد بؤرة الانتباه ، من خلال اثارة انتباه المتعلمين من خلال تمهيد مشوق ومتنوع .

كما يتم تفعيل عمل الذاكرة واليات المعالجة المعرفية ، وهنا يتم تنشيط الذاكرة ، من خلال استثارة المعلومات التي يمتلكها الطلاب عن الموضوع الجديد من خلال توجيه الاسئلة ذات العلاقة ، وتقديم عرض مفصل عن موضوع الدرس ، والترميز والتشفير المعرفي للمعارف ، وتتضمن أنشطة الذكاء الناجح التحليل المتزامن والتوسع المتتابع ، وفيها يتم تقييم الافكار المطروحة ، والحكم على مدى صحة الراى وتفسيره ، والمقارنة بين المتغيرات ، والنقد ودحض وبناء الافكار ، تحليل المشكلة ، وجمع المعلومات وانتقاءها ، وفرض الفروض والتحقق منها ، واختيار الاستراتيجيات البديلة للحل، والمراقبة وتقييم جودة الحلول للمشكلة ، ووضع المخططات ، والتنبؤ بافكار غير مالوفة ، واعطاء امثلة من واقع الحياة والاجابة عن الاسئلة المتقدمة ، والممارسة التباعدية ، ويمارس المتعلم فيها مهارات الاكتشاف ، وضع الافتراضات ، الاستدلال ، وادراك التفاصيل ، وممارسة الطلاقة والمرونة، والتدعيم والمتابعة ، ويقوم المتعلم باستخدام السقالات المعرفية والسياقات المجتمعية وتوجيه الاسئلة، وتحديد نواحي القوة والضعف واكتشاف الصعوبات والتقويم والموازنة الفاعلة ، وفيها يتم التأكد من مدى ما تم التمكن منه من اهداف ، وتوجيه الاسئلة ، وعرض نموذج في صورة تقرير يتضمن قدرات تحليلية وابداعية وعملية ، هذا من ناحية ومن ناحية أخرى يقوم المتعلم بممارسة مهارات التحليل البنائى فيقوم بفرز الافكار التى بحوزة ، ويقوم بمعالجة المعلومات ويحلل المتعلم المشكلة ويدرك ما يرتبط بها من متغيرات وعوامل ، ويقوم المتعلم بالتنقيب عن المعلومات ويحدد مواطن الصعوبة ، ويحلل ويتنبأ ويستنتج النقائص المعرفية ، وكل ذلك أدى الى نمو التفكير التخيلي لدى الطلاب ، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات مثل دراسات عبدالواحد محمود (٢٠١٦) ، سعاد محمد (٢٠١٨) ، ومحمد على، ووائل عبدالله (٢٠١١)، Mumthas(2014)، Sternberg&Grigorenko(2004)، (2013) ، Negahban S , et al., (2013) ، وغيرها.

د- التعرف على أثر البرنامج القائم على التحليل البنائى فى ضوء نظرية الذكاء الناجح لتدريس علم النفس على تنمية مهارات التفكير التخيلى لدى طلاب الصف الثالث الثانوى:

قام الباحث بحساب أثر البرنامج القائم على التحليل البنائى فى ضوء نظرية الذكاء الناجح على تنمية مهارات التفكير التخيلى فى المهارات الفرعية (التحويلات العقلية - اعادة التركيب - الاستنتاج - الابداع) والتفكير التخيلى ككل من خلال حساب نسبة الكسب المعدل لبلانك لطلاب المجموعة التجريبية والجدول التالى يوضح ذلك .

جدول (١٣)

متوسط التطبيق القبلى والبعدى ونسبة الكسب المعدل لطلاب المجموعة التجريبية

فى اختبار التفكير التخيلى

الاختبار	الخواص	م التطبيق القبلى	م التطبيق البعدى	الكسب المعدل	دلالة الكسب المعدل
التحويلات العقلية	٢,٩٧	٩,١١	١,٤٧	مرتفع	
اعادة التركيب	٢,٦٤	٨,٠٢	١,٤٢	مرتفع	
الاستنتاج	٣,٨٤	١٦,٩٦	١,٦٨	مرتفع	
الابداع	٣,٤٣	١٦,٧٥	١,٧٢	مرتفع	
الاختبار ككل	١٢,٨٨	٥٠,٨٤	١,٩٦	مرتفع	

ويتبين من الجدول السابق أن نسبة الكسب المعدل بالنسبة للمجموعة التجريبية فى المهارات الفرعية للتفكير التخيلى هى على التوالى (١,٤٧ - ١,٤٢ - ١,٦٨ - ١,٧٢) فى مهارات (التحويلات العقلية - اعادة التركيب - الاستنتاج - الابداع) ، وقد بلغت النسبة فى الاختبار ككل (١,٩٦) وهى نسبة مقبولة من الناحية التربوية .

ه- التعرف على حجم الأثر للبرنامج القائم على التحليل البنائى فى ضوء نظرية الذكاء الناجح على تنمية مهارات التفكير التخيلى لدى طلاب الصف الثالث الثانوى :

قام الباحث بحساب حجم الأثر للبرنامج القائم على التحليل البنائى فى ضوء نظرية الذكاء الناجح على تنمية مهارات التفكير التخيلى لدى طلاب الصف الثالث الثانوى من خلال استخدام معادلة كارل لقياس حجم الأثر وكانت النتائج كما بالجدول التالى :

جدول (١٤)

المتوسط الحسابى البعدى والانحراف المعياري البعدى وحجم الاثر ودلالته

لدى طلاب الصف الثالث الثانوى

الاختبار	الخواص	م التجريبية قياس بعدى"	م الضابطة قياس بعدى"	ع الضابطة قياس بعدى"	حجم الأثر	دلالة حجم الأثر
التحويلات العقلية	٩,١١	٥,١٢	٠,٨٤	٣,١١	مرتفع	
اعادة التركيب	٨,٠٢	٣,٠٧	٠,٧٦	٣,٣٧	مرتفع	
الاستنتاج	١٦,٩٦	١٠,٦	١,٧٢	٣,٥١	مرتفع	
الابداع	١٦,٧٥	٩,٦٦	١,٨٧	٣,٧٦	مرتفع	
الاختبار ككل	٥٠,٨٤	٢٨,٤	٥,١٩	٣,٩٤	مرتفع	

ويتضح من الجدول السابق أن حجم أثر البرنامج القائم على التحليل البنائى فى ضوء نظرية الذكاء الناجح على التفكير التخيلى لدى طلاب المجموعة التجريبية كان على الترتيب (٣,١١ - ٣,٣٧ - ٣,٥١ - ٣,٧٦) ، وذلك فى المهارات الفرعية ، وبالنسبة للتفكير التخيلى ككل بلغ الحجم (٣,٩٤) ، وهى معدلات ذات أثر مرتفع مما يشير الى البرنامج القائم على التحليل البنائى فى ضوء نظرية الذكاء الناجح ذات فاعلية كبيرة فى تنمية مهارات التفكير التخيلى وفى مهاراته الفرعية مثل التحويلات العقلية واعادة التركيب والاستنتاج والابداع ، يرجع الباحث هذا التقدم فى الأداء الى أن البرنامج القائم على التحليل البنائى فى ضوء الذكاء الناجح يركز على تدريب الطلاب على تجزئة المشكلة وفهم مكوناتها ، ويقوم المتعلم بتحليل المعلومات وبناء الاستنتاجات من المعلومات المتاحة ، والخروج بخلاصات منطقية ، ويستخدم التحليل والتقييم والحكم والمقارنة والنقد ، ويمارس المتعلم أنشطة تركز على تحويل الفكرة النظرية الى ممارسات عملية والافكار المجردة الى إنجازات عملية ملموسة ، ومن خلال الذكاء الناجح يمكن أن يتعلم الطلاب بطريقة أكثر فاعلية من الطرق المعتادة ، اذا درسوا بطريقة مناسبة لانماط قدراتهم التحليلية والابداعية والعملية ، وحققت التكيف مع البيئة الخارجية ، حيث يقدم الذكاء الناجح وسيلة مساعدة على الاستفادة من الامكانيات وتعزيزها وتعديل مواطن الضعف لدى المتعلم ، ومن خلال ما يتضمنه البرنامج من أنشطة يتمكن المتعلم من الاستنتاج والابداع ، كما يتمكن من ممارسة مهارات التحليل البنائى فيقوم بفرز الافكار التى بحوزته وتنقيتها وتقييمها ، ويقوم بمعالجة المعلومات ويحلل المتعلم المشكلة ويدرك ما يرتبط بها من متغيرات وعوامل ، ويقوم المتعلم بالتنقيب عن المعلومات ويحدد مواطن الصعوبة والمواقع التى قد يتم الوقوع من خلالها فى الخطأ ، ويحلل ويتنبأ ويستنتج النقاىص المعرفية ، وفهم السياقات المختلفة ، وكل ذلك أدى الى نمو التفكير التخيلى لدى الطلاب وصقله وممارسة مهاراته الاساسية والفرعية بدرجة كبيرة ومؤثرة .

وتتفق هذه النتائج مع نتائج عديد من الدراسات التي بينت ما للذكاء الناجح من فاعلية وكذلك التحليل البنائي في تنمية الكثير من السلوكيات المعرفية والمهارية والوجدانية ومن هذه الدراسات دراسات (2005) Tienwu & Tsai ، (2008) Cakir m ، (2006) Connolly ، (2007) Sternberg & Grigorenko ، (2013) Negahban S ، et al. ، (2006) Connolly ، (2008) Cakir m ، (2005) Tienwu & Tsai ، وعبدالواحد محمود (٢٠١٦) ، سعاد محمد (٢٠١٨) ، ومحمد على ، ووائل عبدالله (٢٠١١).

- للإجابة عن السؤال البحثي التجريبي الاحصائي الثاني ونصه : ما الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى اختبار التفكير التخيلى لدى طالبات الصف الثالث الثانوى فى التطبيق البعدى والتتبعى ؟

قام الباحث بحساب المتوسط الحسابى بين درجات المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى والتتبعى فى اختبار التفكير التخيلى ، وحساب قيمة "ت" بين متوسطين مرتبطين ومتساويين ، والجدول التالى يبين ذلك .

جدول (١٥)

المتوسط الحسابى وقيمة "ت" ومستوى الدلالة الاحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين البعدى والتتبعى لطلاب الصف الثالث الثانوى

لاختبار التفكير التخيلى

الخواص الاختبار	م المجموعة التجريبية بعديا ن = ٤٥	م المجموعة التجريبية تتبعيا ن = ٤٥	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
التحويلات العقلية	٩,١١	٨,٢٣	٠,٧٨	غير دال
اعادة التركيب	٨,٠٢	٧,٣٣	٠,٦٦	غير دال
الاستنتاج	١٦,٩٦	١٦,٢٢	٠,٨٧	غير دال
الابداع	١٦,٧٥	١٥,٨٨	٠,٩١	غير دال
الاختبار ككل	٥٠,٨٤	٤٩,١١	١,٠٦	غير دال

ويتضح من الجدول السابق أن قيم "ت" كانت على الترتيب (٠,٧٨ - ٠,٦٦ - ٠,٨٧ - ٠,٩١) بالنسبة للنواتج السلوكية (التحويلات العقلية - اعادة التركيب - الاستنتاج - الابداع) وبالنسبة لاختبار التفكير التخيلى ككل كانت القيمة (١,٠٦) ، وهى نسب غير دالة من الناحية الاحصائية ، مما يدل على أن التغير السابق فى التفكير التخيلى وتنمية مهاراته يرجع الى البرنامج القائم على التحليل البنائي فى ضوء الذكاء الناجح ، وكذلك ثبات أثر التعلم السابق .

ثانيا : بالنسبة للمرونة المعرفية

١- للإجابة عن السؤال البحثى التجريبي الاحصائى الثالث ونصه " ما أثر برنامج قائم على التحليل البنائى فى ضوء نظرية الذكاء الناجح لتدريس علم النفس على تنمية المرونة المعرفية لدى طلاب المرحلة الثانوية ؟

قام الباحث بالوقوف على التالى :-

أ- نتائج التطبيق القبلى لمقياس المرونة المعرفية لدى طلاب الصف الثالث الثانوى .

قام الباحث بحساب المتوسط الحسابى والانحراف المعياري لدرجات طلاب مجموعتى الدراسة (الضابطة - التجريبية) فى التطبيق القبلى لمقياس المرونة المعرفية للنواتج السلوكية (المرونة التكيفية - المرونة التلقائية) كلا على حدة ومقياس المرونة المعرفية ككل ، وذلك حتى يتسنى حساب قيمة "ت" للفرق بين متوسطات درجات الطلاب فى التطبيق القبلى للمقياس ، وايجاد دلالة الفروق والجدول التالى يبين ذلك .

جدول (١٦)

المتوسط الحسابى والانحراف المعياري وقيمة "ت" ومستوى الدلالة الاحصائية للفرق بين متوسطات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية

لدى طلاب الصف الثالث الثانوى

مستوى الدلالة	قيمة "ت"	المجموعة الضابطة ن = ٤٥		المجموعة التجريبية ن = ٤٥		الخواص المقياس
		ع	م	ع	م	
غير دال	٠,٦٧	١,٢٤	٩,٨٧	١,٤٣	٩,١٢	المرونة التكيفية
غير دال	٠,٧٤	١,٠١	٩,٧٦	١,٠٣	٨,٠١	المرونة التلقائية
غير دال	١,١٢	٢,٢٥	١٩,٦	٢,٤٦	١٧,١٣	المقياس ككل

ويتضح من الجدول تكافؤ مجموعتى الدراسة ، واطهرت نتائج التطبيق عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين ، مما يعكس أثر المتغير المستقل على المجموعة التجريبية بعد القياس البعدى .

ب- الوقوف على نتائج التطبيقين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لدى طلاب الصف الثالث الثانوى .

قام الباحث بحساب المتوسط الحسابى بين درجات المجموعة التجريبية قبلها وبعديا فى مقياس المرونة المعرفية ، وحساب قيمة "ت" ، والجدول التالى يوضح ذلك .

جدول (١٧)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" ومستوى الدلالة الاحصائية للفرق بين متوسطات طلاب المجموعة التجريبية قبلها وبعديا لدى طلاب الصف الثالث الثانوي

لمقياس المرونة المعرفية في كل ناتج سلوكي والمقياس ككل

مستوى الدلالة	قيمة "ت"	المجموعة التجريبية		المجموعة التجريبية قبلها		الخواص المقياس
		بعديا ن = ٤٥		ن = ٤٥		
		ع	م	ع	م	
دال عند ٠.٠١	١٦,٩٨	٥,١	٢٤,٣٢	١,٤٣	٩,١٢	المرونة التكيفية
دال عند ٠.٠١	١٤,٢٢	٤,٢٣	١٩,١١	١,٠٣	٨,٠١	المرونة التلقائية
دال عند (٠.٠١)	٨,٨٦	٩,٣٣	٤٣,٤٣	٢,٤٦	١٧,١٣	المقياس ككل

ويتضح من الجدول وجود فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين نتائج التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس المرونة المعرفية لصالح التطبيق البعدي ، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (٣٨,٨٦) عند درجة حرية "٤٤" ، وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) ، وذلك بالنسبة للمقياس ككل ، وبالنسبة للابعاد الفرعية فقد قام الباحث بحساب قيمة "ت" بين التطبيقين القبلي والبعدي لبعد المرونة التكيفية ، حيث بلغت (١٦,٩٨) ، وهي دالة عند مستوى (٠,٠١) ، وقام الباحث بحساب قيمة "ت" بين التطبيقين القبلي والبعدي لبعد المرونة التلقائية ، حيث بلغت قيمة "ت" (١٤,٢٢) ، وهي دالة عند مستوى (٠,٠١) ، وهذا يشير الى مدى تفوق الأداء الخاص بالتطبيق البعدي ، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من "ت" الجدولية بالنسبة للابعاد الفرعية وكذلك بالنسبة للمقياس ككل ، مما يشير الى الاثر الكبير الذي يحدثه البرنامج في تنمية المرونة المعرفية .

ج- نتائج التطبيق البعدي لمقياس المرونة المعرفية لدى طلاب الصف الثالث الثانوي :

قام الباحث بمقارنة نتائج طلاب المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس المرونة المعرفية ، حيث تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طلاب المجموعتين في التطبيق البعدي للمقياس، وذلك في بعدي (المرونة التكيفية والمرونة التلقائية) ، والمقياس ككل ، وذلك لحساب قيمة "ت" للفرق بين متوسطات درجات التطبيق البعدي للوقوف على مستوى الدلالة والجدول التالي يبين ذلك .

جدول (١٨)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" ومستوى الدلالة الاحصائية للفرق بين متوسطات طلاب المجموعتين (التجريبية- الضابطة) لطلاب المرحلة الثانوية في

التطبيق البعدي لمقياس المرونة المعرفية في كل ناتج سلوكي والمقياس ككل

مستوى الدلالة عند ٠,٠١	قيمة "ت"	المجموعة التجريبية بعديا ن = ٤٥		المجموعة الضابطة بعديا ن = ٤٥		الخواص المقياس
		ع	م	ع	م	
دال	١١,٣٤	٥,١	٢٤,٣٢	٣,٧٨	١٦,١٢	المرونة التكيفية
دال	٩,٨٧	٤,٢٣	١٩,١١	٣,١٣	١٤,٠١	المرونة التلقائية
دال	٢٤,١٤	٩,٣٣	٤٣,٤٣	٦,٩١	٣٠,١٣	المقياس ككل

ويتضح من الجدول وجود فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين (التجريبية - الضابطة) لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي ، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (٢٤,١٤) عند درجة حرية "٤٤" ، وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) ، وذلك بالنسبة للمقياس ككل ، وبالنسبة للابعاد الفرعية فقد قام الباحث بحساب قيمة "ت" بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة لبعدي المرونة التكيفية حيث بلغت (١١,٣٤) ، وهي دالة عند مستوى (٠,٠١) ، وقام الباحث بحساب قيمة "ت" بين المجموعتين لبعدي المرونة التلقائية ، حيث بلغت قيمة "ت" (٩,٨٧) ، وهي دالة عند مستوى (٠,٠١) ، وهذا يشير الى مدى تفوق الأداء الخاص بالمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي ، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من "ت" الجدولية بالنسبة للابعاد الفرعية وكذلك بالنسبة للمقياس ككل ، مما يشير الى فاعلية البرنامج القائم على التحليل البنائي في ضوء نظرية الذكاء الناجح في تنمية المرونة المعرفية بنوعها ، ويعزا ذلك الى ما يلي :

- تتضمن أنشطة الذكاء الناجح تدريب الطلاب على التفكير الإبداعي وفيه يتعلم الطلاب أن يفكروا بأكثر من حل للمشكلة الموجودة ، وهذا نوع من المرونة العقلية لن المتعلم يفكر في عديد من الاتجاهات والعوامل .
- يتدرب المتعلمون من خلال أنشطة التحليل في ضوء الذكاء الناجح على كيفية تغيير محتواه الذهني بسهولة وتحريكه عند مواجهة مشكلة معينة ، وكيفية تعديل المعلومات الخارجية ومواءمتها حتى يتمكن من الاستفادة منها .
- من خلال أنشطة التحليل البنائي في ضوء الذكاء الناجح يمارس الطلاب كيفية تطويع الافكار حتى تتناسب مع متطلبات الموقف الذي يتم مواجهته، وتقديم المحتوى الدراسي بطرق مختلفة وقدرة نقل المعرفة من موقف الى اخر بسهولة .

- من خلال أنشطة التحليل البنائي في ضوء الذكاء الناجح يمارس المتعلم كيفية تنظيم معارفه وخبراته وتعديلها من أجل تحقيق النتائج المتوقعة ويستعمل مهاراته وامكانياته المختلفة التي تتناسب مع المشكلات التي تواجهه للتوصل الى حلول مناسبة.
- يتدرب المتعلمون من خلال أنشطة التحليل في ضوء الذكاء الناجح على استخدام أكثر من فكرة في مواجهة الموقف الذي يدعو الى التفكير ، وكيفية تطوير الافكار حتى تتناسب مع متطلبات الموقف الذي يتم مواجهته ، ومن خلال هذه الأنشطة يمارس عديد من المهارات التي تجعله مرنا من الناحية العقلية ، حيث يمارس عملية نقل المعرفة وتعديلها وتكييفها ، وتغيير بنيته المعرفية وفقا لمتطلبات الموقف وتنظيم المعارف والخبرات وتعديلها من اجل تحقيق النتائج المتوقعة .

وتتفق نتائج البحث مع نتائج العديد من الدراسات مثل دراسات Colom R & Grafiman (2013) ، 547-554 ، J ، 2013 ، Catwright (2008) ، Aljabri (2012) ، Dennis & Health S Ambruso D (2008) ، Wencheng & Fenchen (2010) ، Moore & Malinowski (2009) ، Onen & Kocak (2015) ، Vander (2010) ، وميرفت حسن (٢٠١٦) ، وعبدالكريم غالي (٢٠١٨) وغيرها من الدراسات .

د- التعرف على فاعلية البرنامج القائم على التحليل البنائي في ضوء نظرية الذكاء الناجح لتدريس علم النفس في تنمية المرونة المعرفية لدى طلاب الصف الثالث الثانوى :

قام الباحث بحساب فاعلية البرنامج القائم على التحليل البنائي في ضوء نظرية الذكاء الناجح لتدريس علم النفس في تنمية المرونة المعرفية (المرونة التكيفية - المرونة التلقائية) والمرونة المعرفية ككل من خلال حساب نسبة الكسب المعدل لبلانك لطلاب المجموعة التجريبية والجدول التالي يوضح ذلك .

جدول (١٩)

متوسط التطبيق القبلي والبعدى ونسبة الكسب المعدل لطلاب المجموعة التجريبية

في مقياس المرونة المعرفية

المقياس	الخواص	م التطبيق القبلي	م التطبيق البعدى	الكسب المعدل	دلالة الكسب المعدل
المرونة التكيفية	٩,١٢	٢٤,٣٢	١,٨٤	مرتفع	
المرونة التلقائية	٨,٠١	١٩,١١	١,٦٨	مرتفع	
المقياس ككل	١٧,١٣	٤٣,٤٣	١,٩٤	مرتفع	

ويتبين من الجدول السابق أن نسبة الكسب المعدل بالنسبة للمجموعة التجريبية فى بعدى المرونة المعرفية هى على التوالى (١,٨٤ - ١,٦٨) فى بعدى (المرونة التكيفية - المرونة التلقائية) ، وقد بلغت النسبة فى المقياس ككل (١,٩٤) وهى نسبة مقبولة من الناحية التربوية .

هـ- التعرف على حجم الأثر لاستخدام البرنامج القائم على التحليل البنائى فى ضوء نظرية الذكاء الناجح لتنمية المرونة المعرفية لدى طلاب الصف الثالث الثانوى :

قام الباحث بحساب حجم الأثر للبرنامج المقترح القائم على التحليل البنائى فى ضوء نظرية الذكاء الناجح فى تنمية المرونة المعرفية من خلال استخدام معادلة كارل لقياس حجم الأثر وكانت النتائج كما بالجدول التالى :

جدول (٢٠)

المتوسط الحسابى البعدى والانحراف المعياري البعدى وحجم الأثر ودلالته

لدى طلاب الصف الثالث الثانوى

الخواص الاختبار	م التجريبية قياس بعدى	م الضابطة قياس بعدى	ع الضابطة قياس بعدى	حجم الأثر	دلالة حجم الأثر
المرونة التكيفية	٢٤,٣٢	١٦,١٢	٣,٧٨	٣,٦١	مرتفع
المرونة التلقائية	١٩,١١	١٤,٠١	٣,١٣	٣,٠١	مرتفع
المقياس ككل	٤٣,٤٣	٣٠,١٣	٦,٩١	٣,٨٩	مرتفع

ويتضح من الجدول السابق أن حجم أثر للبرنامج المقترح القائم على التحليل البنائى فى ضوء نظرية الذكاء الناجح على المرونة المعرفية لدى طلاب المجموعة التجريبية كان على الترتيب (٣,٠١ - ٣,٦١) ، وذلك فى الأبعاد الفرعية ، وبالنسبة للمقياس ككل بلغ الحجم (٣,٨٩) ، وهى معدلات ذات أثر مرتفع مما يشير الى أن البرنامج ذات فاعلية كبيرة فى تنمية المرونة المعرفية بنوعها التلقائى والتكيفى ، وقد ارجع الباحث هذا الأثر الكبير الى أنه من خلال أنشطة التحليل البنائى فى ضوء الذكاء الناجح يستطيع المتعلم تغيير محتواه الذهنى بسهولة وتحريكه عند مواجهة مشكلة معينة ويستطيع ممارسة التمثيل المعرفى والمواهمة الذهنية فيكون فى تفكيره غير مقيد ويجد سهولة فى التعامل مع النصوص والافكار والمفاهيم ولا يعوقه عدم ترتيبها وتناغمها فذهنه سيؤول الى معالجة ذلك بطريقة قد تكون أكثر تقدما ، كما يتعلم الطلاب أن يفكروا بأكثر من حل للمشكلة الموجودة ، وهذا نوع من المرونة العقلية لن المتعلم يفكر فى عديد من الاتجاهات والعوامل ، كما يرجع هذا الاثر الكبير إلى أن الطلاب يمارسون كيفية تطوير الافكار حتى تتناسب مع متطلبات الموقف الذى يتم مواجهته وتعديل المعلومات الخارجية ومواعمتها حتى اتمكن من الاستفادة منها ، وتقديم المحتوى الدراسى بطرق مختلفة

وكيفية نقل المعرفة من موقف الى اخر بسهولة وتغيير المحتوى الذهني بسهولة وتحريكه، هذا بالإضافة الى كيفية تنظيم معارفه وخبراته وتعديلها من أجل تحقيق النتائج المتوقعة ويستعمل مهاراته وامكاناته المختلفة التي تتناسب مع المشكلات التي تواجهه للتوصل الى حلول مناسب .

وتتفق نتائج البحث مع نتائج العديد من الدراسات مثل دراسات Wencheng & Fenchen (2010) ، Dennis & Vander (2010)، Health S Ambruso D (2008) ، Moore & Malinowski (2009)، Colom R & Grafiman J (2013)، Catwright (2008)، Onen & Kocak (2015) .

- للإجابة عن السؤال البحثي التجريبي الاحصائي الرابع ونصه : ما الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى مقياس المرونة المعرفية فى التطبيقين البعدى والتتبعى .

قام الباحث بحساب المتوسط الحسابى بين درجات المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى والتتبعى فى مقياس المرونة المعرفية ، وحساب قيمة "ت" بين متوسطين مرتبطين ومتساويين ، والجدول التالى يبين ذلك .

جدول (٢١)

المتوسط الحسابى وقيمة "ت" ومستوى الدلالة الاحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى والتتبعى لطلاب الصف الثالث الثانوى

لمقياس المرونة المعرفية

مجموعة تجريبية بعديا ن = ٤٥	م مجموعة تجريبية تتبعا ن = ٤٥	قيمة " ت "	مستوى الدلالة	الخواص لاختبار
٢٤,٣٢	٢٣,٥٣	٠,٧١	غير دال	المرونة التكيفية
١٩,١١	١٨,٦١	٠,٦٧	غير دال	المرونة التلقائية
٤٣,٤٣	٤٢,٠١	١,١٤	غير دال	المقياس ككل

ويتضح من الجدول السابق أن قيم " ت " كانت على الترتيب (٠,٧١ - ٠,٦٧) بالنسبة للابعد (المرونة التكيفية - المرونة التلقائية) وبالنسبة لمقياس المرونة المعرفية ككل كانت القيمة (١,١٤) ، وهى نسب غير دالة من الناحية الاحصائية ، مما يدل على أن التغير السابق فى مستوى المرونة المعرفية يرجع الى البرنامج القائم على التحليل البنائى فى ضوء نظرية الذكاء الناجح ، وكذلك ثبات أثر التعلم السابق .

ثالثا : للإجابة عن السؤال السابع الذي ينص على " هل توجد علاقة ارتباطيه بين المرونة المعرفية والتفكير التخيلي ؟

قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين درجات كل من اختبار التفكير التخيلي ودرجات مقياس المرونة المعرفية ، وأسفرت النتائج عن وجود ارتباط بين درجات كل من نتائج المقياس الخاص بالمرونة المعرفية والاختبار الخاص بالتفكير التخيلي ، حيث بلغ معامل الارتباط (٠,٧٢) ، مما يشير إلى وجود علاقة ارتباطية بين مهارات التفكير التخيلي والمرونة المعرفية ، ويرجع ذلك الى ان مهارات التفكير التخيلي تتضمن فى ثناياها مهارات مرونة معرفية ، وأبعاد ذهنية تشير الى قدرة المتعلم على التكيف المعرفى والسير فى عدة اتجاهات فكرية بسهولة ويسر ، والتفكير التخيلي يحتاج بالضرورة الى أن يكون لدى المتعلم مرونة عقلية كافية للتمكن من ممارسة المهارات التخيلية المختلفة ، كما تتضمن مهارات التفكير التخيلي ممارسة مهارات الازاحة المعرفية والتحويلات العقلية ، وانشاء التمثيلات المعرفية المتقدمة ، والنمذجة والتعبير عن ما تم تخيله فى أشكال متباينة ، والإحساس والادراك والتذكر والقدرة على ادراك وتكوين الانماط وعمل الروابط وكل ذلك يحتاج من المتعلم الى مرونة عقلية لممارستها ، كما ان المرونة المعرفية تتضمن تغيير المحتوى ذهنى بسهولة وتحريكه عند مواجهة مشكلة معينة وتعديل المعلومات الخارجية ومواءمتها ، وتطوير الافكار حتى تتناسب مع متطلبات الموقف ، ويتضمن التفكير التخيلي أيضا هذه المهارات فالعلاقة وثيقة بينهما وكل منهما يحتاج الى الاخر لممارسة مهارتهما على حد سواء .

توصيات البحث ومقترحاته :

- تضمين نظرية الذكاء الناجح في مقرر طرق تدريس المواد العلمية والنظرية بالكلية لتدريب الطلاب المعلمين على كيفية استخدامها ونمذجتها من خلال المحتوى العلمي .
- تدريب طلاب التربية العملية بكليات التربية على كيفية استخدام نظرية الذكاء الناجح في ضوء نماذج اخرى واتجاهات تربوية مدمجة معها وممارستها في فصول الدراسة بالمدارس الخاصة بالمرحلة الثانوية.
- تنوع أساليب التقييم بحيث تتضمن قياس المهارات العقلية والتي منها التفكير التخيلي ومهاراته المختلفة .
- محاولة إعداد أدلة في ضوء التحليل البنائي في ضوء نظرية الذكاء الناجح للاستفادة منها في المدارس المختلفة .
- ضرورة تدريس مكونات الذكاءات الابداعية والتحليلية والعملية وتفعيلها من خلال المحتوى الدراسي والمواقف المختلفة .
- ضرورة تدريس نظرية المرونة المعرفية للطلاب المعلمين بكليات التربية ، ومعرفة استراتيجياتها وفنيتها واجراءاتها لما لها من أهمية كبرى في معالجة المحتوى الدراسي الذى يتعامل معه المتعلم .

وفي ضوء البحث يقترح الباحث البحوث التالية :

- اثر استخدام نظرية الذكاء الناجح لتدريس علم النفس على تنمية مهارات التفكير التحليلي لدى طلاب المرحلة الثانوية .
- فاعلية استخدام نموذج التحليل البنائي في ضوء نظرية الذكاء الناجح في تدريس علم النفس لتنمية الذكاء الوجداني والطلاقة العقلية لدى طلاب المرحلة الثانوية .
- برنامج مقترح قائم على التحليل البنائي لتدريس علم النفس واثره على تنمية مهارات حل المشكلات وبقاء اثر التعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية .
- وحدة مقترحة قائمة على نظرية الذكاء الناجح في تدريس علم النفس لتنمية مهارات التفكير التشعبي لدى طلاب المرحلة الثانوية .

" المراجع والهوامش "

أولاً : المراجع العربية

- ابراهيم محمد محمد (٢٠١٧) . فاعلية نموذج التحليل البنائي فى تدريس العلوم لاكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة بنها .
- أحمد صلاح (٢٠١٦) . برنامج قائم على نظرية الذكاء الناجح لتنمية القراءة والكتابة الابداعية لدى طلاب المرحلة الثانوية ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .
- أسماء زين صادق (٢٠١٢) . اثراستخدام نموذج ابلتون فى التحليل البنائي على تنمية التفكير الابداعى والتحصيل فى مادة الجغرافيا لدى طالبات الصف الثالث الثانوى ، مجلة كلية التربية ، جامعة حلوان ، مجلد ٢٤ ، عدد ٤ ، ص ص ١٠٩١-١١١٨ .
- آمال محمد محمود (٢٠١٥) . فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجيات توليد الافكار (سكامبر) فى تنمية مهارات التفكير التخيلى وبعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف الاول الاعدادى ، مجلة التربية العلمية ، ٤ (١٨) ، ص ص ١-٥٠ .
- بكر حسين فاضل (٢٠١٥) . الوعى الابداعى ودافعية الابتكار والمرونة المعرفية لدى الطلبة المبدعين وغير المبدعين فى المرحلة الاعدادية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ابن رشد ، جامعة بغداد .
- حسن حسين زيتون ، وكمال عبدالحميد زيتون (٢٠٠٦) . التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية ، القاهرة ، عالم الكتب ، ط ١ .
- رشا أحمد محمد (٢٠٠٩) . فاعلية نموذج التحليل البنائي فى تنمية المفاهيم العلمية والقدرة على التصرف فى المواقف الحياتية فى مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الاداب والعلوم والتربية ، جامعة عين شمس .
- ستيفن ار كوفى (٢٠١١) . العادات السبع للناس الأكثر فاعلية ، عمان ، مكتبة جرير ، ط ٢٣ .

- سعاد محمد عمر (٢٠١٨) ، برنامج قائم على نظرية الذكاء الناجح لتنمية المهارات الفلسفية لدى طلاب المرحلة الثانوية ، دراسات فى المناهج وطرق التدريس ، فبراير ، ص ص ٦٦-٩٩ .
- سوزان صدقى عبدالعزيز (٢٠١٢) . فاعلية برنامج مبنى على استراتيجيات تنمية التخيل وأثره على التفكير الابتكارى لدى تلاميذ التعليم الابتدائى ، مجلة بحوث التربية النوعية ، جامعة المنصورة ، ٤ (٢٤) ، ص ص ٢٢١-١٣٨ .
- رشا صبرى عباس (٢٠١٣) . بناء برنامج اثرائى فى نظرية الجراف وقياس فاعليته فى تنمية بعض مهارات التفكير التخيلى لدى طلاب الصف الاول الثانوى ، مجلة دراسات عربية فى التربية وعلم النفس ، ٢ (٤١) ص ص ١٧٥-٢١٦ .
- شاكراً عبدالحميد (٢٠٠٩) . الخيال من الكهف الى الواقع الافتراضى ، الكويت ، المجلس الوطنى للثقافة والفنون والآداب .
- ماهر اسماعيل صبرى ، ومحمد تاج الدين (٢٠٠٠) . فاعلية استراتيجية مقترحة على بعض نماذج التعلم البنائى وخرائط اساليب التعلم فى تعديل الافكار البديلة حول مفهوم ميكانيكا الكم واثرها على اساليب التعلم لدى معلمات العلوم قبل الخدمة بالمملكة العربية السعودية ، الرياض ، المملكة العربية السعودية .
- محسن على عطية (٢٠١٥) . البنائية وتطبيقاتها : استراتيجيات تدريس حديثة ، دار المنهجية .
- محمد على ووائل عبدالله (٢٠١١) . بناء برنامج قائم على استراتيجيات الذكاوات المتعددة لتنمية الابداع فى الرياضيات ودافعية الانجاز لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائى ، مجلة تربويات الرياضيات ، يوليو ، كلية التربية ، جامعة بنها .
- محمود محمد على أبوجادو (٢٠٠٦) . نظرية الذكاء الناجح التحليلى والابداعى والعملية برنامج تطبيقى ، عمان ، دييونو للنشر والتوزيع ، ١ .
- محمود موسى (٢٠١٣) . أثر استخدام الالعاب التعليمية فى تنمية الذكاء فى ضوء نظرية ستيرنبرج لتلاميذ الحلقة الاولى من مرحلة التعليم الاساسى ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الاسماعيلية .
- مروة مختار بغدادى (٢٠١٥) . العوامل المنبئة بالمرونة المعرفية لدى طلاب الجامعة ، مجلة دراسات تربوية واجتماعية ، مجلد ٢١ ، عدد (٣) ، ص ص ١٠٥٩-١١١٠ .

- مصطفى فاضل وحيد (٢٠١٧). دافعية الاتقان وعلاقتها بالمرونة المعرفية لدى طلبة الجامعة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة القادسية .
- مصرى حنورة عبدالحميد (٢٠٠٣) . الابداع وتنميته من منظور تكاملى ، القاهرة ، الانجلو المصرية .
- موفق محمد حسن (٢٠١٧) . اثر التدريس بالخرائط الذهنية فى تنمية مهارات التفكير التخيلى وتغيير المفاهيم البديلة فى الكيمياء لدى طلبة الصف التاسع الاساسى ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة العلوم الاسلامية العالمية ، عمان .
- ميرفت حسن فتحى (٢٠١٦) . فعالية برنامج تدريبي قائم على نظرية التعلم المستند الى الدماغ فى تنمية المرونة المعرفية والتفكير البصرى فى الفيزياء ومهارات التنظيم الذاتى للتعلم لدى طلاب الصف الأول الثانوى ، دراسات تربوية واجتماعية ، مجلد ٢٢ ، ع ٤ ، ص ص ٦٣٧-٧٣٩ .
- عايش محمود زيتون (٢٠٠٧) . النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم ، عمان ، دار الشروق .
- عبدالواحد محمود محمد (٢٠١٦) . انموذج تدريسي مقترح فى ضوء نظرية الذكاء الناجح وأثره فى تحصيل طلاب الصف الرابع العلمة من مادة الرياضيات وتنمية تفكيرهم الابداعى ، مجلة تربويات الرياضيات ، المجلد (١٩) ، العدد (٩) ، يوليو ، ص ص ٦-٥٢ .
- عبدالكريم غالى محسن (٢٠١٨) . المرونة المعرفية لدى طلبة الجامعة ، مجلة العلوم الانسانية ، العراق ، مجلد ٤٣ ، عدد (٢) ، ص ص ٢٩٦-٣١٣ .
- عدنان يوسف العتوم (٢٠٠٤) . علم النفس المعرفى (النظرية والتطبيق) ، عمان ، دار المسيرة .
- عصام على الطيب (٢٠٠٦) . اساليب التفكير : نظريات ودراسات وبحوث معاصرة ، القاهرة ، عالم الكتب .
- فاطمة أحمد الجاسم (٢٠٠٩) . الذكاء الناجح والقدرات الابداعية التحليلية ، عمان ، دبيونو للنشر والتوزيع .

- فاطمة عبدالفتاح احمد (٢٠١٦) . اثر استخدام نظرية تريز فى تدريس مادة الدراسات الاجتماعية على تنمية المهارات الحياتية والتفكير التخيلى لدى تلاميذ الصف الثانى الاعدادى ، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية ، ٨ (٣) ، ص ص ٥٠-٨٠ .
- فهم مصطفى (٢٠٠٢) . مهارات التفكير فى مراحل التعليم العام رؤية مستقبلية للتعليم فى الوطن العربى ، القاهرة ، دار الفكر العربى .
- كمال عبدالحميد زينون (٢٠٠٨) . تصميم البرامج التعليمية بفكر البنائية : تاصيل فكرى وبحث امبريقى ، القاهرة ، عالم الكتب .
- ناصر الدين ابراهيم احمد (٢٠١٧) . أثر برنامج تعليمى قائم على نظرية التعلم المستند الى الدماغ فى تنمية مهارات التفكير التخيلى والادراك البصرى لدى طلبة صعوبات التعلم غير اللفظية ، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية ، ٢٥ (٢) ، ص ص ١٥٠-١٦٦ .
- نجفة قطب ، وعبدالرحمن والى (٢٠٠٣) . فاعلية بعض استراتيجيات التدريس فى تنمية مهارة التخيل فى الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، مجلة البحوث التربوية والنفسية ، جامعة المنوفية ، ١٨ (٣) ، ص ص ١١٧-١٥٣ .
- هدى مصطفى محمد (٢٠١٧) . أثر استراتيجية مقترحة قائمة على نظرية الذكاء الناجح فى تدريس النصوص الادبية على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الثانوية الازهرية ، المجلة الثقافية والتنمية ، سبتمبر ، ١١ (٥) ، ص ص ١٥٣-١٩٤ .

ثانيا : المراجع الأجنبية

- Aljabri R (2012) . Relationships among Self – Esteem Psychological and Cognitive Flexibility and Psychological Symptomatology , **Master** , Univeristy of North Texas .
- Barby A, Cdom R , Grafimn (2013) .Teaching and Successful Intelligence, **Journal for The Education of the Gifted** , Vol .27 , No .2-3 .
- Bridge et al (2012) . Vivide Visual Mental in Absense of the Primary Visual Cortex , **Journal of Neurosciences** , 259 , 1062-1070 .
- Beghetto Ronald A (2008) , Prospective Teachers Beliefes about Imaginative Thinking in K-12 Schooling , V3 n2 , pp134-142 .
- Boytechev et al (2007) .Enhancing Special Imagination of YoungStudents by Activities in 3 D Elica applications Proceedings of the 36 th Spring Conference of the Union of Bulgarian Mathematicians.
- Cakir, M (2008) . Constructivist approaches to Learning in Science and their Implications for Science Pedagogy : aliterature review , **International Journal of Enviroment & Science Education**, 3 (4) , pp193-206 .
- Catwright , K (2008) .Cognitive Flexibility and Reading PerfectingComprehension: Relevance to the future , In c C , Block &S R Parrise (Ede) , Comprehension Instruction : **Research Based best Practices** (2nd ed , 50-64) , New York : Guilford Publishing .
- Claus Moller(2005) . Intelligence and Success in Life , Characteristics of Successful People , Claus Moller Consulting .
- Connolly , T (2006) . Aconstructivist Based approach to teaching Database analysis and design , **Journal of Information systems education**, 17 (1) , 43-53 .

-
- Denis J & Vander W (2010) . the Cognitive Flexibility Inventory : Instrument Development and Estimates of Reliability and Validity, **Cognitive Therapy and Research**, 43 (3) , 241-253 .
 - Macinga ,et al (2010) . Application of The Successful Intelligence Theory to The Process of Students Examination: Apreliminary Study. Cognition, Brain, Behavior ,. **An Interdisciplinary Journal** , 14 ,(2) , 101-119 .
 - Health S & ambruso D (2008) . Evidence of Knowledge Acquistation in aCognitive Flexibility Based Computer Learning Enviroment , Medical Education online , vol (13) , available at : [http: // www.med-ed- online .org](http://www.med-ed-online.org) .pp 1-6 .
 - Johnco C & Rapee R (2014) . Reliability and Validity of two Self Report measured of Cognitive Flexibility , Macquire University Human Research Ethics Committee .
 - Kocak C & Onen A (2015) . The Effect of Cognitive flexibility on higher School Students , Study Strategies , Procedia , **Social and Behavioral Sciences** , 191 , 2346-2350 .
 - Moore A & Malinowki P (2009) .Meditation , Mindfulness and cognitive Flexibility , Consciousness and Cognation , 18 , pp 176-186 .
 - Mumthas (2014) . Taking Triarchic Teaching to Class Rooms , Giving every Body Afair Chance , **International Journal of Advanced Research**, volume 2 , issue 5 ,pp 455-458.
 - Negahban S , et al (2013) .the Role of Successful Intelligence Teaching on Academic Self – efficacy , **Journal of Behavioral Sciences in Asia** , 5 , pp52-58 .

- Geoffrion R et al (2012) .Minds Scalpel in Surgical education : Arandomized Controled trial of mental imagery . BJOG , An International , **Journal of Obestetrics and Gynecology** , 3 , 1040 – 1051 .
- Ramona Palo , et al (2013) .Teaching for Successful Intelligence Questionnaire (TSI) anew Instrument developed for assessing teaching style West , **University of Timsoara** , V, Par , Van Street, no 4 ,300233, Romania Vol , LXV, no ,1, pp 159–178 .
- Sternberg Robert , J & Grigorenko , E (2005) . Teaching for Successful Intelligence, **Educational Psychology Review** ,8 ,no4 pp103– 119 .
- Sternberg Robert , (2007) . **The Triarchic Theory of Successful Intelligence**, New York : Guilford Publications , Inc
- Stemler , et al (2006) . Using of Theory of Successful Intelligence as abasic for augmenting APexams in Psychology and Statistics **Contemporary Educational Psychology**, Volume, 31, Issue , 3 July , pp 344–376 .
- Sternberg R (2002) .Raising The Achievement of all Students : Teaching for Successful Intelligence, **Educational Psychology Review**, Vol 14 , No.4, December , pp 383–393 .
- Sternberg R , Grigorenko , E (2003) . Teaching for Successful Intelligence: Principles, Procedures, and Practices, **Journal for The Education of the Gifted** , Vol .27 , No 2/3, pp207–228 .
- Sternberg R, Grigorenko, E (2004). Succseeful Intelligence in The Class Room Theory Into Practice, Volume 43 , No 4 , **College of Education**, The Ohio State University, pp274–282 .

-
- Stemler , et al (2006). Using The Theory of Successful Intelligence as a basic for augmenting AP exams in Psychology and Statics **Contemporary Educational Psychology**, Vol 31, Issue 3 , July pp 344-376 , Available At : [http://www.Sciencedirect . com](http://www.Sciencedirect.com) (Retrieval on : 7/1/2014)
 - Skrabankova , J Republic , C (2011) . The Factors of The growing Development of Cognitive Processess of gifted Pupils in the Constructivist Farm Work, **The new Educational Review**, 26(4) , 219-227 .
 - Tienwu Y & Tasi, C (2004). Development of Elementary School Students cognitive Structures and Information Processing Strategies under Long term Constructivist, **oriented Science Instructio**, Wily inter science (www. Inter science – wiley .com) , DOI 10, 1002/ SCE.20068.
 - Thompson, W , et al (2011) . Dissocation Between Visual attention and Visual Mental Imagery , **Journal of Cognitive Psychology** 23 , 256 -263 .
 - Wencheng K & Fenchen Y (2010) . Developing and Verifying Abusiness creativity assessment tool cognitive flexibility (anation Wide study in Tiwan, **Journal of Education for business** , (85) , (5) , 310-315 .