

الخصائص السيكومترية لمقياس
التفكير الجانبي لدي الطالب المعلم
النوعي

إيمان عاصم السيد محمود

باحثة بقسم العلوم التربوية والنفسية

كلية التربية النوعية- جامعة الزقازيق



المجلة العلمية المحكمة لدراسات وبحوث التربية النوعية

المجلد السابع- العدد الثاني- مسلسل العدد (14)- يوليو 2021- الجزء الثالث

رقم الإيداع بدار الكتب 24274 لسنة 2016

ISSN-Print: 2356-8690 ISSN-Online: 2356-8690

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري <https://jsezu.journals.ekb.eg>

JSROSE@foe.zu.edu.eg

E-mail البريد الإلكتروني للمجلة

الخصائص السيكومترية لمقياس التفكير الجانبي لدي الطالب المعلم النوعي

إيمان عاصم السيد محمود

باحثة بقسم العلوم التربوية والنفسية- كلية التربية النوعية- جامعة الزقازيق

مستخلص البحث :

هدفت الدراسة الحالية إلي الكشف عن الخصائص السيكومترية لمقياس التفكير الجانبي لدي الطالب المعلم النوعي، تكونت عينة الدراسة من ٣٠ طالب وطالبة من طلاب كلية التربية النوعية شعبة معلم الفصل والتعليم المجتمعي الفرقة الرابعة، حيث طبقت الباحثة مقياس التفكير الجانبي (إعداد الباحثة) المكون من (٤٠) عبارة موزعة علي بعدين رئيسيين هما مكونات التفكير الجانبي (١٨) عبارة ومهارات التفكير الجانبي (٢٢) عبارة ، ويتضمن البعد الرئيسي الأول ٤ أبعاد فرعية هي: اختيار الفروض- طرح الأسئلة الصحيحة - التفكير المنطقي - الإبداع، ويتضمن البعد الرئيسي الثاني ٥ أبعاد فرعية: هي مهارة توليد إدراكات جديدة - مهارة توليد مفاهيم جديدة - مهارة توليد أفكار جديدة - مهارة توليد بدائل جديدة - مهارة توليد إبداعات جديد، وقد توصلت نتائج الدراسة إلي تمتع مقياس التفكير الجانبي لدي الطالب المعلم النوعي بصدق وثبات مرتفع لذا هو صالح للتطبيق في البيئة المصرية والعربية.

الكلمات المفتاحية: التفكير الجانبي؛ الخصائص السيكومترية؛ الطالب المعلم النوعي

مقدمة:

منذ بداية القرن الحادي والعشرين والمجتمعات تشهد العديد من المتغيرات والمستجدات المحلية والعالمية المتلاحقة والمتشابكة، والتي تنوعت ما بين متغيرات إقتصادية ، سياسية، تكنولوجية ، معرفية واجتماعية ، مما أثر علي شتي مجالات الحياة. أصبحت المجتمعات تمر بظروف صعبة ومعقدة ، فرضت علي الإنسان المعاصر إجراء تغيرات جذرية في إعداد وتكوين الشخصية المعاصرة، لأن تنمية الإنسان بطاقاته وتفكيره وبجوانب شخصيته يمثل أهم المسؤوليات، فهو يعتبر تجديداً للمجتمع حاضراً ومستقبلاً، وتحقيقاً لدور أكثر فاعلية في الحضارة الإنسانية. (هانم خالد ٢٠١٨ : ٦)

أصبحت الجامعات مطالبة للاستجابة والتفاعل مع ظروف ومتطلبات المجتمع، فالمعرفة لم تعد غاية في حد ذاتها، إنما يجب التركيز علي المفهوم الوظيفي لتلك المعرفة، وذلك عن طريق

نشر المعارف العلمية والتقنية من خلال التدريس الجامعي الفعال الذي لا يعتمد علي التلقين والحفظ والتلقي السلبي، إنما يعتمد علي النقاش الإيجابي المثمر، والحوار البناء، ومن هنا تبرز أهمية الجامعات في إعداد الأجيال وإمداد المجتمعات بأفراد قادرة علي البحث والاستقصاء والابتكار، ولديهم القدرة علي ممارسة التفكير الفعال الناجح الذي يسمي بالتفكير الراقي لأنه يتجاوز التفكير السطحي. (هالة سعيد ٢٠١٢ : ٤٦)

من هذا المنطلق كان ومازال التعليم ضرورة لتنمية الشخصية الإنسانية وأداة فعالة لإقامة مجتمع منتج متحمل لكل ما يستند إليه من أعمال مستقبلية، فاتجهت الأنظار نحو النظم والمؤسسات التربوية المختلفة، لتقوم بمسئولياتها في بناء الفرد طبقاً لمنظور تربوي متكامل، هدفه هو مساعدة الفرد علي النمو المتوازن، وتحرير الطاقات الإبداعية لمواجهة المشكلات المختلفة. (خالد الرايغي ٢٠١٥ : ١١)

حيث يجب الإهتمام بتنمية قدرة الطلاب علي الوعي بالتفكير، حيث أن التحكم في عمليات التفكير مهم جداً لدمج التفكير في عمليات التعلم داخل الحبرات الدراسية فذلك يساعد المتعلم علي القيام بدور إيجابي في جمع المعلومات، تنظيمها، تكاملها، متابعتها وتقييمها أثناء القيام بعملية التعلم. (طارق عبدالروؤف ٢٠١٥ : ٢٢)

نري كثير من الطلبة علي مستوي الجامعة لا يحسنون التفكير ليس لأنهم يفتقرون الذكاء أو لنقص القدرة العقلية، إنما لأنهم لم ينالوا التوجيه الصحيح ولا التدريب اللازم له، ويتبين عدم قدرة طرائق التدريس المستخدمة في الوقت الحاضر علي تحقيق هدف التفكير أو تنميته لدي الطلبة. (عبد الواحد الكبيسي ٢٠١٣ : ١٩)

يؤكد العالم (De Bono) في كتبه ومؤلفاته التي أغلبها عن التفكير علي أهمية التعلم من خلال المواقف والمشكلات. (De Bono E, 1967, p. 17)، كما أن تعلم مهارات التفكير بشكل عام هو بمثابة تزويد الفرد بالأدوات التي يحتاجها، حتي يتمكن من التعامل بفاعلية مع والمتغيرات الحياتية، ولذلك يكتسب تعليم مهارات التفكير أهمية كبرى تؤثر علي نجاح الأفراد وتقدم المجتمعات، فبالرغم من أهمية المعلومات والمعارف إلا أن مهارات التفكير تظل متجمدة. (فتحي جراون ١٩٩٩ : ١٦)

يجب الاهتمام بالتفكير خارج الصندوق (التفكير الجانبي) فهو يجعل الطلاب قادرين علي التفكير بشكل مختلف غير تقليدي ليتمكنوا من إحداث تغيير وإبداع، فالخروج من الصندوق يجعلنا نعيش، نكون، نبدع، نجدد. (مايك فانس وديان ديكون ٢٠٠٢: ٤)

يعد نمط التفكير الجانبي من الأنماط الحديثة التي ظهرت للتفكير، الذي يدور حول العوائق ويتحرك بطلاقه في كل إتجاه، فهو تفكير مرن يبحث عن طرق جديدة للتفكير والعقل ، كما أنه تفكير استكشافي لا يتقيد بقضبان سكك الحديد الفكرية التي يلتصق بها التفكير النمطي، فهو يجعل التفكير هادف حيث يهدف للتجول داخل جوانب الذهن ولمس الخلايا التي تكاد تكون خاملة لفترة طويلة، و حثها لكي تعمل. (صلاح الدين عرفة ٢٠٠٦ : ١٩٠)

يعتبر ظهور التفكير الجانبي رد فعل طبيعي للزيادة الهائلة في المعلومات، حيث تظهر أهمية التفكير الجانبي في تحريره للعقل من نمطية التفكير الناتجة عن مفاهيم وأنماط التفكير العمودي مما يمهد الطريق لإعادة هيكلة أنماط التفكير وتوليد أفكار جديدة و مبدعة.

(Waks, 1997, p. 245)

يتجول التفكير الجانبي في العقل ويسأل عن أي شيء يهمله ويلاحظه لمجرد الملاحظة بدون هدف محدد ولا يتعجل في الشرح أو تقدير ما يراه ، فهو يلاحظ بعقل منفتح كل ما يمر أمامه أو يثير فضوله، فإذا جاءت الملاحظة بنتائج كان بها و إذا لم تأتي فلا داعي لاعتصار الأفكار بالقوة، وربما أثمرت هذه العملية الفكرية فيما بعد. فهو يبحث عن طرق و بدائل وآراء كثيرة قبل اتخاذ القرار مستخدماً أسلوب الحوار، التصور ، التخيل ، إعادة الوصف، والتفكير من زوايا مختلفة، كما أنه يسير وفق خطوات حل المشكلة دون التمسك بتسلسلها، فقد تتمكن من حل المشكلة بمجرد تغيير نظرتك إلي الامور. تكمن أهمية التفكير الجانبي في أن معظم الأفراد يبادرون تلقائياً في التركيز علي أول حل بديهي يتبادر في الذهن ، و يبذلون وقتاً وجهداً كبيراً في الحل بينما تكون هناك حلول أفضل ولكنها قد تكون غير مباشرة أو واضحة أو بديهية. (عبدالواحد الكبيسي ٢٠١٣ : ٥١)

التفكير الجانبي له دور كبير في تطور العملية التعليمية، لذا لا بد أن يكون للمناهج الدراسية وطرق التعلم الجامعي دوراً في تطوير قدرات ومهارات التفكير الجانبي، وعدم الاعتماد علي الطرق التقليدية بل الإتجاه لاستخدام الطرق الحديثة في عرض المعلومات التي تؤدي إلي استثارة التفكير ومهاراته، والبحث عن المعلومات والحصول عليها، كما أن المناهج الجامعية لا بد

أن تساعد بصورة خاصة في تنمية وتطوير التفكير ومهاراته ، ذلك عن طريق تعليم وتدريب الطلبة (غادة مصطفى ٢٠١٦ : ١٠٦)

مشكلة البحث:

انبثقت المشكلة من روافد متعددة

انطلق هذا البحث من أهمية التحرر من التفكير النمطي الذي لا يتماشى مع متطلبات العصر الحالي، وتحفيز عقول الطلاب علي توليد أفكار جديدة وحلول جديدة مبدعة وبدائل جديد، وهذا ما أكدت عليه نتائج الدراسات السابقة مثل دراسة كلاً من: (Alex, 2008) (Feezel, 1993) (محمد نوفل ٢٠٠٤)

وللتحرر من النمطية والجمود الفكري كان لابد من استخدام نمط التفكير الجانبي، الذي يواجه العديد من المشكلات فهو يعتبر مصطلح غير متداول في الجامعات، حيث تركز الجامعات علي التفكير الرأسي التقليدي فيركز علي تزويد الطلاب بالمعلومات دون الاهتمام بالقدرات الفكرية والإبداعية .

كما اتضحت مشكلة البحث لدي الباحثة من خلال إجراء دراسة استطلاعية عدد من طلاب كلية التربية النوعية استخدمت فيه استبيان للتفكير الجانبي، بهدف التعرف علي مستوي التفكير الجانبي لدي طلبة كلية التربية النوعية، وتوصلت الباحثة إلي وجود قصور في مستوي التفكير الجانبي لطلاب كلية التربية النوعية، وأن الطلاب بحاجة إلي تنمية التفكير الجانبي ومهاراته لديهم .

تتحد مشكلة البحث الرئيسية في تحديد الخصائص السيكومترية لمقياس التفكير الجانبي لدي الطالب المعلم النوعي، وتتفرع من المشكلة الرئيسية المشكلات الفرعية التالية:

- ١- ما مدي صدق مقياس التفكير الجانبي؟
- ٢- ما مدي ثبات مقياس التفكير الجانبي؟
- ٣- ما مدي الاتساق الداخلي لمقياس التفكير الجانبي؟

هدف البحث:

يهدف البحث إلي إعداد مقياس للتفكير الجانبي لدي الطالب المعلم النوعي ، والتأكد من الخصائص السيكومترية للمقياس من حيث الصدق والثبات والاتساق الداخلي ومدى صلاحيته للقياس ، وذلك باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لهذا الغرض.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث الحالي في الآتي:

- إعداد أداة في التراث البحثي لقياس التفكير الجانبي لمائة للطلاب الجامعة وملائمة للبيئة العربية والمصرية تتمتع بالكفاءة السيكومترية الملائمة.

مصطلحات البحث:

التعريفات إجرائياً:

التفكير الجانبي (Lateral Thinking) :

تعرفه الباحثة إجرائياً أنه " نمط من أنماط التفكير يتبعه الفرد عند مواجهة مشكلة معينة يصعب حلها بالتفكير التقليدي ويركز علي توليد أكبر عدد من الحلول والبدائل الممكنة والتعبير عن أفكار غير تقليدية وأصلية أوالنظر للأشياء المتاحة".

أ- مكونات التفكير الجانبي (Lateral Thinking Components):

١- اختيار الفروض (Selection of Hypotheses):

تعرفه الباحثة إجرائياً أنه " قدرة الطالب علي وضع مجموعة كبيرة من الحلول لمواجهة مشكلة، ويقوم باختيار الفروض الصحيحة فقط عن طريق اختبارمدي صحتها".

٢- طرح الأسئلة الصحيحة (Ask the Right Questions):

تعرفه الباحثة إجرائياً أنه " قدرة الطالب علي طرح مجموعة من الأسئلة عند مواجهة مشكلة ما، وتكون الأسئلة واسعة المضمون ليتمكن من تحديد الإطار الصحيح للمشكلة، ثم يستخدم أسئلة أكثر تحديداً ليتمكن من فحص الفروض والوصول للحل".

٣- التفكير المنطقي (Logical Thinking) :

تعرفه الباحثة إجرائياً أنه "قدرة الطالب علي جمع مجموعة من الأفكار الغريبة ثم يقوم بإعمال المنطق فيها عن طريق تحليلها لاستنتاج الحل الابداعي المعقول".

٤- الإبداع (Innovation) :

تعرفه الباحثة إجرائياً أنه " قدرة الطالب علي استخدام طريق غير تقليدية جديدة تماماً لم يتطرق إليها أحدًا من قبل".

ب- مهارات التفكير الجانبي (Lateral Thinking Skills) :

١- مهارة توليد إدراكات جديدة (Generation of new perception skill):

تعرفها الباحثة إجرائيًا أنها " مهارة عقلية يستطيع الطالب الجامعي من خلالها إدراك الأفكار عن طريق التفكير فيها ليتمكن من الفهم أو اتخاذ قرار أو حل مشكلة أو إصدار حكم".

٢- مهارة توليد مفاهيم جديدة (Generation of new concepts skill):

تعرفها الباحثة إجرائيًا أنها " مهارة عقلية يستطيع الطالب الجامعي من خلالها إنتاج معاني جديدة عن طريق تحديد الموقف و إدراك العلاقات الخفية بين عناصره والتوصل إلي تفسير مناسب".

٣- مهارة توليد أفكار جديدة (Generation of new ideas skill) :

تعرفها الباحثة إجرائيًا أنها " مهارة عقلية يستطيع الطالب الجامعي من خلالها إنتاج مجموعة من الأفكار غير المألوفة والملائمة للموقف من خلال الإمعان في التفكير والإستماع للعقل".

٤- مهارة توليد بدائل جديدة (Generation of new alternative skill) :

تعرفها الباحثة إجرائيًا أنها " مهارة عقلية يستطيع الطالب الجامعي من خلالها توليد مجموعة من الحلول الجديدة حتي يتم الوصول لأفضل الحلول الممكنة".

٥- مهارة توليد ابداعات جديدة (Generation of new creativity skill) :

تعرفها الباحثة إجرائيًا أنها " مهارة عقلية يستطيع الطالب الجامعي من خلالها أفكار جديدة و غير مألوفة وأصلية".

الإطار النظري للبحث:

لمحة تاريخية:

كانت البداية الأولى للتفكير الجانبي عام ١٩٦٧ علي يد دي بونو، إذ يقول كتبت مذكرة تتعلق بالجانب الآخر من التفكير التي تعني التفكير غير الخطي المتسلسل والمنطقي، وقمت بشرح هذا النوع من التفكير في مقابلة لأحدي المجالات تدعي لندن لايف وشرحت أننا بحاجة لنتحرك بشكل جانبي لنحدد اتجاهات وبدائل آخري، وفي الحال شعرت أن هذا التغيير هو الذي احتاجه ثم استبدلت تعبير الجانب الآخر من التفكير بالتفكير الجانبي كان ذلك في عام ١٩٦٧. ومنذ ذلك الحين أخذ التفكير الجانبي مدخلًا منهجيًا في قاموس أكسفورد لبحث كل المشاكل بأشكال غير تقليدية أو غير منطقية بشكل واضح.

اعتمد (De Bono) في تطويره لهذا النوع من التفكير علي فهم الآلية التي يعمل بها الدماغ استنادًا إلي ماتم التوصل إليه في علم الأعصاب ومؤلفه (آلية العقل The Mechanism of Mind) إذ يعمل الدماغ ويقوم بتنظيم المعلومات التي ترد إليه من خلال الحواس بطريقة ذاتية التنظيم، ويعتمد علي تشكيل الأنماط والبحث عنها فيما بعد، والمقصود بالانمطية التشكيلية المنظمة للخلايا العصبية هي التي يتألف منها الدماغ أو تنظيم المعلومات علي سطح الذاكرة ، فالنمط هو تسلسل عصبي متكرر، وذلك في استجاباته لما يرد إليه من معلومات حيث يتيح لها المجال في تنظيم نفسها بنفسها علي سطحه، أو تشكل بنفسها الطرق التي تجري فيها إذ تعتمد هذه الطرق علي طبيعة المعلومات الواردة والطريقة التي وردت بها (صالح أبو جادو و محمد نوفل ٢٠٠٧:٤٦٣).
يفسر (De Bono) المقصود بالتفكير الجانبي في قوله " لو أخذنا مجموعة من مكعبات الأطفال ووضعنا واحد فوق الآخر سيمثل هذا بالضبط التفكير الرأسي (المنطقي)، أما التفكير الجانبي فهو ما يحدث عندما تبعثر المكعبات بطريقة عشوائية، وتكمن رؤية قيمة التفكير الجانبي في فاعليته في التفكير العملي، بمعنى كلاً منا مرت عليه في حياته مشكلة تبدو مستحيلة الحل حتي يبرز فجأة حل بسيط ، وبمجرد ان يفكر المرء في هذا الحل يبدو له واضحًا ومنطقيًا، فالتفكير الجانبي لا يهتم فقط بحل المشكلات، بل يهتم بتوليد طرق جديدة لرؤية الأشياء وأساليب عملها، وبالأفكار الجديدة من كل نوع. (Debono, 1970, p. 34)

مفهوم التفكير الجانبي:

لقد تعددت تعريفات التفكير الجانبي بتعدد وجهات النظر والاتجاهات التي تناولتها. عرفه (صلاح عرفة ٢٠٠٦: ١٨٨-١٨٩) أنه نمط من التفكير يعتمد علي ابتكار أكبر عدد من الحلول والبدائل ويمكن النظر من خلاله في أكثر من جهة للمشكلة أو الموقف والقفز بخطوات حل المشكلة، أي الإبقاء علي كل المعلومات المتاحة ولا يعتمد في خطواته علي المسار الواضح كما هو في التفكير الرأسي العمودي الذي يسير في خطوات متتابعة ومتسلسلة.

تعريف (عبد الواحد الكبيسي ٢٠١٤ : ٢٦٥): تفكير يتميز بالبحث والانطلاق بحرية في اتجاهات وزوايا مختلفة بدلاً من السير في اتجاه واحد لحل المشكلة أو توضيح موقف معين، ويركز علي توليد الطرق الجديدة لرؤية الأشياء.

تعريف (نهى عبد الغفار ٢٠١٥: ٤): أنه تفكير يهتم بتوليد أفكار جديدة وغير تقليدية، من خلال التخلي علي الأفكار القديمة والقوالب الفكرية النمطية، والبحث عن طرق واتجاهات جديدة لأفكار جديدة .

تعريف (زينب ثامر ٢٠١٧: ١٦): أنه هو ذلك التفكير الذي يكون مصدره التلقائية عندما يكون في موقف جديد، والدافعية العقلية التي تحفز الفرد للنظر إلي بدائل آخري، والطريقة أو الأسلوب الفريد الذي يسلكه الفرد وتحرره من القيود وعوامل الاحباط والتهديد في تفكيره الذي يجعل الفرد قادراً علي الإبداع.

تعرفه الباحثة علي انه نمط من أنماط التفكير يتبعه الفرد عند مواجهة مشكلة معينة يصعب حلها بالتفكير التقليدي أو للحصول علي أفكار جديدة عن طريق ابتكار أكبر عدد من الحلول والبدائل أو للنظر للأشياء المتاحة .

مسميات التفكير الجانبي:

تتعدد مسميات التفكير الجانبي وفقاً لوجهات نظر De bono والعلماء التربويين والنفسيين ومن تلك المسميات:

(٢) التفكير الإحاطي

(١) التفكير الجانبي

(٤) التفكير المتجدد

(٣) الابداع الجاد

(٥) التفكير خارج الصندوق

١- التفكير الجانبي : سمي التفكير الجانبي نسبة للعالم دي بونو وهي التسمية الأكثر شيوعاً عند التربويين والنفسيين عن بقية التسميات الأخرى.

٢- التفكير الجوانبي : جمع تكسير للجانبي وهي تشير إلي التعددية في أكثر من

جانب. (أزهار محمد ٢٠١٨: ٨٢)

٣- التفكير الإحاطي: هو تفكير يسعى للإحاط بجوانب المشكلة من زوايا مختلفة

وليس الالتزام بخط واحد في البحث. (إيمان عبد الكريم ٢٠١٢: ٤٧٣).

٤- **الابداع الجاد:** هو نمط من التفكير الذي يساعد الافراد علي انتاج طرق جديد من التفكير وأدوات صنع القرار وتعلمه ينعكس علي أداء المهام اليومية ويجعلها تتسم بالسرعة والدقة والجود العالية.

٥- **التفكير المتجدد:** ذلك لأنه يعتمد علي تنمية المهارات والتمكن من توليد أفكار جديدة ويعتمد علي المفاجأة.

٦- **التفكير خارج الصندوق:** يعني الخروج عن نمطية التفكير الموضوعي للبشر لتفكير غريب نوعاً ما، ولكنه يكون منطقي معقول. (عبد الواحد الكبيسي، ٢٠١٣: ١٠٩) . ومصطلح التفكير الجانبي هو الأكثر استخداماً من بين التسميات الأخرى.

كما أن البعض ينظر للتفكير علي أنه متعلقاً بالتفكير الإبداعي لأنه مرتبط بالأفكار الجديدة. يعتبر التفكير الإبداعي جزء من التفكير الجانبي. فمنجزات التفكير الجانبي قد تكون إبداعات أصلية وفي أحيان أخرى تكون طريقة جديدة للنظر إلي الأشياء دون أن تكون إبداعاً كاملاً. فالتفكير الإبداعي يحتاج إلي موهبة في التعبير أما التفكير الجانبي يفتح أبوابه لكل المهتمين بالأفكار الجديدة. (Debono, 1970, p.14)

منظومة التفكير الجانبي:

تتكون منظومة التفكير الجانبي من ثلاث مكونات رئيسية:

- **مدخلات:** (أفراد لديهم استعداد للتفكير - أساليب تكنولوجية - مناخ بيئي ابتكاري).
- **عمليات:** (ادراك الحالة للتفكير الجانبي - حضارة الفكرة - التحقق من الفكرة أو الحل).
- **مخرجات:** (أفكار جديدة - طرق عمل جديدة - حلول جديدة) (عبد الواحد حميد الكبيسي ٢٠١٤ : ٣٦٩)

مبادئ التفكير الجانبي:

هناك أربعة مبادئ للتفكير الجانبي لا ينفصل أي مبدأ منها عن الثلاثة الأخرى لان بينهم تداخلاً و تفاعلاً:

- ١- التعرف علي الأفكار المتسلطة التي تستقطب باقي الأفكار.
- ٢- البحث عن عدة اختيارات إدراكية بديلة عن الرؤية الأحادية التي المتحددة في المبدأ الأول.

٣- الهروب من قبضة المنطق الحديدية التي تسيطر علي عمليات التفكير لأن المنطق لا يأتي بأفكار جديدة.

٤- استخدام الصدفة أي إدخال عنصر العشوائية و المفاجأة لتجديد الأفكار. (مجدي عزيز ٢٠١٢ : ٧٠)

التفكير الرأسي مقابل التفكير الجانبي:

نجد الفروق بين التفكير الرأسي (المنطقي) و التفكير الجانبي من خلال هذا الجدول (١)

جدول(١) يوضح الفروق بين التفكير الرأسي (المنطقي) والتفكير الجانبي

وجه المقارنه	التفكير الرأسي(المنطقي) Vertical Thinking	التفكير الجانبي Lateral Thinking
التعريف	هو مجموعة من العمليات الذهنية التي تتطلب مخزون معرفي منظم مدمج في بناء الفرد المعرفي، ويتطلب انتباه مستمر لكي يتمكن من تحقيق الهدف ويبدأ بالخبرات الحسية ثم يتطورإلي خبرات أكثر تجريدًا.	هو إستخدام المعلومات المتاحة وتوظيفها لخلق قوالب فكرية جديدة تمامًا ، أو إعادة بناء هذه القوالب للوصول إلي أفكار وطرق وبدائل جديدة ومسارات لحل المشكلات التي يعجز التفكير الرأسي عن حلها
كيفية عمله	هو عملية فكرية تسير في خطوات متتابعة،و يقوم التفكير المنطقي بإثبات صحة كل خطوة يتبعها، كما يجب أن تكون كل الخطوات صحيحة ولا مجال للخطأ. يهتم بالأفكار القديمة واستنباط النتائج منها.	يعمل التفكير الجانبي علي إعادة البناء الداخلي للتفكير عن طريق إزالة القوالب الفكرية، فيحدث صراع بين الأفكار القديمة والجديدة حتي تنتصر إحدهما، أو يحدث تطوير للأفكار القديمة وتتغير في ضوء الأفكار الجديدة، فالتفكير الجانبي يقوم بالتخلص من قيود الأفكار القديمة.

<p>يميل لاكتشاف كل الطرق للنظر إلي شيء ، فهو يهتم بالأفكار والتفكير في الامكانيات ، هو أشبه بمن يحفر حفرة في أماكن مختلفة وجانبية وباتجاهات متعددة فيستمر في البحث حتي يتمكن من الوصول للحل</p>	<p>يختار الطريق الأفضل للنظر للمشكلة، يميل لطريق محدد و يستبعد الطرق الأخرى. فهو أشبه بالذي يحفر حفرة ويستمر في حفرها بشكل رأسي، ويؤدي لحلول قليل، حيث يتوقف عند الوصول لممر أدي للنتيجة ولا يبحث عن طرق أفضل</p>	<p>الطريقة المتبعة في فهم المشكلة</p>
<p>يتحرك الفرد في كل الاتجاهات وليس إتجاه محدد فهو لا يعتمد المسار الواضح والمألوف</p>	<p>يتحرك الفرد في اتجاه واحد ومحدد بهدف الوصول لحل المشكلة، يعتمد علي طريقة ثابتة وتقنيات واضحة.</p>	<p>التحرك في اتجاه الحل</p>
<p>يفيد التفكير الجانبي التفكير المنطقي من خلال خلق أفكار جديدة وطرق جديدة، يستطيع أيضًا أن يعزز من فاعلية التفكير المنطقي من خلال تقديم عدة خيارات له.</p>	<p>يفيد التفكير المنطقي التفكير الجانبي في تطوير الأفكار والطرق التي يقدمها التفكير الجانبي، فهو يطور فاعلية التفكير الجانبي عن طريق الاستفادة من الأفكار الجديدة</p>	<p>كيف يعملان معًا</p>

(نهي محمود ٢٠١٦ : ٥) (أزهار محمد ٢٠١٨: ٨٨) (إدوارد دي بونو ٢٠١٠ : ١٢-١٣)

(إدوارد دي بونو ٢٠٠٥ : ٥٨-٦٠) (Kusiak, (Debono, 1970, pp. 38-42)

(Salone, 2006, p. 35) 2006, pp. 5-6)

استخدامات التفكير الجانبي :

١- الأفكار الجديدة New Ideas:

يستخدم التفكير الجانبي في توليد الأفكار الجديدة، في معظم الأحيان قد يحذر الأفراد من استخدام الأفكار الجديدة علي الرغم من الفائدة العائدة عند توليدها. إن توليد

أفكار جديدة غالباً يكون صعب وقد يكون التفكير العمودي غير نافع في بعض الأحيان فيكون توليد أفكار جديدة هو الأسهل للوصول إلي الهدف المرجو .

يعتقد كثير من الناس أن الأفكار الجديدة تعني اختراعات جديدة فقط، ولكن الأفكار الجديدة تشمل الطرق الجديدة لكل من (فعل الأشياء ، البحث عن الأشياء ، تنظيم الأشياء، تقديم الأشياء ، تقديم الأشياء) فلا تقتصر علي الاختراعات الجديدة فقط، يمكن للمعلومات الجديدة أن تنتج أفكار جديدة، ولكن ليس بالضرورة أن تكون الأفكار الجديدة نتيجة معلومات جديدة فقد تكون ناتجة عن تأمل الأفكار القديمة و ربطها. (Debono, 1970, pp. 52-53)

٢ - حل المشكلات Problem Solving:

قد لا يكون لدي الفرد الدافع لتوليد أفكار جديدة فإن المشكلات تدفعه إلي حلها ، فلا يوجد لديه خيار سوي أن يقوم بحل المشكلة ، وقد لا تعرض المشكلة عليه بطريقة رسمية ولا يتطلب حلها بالورقة والقلم بل تمثل الفرق بين ما يمتلكه الفرد وما يريده ويتطلب الوصول أو الحصول أو التخلص من شيء ما أو موقف ما. (أزهار محمد ٢٠١٨:٩٦).

٣ - التعامل مع الاختيار الإدراكي Processing Perceptual Choice:

يتشابه التفكير المنطقي والرياضيات في أن معلومات كلاهما من المرحلة الثانية التي تتعامل مع التقنيات ويمكن استخدامها في نهاية المرحلة الأولى ففي المرحلة الأولى المعلومات تكون مقسمة حسب الاختيار الإدراكي وهو الذي يحدد ما يجب أن تحتويه كل مجموعة، فالاختيار الإدراكي هو السلوك الفطري والطبيعي للفعل، فبدلاً من أن يتقبل هذه المجموعات حسب ترتيب السلوك الفطري والتعامل معها بشكل منطقي أو رياضي يمكن للفرد أن يتعامل مع المجموعات نفسها وبالتالي علي الفرد استخدام التفكير الجانبي. (محمد قناوي ٢٠١٩:٥١)

٤ - إعادة التقييم الدوري Periodic Reassessment:

إعادة التقييم الدوري تعني إعادة النظر للأشياء التي لا يمكن الشك فيها ،التقييم الدوري يعني جميع الافتراضات التي تقول بأن العملية غير نافعة في إعادة تقسيم شيء ما لأنه هناك حاجة ضرورية لإعادة التقييم فإنها فقط نافعة عند إعادة التقييم مرة ثانية إذا لم

تتم منذ زمن طويل فهي محاولة مدروسة للنظر للأشياء بطريقة جديدة تختلف عن السابق. (محمد قناوي ٢٠١٩: ٥١)

٥ - الحد من التقسيم الحازم و الاستقطاب و polarizations:

يعد الاستخدام الأكثر أهمية للتفكير الجانبي عندما يستخدم بشكل غير مدروس، فالتفكير الجانبي ينبغي أن يمنع انبثاق هذه المشكلات التي تخلق تلك التقسيمات الحادة والاستقطاب. (Debono, 1970, p. 54-55)

مكونات التفكير الجانبي:

توجد أربعة مكونات أساسية للتفكير الجانبي وهي:

أ- اختيار الفروض: هي عملية يكون بمقتضاها لدى الفرد مجموعة كبيرة من الحلول لمواجهة المشكلة، يستطيع من خلالها إغلاق احتمالات الحلول الممكنة فقط.

ب- طرح الأسئلة الصحيحة: هي عملية يقوم بها الفرد من خلالها بطرح مجموعة من الأسئلة التي يجب طرحها عند مواجهة مشكل ما، فيقوم بطرح أسئلة واسعة المضمون يحدد من خلالها الإطار الصحيح للمشكلة، ثم يستخدم أسئلة محددة أكثر فأكثر حتي يتمكن من فحص الفروض والوصول لحل.

ج- الإبداع: هو جوهر عملية التفكير الجانبي، وذلك لأن الطرق التقليدية غير نافعة، فمن خلال هذه العملية يستطيع الفرد أخذ المشكلة في اتجاه جديد تمامًا لم يتطرق إليه أحد من قبل.

د- التفكير المنطقي: هو عملية لا يقف التفكير الجانبي من خلالها علي مجرد تجمع الأفكار الغريبة التي تنتج عن الحيرة في التعامل مع المشكلة، بل يتخطى أعمال المنطق فيها أثناء تحليلها لاستنتاج الحل الإبداعي المعقول للمشكلة. (Stephen, 2010, p. 58)

تم الاعتماد علي تلك المكونات الأربعة في صياغة مفردات الأبعاد الفرعية المنبثقة من البعد الرئيسي الأول من مقياس التفكير الجانبي، والمتمثل في مكونات التفكير الجانبي، والذي تم استخدامه في البحث الحالي.

مهارات التفكير الجانبي:

يمكن تدريس وتدريب الطلاب علي مهارات التفكير الجانبي لتصبح طريقة تفكيرهم أفضل، ومن ثم تتكون لديهم القدرة علي إيجاد أساليب جديدة ومداخل لحل المشكلة، مما يمكنهم من مواجه مواقف الحياة بصورة أفضل. (محمد قناوي ٢٠١٩: ٤٦)

تتمثل مهارات التفكير الجانبي في:

أ- مهارة توليد إدراكات جديدة **Generation of new perception**:

يقصد بالإدراك الواعي أو الفهم، بمعنى أن يصبح المتعلم مدركاً للأشياء عن طريق التفكير فيها، الإدراك هو التفكير الغرضي الواعي الهادف لما يقوم به المتعلم من عمليات عقلية، بغرض الفهم أو اتخاذ القرار أو حل المشكلات أو الحكم علي الأشياء أو القيام بعمل ما، فالإدراك نوع من الرؤية التي توجه المتعلم نحو فكر بهدف فهمها. (ميساء محمد ٢٠١٨: ١٧-١٩)

ب- مهارة توليد مفاهيم جديدة **Generation of new concepts**:

المفاهيم هي أساليب أو طرق عامة لعمل الأشياء، والمفاهيم قد تكون غرضي أو ذات هدف وهي متعلق بما يحاول المتعلم أن يحققه، مفاهيم آلية تصف مقدار الأثر الذي من المحتمل أن تكون القدرة المجرد هي أساس القدرة علي التحليل، حيث أن الأفراد يستخدمون المفاهيم المحسوسة. (عبد الواحد حميد الكبيسي ٢٠١٣: ١٣١)

ج- مهارة توليد أفكار جديدة **Generation of new ideas**:

هي مهارة عن طريقها يستطيع الفرد من خلالها أن يطبق المفاهيم التي توصل اليها عند مواجه مشكل ما، يجب عدم الاعتماد علي الرفض السريع للأفكار الجديد لأن الرفض ناتج عن القيود فرضت علي العقل، وبالتالي يميل التفكير إلي التناؤل وفي هذه الحال يتطلب التفكير إبداع، وذلك للحصول علي مزيد من الأفكار الإبداعية، ولاحقاً يأتي دور تقييم الأفكار المطروحة. (إدوارد دي بونو ٢٠٠٥: ٥٧-٦٠)

د - مهارة توليد بدائل جديدة **Generation of new alternative**:

يهتم التفكير الجانبي بتوليد واكتشاف طرق آخري لإعادة تنظيم المعلومات المتاحة، وتوليد حلول جديد بدلاً من السير في خط مستقيم، والذي يقودنا إلي تطوير نمط واحد أن البحث عن طرق بديل أمر طبيعي لدي الأفراد.

ولكن البحث من خلال التفكير الجانبي يبحث عن أفضل البدائل الممكنة ولا يبحث عن البدائل المنطقية انما يبحث عن البدائل المتعددة، وليس من الضروري أن تكون البدائل خاضع للمنطق وقد يشكل أحد البدائل نقطة بداية مفيدة وقد يعمل علي حل المشكلات دون عناء. (صالح أبو جادو ومحمد نوفل ٢٠٠٧ : ٤٧٠)

هـ - مهارة توليد إبداعات جديدة و أصلية **Generation of new creativity**:

الإبداع هو العمل علي إنتاج شيء جديد بدلاً من تحليل حدث قديم، وغالبًا يكون توليد الإبداعات سريعًا، ويحدث ببطء عند إنتاج إبداعات أصلية، ولا يشترط أن يتصف الفرد بمستوي عال من الذكاء لتوليد إبداعات جديد انما درج معينة من الذكاء. (صالح أبو جادو ومحمد نوفل ٢٠٠٧ : ٤٧٠)

تم الاعتماد علي تلك المهارات الخمسة في صياغة مفردات الأبعاد الفرعية المنبثقة من البعد الرئيسي الثاني من مقياس التفكير الجانبي، والمتمثل في مهارات التفكير الجانبي، والذي تم استخدامه في البحث الحالي

استراتيجيات التفكير الجانبي:

تتعدد استراتيجيات التفكير الجانبي ومنها :

١- استراتيجية التركيز **Focus Strategy**:

التركيز يقصد به نقط البداية لتوليد أفكار جديدة، والتركيز نوعان:

١- التركيز علي مناطق عامة : عندما لا نعرف مشكلة أو الهدف لكن نبحث عن أفكار في مجال أوسع.

٢- التركيز الهادف: وهو التركيز المحدد من خلال الهدف الذي ستعمل علي تحقيقه أو المشكلة المطلوب حلها بشكل جديد. (أزهار السباب ٢٠١٨ : ١٠٨)

٢- استراتيجية الدخول العشوائي **Random Entry Strategy** :

هي استخدام مداخل جديدة للدخول لفتح خطوط تفكير جديدة. (عبد الواحد الكبيسي ٢٠٠٩ : ١٩٩).

تستند فكر الاثارة العشوائية لضرورة تحريك الدماغ من القوالب القديم عن طريق ايجاد علاقات جديدة بين أشياء ليس بينها علاقات ، و الاثار العشوائية هي نوع من التحريض

الذي يجعل الفرد يبدأ من نقطة مختلفة تتولد عنها أفكار مختلفة (أزهار السباب ٢٠١٨: ١٠٩-١١٣)

٣- استراتيجية البدائل **Alternatives Strategy**:

هي طريقة يتم فيها النظر للبدائل المطروحة المطروحة بجدية للوصول إلي الحل، والنظر فيما ورائها ليتمكن الوثوق بها ليكون أحدها هو الحل الجديد. (Salone, 2006, p. 99)

توجد العديد من البدائل للوصول لحل المشكلة، ولكننا عادة لا نأخذها بعين الاعتبار أو إمكانية تجربتها أو الوثوق بها لتكون حل جديد لتلك المشكلة. (عبد الواحد الكبيسي ٢٠٠٩: ٩٩)، ولكننا عاد لا ننظر إلي هذه البدائل بجدية أو ما ورائها وإمكانية تجربتها و الوثوق بها لتكون هي الحل الجديد لتلك المشكلة. (Salone, 2006, p. 99)

٤- استراتيجية التحدي **Challenge Strategy**:

استراتيجية التحدي هي أساس عملية التفكير الجانبي فالتفكير دون تحدي يجعلنا لا نحاول القيام بتحسين الأشياء وتغييرها. فالتفكير الجانبي يهدف إلي تحدي الافتراضات والمسلّمات ، فالغرض من هذا النوع من التفكير هو العمل علي تغيير الأنماط عند المتعلمين. (أزهار السباب ٢٠١٨: ١١٤-١١٥)

٥- استراتيجية الحصاد **Harvesting Strategy**:

إن عملية توليد كمية كبيرة من الأفكار ليست لها قيمة إذا لم يتم تحليلها و نقدتها واختيار أفضلها و جني ثمار الجهد المبذول، وهذا ما توفره استراتيجية الحصاد . (جهد صالح ٢٠١٩: ٤٤)

هي طريقة متعمدة مقصودة نحاول عن طريقها أن نجمع النواتج الإبداعية التي ظهرت خلال الجلسات الإبداعية ، بحيث نتمكن من تصنيف الجهد إلي فئات متنوعة. (أزهار السباب ٢٠١٨: ١١٧)

الدراسات السابقة:

١- دراسة (Kumari & Aggarwal, 2012)

هدفت الدراسة إلي معرفة العلاقة بين التفكير الجانبي وكلا من الذكاء والتحصيل لدي أفراد العينة، وكانت عينة الدراسة مكونة من (١٧٥) طالبة معلمة من جامعة هندية،

واشتملت الأدوات علي اختبار التفكير الجانبي من إعداد الباحثان، وتوصلت النتائج إلي أنه لا توجد علاقة دالة احصائية بين التفكير الجانبي والذكاء، كما توجد علاقة دالة احصائية عندي مستوى الدالة (٠.٠٥) بين التفكير الجانبي والتحصيل.

٢- دراسة (Lawrence&Xavie, 2013)

هدفت الدراسة إلي التعرف علي مستوى التفكير الجانبي لدي بعض المعلمين ، تكونت العينة من ١٣٤٥ معلم، اشتملت الأدوات علي اختبار التفكير الجانبي اعداد الباحثة، أشارت النتائج إلي أن نسبة التفكير الجانبي لدي المعلمين معتدلة، وأن هناك فرق في مستوى التفكير الجانبي بين الذكور والإناث .

٣- دراسة مروة حسين اسماعيل طه ٢٠١٤

هدفت الدراسة إلي التعرف علي فاعلية برنامج قائم علي نموذج التفكير الجانبي لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة والأداء التدريسي لدي الطالبة معلمة الدراسات الاجتماعية، وكانت عينة الدراسة قوامها (٤٠) طالبة من طالبات الفرقة الرابعة دراسات اجتماعية، و اشتملت الأدوات علي اختبار مهارات التفكير عالي الرتبة، وبطاقة ملاحظة الأداء التدريسي للطالبة المعلمة، وأشارت النتائج إلي وجود فروق دالة بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التفكير عالي الرتبة وبطاقة ملاحظة الأداء التدريسي للطالبة المعلمة لصالح المجموعة التجريبية مما يدل علي فاعلية البرنامج المقترح.

٤- نهي محمود محمد عبد الغفار ٢٠١٥

هدفت الدراسة إلي التعرف علي العلاقة بين التفكير الجانبي والقدرة علي حل المشكلات لدي طلبة الجامعة، تكونت عينة الدراسة من (٦٥٦) طالب وطالبة من جامعات عين شمس، المنوفية، الأزهر) واشتملت الأدوات علي اختبار التفكير الجانبي إعداد الباحثة، ومقياس القدرة علي حل المشكلات إعداد بول هينز وترجمة نورة يوسف، أظهرت النتائج أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الذكور والإناث علي مقياس القدرة علي حل المشكلات، كما أنه لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين الذكور والإناث علي مقياس التفكير الجانبي.

٥- دراسة ميساء محمد مصطفى ٢٠١٨

هدفت الدراسة إلي التعرف علي فاعلية وحدة مقترحة قائمة علي نظرية الإبداع الجاد في تنمية مهارات التفكير الجانبي والأداء التدريسي لدي الطلاب المعلمين شعبة الفلسفة والاجتماع بكلية التربية، وكانت العينة مكونة من (٣٥) طالبة من الفرقة الثالثة، اشتملت الأدوات علي اختبار لقياس مهارات التفكير الجانبي وكذلك بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي إعداد الباحثة، توصلت النتائج أن الوحدة المقترحة القائمة علي نظرية الإبداع الجاد كان لها دور كبير في تنمية مهارات التفكير الجانبي والأداء التدريسي للطلاب.

منهج البحث و إجراءاته:

اعتمدت الدراسة علي المنهج شبه التجريبي لملائمته لطبيعة الدراسة الحالية.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (٣٠) طالب و طالبة من طلاب شعبة معلم الفصل والتعليم المجتمعي الفرقة الرابعة كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق.

أداة البحث:

مقياس التفكير الجانبي. (إعداد الباحثة) .

خطوات إعداد المقياس:

تم إعداد المقياس وفقا للخطوات الآتية:

١. الإطلاع على الاطر النظرية والدراسات السابقة ذات الصلة بالتفكير الجانبي.
٢. الاطلاع على عدد من المقاييس العربية والأجنبية التي تناولت التفكير الجانبي ومنها:
 - أ. المقاييس العربية:

- مقياس نهي محمود عبد الغفار (٢٠١٦)

- مقياس محمد عبد الرؤف عبد ربه (٢٠١٦)

- مقياس وفاء محمود نصار (٢٠١٨)

- مقياس علاء المرسي أبو الرايات (٢٠١٩)

ب. المقاييس الأجنبية:

1- Ilham Mahmoud (2016)

2- Karen Maex (2017)

٣- تم عرض قائمة علي عدد من عشرة محكمين من أعضاء هيئة التدريس في مجال علم النفس ، وتم طلب من سيادتهم تحديد أبعاد المناسبة لعينة الدراسة الحالية وإبداء أي ملاحظات حول تعديل أو إضافة أبعاد للمقياس.

في ضوء توجيهات السادة المحكمين والدراسات السابقة والاطلاع علي المقاييس التي تناولت التفكير الجانبي تم إعداد الصورة الأولية للمقياس و التي أشتملت علي بعدين رئيسيين هما مكونات التفكير الجانبي: (اختيار الفروض- طرح الأسئلة الصحيحة - التفكير المنطقي - الإبداع) ومهارات التفكير الجانبي(مهارة توليد إدراكات جديدة - مهارة توليد مفاهيم جديدة - مهارة توليد أفكار جديدة - مهارة توليد بدائل جديدة - مهارة توليد ابداعات جديدة)

٤- وضع الصورة المبدئية للمقياس من خلال تحديد ما يلي:

مكونات التفكير الجانبي : إختيار الفروض- طرح الأسئلة الصحيحة - التفكير المنطقي - الإبداع.

مهارات التفكير الجانبي : هي مهارة توليد إدراكات جديدة - مهارة توليد مفاهيم جديدة - مهارة توليد أفكار جديدة - مهارة توليد بدائل جديدة - مهارة توليد ابداعات جديدة.

وصف المقياس:

تكون المقياس في صورته المبدئية من (٤٥) عبارة موزعة قبل الحذف علي بعدين رئيسيين هما مكونات التفكير الجانبي و مهارات التفكير الجانبي و تم حذف عبارة واحدة لم يظهر لها أي تشعب علي العوامل ، أصبح (٤٤) مفردة ، تندرج تحت بعدين رئيسيين هما مكونات التفكير الجانبي و مهارات التفكير الجانبي، البعد الأول مكونات التفكير الجانبي (٢٠) عبارة و بعد مهارات التفكير الجانبي (٢٤)تم إعداد المفردات باستخدام التدرج الخماسي ، المفردات الموجبة هي (١ - ٢ - ٤ - ٦ - ٧ - ٩ - ١١ - ١٢ - ١٣ - ١٤ - ١٥ - ١٦ - ١٧ - ١٨ - ١٩ - ٢٠ - ٢١ - ٢٢ - ٢٣ - ٢٤ - ٢٥ - ٢٦ - ٢٧ - ٢٨ - ٣٠ - ٣١ - ٣٢ - ٣٣ - ٣٤ - ٣٦ - ٣٧ - ٣٨ - ٤٠ - ٤١ - ٤٢ - ٤٣ - ٤٤ - ٤٥) و المفردات السالبة هي (٣ - ٥ - ٨ - ٢٩ - ٣٥ - ٣٩).

تصحيح المقياس:

تضمن مقياس التفكير الجانبي الحذف علي (٤٤) مفردة ، تم تصحيحه في ضوء مقياس خماسي الأبعاد حيث يختار المفحوص في كل عبارة من عبارات المقياس الرقم الذي يلائم درجة انطباق العبارة عليه، بحيث اعطيت أوزاناً (١ - ٥) درجات قابلت خمسة بدائل و هي (تنطبق تماماً - تنطبق - تنطبق إلي حد ما - لا تنطبق - لا تنطبق علي الإطلاق) بحيث يعطي الرقم (١) لأقل درجة و الرقم (٥) في أعلى درجة في العبارات الموجبة والعكس مع العبارات السالبة بحيث يعطي الرقم (١) لأعلي درجة و الرقم (٥) لأقل درجة.

إجراءات التطبيق :

١- تم تطبيق المقياس في صورته الأولى علي طلاب العينة الاستطلاعية طلاب الفرقة الرابعة شعبة معلم الفصل والتعليم المجتمعي بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق يوم الأحد الموافق ٢٠٢١/٤/١١

٢- تم تطبيق المقياس علي طلاب العينة يوم الأحد الموافق ٢٠٢١/٤/١٨ (قياس قبلي)

٣- تم تطبيق المقياس علي طلاب العينة يوم السبت الموافق ٢٠٢١/٥/٨ (قياس بعدي)

٤- تم إعادة تطبيق المقياس علي طلاب العينة يوم الأحد الموافق ٢٠٢١/٦/٦ (قياس تتبعي)

الخصائص السيكومترية لمقياس التفكير الجانبي لدي الطالب المعلم النوعي

وحتى يصبح المقياس في صورته النهائية قامت الباحثة بحساب معاملات الصدق والثبات و الاتساق لمقياس التفكير الجانبي علي عينة قوامها (٣٠) طالباً وطالبة، وذلك ببعديهما مكونات التفكير الجانبي ومهارات التفكير الجانبي.

أولاً : حساب معامل الصدق لمقياس التفكير الجانبي:

أ- صدق المحكمين:

قامت الباحثة بعض المقياس بصورته الأولى علي السادة الخبراء وكانوا (١٢) خبيراً وذلك للتعرف

علي آرائهم حول المقياس والمفردات الخاصة بأبعاده التسعة وهو ما يتضح من الجدول (١٥):

جدول (١٥): يوضح الآراء ونسبة موافقة السادة الخبراء حول العبارات الخاصة بالأبعاد

التسعة المكونة لمقياس التفكير الجانبي

نسبة الاتفاق	رقم المفردة	البعد	
%١٠٠	١	(١) اختيار الفروض	البعد الأول الرئيسي مكونات التفكير الجانبي
%١٠٠	٢		
%١٠٠	٣		
%١٠٠	٤		
%١٠٠	٥		
%٩٠	٦	(٢) طرح الأسئلة الصحيحة	
%١٠٠	٧		
%١٠٠	٨		
%١٠٠	٩		
%١٠٠	١٠		
%١٠٠	١١	(٣) التفكير المنطقي	
%١٠٠	١٢		
%١٠٠	١٣		
%١٠٠	١٤		
%٩٠	١٥		
%١٠٠	١٦	(٤) الإبداع	
%١٠٠	١٧		
%١٠٠	١٨		
%١٠٠	١٩		
%١٠٠	٢٠		
%١٠٠	٢١	(٥) مهارة توليد إدراكات	

١٠٠%	٢٢	جديدة	مهارات التفكير الجانبي
١٠٠%	٢٣		
١٠٠%	٢٤		
١٠٠%	٢٥		
١٠٠%	٢٦	(٦) مهارة توليد مفاهيم جديدة	
٩٠%	٢٧		
١٠٠%	٢٨		
١٠٠%	٢٩		
١٠٠%	٣٠		
١٠٠%	٣١	(٧) مهارة توليد أفكار جديدة	
١٠٠%	٣٢		
١٠٠%	٣٣		
١٠٠%	٣٤		
١٠٠%	٣٥		
١٠٠%	٣٦	(٨) مهارة توليد بدائل جديدة	
١٠٠%	٣٧		
١٠٠%	٣٨		
١٠٠%	٣٩		
١٠٠%	٤٠		
١٠٠%	٤١	(٩) مهارة توليد إبداعات جديدة	
١٠٠%	٤٢		
١٠٠%	٤٣		
٧٠%	٤٤		
١٠٠%	٤٥		

يتضح من جدول (١٥) أن نسب اتفاق السادة المحكمين علي عبارات المقياس تراوحت بين (٨٠% : ١٠٠%) وهي نسب عالية ومقبولة مما تدعو إلي الثقة في النتائج التي يمكن التوصل إليها من خلال تطبيق المقياس علي عينة البحث، باستثناء الفقرة رقم (٤٤) التي بلغت نسبة الاتفاق عليها أقل من ٨٠% وهي نسبة ضعيفة مما أدي لاستبعاد هذه الفقرة ليصبح عدد عبارات المقياس (٤٤) عبارة.

ب- صدق المحك:

تم حساب صدق المقياس (صدق المفردات)، بحساب معاملات الارتباط بين درجات المفردات ودرجات الأبعاد التي تنتمي لها (محذوفاً منها درجة المفردة)، باعتبار مجموع بقية درجات البعد محكاً للمفردة، والنتائج كما يلي:

جدول (١٦): معاملات الارتباط بين درجات المفردات ودرجات الأبعاد (محذوفاً منها درجة المفردة) في مقياس التفكير الجانبي لدي الطالب المعلم النوعي (ن = ٣٠ طالب و طالبة)

المحور الأول : مكونات التفكير الجانبي							
(٤) الإبداع		(٣) التفكير المنطقي		(٢) طرح الأسئلة الصحيحة		(١) اختبار الفروض	
معامل الارتباط مع درجة البعد محذوفاً منها درجة المفردة	الرقم	معامل الارتباط مع درجة البعد محذوفاً منها درجة المفردة	الرقم	معامل الارتباط مع درجة البعد محذوفاً منها درجة المفردة	الرقم	معامل الارتباط مع درجة البعد محذوفاً منها درجة المفردة	الرقم
٠,١٢٤	١٦	**٠,٥٤٩	١١	**٠,٧٢٥	٦	**٠,٦٦٢	١
*٠,٤٢٩	١٧	٠,١٤٥	١٢	**٠,٦٢٤	٧	**٠,٦٢٧	٢
*٠,٤٣٢	١٨	*٠,٤٢٥	١٣	**٠,٥٩١	٨	**٠,٦٤٠	٣
**٠,٤٩٨	١٩	*٠,٤٠٣	١٤	**٠,٥٢٦	٩	**٠,٦٤٥	٤
**٠,٥٣٩	٢٠	**٠,٥٧٩	١٥	*٠,٤٣٤	١٠	*٠,٤٢٩	٥
المحور الثاني : مهارات التفكير الجانبي							

(٥) توليد إدراكات جديدة		(٦) توليد مفاهيم جديدة		(٧) توليد أفكار جديدة		(٨) توليد بدائل جديدة	
الرقم	معامل الارتباط مع درجة البعد محذوفاً منها درجة المفردة	الرقم	معامل الارتباط مع درجة البعد محذوفاً منها درجة المفردة	الرقم	معامل الارتباط مع درجة البعد محذوفاً منها درجة المفردة	الرقم	معامل الارتباط مع درجة البعد محذوفاً منها درجة المفردة
٢١	٠,٠٧٧	٢٦	**٠,٥٣٧	٣١	**٠,٥٧٢	٣٦	*٠,٤٢٤
٢٢	**٠,٥٢٨	٢٧	٠,٠٤١	٣٢	**٠,٤٨٥	٣٧	*٠,٤٠٣
٢٣	**٠,٦٢٧	٢٨	*٠,٣٨٠	٣٣	**٠,٤٩٧	٣٨	*٠,٣٧٥
٢٤	*٠,٣٩٥	٢٩	**٠,٤٧٨	٣٤	**٠,٥٦٨	٣٩	*٠,٤٣٢
٢٥	**٠,٥٩٨	٣٠	**٠,٥٨٨	٣٥	*٠,٣٩١	٤٠	**٠,٥٢٧
(٩) توليد بدائل إبداعات جديدة							
الرقم	معامل الارتباط مع درجة البعد محذوفاً منها درجة المفردة	الرقم	معامل الارتباط مع درجة البعد محذوفاً منها درجة المفردة	الرقم	معامل الارتباط مع درجة البعد محذوفاً منها درجة المفردة	الرقم	معامل الارتباط مع درجة البعد محذوفاً منها درجة المفردة
٤١	*٠,٤٣٤	٤٢	**٠,٥٥٤	٤٣	*٠,٣٨١	٤٤	*٠,٤٥٤

* دال عند مستوى ٠.٠٥ * * دال عند مستوى ٠.٠١

يتضح من الجدول أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً، عدا (٤) مفردات، أرقام (١٢) من البعد الثالث (التفكير المنطقي)، (١٦) من البعد الرابع (الإبداع)، (٢١) من البعد الخامس، (٢٧) من البعد السادس، حيث كان معامل الارتباط بين درجات كل منها ودرجات البعد الذي تنتمي له (محذوفاً منها درجة المفردة) غير دالة، وهذا يعني أن هذه المفردات الأربعة غير صادقة ويتم حذفها.

ثانياً : حساب معامل الثبات لمقياس التفكير الجانبي:

تم حساب معامل الثبات لمقياس التفكير الجانبي بالطرق الآتية:

أ- التجزئة النصفية:

تم حساب الثبات (للأبعاد، والمحاور، والمقياس ككل) بالتجزئة النصفية (بمعادلتني

سبيرمان/ براون، وجتمان)، والنتائج كما يلي:

جدول (17): معاملات الثبات بالتجزئة النصفية لمقياس التفكير الجانبي الأبعاد ، والمحاور

، والمقياس ككل) لدي الطالب المعلم النوعي(ن = 30 طالب وطالبة)

معامل الثبات بمعادلة (جتمان)	معامل الثبات بمعادلة سبيرمان/ براون)	مقياس التفكير الجانبي
٠,٦٣٥	٠,٦٦٨	(١) اختبار الفروض
٠,٥٢٢	٠,٥٣٩	(٢) طرح الأسئلة الصحيحة
٠,٥٧٥	٠,٥٧٩	(٣) التفكير المنطقي
٠,٥٣٠	٠,٥٣٠	(٤) الإبداع
٠,٦٩٥	٠,٧٠٣	المحور الأول ككل : مكونات التفكير الجانبي
٠,٥٨٧	٠,٥٩٢	(٥) توليد إدراكات جديدة
٠,٥٥١	٠,٥٦٠	(٦) توليد مفاهيم جديدة
٠,٥٣١	٠,٥٤٩	(٧) توليد أفكار جديدة
٠,٥١١	٠,٥١٥	(٨) توليد بدائل جديدة
٠,٥٦٣	٠,٥٧٤	(٩) توليد إبداعات جديدة
٠,٧٦٧	٠,٧٦٨	المحور الثاني ككل: مهارات التفكير الجانبي
٠,٩٦٠	٠,٩٦٠	مقياس التفكير الجانبي ككل

يتضح من الجدول أن جميع معاملات الثبات بالتجزئة النصفية (بمعادلتي: سييرمان/ براون ، وجتمان)، مرتفعة نسبياً ، وهذا يدل علي ثبات الأبعاد الفرعية ، وثبات المحاور ، وثبات المقياس ككل.

ب- الثبات بمعامل ألفا (كرونباخ) :

تم حساب الثبات بحساب معامل ألفا لكل بعد من أبعاد المقياس، ثم حساب معاملات ألفا للأبعاد (مع حذف كل مفردة)، والنتائج موضحة كما يلي:

جدول (١٨): معاملات ألفا (مع حذف المفردة) لمقياس التفكير الجانبي لدي الطالب

المعلم النوعي (ن=٣٠ طالب و طالبة)

المحور الأول : مكونات التفكير الجانبي							
(٤) الإبداع		(٣) التفكير المنطقي		(٢) طرح الأسئلة الصحيحة		(١) اختبار الفروض	
معامل ألفا	الرقم	معامل ألفا	الرقم	معامل ألفا	الرقم	معامل ألفا	الرقم
مع حذف	العبارة	مع حذف	العبارة	مع حذف	المفردة	مع حذف	المفردة
٠,٦٩٢	١٦	٠,٣٩٧	١١	٠,٦٦٤	٦	٠,٧٢٦	١
٠,٥٠٠	١٧	٠,٦١٣	١٢	٠,٦٩٩	٧	٠,٧٤٠	٢
٠,٥٤١	١٨	٠,٥٣٦	١٣	٠,٧٥٢	٨	٠,٧٣٥	٣
٠,٥٤٢	١٩	٠,٥٨١	١٤	٠,٧٣٦	٩	٠,٧٣٦	٤
٠,٥٤٧	٢٠	٠,٤١٦	١٥	٠,٧٧٠	١٠	٠,٧٩٤	٥
معامل ألفا للبعد (٤)		(٣) معامل ألفا للبعد		(٢) معامل ألفا للبعد		(١) معامل ألفا للبعد	
٠,٥٥٠=		٠,٥٨٢=		٠,٧٧١=		٠,٧٩٥=	
المحور الثاني : مهارات التفكير الجانبي							
(٨) توليد بدائل جديدة		(٧) توليد أفكار جديدة		(٦) توليد مفاهيم جديدة		(٥) توليد إدراكات جديدة	
معامل ألفا	الرقم	معامل ألفا	الرقم	معامل ألفا	الرقم	معامل ألفا	الرقم

مع حذف العبارة		مع حذف العبارة		مع حذف المفردة		مع حذف المفردة	
٠,٤٥٥	٣٦	٠,٥١٥	٣١	٠,٣٥٤	٢٦	٠,٦٧٧	٢١
٠,٣٧٤	٣٧	٠,٦٣٠	٣٢	٠,٦٢٣	٢٧	٠,٤٢٩	٢٢
٠,٤٨٦	٣٨	٠,٦١٨	٣٣	٠,٤٥٥	٢٨	٠,٣٤٢	٢٣
٠,٤٦٥	٣٩	٠,٥٧٨	٣٤	٠,٣٩٦	٢٩	٠,٥٣٦	٢٤
٠,٤٧٦	٤٠	٠,٦٤٨	٣٥	٠,٣٨٢	٣٠	٠,٣٧٤	٢٥
معامل ألفا للبعد (٨) ٠,٥٢٦=		معامل ألفا للبعد ٠,٦٥٣= (٧)		معامل ألفا للبعد ٠,٥١١= (٦)		معامل ألفا للبعد (٥) ٠,٥٨٥=	
(٩) توليد بدائل إبداعات جديدة							
معامل ألفا مع حذف العبارة	الرقم	معامل ألفا مع حذف العبارة	الرقم	معامل ألفا مع حذف المفردة	الرقم	معامل ألفا مع حذف المفردة	الرقم
٠,٤١٥	٤٤	٠,٤٧١	٤٣	٠,٣٠٤	٤٢	٠,٤٨٨	١٤
معامل ألفا للبعد (٨) = ٠,٥١٥							

يتضح من الجدول أن جميع معاملات ألفا (مع حذف المفردة) أقل من أو تساوي معاملات ألفا للبعد الذي تنتمي له المفردة، عدا (٤) مفردات، أرقام (١٢) من البعد الثالث (التفكير المنطقي)، (١٦) من البعد الرابع (الإبداع)، (٢١) من البعد الخامس (توليد إدراكات جديدة)، (٢٧) من البعد السادس (توليد مفاهيم جديدة)، حيث كانت معاملات ألفا مع حذف كل منها أكبر من معامل ألفا للبعد الذي تنتمي له المفردة، وهذا يعني أن هذه المفردات الأربعة غير ثابتة ويتم حذفها.

ج - حساب الاتساق الداخلي لمقياس التفكير الجانبي:

قامت الباحثة بتطبيق مقياس التفكير الجانبي علي العينة الاستطلاعية البالغ عددها (٣٠) طالب وطالبة حيث تم حساب الاتساق الداخلي للمقياس كالاتي:
الاتساق الداخلي للمفردات مع الأبعاد الفرعية:

تم حساب الاتساق الداخلي للمفردات بحساب معاملات الارتباط بين درجات المفردات ودرجات الأبعاد الفرعية التي تنتمي لها كل مفردة، والنتائج موضحة كما يلي:

جدول (١٩): معاملات الارتباط بين درجات المفردات ودرجات الأبعاد الفرعية

في مقياس التفكير الجانبي لدى الطالب المعلم النوعي (ن = ٣٠ طالب وطالبة)

المحور الأول : مكونات التفكير الجانبي							
(٤) الإبداع		(٣) التفكير المنطقي		(٢) طرح الأسئلة الصحيحة		(١) اختبار الفروض	
معامل الارتباط	الرقم	معامل الارتباط	الرقم	معامل الارتباط	الرقم	معامل الارتباط	الرقم
٠,٢٨٦	١٦	**٠,٧٦٦	١١	**٠,٨٤٢	٦	**٠,٨٠٨	١
**٠,٥٦٢	١٧	٠,٣١٤	١٢	**٠,٧٨٥	٧	**٠,٧٨٢	٢
**٠,٥٧٣	١٨	**٠,٥٧٨	١٣	**٠,٧١٣	٨	**٠,٧٨٦	٣
**٠,٦٢٧	١٩	**٠,٥١٦	١٤	**٠,٦٩٢	٩	**٠,٧٧٨	٤
**٠,٦٩٨	٢٠	**٠,٧٥٥	١٥	**٠,٥٨٤	١٠	**٠,٥٤٤	٥
المحور الثاني : مهارات التفكير الجانبي							
(٨) توليد بدائل جديدة		(٧) توليد أفكار جديدة		(٦) توليد مفاهيم جديدة		(٥) توليد إدراكات جديدة	
معامل الارتباط	الرقم	معامل الارتباط	الرقم	معامل الارتباط	الرقم	معامل الارتباط	الرقم
**٠,٥٩٣	٣٦	**٠,٧٦٨	٣١	**٠,٧٠١	٢٦	٠,٢٢٥	٢١
**٠,٥١٦	٣٧	**٠,٦٣٤	٣٢	٠,٢٧٣	٢٧	**٠,٦٧١	٢٢
**٠,٤٨٩	٣٨	**٠,٦٤٢	٣٣	**٠,٥٨٦	٢٨	**٠,٧٦٧	٢٣
**٠,٥٠٧	٣٩	**٠,٦٦٢	٣٤	**٠,٦٥١	٢٩	**٠,٥٤١	٢٤
**٠,٦٣٩	٤٠	**٠,٥٣٣	٣٥	**٠,٦٦٤	٣٠	**٠,٧٣٣	٢٥
(٩) توليد بدائل إبداعات جديدة							

الرقم	معامل الارتباط						
٤١	**٠,٦٢٥	٤٢	**٠,٦٩٩	٤٣	**٠,٤٩٤	٤٤	**٠,٥٢٧

* دال عند مستوي ٠,٠٥ * * دال عند مستوي ٠,٠١

يتضح من الجدول أن : جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً، عدا (٤) مفردات، أرقام (١٢) من البعد الثالث (التفكير المنطقي) ، (١٦) من البعد الرابع (الإبداع)، (٢١) من البعد الخامس (توليد إدراكات جديدة)، (٢٧) من البعد السادس (توليد مفاهيم جديدة). حيث كان معامل الارتباط بين درجات كل منهما ودرجات البعد الذي تنتمي له غير دالة، وهذا يعني أن هذه المفردات غير متسقة مع الأبعاد الفرعية التي تنتمي لها، ويتم حذفها.

الاتساق الداخلي للأبعاد الفرعية مع المحاور:

تم حساب اتساق الأبعاد الفرعية مع المحور الذي ينتمي له، بحساب معاملات الارتباط بين درجات الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية للمحور الذي ينتمي له، والنتائج كما يلي:
جدول (٢٠): معاملات الارتباط بين درجات الأبعاد والدرجات الكلية لكل محور من محوري مقياس التفكير الجانبي لدي الطالب المعلم النوعي (ن = ٣٠ طالب وطالبة)

مقياس التفكير الجانبي	معاملات الارتباط مع الدرجات الكلية للمحور
المحور الأول: مكونات التفكير الجانبي (١) اختبار الفروض	**٠,٨٠٩
(٢) طرح الأسئلة الصحيحة	**٠,٧٩٥
(٣) التفكير المنطقي	**٠,٨٥٤
(٤) الإبداع	**٠,٧٣٠
المحور الثاني: مهارات التفكير الجانبي	**٠,٧٧٣

	(٥) توليد إدراكات جديدة
**٠,٧٠٠	(٦) توليد مفاهيم جديدة
**٠,٦٩١	(٧) توليد أفكار جديدة
**٠,٨٥٢	(٨) توليد بدائل جديدة
**٠,٧٤٢	(٩) توليد إبداعات جديدة

* دال عند مستوي ٠,٠٥ * * دال عند مستوي ٠,٠١

يتضح من الجدول أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً (عند مستوي ٠,٠١) ، وهذا يعني اتساق جميع الأبعاد مع المحور الذي تنتمي له من محوري مقياس التفكير الجانبي، ويدل علي ثبات الأبعاد وثبات المحاور.

الصورة النهائية للمقياس:

(١) وصف المقياس :

قامت الباحثة بعمل التعديلات اللازمة للمقياس ونتائج العينة الاستطلاعية، تم إعداد المقياس في صورته النهائية، ليصبح مكوناً من بعدين رئيسيين (مكونات التفكير الجانبي - مهارات التفكير الجانبي) ويشمل كل بعد علي عدد من العبارات والتي تتضح من الجدول التالي:

جدول (٢١): يوضح الصورة النهائية لمقياس التفكير الجانبي

م	البعد	عدد بنود البعد	الدرجات
١	اختيار الفروض	٥	٢٥
٢	طرح الأسئلة الصحيحة	٥	٢٥
٣	التفكير المنطقي	٤	٢٠
٤	الإبداع	٤	٢٠
٥	توليد إدراكات جديدة	٤	٢٠
٦	توليد مفاهيم جديدة	٤	٢٠
٧	توليد أفكار جديدة	٥	٢٥

٢٥	٥	توليد بدائل جديدة	٨
٢٠	٤	توليد إبداعات جديدة	٩
٢٠٠	٤٠	المجموع	

وبذلك أصبحت الصورة النهائية للمقياس مكونة من (٤٠) مفردة، موزعة علي الأبعاد التسعة ، بواقع: (٥) مفردات لكل بعد من الأبعاد: الأول، والثاني، والسابع، والثامن ، و(٤) مفردات لكل بعد من الأبعاد : الثالث ، والرابع ، والخامس ، والسادس ، والتاسع ، وهذه الصورة صالحة للتطبيق علي العينة النهائية.

(٢) تعليمات تطبيق المقياس:

يتم وضع التعليمات الملائمة لتطبيق المقياس، بحيث تكون بصورة مبسطة وواضحة، وقد تم تكليف المفحوص بعد قراءة كل فقرة أن يبدي رأيه باختيار واحدة من خمس استجابات لكل فقرة، وسيقوم بوضع علامة (✓) أمام الاختيار المناسب بكل دقة وصدق في كل فقرة من فقرات المقياس.

(٣) طريقة تصحيح المقياس:

جدول (٢٢): يوضح طريقة تصحيح المقياس و توزيع الدرجات علي كل استجابة

الاختيار المفردات	تتطبق بشدة	لا تتطبق	تتطبق إلي حد ما	تتطبق	تتطبق تمامًا
موجبة	(٥) درجات	(٤) درجات	(٣) درجات	(٢) درجتان	(١) درجة
سالبة	(١) درجة	(٢) درجتان	(٣) درجات	(٤) درجات	(٥) درجات

مناقشة النتائج :

توصل البحث إلي أن مقياس التفكير الجانبي للطالب المعلم النوعي و الذي تم إعداده في البحث الحالي يتمتع بدرجة عالية من الصدق والثبات والاتساق الداخلي ، مما يؤكد صلاحية هذا المقياس للاستخدام في البيئة المصرية و العربية، وهذا ما يجعلنا نثق

في النتائج التي يمكن التوصل إليها في الدراسات المستقبلية الخاصة بالتفكير الجانبي عند استخدامها لهذا المقياس.

المراجع العربية:

١. أزهار محمد السباب (٢٠١٨). استراتيجيات الإبداع الجاد في تنمية عادات العقل. ط١، عمان: مركز دبيونو لتعلم التفكير
٢. إدوارد دي بونو ترجمة إيهاب محمد (٢٠٠٥). التفكير المتجدد. القراءة للجميع الهيئة المصرية العامة للكتاب
٣. إدوارد دي بونو ترجمة إيهاب مجدي عبدالكريم حبيب (٢٠١٧). التفكير الجانبي الإبداع تدريجيًا. دار الفكر العربي.
٤. إدوارد دي بونو ترجمة نايف الخوص (٢٠١٠). التفكير الجانبي كسر القيود المنطقية. الهيئة العامة السورية للكتاب.
٥. إيمان عبد الكريم و عمرو محمد علوان (٢٠١٢). التفكير الجانبي وعلاقته بسمات الشخصية وفق أنموذج قائمة العوامل الخمسة لدي طلبة الجامعة. مجلة الأستاذ العدد (٢٠١). ٤٦٣-٥٤٠
٦. خالد محمد الرابعي (٢٠١٥). العادات العقلية و دافعية الإنجاز. ط١، الأردن: مركز دبيونو لتعلم
٧. صالح محمد ، محمد بكر (٢٠٠٧). تعليم التفكير النظرية والتطبيق. ط١، عمان: دار المسيرة
٨. صلاح الدين عرفة (٢٠٠٦). تفكير بلا حدود (رؤي تربوية معاصرة في تعليم التفكير وتعلمه). دارعالم الكتب للنشر والتوزيع .
٩. مجدي عبد الكريم حبيب (٢٠٠٣). اتجاهات حديثة في تعليم التفكير استراتيجيات مستقبلية للألفية الجديدة. ط١ القاهرة: دار الفكر العربي
١٠. مجدي عزيز إبراهيم (٢٠١٢). التفكير الجانبي تقنياته التربوية وموارده التعليمية. ط١، القاهرة: عالم الكتب

١١. محمد إبراهيم فناوي (٢٠١٩). أنماط التعلم والتفكير وعلاقتها بالتفكير الجانبي والحاجة إلى المعرفة لدى طلاب الجامعة. رسالة ماجستير، جامعة جنوب الوادي
١٢. مروة حسين إسماعيل (٢٠١٤). برنامج مقترح قائم علي نموذج التفكير الجانبي لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة و الأداء التدريسي لدي الطالبة معلمة الدراسات الاجتماعية. مجلة دار المنظومة. ٥٧_٨٨
١٣. ميساء محمد مصطفى أحمد (٢٠١٨). فاعلية وحدة مقترحة قائمة علي نظرية الابداع الجاد في تنمية مهارات التفكير الجانبي و الأداء التدريسي لدي الطالبة معلمة الدراسات الاجتماعية بكلية التربية. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الإجتماعية، العدد (٩٨) ١_٥٢
١٤. نهي محمود عبد الغفار (٢٠١٥). التفكير الجانبي وعلاقته بالقدرة علي حل المشكلات لدي طلبة الجامعة. مجلة البحث العلمي في التربية العدد (١٧) سنة ٢٠١٦.
١٥. هالة سعيد عبد العاطي (٢٠١٢). مدخل مقترح قائم علي عادات العقل لتدريب الطالبات معلمات الاقتصاد المنزلي علي مهارات التفكير التأملي بكلية التربية النوعية، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد (٢٦) المجلد (٣) ٤٤_٧٤
١٦. هانم خالد محمد (٢٠١٨). الطريق إلى التغيير التربوي. ط١، دسوق: دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع

Bibliography

17. Aggarwal, S. K. (2012, June). Intelligence and Achievement as the Correlates of Lateral Thinking of the Student Teachers. *International Indexed & Referred Research Journal Vol.IV ISSUE-41*, pp. 32-33.
18. .De Bono, E. (1967). *Teaching Thinking*. England: Penguin Books ltd ,Harmondswork, Middlesex.
19. De Bono, E. (1979). *The Use of Lateral Thinking Break the Strangle Hold of Logical Thinking*. New York: Penguin.

20. De Bono, E. (1970). *lateral Thinking Creativity Step By Step*. New York: Row Publishers.
21. De Bono, E. (1970). *Lateral Thinking* . England: Penguin book.
22. De Bono, E. (1992). *Serious Creativity: Using the Power of Lateral Thinking to Create New Ideas*. New York: Harpercollins.
23. Goldenberg, P. (1996, January 1). Habits of Mind as an Organizer for 24. the Curriculum . *Journal of Education Volume: 178 issue*, pp. 13-34.
25. Kusiak, D. B. (2006). Creative Thinking Techniques. *IRM Training Pty Ltd* , pp. 1-12.
26. Norhana Arsada, H. S. (2012). Lateral Thinking through Black Box Experiment among Engineering Students. *Social and Behavioral Sciences, 60*, pp. 14-20.
27. Salone, P. (2006). *the leaders guide to lateral thinking skills second edition*.
28. Stephen, A. (2010). Solving business problems using a lateral thinking approach. *Management Decision, 48*, pp. 58-64.
29. Waks, S. (1997). Lateral Thinking and Technology Education. *Journal of Science Education and Technology, 6* (4), pp. 245-255.
30. Waks, S. (1997, Dec). Lateral Thinking and Technology Education. *Journal of Science Education and Technology v6 n4*, pp. 245-255.
31. Xavie, A. A. (2013, September – February). Lateral thinking of Prospective Teachers . *Journal of Educational Reflection Volume I: NO. 1*, pp. 28-32.

Psychometric Characteristics of the Lateral Thinking Scale among Specific prospective Teacher

Abstract:

The aim of this research was to verify the Psychometric efficiency of the lateral thinking scale for specific prospective teacher. The sample of the current research consisted of (30) students from Faculty of Specific Education Studies of one class department. The scale consisted of (2) dimension which are (1) lateral thinking components (18) sentences and (2) lateral thinking skills (22) sentences. The research concluded that the lateral thinking scale (prepared by the researcher) has a high degree of validity and consistency and it is suitable for use in the Egyptian and Arab environment.

Key words: Lateral Thinking