تحليل المسار متعدد المجموعات بين الاستثارات النفسية الفائقة و الأسلوب الإبداعى وكفاءة التمثيل المعرفى للمعلومات عبر عينات من طلاب الجامعة

د. عائشة على رف الله*

د. مروة صادق أحمد*

المستخلص

هدف البحث إلى معرفة الاختلاف بين نماذج تحليل المسار متعدد المجموعات وتحديد أفضل نموذج للعلاقات السببية بين الاستثارات النفسية الفائقة كمتغيرات مستقلة والأسلوب الإبداعى كمتغير وسطى وكفاءة التمثيل المعرفى للمعلومات كمتغير تابع عبر عينات من طلاب الجامعة(متفوقين وعاديين، تخصصات علمية وأدبية)، واستخدمت ثلاث مقاييس هي أنماط الاستثارة الفائقة، والأسلوب الابداعى، و كفاءة التمثيل المعرفى للمعلومات، وتم التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث على عينة مكونة من (٤٠٠) طالبا وطالبة باستخدام برنامج Mplus. وباستخدام أسلوب تحليل المسار متعددٍ المجموعات ببرنامج Amos23، طابق النموذج البنائي المفترض بيانات عينة البحث الأساسية المكونة من (٥٠٠) طالبًا وطالبة بأدلة مطابقة جيدة. وتوصلت النتائج لدى نموذج العينة الكلية إلى وجود تأثير مباشر موجب دال إحصائيا للأساليب الأبداعية (التحدى، الابتكار والتواصل، التغيير والانجاز) والاستثارة العقلية والاستثارة الانفعالية فى كفاءة التمثيل المعرفى للمعلومات. كما اظهرت النتائج ايضًا وجود تأثير مباشر موجب للاستثارات العقلية والانفعالية والتخيلية فى الابتكار والتواصل، ووجود تأثير مباشر موجب للاستثارات العقلية والنفس حركية والتخيلية والحسية فى التحدى ، ووجود تأثير مباشر موجب للاستثارات العقلية والنفس حركية والتخيلية والحسية فى التغيير والانجاز. كما وجد تأثير غير مباشر دال إحصائيا عبر التحدى والتغيير والانجاز للاستثارة (الحسية، العقلية والتخيلية والنفس حركية) فى كفاءة التمثيل المعرفى للمعلومات، وجد تأثير غير مباشر دال إحصائيا عبر الابتكار والتواصل للاستثارة (العقلية والتخيلية والانفعالية) فى كفاءة التمثيل المعرفى للمعلومات. كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة احصائيا فى نماذج تحليل المسار متعدد المجموعات (النموذج الحر، نموذج الاوزان البنائية، ونموذج تباين التغاير) لدى عينة من المتفوقين والعاديين ، وايضا عدم وجود فروق دالة احصائيا فى نماذج تحليل المسار متعدد المجموعات (النموذج الحر، نموذج الاوزان البنائية، ونموذج تباين التغاير، نموذج البواقى) لدى عينة من طلاب التخصصات العلمية والأدبية.

الكلمات المفتاحية : تحليل المسار متعدد المجموعات - الاستثارات النفسية الفائقة - الأسلوب الإبداعى -كفاءة التمثيل المعرفى للمعلومات

Multiple-group path analysis between the Overexcitability, Creative Style, and Cognitive Representation Efficiency through samples of university students

Dr. Aisha Ali Rafallah Atia Dr.Marwa Sadek Ahmed

Abstract

The study aimed to find out the difference between the multiple-group path analysis models and to determine the best causal model for the causal relationships between the Overexcitability as an independent variable, Creative Style as an intermediate variable, and Cognitive Representation Efficiency as a dependent variable through samples of university students, three measures were applied, including Overexcitability, Creative Style, Cognitive Representation Efficiency. The psychometric properties of instruments were investigated in a sample of (400) students by Mplus. Using the path analysis method in Amos 23, the supposed structural model was a good fit with data from 500 students. The results revealed that there were positive direct effects of Creative Style and Intellectual

* أستاذ علم النفس التربوى المساعد – كلية التربية –جامعة الفيوم

* أستاذ علم النفس التربوى المساعد – كلية التربية –جامعة الفيوم

Overexcitability, Emotional Overexcitability on Cognitive Representation Efficiency. Furthermore, there was also a direct positive effect of Intellectual, Emotional and Imaginational Overexcitability on Creating and Communicating, and the results also indicated a direct positive effect of Intellectual, Imaginational, Overexcitability, Psychomotor and Sensual Overexcitability on Challenging, there was a direct effect of Intellectual, Imaginational, Overexcitability, Psychomotor and Sensual Overexcitability on Executing and Changing. In addition, there was an indirect effects (via Challenging, Executing and Changing) of Intellectual, Psychomotor, Sensual and Imaginational Overexcitability on Cognitive Representation Efficiency. Furthermore, there was also an indirect effects (via Creating and Communicating) of Intellectual, Emotional and Imaginational Overexcitability on Cognitive Representation Efficiency. . Finally, there was no statistically significant differences the multiple-group path analysis models (the unconstrained model, the structural weights model, and the structural covariance's model) among a sample of superior and normal, and no statistically significant differences the multiple-group path analysis models (the unconstrained model, the structural weights model, the structural covariance's model and the structural residuals model) among a sample of students of scientific and literary majors.

Keywords: Multiple-group path analysis- the Overexcitability- Creative Style- Cognitive Representation Efficiency

المقدمة

إن ما يشهده العالم اليوم من تطورات معرفية وتكنولوجية متلاحقة، وتقدم في شتى مجالات الحياة؛ يفرض على المهتمين بالعملية التعليمية بصفة عامة؛ والمختصين بالتعليم الجامعي بصفة خاصة؛ الاهتمام بطلاب الجامعة من مختلف الجوانب العقلية والنفسية والاجتماعية والبدنية وغيرها، فهم الركيزة الأساسية ومحور المنظومة التعليمية الجامعية يُنظر إليهم كطاقة بشرية تحتاج إلى الرعاية والاهتمام واستثمار طاقتهم وامكاناتهم لتحقيق أهدافهم المستقبلية ليخرج لنا جيلا واعيا من الشباب القادرين على مواجهة التحديات والنهوض بمجتمعاتهم.

التعلم قضية محورية تشغل الرأي العام وتنال اهتمام كل مؤسسات الدولة؛ فالمرحلة الجامعية هي المرحلة الأخيرة التي يتلقى فيها الطالب تعليمه النظامي ويعد أدائه الأكاديمى هو معيار الحكم على تعلمه وكفاءته الدراسية واستعدادته لمواجهة تحديات سوق العمل، ويمثل التعلم الفعال نشاط معرفي يتفاعل فيه خبرات الطالب السابقة مع معلوماته الجديدة المكتسبة وتتباين نواتج التعلم بتباين قدرات الطلاب على ربط المعلومات معا الأمر الذي يشير في جوهره إلى كفاءة الطالب في تمثيل المعلوماتٍ التى يكتسبها من مصادر مختلفة سواء كان التمثيل لفظيا أو بصريا او رمزيا، ليكون قادرا على بناء مخططات معرفية للمعلومات التي اكتسبها ويمكنه استرجاعها عند الحاجة إليها والذي يعتمد على مدى استيعابه لمعانى وأفكار متعددة فينتج عنه قاعدة معلوماتية مترابطة تثري بنائه المعرفى الذي يدعم تفكيره وطريقته المفضلة والمختلفة في التعبير عن قدراته الإبداعية أثناء تعامله مع القضايا والمهام والمشكلات المختلفة وهو ما أشار إليه (Kirton(2003 بالأسلوب الإبداعي الذى يمثل نمط سلوكي للطلاب يختلف عن الأنماط الشائعة لدى الآخرين، ويظهر في تفكيره وتناوله للقضايا والمشكلات التى تواجهه وفي سلوكياته واستجاباته وردود أفعاله في المواقف المختلفة لكونه مجموعة من الكفاءات تتضمن الأصالة والتحدي والمجازفة والتغيير والتواصل مع الآخرين وانجاز المهام؛ فيسهم في تفرده

وتميزه عن الأخرين وتطور شخصيته وموهبته وتفوقه واهتماماته وقدراته العقلية وخبراته الحياتية فيتيح له أن يجرب أساليب وطرق ومداخل مختلفة للوصل الى كل ماهو جديد من خلال استجابته للاستثارات البيئية المحيطة به باختلاف أنماطها سواء كانت استثارة عقلية أو حسية أو انفعالية أو تخيلية أو نفسحركية.

أن مفهوم أنماط الاستثارة الفائقة يستند إلى نظرية الاستعدادات والإمكانات التطورية لـ Dabrowski التي تناولت تفسير نمو الشخصية الإنسانية، ويذكر Jackson, Moyle & Piechowski(2009) أن أنماط الاستثارة الفائقة تشمل جوانب الفرد الانفعالية في تفاعلها مع جوانب النمو الأخرى، وأكدت أن امتلاك الطالب للقدرات العقلية ضروري لحدوث التفوق لكنها غير كافية بمفردها. لذا تعد دراسة أنماط الاستثارة الفائقة هدفا لفهم مظاهر التفوق الأكاديمي لدى الطلاب الجامعيين؛ حيث أنها تتخطى فكرة التوافق النفسي للطلاب ومدى تكيفهم إلى مفهوم أوسع وهو التطور البنائي للشخصية (Piirto,2010; Moon, Kelly & Feldhusen.2009؛ نورا إبراهيم السليمان، ٢٠١٦) . فأنماط الاستثارة الفائقة بمثابة قوى تحفز تقدم وتطور شخصية الطالب، ينتج عنها ردود أفعال واستجابات فوق المتوسط للمثيرات المحيطة به، ومن ثم تتيح للطالب أن يولد أفكار مبتكرة جديدة ويتواصل مع الآخرين بطرق متعددة ويتحدى الممارسات الشائعة التي تعوقه من تحقيق أهدافه حتى يستطع انجاز المهام والتكليفات المطلوبة منه على أكمل وجه بطرق مختلفة ومتنوعة.

وقد أشار Daniels & Piechowski(2010) أن أنماط الاستثارة الفائقة تعمل كحافز للإبداع عن طريق تغذية وإثراء أفكاره الإبداعية الفريدة وبدونها يفتقر الطالب إلى القوة والثراء الفكري والمعلوماتي. و قد أشارت الدراسات الحديثة أن أنماط الاستثارة الفائقة تمثل قدرات فائقة ديناميكية تُمكن الطالب من الوصول لأعلى مستويات النمو العقلي وتنشيط واستثارة مراكز الإبداع بالدماغ (Al-Hroub& Kraym, 2020; Hill, 2020; Collins, 2020). ولم يقف دورها عند هذا الحد بل امتد ليشمل نظام تجهيز المعلومات (Kercood,,ineweaver, Frank, & Fromm, 2017) ؛ رمضان علي حسن، ٢٠١٧؛ أمل زايد، ٢٠٢٠)، فباختلافها تختلف طرق اكتساب الطالب للمعلومات وترابطها داخل بنائه المعرفي وكفاءة معالجتها وانتاج الاستجابات وردود الفعل التي تتسم بالمرونة والتغيير والأصالة والجدة؛ فهي تصقل مهارات الطالب المعرفية وتسهم في بناء شخصيته التي تتسم بالجدة والأصالة في تنفيذ المهام.

مشكلة البحث

تتضمن رؤية الجامعة أن يتصف خريجوها بالمعارف والمهارات والإبداع واستمرار التعلم بما يُمكنهم من المنافسة فى سوق العمل المحلى والعربى والعالمى ومواجهه تحديات القرن الحادى والعشرين[١]، وتتبلور مشكلة الدراسة الحالية في تجسيد هذه الرؤية على أرض الواقع في ظل عدم قدرة طلاب الجامعة على مواجهة التحديات والتغيرات التعليمية والثقافية والاجتماعية سريعة الخطى بالمؤسسات التعليمية؛ حيث أشارت إحصاءات الإدارة العامة للتخطيط والإحصاء (وزارة التعليم العالي،٢٠١٣) إلى انخفاض المستوى المعرفي لطلاب الجامعة، وأن ٣٠ ٪ منهم يعانون من انخفاض مستوى التعلم، فقد دق ناقوس الخطر لإنذار القائمين على العملية التعليمية للاهتمام بالمعارف المتتالية المستمرة التي يكتسبها الطلاب وكيفية الاستفادة منها وتوظيفها ، لذلك كان لابد للدراسات السيكولوجية الحديثة التوجه نحو عقول وأذهان الطلاب ومعارفهم ومعلوماتهم المختزنة بها وكفاءة العمليات المعرفية التي يقوموا بها وخاصة التمثيل المعرفي للكم الهائل من المعلومات التي يكتسبوها؛ حيث يساعد التمثيل المعرفي الكفء الطالب على استيعاب المعلومات

[١] https://www.fayoum.edu.eg/Dsasc/Leaflets3/main.aspx,

الجديدة ورسوخها في ذهنه حتى يمكنه إحداث ترابطات وعلاقات جوهرية بين المعلومات والأفكار الجديدة المتعلمة وبين محتوى بنائه المعرفي في الذاكرة، وتوظيفها في بناء مخططات وخرائط معرفية فعالة تعينه على إنجاز مهامه المختلفة وتسهم في إيجاده لحلول مناسبة للمشكلات المتباينة، وعلى هذا الأساس فقد أشارت الدراسات أن عجز الطالب عن التعلم، وإنجاز مهامه إنما يرجع في الأساس إلى فشله في بناء تمثيلات معرفية مناسبة لتلك المعلومات التي تتضمنها المهمة مما يعوق تفوقه الأكاديمي وسلوكه الإبداعي (نجلاء عبدالله إبراهيم ، ٢٠٠٩؛ زينب عبدالكاظم غانم؛ ٢٠١١؛ Duchovicova& Kozarova,2017)

ومع اهتمام الدراسات السيكولوجية الحديثة بالاستثارة النفسية الفائقة كأحد المحكات الأساسية التي تميز الطلاب المتفوقين والمبدعين، وزيادة قدراتهم العقلية والانفعالية والحسية والتخيلية مقارنة بالعاديين؛ حيث إنها تسهم في تنمية مهاراتهم المعرفية والإدراكية لينتجوا استجابات وردود فعل مفرطة تجاه المثيرات البيئية المختلفة من حولهم فيسلكوا بطريقة مختلفة عن الآخرين تتسم بالجدة والابداع عند تنفيذ المهام (Hill,2020). وبالرغم من امتلاك جميع الطلاب لقدرات إبداعية بدرجات متفاوتة إلا أن تباين أساليب تعلمهم وسلوكياتهم واستجاباتهم وردود أفعالهم في المواقف المختلفة ترجع إلى الأسلوب الإبداعي المميز للطالب لكونه مجموعة من الكفاءات من النمط السلوكي للفرد(الأصالة والتحدي والتغيير والتواصل والإنجاز) والتي تستثمر قدراته فتؤثر في طريقة تفكيره وتميزه عن الآخرين.

إلا أنه فى حدود- علم الباحثتين- لا توجد دراسة عربية ولا أجنبية أشارت إلى العلاقة بين هذه المتغيرات، وكيفية التفاعل بينهم في التأثير على كفاءة التمثيل المعرفى للمعلومات لدى طلاب، كما أنها لم تدرس التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لها ، واقتصرت على دراسة كل متغير بشكل منفصل، ولكن ربما أن هذه المتغيرات تكون مرتبطة ببعضها البعض، وتؤدى دوراً متكاملا في بالتنبؤ كفاءة التمثيل المعرفى للمعلومات.

وبالرغم من وجود دراسات حديثة تناولت متغيرات الدراسة، إلا أنها كانت في معظمها دراسات ارتباطية وتنبؤية؛ لذا الحاجة الماسة لدراسة التفاعل بين متغيرات الدراسة الحالية (أنماط الاستثارة الفائقة، والأسلوب الإبداعي، وكفاءة التمثيل المعرفي) من خلال توصيف نموذج مفترض يتضمن التأثيرات المباشرة وغير المباشرة والدور الوسطي بين المتغيرات؛ مما يساعد في فهم العوامل المؤثرة في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلاب الجامعة. وفقا لما أشارت إليه الدراسات الحديثة باختلاف متغيرات الدراسة باختلاف أفراد العينة (متفوقين/ عاديين) (Alias, Abdel Rahman Majed& Yassin, 2013) وباختلاف تخصصاتهم العلمية والأدبية (طارق نور الدين محمد، ٢٠٢١)؛ فكان حتماً على الباحثتين دراسة النموذج المفترض عبر عينات من طلاب الجامعة المتفوقين والعاديين ذوي التخصصات العلمية والأدبية.

ومن ثم تبلورت مشكلة الدراسة الحالية في الأسئلة الأتية:

١. ما أدلة المطابقة لنموذج تحليل المسار المفترض للعلاقات السببية بين كل من (أنماط الاستثارة الفائقة، والأسلوب الإبداعي، وكفاءة التمثيل المعرفي) لدى طلاب الجامعة؟

٢. ما دلالة التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لمتغيرات النموذج المفترض في كفاءة التمثيل المعرفي لدى طلاب الجامعة ؟

٣. هل تختلف دلالة التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لمتغيرات النموذج المفترض في كفاءة التمثيل المعرفي لدى عينة الدراسة بين الطلاب المتفوقين أكاديمياً والعاديين؟ أو هل تختلف النماذج الاربعة لتحليل المسار متعدد المجموعات (النموذج الحر، ونموذج الأوزان البنائية، ونموذج تباين التغاير البنائى، ونموذج البواقى) في تفسير التأثيرات المباشرة وغير المباشرة بين متغيرات الدراسة لعينات طلاب الجامعة وفقا للمتفوقين والعاديين.

٤. هل تختلف دلالة التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لمتغيرات النموذج المفترض في كفاءة التمثيل المعرفي لدى عينة الدراسة باختلاف التخصص الدراسي (علمي/ أدبي)؟ أو هل تختلف النماذج الاربعة لتحليل المسار متعدد المجموعات (النموذج الحر، ونموذج الأوزان البنائية، ونموذج تباين التغاير البنائى، ونموذج البواقى) في تفسير التأثيرات المباشرة وغير المباشرة بين متغيرات الدراسة لعينات طلاب الجامعة وفقا للتخصصات العلمية والأدبية

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة الحالية إلى:

١. الكشف عن العلاقات السببية باستخدام تحليل المسار متعدد المجموعات بين أنماط الاستثارة النفسية الفائقة والأسلوب الإبداعى وكفاءة التمثيل المعرفى للمعلومات عبر عينات من طلاب الجامعة المتفوقين والعاديين.

٢. الكشف عن العلاقات السببية باستخدام تحليل المسار متعدد المجموعات بين أنماط الاستثارة النفسية الفائقة والأسلوب الإبداعى وكفاءة التمثيل المعرفى للمعلومات عبر عينات من طلاب التخصصات العلمية والأدبية.

أهمية الدراسة : تتضح أهمية الدراسة الحالية فيما يأتي:

١. تسهم الدراسة في تحقيق رؤية الجامعة من خلال الوقوف على العوامل المباشرة وغير المباشرة المؤثرة في كفاءة التمثيل المعرفي لطلاب الجامعة ليكونوا قادرين على البحث والتفكير والإبداع والرغبة في استمرار التعلم استعدادا لتولي المناصب والأعمال والوظائف في المستقبل القريب.

٢. تنبع أهمية الدراسة الحالية من الاتجاه الحديث الذي يؤكد على ضرورة الاهتمام بالأسلوب الإبداعي بدلاً من التركيز على المستوى الإبداعي والقدرات الإبداعية لفهم الاختلافات بين الطلاب في استخدام وتوظيف قدراتهم الإبداعية.

٣. إلقاء الضوء على دور الأسلوب الإبداعي وأنماط الاستثارة الفائقة التي تُحسن عملية التعلم لدى طلاب الجامعة وتصقل مهاراتهم اللازمة لتحسين كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات التي يكتسبوها

٤. أن فهم العلاقة بين أنماط الاستثارات الفائقة والإبداع قد يوفر للمدرسين وأعضاء هيئة التدريس رؤى واستراتجيات لإيجاد فرص للتعزيز الايجابى.

٥. الاهتمام بمتغير ذو طبيعة انفعالية وهو الاستثارات الفائقة والتى تعد بمثابة مؤشرا قويا على النمو الاستعداد للموهبة والتفوق من ثم يمكن استخدامها كأداة جديدة فى مجال الكشف عن المتفوقين من طلاب الجامعة.

٦. تقديم نسخ معربة على عينة من طلاب الجامعة من متغيرات البحث (أنماط الإستثارات الفائقة والأسلوب الإبداعى).

٧. الجمع بين الأسلوب الإبداعى وكفاءة التمثيل المعرفى كمتغيرات معرفية بانماط الإستثارات الفائقة كمتغير انفعالى يساهم ذلك فى التعرف على مدى تأثير وتأثر كلا الجانبين ببعضهما البعض.

٨. تسليط الضوء على نظرية دابروسكي لما لها من أهمية كبيرة فى تفسير ردود فعل المتفوقين والتى قد تكون غامضة.

٩. التأصيل النظرى لمتغيرات الدراسة التى تتمثل فى الاسلوب الابداعى والاستثارات النفسية الفائقة وكفاة التمثيل المعرفى.

١٠. ندرة الابحاث التى تناولت دراسة النموذج السببى بين متغيرات البحث لدى طلاب الجامعة.

المصطلحات الاجرائية لمتغيرات الدراسة

١. الاستثارة النفسية الفائقة Overexcitability

"قدرة الطالب المتزايدة للاستجابة للمثيرات بقوة وشدة أكثر من المعتاد، و يتم التعبير عنها من خلال الإحساس العالى بها من حيث الشدة والكثافة والتكرار وفق ما يتعرض له مثيرات .

Piechowski, (2008)

٢. الأسلوب الإبداعي Creative Style

تعرفه الباحثتان إجرائيا بأنه "ميل الفرد لإنتاج وتوليد أفكار جديدة ووجهات نظر مختلفة عن الآخرين، ويجيد التعبير عن نفسه والدفاع عن أفكاره، ويتحدى الممارسات الشائعة و المعتقدات والأفكار النمطية المعروفة للوصول إلى أفضل الحلول بطرق منطقية مبررة ، ويتخطى القوانين دون أن يخالفها، فيميل إلى التعبير عن الواقع ويتقبل المواقف الجديدة ويجرب أساليب وطرق ومداخل مختلفة ،و يسعى للتعرف إلى كل ما هو جديد فهو محب للاستطلاع وخيالي ومجدد ونشط يحب عمله ويقضي فيه أوقات طويلة دون كلل أو ملل.

٣. كفاءة التمثيل المعرفى للمعلومات Cognitive Representation Efficiency

يعرفه فتحي مصطفى الزيات (١٩٩٨، ٢٢٧) بأنه " قدرة الطالب على تحويل الرموز (كلمات، رموز، مفاهيم) والأشكال (أشكال - رسوم - صور) إلى معاني وصور ذهنية يتم إدخالها واستيعابها وتسكينها لتصبح جزءا من البناء المعرفي الدائم للفرد، وأدواته المعرفية في التفاعل المستمر مع العالم من حوله".

الإطار النظرى ودراسات سابقة

أولاً: الاستثارة النفسية الفائقة:

يشير مفهوم الاستثارة الفائقة الى الاستجابة المرتفعة على مثير ما حيث عرفها Dabrowski(1964) بأنها قدرة فائقة تظهر على شكل رد فعل مرتفع للمثيرات من خلال رغبة الفرد العالية فى التعلم وخيال وطاقة جسدية وحساسية زائدة وحدة انفعالات . و يرى Akarsu & Guzel(2006,43) بأنها إثارة الطاقة نتيجة الاستجابة لمثير ما ، وتظهر فى شكل انفعالات فى جوانب عديدة. ويشير كل من Moon,e t al.,(2009, 167); Piirto(2010, 76) أنها القوى التى تقود الطالب الى تقدم وتطور شخصيته وينتج عنها ردود أفعال فوق المتوسط للمثيرات المحيطة مما يسمح للطالب بناء مجموعة من القيم النفسية والتى تعد قوة محركة ومؤشرا لنموه وتطوره.

ويعرف Tieso(2007,5) بأنها قدرة الفرد المتزايدة للاستجابة للمثيرات بقوة وشدة أكثر من المعتاد، ويعبر عنها من خلال ارتفاع احساسه بالمثير من حيث كثافته وشدته وتكراره لأنماط الاستثارة التي يتعرض لها.ويتفق ذلك مع تعريف Piechowski (2008,39) بأنها قدرة الطالب المتزايدة للاستجابة لمثير، والتعبير عنها من خلال الاحساس العالى به من حيث الشدة والكثافة

والتكرار وفق ما يتعرض له مثيرات. ويعرفها Mendaglio (2008, 22) بأنها خصائص انفعالية أساسية تتضح فى ردورد الأفعال تجاه مثيرات محددة تميز انفعالات المتفوقين والموهوبين

كماعرفها Daniels, & Piechowski (2010 ، 314) بأنها نزعة فطرية للاستجابة بطريقة مكثفة لمختلف أشكال المثيرات ، الخارجية والداخلية على حد سواء، وهذا يعني أن الأشخاص قد يحتاجون إلى حفز أقل لإنتاج استجابة ، وكذلك ردود فعل أقوى وأكثر دواما للمثيرات.

وتعرفها كوثر أبو قورة(٢٠١٩) على أنها استجابة متزايدة السرعة، تفوق المؤثرات المسببة لها، وتظهر في صورة ردود فعل قوية للمثيرات المختلفة التي يتعرض لها الفرد وتظهر في صورة عقلية أو انفعالية أو تخيلية . ويشير Slade(2020)أن الإستثارة النفسية الفائقة عبارة عن مجموعة من الاستجابات المبالغة للمثيرات المسببة لها، والتي تظهر على هيئة مجموعة من ردود الفعل القوية للمثيرات سواء الداخلية منها أو الخارجية، والتي تتسم بالشدة بصورة إيجابية مما يسهم في نمو الإمكانات الفردية التي تدل على الموهبة .ويرى عاصم كامل أحمد(٢٠٢٠) انها استجابة حسية أو عقلية أو تخيلية او نفسحركية أو انفعالية فائقة تجاه المثيرات الداخلية او الخارجية يتميز بها بعض الاشخاص دون غيرهم بحث تكون ردود أفعالهم تجاه تلك المثيرات أقوى من أقرانهم.

أنماط الاستثارة النفسية الفائقة

حدد (Piechowski,2006;2020)أنماط الاستثارة الفائقة:

١. الاستثارة النفس حركية الفائقة Psychomotor Overexcitability

هى استثارة تظهر فى صورة طاقة زائدة أو استثارة مفرطة للجهاز العضلى العصبي، ويبدو على الفرد النشاط والحيوية دائمة وحركة مستمرة ودافع نحو التنافس والعمل بنشاط، وسرعة الكلام ، وسلوكيات متهورة وحب الرياضة، والالعاب البدنية المكثفة. وتحدى الذات عند أداء المهام المختلفة.

٢.الاستثارة التخيلية الفائقة Imaginational Overexcitability

تظهر على الافراد فى شكل استغراق عميق فى الخيال والتفكير، واستخدام الصور والمجاز فى الكتابة، وأحلام اليقظة، وتصور الاحداث ، والقدرة على الابداع، والميل للحكايات الخرافية ، والمزج بين الحقيقة والخيال.

٣.الاستثارة الحسية الفائقةSensual Overexcitability

هى ردود الفعل القوية تجاه المثيرات المستقبلة عبر الحواس، والاهتمام بالأمور الحسية التي تسهم في تخفيف القلق والتوتر لدى الإنسان والشعور بالسعادة، والشعور بالمتعة لرؤية الاشكال البصرية، والايقاعات ، والمناظر الجميلة

٤.الاستثارة العقلية الفائقةIntellectual Overexcitability

ويقصد بها القدرة على معالجة المعلومات والمعارف تظهر على شكل رغبة الفرد فى البحث عن المعرفة ، والتعامل مع الوظائف العقلية ، والبحث عن الحقيقة، والتحليل ، وحب الاستطلاع، وتفضيل الاعمال التى تتطلب تركيز عقلي ، وحل المشكلات. وشدة الملاحظة والتفاهم والسعى نحو تحقيق الاهداف المستقبلية وتطوير مفاهيم جديدة والتفكير الرمزى والتفكيرما وراء المعرفة. والتفكير المستقل.

. .(Collins, 2020; Laycraft, 2020; Zytka, 2020; (Martowska, Matczakv& Jiwik, 2020; Hebert, 2020; Wood & Laycraft, 2020).

٥.الاستثارة الانفعالية الفائقةEmotional Overexcitability

وتعنى قدرة الفرد على فهم المشاعر وتظهر فى شكل انفعالات ايجابية وسلبية ومشاعر متناقضة كلميل للفرح والحزن والانطواء فى نفس الوقت، وحساسية مفرطة نحو الاخرين، بناء علاقات قوية وعميقة والتعاطف والشفقة والحساسية الزائدة إزاء مشاعر الاخرين، كما يتسم بذاكرة عاطفية قوية وحساسية زائة تجاه الاماكن والعلاقات والاشياء ، وردود أفعال قوية على المواقف المحبطة التى قد يمر به .(Piechowski (2006, 32)

وتعد نظرية عالم النفس البولندي دابروسكى للإمكانات / أو الاستعدات التطورية Theory "of developmental Potential " TDP هي النواة التي تمدنا بإطار واسع لفهم كيفية تطور النمو الانفعالي للطلبة الموهوبين والمتفوقين ,(1991,286) Piechowski ، وتمثل إطار جديد لتعريف وتحديد الموهبة، وفهم وتعليم ورعاية الموهوبين والمتفوقين، وتشكيل وجهات نظر جديدة ومداخل إرشادية للعمل مع الأفراد الذين يتعاملون مع القضايا والتحديات المختلفة في مجال الموهبة والتفوق (Bailey ,2010).

وقد أشار (2009)Kerr & Wells أن نظرية Dabrowski تعد من أهم النظريات التي فسرت الاستثارة الفائقة حيث تفترض أن نمو شخصية الموهوبين والمتفوقين يسير وفق طريقة معينة، وينتقل الطالب من مرحلة التوظيف العقلي المعرفي الأقل الى مرحلة توظيف المهارات العليا في التفكير، ويكون الفرد في صراع داخلي وخارجي ويصبح حائرا بين العالم الموجود به والعالم الذي يتمنى أن يكون عليه، ومن ثم تعمل قوة الوعي الذاتي على توليد مستويات تفكير عليا قادرة على حل الصراع الداخلي. ويشير (1972)Dabrowskiإلى أن مفهوم الاستثارة الفائقة يتمثل في: رد فعل تجاوز حدود الاستثارة، تدوم اكثر من المعدل او المتوقع.

وتقترح النظرية أن الإمكانات أو الاستعدات التطورية للفرد عامل مهم جدا في تحديد مسار نمو الشخصية، وأن أنماط الاستشارات الفائقة تؤثر في اكتساب تلك الاستعدات التطورية، كما أنها تساعد فى ظهور شخصية مستقلة تتميز بالإيثار وقبول الذات & Rinn, Mendaglio, Rudasill,) (McQueen, 2010, 4

وقد أوضح دابروسكى أن الذكاء والاستعدادات الخاصة لا يكفيان لبلوغ الموهوب أو المتفوق مرتبة عالية من النمو والتضج الانفعالي، وإنما لابد وأن يتصف الموهوب والمتفوق بالاستثارة النفسية الفائقة والاستجابة بقوة وحساسية عالية لأنماط مختلفة من المثيرات لما لذلك من أهمية في تقوية نشاطه العقلي، وتوسيع نطاق خبراته. وعلى الرغم من إشارته إلى أن الذين يتمتعون بهذه الحساسية والاستثارة المفرطة أو الفائقة يشعرون أنهم مختلفون وغير عاديين، وربما يتشككون في سوائهم، ويحاولون الحد من شدة استجاباتهم وفرط حساسيتهم الانفعالية

فقد رأى دابروسكى أن فرط الأستثارة وقوتها لازمة وضرورية لقياس الموهبة والتفوق (عبدالمطلب القريطى، ٢٠١٤، ١٨٢ – ١٨٣).

ومن ناحية أخرى أضاف (1996) Tillier ; (1972) Dabrowski أن هناك ثلاثة عوامل لشرح الكيفية التي تنمو بها الأستثارة الفائقة هي: أول هذه العوامل الوراثة والدوافع الغريزية؛ حيث تدفع الفرد نحو انجاز هدفه بما يتناسب مع امكاناته وقدراته، وترسم الحدود الأساسية للفرد لنمو وبناء وتطور شخصيته وسلوكه. ثانيهما البيئة الاجتماعية، التي يعيش فيها الفرد ويلتزم بتقاليدها وقيمها الاجتماعية وعاداتها، والأقران وتشجيع الفرد على التفكير مع الاخرين بدلا من التفكير الفردي. وأخيرا الإرادة الذاتية وهي العامل الوسيط بين الوراثة والدوافع الغريزية من جهة والبيئة الاجتماعية من جهة أخرى، وتعمل على تنظيم تلك العلاقة بين الوراثة والبيئة، وللارادة الذاتية دور في نمو شخصية الفرد وبنائها وتطورها.

ويذكر (2012) Mendaglio أنه قد أشار Dabrowski لوجود عدة مستويات لنمو الشخصية تعكس الاختلاف في خصائص الأفراد النفسية وتوضح الامكانات الكامنة لديهم تتمثل

في القدرات والمواهب الخاصة كالقدرات الموسيقية والرياضية، أنماط الاستثارة الفائقة الخمسة، الدوافع القوية والتي تميز الفرد عن غيره. وقد حدد (1972)،Dabrowski خمس مراحل يمر بها الفرد أثناء عملية النمو والتطور بناء على عدد من المتغيرات العقلية والاجتماعية والبيولوجية والنفسية وهي كالتالي:

١. اهتمام الذات: أن يكون الفرد قادراً على التعاطف وفهم الذات، ولكن يسود حب الذات في هذه المرحلة، كما يكون الفرد غير قادر على تحمل المسئولية.

٢. قيم الجماعة: يكون لدى الفرد في هذه المرحلة صراع داخلي ناتج عن عدم وجود قيم داخلية نابعة من الفرد، حيث تتسم تلك المرحلة بالخضوع لقيم الجماعة ومعتقداتها وقيمها، ومن ثم تكون سلوكياته غير ثابته.

٣. النمو التكويني: يبدا الفرد في هذه المرحلة بالانتماء للجماعة والأخرين، والميل نحو تحقيق الذات، ويبدأ احساس الفرد بما هو عليه الآن وما يجب أن يكون في المستقبل.

٤. تخطيط الذات: ويبدأ الفرد في هذه المرحلة بتحمل المسئوليات عن الآخرين والتعاطف معهم، ويبدأ ميله نحو تحقيق الذات، والشعور بالاستقلالية في العمل والتفكير.

٥. تحقيق الشخصية: تنمو في هذه المرحلة الشخصية المثالية، ويصبح طموح الفرد هو العيش بسلام مع الآخرين والانسجام معهم.

وتوضح العديد من الدراسات التي تناولت الموهبة والمتفوقين مثل دراسة كل من Allen Jr, (2020) ;Pfeiffer(2020) إلى إن الإستثارة النفسية الفائقة تعد أحد المحكات الأساسية التي تميز الطلاب الموهوبين والمتفوقين، من حيث زيادة قدراتهم العقلية والانفعالية والحسية والتخيلية مقارنة بمن غيرهم . ويتفق ذلك مع ما أشار إليه ويشير Dabrowskiفي نظريته إلى أن تلك الاستثارات النفسية الفائقة تنمي المهارات المعرفية والإدراكية لدى الفرد وتسهم في بناء شخصيته وتجعل سلوكه يتسم بالجدة والاندفاعية عند تنفيذ المهام (2020, Hill). وقد أشارت دراسة(2010)Moon, Kelly(2009; Piirto أن الاستثارة النفسية الفائقة تعد من أهم العوامل التي تؤدي إلى تقدم الطالب مرتفعي القدرات ذوي الموهبة ؛ حيث ينتج عنها استجابة فوق المتوسط للمثيرات المحيطة به مما تؤهله لبناء مجموعة من القيم تعتبر بمثابة قوة محركة لتطور شخصيته.

وفى ذات السياق ،أشار كل من (2020)Laycraft ;(2020)Collins أن الاستثارة الفائقة من السمات التي تميز الموهوبين والمتفوقين في مختلف المجالات وأنها تقوم على مبدأ الصراع النفسي الداخلى المتوازن الذي يحدث بصورة غير مدركة لتمكن الفرد من الوصول إلى مستويات أعلى من النمو العقلي والانفعالي، مما يسهم في معالجة البيانات والمعلومات بصورة كلية، وإحداث استثارة تساعد الفرد على إنتاج مجموعة من الإستجابات التي تتسم بالجدة، والأصالة والمرونة الفكرية. ودراسة رمضان علي حسن (٢٠١٧) التي أجريت على عينة مكونة من (٣٥١) طالبا وطالبة بكلية التربية جامعة بني سويف وتوصلت نتائجها إلى وجود فروق دالة احصائيا بين الطلاب العاديين والمتفوقين دراسيا في أنماط الاستثارة الفائقة. وفي دراسة (2013)Doll التي أجريت على (٢٧) من الطلاب المتفوقين و(٣٧) من الطلاب العاديين بالمرحلة الثانوية توصلت نتائجها إلى أن الطبلاب المتفوقين يتميزون بمستوى مرتفع من الاستثارة العقلية ومستوى منخفض من الاستثارة الحسية والحركية والتخيلية، كما أشارت إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين المتفوقين والعاديين في أنماط الاستثارة الفائقة لصالح المتفوقين.

وفى هذا الاطار، أشار (2020)Wiley ;(2020) Hebert; (2020) Rinn أن هذا الصراع النفسي يتفق مع ما توصلت إليه نظرية كارل روجرز التي برهنت أن الصراع القائم بين النظرة

الذاتية الواقعية والنظرة الوجوبية تؤدى إلى زيادة الاستثارة النفسية الفائقة والتي تسهم في توجيه تلك الاستثارة على نحو إيجابي هذا الواقع يؤدى إلى حدوث استثارة لعمليات التنظيم الذاتي (Atesyakar,Canbeyli & Unal(2020 ومن ثم الإتقان الذاتي من خلال إدراك الفرد لجميع الأمور التي يتعرض لها، وتفكيره ومشاعره وحواسه بصورة متوازية للوصول إلى قرارات تتسم بالحكمة وتتفرد بالتنوع. وتعد هذه المستويات جميعها دليل على التطور النمائي والاجتماعي للشخصية الإنسانية. ولقد أشار دابروسكي في نظريته إلى أن الاستثارات النفسية الفائقة هي مؤشر على ظهور تلك القدرات النمائية .

كماهدفت دراسة (2010)Siuإلى دراسة أنماط الاستثارة الفائقة لدى الطلاب المتفوقين والعاديين وذلك لدى عينة من ٢١٧ طالب متفوق و ٢٢٩ طالبا عاديا وقدتوصلت النتائج الى وجود فروق بين الطلاب العاديين والمتفوقين فى أنماط الاستثارة الفائقة لصالح المتفوقين.

وفى ذات السياق، هدفت دراسة (2012)Piirto & Fraas التعرف على انماط الاستثارة الفائقة لدى المتفوقين والعاديين وذلك لدى عينة مكونة من ٢١٢ طالبا منهم ٦١ من المتفوقين ، و٥١ من العاديين وتوصلت النتائج الى وجود فروق دالة احصائيا بين المتفوقين والعاديين فى انماط الاستثارة الحسية والانفعالية والنفس حركية لصالح المتفوقين .

وأوضحت دراسة (2013)Alias, Abdel Rahman, Majed& Yassin اختلاف أنماط الاستثارة الفائقة لدى الطلابِ المتفوقين عن العاديين؛ فالخصائص والسمات المتضمنة في الإستثارات الفائقة أكثر انتشاراً لدى الموهوبين من العاديين، وذلك على عينة مكونة من (٣٣٥) طالباً وطالبة من طلاب المدارس الثانوية المتفوقين، وتوصلت نتائجها إلى أن أنماط الاستثارة الفائقة لدى الطلاب المتفوقين تشير إلى ارتفاع قدراتهم النفسحركية والتخيلية، كما أظهرت أن الطلاب المتفوقين يتميزوا بمستوى مرتفع من أنماط الاستثارة الفائقة. وفي دراسة ثامر المطيري (٢٠٠٨) التي شملت عينة مكونة من (١٠٢٠) طالباً من طلاب الصف السابع والتاسع بدولة الكويت وتوصلت وجود فروق دالة إحصائيا بين العاديين والموهوبين في أنماط الاستثارة التخيلية والانفعالية والعقلية لصالح الموهوبين، بينما لاتوجد فروق بينهما في الاستثارة الحسية، كما توصلت النتائج إلى ارتباط دال إحصائياً بين أنماط الاستثارة الفائقة والتحصيل الدراسي.وأكدت دراسة (2008)Mendaglloفاعلية الخصائص المتضمنة في أنماط الاستثارة الفائقة في التمييز بين المتفوقين والعاديين.

كما تختلف أنماط الاستثارة باختلاف تخصصات الطلاب حيث بينت دراسة طارق نور الدين محمد (٢٠٢١) وجود فروق في الاستثارة الانفعالية الفائقة تعزى للتخصص الدراسي لصالح طلاب الكليات العملية، في حين توصلت دراسة فاضل جبار جودة ورؤى مهدي جابر (٢٠١٧) لدى عينة مكونة من (٤٠٠) طالباً وطالبة من طلاب الجامعة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا في أنماط الاستثارة الفائقة ترجع إلى التخصص.

ثانياً الأسلوب الابداعي: Creative Style

الإبداع هو قدرة الفرد على انتاج أفكار جديدة وتحويل الأفكار الخيالية إلى حقيقة عن طريق ربط أفكار قد تبدو غير مرتبطة للآخرين واستخدامها لتوليد حلول للمشكلات. ويمتلك جميع الأفراد قدرات إبداعية ولكنهم يعبرون عنها بطرق مختلفة وفقاً لأسلوب كل منهم، ويعد أسلوب الفرد إبداعي إذا تمكن من جعل الأشياء والأفكار والعناصر الموجودة سابقاً كشئ جديد وتم التأكد من جدواه وأصالته في توليد مفاهيم جديدة والتعامل مع الأفكار القديمة بطريقة جديدة (Tritsaroli& Miraka, 2019, 16).

يعرفه (2003)Kirton بأنه الطريقة الثابتة نسبيا لتفكير الفرد واستجابته في المواقف المختلفة وتميز أداءه الإبداعي. ويشير مجدي عبدالكريم حبيب (٢٠٠٥) إلى أن الأسلوب الإبداعي هو "كل ما يميز استعدادات الفرد وقدراته ودافعيته، كما أنه يمثل مقياسا لمستوى إبداع الفرد في التعامل مع المواقف التي تمثل تحدياً له، ويمكن تنميته وتطويره من خلال التدريب والتعلم."

وأشار البعض إلى الأسلوب الإبداعي بأنه الفروق الفردية بين الأفراد في إدراك الموقف وحل المشكلات واتخاذ القرارات وأداء المهام والأعمال، ويعكس تفكير الفرد أثناء توليد الأفكار والحلول من خلال نوعين من التفكير أولهما **التفكير التباعدي** ويشير إلى الاتجاه الإيجابي نحو توليد العديد من الأفكار المختلفة المشكلة واحدة، من خلال إدراك ما وراء وجهات النظر التقليدية، وثانيهما **التفكير التقاربي** ويمثل الميل لتوضيح الواقع والحقائق المتعلقة بالمشكلة لحصر البدائل المتعددة والوصول لحل محدد (Chen, Chang& Lo, 2015, 907).

ويعرفه أيمن محمد عامر (٢٠٠٨، ٤٩٢) بانه الطريقة التي تسمح للطلاب باستخدام قدراتهم الإبداعية للوصول إلى حلول غير تقليدية وغير مألوفة للمواقف التي يواجهونها. وتعرفه مروة مختاربغدادي (٢٠١٩،٣٣٥) في ضوء تعريف كيرتون بأنه الأسلوب الذي يستخدم في العملية الإبداعية، والذي يمثل الطريقة التي يفضلها الفرد للتعبير عن قدراته الإبداعية أثناء تعامله مع المواقف والمشكلات المختلفة؛ فهو الطريقة المميزة لتفكير الفرد والثابتة نسبياً في المواقف التي تتطلب الوصول إلى نواتج إبداعية أصيلة جديدة، وحلول غير شائعة وغير مألوفة للمشكلات. ويتفق معها زكريا النجار (٢٠١٩، ١١٦) بأنه الطريقة التي يستخدم فيها الفرد قدراته الإبداعية من أجل حل المشكلة التي تواجهه.

اهتم Kirton(١٩٧٨) بدراسة الأسلوب الإبداعي وقدم نظرية الأسلوب الإبداعي "التكيف-التجديد" وقام على فكرة رئيسة تتمثل في التمييز بين التفضيلات السلوكية للأفراد الذين يؤدون أعمالهم بصورة أفضل عن هؤلاء الذين يؤدون أعمالهم بصورة مختلفة تماما، واهتم بالخصائص المميزة للأسلوب الإبداعي واعتبر الأسلوب الإبداعي ثنائي القطب على متصل أحد طرفيه التكيف، والآخر التجديد. وتمكن من تصنيف الأفراد المختلفين وفقاً لمتصل يبدأ من الأفراد ذوي الدرجة المرتفعة من التكيف highly adaptive إلى الأفراد ذوي الدرجة مرتفعة من التجديدية " highly innovative وبالتالي صنف الأسلوب الإبداعي إلى بعدين أساسيين هما:

الأسلوب الإبداعي التجديدي: يشير إلى سعي الفرد نحو التغيير، وقيامه بأعماله بطرق جديدة على نحو مختلف لم يتم استخدامها من قبل، ويصحبه عدم الألتزام بالقواعد والمعايير ويرتبط بالتخيل والمرونة والأصالة وتحمل الغموض ومقاومة الإغلاق. وأضافت دراسة Tan, . Lau, Kung& Kailsan (2019,120) أن الطلاب المجددون أكثر ألفة بالمثيرات غير التقليدية، وأكثر حماسة لتجريب الحلول والطرق الجديدة، ويميلون للبحث عن المعلومات وتطوير أفكارهم، والموازنة بين الحلول واختيار أفضلها، كما يتميزون بالتحكم المعرفي الذي يتيح لهم السيطرة على المعلومات المتنوعة في العقل الواعي. فهم يكرهون الخطوات والإجراءات الروتينية المنظمة، ولا يلتزمون بالقواعد المحددة سلفا، كما أنهم يبحثون عن الحلول المختلفة، وإضافة إلى ذلك، ويشعرون بالراحة والسرور عند التعامل مع المواقف الغامضة أو المبهمة؛ فإنهم يندمجون مع التغيير، ويتمتعوا بقدر أكبر من الأصالة في التفكير (حسني زكريا السيد النجار، ٢٠١٩، ١٢٨) ويفضل اللجوء إلى الحلول الجذرية للمشكلات لأنهم يتمتعون بقدر أكبر من القدرة على تحمل المخاطر، فضلاً عن أنهم أكثر استقلالية، وعرفه (عادل السعيد البنا، ٢٠٠٧،٣٠٠) بأنه قيام الفرد بالأشياء على نحو مختلف من خلال عمليات وطرق جديدة لم يتم تجريبها من قبل مع عدم الالتزام بالقواعد و المعايير المتبعة.

الأسلوب الإبداعي التكيفي: يشير إلى سعي الفرد نحو تنفيذ المهام على نحو أفضل، وقيامه بأعماله من خلال تعديل وتحسين طرقه التي يستخدمها مع الالتزام الصارم بالمعايير والقواعد، ويرتبط بالتجريد والتفصيل والإغلاق الإبداعي (Nori, Signore,& Bonifacci, 2018, 2 فالمتكيفون يتعاملون مع المشكلات التي تواجههم في ضوء القواعد المحددة لها سلفاً داخل البيئات المنظمة من أجل الحصول على المعلومات المادية الملموسة؛ حتى يمكنهم معالجة هذه المعلومات المتاحة بطريقة عقلانية ومنطقية ومتسلسلة ويتميزوا بالقدرة على المسايرة الإجتماعية(حسني

زكريا السيد النجار ، ٢٠١٩، ١٢٩). وعرفه (عادل السعيد البنا، ٢٠٠٧، ٣٠٠) قيام الفرد بالأشياء المختلفة بشكل أفضل من خلال تعديل العمليات والطرق التي يسود استخدامها، مع الالتزام بالمعايير المقبولة لها.

ويتضح أن متصل (التكيف – التجديد) يتكون من ثلاثة فروق وهي كفاية الأصالة sufficiency of Originality والتي تمثل الأفضلية في مقابل القدرة علي توليد أفكار متعددة جديدة أو فريدة. والفاعلية Efficiency والتي تمثل تفضيل السلوكيات التفصيلية والخطوات الحقيقية المتبعة لحل المشكلة، بالإضافة إلى مسايرة القواعد Conformity " والتي تمثل ميل الفرد نحو الخضوع ومسايرة القواعد ومعايير الجماعة المهيمنة على الواقع بينما ويميل المجددون إلي أن يتمتعوا بقدر أكبر من كفاية الأصالة ولكنهم أقل من المتكيفيين في الفاعلية ومسايرة القواعد (عادل السعيد البنا، ٢٠٠٧، ٢٩٧).

وقد أشارت العديد من الدراسات إلى تمايز ذوي الأسلوب الإبداعي (التكيفي - التجديدي) في عدد من متغيرات الشخصية، فقد وجد أن المجددين - بخلاف المتكيفين يتمتعون بمستويات أعلي من الانبساطية والمرونة، وتحمل الغموض، كما أنهم يحتاجون إلى التحفيز والدعم المستمر (Goldsmith& Matherly, 2001).

ويعد الأسلوب الإبداعي التجديدي- التكيفي من أكثر الأساليب الإبداعية بحثاً في البيئة العربية، وينظر إليه باعتباره تفضيلا معرفيا متضمنا في المهام المختلفة كحل المشكلات الإبداعية، واتخاذ القرارات، ويصاغ على متصل أحد جانبيه المجددون وعلى الآخر المتكيفون، فالمتكيفون منظمون، ويعالجوا المشكلات بالطرق التقليدية المتبعة في مجتمعهم، ويمكن توقع أدائهم لأنه ثابت لا يتغير ولا يجددون فيه، وفي المقابل يظهر المجددون التزاما أقل بالمعايير السائدة، فيميلون لحل المشكلات بطرق غير تقليدية، ويتميزون بالحماسة والتلقائية، والتميز، والفردية، والاستقلاليا والأصالة، والبصيرة، والحدس (Gelade,2002).

وقد تناولت بعض الدراسات الأسلوب الإبداعي (التجديدي- التكيفي) لدى الطلاب؛ فقد هدفت دراسة أبو زيد سعيد الشويقي (٢٠٠٠) إلى التعرف على أثر الأسلوب الإبداعي في دافعية الإنجاز لدى عية مكونة من (١٠٦) من طلاب المرحلة الثانوية، وقد توصلت نتائجها إلى وجود فروق دالة إحصائية بين الذكور والإناث في الأسلوب الإبداعي لصالح الذكور، حيث إن الذكور أكثر استخداما للأسلوب الإبداعي التجديدي، أما الإناث أكثر استخداما للأسلوب الإبداعي التكيفي، كما توصلت الدراسة إلى عدم وجود أثر دال إحصائيا للأسلوب الإبداعي في دافعية الإنجاز. وهدفت دراسة أيمن محمد عامر (٢٠٠٣) إلى الكشف عن العلاقة بين الأسلوب الإبداعي (التجديدي- التكيفي) والكفاءة في الحل الإبداعي للمشكلات والوعي بالإبداع لدى عينة من طلاب الجامعة وأوضحت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة بين الأسلوب الإبداعي وكفاءة الأفراد في الحل الإبداعي للمشكلات، كما وجدت تفوق التجديديين على التكيفيين في الحل الابداعي المشكلات.

كما هدفت دراسة عادل السعيد البنا (٢٠٠٧) إلى الكشف عن مدى الاختلاف بين الأسلوب الإبداعي (التجديدي- التكيفي) في ضوء أساليب التفكير، والتنظيم الذاتي الأكاديمي ومداخل الدراسة، فضلا عن الكشف عن مقدار الإسهام النسبي لأساليب التفكير والتنظيم الذاتي الأكاديمي ومداخل الدراسة في التنبؤ بالأسلوب الإبداعي (التكيفي - التجديدي) لدى طلبة كلية الهندسة جامعة الإسكندرية، وأوضحت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التجديديين والتكيفيين في بعض أساليب التفكير، كما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين ذوي الأسلوب الإبداعي التجديدي وبين ذوي الأسلوب الإبداعي التكيفي في درجات مداخل الدراسة الثلاث: العميق، والإستراتيجي، والسطحي.

وفى ذات السياق، اشارت دراسة وفاء بنت عبد الرحمن بن محمد (٢٠١٦) إلى وجود علاقة بين الأسلوب الإبداعي والإبداع الانفعالي، كما توصلت إلى عدم وجود فروق بين الذكور والاناث في

الأسلوب الابداعي وأبعاده (الأصالة، الفاعلية، المسايرة للقواعد)، وكذلك عدم وجود فروق بين الذكور والإناث في الأسلوب الإبداعي (التكيفي، التجديدي)، وأوضحت أن الأسلوب السائد لدى الطلاب هو الأسلوب التجديدي.

كما أجرى محمد عباس محمد (٢٠١٨) دراسة هدفت إلى التعرف على الأسلوب الإبداعي (التجديدي - التكيفي) وعلاقته بالتفكير المرن لدى عينة مكونة من (١٣٥) طالبا من طلبة الجامعة، وتوصلت نتائجها إلى أن طلبة الجامعة يتمتعون بأسلوب إبداعي تجديدي ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في الأسلوب الإبداعي التجديدي - التكيفي، كما لا توجد علاقة ارتباطية دالة بين الأسلوب الإبداعي (التجديدي- التكيفي) والتفكير المرن.

كما اشارت دراسة مروة مختار بغدادي(٢٠١٩) التي هدفت إلى التعرف على دور العمليات المعرفية الإبداعية في التنبؤ بالأسلوب الإبداعي لدى عينة مكونة من (٦٨٠) طالبا وطالبة من طلاب جامعة بني سويف، وتوصلت نتائجه إلى أن العمليات المعرفية الإبداعية تسهم في التنبؤ بالأسلوب الإبداعي

وحديثا اجري حسني زكريا السيد النجار (٢٠١٩) دراسة هدفت إلى الكشف عن النموذج البنائي للعلاقات بين عادات العقل والأسلوب الإبداعي وكفاءة التمثيل المعرفي لدى عينة مكونة من (٤٦٨) طالبا وطالبة من طلاب كلية التربية، وكذلك الكشف عن أثر كل من التخصص والنوع الاجتماعي في الأسلوب الإبداعي وكفاءة التمثيل المعرفي لدى طلبة كلية التربية، وقد توصلت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيا في الأسلوب الإبداعي التجديدي ترجع إلى التخصص والنوع الاجتماعي لصالح التخصص العلمي والإناث، وكذلك وجود فروق دالة إحصائيا في الأسلوب الإبداعي التكيفي ترجع إلى التخصص لصالح التخصص العلمي، كما وجدت فروق دالة إحصائيا في كفاءة التمثيل المعرفي ترجع إلى التخصص لصالح التخصص العلمي،

وقد وضح Kirton(2003) أن الفرق بين ذوي الأسلوب الإبداعي التجديدي وذوي الأسلوب الإبداعي التكيفي يتمثل في حجم المجال المعرفي المتاح لكل منهما وطبيعته، فالمتكيفون أقل مرونة واستمرارية في البحث عن الحل مقارنة بالمتجددين، ومع ذلك فهم يميلون تحسين الحياة التي يعيشونها في ظل قيود البيئة من حولهم بينما يميل التجديديون إلى تطوير وتغيير حياتهم متحررين من قيود البيئة حولهم. ويتفقان معا في ميلهم إلى التعامل مع المشكلات القائمة ومواجهتها وصنع القرار، كما أن كل منهم يبدع ويبتكر باستخدام طرقه المفضلة ، فالأسلوب الإبداعي يمكن وصفه من خلال مُتصل يبدء من الأفراد ذوي الدرجة المرتفعة للتكيف وينتهي بالأفراد ذوي الدرجة المرتفعة للتجديد. وأشارت الدراسات إلى صعوبة الفصل التام بين الأسلوبين؛ لأن الأفراد يتفاوتون من حيث درجة تفضيلاتهم للسلوكيات أو الخصائص المرتبطة بالأسلوب الإبداعي، وبعض الأفراد يجمعون بين خصائص الأسلوبين (التجديدي- التكيفي). فالإبداع يمثل التوصل إلى نتائج وحلول وأفكار تتميز بالجدة والفائدة العملية والقابلية للفهم والتطبيق أثناء حل المشكلات القائمة وصنع القرارات (فتحي عبد الرحمن جروان، ٢٠٠٢) وهذا ما يقوم به كلا من المتكيفين والمجددين ولكن بطرق مختلفة.

ولقد طورت مؤسسة(2014) My Scale skills Profile (MSP) نموذجاً للأسلوب الإبداعي (CSQ) لدى الأفراد اعتماداً على النموذج الأولي لقياس سمات الشخصية المرتبطة بالإبداع وأسلوب حل المشكلات وعامل "الانفتاح" Openness في مقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصية، بالإضافة إلى نظرية "كيرتون" (Kirton,2003) التكيف-التجديد للأسلوب الإبداعي. وأضافت أن الأسلوب الإبداعي يظهر في سلوكيات الفرد واستجاباته وردود أفعاله في المواقف المختلفة لكونه مجموعة من الكفاءات (Competencies) التي يمتلكها الفرد وتسهم في تفرده (تميزه) عن الأخرين،وتؤثر هذه الكفاءات في القدرة الإبداعية للفرد ويمتد أثرها إلى شخصيته وموهبته واهتماماته وقدراته العقلية وخبراته الحياتية ومواقف الحياة التي يمر بها فهي تسهم في تكوين الفرد. وتوصلت إلى أن الأسلوب الإبداعي يتكون من خمسة عوامل أو كفاءات مرتبطة

بالإبداع والابتكار، وتعد هذه الكفاءات من النمط السلوكي للفرد والتي تؤثر على طريقة تفكيره في القضايا وتعامله مع المشكلات وأسلوبه في توليد الأفكار والحلول.

١)**الإبتكار والأصالة Creating and Originating**: ويعنى قدرة الفرد أن يغير الأشياء ليجعلها أفضل، وينتج أفكارًا وحلولاً إبداعية، ويطرح وجهات نظر مختلفة للقيام بأعماله بشكل مختلف. ويقدم نفسه للأخرين على أنه مبدع ومبتكر، ويقترح حلول جديدة للمشكلات و يولد أفكار جديدة حول كيفية أداء المهام بشكل مختلف (My skills profile, 2014). وأضاف Tritsaroli& Miraka(2019, 17) بأنه الفرد المبتكر الذي يقدم وجهة نظر جديدة لحل للمشكلات.

ويقيس هذا البعد كيفية تعامل الفرد مع المشكلات وتوليد الأفكار والحلول لها. وبالتالي فالأفراد التكيفيون -وفقاً لنموذج كيرتون_ يميلون إلى ابتكار أفكاراً للتحسين المستمر والتغيير التدريجي أي تحسين انتاجهم من خلال زيادة الكفاءة وأداء المهام بشكل أفضل. أما التجديديون يقترحوا أفكارا جديدةٍ وجذرية حول طريقة أداء المهام بشكل مختلف؛ أي انتاج افكار وحلول بطريقة مختلفة تماما. وبالتالي تدل انخفاض درجة الفرد على هذا البعد أنه منطقي وعملي ومنهجي يفكر في قراراته ويتعامل مع مشكلاته من خلال طرق مجربة من قبل وإجراءات ثابتة (Smith, 2017, 5).

وبالتالي يتثنى للطالب الذي يتميز بالابتكار والأصالة أن يفكر في توليد أفكار وحلول مبتكرة بدلا من الاستجابة التقليدية لمشكلات الحياة اليومية، فيفكر في أحلام اليقظة التي تثير لديه حالة ذهنية فريدة تساعده على ربط الأفكار بطرق جديدة، ويفضل استخدام التفكير المتباين والمتقارب لتوليد رؤى وأفكار جديدة يوجهها لحل المشكلات حلولاً علمية مستدامة، وينخرط في العمل الجماعي (Myskillsprofile Guide, 2014, 3).

وتعرفه الباحثتان إجرائياً بأنه قدرة الفرد أن يقدم أفكاراً جديدة ويقترح حلولاً فريدة للمشكلات ويؤدي المهام والأعمال بطريقة مختلفة عن أقرانه ومن حوله.

٢) **التحدي والمجازفة Challenging and Risk Taking**: ويعنى قدرة الفرد أن يخاطر من أجل تغيير الأشياء، ويتحدى النظام والممارسات المقبولة والشائعة حوله، ويُطوِع القواعد والقوانين ويعيد تشكيلها، ويؤكد وجهات نظره وآرائه للآخرين ومستعد لتحدي النظام لتحسين الأوضاع من حوله(Myskills Profile,2014). وأضاف Tritsaroli& Miraka(2019,17) بأنه الفرد الذي يختار المخاطرة ويقبل التحدي.

وبالتالي فالأفراد التكيفيون -وفقاً لنموذج كيرتون_ يميلون إلى أن يروا أنفسهم آمنون وجديرون بالثقة ويمكن للآخرين الاعتماد عليهم لأنهم يحلوا المشكلات بطرق مجربة من قبل ولا يخترقون القواعد والقوانين. أما التجديديون يروا أنفسهم موكلين بالتغيير ويفكرون خارج الصندوق ويتحدون القواعد ويتحملون المخاطر. وبالتالي تدل الدرجة المتوسطة للفرد على هذا البعد أنه مستعد لتجاوز المعايير والممارسات الحالية لتحقيق التغيير وتحسين الأوضاع (Smith, 2017, 5) ، وبالتالي يتميز الطالب ذو التحدي والمجازفة بإقدامه على الأعمال والمهام التي تتطلب مجهود عقلي حتى وإن ترتب عليها شعوره بالقلق والانزعاج، فهو على استعداد للمحاولة والخطأ دون الخوف من الفشل حتى يصل إلى نهج وطريقة جديدة تساعده على التغيير، ويضع لنفسه مزيد من التحديات وينظر للأمور بطريقة جشطلتية من خلال تربيط أجزاء تبدو غير مترابطة للآخرين (Myskillsprofile Guide, 2014, 4).

وتعرفه الباحثتان إجرائياً بأنه قدرة الفرد على اتخاذ خطوات جريئة (المجازفة المحسوبة) في تناول الموضوعات لتغييرها للأفضل ويتحدى فيها الفرد الممارسات المعتادة والشائعة ويتخطى

القواعد والقوانين دون أن يخالفها تشكيل الأشياء للوصول إلى الأفضل مما يتطلب منه أن يغير الأنظمة أحيانا.

٣) **التكيف والتغييرAdjusting and Changing**: قدرة الفرد على أن يكون على اطلاع دائم بالتطورات، ويجرب مناهج وطرق ومداخل جديدة، ويتكيف بسرعة مع المواقف الجديدة، ويكسر القواعد المتبعة من أجل تحقيق التغيير، كما يميل لمواكبة التطورات الجديدة والأفكار الحديثة و المستحدثات التكنولوجية، ويستمتع بتجربة طرق جديدة للعمل، فهو محب للاستطلاع وخيالي. وأضاف Tritsaroli& Miraka(2019, 17) بأنه الفرد محب للاستطلاع الذي يواكب التطور ويجرب أساليب جديدة ويتكيف بسرعة. ويقيّم هذا البعد مدى انفتاح الفرد على الأفكار والتطورات الجديدة ومدى سهولة الوصول إليها والتكيف معها . وبالتالي فالأفراد التكيفيون -وفقا لنموذج كيرتون- يفضلون الاستقرار والدوام والاستمرارية فهم مقاومون للتغيير وعند إجراء تغييرات تكون بطرق أكثر ضبطا وتحكم أما التجديديون لديهم رؤى متعددة وخياليين ومحبين للاستطلاع، ويواكبون التكنولوجيا الحديثة ويستمتعون بتجربة أحدث الطرق لأداء المهام. والدرجة المنخفضة على هذا البعد تشير إلى أن الفرد مقاوم للتغيير ومن الصعب عليه أن يكون على دراية بأحدث الأفكار والتطورات (Smith, 2017, 5).

ويتصف الطالب ذو القدرة على التكيف والتغيير بأنه يبحث عن الحلول والرؤى والأفكار للمشكلات التي يهتم بها من خلال التحدث مع الآخرين ذوي الخبرة في مختلف المجالات والاطلاع المستمر على المقالات وحضور الندوات والمؤتمرات، ومناقشة المهام والأفكار الجديدة مع زملائه، وتحقيق التوازن بين التغيير والمخاطر الناتجة عنه، بالإضافة إلى قدرته على تغيير روتين يومه الدراسي وأوقات الفراغ، والملاحظة النشطة لكل ما هو جديد من حوله Myskillsprofile (Guide, 2014, 4).

وتعرفه الباحثتان إجرائياً بأن يحرص الفرد ويواظب على الإطلاع الدائم ويجمع المعلومات ويكون على دراية بالخطوات ويميل إلى تجريب أساليب وطرق جديدة ومداخل ومناهج حديثة كي يتكيف مع المواقف الجديدة التي تقابله ويطور القواعد المتبعة من أجل التغيير، ويواكب التطورات الحديثة ويستمتع بتجربة طرق جديدة في العمل كما أنه محب للاستطلاع وخيالي.

٤) **التواصل واقتراح الأفكار Communicating and Selling** : يعنى قدرة الفرد أن يعبر عن آرائه بوضوح، ويقترح الأفكار والمقترحات اللازمة للتغيير، ويتحدث بثقة ووضوح إلى الأفراد والمجموعات ويقنعهم بوجهة نظره، ويخبر الآخرين إذا ما اعتقد أنهم على خطأ، ويجادل ويواجه الأفكار المعارضة له، ويؤثر في الآخرين، ويتولى المسؤولية عندما تتاح له الفرصة، غالبًا ما يتم اختياره ليكونوا قائد المجموعة(Myskills profile, 2014). وأضاف Tritsaroli& Miraka(2019,17) بأنه الفرد الذي يعرض وجهة نظره بشكل مباشر ويجادل الآخرين ذوي الأفكار المعارضة له، ويقترح أفكاراً من أجل التغيير.

يقيس هذا البعد مهارة الفرد في التواصل مع الآخرين والدفاع عن أفكاره ومقترحاته من أجل التغيير وبالتالي فالأفراد التكيفيون -وفقا لنموذج كيرتون- يبدون قلقهم بشأن ويبدون أرائهم وأفكارهم في تواضع Modest، أما التجديديون يميلون إلى توصيل أرئهم وأفكارهم بأسلوب حازم وقوي فهم أقل اهتماما بمشاعر الآخرين وأرائهم والدرجة المنخفضة على هذا البعد تشير إلى أن الفرد لا يمتلك سمات الشخصية ومهارات الاتصال لتوضيح مقترحاته وأفكاره والدفاع عنها (Smith, 2017, 5).ويتصف الطالب ذو القدرة على التواصل واقتراح أفكار جديدة لا يتوقع أن تلقى أفكاره دائما استحسان الآخرين، ولكنه دائم الدفاع عنها بقوة موضحا مزاياها، وعلى استعداد لحضور الاجتماعات والمناقشات وطرح أفكاره وأرائه ،ولكنه يصدر أحكاما سريعة بدلا من النظر إلى مزايا مقترحاته والحكم عليها بموضوعية (Myskillsprofile Guide, 2014, 4) .

وتعرفه الباحثتان إجرائياً بأنه قدرة الفرد على أن يتولى قيادة المجموعة التي ينتمي إليها من خلال التحدث مع الآخرين والتأثير فيهم ومجادلتهم ومواجهة الأفكار ووجهات النظر المعارضة له وتحمل مسئوليتها.

٥) التحقق والتنفيذ (الإنجاز) Executing and Realizing: وتعنى دافعية الفرد لتنفيذ الأفكار والمقترحات من أجل التغيير، ويتجه نحو العمل الجاد لتحقيق أهدافه، ويضع لنفسه معايير عالية وتحديات صعبة تجعله يظهر حماسه ويبذل جهدًا إضافيًا. يشرعون في التغييرات والتحسينات. قد يجد الأفراد ذوي الدرجات المرتفعة في هذا البُعد صعوبة في تحقيق التوازن بين العمل والحياة إنهم هادفون وكفؤون ومرنون. وأضاف Tritsaroli& Miraka(2019,17) أن يتميز الفرد بالمثابرة والكفاءة والمرونة وتدشين التغيرات والتحسينات، فلديه حافز للتحقق من الأفكار وتنفيذ المقترحات من أجل التغيير.

يُقيّم هذا البعد مدى امتلاك الفرد للحافز والصمود والاستعداد لتحسين أدائه في المهام المختلفة وإحداث تغيير. ويتم تمثيل هذا البُعد من خلال متصل أحد طرفيه التكيفيون الذين يتميزون بالثبات في التنفيذ وينجزون المهام ببطء ولكن بثبات وتحقق منها surely ويميلون إلى توفير الاستقرار والنظام والاستمرارية لفريقهم وعلى الجانب الأخر التجديديون متحمسون للمخاطرة وأسرع في تنفيذ المهام والأعمال المطلوبة منهم وطموحين، متوجهين نحو المهام، يميلون لتوفير الرؤى ووجهات النظر المختلفة وبث الثقة والطموح لفريقهم. وتشير الدرجة المنخفضة إلى أن الفرد يمكن الاعتماد عليه في أداء المهام والأعمال ببطء وثبات للمساعدة في تطوير وتنفيذ خطط من أجل التحسين (Smith, 2017, 5).فالطالب ذو القدرة على تنفيذ أفكاره يستطيع أن يحدد العوائق التي تحول دون تنفيذها ويخطط بعناية للتغلب عليها، لديه حافز لبدء التغيير ويعمل بجهد ومثابرة حتى ينفذ أفكاره ومقترحاته بمرونة، يستطيع تجريب طرق جديدة لحل مشكلاته، يتميز باعتماده على نفسه وثقته وفي نفسه فهو متطلع لأن يكون الأفضل من خلال تنظيمه لذاته وإدارة وقته.

وتعرفه الباحثتان إجرائيا بأنه اتخاذ الفرد خطوات إجرائية مختلفة يبذل فيها مزيد من الجهد والحماس من أجل تحقيق أهدافه ومواجهة التحديات والصعاب بمرونة.

وفي ضوء الأبعاد السابقة تُعرف الباحثتان الأسلوب الإبداعي إجرائيا بأنه "ميل الفرد لإنتاج وتوليد أفكار جديدة ووجهات نظر مختلفة عن الآخرين، ويجيد التعبير عن نفسه والدفاع عن أفكاره، ويتحدى الممارسات الشائعة و المعتقدات والأفكار النمطية المعروفة للوصول إلى أفضل الحلول بطرق منطقية مبررة ، ويتخطى القوانين دون أن يخالفها، فيميل إلى التعبير عن الواقع ويتقبل المواقف الجديدة ويجرب أساليب وطرق ومداخل مختلفة ، يسعى للتعرف إلى كل ما هو جديد فهو محب للاستطلاع وخيالي ومجدد ونشط يحب عمله ويقضي فيه أوقات طويلة دون كلل أو ملل.

ثالثاً:كفاءة التمثيل المعرفي : Cognitive Representation Efficiency

يعد التمثيل المعرفي للمعلومات أحد العمليات الأساسية التي يتم من خلالها فهم العالم الخارجي، وتكيف السلوك داخل بيئة معينة، فهو أحد المفاهيم الجوهرية والأساسية في علم النفس المعرفي، ويعد بمثابة عملية عقلية أو مكون أساسي يستخدم في معالجة المهام المعرفية المختلفة، كما يقصد به تكوين ارتباطات بين المعلومات الجديدة والمعلومات السابقة الموجودة في ذاكرة الفرد (بناءه المعرفي) (Valtonen،2016). وأشار ستيرنبرج Sternberg(1990,89)أنه يتمثل في استقبال الفرد للمعلومات الحسية وترميزها وتنظيمها ووضعها في الذاكرة. وأشار إليه Anderson(1991,410) بأنه شبكة الترابطات التي يستطيع الفرد انشائها بين المعلومات والمفاهيم

والأفكار.كما يرى Sigel(1999, 14) أن التمثيل المعرفي يساعد الفرد في فهم كيفية عمل العقل ؛ حيث أشار إليه في بادئ الأمر على أنه المعرفة وتنظيمها في العقل.

وقد عرف فتحي مصطفى الزيات (١٩٩٨، ٢٢٧) التمثيل المعرفي للمعلومات بأنه تحويل الرموز (كلمات، رموز، مفاهيم) والأشكال (أشكال - رسوم - صور) إلى معاني وصور ذهنية يتم إدخالها واستيعابها وتسكينها لتصبح جزءا من البناء المعرفي الدائم للفرد، وأدواته المعرفية في التفاعل المستمر مع العالم من حوله. ويرى روبرت سولسو (٢٠١٦،٣٣٥) أن التمثيل المعرفي للأفكار أو الموضوعات تختلف عما هي بالواقع، فالمعلومات عندما تستقبل عن طريق المستقبلات الحسية يتم ترميزها، ثم يتم تخزينها والاحتفاظ بها في الذاكرة في شكل مختلف عن تلك الصورة المستقبلة بها. كما عرفته امينة إبراهيم شلبي(٢٠٠١، ١٦) بأنه استدخال واستيعاب المعانى والأفكار ليتم الاحتفاظ بها لتصبح جزءً من البناء المعرفي للفرد (بناءً تراكميا تتفاعل فيه معلومات الفرد ومعارفه مع خبراته المباشرة وغير المباشرة) والتي توفر له قاعدة جيدة من أساليب المعالجة، مما يدعم قدرته على إحداث تكامل جيد وفعال للمعلومات؛ أي أن التمثيل المعرفي يدل على مدى قدرة الفرد على تجهيز وتحويل المعلومات المستقبَلة من صورتها الخام إلى عدد من الاشتقاقات أو التوليفات أو التعديلات التي تختلف من ناحية الكم والكيف عن الصيغ التي تم استقبالها بها، ثم ربطها بما في الذاكرة وتسكينها لتصبح جزءا من البناء المعرفي للفرد. فهو بمثابة عمليه ينتج عنها تكوينات عقلية معرفية من المعلومات والأفكار والمفاهيم والمدخلات التي يكتسبها الفرد لتمثل جزءً من البنية المعرفية للفرد.

كما أشار أحمد البهى السيد(٢٠٠٤،٥) أن كفاءة التثميل المعرفى عملية عقلية معرفية تعتمد على دخول وتسكين الأفكار والمعاني المختلفة ليتم الاحتفاظ بها لتصبح جزءا من البناء المعرفي للفرد الذي يمثل بناء تراكمي تتفاعل فيه المعلومات والمعرفة للفرد مع خبرته المباشرة وغير المباشرة وبذلك يتوافر له قاعدة جيدة لأساليب تفكيره مما يدعم تفكيره الإبداعي.

وتعرفه نجلاء عبدالله إبراهيم (٢٠٠٩، ١٠٧) بأنه الكيفية التي يشفر بها الفرد المعلومات وربط المعلومات الجديدة بما هو موجود في البنية المعرفية للفرد ثم ترتيبها وتنظيمها وتصنيفها لاستنتاج معلومات جديدة يمكن توظيفها والتعبير عنها .ويرى Richard & Willis(2010, 37) أن التمثيل المعرفى عبارة عن الراوبط والتكوينات التى يقوم بها الفرد لخلق حالةمن الربط والتواصل بين الافكار والمعلومات والمفاهيم الموجودة فى الذاكرة وبين الافكار والمعلومات الجديدة.

كما عرفه(2016,19)Valtonenعلى أنه عملية معرفية يتم من خلالها فهم واستيعاب المثيرات، وحفظها، وتصنيفها، وتوليفها وتوظيفها ، بما يحقق تكيف سلوك الطالب مع متطلبات الموقف التعليمي.

كما أشار محمد سعد جودة (٢٠١٩، ١٩) بأنه عبارة عن كيفية تشفير الفرد للمعلومات وربطها بما هو موجود في بنيته المعرفية، وترتيبها وتنظيمها وتصنيفها لاستنتاج معلومات جديدة يمكن توظيفها والتعبير عنها في صورة شكلية (أشكال - رسوم - صور) أو رمزية (مفاهيم - كلمات - رموز)، وذلك من خلال عمليات عقلية كالحفظ (التخزين)، والتصنيف (ربط المعلومات)، والفهم (المعنى)، والاشتقاق (التوليد)، والتوظيف (الاستخدام الفعال)، والتقويم الذاتي. وتتفق معه عاصم عبدالمجيد أحمد (٢٠١٩،٣١١) الذى أوضح أن كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات تشير إلى الكفاءة في ترميز وترتيب وتنظيم و عرض المعلومات وتحويلها إلى جزء من بنية الفرد المعرفية. كما ترى هبه هاشم محمد (٢٠٢٠، ٨٥٧)بأنه قدرة الفرد على اكتساب المعلومات وترميزها وتحويلها إلى تصورات عقلية من خلال عمليات الربط والاشتقاق والتوليف والاحتفاظ بها في الذاكرة طويلة المدى لاسترجاعها عند الحاجة إليها.

وحديثا عرفه كل من عمر محمد رسلان، وجمال محمد علي، وصفاء علي أحمد (٢٠٢١، ٢٠٧) بأنه قدرة الفرد على عمل مخططات وتنظيمات للمعرفة الموجودة لديه في البنية

العقلية من خلال حفظها وربطها مع المعارف الجديدة الحديثة لاستخدامها وتوظيفها فيما بعد داخل البنية العقلية ليتم الاستفادة منها وعمل تقويم لها فيما بعد لتتلاءم مع البيئة المحيطة حوله.

فالتمثيل المعرفي للمعلومات له دوراً مهماً في حل المشكلات وأداء المهام، فهو يختلف حسب البناء المعرفي للفرد وطبيعة المهمة التي يقوم بها. وفى ذات السياق ،عرفه إبراهيم السيد إبراهيم اسماعيل (٢٠٢١، ٢٦٨) بأنه إمكانية الاحتفاظ بالمعلومات وربطها بالبنية المعرفية واستنتاج أفكار ومعاني جديدة منها وتوظيفها بشكل فعال.

كما أوضحت (خديجة بنت مطر بن حميد الريشي(٤٢٢،٢٠٢١) أن التمثيل المعرفي يرتبط ارتباطاً مباشراً بالبناء المعرفي للمتعلم فهو عملية عقلية تستند على عدد من المراحل المتسلسلة وهي التخزين، والتصنيف، والتوليف، والاشتقاق، والتوظيف، ويهدف إلى إيجاد الروابط والعلاقات بين المفاهيم والأفكار المختلفة وتخزينها في شبكة من العلاقات الترابطية.

مكونات (مراحل) عملية التمثيل المعرفي:

اتفقت العديد من الدراسات حول مكونات التمثيل المعرفي للمعلومات الذي يعد بمثابة عملية أساسية مركبة تتألف من عدد من العمليات العقلية البسيطة التي تتكون من سلسلة هرمية تبدء **بالاحتفاظ بالمعلومات** في صورتها الخام وتسكينها في البنية المعرفية، ثم **الربط** بين المعلومات الجديدة والمعلومات السابقة المختزنة أصلا في الذاكرة وتصنيفها في فئات يسهل استرجاعها، ثم **اشتقاق وتوليد** معلومات ومعاني وأفكار جديدة من تلك المعلومات الموجودة في البنية المعرفية للفرد، ويليها **التوليف والمواءمة** بين المعلومات الجديدة والقديمة في الذاكرة حسب نوعيتها في البنية المعرفية أو الذاكرة وجعلها في إطار فكرى متماسك وفقاً لدرجات التشابه والاختلاف، ثم **استنتاج معلومات** ومعاني وأفكار جديدة وتوليدها من تلك الموجودة في الذاكرة ، ثم **توظيف المعلومات** واستخدامها بطريقة منتجة وفعالة في ادراك المعرفة واكتسابها وتحويلها وتخزينها واستعادتها بصور متنوعة لأغراض متعددة ،وأخيراً **التقويم الذاتي** من خلال إجراء عمليات التصنيف أو التوليف أو الاشتقاق على ما يوجد بالذاكرة أو البنية المعرفية من معلومات في ضوء ما يظهر من أخطاء بعد إجراء عملية توظيف المعلومات (روبرت سولسو ، ٣٣٥،٢٠٠٠-٣٣٧ ؛ عادل عبدالله محمد، ٢٠٠٨، ١٢؛ نزار محمد الزغبي، ٢٠١٨، ٢٥٠؛ رجب أحمد عطا وأسامة أحمد عطا، ٢٠١٨، ٣٣؛ إبراهيم السيد إبراهيم إسماعيل، ٢٠٢١، ٢٨١).

أنماط التمثيل المعرفي:

يوجد العديد من أنماط التمثيل المعرفي للمعلومات فقد أشار Niels, David, Daniel& John(2008)، أنها تتمثل فى التمثيل البصري المكاني والذي يستخدمه الفرد عند التعامل مع المواقف والموضوعات التي تشتمل على معلومات بصرية أو مكانية مثل الأشكال والرسوم والصور. والتمثيل اللفظي الذي يستخدمه الفرد عند التعامل مع المواقف والموضوعات التي تشتمل على معلومات لفظية؛ وفيه يتم ترتيب وتتابع الأحداث وتمثيلها لفظيا. والتمثيل الرمزي: الذي يستخدمه الفرد عند التعامل مع المواقف والموضوعات التي تحتوي على رموز أو أرقام أو حروف.

كما أظهرت دراسة Lovett& Schun (1999,107) أن طريقة التمثيل المعرفي للمعلومات ترتبط باختيار الاستراتيجية المناسبة لحل المشكلة وأن التمثيلات المعرفية للمهام تختلف باختلاف الطريقة التي يستخدمها الفرد في بناء هذه التمثيلات وذلك عن طريق عمل ترابطات بين العناصر أو المفاهيم والحقائق المتضمنة في المشكلة، وهذه المشكلات تؤثر في اختيار الاستراتيجية الملائمة للحل.

ومن جهة إخرى، أشار **Bruner** أن أنماط التمثيل المعرفي تتضمن التمثيل الحركي أو العملي حيث يكتسب الفرد المعرفة من خلال السلوكيات الحركية أو الاتصال المباشر بالأشياء.

والتمثيل الأيقوني أو الصوري حيث يكتسب الفرد المعرفة من خلال الصور أو الأشكال أو الصور الذهنية أو التلخيصية للأشياء. والتمثيل الرمزي حيث يكتسب الفرد المعرفة من خلال النظم الرمزية والمفاهيم المجردة (في: خديجة بنت مطر بن حميد الريشي، ٢٠٢١، ٤٣٧).

ويذكر عدنان يوسف العتوم (٢٠٠٤،١٨٩) أن الفرد يقوم بتمثيل المعلومات من خلال طريقتين وهما: تمثيل المعلومات كما يتم ادراكها حيث يتم تمثيل المعلومات كما وردت من حواس الفرد، وذلك من خلال التمثيل الفراغي للمعلومات الذي يقوم على تمثيل الصور البصرية بنفس التوجه الأصلي لها، والتمثيل الخطى أو الأفقي للمعلومات الذي يقوم على تمثيل المعلومات اللفظية على شكل خطى أفقي كمصفوفة من المفردات. وتمثيل المعلومات على أساس المعنى:حيث يتم تمثيل معاني المثيرات المختلفة، ويتم ذلك من خلال تمثيل المعلومات وفق نماذج شبكات الترابطات التي يتم بها تمثيل المعاني من خلال تخزين المعلومات داخل شبكة مترابطة وفقا لمفاهيمها الأساسية، وتمثيل المعلومات من خلال نماذج المخططات العقلية التي يتم بها تمثيل المعاني وفق مخطط عقلي افتراضي تنظم من خلاله معاني المعلومات بطريقة مجردة.

وفى هذا الاطار، أشار فتحي مصطفى الزيات(٢٠٠١، ٥٩٧) إلى ثلاثة مستويات لكفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات باختلاف أنماطه وهي التمثيل السطحي وفيه يقوم الفرد بتجهيز المعلومات ومعالجتها معالجة هامشية، والاحتفاظ المؤقت بها واسترجاعها كما هي بصورتها الخام المستدخلة، والتمثيل المتوسط الذي يعمل على الاستيعاب والتسكين والتجهيز والمعالجة القائمة على إحداث ترابطات أو علاقات أو تكاملات أو تعميمات أو اشتقاق معاني بين وحدات المعرفة أو المعلومات المستدخلة، والتمثيل الفعال أو العميق الذي يقوم فيه الفرد باستيعاب المعلومات والاحتفاظ بها احتفاظاً بعيد المدى، واشتقاق وتوليد وتوليف معاني وأفكار وخطط واستراتيجيات معرفية تختلف كيفياً عن الوحدات المعرفية للمعلومات المستدخلة. و قد أوضحت خديجة بنت مظر بن حميد الريشي(٢٠٢١، ٤٤٠) أن تذكر ونسيان المتعلم للمادة المتعلمة يرتبط ارتباطا وثيقا بمستوى التمثيل المعرفي لتلك المعلومات، فاستنتاج روابط جديدة بين الموضوعات المتعلمة والسابقة وتنظيمها، واستخدام استراتيجيات جديدة وفاعلة لحل المشكلات تمكنه من الاحتفاظ الدائم بالمعلومات في الذاكرة بعيدة المدى، في حين يؤثر استخدام المستوى السطحي في التمثيل المعركة للمعلومات إلى عدم الفهم والاستيعاب وبالتالي فقدان تلك المعلومات ونسيانها.

نماذج التمثيل المعرفي للمعلومات:

أسهم عدد من النماذج في تفسير طبيعة عملية التمثيل المعرفي للمعلومات؛ واتفقت جميعها على ديناميكيتها مع قابليتها للتغير والتعديل مرة أخرى لتتناسب مع متطلبات المهمة أو الموقف الذي يمر به الفرد ومن أبرز هذه النماذج ما يأتي:

١. نموذج الشبكة الهرمية Hierarchical Network Model لـ Collins & Quillian

يشير النموذج إلى أن المعرفة تخضع في بنائها إلى التنظيم الهرمي، حيث تحتل المفاهيم الأكثر عمومية المستويات العليا، والمفاهيم الأقل عمومية المستويات الدنيا، وتتم عمليات إدخال المعلومات واستيعابها وتسكينها في البناء المعرفي وفقا للخريطة المعرفية التي يعكسها هذا التنظيم، وتتم عمليات التمثيل المعرفي في ضوء هذا النموذج عن طريق البحث المنظم اللا شعوريا عبر شبكة الترابطات من الأعلى الى الأدنى والعكس حتى يتم تسكين أو اشتقاق المعلومة المطلوبة، وتتطلب عمليات تمثيل المعرفة مقار من الوقت يطلق عليه زمن التمثيل المعرفي للمعلومات، ويختلف هذا الزمن باختلاف طبيعة المعلومة، وموقعها في شبكة الترابطات (ايام وهاب البيرماني،٢٠١٥ ، ٢١٢١).

٢. **نموذج التنشيط الانتشارى Spreading Activation Model لـ Collins & Loftu**

أشار النموذج إلى أن عملية التمثيل المعرفي تعتمد على الارتباطات والعلاقات بين المفاهيم حتى تُكوّن شبكة واسعة من هذه الروابط (في شكل شبكة من الحلقات)؛ حيث أن المفاهيم الأكثر ارتباطا من حيث المعنى يكون الاتصال بينها أقوى، وبالتالي يكون استرجاع مفهوم معين ينطوي على استرجاع كافة المفاهيم ذات العلاقة به من خلال تنشيطها، أي أن الحلقات المماثلة لذلك المفهوم يتم تنشيطها وينتشر هذا النشاط للحلقات الأخرى المشابهة، ويبدء التنشيط من الحلقات ذات الاتصال الأقوى (الاكثر ارتباطا من حيث المعنى) بالحلقة الأصلية، ثم ينتشر التنشيط للحلقات الأخرى في شبكة الترابطات وفقا لقربها من الحلقة الأصلية (فتحي مصطفى الزيات،١٩٩٨).

٣. نموذج التجهيز المتوازي الموزع **The Parallel Distributed processing لـ Mcclelland Runnelhart &**

اعتمد هذا النموذج على استخدام العلميات الفسيولوجية لفهم العمليات المعرفية عن طريق شبكات من الروابط التي تتصل ببعضها عن طريق وحدات عصبية، يجعل الذاكرة أكثر قدرة على التعامل مع المعلومات بفاعلية وكفاءة سواء كانت تلك المعلومات ناقصة أو خاطئة، فتلك المرونة تساهم في زيادة قدرة الفرد على توظيف المعلومات المتاحة في إنتاج معلومات جديدة، كما افترض النموذج حدودا لكمية النشاط المتاحة للفقرات في الذاكرة طويلة المدى، فعندما يشير الفرد لفقرة أو موضوع ما فإنه يتم مقارنتها بالفقرات الموجودة بالذاكرة، كما يجب أن يكون النشاط موزعا بين هذه الفقرات في نفس الوقت أي أن التجهيز يتم بالتوازي (Anderson,2015 ;Matlin, 2012)

٤. النموذج المعرفي السباعي للكفاءة المعرفية لـ فتحي مصطفى الزيات (٢٠٠١)

افرض النموذج وجود ثلاثة أبعاد رئيسية للتمثيل المعرفي وهي أولها المدخلات المعرفية التي تشير إلى المعارف المدخلة أو المشتقة بخصائصها الكمية والنوعية وتتمايز المدخلات المعرفية بسبع خصائص هي: الكم المعرفي، والنوع المعرفي والتراكم المعرفي كما ونوعا، وترابط المدخلات، وتنظيم المدخلات وتصنيفها، وتمايز المدخلات وخاصية تمايز محتواها. ثانيها كفاءة التمثيل المعرفي وتظهر في سبع خصائص هي الاحتفاظ، والمعنى، والاشتقاق، والتوليف، وتعدد صيغ التمثيل المعرفي، والمرونة المعرفية، وديناميه التمثيل المعرفي، ويوضح نموذجه سبعة من الخصائص التي تسهم في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وهي:

١. **خاصية الاحتفاظ**: وتشير إلى التخزين القصدي المتعمد للبيانات والمعلومات والمعارف نتيجة إدراك الفرد لأهميتها حتى يتمكن من استخدامها فيما بعد

٢. **خاصية المعنى أو المغزى**: يقصد بها أن يعي الفرد معاني ودلالات المعلومات (المحتوى المعرفي) الذي يخضع لعملية التمثيل المعرفي.

٣. **خاصية الاشتقاق**: ويقصد بها أن يعكس البناء المعرفي للفرد معلومات ومعارف الجديدة تختلف في الكم والكيف عن العناصر الخام المستدخلة فيه.

٤. **خاصية التوليف**: وتشير إلى صياغة نواتج معرفية جديدة ومختلفة من خلال تعديل أو حذف وحدات المعلومات والمعارف المستدخلة.

٥. **خاصية تعدد صيغ التمثيل المعرفي**: وتشير إلى تعدد الأوعية والأطر والاستراتيجيات التي يقوم عليها التمثيل المعرفي أفقيا أو رأسيا سواء كان بالتزامن أو بالتعاقب أو بهما معا، اعتمادا على تنظيم المعلومات رياضيا أو رمزيا أو مكانيا أو لفظيا.

٦. **خاصية المرونة العقلية المعرفية**: وتشير إلى تعدد طرق معالجة التناول المعرفي للمدخلات المعرفية المستدخلة أو المشتقة وعدم الاعتماد على الصيغ الشكلية التمثيل المعرفي.

٧. **خاصية دينامية (تغير) التمثيل المعرفي**: ويقصد بها الحيوية الذاتية للتمثيل المعرفي، والطلاقة المعرفية القائمة على التوليد والتوليف والاشتقاق للمعلومات، مع استبعاد فكرة استاتيكية (ثبات) التمثيل المعرفي. وفي إطار هذه الخصائص أضافت "أمينة إبراهيم شلبي" (٢٠٠١) أنه يتم قياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات من خلال قدرة المتعلم على الاحتفاظ ببنية من المعلومات المترابطة والمنظمة التي تمكنه من اشتقاق علاقات للمعاني والأفكار عند مستويات مختلفة من التعقيد المعرفي، والتي بدورها تمكنه من اشتقاق خطط معرفية كفء تساعده على الفهم والتعامل مع المهام والمشكلات المختلفة.

وثالث ابعاد النموذج النواتج المعرفية وأشار إليها فتحي مصطفى الزيات (٢٠٠١، ٥٥٣- ٥٥٥) بكم المعرفة التي ينتجها الفرد، وتتمايز كفاءة النواتج المعرفية كدالة للكفاءة المعرفية في سبع خصائص، هي: الوفرة والغزارة، والكفاءة والسيطرة، والمرونة المعرفية الإنتاجية، والشمول، والاستثارة الذاتية للنشاط العقلي المعرفي، والجدة والأصالة.

النظريات المفسرة للتمثيل المعرفي للمعلومات:

هناك عدد من النظريات التي حاولت تفسير عملية التمثيل المعرفي للمعلومات منها:

١) **نظرية التطور المعرفي: يرى بياجيه** Piaget أن التمثيل المعرفي هو عملية معرفية يستخدمها الفرد ليحول المتعلم المعلومات والأحداث الجديدة إلى مفاهيم ومخططات أو نماذج سلوكية يتم دمجها في بنيته المعرفية، ويقوم الفرد بعملية التمثيل المعرفي عندما يتعرض لمثير جديد يتعذر عليه تمثيله في المخطط فإنه يقوم إما بتكوين مفهوم جديد يمكنه من وضع المثير فيه، أو تعديل وتكيف مفهوم موجود سابقا بطريقة تمكنه من دمج المثير إليه، وتهتم عملية التمثيل وفقا لنظريته بالتغيير الكمي في البنى المعرفية، فهي تعمل مع عملية المواءمة على استعادة التوازن وتحقيق التفاعل بين الفرد وبيئته (في: خديجة بنت مطر بن حميد الريشي، ٢٠٢١، ٤٤١)

٢) **نظرية التعلم المعرفي الاستكشافي**: أشار Bruner إلى أهمية التمثيل المعرفي خلال عملية النمو المعرفي للفرد، كونها الطريقة التي يترجم بها المتعلم ما هو موجود في البيئة من حوله، حيث تشير إلى العمليات المعرفية التي يوظفها المتعلم في إدراك المعرفة واكتسابها وترميزها وتحزينها واسترجعها؛ فالتغيرات السلوكية التي يقوم بها الفرد وفقا لنظريته تحدث نتيجة لاكتساب أنواع جديدة ومرنة من التمثيل المعرفي للمعلومات سواء كان حركي أو صوري أو رمزي (لطيف غازي مكى،٢٠١٧ ، ٢٢٠)

٣) **نظرية التعلم ذو المعنى**: قدم أوزوبل Ausubel نظريته لتفسير التعلم ذي المعنى وأشار أنه يعتمد على ربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة المختزنة في البناء المعرفي للفرد، من خلال إدراك العلاقة بينهما. كما وضح أن سرعة عملية التعلم وفاعليتها تعتمد على قدرة الفرد على تمثيل المعلومات الجديدة، وتحويلها إلى جزء دائم من البناء المعرفي له وتوظيفها في المواقف المختلفة (خديجة بنت مطر بن حميد الريشي، ٢٠٢١، ٤٤٣). وأشار أوزوبل أن الفرد قادر على تعلم الرموز المنفصلة ويتم ذلك من خلال تمثيلها قي شكل كلمات ثم ربطها التي تشير إليها، ثم إعطاؤها معاني سمعيه أو بصرية أو كليهما ليتم تخزينها في الذاكرة وعرفه بالتعلم التمثيلي (عبدالعظيم صبري عبدالعظيم ورضا توفيق عبد الفتاح،٢٠١٧).

وأشار فتحي مصطفى الزيات(٢٠٠١، ٥٤٣) إلى أن النظريات المعرفية الحديثة التي تناولت كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات ركزت على المدخلات المعرفية من حيث طبيعتها ومستواها، سواء أكانت هذه المدخلات المعرفية مستدخلة أم مشتقة. وكذلك كفاءة عمليات معالجة المعلومات وما تنطوي عليه من استيعاب وتسكين للمعرفة داخل البناء المعرفي. بالإضافة إلى التفاعل بين المدخلات المعرفية وكفاءة عمليات المعالجة ومستواها وتمثيلها تمثيلا معرفيا في التعلم والتفكير والابتكار وحل المشكلات كغايات بعيدة المدى للتعلم المعرفي الفعال.

يتضح للباحثتين من خلال النظريات والنماذج سابقة الذكر أن عملية التمثيل المعرفي عملية مستمرة ديناميكية تسمح للمتعلم أن يضيف أويغير أويعدل من بنائه المعرفي لتمثيلاته السابقة عند اكتسابه لمعلومات جديدة، كما أن كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات تعتمد على مدى ترابط المحتوى المعرفي من حيث المعنى، وأيضا ارتباطه بالمعلومات السابقة المخزنة في ذاكرة المتعلم.

محددات كفاءة التمثيل المعرفي:

قد أشار فتحي مصطفى الزيات (٢٠٠١، ٥٤٣) إلى عدة محددات ومبادئ يقوم عليها التمثيل المعرفي الكفء هي أن الطريقة التي يتم من خلالها تمثيل المعرفة تؤثر تأثيرا بالغا في الاحتفاظ بها وفي كفاءة تذكرها واسترجاعها، كما أن توالي وتعاقب استقبال المعلومات وتمثيلها يؤثر في خصائص البنية المعرفية للفرد. بالإضافة إلى أن افتقار المجال المعرفي إلى ترابط المعلومات إما بالحذف أو بالاستبعاد يؤثر سلبا في كفاءة التمثيل المعرفي. فالتمثيل المعرفي يساعد الفرد في الوصول إلى صيغ جديدة لمدخلات قديمة، لأنه ليس غاية في حد ذاته ولكنه وسيلة لفهم المعلومات ولجعل المعرفة ذات معنى وأكثر استخداما و قابلة للتعميم. وأضاف شذى عبد الباقي ومصطفى عيسي (٢٠١١،٢٤٩) محددات لكفاءة التمثيل المعرفي في ضوء العلاقة التبادلية بينها وبين البنية المعرفية وهي أن البنية المعرفية تشكل الأساس في كفاءة التمثيل المعرفي (فاعلية تحويل دلالات الصياغات الرمزية والشكلية إلى معاني)، وأن الصياغات الرمزية والشكلية الخاصة بالتمثيل المعرفي عندما تتحول إلى معانى وأفكار وتصورات ذهنية تؤثر مرة أخرى على الخصائص الكمية والكيفية للبناء المعرفي للفرد، وبالتالي فإن كلاً من البنية المعرفية وكفاءة التمثيل المعرفي من العوامل المسهمة في حدوث فروق الفردية في الأنشطة العقلية المعرفية.

ومن جانب اخر قد أضاف Sternberg (2006) أسس لكفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وهي أن يعمل التمثيل المعرفي على تكوين روابط أو علاقات بين أجزاء المعلومات والأفكار المختلفة لتكوين وحدة معرفية. وتقوم عملية التمثيل على تصنيف المعلومات، والتي بدورها تساعد الفرد في عمل مخططات أو خرائط معرفية. بالإضافة إلى كونها عملية مرنة وقابلة للتعديل عند استدعائه أو استرجاعه أو الاشتقاق منه. وأوضحت الدراسات أن قابلية المدخلات للتمثيل المعرفي تتوقف على قابليتها للفهم وللتصنيف وتكاملها ومنطقيتها وارتباطها ببعضها البعض وارتباطها بالواقع ومدى جدتها وارتباطها بالمعلومات الموجودة في البناء المعرفي للطالب، بالإضافة لقابلية المدخلات للتعميم، كما أن ضعف كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى الطلاب الجامعيين ربما يعود إلى افتقارهم لبنية معرفية جيدة التنظيم، بالإضافة إلى عجزهم عن الاحتفاظ بالمعلومات وتوظيفها أو استخدامها في صياغات ذات معنى واشتقاق العديد من المخططات المعرفية Schemas التي تصلح للتعامل مع مستويات متباينة من التجريد (في: حسني زكريا السيد النجار، ٢٠١٩، ١٣٣).

ويشير التراث السيكولوجي إلى أهمية بحث عملية التمثيل المعرفي لدى الطلاب؛ حيث تركز على استخلاص المعلومات من الخبرات الحسية وترميزها وضمها إلى المعلومات المختزنة في الذاكرة وربطهم معا؛ حيث يعمل التمثيل المعرفي على تحويل المنبهات والمثيرات الخارجية إلى أنماط سلوكية بعد تنظيمها ومعالجتها وترميزها وإنشاء روابط وعلاقات بين أجزاء المعلومات الجديدة والسابقة وتصنيفها لعمل مخططات وخرائط معرفية بحيث تصبح ذات معنى ويسهل

على الفرد استرجاعها والاستفادة منها في انجاز المهام المختلفة وتوظيفها في التعامل مع المواقف الحياتية المختلفة (سالم على الغرابية، ومنى عبد الله السديري، ٢٠١٨، ٤٠؛ نزار محمد الزغبي، ٢٠١٨، ٢٥٠؛ هبه هاشم محمد، ٢٠٢٠، ٨٧٧) فتعد هذه العملية وسيلة تُعين المتعلم على فهم البيئة المحيطة به، فمصدر التمثيلات المعرفية في بنية المتعلم تتحدد من خلال نوع المثيرات والخبرات الموجودة في البيئة من حوله سواء كانت بصرية (صور) أوصوتية أو حركية أو رمزية، بالإضافة الى درجة تفاعل الفرد وتعامله مع تلك المثيرات سواء بإيجاد علاقات ارتباطية بينها وبين المعلومات السابقة في بنيته المعرفية أو بإعادة صياغة وتنظيم تلك المثيرات الجديدة (خديجه بنت مطر بن حميد الريشي، ٢٠٢١، ٤٤٢).

وقد أوضحت دراسة فتحي مصطفى الزيات (٢٠٠٠) أن درجة كفاءة التمثيل المعرفي تكمن وراء الفروق الفردية بين المتعلمين الناتجة عن الأنشطة العقلية المعرفية واستراتيجيات التجهيز والمعالجة بما تشمله من أنشطة التعلم والتفكير والاحتفاظ والتخزين والتوليد والاشتقاق والاستدلال والتعميم؛ فهي أحد العوامل التي تؤثر إيجابياً أو سلبياً في قدرة المتعلم على حل المشكلات المختلفة. كما أشار (عمر محمد رسلان وآخرون ٢٠٢١، ٢٠٦) إلى أهمية توظيف التمثيل المعرفي للمعلومات في خدمة عملية التعلم حيث يساعد الطالب على استيعاب المعلومات ورسوخها في ذهنه؛ فقدرة المتعلم على إحداث ترابطات جوهرية بين المعلومات والأفكار الجديدة المتعلمة وبين محتوى بنائه المعرفي، وقدرته على توليد واستخلاص علاقات بين المعلومات الجديدة والسابقة، وقدرته على استيعاب المعلومات الجديدة وتوظيفها والتي من شأنها أن تساعده في القيام ببناء مخططات أو خرائط معرفية فعالة تساعده على إنجاز المهام المختلفة وتسهم في الوصول إلى الحلول المناسبة للمشكلات المتباينة، وعلى هذا الأساس فإن عجز الفرد عن حل مشكلة ما، أو إنجاز مهمة مطلوبة منه إنما يرجع في الأساس إلى فشله في بناء تمثيلات معرفية مناسبة لتلك المعلومات التي تتضمنها مثل هذه المشكلة أو تلك المهمة.

وفي ضوء أهميتها تناولت بعض الدراسات كفاءة التمثيل المعرفي لدى الطلاب منها دراسة نجلاء عبدالله إبراهيم (٢٠٠٩) بدراسة هدفت إلى التعرف على أثر اختلاف التخصص الأكاديمي في مستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى عينة مكونة من (١٣٩) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية جامعة قناة السويس وأوضحت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين التخصصين العلمي والادبي في تمثيل المعلومات. وأكدت الدراسة أن انخفاض مستوى التحصيل الأكاديمي وفشل المتعلم في حل مشكلة ما يعود إلى فشله في بناء التمثيلات المعرفية المعلومات تلك المشكلة وضعف كفاءتها.

وفى ذات السياق، قامت زينب عبدالكاظم غانم (٢٠١١) بدراسة هدفت للتعرف على كفاءة التمثيل المعرفي المعلومات وتوقعات فاعلية الذات وعلاقتهما بأساليب التعلم لدى طلبة الجامعة، حيث بلغت عينة الدراسة (٤٠٠) من طلاب الجامعة وأشارت النتائج إلى أن طلاب الجامعة يتميزون بمستوى جيد من كفاءة التمثيل المعرفي وأن كفاءة التمثيل المعرفي المعلومات ترتبط بأسايب التعلم.

كما اجرت منى بنت عبدالله السديرى (٢٠١٥) دراسة هدفت الى معرفة كفاءة التمثيل المعرفي وعلاقتها بحل المشكلات لدى عينة مكونة من (٤١٩) طالبة من طالبات جامعة القصيم بالسعودية وأظهرت نتائجها إلى ارتفاع مستوى التمثيل المعرفي في مهارة حل المشكلات وأضافت نتائجها عدم وجود فروق دالة إحصائيا ترجع إلى التخصص أو الفرقة الدراسية.

وأكدت دراسة جمانة خزام (٢٠١٧) علاقة التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة الثانوية بمستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وذلك لدى عينة مكونة من (٥٦٤) من الطلاب. و توصلت دراسة Duchovicova& Kozarova(2017) إلى علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين أساليب التعلم و والتمثيل المعرفي للمعلومات لدى عينة مكونة من (١١٥) طالب وطالبة من طلاب المرحلة الثانوية. ودراسة إيناس مهدى (٢٠١٧) التي شملت عينة مكونة من (١٠٢) طالبا وطالبة

بكلية التربية بالجامعة المستنصرية، توصلت نتائجها إلى وجود علاقة سالبة دالة بين التمثيل المعرفي وقلق الامتحان. واتفقت نتائجها مع نتائج دراسة نزار محمد الزغبي (٢٠١٨) لدى عينة مكونة من (٤٠٠) طالبا وطالبة بالمرحلة الثانوية. أما دراسة سالم على الغرابية ومنى عبد الله السديري (٢٠١٨) التي هدفت إلى الكشف عن العلاقة بين كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات ومهارات حل المشكلات، وتكونت عينة الدراسة من (٤١٩) طالبة بالمرحلة الجامعية، وكان من أهم نتائج الدراسة وجود علاقة موجبة دالة بين كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات ومهارات حل المشكلات. وتتفق ذلك مع دراسة نبيل كاظم نهير الشمري وعلى ناصر كاطع (٢٠١٨) التي هدفت إلى التعرف على مستوى التمثيل المعرفي لدى طلاب الجامعة، حيث تكونت عينة الدراسة من (٤٠٠) طالب وطالبة من طلاب الجامعة وتوصلتت النتائج إلى أن طلاب الجامعة يتمتعون بمستوى مرتفع من التمثيل المعرفي للمعلومات.

وحديثا هدفت دراسة طارق بن عبدالعالي السلمي (٢٠٢١) إلى التعرف على العلاقة مستوى الذكاء الثقافي وكفاءة التمثيل المعرفي لدى عينة من (١٥٠) طالبا وطالبة من جامعة أم القرى، وتوصلت نتائجها إلى أن مستوى التمثيل المعرفي مرتفع، كما وجدت علاقة ارتباطية موجبة بين الذكاء الثقافي وكفاءة التمثيل المعرفي. وفى ذات السياق، أجريت دراسة إبراهيم السيد إبراهيم إسماعيل (٢٠٢١) التي طبقت على عينة قوامها (١٠٧) طالبة بالفرقة الرابعة بكلية التربية جامعة المنصورة، وتوصلت نتائجها إلى وجود ارتباطات سالبة دالة احصائيا بين درجات الطالبات في أبعاد كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات ودرجته الكلية ودرجاتهن في قلق التحدث أمام الآخرين، كما توصلت لامكانية التنبؤ بقلق التحدث أمام الآخرين من خلال كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات. كما قامت خديجه بنت مطر بن حميد الريشي (٢٠٢١) دراسة على عينة مكونة من (١٠٠) طالبا وطالبة من جامعة أم القرى وتوصلت نتائجها إلى وجود فروق في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات ترجع إلى النوع الإجتماعي لصالح الإناث، بينما لا توجد فروق ترجع إلى التخصص، كذلك توصلت إلى وجود علاقة دالة إحصائيا بين عادات العقل وكفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات، وأيضا إمكانية التنبؤ بكفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات من خلال بعض عادات العقل لدى عينة الدراسة.

رابعاً: طلاب الجامعة المتفوقيين والعاديين:

أشار (Gagne(1991 إلى التفوق على أنه يتمثل في ذكاء عام وقدرات إبداعية ومهارات جسمية واجتماعية تحتاج إلى عمليات تتكون من مؤثرات بيئية ومؤثرات داخلية لتسهم في ترجمتها إلى تفوق ملموس (في: أحمد ثابت فضل رمضان، ٢٠٢٠، ١٠٤). أشار فتحي مصطفى الزيات (٢٠٠٢، ٥٩) إلى المتفوق بأنه فرد يمتلك الإمكانات اللازمة لأداء الأعمال بطريقة مميزة لتحقيق إنجازات في مجالات مختلفة منها الفن والموسيقى والمهرات القيادية والاجتماعية والتحصيل الأكاديمي المعرفي والمهاري والتي تحظى بتقدير الآخرين. وأشارت آلاء يوسف الشباب وبلال عودة الخطيب (٢٠١٥، ٤٧) أن المظاهر الشخصية المتعلقة بالاستثارة الفائقة مؤشرا قويا لاستعداد الطالب للتفوق. واتفقت معها أمل محمد حسن غنايم (٢٠٢٠، ٦٣١) المتفوق أكاديميا بالمرحلة الجامعية بأنه الطالب الذي التحق بالفرقة الثالثة بالتعليم الجامعي والحاصل على تقدير ممتاز بسنوات الجامعة بالإضافة إلى حصوله على مجموع لايقل عن ٩٠ ٪ بالثانوية العامة، وحصوله على درجة مرتفعة على مقياس أنماط الاستثارة؛ أي أن الاستثارة الفائقة لها دور تكميلي في الكشف عن الموهوبين والمتفوقين بالإضافة إلى محكات أخرى (Akarsu& Guzel,2006)

وعرف فتحي عبد الرحمن جروان (٢٠١٦، ١٧) المتفوقين بأنهم طلاب يتم التعرف عليهم من قِبل متخصصين مؤهلين ولديهم قدرة على الأداء المتميز ويحتاجون إلى برامج تربوية مميزة وخدمات إضافية عما يقدمه البرنامج المدرسي. وقامت دراسة أحمد ثابت فضل رمضان (٢٠٢٠)

بتحديد الموهوب أكاديمياً من خلال مستوى ذكائه في ضوء الدرجة التي حصل عليها الطالب على مقياس ستانفورد بينيه الصورة الخامسة.

واعتمد طارق نور الدين محمد (٢٠٢١) في تحديد الطلاب المتفوقين أكاديمياً على مجموع درجاتهم التراكمية خلال أعوام الدراسة وتحويلها إلى نسبة مئوية للتغلب على اختلاف المعدل التراكمي، فهم الطلاب الذين يتميزون بالنبوغ الأكاديمي في مجالات تخصصهم مقارنة بأقرانهم في نفس التخصص، وتتراوح مجموعهم التراكمي بين ٩٠٪ إلى ٩٨٪ .

خامساً المبررات النظرية للعلاقة بين متغيرات البحث

١) العلاقة بين أنماط الاستثارة الفائقة وكفاءة التمثيل المعرفي:

أن قدرة الفرد على استرجاع المعلومات (المادة التي تعلمها) وتوظيفها في الحياة العملية يرتبط بمستوى استقبالها ومعالجتها وتجهيزها؛ حيث أن التجهيز والمعالجة الأعمق للمادة العلمية يتطلب توظيف طاقة أكبر من الجهد العقلي حتى يتمكن الفرد من تكوين ترابطات قوية بين أجزاء المادة المتعلمة وبينها وبين المعلومات المختزنة في بنائه المعرفي، وقد أكدت دراسة مازن عبد الكاظم هادي (٢٠١٦) وجود علاقة موجبة دالة إحصائيا بين أنماط الاستثارة الفائقة والكفاءة المعرفية. وفي ذات السياق توصلت نتائج دراسة رمضان علي حسن (٢٠١٧) التي أجريت على عينة مكونة من (٣٥١) طالباً وطالبة بكلية التربية جامعة بني سويف إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة بين مستويات تجهيز المعلومات وأنماط الاستثارة الفائقة، كما توصلت أنه يمكن التنبؤ بمستوى تجهيز المعلومات العميق من أنماط الاستثارة الفائقة.

وفى ذات السياق، اشارت دراسة أمل زايد(٢٠٢٠) إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة بين أنماط الاستثارة الفائقة والمرونة المعرفية وذلك لدى عينة قوامها ٣٠١ طالب من طلاب كلية التربية المتفوقين عقلية ، فالطلاب ذوى المرونة المعرفية يتصفون بمعدل اسرع فى عملية التعلم وتجهيز المعلومات وتمثيلها تمثيلا عميقا وهذا ما أكدته دراسة (Kercood,,ineweaver, Frank, & Fromm, 2017; Jan, 2009)

٢) العلاقة بين أنماط الاستثارة الفائقة والأسلوب الإبداعي

أن أنماط الاستثارة الفائقة تساهم فى الابداع، حيث أشار Daniels & Piechowski(2010) أنها تعمل كمحرك يوفر الوقود للابداع عن طريق تغذيته وإثرائه وتمكينه وبدونها يفتقر إلى القوة والثراء . كما أكدا Chang(2011) ;(2011)Ronksleyعلى قدرة الاستثارة الفائقة التخيلية على التنبؤ بالشخصية الابداعية.

وفى هذا الاطار، أكدت الدراسات الحديثة دور الاستثارة الفائقة في بناء الشخصية التي تتسم بالإبداع في ضوء نظرية Dabrowski التي أشارت إلى وجود قدرات فائقة ديناميكية تتمثل في الاستثارات باختلاف أنواعها والتي تقوم على مبدأ الصراع النفسي المتوازن والذي يُمكن الفرد من الوصول لأعلى مستويات النمو العقلي والتي تؤدي إلى تنشيط واستثارة مراكز الإبداع بالدماغ مما يؤثر في طرق اكتساب المعلومات ومعالجتها وانتاج مجموعة من الاستجابات وردود الفعل تتسم بالمرونة والتغيير والأصالة والجدة فتصقل مهارات الفرد المعرفية وتسهم في بناء شخصيته التي تتسم بالجدة والأصالة في تنفيذ المهام (Al-Hroub& Kraym, 2020; Hill, 2020; Collins, 2020: Laycraft، ٢٠٢٠)

وتؤكد دراسة (Pfeiffer(2020 أن الاستثارة النفسية أحد المحكات الأساسية للمتفوقين والموهوبين وتظهر في شكل ردود أفعال قوية وشديدة للمثيرات من حولهم سواء كانت داخلية أو

خارجية مما يسهم في نمو الإمكانات الفردية التي تدل على الموهبة ومنها الإبداع والتي تميز بعض الأفراد دون غيرهم.

قد أوضحت دراسة آلاء يوسف الشياب وبلال عودة الخطيب (٢٠١٥) في دراستهما التي أجريت على (٣٣٦) من طلاب المدارس، وجود فروق دالة احصائيا بين المتفوقين والعاديين في أنماط الاستثارة الفائقة لصالح المتفوقين؛ حيث يتميزون بالاستثارة العقلية، يليها النفس-حركية، والحسية، ثم التخيلية وأخيرا الانفعالية، كما وجدت علاقة بين أنماط الاستثارة والتفكير الإبداعي. وكذلك دراسة نورة سليمان (٢٠١٦) التي طبقت على (٣١٠) من الطالبات المتفوقات وغير المتفوقات بالمرحلة الجامعية، وتوصلت نتائجها إلى وجود علاقة بين أنماط الاستثارة الفائقة والتفوق الدراسي كما وجدت علاقة بين أنماط الاستثارة الفائقة والإبداع.

وفى ذات السياق، هدفت دراسة نورة ابراهيم السليمان(٢٠١٦) لدراسة العلاقة بين أنماط الاستثارة الفائقة والتفوق الدراسى والقدرات الابداعية لدى عينة بلغت ٣١٠ طالبة من طلاب الجامعة وتوصلت النتائج عن وجود علاقة دالة احصائية بين الاستثارة الحسية وكل من قدرة الاصالة والدرجة الكلية للابداع . كما كشفت دراسة أحمد سعيد زيدان(٢٠١٧) العلاقة بين الانشطة الابداعية والاستثارة الفائقة والتحصيل الاكاديمى لدى عينة قوامها (٢٠٠) طالب من طلاب الجامعة، وتوصلت النتائج الى وجود علاقة موجبة بين الانشطة الابداعية والاستثارة الفائقة

كما اجري كل من He, Wong& Chan (2017) دراسة هدفت التأكد من اسهام الاستثارة الفائقة فى الابداع لدى عينة بلغت ١٠٥٥ طالب ، وكشفت النتائج عن أن انماط الاستثارة الفائقة الخمسة فسرت نسبة ١٨.٦٪ من الابداع وصنفت ان الاستثارة الحسية أهم مؤشر للابداع يليها الاستثارة العقلية الفائقة والعاطفية والحسية والنفسية، كما اظهرت النتائج ان للاستثارة الفائقة قوة تمييزية فى تحديد الطلاب ذوى الابداع العالي.

أما دراسة كوثر قطب أبو قورة (٢٠١٩) التي تناولت أنماط الاستثارة الفائقة مع مستوى فاعلية الذات الإبداعية لدى عينة قوامها (٢٦٩)من المتفوقين من مدارس (STEM)وأوضحت نتائجها ارتفاع مستوى أنماط الاستثارة لدى الطلاب المتفوقين ما عدا الاستثارة الانفعالية، كما وجدت علاقة بين أنماط الاستثارة الفائقة وفاعلية الذات الإبداعية، كما توصلت لوجود فروق بين الذكور والإناث في الاستثارة التخليلية لصالح الذكور وفي الاستثارة الحسية والانفعالية لصالح الإناث.

وفى هذا الاطار هدفت دراسة عاصم عبد المجيد (٢٠٢٠) الى بناء نموذج يفسر العلاقة بين انماط الاستثارة الفائقة والابتكارية الانفعالية من خلال الدور الوسطى للذكاء الابداعى وذلك لدى عينة قوامها ٢٦٤ طالب وطالبة من طلاب الدبلوم العام وكشفت النتيجة عن وجود تأثيرات مباشرة بين انماط الاستثارة الفائقة والذكاء الابداعى.

كما أشار Guthrie (2020) أن الاستثارات النفسية الفائقة تدعم كل من الجهاز النفسي والعصبي لدى الفرد مما تتيح لديه القدرة على إيجاد مجموعة من العلاقات المتباينة بين الأمور المختلفة مما يولد نظرة غير اعتيادية تسهم في إنتاج مجموعة من البدائل التي تتسم بالطلاقة، والمرونة والأصالة ومن ثم فإنها تسهم في تحديد الأفراد المبدعين والموهوبين في مختلف المجالات.

واخيرا اشارت دراسة إمام مصطفى وأخرون (٢٠٢١) إلى امكانية التنبؤ بالابداع الفنى البصرى من خلال أنماط الاستثارات الفائقة وذلك لدى عينة من طلاب كلية الفنون الجميلة بلغ قوامها (٤٠) طالب وطالبة وقد أظهرت النتائج أن كل من الاستثارة الحسية الفائقة، الاستثارة العقلية الفائقة و الاستثارة الانفعالية الفائقة تسهم فى التنبؤ بالابداع.

٣) العلاقة بين الأسلوب الإبداعي وكفاءة التمثيل المعرفي:

الفرد المبدع يتميز بقدر كبير من خصوبة الخيال ويُفضل الموضوعات المعقدة أكثر من البسيطة مما يحثه على استدخال كم أكبر من المعلومات لبنائه المعرفي ومن خلال أسلوبه

الإبداعي الذي يمثل تفضيله في التعامل مع متغيرات البيئة المحيطة به أثناء أداء المهام المطلوبة منه وحل المشكلات التي تواجهه وتعامله مع الآخرين واتخاذ القرارات اللازمة في حياته، حتى وإن كان الطلاب يمتلكوا نفس القدرات الإبداعية فإنهم يعبرون عنها بأساليب مختلفة باختلاف أساليبهم الإبداعية التي تسهم في كيفية تجهيزهم للمعلومات (Silk, Daly, Jablokow, Yilmaz& Berg,2014,10) .

وقد أشار أحمد البهي السيد (٢٠٠٤، ٥) أن التمثيل المعرفي الكفء يعتمد على استيعاب معاني وأفكار متعددة ليثري بنائه المعرفي وتتفاعل فيه المعلومات السابقة مع الجديدة فتنتج عنه قاعدة معلوماتية (بناء معرفي) يدعم تفكيره وأسلوبه الإبداعي.

وفى إطار العلاقة بين كفاءة التمثيل المعرفى والابداع اجرى كل من مارد جبر ، وحوراء سلمان (٢٠١٥) دراسه هدفت للتعرف على العلاقة بين كفاءة التمثيل المعرفى ومستوى توليد الحلول الابداعية وقد توصلت النتيجة الى وجود علاقة ارتباطية موجبة بين كفاءة التمثيل المعرفى وتوليد الحلول الابداعية.

كما اشارت دراسة مروة مختار بغدادي(٢٠١٩) التي شملت عينة مكونة من (٦٨٠) طالباً وطلبة بجامعة بني سويف التي بينت أن عملية توليف الأفكار أسهمت في التنبؤ بالأسلوب الإبداعي، وعلى الجانب الأخر أشارت دراسة محمد عباس محمد(٢٠١٨) أنه لاتوجد علاقة دالة إحصائياً بين الأسلوب الإبداعي ومستوى التفكير المرن.

وقد توصلت دراسة طارق نور الدين عبدالرحيم وايمان خلف فواز (٢٠١٨) إلى وجود علاقةٍ بين الابتكارية الانفعالية وكفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى عينة مكونة من (٣٦٠) طالبا وطالبة مرتفعي ومنخفضي التحصيل بكلية التربية بسوهاج. وفى ذات السياق، اجري حسنى زكريا النجار(٢٠١٩) دراسة هدفها الكشف عن نموذج بنائى بين عادات العقل والاسلوب الابداعى وكفاءة التمثيل المعرفى وذلك لدى عينة قوامها ٤٦٨ طالبا وطالبة بكلية التربية، واظهرت النتائج عن وجود نموذج بنائى بين بعض عادات العقل والاسلوب الابداعى وكفاءة التمثيل المعرفى وأن الأسلوب الإبداعى له تأثير وسطى بين عادات العقل وكفاءة التمثيل المعرفى.

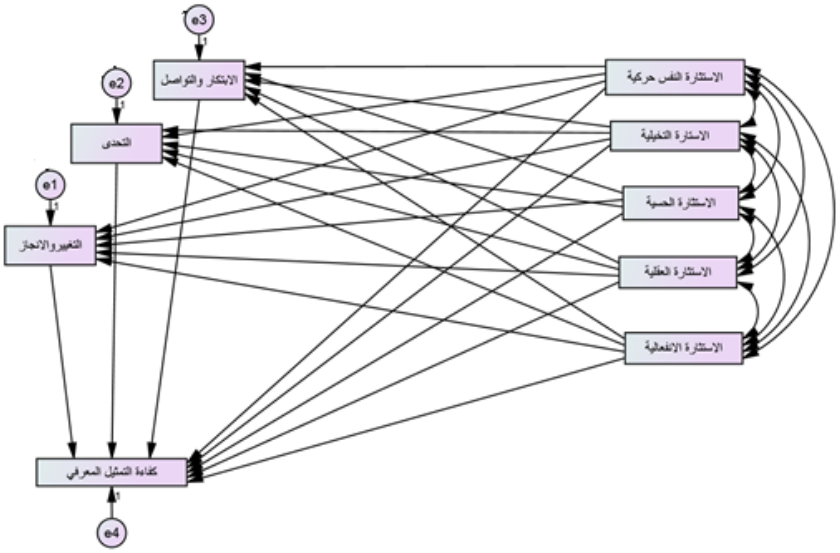
النموذج المفترض للبحث:

من خلال العرض السابق ومراجعة أدبيات الدراسة ذات العلاقة بمجال المشكلة وجد عدد من المتغيرات التي تساعد الطلاب فى عملية كفاءة التمثيل المعرفى للمعلومات، والهدف من هذا البحث هو اقتراح نموذج مسار للعلاقات السببية يتنبأ بالعلاقات بين كل من أنماط الاستثارة الفائقة، والأسلوب الابداعى(الابتكار والتواصل، التحدى، التغييروالانجاز)، وكفاءة التمثيل المعرفى للمعلومات (شكل١). ومن خلال الدراسات السابقة اتضح وجود علاقات دالةٍ بين أنماط الاستثارة الفائقة، والأسلوب الابداعى، وكفاءة التمثيل المعرفى للمعلومات، علاوة على أنه قد اتضح أن الطلاب الذين لديهم مستويات مرتفعة من الاستثارات النفسية الفائقة لديهم مستوى مرتفع من الأسلوب الإبداعى بما يؤثر في كفاءة التمثيل المعرفى للمعلومات لديهم كما أشارت بذلك دراسات ؛ (Al-Hroub& Kraym, Daniels & Piechowski (2010); He et al., (2017) . 2020; Hill, 2020; Collins, 2020; Laycraft, 2020)

وفي نموذج المسار المفترض فإن المتغير التابع هو كفاءة التمثيل المعرفى للمعلومات بما يقترح أن يكون هذا المتغير هو المتغير داخلي المنشأ في النموذج؛ ويمكن أن يفسر من خلال: أنماط الاستثارة الفائقة، والأسلوب الابداعى كمتغير وسطي أو كناقل لتأثير أنماط الاستثارة الفائقة الخمسة إلى كفاءة التمثيل المعرفى للمعلومات

كما تبين متغيرات الدراسة تختلف باختلاف أفراد العينة (متفوقين/ عاديين) (Alias, Abdel Rahman Majed& Yassin, 2013) وباختلاف تخصصاتهم العلمية والأدبية (طارق نور الدين محمد، ٢٠٢١)؛ مما دعى الباحثتان إلى دراسة النموذج المفترض عبر عينات من طلاب

الجامعة المتفوقين والعاديين ذوي التخصصات العلمية والأدبية وشكل (١) يوضح النموذج المفترض بناء على الاطار النظرى والدراسات السابقة.



شكل(١) النموذج المفترض لتحليل المسار بين متغيرات البحث

بناء على النموذج المفترض ونتائج الدراسات السابقة ذات العلاقة بمجال البحث صيغ عدد من الفروض بشكل إجمالي على النحو الآتي:

١. يتسم النموذج البنائى المفترض للبحث بأدلة ملاءمة جيدة لاستجابات عينة البحث الكلية.

٢. توجد تأثيرات دالة مباشرة وغير مباشرة لمتغيرات النموذج خارجية المنشأ في كفاءة التمثيل المعرفى كمتغير داخلى المنشأ لدى عينة البحث الكلية.

٣. لا تختلف النماذج الاربعة لتحليل المسار متعدد المجموعات (النموذج الحر ،ونموذج الأوزان البنائية، ونموذج تباين التغاير البنائى، ونموذج البواقى) في تفسير التأثيرات المباشرة وغير المباشرة بين متغيرات الدراسة لعينات طلاب الجامعة وفقا للمتفوقين والعاديين.

٤. لا تختلف النماذج الاربعة لتحليل المسار متعدد المجموعات (النموذج الحر ، ونموذج الأوزان البنائية، ونموذج تباين التغاير البنائى، ونموذج البواقى) في تفسير التأثيرات المباشرة وغير المباشرة بين متغيرات الدراسة لعينات طلاب الجامعة وفقا للتخصصات العلمية والأدبية.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

استخدمت الباحثتان عدداً من أساليب التحليل الإحصائي لتوصيف عينة الدراسة والإجابة عن أسئلتها على النحو الآتي: المتوسط والانحراف المعياري، معاملي الالتواء والتفلطح، النمذجة العاملية الاستكشافية Exploratory Structural Equation والتوكيدي CFA، باستخدام برنامج MPLUS version 7.4 الذى يعتمد على طريقة تقدير معالم النموذج على طريقة المربعات الصغرى الموزونة للتقدير Wighted Least Square Parameter (WLSMV) Estimation ، حيث أشار Byrne (2013) أن طريقة تقدير المربعات الصغرى الموزونة من أفضل

الطرق لتنفيذ التحليل العاملي التوكيدي للبيانات التصنيفية والرتبية. وتؤكد على أن نتائج دراسات المحاكاة المرتبطة بهذه الطريقة في التقدير أظهرت دقة تقديراتها لكل من مؤشرات جودة المطابقة، ومعالم النموذج، والأخطاء المعيارية وذلك في حال كون البيانات اعتدالية أو ليست اعتدالية، وذلك على عينات متنوعة من حيث الحجم، وأن تقديرات ملاءمة النموذج للبيانات وتشبعات المفردات بالعوامل التي تتم باستخدام طريقة (WLSMV) هي الأكثر دقة وخاصة عندما تكون تصنيفات البيانات قليلة (٢أو مقارنة ب٣ أو ٤ أكثر) .

ويعد برنامج Mplus أحد البرامج التي تتعامل مع البيانات التصنيفية من خلال طريقة (WLSMV) في التقدير. لذا اعتمدت الدراسة الحالية في إجراء كافة التحليلات العاملية الاستكشافية والتوكيدية على هذه الطريقة في التقدير من خلال برنامج Mplus.

كما استخدام معادلات لتقدير ثبات البنية CR، مع استخدام برنامج JASP0.8.3.1 لتقدير ثبات أوميجا ماكدونالد، وثبات ألفا، وثبات جتمان للأبنية العاملية الناتجة من التحليل العاملي التوكيدي.

اجراءات الدراسة

أولا: منهج البحث:

تم استخدام المنهج الوصفي الارتباطي، والذي يحاول تعرف معاملات الارتباط بين هذه المتغيرات، والتحقق من النموذج المفترض باستخدام أسلوب تحليل المسار متعدد المجموعات الذى يعتمد بشكل أساسي على تحليل العلاقات بين المتغيرات في نماذج سببية مبنية علي أسس نظرية، ونتائج الدراسات المرتبطة والنظريات المتعلقة بمتغيرات موضع البحث والتى تحدد المتغيرات المؤثرة والمتغيرات المتأثرة في النموذج المقترح.

ثانيًا :المشاركون في البحث:

أ- عينة التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث :

تكونت عينة التحقق من صلاحية أدوات البحث من (٤٠٠) طالب وطالبة من طلاب كلية التربية، بمتوسط عمر قدره (٢٠.٤)، وبانحراف معياري قدره (١.٢٤).

ب- المشاركون في العينة الأساسية:

شملت العينة الأساسية (٥٠٠) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة والرابعة بكلية التربية، وقد سحبت بطريقة عشوائية بمتوسط عمر قدره (٢٠.٧)، وبانحراف معياري قدره (١.٢٨) وجدول (١) يوضح توزيع أفراد العينة .

جدول(١): توزيع أفراد عينة البحث حسب النوع والتخصص

النوع	(94) الذكور				(406) الاناث				المجموع
التخصص	علمى (٥٦)		ادبى (٣٨)		علمى (١٤٩)		ادبى (٢٥٧)		
	المتفوقين	العاديين	المتفوقين	العاديين	المتفوقين	العاديين	المتفوقين	العاديين	
العدد	32	24	12	26	105	44	115	142	
المجموع	المتفوقينبر		العاديين		المتفوقات		العاديات		500
	44		50		220		186		

[٢] تم تحديد الطلاب المتفوقين من أفراد العينة في ضوء مجموع درجاتهم التراكمية خلال أعوام الدراسة وتحويلها إلى نسبة مئوية للتغلب على اختلاف المعدل التراكمي بالاضافة إلى مستوى ذكائهم في ضوء الدرجة التي حصل عليها الطالب على مقياس رافن. ملحق(١)

أدوات الدراسة[٣]

١. مقياس الاستثارة النفسية الفائقة OEQ II إعداد Falk, Lind, Miller, Piechowski & Silverman, 1999 ترجمة الباحثتان

يتكون المقياس من (٥٠) مفردة موزعة بالتساوي على الانماط الخمسة للاستثارات النفسية الفائقة (النفس حركية –الحسية-الانفعالية-التخيلية-العقلية) وكل مفردة يتبعها خمس استجابات متدرجة وفقا لتدريج ليكرت الخماسي وهى(دائما ، غالبا ، احيانا، نادرا ، ابدا) وتعطى الدرجات (١-٢-٣-٤-٥) على الترتيب ما عدا المفردتين (٣٨-٤٤) تأخذ درجات معكوسة .ومن ثم تتراوح الدرجة الكلية ٢٥٠ وأقل درجة ٥٠ وتشير الدرجات المرتفعة الى مستوى عال من الاستثارات الفائقة والعكس صحيح.

وتمت ترجمة المقياس وتكيفه للبيئة العربية على النحو التالي :[٤]

(١) الترجمة إلى العربية من قبل ثلاث من المترجمين ثنائي اللغة الخبراء (الإنجليزية-العربية) وخبراء ايضًا في مجال علم النفس التربوي.

(٢) عُقدت مقارنة بين الترجمتين لحل أي تباينات بينهما بواسطة المترجمتين والباحثتان للإتفاق على المفردات النهائية .

(٣) أجريت الترجمة العكسية أي من اللغة العربية المترجمة للغة الإنجليزية مرة أخرى.

(٤) عُقدت مقارنة بين الترجمتين من العربية للانجليزية لحل أي تباينات بينهما.

(٥) مراجعة الفروق بين النسخ المختلفة للمقياس وحل أي فروق موجودة بينهم ومراجعتها لغوياً وتطبيقها على عدد من الطلاب للتأكد من فهم العبارات والتعرف على أى غموض في الصياغة

وقد تحقق معدو المقياس من خصائصه السيكومترية من خلال اجراء الصدق العاملى وتم الحصول على خمس عوامل للمقياس. وفى الدراسة الحالية تم التحقق من صدق المقياس من خلال ما يلى:

التحليل العاملى التوكيدى:

قد اختبر الباحثتان صدق المقياس اعتماداً على إجراءات التحليل العاملي التوكيدي بواسطة باستخدام برنامج MPLUS version7.4 الذى يعتمد على طريقة تقدير معالم النموذج على طريقة المربعات الصغرى الموزونة للتقدير (WLSMV) للتحقق من مدى ملاءمة هذه النماذج للبيانات التي جمعت من عينة الدراسة الحالية. وفيما يتعلق باستخدام أدلة الملاءمة، فقد كان تركيزنا على قيمة RMSEA التي تعبر عن الجذر التربيعي لمتوسط خطأ التقريب لتقييم جودة المطابقة. بالإضافة إلى أننا أعطينا اعتباراً لأدلة مطابقة أخرى: مؤشر توكر- لويس Tuker-Lewis(TLI)، ومؤشر المطابقة المقارن Comparative Fit Index(CFI)، ونسبة مربع كاي لدرجات الحرية (χ^2/df)، ومربع كاي χ^2 كإحصاءة لجودة المطابقة، وتقييم تقديرات البارامتر. وفيما

[٣] ملحق(٢) أدوات الدراسة

[٤] تشكر الباحثتان كل من أ.د/ مديحة محمد العزبى استاذ علم النفس التربوى، أ.د/ مصطفى حفيضة سليمان استاذ علم النفس التربوى، ود.منى عبد التواب مدرس مناهج وطرق تدريس لغة انجليزية ود.محمد أحمد عويس مدرس المناهج وطرق تدريس اللغة العربية في ترجمة وتعريب ومراجعة وتحكيم المقياس.

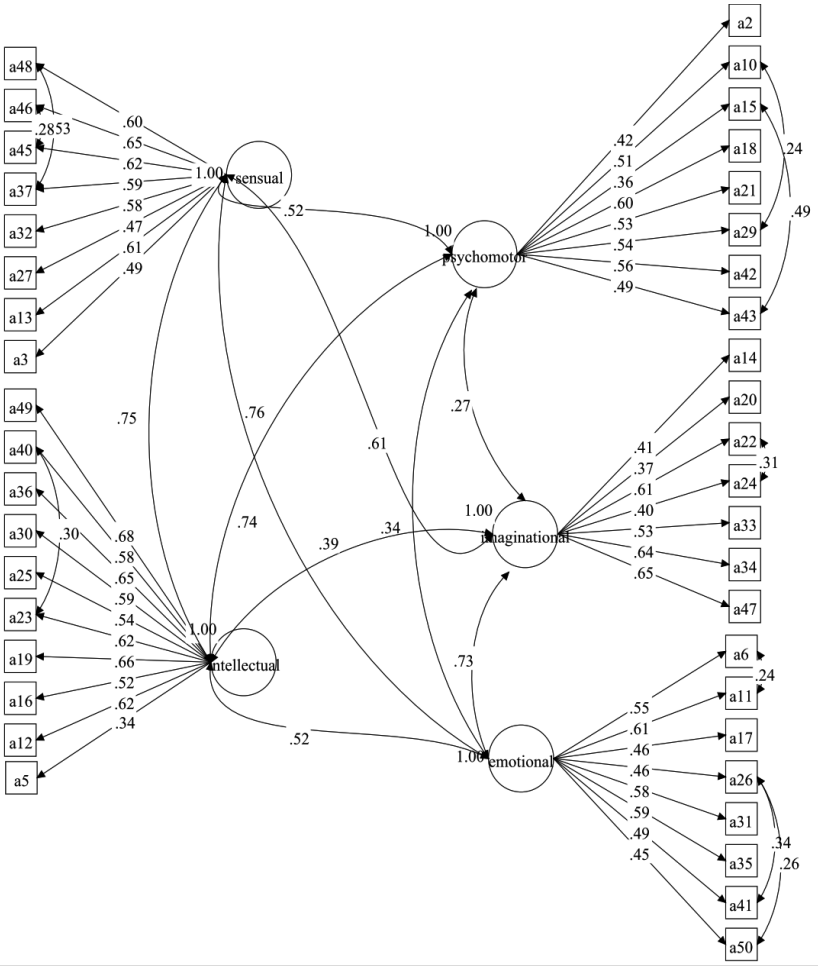
يتعلق بالقيم القطعية لهذه المؤشرات فإن القيمة الأقل من(٠.٠٥) تعبر عن ملاءمة جيدة بالرغم من أن القيم التي تتراوح بين(٠.٠٦ إلى ٠.٠٨) تعبر عن مطابقة مقبولة أيضا ، بينما تعبر القيمة "١" عن مطابقة فقيرة أو ضعيفة وذلك بالنسبة لمؤشر RMSEA. وبالنسبة للقيم القطعية لمؤشري CFI,TLI فإن قيمهما تمتد بين الصفر إلى الواحد الصحيح حيث إن القيم التي تقترب من الواحد الصحيح تعبر عن مطابقة جيدة. وكلما كانت إحصاءة مربع كاي لجودة المطابقة أصغر كلما كانت المطابقة أفضل، وقيمة (صفر) تعبر عن مطابقة تامة وبرغم ذلك فإن أية قيمة لمربع كاي مقبولة بشرط أن تكون غير دالة فإنها تعبر عن ملاءمة مقبولة. ونسبة مربع كاي لدرجات الحرية $(\chi^2/df)\,or\,CMIN/df)$ تحدد قدرة النموذج المفترض على مطابقة بيانات العينة. القيم الأقل من "٣" تشير إلى مطابقة جيدة (Hu & Bentler,1999,4،). وقدرت الدلالة الإحصائية لكل تقديرات البارامتر أو المعاملات في نموذج المعادلة البنائية عند مستوى(٠.٠٥) ويعرض الجدول(٢) أدلة الملاءمة للنموذج وفقاً لاستجابات عينة الدراسة.

جدول(٢): أدلة الملاءمة للنموذج وفقاً لاستجابات عينة الدراسة لمقياس الاستثارة النفسية الفائقة

	أدلة الملاءمة								
	χ^2	P	df	CMIN/df	TLI	CFI	RMSEA	RMSEA 90%CI	SRMR
المؤشر المثالى				< 3	≥0.90	≥0.90	≤0.06	≤0.06	≤0.06
النموذج المفترض (خماسى)	1365.8	0.001	760	1.79	0.90	0.90	0.045	0.041,0.048	0.06

مما يلاحظ على نتائج جدول(٢):

أن النموذج الخماسى للمقياس فى صورته الأصلية حقق جودة مطابقة مناسبة لبيانات الدراسة وفقاً لأدلة المطابقة فيما عدا أن قيمة مربع كاي كانت دالة بالنسبة للنموذج وعادة لا يمثل اختبار χ^2 مؤشر موثوقاً فيه مع العينة الكبيرة؛ لذا يمكن استثناء هذا المؤشر والاعتماد على قيم **Relative** χ^2 ، وإن كانت قيمتها تدل على مطابقة جيدة للنموذج حيث أنها وصلت للمؤشر المثالى لها ، كما أن أدلة المطابقة الأخر،SRMR CFI, TLI, RMSEA وصلت للمحك بما يؤكد على مطابقة النموذج خماسى العامل لمقياس الاستثارة النفسية الفائقة لبيانات العينة. ونتيجة لهذا التحليل قد حذفت ٩ عبارات الاقل تشبعا(اقل من ٠.٠٣) أو غير دالة احصائيا وهى(١-٤-٧-٨-٩-٢٨-٣٨-٣٩-٤٤) ويعرض الشكل(٢) النموذج البنائي لمقياس الاستثارة النفسية الفائقة في صورته النهائية.



شكل(٢)النموذج البنائى لمقياس الاستارة النفسية الفائقة فى صورته النهائية

وبناء على مخرجات التحليل العاملي التوكيدي فحصت الباحثتان أدلة الصدق البنائي اعتمادا على الإجراءات الآتية:

أ: فحص مؤشرات الصدق التقاربي Convergent Validity للبنية العاملية للمقياس

ويعنى الصدق التقاربى أنه لابد أن يكون هناك قدر كبير من التباين المشترك بين المفردات التى تقيس نفس البعد وللتأكد من للصدق التقاربي للمقياس فإنه يجب أن تكون قيم التشبعات العاملية والتى تعتمد على حجم العينة حيث أشار Hair et al(2006)أن العينة المكونة من ٣٥٠ فما فوق فان القيم المطلوب تحققها من التشبعات العاملية هى ٠.٣٠بما يشير إلى أنه لو كانت قيم التشبعات $\lambda^{n}_{i=1}$ لكل المفردات على عواملها أكبر من ٠.٣٠ فإن هذا يعطي مؤشرا للصدق التقاربي للمقياس؛ ذلك النوع من الصدق الذي يعكس مدى تقارب كل المفردات لتقيس نفس العامل

الكامن وسوف تتبنى الباحثتان هذا المحك للتحقق من الصدق التقاربى للمقياس وذلك لان حجم العينة ٤٠٠ طالب. ويظهر شكل(٢) السابق قيم $\lambda^{n}_{i=1}$ للمفردات على عوامل المقياس.

مما يلاحظ أن قيم لامدا لجميع مفردات المقياس أكبر من ٠.٤ ما عدا ثلاث مفردات هما $15\ (\lambda = .36)$، $22\ (\lambda = 0.37)$ $5(\lambda = .0.34)$ ؛ مما يعني تجاوز قيم لامدا للمفردات المحك ٠.٣ بما يشير لصدق تقاربي جيد ويمكن الاعتماد في ذلك على ما هو متعارف عليه بين الباحثين أن حجم أو مقدار التشبعات العاملية يتأثر بحجم العينة؛ فكلما كانت العينة أصغر تطلب ذلك الحصول على تشبعات أعلى؛ من هنا فإن العينات ذات الحجم الأكبر من ٣٥٠ تتطلب على الأقل أن يكون مقدار التشبعات العاملية ٠.٣٠. فإن هذا يدلل على صدق تقاربي مناسب .

ب: فحص مؤشرات الصدق التمايزي للبنية العاملية للمقياس.

يشير الصدق التمايزي إلى أي مدى تتمايز العوامل وتكون غير مرتبطة، ومن المنطقي أن ترتبط المتغيرات(المفردات) بماتقيسه من عوامل ارتباطا قويا (مؤشر للصدق التقاربي) عن ارتباطها بالعوامل الأخرى المنافسة لها(صدق تمايزي). وقد تم التحقق من مدى خلو المقياس من مشكلات التحميل المزدوج؛ بمعنى التحقق من عدم وجود تشبعات عالية لدرجات أي مفردة على الخمسة عوامل في نفس الوقت، ومن خلال فحص أوزان الدرجات العاملية Factor Score Weights تبين تحقق هذا الدليل. ويعرض الجدول(٣) هذه الأوزان.

جدول(٣):أوزان الدرجات العاملية لكل مفردة من مفردات المقياس المختلفة على العوامل الخمسة له.

المفردات	العوامل				
	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس
2	**0.04**	0.004	0.008	0.003	-0.001
10	**0.025**	0.002	0.005	0.002	0
15	**0.039**	0.004	0.008	0.003	-0.001
18	**0.037**	0.003	0.008	0.003	-0.001
21	**0.03**	0.003	0.006	0.003	0
29	**0.04**	0.004	0.008	0.003	-0.001
42	**0.028**	0.003	0.006	0.002	0
14	0.004	**0.023**	0.002	0.005	0.01
20	0.004	**0.025**	0.002	0.006	0.011
22	0.004	**0.026**	0.002	0.006	0.011
24	0.004	**0.028**	0.002	0.006	0.012
33	0.005	**0.03**	0.002	0.007	0.013
34	0.004	**0.027**	0.002	0.006	0.011
3	0.021	0.005	**0.024**	0.006	0.003
13	0.003	0.001	**0.014**	0.001	0.001
27	0.011	0.003	**0.012**	0.004	0.002
32	0.003	0.001	**0.013**	0.001	0
37	0.017	0.004	**0.018**	0.005	0.003
45	0.016	0.004	**0.017**	0.005	0.002
46	0.009	0.002	**0.019**	0.003	0.001
6	0.005	0.007	0.003	**0.026**	0.008
11	0.004	0.007	0.003	**0.026**	0.008

المفردات	العوامل				
	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس
17	0.005	0.008	0.004	**0.029**	0.01
26	0.003	0.005	0.002	**0.018**	0.006
31	0.003	0.005	0.002	**0.016**	0.005
35	0.004	0.006	0.003	**0.021**	0.007
41	0.002	0.004	0.002	**0.014**	0.005
5	-0.001	0.012	0.002	0.008	**0.016**
12	-0.001	0.011	0.001	0.007	**0.014**
16	-0.001	0.013	0.002	0.008	**0.017**
19	-0.001	0.016	0.002	0.01	**0.021**
23	-0.001	0.011	0.001	0.007	**0.014**
25	-0.001	0.015	0.002	0.01	**0.02**
30	-0.001	0.014	0.002	0.009	**0.018**
36	-0.001	0.012	0.002	0.008	**0.015**
40	-0.001	0.016	0.002	0.01	**0.02**
49	-0.001	0.014	0.002	0.009	**0.018**

تشير النتائج المبينة بالجدول(٣) إلى أن المفردات ذات أوزان مرتفعة في ارتباطها بالعامل الخاص بها مقارنة بقيمها المناظرة لها بالنسبة للعوامل الآخرى، كما أن العكس صحيح؛ إذ أن أو زان الاستجابات على المفردات الخاصة بالعامل الأول أعلى مقارنة بما يناظرها من أوزان على العوامل الاربعة الاخرى. وتشير هذه القيم (أو الأوزان) في معانيها إلى أنه مثلا بالنسبة للاستجابات على المفردة رقم١٥يساوى (٠.٠٣٩) تشير ضمنيا إلى أنه حينما يزداد المتغير المقاس بقيمة الوحدة فإن القيمة المتنبأ بها للمتغير الكامن (العامل الأول) تزداد بمقدار ٠.٠٣٩، وينطبق هذا التفسير على كل الأوزان بما يقدم دليلا آخر على الصدق التمايزي للاختبار.

وفيما يتعلق بمؤشرات **ثبات المقياس** فقد اعتمدت الباحثتان على عدد من مؤشرات الثبات لتقدير ثبات المقياس وهي ثبات ألفا كرونباخ $\alpha\alpha$ Cronbach's للابعاد والفا الطبقية للمقياس ككل وماكدونالدز $\omega\omega$ McDonald's وجتمان Gutmann's l6 ، وثبات البنية CR سواء لكل مقياس فرعي أو كدرجة كلية ، وذلك باستخدام برنامج (JASP) ويعرضٍ الجدول(٤) قيم معاملات الثبات لكل مقياس فرعي من المقاييس الخمسة كدرجة كلية، وفقاً لاستجابات عينة الدراسة(ن=٤٠٠).

جدول(٤): قيم معاملات الثبات ألفا لكل مقياس فرعي من المقاييس الخمسة وفقاً لاستجابات العينة

المقياس		معامل ثبات ألفا Cronbach's α	جتمان Gutmann's λ6	ماكدونالد McDonald's ω	ثبات البنية
الاستثارة النفسية الفائقة	النفس حركية	0.710	0.707	0.714	0.731
	التخيلية	0684	0.675	0.694	0.721
	العقلية	0.744	0.756	0.769	0.838
	الحسية	0738	0.748	0.756	0.820
	الانفعالية	0.695	0.694	0.696	0780
المقياس ككل		0.874	0.908	0.881	0.931

مما يلاحظ على نتائج الجدول(٤) مدى تمتع المقياس بدرجات جيدة من الثبات حيث بلغت جميع قيم معاملات الثبات القيمة المحكية كقيمة مرضية لثبات المقاييس، بل وتجاوزته بما يشير إلى أن مقياس الاستثارة النفسية الفائقة يتمتع بدرجة جيدة من الثبات.

تصحيح المقياس: يصحح المقياس بحيث تعطى (٥) درجات للإجابة دائمًا، و(٤) درجات للإجابة غالبًا، و(٣) درجات للإجابة أحيانًا، ودرجتين للإجابة نادرًا، ودرجة واحدة للإجابة أبدًا، وتعكس مع المفردات السلبية ولما أن كان المقياس مكونا في صورته النهائية من "٤١" مفردة؛ سبع منها(٤-١٠-١٥-١٨-٢١-٢٩-٤٢) تقيس الاستثارة النفس حركية، وبالتالي أعلى درجة على هذا المقياس الفرعي"٣٥" درجة وأقلها"٧" درجات، وست أخرى(١٤-٢٠-٢٢-٢٤-٣٣-٣٤) تقيس الاستثارة التخيلية؛ وبالتالي أعلى درجة على هذا المقياس الفرعي"٣٠" درجة وأقلها"٦" درجات، وسبعة منها (٣-١٣-٢٧-٣٢-٣٧-٤٥-٤٦) تقيس الاستثارة الحسية، وبالتالي أعلى درجة على هذا المقياس الفرعي"٣٥"، وأقلها"٧" درجات، وسبع مفردات أخرى (٦-١١-١٧-٢٦-٣١-٣٥-٤١) تقيس الاستثارة الانفعالية وبالتالي أعلى درجة على هذا المقياس الفرعي"٣٥"، وأقلها"٧" درجات ،وعشرة منها تقيس الاستثارة العقلية(٥-١٢-١٦-١٩-٢٣-٢٥-٣٠-٣٦-٤٠-٤٩) وبالتالي تصبح أعلى درجة على هذا المقياس الفرعي "٥٠"، وأقلها"١٠" درجات.

٢- مقياس كفاءة التمثيل المعرفي: إعداد فتحي مصطفى الزيات (٢٠٠٠)

تم بناء المقياس في ضوء النموذج المعرفي السباعي للكفاءة المعرفي بهدف قياس مستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلاب الجامعة. ويتكون المقياس من ٥٠ مفردة في صيغة سؤال يبدأ بـ (هل) واستخدم تدريج ليكرت الخماسي (دائما، غالبا، أحيانا، نادرا، أبدا) ، وبالتالي أصبحت أقل درجة ٥٠ وأعلى درجة ٢٥٠ ولتحديد مستويات كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات

مؤشرات صدق وثبات مقياس كفاءة التمثيل المعرفى للمعلومات

قد قام معد المقياس من التحقق من صدق المقياس من خلال حساب ارتباطه بالتحصيل الدراسى للعينة اذا بلغ معامل الارتباط ٠.٧٧ ، وكذلك تم اجراء الصدق العاملى للمقياس ، أما بالنسبة للثبات فقد تحقق منه بحساب معامل ثبات الفا حيثث بلغت ٠.٩٢. أما فى الدراسة الحالية قد تم التأكد من صدق المقياس اعتمادا على إجراءات التحليل العاملي التوكيدي.

واعتمدت الباحثتان على نفس المحكات وطريقة التقدير السابقة. ويعرض جدول(٥) أدلة الملاءمة للنموذج البنائي للمقياس وفقا لاستجابات عينة الدراسة.

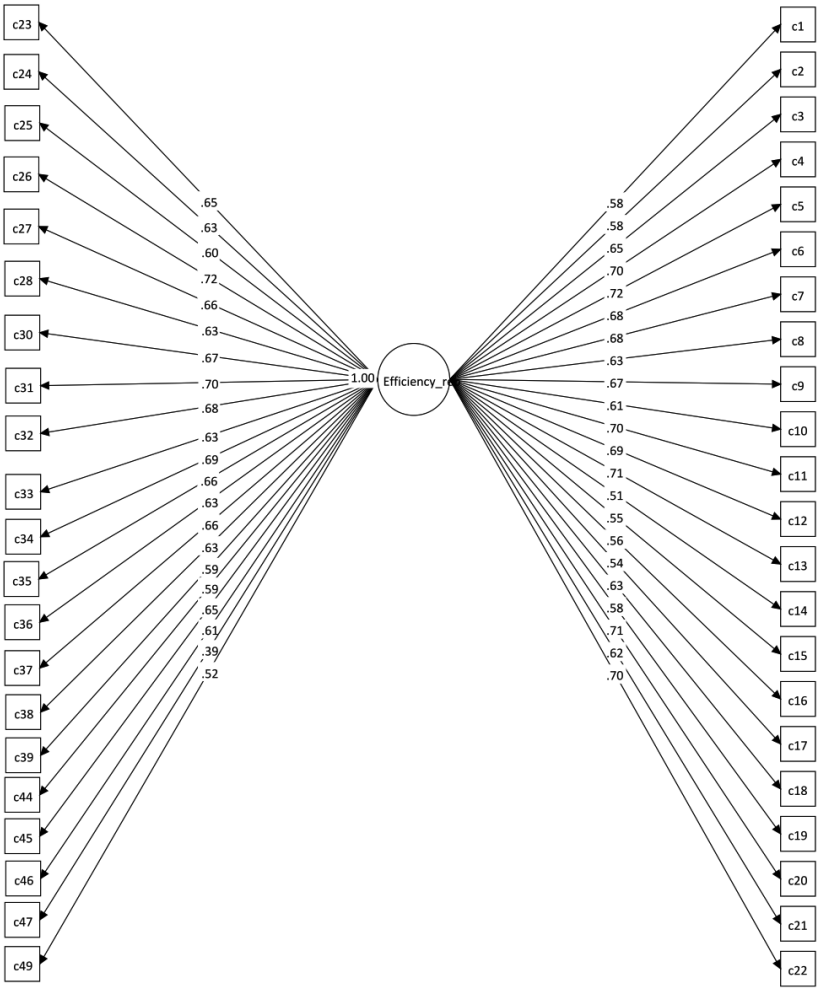
جدول(٥) : أدلة الملاءمة للنموذج البنائي العامل لمقياس كفاءة التمثيل المعرفى وفقا لاستجابات عينة الدراسة

	أدلة الملاءمة								
	χ^2	P	df	CMIN/df	TLI	CFI	RMSEA	RMSEA 90%CI	SRMR
المؤشر المثالى				< 3	≥0.90	≥0.90	≤0.06	≤0.06	≤0.06
النموذج المفترض (احادى)	2104.06	0.001	860	2.4	0.91	0.91	0.06	0.057,0.06	0.05

مما يلاحظ على نتائج الجدول(٥):

أن النموذج الاحادى للمقياس فى صورته الأصلية حقق جودة مطابقة مناسبة لبيانات الدراسة وفقا لأدلة المطابقة فيما عدا أن قيمة مربع كاي كانت دالة بالنسبة للنموذج وعادة لا يمثل اختبار χ^2 مؤشر موثوقاً فيه مع العينة الكبيرة؛ لذا يمكن استثناء هذا المؤشر والاعتماد على قيم Relative χ^2 ، وإن كانت قيمتها تدل على مطابقة جيدة للنموذج حيث أنها وصلت للمؤشر المثالى لها ، كما أن أدلة المطابقة الأخرى SRMR CFI, TLI, RMSEA وصلت للمحك بما يؤكد على

مطابقة النموذج احادى العامل كفاءةالتمثيل المعرفى لبيانات العينة. ونتيجة للتحليل قد تم حذف ٧ مفردات هى (٢٩-٤٠-٤١-٤٢-٤٣-٤٨-٥٠). ويعرض الشكل(٣) النموذج البنائي لمقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات في صورته النهائية.



شكل(٣)النموذج البنائى لمقياس كفاءة التمثيل المعرفى فى صورته النهائية

وفيما يتعلق بمؤشرات ثبات المقياس اعتمدت الباحثتان عدد من مؤشرات الثبات لتقدير ثبات المقياس وهي ثبات ألفا كرونباخ Cronbach's α وماكدونالدز ω McDonald's وجتمان6l Gutmann's، وثبات البنيةCRحيث بلغت القيم على التوالى (0.964،0.967،0.957،0.956) يلاحظ مدى تمتع المقياس بدرجات جيدة من الثبات حيث بلغت جميع قيم معاملات الثبات القيمة المحكية (٠.٧) كقيمة مرضية لثبات المقياس، بل وتجاوزته بما يشير إلى أن مقياس كفاءة التمثيل المعرفى يتمتع بدرجة جيدة من الثبات.

تصحيح المقياس: يصحح المقياس بحيث تعطى (٥) درجات للإجابة دائمًا، و(٤) درجات للإجابة غالبًا، و(٣) درجاتٍ للإجابة أحيانًا، ودرجتين للإجابة نادرًا، ودرجة واحدة للإجابة أبدًا، ولما أن كان المقياس مكونا في صورته النهائية من "٤٣" مفردة؛ وبالتالي تصبح أعلى درجة على هذا المقياس "٢١٥"، وأقلها"٤٣" درجات.

٣- مقياس الاسلوب الابداعى إعداد (2014) MyskillsProfile ترجمة الباحثتان

استعانت الباحثتان بمقياس الاسلوب الابداعى ل (2014)MyskillsProfile ويتضمن ٥٠ مفردة تقرير ذاتى موزعة على خمسة أبعاد من النمط السلوكي للفرد والتي تؤثر على طريقة تفكيره في القضايا، والتعامل مع المشكلات، والتي تقيس الاسلوب الابداعى. ٢٥ مفردة صيغت بطريقة إيجابية و٢٥ صيغب بطريقة سلبية. يُجابٍ عنها من خِلال مقياس ليكرت خماسى التدريج، وتراوحت الاستجابات عليه من (دائما، غالبا، أحيانا، أبدا، نادرا)، حيث تحصل الإستجابة الأولى "على خمسة درجات، بينما تحصل الاستجابة الثانية على أربعة درجات، والثالثة على ثلاث درجات، بينما الإستجابة الرابعة على درجتين والخامسة على درجة واحدة وتعكس مع المفردات السلبية. وتدل الدرجة المرتفعة على مستوى مرتفع لدى الطالب فى الاسلوب الابداعى والمنخفضة على انخفاض الأسلوب الإبداعى لدي الطالب، ويوضح جدول(٦) أبعاد المقياس وتوزيع المفردات عليها :

جدول(٦) توزيع المفردات على أبعاد مقياس الأسلوب الابداعى

الأبعاد	المفردات	عدد المفردات	أعلى درجة	أقل درجة
الابتكار والأصالة	5-4-11-13-19-23-35-36—48-49	10	50	10
التحدى والمجاذفة	12-2-14-20-22-42-44-46-47-37	10	50	10
التكييف والتغيير	7-18-25-26-27-30-32-41-43-3	10	50	10
التواصل واقتراح الأفكار	1-8-9-15-16-24-28-29-34-39-	10	50	10
التحقق والتنفيذ(الانجاز)	6-10-17-21-31-33-38-40-45-50	10	50	10

وقد تحقق معدو المقياس من الخصائص السيكومترية له على عينة مكونة من ٤٠٠٠ من البالغين اعمارهم تتراوح من ١٦ إلى ٦٤ فقد تحقق الباحث من الصدق البنائى للمقياس بالتحليل العاملى الاستكشافى واظهرت النتائج باحتوائه على خمسة أبعاد، كما تم حساب صدق المحك مع مقياس كيرتون التجديدى والتكيفى) للابداعى وتراوح معامل الارتباط(٠.٤٩– ٠.٦٣) كما وتم التأكد من ثباته بطريقة ألفا كرونباخ لأبعاد المقياس وتراوحت من (٠.٧٠:: ٠.٧٩) للأبعاد وقد تم الاعتراف بالمقياس من قبل هيئة الاتحاد الاوربى لعلم النفس EFPA.

ولِلتحقق من خصائصه السيكومترية فى الدراسة الحالية قامت الباحثتان

أولا: التحقق من معامل الارتباط المصحح بين المفردة والدرجة الكلية للمقياس من خلال حساب معامل ألفا فى حالة حذف المفردة(corrected item- total correlation and cronbach's Alpha is item deleted) تم إجراء تحليل المفردات لاختبار ما إذا كانت المفردات متوافقة مع المقاييس الفرعية المحددة مسبقا (تجانس المفردات). وتمت إزالة المفردات غير المتسقة بناءً على النتائج والاحتفاظ بتلك المفردات التي تعكس أفضل تعريف للاسلوب الابداعى..(2018) Łakuta وجدول (٧) يبين معامل الارتباط المصحح بين المفردات والدرجة الكلية للمقياس.

جدول (٧) معامل الارتباط المصحح بين المفردات والدرجة الكلية للمقياس

المفردة	معامل الارتباط المصحح	المفردة	معامل الارتباط المصحح	المفردة	معامل الارتباط المصحح	المفردة	معامل الارتباط المصحح	المفردة	معامل الارتباط المصحح
1	.264	11	.507	21	.510	31	.449	41	-.033
2	-.087	12	.568	22	.382	32	.365	42	-.205
3	.130	13	.413	23	.207	33	.531	43	.319
4	.442	14	.374	24	.527	34	.468	44	.255
5	.432	15	-.060	25	.311	35	.374	45	.400
6	.400	16	.212	26	.412	36	.535	46	.404
7	.175	17	.490	27	.095	37	-.026	47	.347
8	.530	18	.535	28	.272	38	.390	48	.348
9	.420	19	.568	29	.017	39	.327	49	-.021
10	.580	20	.391	30	.066	40	.301	50	.135

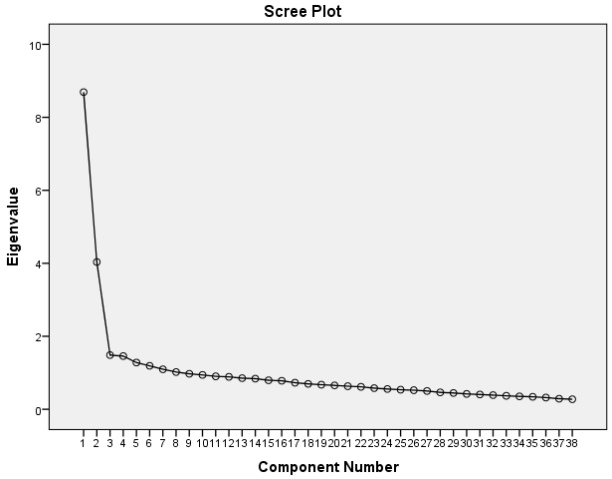
وقد تبين أن المفردات(٢-٣-٧-١٥-٢٧-٢٩-٣٠-٣٧-٤١—٤٩-٥٠-٤٢) أن قيم تمييزها أقل من ٠.٢ وبعضها بالسالب مما تقرر حذفهم.

ثانيا: التحقق من البنية العاملية للمقياس

١. الصدق العاملى

ولاستكشاف البنية العاملية للمقياس وفقا لاستجابات العينة، فقد استخدم أسلوب التحليل العاملي الاستكشافي مع استخدام التدوير المائل Geomin oblique ، وقد بنى الباحثتان قرارهما حول عدد العوامل التي يمكن الإبقاء عليها اعتمادا على مجموعة من المحكات منها قيم محك كايزر لقيم الجذر الكامن الأكبر من "١" ، والمخطط البياني Scree Plots، والوصول لعوامل بسيطة وليست مركبة من خلال الحصول على أقل عدد من العوامل الممكنة، وأن يكون لكل مفردة من مفردات المقياس معامل تشبع واحد على العامل المنتمية له بقيم تشبع قطعية ٠.٣٠، والقيم القطرية للمصفوفة الارتباط (Anti – Image) لا تقل عن ٠.٥، ومعاملات الشيوع للمفردات ٠.٥ فأكثر، ومقياس كفاية العينة Kaiser-Meyer-Olkin قيمته أكبر من ٠.٦، ومؤشر بارتليت دالاً إحصائيا للتأكد أن العينة ومصفوفة الارتباط ملائمة لهذا النوع من التحليل.

وقد أشارت الطرق المستخدمة لتحديد العوامل التي يجب الاحتفاظ بها فى مقياس الاسلوب الابداعى إلى استخلاص ثلاث عوامل ضمن التحليل العاملي النهائي للمقياس. ونتج عن هذه الإجراءات الصورة النهائية لمقياس الاسلوب الابداعى مكون من ٣٨ مفردة فسرت نسبة مرتفعة من تباين قدرها ٣٣.٥٪. ويعرض جدول (٨) نتائج التحليل EFA لمفردات مقياس الاسلوب الابداعى وشكل (٤) يبين الشكل البيانى للجذور الكامنة للعوامل الثلاثة



شكل(٤)الشكل البيانى للجذور الكامنة للعوامل الثلاثة لمياس الاسلوب الابداعى

جدول(٨): نتائج EFA وفقا لاستجابات عينة الدراسة على مقياس الاسلوب الابداعى

رقم المفردة	التشبع على العامل الأول	رقم المفردة	التشبع على العامل الثانى	رقم المفردة	التشبع على العامل الثالث
5	0.605	1	0.418	13	0.437
8	0.754	4	0.645	16	0.350
9	0.545	6	0.557	18	0.688
10	0.670	11	0.707	21	0.575
14	0.464	12	0.700	22	0.515
17	0.594	36	0.660	25	0.644
19	0.614	40	0.554	26	0.721
20	0.480	45	0.562	28	0.442
23	0.465	46	0.625	32	0.585
24	0.739	47	0.544	43	0.460
32	0.585			44	0.405
33	0.725				
34	0.628				
35	0.555				
38	0.611				
39	0.511				
48	0.518				
الجذر الكامن	6.09	3.63		3.23	
نسبة التباين	15.3%	%10.8		%7.5	
نسبة التباين الكلية	33.5%				
KMO	0.862				

مما يلاحظ على نتائج جدول(٨) أن تشبعات جميع المفردات على ثلاث عوامل قد بلغت قيما مرضية من التشبع، ويتكون العامل الأول من "١٧" مفردات أطلق عليها عامل الأبتكار والتواصل مع الآخرين ويفسر نسبة التباين قدرها ١٥,٣ ٪، ويتكون العامل الثاني من "١٠" مفردات أخر أطلق عليها عامل التحدى حيث فسر هذا العامل نسبة تباين قدرها ١٠,٨ ٪، ويتكون العامل الثالث من "١١" مفردات أطلق عليها عامل التغيير والانجاز حيث فسر هذا العامل نسبة تباين قدرها ٧,٥٪ وتشير نسب التباين المفسرة إلى التباين المفسر وفقا لنتائج مابعد التدوير.

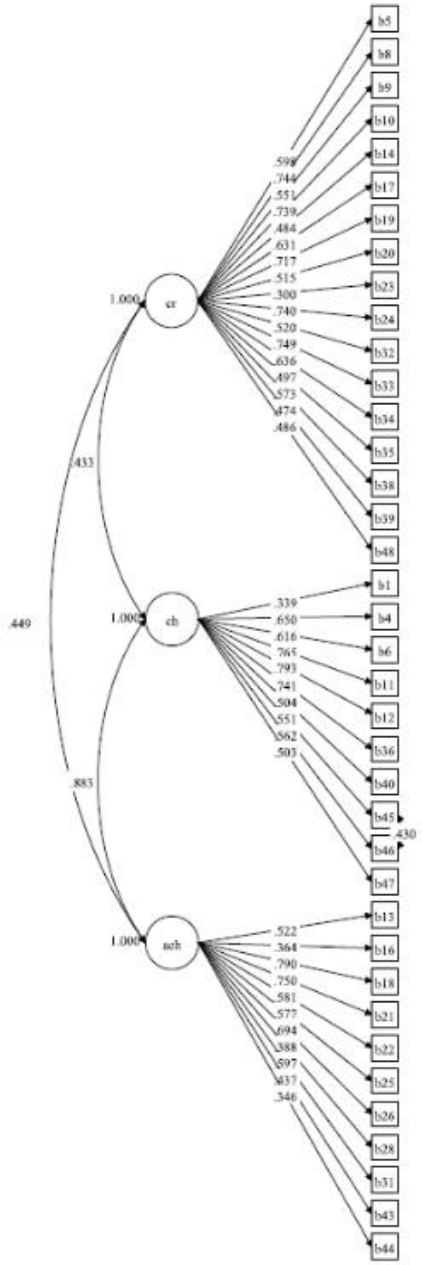
٢. نتائج التحليل العاملى التوكيدى:

فحصت الباحثتان صدق البنية الأصلية لمقياس باركلي المكونة من خمسة عوامل وبنية الثلاث عوامل الناتجة فى الدراسة الحالية باستخدام التحليل العاملى التوكيدى من خلال برنامج MPLUS وفقا لطريقة المربعات الصغرى الموزونة للتقدير(WLSMV) ويعرض الجدول(٩) النتائج وفقا لاستجابات عينة الدراسة (ن=٤٠٠).

جدول (٩): نتائج التحليل العاملي التوكيدي للنموذج الخماسى والثلاثى لمقياس الأسلوب الابداعى (ن=٤٠٠)

	أدلة الملاءمة								
	χ^2	P	df	CMIN/df	TLI	CFI	RMSEA	RMSEA 90%CI	SRMR
المؤشر المثالى				< 3	≥0.90	≥0.90	≤0.06	≤0.06	≤0.06
النموذج المفترض الثلاثى	1662.4	0.001	661	2.51	0.906	0.912	0.05	0.052,0.058	0.05
الخماسى	4200	0.001	769	5.4	0.68	0.70	0.09	0.090,0.097	0.094

تبين النتائج بالجدول(٩) أن أن بنية النموذج الثلاثى للمقياس أفضل بنية مقارنة بالنماذج الخماسى حيث حقق النموذج الثلاثى جودة مطابقة مناسبة لبيانات الدراسة وفقا لأدلة المطابقة فيما عدا أن قيمة مربع كاي كانت دالة بالنسبة للنموذج وعادة لا يمثل اختبار χ^2 مؤشر موثوقاً فيه مع العينة الكبيرة؛ لذا يمكن استثناء هذا المؤشر والاعتماد على قيم Relative χ^2، وإن كانت قيمتها تدل على مطابقة جيدة للنموذج حيث أنها وصلت للمؤشر المثالى لها ، كما أن أدلة المطابقة الأخر،SRMR CFI, TLI, RMSEA وصلت للمحك بما يؤكد على مطابقة النموذج ثلاثى العامل لمقياس الاسلوب الابداعى لبيانات العينة. ويعرض الشكل(٥) النموذج البنائي للمقياس في صورته النهائية.



شكل(٥) النموذج البنائى لمقياس الاسلوب الابداعى

وقد فحص مؤشرات الصدق التقاربي للبنية العاملية للمقياس وتم التأكد من الصدق التقاربي للمقياس حيث إن قيم التشبعات العاملية ٠.٣٠ويظهر شكل(٥) السابق قيم $\lambda^{n}_{i=1}$ للمفردات على عوامل المقياس مما يلاحظ أن قيم لامدا لجميع مفردات المقياس أكبر من ٠.٣ مما يعني تجاوز قيم لامدا للمفردات المحك ٠.٣ بما يشير لصدق تقاربي جيد .

ثبات المقياس

وفيما يتعلق بمؤشرات ثبات المقياس فقد اعتمدت الباحثتان على عدد من مؤشرات الثبات لتقدير ثبات المقياس وهي ثبات ألفا كرونباخ $^{\alpha\alpha}$ Cronbach's للابعاد والفا الطبقية للمقياس ككل وماكدونالدز$^{\omega\omega}$ McDonald's وجتمان Gutmann's l6 ، وثبات البنية CR سواء لكل مقياس فرعي، ويعرض الجدول(١٠) قيم معاملات الثبات لكل مقياس فرعي من المقاييس الخمسة كدرجة كلية، وفقا لاستجابات عينة الدراسة(ن=٤٠٠).

جدول(١٠): قيم معاملات الثبات ألفا لكل مقياس فرعي
من المقاييس الثلاثة وفقا لاستجابات العينة

المقياس		معامل ثبات ألفا Cronbach's α	جتمان Gutmann's λ6	ماكدونالد McDonald's ω	ثبات البنية
الأسلوب الابداعى	الابتكار والتواصل	0.883	0.887	0.885	0.898
	التحدى	0.828	0.830	0.832	0.854
	التغيير والانجاز	0.743	0.758	0.750	0.847
المقياس ككل		0.914	0.920	0.898	0.949

مما يلاحظ على نتائج الجدول(١٠) مدى تمتع المقياس بدرجات جيدة من الثبات حيث بلغت جميع قيم معاملات الثبات القيمة المحكية كقيمة مرضية لثبات المقاييس، بل وتجاوزته بما يشير إلى أن مقياس الاسلوب الابداعى يتمتع بدرجة جيدة من الثبات.

تقدير الدرجة على المقياس : يصحح المقياس بحيث تعطى (٥) درجات للإجابة دائمًا، و(٤) درجات للإجابة غالبًا، و(٣) درجات للإجابة أحيانًا، ودرجتين للإجابة نادرًا، ودرجة واحدة للإجابة أبدًا، ويعكس للعبارات السلبية ولما أن كان المقياس مكونا في صورته النهائية من "٣٨" مفردةموزعة على ثلاثة ابعاد فجدول(١١) يوضح توزيع المفردات على الابعاد .

جدول (١١) توزيع مفردات مقياس الاسلوب الابداعى على الابعاد الثلاث

الابعاد	المفردات	اعلى درجة	اقل درجة
الابتكار والتواصل	*5-*8-9-10-*14-17-*19-*20-23-24-32*-33*-34*-35*-38*-39*-48*	85	17
التحدى	1-4-6-11-12- 36-40-45-46-47	50	10
التغيير والانجاز	21-*16-18-13-22-25-26-*28-32-43-44	55	11
المقياس ككل		190	38

- عبارة سلبية

نتائج الدراسة ومناقشتها

١. الاحصاءات الوصفية لمتغيرات البحث

قبل الشروع في تحليل البيانات قدرت الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة(المتوسطات، والانحرافات المعيارية، ومعاملي الالتواء والتفلطح لكل متغير، علاوة على تقدير VIF لتشخيص مدى وجود ارتباطات مبالغ فيها بين متغيرات الدراسة)، هذا بالإضافة إلى إعداد مصفوفة بالارتباطات البينية بين متغيرات الدراسة. ويظهر جدول(١٢) كل هذه البيانات لدى عينة الدراسة الحالية(ن=٥٠٠)

جدول(١٢) الاحصاءات الوصفية لمتغيرات البحث

المتغيرات		المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الألتواء	معامل التفلطح
الاستثارة النفسية الفائقة	النفس حركية	24.4	25	4.1	-0.2	-0.2
	التخيلية	20.4	20	4.1	-0.2	-0.1
	الحسية	28.4	29	4.01	-0.5	0.09
	الانفعالية	27.7	28	4.07	-0.3	-0.2
	العقلية	38.2	38	5.8	-0.2	-0.3
	الدرجة الكلية للمقياس	151	148	24.2	0.3	0.2
الأسلوب الابداعى	الابتكار والتواصل	53.5	54	9.6	-0.17	0.1
	التحدى	35.8	36	6.3	0.03	-0.22
	التغييروالانجاز	41.2	41	5.7	-0.02	-0.37
	الدرجة الكلية للمقياس	130.6	129	17.3	0.19	0.05
كفاءة التمثيل المعرفى		139.2	140	15.8	-0.2	-0.03

جدول(١٣) مصفوفة الارتباطات البينية بين متغيرات البحث

المتغيرات	1	2	3	4	5	6	7	8	9	VIF	Tolerance	Durbin-Watson
١. الابتكار والتواصل	—	.309**	.384**	0.07	.357**	.297**	.102*	.247**	.399**	1.38	0.73	1.9
٢.التحدى		—	.685**	.552**	.292**	.196**	.427**	.651**	.636**	2.53	0.40	
٣.التغييروالانجاز			—	.437**	.282**	.195**	.437**	.598**	.627**	2.23	0.45	
٤.النفس حركية				—	.187**	.116**	.353**	.500**	.368**	1.57	0.64	
٥.التخيلية					—	.435**	.263**	.274**	.327**	1.39	0.72	
٦.الانفعالية						—	.303**	.263**	.354**	1.35	0.74	
٧.الحسية							—	.527**	.382**	1.54	0.65	
٨.العقلية								—	.550**	2.18	0.46	
٩.كفاءة التمثيل المعرفى										—	—	

مما يلاحظ أن:

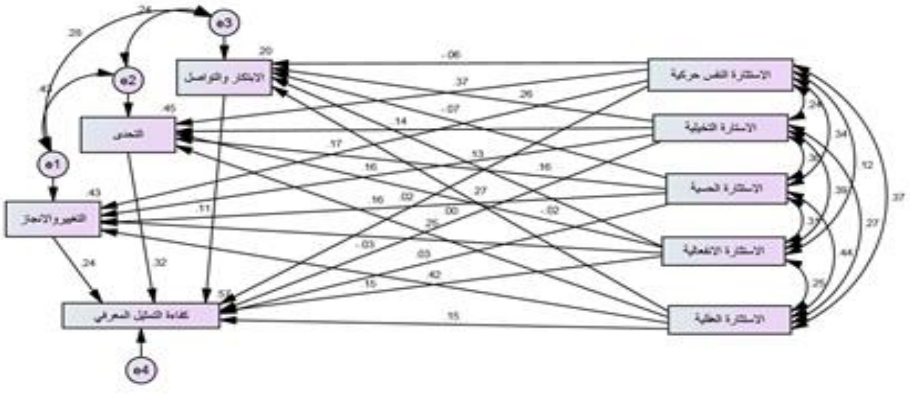
(١) البيانات لاتعاني من الالتواء بما يشير لاعتدالية توزيع البيانات لكل المتغيرات، حيث إن قيمة الالتواء تقع في حدود القاعدة المتعارف عليها بين الباحثين ±1

(٢)البيانات لاتعاني من مشكلات الارتباط الخطي المتعدد multicollinearity حيث إن جميع قيم عامل تضخم التباين جاءت دون القيم القطعية وكذلك قيم Tolerance.

(٣) تؤكد نتائج مصفوفة الارتباط بين المتغيرات على أن البيانات لاتعاني من مشكلات سواء المتعلقة بالارتباط الخطي المتعدد حيث لاتوجد ارتباطات بينية تجاوزت قيم ٠.٨٠ فأكثر، كما أن البيانات لاتعاني من مشكلات CVM أو مايسمى بالتباين الشائع الذي يعزى لطريقة القياس.

(٥) بما أن افتراضات تحليل المسار هي نفس افتراضات الإنحدار الخطي باعتبار أنه يمثل سلسلة من خطوات الانحدار المتتابعة؛ لذا فقد قدرت افتراضية استقلال الأخطاء التي يؤدي انتهاكها لمشكلات في التحليل. ويعبر هذا الافتراض عن أنه ليس هناك ارتباط متسلسل serial correlation (يعني لكل حالة نسبة خطأ لاتؤثر في حجم الخطأ للحالة التالية). والأخطاء هي البواقي أو الفروق بين الدرجة الحقيقية (الفعلية) للحالة، والدرجة المقدرة باستخدام معادلة الانحدار. وحينما لايكون هناك ارتباط متسلسل؛ فهذا يعني أن حجم البواقي لحالة ما ليس له تأثير على حجم البواقي للحالة التالية. وتستخدم إحصاءة Durbin-Watson statistic لاختبار وجود ارتباط متسلسل بين البواقي . قيمة إحصاءة "ديربن- واطسون" تتراوح بين الصفر – ٤ . وكقاعدة عامة متعارف عليها فإن البواقي لا تكون مرتبطة لو كانت قيمة إحصاءة ديربن – واطسون مساوية تقريبا ٢ ، والمدى المقبول "١.٥٠-٢.٥٠ . وكما هو مبين بالجدول(١٣) فإن قيمة واطسن – ديربن وقعت ضمن المدى المقبول بما يشير إلى أن البيانات لاتعاني من مشكلة تسلسل الأخطاء

ثانيا : حاولت الباحثتان في هذه الخطوة اختبار نموذج المسار المفترض المتكامل(شكل١) المشتمل على التأثيرات المباشرة وغير المباشرة من خلال تقدير نموذج المسار المفترض بواسطة تقدير الأرجحية القصوى وذلك بهدف التحقق من صحة الفروض من الأول للثالث؛ تلك الفروض التي تتعلق بمؤشرات ملاءمة النموذج والتأثيرات المباشرة وغير المباشرة لمتغيرات الدراسة. ويظهر الشكل(٦) تمثيلا تخطيطيا للنموذج المفترض الذي يشتمل على تقديرات معيارية للبارامتر الدالة وغير الدالة إحصائيا.



شكل(٦)النموذج المفترض الاساسى للدراسة الذي يشتمل على تقديرات معيارية للبارامتر الدالة وغير الدالة إحصائيا

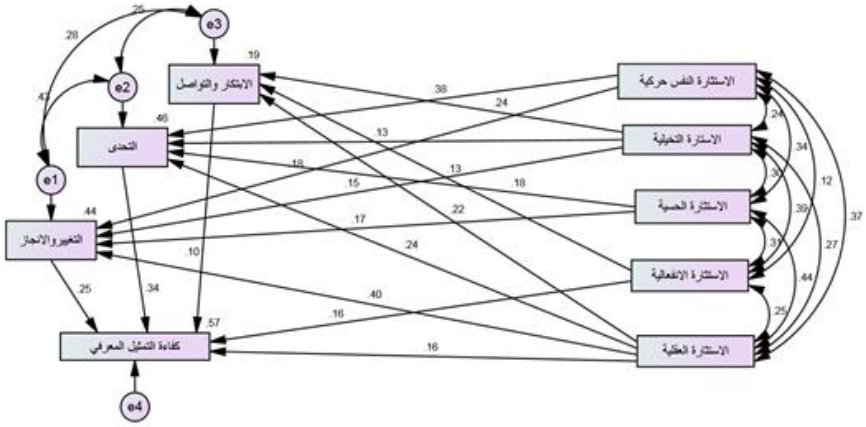
وكانت أدلة المطابقة لهذا النموذج غير جيدة حيث لم يؤد توصيف هذا النموذج لتقدير مستوى الاحتمال لدلالة النموذج، وبناء عليه كانت أدلة المطابقة لهذا النموذج : $\chi^2(0) = 0,\ p = -,\ CFI = 1,\ RMSEA = 0$.

بعمل تعديلات للنموذج السابق من خلال إسقاط المسارات غير الدالة وهي:

جدول(١٤) المسارات المباشرة غير الدالة فى النموذج

المسار	β	SE	p-vule
الاستثارة النفس حركية ← الابتكار والتواصل	1.66	0.1	0.095
الاستثارة الانفعالية ← للتحدى	0.478	0.05	0.63
الاستثارة الانفعالية ← للتحدى	0.978	0.04	0.32
الاستثارة النفس حركية ← لكفاءة التمثيل المعرفى	0.738	0.23	0.46
الاستثارة التخيلية ← لكفاءة التمثيل المعرفى	0.176	0.24	0.86
الاستثارة الحسية ← للابتكار والتواصل	1.56	0.11	0.11
الاستثارة الحسية ← لكفاءة التمثيل المعرفى	0.909	0.24	0.364

وبناء على حذف هذه المسارات كان النموذج(١) الناتج بشكله النهائي كما بالشكل (٧) مطابقا لبيانات العينة مطابقة جيدة وفقا لأدلة المطابقة كما موضح بجدول (١٥)



شكل(٧) : النموذج المفترض النهائى لتحليل مسار العلاقات السببية بين متغيرات الدراسة للعينة الكلية (٥٠٠)

جدول (١٥): مؤشرات جودة المطابقة بين بيانات الدراسة والنماذج التي تم اختبارها للعلاقات السببية بين متغيرات الدراسة

المدى المثالى للمؤشر	أن تكون قيمة x^2 غير داله احصائيا($p>0.05$)		0-3		0.05<	0.90<	0.90<	0.90<	0.90<	0.90<	0.90<	0.90<
المؤشرات	χ^2	P	df	χ^2/df	RMSEA (90% CI)	CFI	NFI, Delta1	GFI	AGFI	TLI, rho2	RFI rho1	IFI, Delta2
	7.56	0.373	7	1.08	0.01	1	0.99	0.99	0.97	0.99	0.97	1

يتضح من جدول(١٥) أن جميع مؤشرات جودة المطابقة للنموذج تقع في المدى المثالي لها، وذلك من خلا ل العديد من المؤشرات الدالة على جودة هذه المطابقة والتي يتم قبول النموذج المفترض للبيانات أو رفضه في ضوئها والتي تعرف بمؤشرات جودة المطابقة، حيث كانت النسبة بين كاى تربيع ودرجات الحرية (١.٠٨) وكانت هذه القيمة غير دالة إحصائيًا؛ مما يدل على عدم وجود فروق بين النموذج المفترض وبيانات الدراسة أو البيانات الواقعية ، بالإضافة إلى مؤشر حسن المطابقة (GFI) ، ومؤشر حسن المطابقة المصحح بدرجات الحرية أو المعدل(AGFI) ، ومؤشر المطابقة المعياري (NFI)، ومؤشر المطابقة المقارن((CFI)، مؤشر المطابقة التزايدى(IFI)، مؤشر توكر لويس(TLI) وجميعها وصلت إلى المدى المثالى لها، وتشير القيمة المرتفعة في هذه المؤشرات إلى تطابق أفضل للنموذج مع بيانات العينة، بالإضافة الى قيمة معيار (RMSEA) ويعني الجذر التربيعي لمتوسط الخطأ، تساوى(٠.٠١) وهو ما يعكس جودة المطابقة للنموذج المفترض، ووجود ملاءمة إحصائية بين النموذج المقترح للعلاقات بين متغيرات الدراسة وبيانات العينة الحالية.

بالإضافة إلى ذلك، بلغت قيمة مؤشر الصدق الزائف المتوقع للنموذج الحالى (٠.١٦٧) Expected Cross-Validation Indice(ECVI)، وهى أقل من قيمة مؤشر الصدق الزائف المتوقع للنموذج المشبع Staturated Model والتي بلغت قيمته (٠.١٨٠) ، وهذا يدل على قبول النموذج حيث يكون المؤشر في المدى المثالى، عندما تكون ECVI للنموذج الحالى أقل منها للنموذج المشبع مما يدل على مدى اتساق أداء النموذج عند الانتقال من عينة الدراسة إلى عينات أخرى، بحيث تنتمي هذه العينات لنفس المجتمع.

إن هذه النتائج في مجملها تدعم الفرض الأول للدراسة والذي ينص على وجود ملاءمة إحصائية بين النموذج المقترح للعلاقات بين متغيرات الدراسة وبيانات عينة الدراسة، كما تعكسها مؤشرات الملاءمة الإحصائية، ولكن بعد التعديلات التي أجريت على النموذج الأول كما ورد في النتائج السابقة.

ولتعيين دلالة التأثيرات المباشرة و غير المباشرة قد استخدمت الباحثتان منهجية Bootstrapping Test اعتمادًا على فترات الثقة 95% CI بحديها الأدنى والأعلى.

ويوضح جدول (١٦) التأثيرات المباشرة direct effect وغير المباشرة Indirect effect والكلية total effect لمتغيرات البحث للنموذج البنائى النهائى.

جدول (١٦): التأثيرات المباشرة direct effect **وغير المباشرة** indirect effect **والكلية** total effect **لمتغيرات البحث للنموذج البنائى النهائى لدى عينة الدراسة (ن=٥٠٠)**

المسار	β	SE	التأثير المباشر	التأثير غير المباشر	95% CI للتأثيرات غير المباشرة	فترات الثقة للتأثيرات غير المباشر		التأثير الكلى	R^2
						عليا	دنيا		
فى كفاءة التمثيل المعرفى من: ١. الابتكار والتواصل	3.04*	0.09	0.10					0.10	0.57
٢. التحدى	8.4*	0.17	0.34					0.34	
٣.التغيير والانجاز	5.72*	0.20	0.25					0.25	
٤. الاستثارة العقلية	4.20*	0.15	0.15	0.21	0.01	1.07	0.68	0.36	
٥. الاستثارة الانفعالية	5.11*	0.17	0.16	0.014	0.05	0.16	0.012	0.17	
٦. الاستثارة الحسية				0.10	0.01	0.95	0.45	0.10	
٧.الاستثارة التخيلية				0.10	0.01	0.99	0.49	0.10	
٨.الاستثارة النفس حركية				0.17	0.01	1.5	0.87	0.17	
فى الابتكار والتواصل من: ٩. الاستثارة العقلية	5.24*	0.06	0.22					0.22	0.19
١٠.الاستثارة الانفعالية	3.18*	0.08	0.13					0.13	
١١.الاستثارة التخيلية	5.1*	0.1	0.24					0.24	
فى التحدى من:									0.45
١٢. الاستثارة النفس حركية	10.7*	0.05	0.37					0.37	
١٣. الاستثارة التخيلية	3.75*	0.05	0.13					0.13	
١٤. الاستثارة الحسية	4.72*	0.06	0.17					0.17	
١٥. الاسنثارة العقلية	6.35*	0.03	0.24					0.24	
التغيير والانجاز من:									0.43
١٦. الاستثارة النفس حركية	5.08	0.05	0.18						
١٧. الاستثارة التخيلية	4.11	0.05	0.14						
١٨. الاستثارة الحسية	4.55	0.06	0.17						
١٩. الاسنثارة العقلية	10.33	0.03	0.40						

❖قيمة ت دالة عند مستوى أقل من ٠.٠١

من الواضح أن نسبة التباين المفسر في كفاءة التمثيل المعرفى بواسطة متغيرات النموذج حوالي ٥٧ ٪ ، كما أن نسبة التباين المفسر في الابتكار والتواصل بواسطة متغيرات الاستثارة العقلية والاستثارة الانفعالية والاستثارة التخيلية حوال ١٩٪. بينما نسبة التباين المفسر في

التحدى بواسطة متغيرات الاستثارة العقلية والاستثارة الحسية والاستثارة التخيلية والنفس حركية حوال ٤٥٪ . كما أن نسبة التباين المفسر في التغيير والانجاز بواسطة متغيرات الاستثارة العقلية والاستثارة الحسية والاستثارة التخيلية والنفس حركية حوال ٤٣٪.

ولاختبار الفروق بين نموذجين المتفوقين والعاديين ونموذج التخصصات العلمية والأدبية تم عمل تحليل المسار متعدد المجموعات باستخدام طريقة الاحتمالات الكبرى وادارة النماذج وتم تصميم أربعة نماذج للتحقق من الفروض كما يلى :

١. النموذج الحر: تم تصميم نموذجين حرة لتحليل المسار دون وضع أي قيود للتحقق من التكافؤ الشكلي للعلاقات السببية بين متغيرات الدراسة دون أن يؤثر ذلك في النماذج ولا في مؤشرات جودة المطابقة عبر طلاب الجامعة من المتفوقين والعاديين والتخصصات والادبية.

٢. نموذج الأوزان البنائية : كما تم نموذجين التحليل المسار بين متغيرات الدراسة مع إضافة قيود على الأوزان البنائية وافتراض تساويها عبر المتفوقين والعاديين، والتخصص العلمي والادبي. دون أن يؤثر ذلك في مؤشرات جودة المطابقة.

٣. نموذج تباين التغاير البنائية، كما تم نموذجين التحليل المسار بين متغيرات الدراسة وإضافة قيود على تباين التغاكر بافتراض تساويها عبر المتفوقين والعاديين، والتخصص العلمي والادبي. دون أن يؤثر ذلك في مؤشرات جودة المطابقة.

٤. نموذج تباين البواقي البنائية : كما تم تصميم نموذجين التحليل المسار بين متغيرات الدراسة وإضافة قيود على تباين البواقي البنائية بافتراض تساويها عبر المتفوقين والعاديين، والتخصص العلمي والادبي. دون أن يؤثر ذلك في مؤشرات جودة المطابقة.

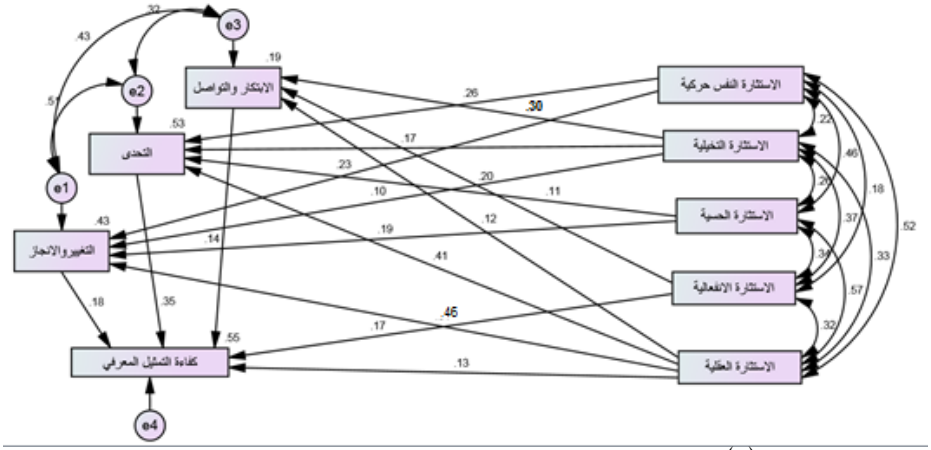
١. بالنسبة للمتفوقين والعاديين

أسفرت النتائج عن النموذج الاول (الحر) لتحليل المسار متعدد المجموعات وهو الافضل من حيث التطابق ليفسر العلاقات السببية بين متغيرات الدراسة حيث شكلت الاستثارات النفسية كمتغير مستقل وابعاد الاسلوب الابداعى متغيرات وسيطة وكفاءة التمثيل المعرفى متغير تابع نموذجا لتحليل المسار يفسر العلاقات السببية بين هذه المتغيرات عبر عينات من الطلاب المتفوقين والعاديين وجدول (١٧) يوضح مؤشرات جودة ملائمة النموذج التى تم التحقق منها فى النموذج الحر

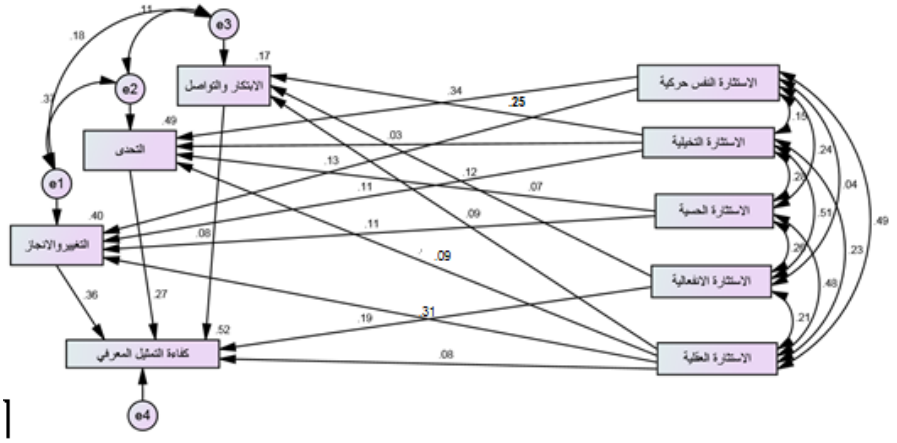
جدول(١٧) مؤشرات مطابقة النموذج الحر

المدى المثالى للمؤشر	أن تكون قيمة χ^2 غير داله احصائيا($p>0.05$)			0-3	0.05<	0.90<	0.90<	0.90<	0.90<	0.90<	0.90<	0.90<
المؤشرات	χ^2	P	df	χ^2/df	RMSEA (90% CI)	CFI	NFI, Delta1	GFI	AGFI	TLI, rho2	RFI rho1	IFI, Delta2
	14.2	0.432	14	1.017	0.006	1	0.99	0.99	0.96	0.99	0.95	1

يتضح من الجدول أن كل مؤشرات المطابقة وصلت للمحك المطلوب بل وتجاوزته مما يؤكد حسن تطابق البيانات مع النموذج الحر ، مما يشير الى انه لا يوجد اختلاف بين المتفوقين والعاديين فى نموذج تحليل المسار الحر الذى يفسر التأثيرات المباشرة وغيرالمباشرة بين متغيرات الدراسة. كما أظهرت نتائج النموذج الحر عن التأثيرات المباشرة وغير المباشرة والكلية لمتغيرات الدراسة ويوضح شكل(٨) وشكل(٩) للنموذج تحليل المسار لدى عينة المتفوقين وعينة العاديين



شكل(٨) نموذج تحليل مسار متغيرات الدراسة لدى عينة من المتفوقين



شكل(٩) نموذج تحليل مسار متغيرات الدراسة لدى عينة من العاديين

كما أظهرت النتائج التأثيرات المباشرة وغير مباشرة كما موضحة بجدول (١٨)

جدول (١٨): التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لمتغيرات البحث للنموذج البنائى النهائى لدى عينة المتفوقين (ن=٢٦٤) والعاديين (ن=٢٣٦)

المسار	المتفوقين				العاديين			
	β	SE	التأثير المباشر	التأثير غيرمباشر	β	SE	التأثير المباشر	التأثير غيرمباشر
فى كفاءة التمثيل المعرفى من: ١. الابتكار والتواصل	2.85*	0.4	0.14		1.55	0.13	0.08	
٢. التحدى	5.18*	0.6	0.35		4.26*	0.25	0.27	
٣. التغيير والانجاز	2.70*	0.8	0.18		5.69*	0.28	0.35	
٤. الاسنثارة العقلية	2.22*	0.6	0.13	0.21**	1.34	0.27	0.08	0.28*

المسار	المتفوقين				العاديين			
	β	SE	التأثير المباشر	التأثير غيرمباشر	β	SE	التأثير المباشر	التأثير غيرمباشر
٥. الاستثارة الانفعالية	3.67*	0.2	0.17	0.028*	3.93*	0.24	0.18	0.009
٦. الاستثارة الحسية				0.07**				0.06
٧. الاستثارة التخيلية				0.11**				0.07**
٨. الاستثارة النفس حركية				0.13**				0.13*
فى الابتكار والتواصل من: ٩. الاستثارة العقلية	1.98**	0.1	0.11		1.45	0.1	0.09	
١٠.الاستثارة الانفعالية	*3.55	0.1	0.20		1.8	0.13	0.12	
١١.الاستثارة التخيلية	*4.25	0.16	0.30		4.21*	0.14	0.25	
فى التحدى من:								
١٢. الاستثارة النفس حركية	5.36*	0.07	0.25		6.45*	0.08	0.34	
١٣. الاستثارة التخيلية	3.82*	0.07	0.17		0.604	0.08	0.03	
١٤.الاستثارة الحسية	2.13*	0.08	0.10		1.38	0.08	0.07	
١٥. الاسنثارة العقلية	7.73*	0.04	0.41		1.45	0.06	0.09	
فى التغيير والانجاز من:								
١٦. الاستثارة النفس حركية	*4.52	0.07	0.23		2.27**	0.07	0.13	
١٧. الاستثارة التخيلية	2.08**	0.07	0.17		2.13**	0.07	0.11	
١٨. الاستثارة الحسية	3.64*	0.08	0.19		1.94	0.08	0.11	
١٩. الاسنثارة العقلية	7.13*	0.06	0.45		5.18*	0.06	0.31	

❖قيمة ت دالة عند مستوى أقل من ٠.٠١

❖❖ قيمة ت دالة عند مستوى أقل من ٠.٠٥

ولاختبار دلالة التأثير غير المباشر لكل متغير وسطى تم تقدير لقيم إحصاءات اختبار سوبل، لتقدير الخطأ المعياري ودلالة التأثيرات غير المباشرة بالرجوع لجداول التوزيع الطبيعي المعياري لقيم Z أو مقارنة النسبة الناتجة بالقيمة الحرجة؛وباستخدام حد الخطأ لـ "سوبل" Sobel[٥] فإن القيمة الحرجة ٠.٠٥ هي ١.٩٧ بما يعني أن القيمة المطلقة لإحصاءة الاختبار المساوية١.٩٧ فما فوق تشير إلى أن تأثير الدور الوسيطي دال إحصائيا ويوضح جدول (١٩)إحصاءات اختبار سوبل لتقدير الخطأ المعياري ودلالة التأثيرات غير المباشرة بالرجوع لجداول التوزيع الطبيعي المعياري لقيم Z.

[٥] http://quantpsy.org/sobel/sobel.htm

جدول(١٩): إحصاءات اختبار سوبل لتقدير الخطأ المعياري ودلالة التأثيرات غير المباشرة بالرجوع لجداول التوزيع الطبيعي المعياري لقيم Z

التأثير غير المباشر	التخصص العلمي			التخصص الأدبى		
	الإحصاءة Z	الخطأ المعياري	قيمة الاحتمال	الإحصاءة Z	الخطأ المعياري	قيمة الاحتمال
للاستثارة العقلية في كفاءة التمثيل المعرفى عبر الابتكار والتواصل	1.26	0.10	0.20	0.946	0.02	0.34
للاستثارة العقلية في كفاءة التمثيل المعرفى عبر التحدى	2.64	0.27	0.008	3.93	0.13	0.001
للاستثارة العقلية في كفاءة التمثيل المعرفى عبر التغيير والانجاز	1.08	0.35	0.27	4.02	0.12	0.001
للاستثارة الانفعالية فى كفاءة التمثيل المعرفى عبر الابتكار والتواصل	2.61	0.21	0.009	1.53	0.03	0.12
للاستثارة الحسية فى كفاءة التمثيل عبر التحدى	1.97	0.16	0.048	1.41	0.09	0.15
للاستثارة الحسية فى كفاءة التمثيل عبر التغيير والانجاز	1.05	0.24	0.29	1.78	0.13	0.07
الاستثارة التخيلية فى كفاءة التمثيل المعرفى عبر الابتكار	1.48	0.20	0.13	1.45	0.08	0.14
الاستثارة التخيلية فى كفاءة التمثيل المعرفى عبر التحدى	2.29	0.23	0.02	0.618	0.08	0.53
الاستثارة التخيلية فى كفاءة التمثيل المعرفى عبر التغييروالانجاز	0.978	0.13	0.32	2.12	0.12	0.03
الاستثارة النفس حركية فى كفاءة التمثيل المعرفى عبر التحدى	2.44	0.26	0.01	3.59	0.16	0.001
الاستثارة النفس حركية فى كفاءة التمثيل المعرفى عبر التغييروالانجاز	1.06	0.26	0.28	2.24	0.12	0.025

يتضح من جدول(١٨) و(١٩) أن

أولا: التأثيرات المباشرة

١. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاسلوب الابتكار والتواصل فى كفاءة التمثيل المعرفى لدى عينة المتفوقين حيث B=0.14, P≤0.01 ، بينما كان التأثير غيردال فى عينة العاديين .

٢. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاسلوب التحدى فى كفاءة التمثيل المعرفى لدى عينة المتفوقين حيث B=0.35, P≤0.01 ، وايضا تأثيره دال فى عينة العاديين حيث .B=0.27, P≤0.01

٣. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاسلوب التغييروالانجاز فى كفاءة التمثيل المعرفى لدى عينة المتفوقين حيث B=0.18, P≤0.01، وايضا تأثيره دال فى عينة العاديين حيث ,B=0.35 P≤0.01

٤. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاستثارة العقلية فى كفاءة التمثيل المعرفى لدى عينة المتفوقين حيث B=0.13, P≤0.01، بينما كان التأثير غيردال فى عينة العاديين.

٥. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاستثارة الانفعالية فى كفاءة التمثيل المعرفى لدى عينة المتفوقين حيث P≤0.01 B=0.17، وايضا تأثيرها دال لعينة العاديين حيث . P≤0.01 ,B=0.18

٦. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاستثارة العقلية فى الابتكار والتواصل لدى عينة المتفوقين حيث P≤0.05 B=0.11، بينما كان التأثير غيردال فى عينة العاديين.

٧. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاستثارة الانفعالية فى الابتكار والتواصل لدى عينة المتفوقين حيث P≤0.01 B=0.20 ، بينما كان التأثير غيردال فى عينة العاديين.

٨. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاستثارة التخيلية فى الابتكار والتواصل لدى عينة المتفوقين حيث P≤0.01 B=0.30 ، وايضا تأثيرها دال لعينة العاديين حيث .. P≤0.01 ,B=0.25

٩. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاستثارة النفس حركية فى التحدى لدى عينة المتفوقين حيث P≤0.01 B=0.25، وايضا تأثيرها دال لعينة العاديين حيث . P≤0.01 ,B=0.34

١٠. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاستثارة التخيلية فى التحدى لدى عينة المتفوقين حيث P≤0.01 B=0.17، بينما كان التأثير غيردال فى عينة العاديين.

١١. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاستثارة الحسية فى التحدى لدى عينة المتفوقين حيث P≤0.01 B=0.10، بينما كان التأثير غيردال فى عينة العاديين.

١٢. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاستثارة العقلية فى التحدى لدى عينة المتفوقين حيث P≤0.01 B=0.41، بينما كان التأثير غيردال فى عينة العاديين.

١٣. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاستثارة النفس حركية فى التغيير والانجاز لدى عينة المتفوقين حيث P≤0.01 B=0.23، وايضا تأثيرها دال لعينة العاديين حيث . P≤0.01 ,B=0.13

١٤. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاستثارة التخيلية فى التغيير والانجاز لدى عينة المتفوقين حيث P≤0.01 B=0.17، وايضا تأثيرها دال لعينة العاديين حيث . P≤0.05 ,B=0.11

١٥. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاستثارة العقلية فى التغيير والانجاز لدى عينة المتفوقين حيث P≤ ٠٠١B=0.45 ، وايضا تأثيرها دال لعينة العاديين حيث . P≤0.01 ,B=0.31

١٦. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاستثارة الحسية فى التغيير والانجاز لدى عينة المتفوقين حيث P≤0.01 B=0.19 ، بينما كان التأثير غيردال فى عينة العاديين.

ثانيا : التأثيرات غيرالمباشرة

١. يوجد تأثير غير مباشر دال احصائيا للاستثارة العقلية في كفاءة التمثيل المعرفى عبر التحدى لدى عينة الطلاب المتفوقين، ولدى العاديين عبر التحدى والتغيير والانجاز.

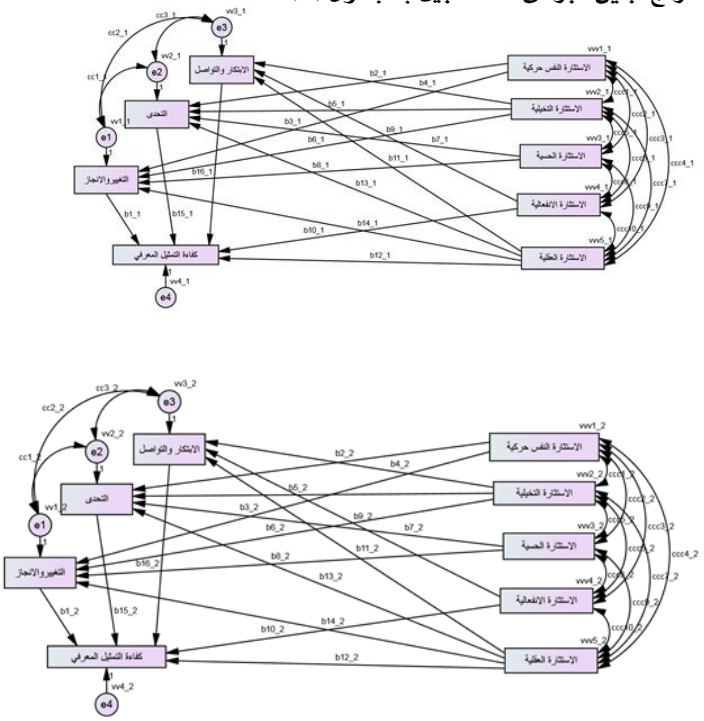
٢. يوجد تأثير غير مباشر دال احصائيا للاستثارة الانفعالية فى كفاءة التمثيل المعرفى عبر الابتكار والتواصل لدى عينة الطلاب المتفوقين، بينما كان التأثير غيردال فى عينة العاديين.

٣. يوجد تأثير غير مباشر دال احصائيا للاستثارة الحسية فى كفاءة التمثيل عبر التحدى لدى عينة الطلاب المتفوقين، بينما كان التأثير غيردال فى عينة العاديين.

٤. يوجد تأثير غير مباشر دال احصائيا الاستثارة التخيلية فى كفاءة التمثيل المعرفى عبر التحدى لدى عينة الطلاب المتفوقين، بينما وجد تأثير غير مباشر دال احصائيا للاستثارة الحسية فى كفاءة التمثيل المعرفى عبر التغيير والانجاز لدى عينة الطلاب العاديين.

٥. يوجد تأثير غير مباشر دال احصائيا الاستثارة النفس حركية فى كفاءة التمثيل المعرفى عبر التحدى لدى عينة الطلاب المتفوقين والعاديين.

كما أظهرت النتائج الخاصة بإدارة النماذج لتحليل المسار المتعدد شكل(١٠) عبر عينات طلاب الجامعة المتفوقين والعاديين أربعة نماذج هى النموذج الحر ، نموذج الاوزان البنائية ، نموذج التباين ، نموذج تباين البواقى كما مبين بالجدول (٢٠)



شكل(١٠) تحليل المسار متعدد المجموعات

جدول(٢٠) مؤشرات جودة المطابقة لنماذج تحليل المسار متعدد المجموعات عبر عينات من طلاب الجامعة المتفوقين والعاديين

النماذج	χ^2	P	df	χ^2/df	RMSEA (90% CI)	TLI, rho2	RFI rho1	IFI, Delta2	GFI	CFI	CFI▲	TLI▲	χ^2▲
النموذج الحر	14.2	0.432	14	1.017	0.006	0.999	0.959	1	0.99	1			
نموذج الاوزان البنائية	33.81	0.288	30	1.17	0.01	0.998	0.955	0.998	0.98	0.998	0.002	0.001	19.5 غير دال (٠.٠٢٤)
نموذج التغاير والتباين	58.52	0.08	45	1.30	0.02	0.985	0.948	0.992	0.97	0.992	0.006	0.012	44.2 غير دال(٠.٠٠٦)
نموذج البواقي	78.6	0.01	52	1.051	0.03	0.979	0.940	0.985	0.96	0.985	0.007	0.02	64.3(P=0.0.005)

يتضح من جدول(٢٠) أن مؤشرات χ^2 غير دالة احصائيا ماعد النموذج الرابع نموذج البواقي البنائية كانت دالة احصائيا، وكذلك باقى مؤشرات المطابقة سواء للنموذج الاساسى او لنماذج تحليل المسار متعدد المجموعات كانت جيدة . كما الفرق بين مؤشرات المطابقة لكل من النماذج الثلاث الاولى أقل من ٠.٠١ في دليل المطابقة RFI ، CFI ,TLI ؛ كذلك فإن كان الفرق ل χ^2 ليس دالاً؛ فإنه يبدو أن كل التشبعات متكافئة أو ثابتة عبر المجموعتين وكذلك التباين المغاير بينما تختلف فى البواقى البنائية حيث أن قيمة χ^2 للنموذج دالة احصائية وكذلك التغيرات الحادثة فى مؤشرات المطابقة بين كل نموذج والنموذج الأكثر تشددا منه .

وبالتالي يتضح من النتائج السابقة أنه لا توجد فروق دالة احصائيا بين عينة المتفوقين وعينة العاديين من طلاب الجامعة فى نماذج تحليل المسار متعدد المجموعات (النموذج الحر و النموذج الاوزان ونموذج التباين) بينما يوجد فروق دالة احصائيا بين العينتين فى نموذج تباين البواقى ، والتى تفسر العلاقات السببية بين متغيرات الدراسة. وبذلك قد تحقق الفرض الثالث جزئيا بأنه لا تختلف النماذج لتحليل المسار متعدد المجموعات فى تفسير التأثيرات المباشرة وغير المباشرة بين متغيرات الدراسة للطلاب المتفوقين والعاديين .

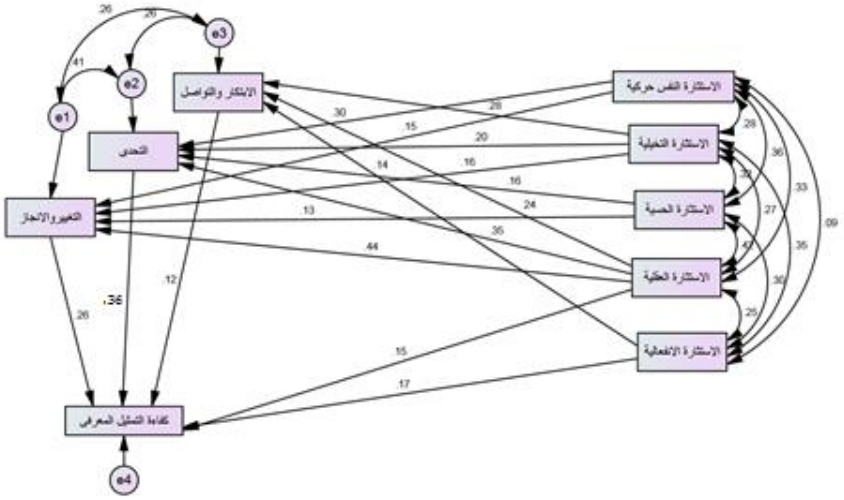
٣. طلاب التخصص العلمي والتخصص الأدبى

يوضح جدول (٢١)مؤشرات جودة ملائمة النموذج التى تم التحقق منها فى النموذج الحر

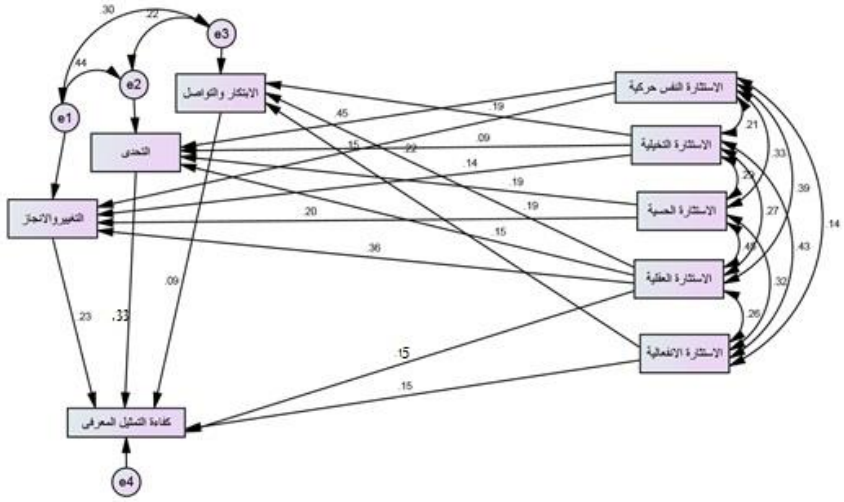
جدول(٢١) مؤشرات مطابقة النموذج الحر

المدى المثالى للمؤشر	أن تكون قيمة x^2 غير داله احصائيا($p>0.05$)		df	0-3	0.05<	0.90<	0.90<	0.90<	0.90<	0.90<	0.90<
المؤشرات	χ^2	P		χ^2/df	RMSEA (90% CI)	CFI	NFI, Delta1	GFI	AGFI	TLI, rho2	RFI rho1	IFI, Delta2
	17.7	0.22	14	1.26	0.023	0.998	0.989	0.992	0.950	0.988	0.966	0.998

يتضح من جدول(٢١) أن كل مؤشرات المطابقة وصلت للمحك المطلوب بل وتجاوزته مما يؤكد حسن تطابق البيانات مع النموذج الحر للطلاب التخصصات العلمية والأدبية، مما يشير الى انه لا يوجد اختلاف بين التخصصات العلمية والأدبية فى نموذج تحليل المسار الحر الذى يفسر التأثيرات المباشرة وغير المباشرة بين متغيرات الدراسة. كما أظهرت نتائج النموذج الحر عن التأثيرات المباشرة وغير المباشرة والكلية لمتغيرات الدراسة ويوضح شكل(١١) وشكل(١٢) نموذج تحليل المسار لدى عينة طلاب التخصصات العلمية والأدبية.

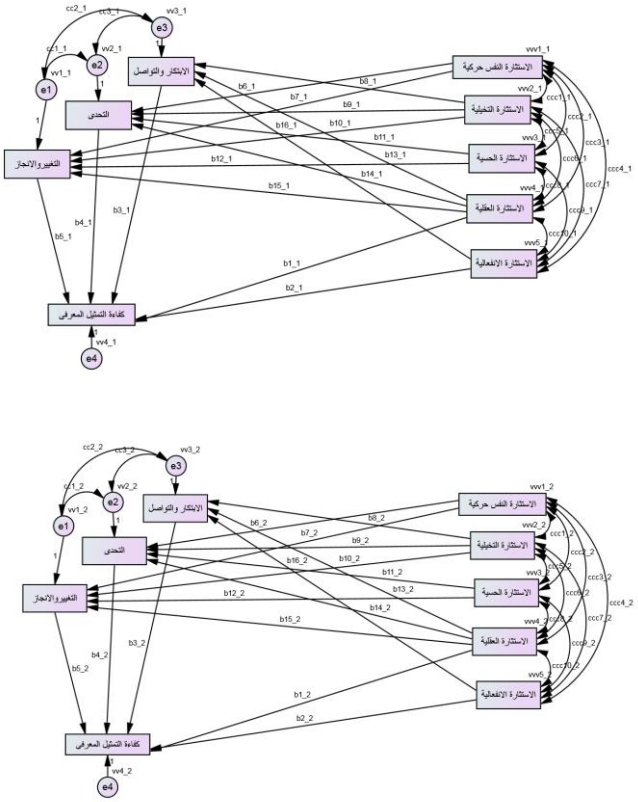


شكل(١١) نموذج تحليل مسار متغيرات الدراسة لدى طلاب التخصص العلمي



شكل(١٢) نموذج تحليل مسار متغيرات الدراسة لدى طلاب التخصص الادبي

كما أظهرت النتائج الخاصة بإدارة النماذج لتحليل المسار المتعدد شكل(١٣) عبر عينات طلاب الجامعة المتفوقين والعاديين أربعة نماذج هى النموذج الحر ، نموذج الاوزان البنائية ، نموذج التباين ، نموذج تباين البواقى كما مبين بالجدول (٢٢)



شكل(١٣) تحليل المسار متعدد المجموعات لطلاب التخصات العلمية والادبية

جدول(٢٢) مؤشرات جودة المطابقة لنماذج تحليل المسار متعدد المجموعات عبر عينات من طلاب الجامعة التخصصات العلمية والأدبية

النماذج	χ^2	P	df	χ^2/df	RMSEA (90% CI)	TLI, rho2	RFI rho1	IFI, Delta2	GFI	CFI	χ^2 ▲	TLI ▲	CFI ▲
النموذج الحر	17.7	0.22	14	1.26	0.02	0.998	0.960	0.998	0.992	0.998			
نموذج الاوزان البنائية	33.8	0.28	30	1.12	0.01	0.997	0.952	0997	0.985	0.998	16.12 (0.44)	0.001	0
نموذج التغاير والتباين	42.2	0.59	45	0.93	0.01	0.996	0.946	0.996	0.982	0.997	24.51 (0.78)	0.001	0.001
نموذج البواقي	58.4	0.25	52	1.12	0.01	0.995	0.945	0.995	0.975	0.996	40.7 (0.35)	0.001	0.001

يتضح من جدول(٢٢) أن مؤشرات χ^2 غير دالة احصائيا ، وكذلك باقى مؤشرات المطابقة سواء للنموذج الاساسى او لنماذج تحليل المسار متعدد المجموعات كانت جيدة . كما الفرق بين مؤشرات المطابقة لكل من النماذج أقل من ٠.٠١ في دليل المطابقة **RFI** ، **TLI** ، CFI ؛ كذلك فإن كان الفرق ل χ^2 ليس دالاً؛ فإنه يبدو أن كل التشبعات متكافئة أو ثابتة عبر المجموعتين وكذلك التباين المغاير والبواقى البنائية ، وكذلك التغيرات الحادثة فى مؤشرات المطابقة بين كل نموذج والنموذج الاكثر تشددا منه . وبالتالي يتضح من النتائج السابقة أنه لا توجد فروق دالة احصائيا بين عينة التخصصات الادبية والعلمية من طلاب الجامعة فى نماذج تحليل المسار متعدد المجموعات (النموذج الحر و النموذج الاوزان ونموذج التباين ونموذج البواقى) وبذلك قد تحقق الفرض الرابع بأنه لا تختلف النماذج لتحليل المسار متعدد المجموعات فى تفسير التأثيرات المباشرة وغير المباشرة بين متغيرات الدراسة لطلاب التخصصات العلمية والأدبية .

كما أظهرت النتائج التأثيرات المباشرة وغير مباشرة كما موضحة بجدول (٢٣)

جدول (٢٣): التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لمتغيرات البحث للنموذج البنائى النهائى لدى عينة التخصصات العلمية (ن=٢٠٥) والأدبية (ن=٢٩٥)

المسار	المتفوقين				العاديين			
	β	*SE*	التأثير المباشر	التأثير غيرمباشر	β	*SE*	التأثير المباشر	التأثير غيرمباشر
فى كفاءة التمثيل المعرفى من: ١. الابتكار والتواصل	2.24**	0.16	0.12		2.01**	0.12	0.10	
٢.التحدى	6.71*	0.29	0.36		5.1*	0.21	0.33	
٣.التغيير والانجاز	4.11*	0.30	0.26		3.84*	0.28	0.23	
٤. الاسنثارة العقلية	2.73*	0.25	0.16	0.25*	3.14*	0.19	0.15	0.15*
٥.الاستثارة الانفعالية	3.69*	0.28	0.17	0.016	3.51*	0.22	0.15	0.014
٦.الاستثارة الحسية				0.08*				0.11*
٧.الاستثارة التخيلية				0.14*				0.08*
٨.الاستثارة النفس حركية				0.13*				0.20*
فى الابتكار والتواصل من: ٩. الاستثارة العقلية	3.97*	0.09	0.24		3.39*	0.08	0.19	
١٠. الاستثارة الانفعالية	2.24**	0.12	0.14		2.70*	0.1	0.15	
١١. الاستثارة التخيلية	4.16*	0.16	0.28		3.22*	0.1	0.19	
فى التحدى من:								
١٢. الاستثارة النفس حركية	5.61*	0.08	0.30		9.40*	0.07	0.45	
١٣. الاستثارة التخيلية	3.72*	0.08	0.20		1.98**	0.07	0.092	
١٤. الاستثارة الحسية	2.91	0.09	0.16		3.87*	0.07	0.19	
١٥. الاسنثارة العقلية	6.23*	0.05	0.35		2.79*	0.05	0.15	

المسار	المتفوقين				العاديين			
	β	SE	التأثير المباشر	التأثير غيرمباشر	β	SE	التأثير المباشر	التأثير غيرمباشر
فى التغيير والانجاز من:								
١٦. الاستثارة النفس حركية	2.55*	0.08	0.15		4.76*	0.06	0.22	
١٧. الاستثارة التخيلية	2.85*	0.09	016		3.01*	0.06	0.14	
١٨. الاستثارة الحسية	2.25**	0.1	0.13		4.27*	0.06	0.20	
١٩. الاسنثارة العقلية	7.32*	0.05	0.44		7.15*	0.04	0.36	

❖قيمة ت دالة عند مستوى أقل من ٠.٠١

❖❖ قيمة ت دالة عند مستوى أقل من ٠.٠٥

جدول(٢٤): إحصاءات اختبار سوبل لتقدير الخطأ المعياري ودلالة التأثيرات غير المباشرة بالرجوع لجداول التوزيع الطبيعي المعياري لقيم Z

التأثير غير المباشر	التخصص العلمي			التخص الأدبى		
	الإحصاءة Z	الخطأ المعياري	قيمة الاحتمال	الإحصاءة Z	الخطأ المعياري	قيمة الاحتمال
للاستثارة العقلية في كفاءة التمثيل المعرفى عبر الابتكار والتواصل	2.64	0.04	0.008	1.94	0.03	0.052
للاستثارة العقلية في كفاءة التمثيل المعرفى عبر التحدى	4.16	0.1	0.001	2.56	0.08	0.01
للاستثارة العقلية في كفاءة التمثيل المعرفى عبر التغيير والانجاز	3.70	0.1	0.001	3.11	0.1	0.001
للاستثارة الحسية فى كفاءة التمثيل عبر التحدى	3.45	0.12	0.001	2.80	0.15	0.005
للاستثارة الحسية فى كفاءة التمثيل عبر التغيير والانجاز	2.17	0.13	0.01	3.13	0.09	0.001
الاستثارة التخيلية فى كفاءة التمثيل المعرفى عبر الابتكار	3.18	0.07	0.001	2.19	0.05	0.02
الاستثارة التخيلية فى كفاءة التمثيل المعرفى عبر التحدى	3.55	0.1	0.001	2.05	0.1	0.03
الاستثارة التخيلية فى كفاءة التمثيل المعرفى عبر التغييروالانجاز	2.42	0.1	0.01	2.73	0.07	0.006
الاستثارة النفس حركية فى كفاءة التمثيل المعرفى عبر التحدى	4.56	0.15	0.001	4.70	0.1	0.001
الاستثارة النفس حركية فى كفاءة التمثيل المعرفى عبر التغييروالانجاز	2.80	0.09	0.005	3.28	0.09	0.001

يتضح من جدول(٢٣) و(٢٤) أن :

أولا: التأثيرات المباشرة

١. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاسلوب الابتكار والتواصل فى كفاءة التمثيل المعرفى لدى عينة التخصص العلمى حيث١٠٠ ≥P ،B=0.12, ، وايضا تأثيره دال فى عينة التخصص الأدبى حيث .B=0.10, P ≤ 0.01

٢. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للأسلوب التحدى فى كفاءة التمثيل المعرفى لدى عينة التخصص العلمى حيث0.01 ≥P ,B=0.36. ، وايضا تأثيره دال فى عينة التخصص الأدبى حيث B=0.33, P≤0.01.

٣. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاسلوب التغيير والانجاز فى كفاءة التمثيل المعرفى لدى عينة التخصص العلمى حيث P≤0.01 ,B=0.26، وايضا تأثيره دال فى عينة التخصص الادبي حيث B=0.23, P≤0.01

٤. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاستثارة العقلية فى كفاءة التمثيل المعرفى لدى عينة التخصص العلمى حيث P≤0.01 ,B=0.16 ، وايضا تأثيره دال فى عينة التخصص الأدبى حيث B=0.15, P≤0.01.

٥. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاستثارة الانفعالية فى كفاءة التمثيل المعرفى لدى عينة التخصص العلمى حيث P≤0.01 B=0.17. ، وايضا تأثيرها دال لعينة التخصص الادبي حيث B=0.15, P≤0.01 .

٦. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاستثارة العقلية فى الابتكار والتواصل لدى عينة التخصص العلمى حيث P≤0.05 B=0.24، وايضا تأثيرها دال لعينة التخصص الادبي حيث ,B=0.19 P≤0.01 .

٧. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاستثارة الانفعالية فى الابتكار والتواصل لدى عينة التخصص العلمى حيث P≤0.01 B=0.14، وايضا تأثيرها دال لعينة التخصص الادبي حيث B=0.15, P≤0.01 .

٨. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاستثارة التخيلية فى الابتكار والتواصل لدى عينة التخصص العلمى حيث P≤0.01 B=0.28، وايضا تأثيرها دال لعينة التخصص الادبي حيث B=0.19, P≤0.01 .

٩. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاستثارة النفس حركية فى التحدى لدى عينة التخصص العلمى حيث P≤0.01 ,B=0.30 ، وايضا تأثيرها دال لعينة التخصص الادبي حيث ,B=0.45 P≤0.01 .

١٠. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاستثارة التخيلية فى التحدى لدى عينة التخصص العلمى حيث P≤0.01 ,B=0.20 ، وايضا تأثيرها دال لعينة التخصص الادبي حيث .B=0.09, P≤0.01

١١. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاستثارة الحسية فى التحدى لدى عينة التخصص العلمى حيث P≤0.01 B=0.16 ، وايضا تأثيرها دال لعينة التخصص الادبي حيث .B=0.19, P≤0.01

١٢. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاستثارة العقلية فى التحدى لدى عينة التخصص العلمى حيث P≤0.01 ,B=0.35، وايضا تأثيرها دال لعينة التخصص الادبي حيث .B=0.15, P≤0.01

١٣. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاستثارة النفس حركية فى التغيير والانجاز لدى عينة التخصص العلمى حيث P≤0.01 B=0.15 ، وايضا تأثيرها دال لعينة التخصص الادبي حيث B=0.22, P≤0.01

١٤. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاستثارة التخيلية فى التغيير والانجاز لدى عينة التخصص العلمى حيث P≤0.05 B=0.16 ، وايضا تأثيرها دال لعينة التخصص الادبي حيث B=0.14, P≤0.05 .

١٥. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاستثارة العقلية فى التغيير والانجاز لدى عينة التخصص العلمى حيث B=0.44 P≤0.01، وايضا تأثيرها دال لعينة التخصص الادبي حيث B=0.36, P≤0.01 .

١٦. يوجد تأثير مباشر دال احصائيا للاستثارة الحسية فى التغيير والانجاز لدى عينة التخصص العلمى حيث B=0.13 P≤0.01، وايضا تأثيرها دال لعينة التخصص الادبي حيث B=0.20, P≤0.01.

ثانيا : التأثيرات غيرالمباشرة

١. يوجد تأثير غير مباشر دال احصائيا للاستثارة العقلية في كفاءة التمثيل المعرفى عبر الاساليب الابداعية الثلاث لدى عينة الطلاب التخصصات العلمية، والادبية.

٢. يوجد تأثير غير مباشر دال احصائيا للاستثارة الحسية فى كفاءة التمثيل عبر التحدى والانجاز لدى لدى عينة الطلاب التخصصات العلمية، والادبية

٣. يوجد تأثير غير مباشر دال احصائيا للاستثارة التخيلية في كفاءة التمثيل المعرفى عبر الاساليب الابداعية الثلاث لدى عينة الطلاب التخصصات العلمية، والادبية.

٤. يوجد تأثير غير مباشر دال احصائيا للاستثارة النفس حركية فى كفاءة التمثيل عبر التحدى والانجاز لدى لدى عينة الطلاب التخصصات العلمية، والأدبية.

مناقشة النتائج:

تشير النتائج الحالية التي أوضحت وجود نموذج سببي بنائي ومسارات دالة إحصائياً للعلاقات السببية بين بعض الاستثارات النفسيية الفائقة والأسلوب الإبداعي وكفاءة التمثيل المعرفي مما يشير إلى أهمية وإسهام الاستثارات النفسية الفائقة في بعض المتغيرات المعرفية المهمة للسلوك الإنساني مثل كفاءة التمثيل المعرفي وكذلك بعض المتغيرات الشخصية كالأسلوب الإبداعي.

وقد توصلت نتائج الدراسة الحالية إلى عدم وجود فروق في بنية النموذج بين المتفوقين والعاديين من طلاب الجامعة ويمكن تفسير ذلك بأن أنماط الاستثارة الفائقة والأسلوب الإبداعي المفضل للفرد والكيفية التي يمكنهم بها تمثيل المعلومات تتميز بصفة الثبات النسبي لدى هذه الفئة العمرية . حيث إن الاستثارات النفسية الفائقة المرتفعة لهذه الفئة العمرية من طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية تتماشى مع طبيعة هذه المرحلة التي يتميز فيها الطلاب بالنمو الوجداني واكتسابهم مهارات التكيف مع البيئة الجامعية ومتغيراتها مما يدفعهم للإنجاز وتفضيل طرق مبتكرة للتغلب على التحديات والصعاب الدراسية التي تواجههم لاكتساب المعلومات وتمثيلها بطريقة يسهل عليهم استرجاعها.

كما تعد أنماط الاستثارة الفائقة باختلاف أشكالها محفزات للنشاط العقلي والانفعالي والجسدي وتدعم البناء المعرفي للفرد مما يساعد في نمو شخصيته، فهي بمثابة قوة داخلية تدفع الطالب لاشتقاق تمثيلات معرفية عميقة من بنائه المعرفي. وقد أكدت نتائج الدراسة الحالية ما توصلت إليه دراسة طارق نورالدين وإيمان فواز خلف (٢٠١٨) قدرة الطالب على الإنتباه لكل المثيرات المحيطة به والخبرات التي يمر بها وإدراكها واستيعابها يؤدي دورا مهما في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات بغض النظر عن مستوى تحصيله الدراسي.

كما أن الطالب المتفوق يُظهر حساسية شديدة لما يدور حوله في بيئته التعليمية والأسرية؛ فتتميز استجابته بحدة الانفعال وحساسيته الشديدة في المواقف التي يتعرضون لها (فتحي عبدالرحمن جروان، ٢٠١١، ١٦٥) وتتفق النتيجة مع ما أشار إليه أحمد ثابت فضل رمضان (٢٠٢٠) أن الاستثارة الفائقة لدى الطلاب المتفوقين تعني قدرة الطالب المتزايدة على الاستجابة للمثير من حيث الشدة والتكرار فهي مظهر إيجابي يسهم في نمو شخصية الفرد وإمكاناته العقلية فينشط

سلوكه للانخراط والمشاركة في الأنشطة التي تتطلب استخدام كافة العمليات العقلية نحو تحقيق وإنجاز هدف معين والتي تسهم في توجيه عملياته العقلية نحو الاهتمام بالأعمال التي يقومون بها فتني لديهم رغبة في إيجاد أفكار جديدة وقيّمة وهادفة.

ونظرا لأن الشدة والحساسية الاستثارية وسرعة الإدراك والقدرة على الانتباه وملاحظة كل ما يدور في قاعات المحاضرات من شرح وتفاعل ونقاش بين الاستاذ الجامعي وطلابه وبين الطلاب وبعضهم وايجاد علاقات بين المعلومات وترابطها معا والاستفادة منها من السمات المميزة للمتفوق أكاديميا والمبدع. وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة نورا إبرهيم السليمان (٢٠١٦) التي وضحت وجود علاقة بين أنماط الاستثارة الفائقة والتفوق الدراسي وبينها وبين الأصالة والإبداع. كما تتفق مع دراسة Guthrie (2020) و دراسة He et al., (2017) التي أكدت أن أنماط الاستثارة الفائقة تسهم بنسبة (١٨.٦٪) في تحديد الطالب المبدع، وأوضحت أن الاستثارة التخيلية أهم مؤشر للإبداع.

ويمكن تفسير ذلك أيضا في ضوء النموذج المعرفي السباعي لـ فتحي مصطفى الزيات (٢٠٠١) فيستطيع الطالب المتفوق استدخال مدخلات معرفية كثيرة كما ونوعا ويقوم بترابط هذه المدخلات، وتنظيمها وتصنيفها وتمايز محتواها ثم يقوم الطالب بالاحتفاظ والتخزين القصدي المتعمد للبيانات والمعلومات والمعارف نتيجة إدراكه لأهميتها حتى يتمكن من استخدامها فيما بعد، ويعي الطالب المتفوق معاني ودلالات المعلومات (المحتوى المعرفي) الذي يخضعه لعملية التمثيل المعرفي. ثم يقوم بعملية الاشتقاق بحيث يعكس البناء المعرفي للفرد معلومات ومعارف جديدة تختلف في الكم والكيف عن المعلومات التي انتبه إليهافيتمكن من صياغة نواتج معرفية جديدة ومختلفة تتميز بالوفرة والغزارة، والكفاءة والسيطرة، والمرونة المعرفية الإنتاجية، والشمول، والاستثارة الذاتية للنشاط العقلي المعرفي، والجدة والأصالة.

كما يمكن للباحثتين تفسير نتائج الدراسة الحالية بما يتفق مع نموذج التنشيط الانتشاري؛ حيث إن عملية التمثيل المعرفي تعتمد على الارتباطات والعلاقات بين المفاهيم والمعلومات التي يكتسبها الطالب حتى تُكوّن شبكة واسعة من هذه الروابط (في شكل شبكة من الحلقات) وكلما كان الطالب يتميز بنمط أو أكثر من أنماط الاستثارة الفائقة فيكتسب معلومات أكثر ويُكون مفاهيم متعددة؛ بحيث أن المفاهيم الأكثر ارتباطا من حيث المعنى ترتبط وتتصل فيما بينها بشكل أكبر من غيرها، وبالتالي يكون استرجاع الطالب لمعلومة أو مفهوم معين يتضمن تنشيط كافة المعلومات والمفاهيم ذات العلاقة بها من خلال تنشيطها، وينتشر هذا النشاط للحلقات الأخرى المشابهة فيسهل على الطالب استرجاع المعلومات وربطها ببعضها وتوظيفها في التعلم.

وتفسر الباحثتان تأثير الاستثارة النفس حركية في مكونات الأسلوب الإبداعي وكفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات في ضوء أن الاستثارة النفس حركية تعبر عن الاستثارة الفائقة للجهاز العصبي العضلي. فالطالب المتفوق يتضح قدرته على النشاط الحركي والحيوية وحب الحركة والكلام السريع والحماس والاندفاع في المواقف وحب إنجاز المهام والتكليفات بسرعة. كما تتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة كل من محمود محمد بني يونس وسعود بن محمد الشمري وأحمد عبدالله الزعايري (٢٠١٦) أن الطلاب العاديين يتميزون بنمط الاستثارة النفس حركية بدرجة أكبر من المتفوقين بينما تحتل نمط الاستثارة العقلية المركز الأخير لديهم ، ويمكن تفسير ذلك أن طلاب الجامعة يغلب عليهم طابع الحيوية والنشاط العضلي وبذل المجهود والحركة المستمرة والدافع نحو التنافس والعمل وإنجاز المهام بنشاط، وتحدى الذات عند أداء المهام المختلفة، بالإضافة إلى بعض السلوكيات المتهورة التي تغلب على هذه الفئة العمرية وحب الرياضة والألعاب البدنية المكثفة ليعبروا عن أنفسهم ويلتفت إليهم الأخرين. بالإضافة إلى رغبة الطلاب العاديين أن يظهروا بصورة متميزة بين زملائهم فيستجيبوا للمثيرات من حولهم قدر الإمكان بالنشاط الزائد والحركة.

ومن جهة أخرى، وقد يرجع تميز الطلاب المتفوقون بالاستثارة الحسية الفائقة كاستجابة شديدة للمثيرات البصرية والسمعية واللمسية مما يكسبهم خبرة واسعة نتيجة لكثرة المدخلات الحسية؛ مما يتيح لهم توليد أفكار جديدة مبتكرة وسهولة التواصل مع الأخرين ومناقشة ذوي الأفكار المعارضة لهم فتتسع بنيتهم المعرفية مما قد يسهل عليهم تمثيل المعلومات معرفيا بشتى الطرق اللفظية والبصرية وغيرها.أما الاستثارة التخيلية الفائقة والتي تُمكن الطالب من رسم صور خيالية في ذهنه تدفعه إلى أحلام اليقظة والخيال المتجدد، والاستمتاع بمزج الحقيقة والخيال معا، فيخلق لنفسه عالما خاص به يدفعه للهروب من الملل من خلال ابتكار طرق فريدة للتعامل مع المشكلات بشكل مختلف ولم يتم تجريبها من قبل إلا في خياله ويتحدى القواعد والقوانين مع سعيه الدائم لتغيير الواقع بما يتماشى مع خياله في أداء المهام المكلف بها.ويتبين أن الاستثارة العقلية الفائقة قد تجعل الطالب نشط العقل دائما يتسم بالتركيز، ويتميز بالسعي الدائم والمستمر للفهم واكتساب المعرفة وقدرته الفائقة على التحليل والتركيب والفضول المعرفي مما يحثه للاتجاه نحو القراءة والبحث عن المعلومات والتركيز والمتابعة الجادة داخل المحاضرة ويبذل جهد ذهني للتخطيط الجيد من أجل أداء مهامه المكلف بها بطرق مختلفة للتوصل إلى حلول جذرية للمشكلات ومعالجة المهام بطرق تلقائية مع عدم الانشغال بالتفاصيل، يحقق قدر مرتفع من الفاعلية مع الالتزام بطرق منطقية متسلسلة في أداء المهام مع الاهتمام بالتفاصيل ويساعده في ذلك قدرته على تذكر تفاصيل الأشكال البصرية مما يدفعه للتفوق دراسيا. وتتضح الاستثارة الانفعالية الفائقة لدى الطلاب الفائقين بشكل ملاحظ في مقدرتهم الهائلة لإقامة علاقات وجدانية عميقة ويتميز بحساسية مفرطة تجاه الأشياء والأفراد والأماكن، ويحاور نفسه داخليا ويصدر أحكاما ذاتية. فهو يتصف بالانطواء والتعاطف مع الآخرين والاهتمام بهم. وحيث إن عملية التمثيل المعرفي هي عملية عقلية معرفية تعتمد على استدخال المعلومات واستيعابها وكلما كان الفرد أكثر حساسية للمثيرات من حوله كلما استطاع الفرد استيعاب كم أكبر من المعلومات التي يضيفها إلى بنائه المعرفي فيمكنه تمثيل المعلومات بكفاءة أكبر. وقد يكون الطلاب المتفوقين لديهم قابلية لفهم انفعالاتهم وانفعالات الأخرين وتوظيفها بصورة إيجابية متنوع مقارنة بالطلاب العاديين فطالب كلية التربية بالفرقة الرابعة المتفوق أكاديميا أعد نفسه ليكون معلم متميز يفكر في مستقبله وفي نتيجة تصرفاته وانفعالاته وحريص على ألا يصدر عنه سلوك أن انفعال يسبب له مشاكل تعوق تفوقه أو تحد منه. كما أن تأكيده على المشاعر الإيجابية وتخلصه من المشاعر السلبية قد يزيد من مهاراته المرتبطة بكفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات التي يتعلمها.

وقد بينت النتائج الحالية للباحثتين أن الطلاب العاديين أقل استثارة عقلية وانفعالية و تخيلية من الطلاب المتفوقين، وقد يرجع ذلك إلى نقص مستوى إدراكهم للمثيرات المختلفة المتاحة حولهم في البيئة الجامعية مما قد يجعلهم غير قادرين على تحديث بنائهم المعرفي وربط المعلومات الجديدة بالسابقة مما يقلل من كفاءة عملية التمثيل المعرفي لديهم.

كما أوضحت النتائج الحالية أن الطلاب المتفوقين أكاديميا لديهم قدرة أعلى على تمثيل المعلومات معرفيا بكفاءة وقد يرجع ذلك إلى أنهم يحرصون على احراز درجات مرتفعة في الامتحانات فيلجأون إلى الاستذكار واستخلاص المعلومات وتكاملها وترتيبها وتصنيفها وتوظيف خبراتهم المختلفة لإيجاد علاقات متبادلة بين المعلومات من أجل فهمها واستيعابها مما يسهل عليهم عملية التمثيل المعرفي الكفء للمعلومات.

وتفسر الباحثتان تأثير الأسلوب الإبداعي في كفاءة التمثيل المعرفي في ضوء تميز الطلاب بقدرات إبداعية مختلفة لكنهم يفضلون التعبير عنها بأساليب متنوعة (الاسلوب الإبداعي) الذي يُعد أحد أبعاد الشخصية التي تؤثر في نوعية المهام التي يفضلون التعامل معها والبيئة التعليمية التي يفضلون التعلم فيها. فالفرد ذو الأسلوب الأبداعي يتميز بقدرة هائلة على التخطيط والتغيير والفهم والاستبصار والاتزان المعرفي لبنيته المعرفية مما ينعكس إيجابيا على تمثيله المعرفي للمعلومات.

وتتفق نتائج الدراسة مع ما أشارت إليه دراسة أحمد البهي السيد (٢٠٠٤) أن الفرد ذو الأسلوب الإبداعي يمكن استثمار وتوظيف بنيته المعرفية في تمثيل المعلومات معرفيا؛ حيث أنها عملية داخلية تعتمد على تراكم المعلومات كميا وكيفيا لتوليد وانتاج أفكار لتساعده على الفهم وتنعكس على أدائه فيظهر بصورة إبداعية، وعلى الجانب الآخر الفرد المبتكر يمكنه تكوين ارتباطات فريدة ومختلفة ومتغيرة بين المعلومات الجديدة والسابقة القائمة في بنائه المعرفي. كما تتفق نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة (طارق نور الدين وايمان خلف، ٢٠١٨) التي توصلت إلى أن الأصالة لها دورا مهما في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى الطلاب. فالطالب ذو الأسلوب الإبداعي الذي يتميز بقدرته على الابتكار والأصالة والتحدي والتغيير يُمكنه أن يشتق ويغير ويعدل معلوماته القائمة في بنائه المعرفي ليلائم الموقف وينجز المهمة المكلف بها.

وتُجمِل الباحثتان تفسير نتائج الدراسة الحالية في أن الاستثارات النفسية الفائقة عاملاً محوريا مؤثرا في كفاءة التمثيل المعرفي لدى الطلاب المتفوقين والعاديين بنسب مختلفة، فالطالب الذي يتميز باستثارة فائقة لديه نزعة فطرية وقدرة للاستجابة بقوة وشدة أكثر من المعتاد لمختلف أشكال المثيرات الخارجية والداخلية على حد سواء تُمكنه من اكتساب واضافة معلومات عديدة إلى بنائه المعرفي فتظهر لديه استعدادات ودوافع تهيئ له المناخ الملائم للابداع فيفضل الإنجاز والثبات والمثابرة والتحدي في التعامل مع المهام وتوليد أفكار أصيلة فريدة وتفضيل التعامل مع المخاطر المحتملة فيزداد حجم المجال المعرفي ليلائم عملية التمثيل المعرفي بأشكاله المختلفة. وقد ترجع نتيجة الدراسة الحالية إلى خصائص العينة من طلاب كلية التربية فتخصصاتهم الأكاديمية المختلفة تتيح لهم دراسة مقررات متنوعة تجمع بين المقررات الأكاديمية والتربوية فتعمل على تشجيع وتنمية التحدي والإنجاز والتواصل مع الآخرين من خلال التدريب العملي (التربية العملية) مما يساعدهم في التكامل المعرفي للمعلومات.

تتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة حسني زكريا السيد النجار (٢٠١٩) ودراسة أبو زيد سعيد الشويقي (٢٠٠٠) و دراسة عادل السعيد البنا (٢٠٠٧) و Slm& Wright(2012) التي أشارت إلى وجود فروق بين طلاب التخصص العلمي والأدبي في الأسلوب الإبداعي بينما تختلف مع نتائج دراسة محمد عباس محمد (٢٠١٨) تتفق نتائج الدراسة مع دراسة عنايات سعود الخربشة (٢٠١٢) ونزار زاهي الشحماني (٢٠١٦) وحسني زكريا السيد النجار (٢٠١٩) التي أشارت إلى وجود فروق بين طلاب التخصص العلمي والأدبي في كفاءة التمثيل المعرفي وتختلف مع سالم على الغرابية، ومنى عبد الله السديري (٢٠١٨).

وتفسر الباحثتان النتيجة الحالية بأن طلاب الأقسام العلمية يتميزون بتفضيل طرق مختلفة في التفكير عن الاخرين تتميز بالتحدي من ممارساتهم العملية لتجارب الفيزياء والكيمياء داخل المعمل والوصول علي نتائج مختلفة باختلاف المدخلات في التجربة والقدرة على الحصول على منتج جديد فريد لم يتطرق اليه الآخرون بالإضافة إلي رغبتهم في الانجاز وتحقيق اهداقهم في اقل وقت، فالدراسة العملية تدفعهم لاكتساب ولتمثيل المعلومات بطرق مختلفة سواء كانت لفظية داخل المحاضرة أو صورية او عملية مما يزيد من قدرتهم على ربط ودمج المعلومات معا بكفاءة.

التوصيات

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة تقدم الباحثتان التوصيات التربوية التالية

١. ضرورة تدعيم كفاءة التمثيل المعرفي لدى طلاب الجامعة على اعتبار أن تنظيم المعلومات ومعالجتها وترميزها يساهم بشكل إيجابي في زيادة أدائهم الأكاديمي.

٢. يجب على المختصين مراعاة الخصائص والسمات غير العقلية لتشخيص الطلاب المتفوقين أكاديميا وتوزيع المهام عليهم ومنها الحماس والتحدي واستخدام الخيال والحساسية الانفعالية الشديدة.

٣. تدريب الطلاب على اختيار التمثيلات المعرفية المناسبة للمهام المختلفة لأهميتها في تحسين أنماط التفكير المختلفة واسترجاع المعلومات.

٤. إرشاد الطلاب نحو اكتشاف أسلوبهم الإبداعي المفضل وتوظيفه على نحو أمثل في حل المشكلات واتخاذ القرار والتعامل مع القضايا.

٥. تكثيف البرامج الإرشادية بمراكز الإرشاد بالجامعة لدعم و إثراءالأسلوب الإبداعي وأنماط الاستثارة الفائقة لدى الطلاب.

٦. ينبغي على المختصين بالمؤسسات التعليمية إدراج خطط وبرامج تدريبية وإثرائية وتعليمية للاهتمام بالمتفوقين أكاديميا من الطلاب ورعايتهم وبناء شخصيات مبدعة أكثر تنوعا.

البحوث المقترحة

١. فاعلية برنامج قائم على أنماط الاستثارة النفسية وأثره فى تحسين الأسلوب الابداعى لدى طلاب الجامعة.

٢. فاعلية برنامج قائم على أنماط الاستثارة النفسية وأثره فى تحسين كفاءة التمثيل المعرفي لدى طلاب الجامعة.

٣. تكافؤ القياس لمقياس الاستثارة الفائقة عبر مجموعات مختلفة باستخدام نظرية الاستجابة للمفردة.

٤. نمذجة العلاقات السببية بين الأسلوب الابداعى وكفاءة التمثيل المعرفى والانخراط فى التعلم الالكترونى.

٥. أنماط الاستثارة الفائقة المنبئة بالأساليب الابداعية لدى طلاب مدارس STEM

المراجع

١. إبراهيم السيد إبراهيم إسماعيل (٢٠٢١). كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات واستراتيجيات تنظيم الانفعال المعرفية وعلاقتهما بقلق التحدث أمام الآخرين لدى طالبات كلية التربية. **مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس كلية البنات للأداب والعلوم والتربية**، ٢٢(٣)، ٢٦١- ٣٢٠.

٢. أبو زيد سعيد الشويقي (٢٠٠٠). الأسلوب الابتكاري ونوع الجنس وعلاقتهما بدافعية الانجاز لدى عينة من طلاب الثانوية العامة. **مجلة التربية المعاصرة**، ١٧(٥٦)، ١٧٣- ٢٠٠.

٣. أحمد البهي السيد (٢٠٠٤). العلاقة التفاعلية بين بعض أساليب التفكير والتمثيل المعرفي بمستوياتهما على التفكير الإبداعي. **المجلة المصرية للدراسات النفسية**، ١٤(٤٤)، ١-٤٢.

٤. أحمد ثابت فضل رمضان (٢٠٢٠). الاستثارة الفائقة والتصورات الضمنية للذكاء كمنبئات بالدافعية العقلية لدى طلاب المرحلة الثانوية الموهوبين أكاديميا. **مجلة البحث العلمي في التربية ، جامعة عين شمس كلية البنات للآداب والعلوم والتربية**، ٢١(٣)، ١٠٠- ١٤١.

٥. أحمد سعيد زيدان (٢٠١٧). التحقق من البنية السيكومترية والعاملية للأنشطة الإبداعية لتورانس وعلاقتها بالاستثارة الفائقة والتحصيل الأكاديمي لدى طالبات كلية التربية بجامعة السويس. **مجلة التربية الخاصة، مركز المعلومات التربوية والنفسية والبيئية، كلية علوم الإعاقة والتأهيل بجامعة الزقازيق**، ٢٠، ١- ٥٨.

٦. آلاء يوسف الشياب وبلال عودة الخطيب (٢٠١٥). العلاقة بين أنماط الاستثارة الفائقة (وفق نظرية دابروسكي) وبين التفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين والطلبة العاديين في مدارس السلط. **المجلة الدولية التربوية المتخصصة، ٤(١٢)، ٤٦- ٦٣.**

٧. إمام مصطفى سيد ، ومحمد رياض أحمد، و أسماء محمد عبد الجميد (٢٠٢١).أنماط الاستثارة الفائقة: مؤشرات تنبؤية للإبداع الفنى البصرى لدى عينة من طلاب كلية الفنون الجميلة. **مركز الارشاد النفسى** ،كلية التربية، جامعة أسيوط، ٢(٤)،١-٢٢.

٨. أمل محمد أحمد زايد (٢٠٢٠). الدافعية العقلية وعلاقتها بكفاءة التمثيل المعرفي والفهم القرائي لدى العاديين والموهوبين وذوي صعوبات التعلم من تلاميذ المرحلة الإبتدائية. **المجلة التربوية بجامعة سوهاج**، ٧٧، ١٣٢١- ١٤١٩.

٩. أمل محمد حسن غنايم (٢٠٢٠). الحكمة لدى المتوفقين أكاديميا بالمرحلة الجامعية في ضوء أنماط الاستثارات النفسية الفائقة وفق نظرية دابروسكي "OES" . **المجلة التربوية بجامعة سوهاج، ٧١، ٦٢١- ٦٦٦.**

١٠. أمينة إبراهيم شلبي (٢٠٠١). أثر الاحتفاظ والاشتقاق على كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلاب المرحلة الجامعية. **المجلة المصرية للدراسات النفسية**، ١١(٢٩)، ٨٩-١١٨.

١١. ايام وهاب البيرماني (٢٠١٥). نماذج التمثيل العقلي للمعلومات وعلاقتها باستراتيجيات التعلم والاستذكار. **مجلة جامعة بابل للعلوم الانسانية**، ٢٣(٤)، ٢١١٩- ٢١٣٩.

١٢. أيمن محمد عامر (٢٠٠٨). **شخصية المبدع محدداتها وأفاق تنميتها**. القاهرة: مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع

١٣. إيناس مهدي (٢٠١٧). قلق الامتحان وعلاقته بالتمثيل المعرفي لدى طلبة الجامعة. **مجلة البحوث التربوية والنفسية**، ٥٢ ، ٤٩١-٥١٠.

١٤. ثامر المطيري (٢٠٠٨). **العلاقة بين أنماط الاستثارات الفائقة وفق نظرية دابروسكي وبين الذكاء والتحصيل الدراسي وفاعليتها في الكشف عن الطلبة الموهوبين في المرحلة المتوسطة بدولة الكويت**. رسالة دكتوراة، كلية الدراسات التربوية العليا، جامعة عمان العربية للدراسات العليا.

١٥. جمانة خزام (٢٠١٧). كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى عينة من طلبة الصف الأول الثانوي العام في مدينة حمص في ضوء بعض المتغيرات. **مجلة جامعة البعث**، ٣٩ (٦٧)، ٩٧- ١٢٤.

١٦. حسني زكريا السيد النجار (٢٠١٩). النموذج البنائي للعلاقات بين عادات العقل والأسلوب الإبداعي وكفاءة التمثيل المعرفي لدي طلبة كلية التربية. **المجلة المصرية للدراسات النفسية**، ٢٩(١٠٣)، ١٠٧- ١٧١.

١٧. خديجه بنت مطر بن حميد الريشي (٢٠٢١). عادات العقل وعلاقتها بمستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلبة جامعة أم القرى. **دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب**، ١٣٢، ٤١٩- ٤٧١.

١٨. رجب أحمد عطا وأسامة أحمد عطا (٢٠١٨). كفاءة التمثيل المعرفي وعالقتها بجودة الحياة الوظيفية لدى معلمي التربية الخاصة. **مجلة العلوم التربوية**، كلية التربية بالغردقة جامعة جنوب الوادي، ٢ ، ١- ٦٢.

١٩. رمضان علي حسن (٢٠١٧). أنماط الإستثارة النفسية الفائقة وعلاقتها بمستويات تجهيز المعلومات لدى المتفوقين دراسيا والعاديون من طلاب الجامعة. **مجلة كلية التربية بجامعة بني سويف**، يوليو (١)، ١-٥٠.

٢٠. روبرت سولسو (٢٠٠٠). **علم النفس المعرفي**. ترجمة محمد الصبوة ومحمد كامل ومحمد الدق، القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.

٢١. زينب عبدالكاظم غانم (٢٠١١). **كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وتوقعات الكفاءة الذاتية وعلاقتها بأساليب التعلم لدى طلبة الجامعة**. رسالة دكتوراة، كلية التربية، الجامعة المستنصرية.

٢٢. سالم على الغرابية، ومنى عبد الله السديري (٢٠١٨). كفاءة التمثيل المعرفي وعلاقتها بمهارة حل المشكلات لدى طالبات جامعة القصيم فى المملكة العربية السعودية. **المجلة التربوية، مجلس النشر العلمي جامعة الكويت**، ١٢٧ ، ٥٩-٩٩

٢٣. شذى عبد الباقي ومصطفى عيسى (٢٠١١). **اتجاهات حديثة في علم النفس المعرفي**. عمان. الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

٢٤. طارق بن عبدالعالي السلمي (٢٠٢١). الذكاء الثقافي وكفاءة التمثيل المعرفي لدى المبتعثين من جامعة أم القرى. **مجلة العلوم الإنسانية جامعة حائل**، ٩، ١١٧- ١٤٧.

٢٥. طارق عبدالرحيم وايمان فواز (٢٠١٨). الابتكارية الانفعالية واليقظة العقلية وعلاقتهما بكفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى مرتفعي ومنخفضي المستويات التحصيلية من طلاب الجامعة. **المجلة التربوية بكلية التربية جامعة سوهاج**، ٤٥، ٥٢٣- ٥٧٠.

٢٦. طارق نور الدين محمد (٢٠٢١). السيطرة الدماغية لدى الطلاب الموهوبين أكاديمياً وعلاقتها بأنماط الاستثارة النفسية الفئقة (العقلية- الانفعالية- التخيلية). **مجلة البحث العلمي في التربية**، ٤ (٢٢)، ١٥٤- ١٨٥.

٢٧. عادل السعيد البنا (٢٠٠٧). الأسلوب الابداعي وعلاقته بكل من أساليب التفكير والتنظيم الذاتي الأكاديمي ومدخل الدراسة لدى طلاب كلية الهندسة. **مجلة كلية التربية**، جامعة طنطا، ٣٧، ٢٩٣- ٣٥٦.

٢٨. عادل عبدالله محمد (٢٠٠٨).فعالية برنامج للتعليم العلاجي فى تنمية مستوى التمثيل المعرفي للمعلومات لدى تلاميذ الصف السادس االبتدائي ذوى صعوبات التعلم فى الفهم القرائي. **اصدارات الندوة العلمية بقسم علم النفس بكلية التربية جامعة الملك سعود تحت عنوان)علم النفس وقضايا التنمية الفردية والمجتمعية** (فى الفترة من ١٥-١٧ أبريل).

٢٩. عاصم عبد المجيد أحمد (٢٠١٩). كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وعلاقتها باليقظة العقلية لدى المتعسرين قرائيا فى ضوء أساليب التفكير المفضلة. **مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية**، ٣٤(٤)، ٣٠٤- ٣٥٥.

٣٠. ـــــــــــــ(٢٠٢٠).نمذجة العلاقات السببية بين أنماط الاستثارات الفائقة والذكاء الابداعى والابتكارية الانفعالية لدى طلاب الدبلوم العام فى التربية . **المجلة التربوية**، كلية التربية ،١٠٤٦،٧٧-١٠٩٩.

٣١. عبدالعظيم صبري عبدالعظيم ورضا توفيق عبد الفتاح (٢٠١٧). **إعداد المعلم في ضوء تجارب بعض الدول.** القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.

٣٢. عدنان مارد جبر وحوراء سلمان جاسم (٢٠١٥). كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وعلاقتها بتوليد بتوليد الحلول لدى طلبة المرحلة الإعدادية. **مجلة الباحث**، ٢٤(١)، ٧- ٣٩.

٣٣. عدنان يوسف العتوم (٢٠٠٤). **علم النفس المعرفي: النظرية والتطبيق**. الأردن، عمان: دار المسيرة.

٣٤. عمر محمد رسلان، وجمال محمد علي، وصفاء علي أحمد عفيفي (٢٠٢١). كفاءة مقياس التمثيل المعرفي لدى طلاب الجامعة. **مجلة الإرشاد النفسي، جامعة عين شمس مركز الإرشاد النفسي**، ٦٦، ٢٠٣- ٢٢٣.

٣٥. عنايات سعود الخربشة (٢٠١٢). **كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وعلاقتها بنمط التعلم وأسلوب التفكير**، رسالة دكتوراة ، كلية التربية، جامعة اليرموك، أربد.

٣٦. فاضل جبار جودة ورؤى مهدي جابر (٢٠١٧). أنماط الاستثارة الفائقة وعلاقتها باستراتيجيات تنظيم الذات واتخاذ القرار لدى طلبة الجامعة. **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، ٨٢، ٢٦١- ٢٩٦.

٣٧. فتحي عبد الرحمن جروان (٢٠٠٢). **الإبداع: مفهومه معاييره ونظرياته وقياسه وتدريبه مراحل العملية الإبداعية.** عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

٣٨. ـــــــــــــــــــــــ (٢٠١٦). **الموهبة والتفوق**. ط٧، عمان: دار الفكر العربي للنشر والتوزيع.

٣٩. فتحي مصطفى الزيات (١٩٩٨). **الأسس البيولوجية والنفسية للنشاط العقلي المعرفي**. القاهرة: دار النشر للجامعات.

٤٠. ـــــــــــــــــــــــــــــــ(٢٠٠٠). النواتج المعرفية لطلاب الجامعة بين ضعف المدخلات وسوء التمثيل المعرفي للمعلومات . **المؤتمر الرابع لكلية التربية جامعة البحرين**، ٦- ٨ مارس، ١٥٠- ١٦٠.

٤١. ـــــــــــــــــــــــــــــــ (٢٠٠١). **علم النفس المعرفي**. القاهرة: دار النشر للجامعات.

٤٢. ـــــــــــــــــــــــــــــــ (٢٠٠١). **علم النفس المعرفي: مداخل ونماذج ونظريات** (ج٢). القاهرة : دار النشر للجامعات.

٤٣. ـــــــــــــــــــــــــــــــ **(٢٠٠٢). المتفوقين عقلياً ذوو صعوبات التعلم، قضايا التعريف والتشخيص والعلاج**. القاهرة: دار النشر للجامعات.

٤٤. كوثر قطب أبو قورة (٢٠١٩). فاعلية الذات الإبداعية وعلاقتها بأنماط الاستثارة الفائقة وأساليب التعلم النوعية (Memletics) لدى طلبة مدرسة المتفوقين الثانوية في العلوم والتكنولوجيا (STEM). **المجلة التربوية بكلية التربية جامعة سوهاج**، ١،٦٣-٧٣.

٤٥. لطيف غازي مكي (٢٠١٧). التمثيل المعرفي وعلاقته بالحاجة إلى المعرفة لدى طلبة مدارس المتميزين. **مجلة كلية التربية للبنات**، ٢٨(١)، ٢٠١- ٢٣٦.

٤٦. مازن عبد الكاظم هادي (٢٠١٦). **أنماط الاستثارات الفائقة وعلاقتها بكفاءة التمثيل للمعلومات لدى الطلبة المتميزين والعاديين في المدارس الثانوية**. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة كربلاء.

٤٧. مجدي عبدالكريم حبيب (٢٠٠٥). **تنمية الإبداع داخل الفصل الدراسي في القرن الحادي والعشرين**. القاهرة: دار الفكر العربي.

٤٨. محمد سعد جودة (٢٠١٩). التمثيل المعرفي للمعلومات فى التعليم الفني لتنمية مهارات التفكير االبتكاري: تجربة شخصية. **مجلة دراسات فى التعليم الجامعي، مركز تنوير التعليم الجامعي، كلية التربية، جامعة عين شمس**، ٤٣ ، ١٦- ٢٨.

٤٩. محمد عباس محمد (٢٠١٨). الأسلوب الإبداعي (التجديدي – التكيفي) وعلاقته بالتفكير المرن لدى طلبة الجامعة. **مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة**، ٣٣، ٣٨٩- ٤٠٤.

٥٠. محمود محمد الطنطاوي (٢٠١٧). أنماط الاستثارة الفائقة لدى المتفوقين عقلياً وعلاقتها بمستوى الكمالية. **مجلة التربية الخاصة، كلية علوم الإعاقة والتأهيل بجامعة الزقازيق**، ٢٠، ٣٠٨- ٣٦٠.

٥١. محمود محمد بني يونس وسعود بن محمد الشمري وأحمد عبدالله الزعايري (٢٠١٦). أنماط الاستثارة النفسية الفائقة وعلاقتها بسمة الانفعالية المعرفية والاجتماعية المميزة لطلاب جامعة تبوك. **مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية**، ٢(٤٣)، ٦٦٣- ٦٧٦.

٥٢. مروة مختار بغدادي (٢٠١٩). العمليات المعرفية الإبداعية كعوامل منبئة بالأسلوب الإبداعي لدى طلاب الجامعة. **مجلة الدراسات النفسية رابطة الإخصائيين النفسيين المصرية (رانم)**، ٤(٢٩)، ٨٣٣- ٨٦٧.

٥٣. منى بنت عبدالله السديري (٢٠١٥). **كفاءة التمثيل المعرفي وعلاقتها بمهارة حل المشكلات لدى طالبات جامعة القصيم**. رسالة دكتوراة، جامعة القصيم.

٥٤. نبيل كاظم نهير الشمري وعلى ناصر كاطع (٢٠١٨). التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلبة الجامعة. **مجلة أبحاث البصرة للعلوم الإنسانية بكلية التربية للعلوم الإنسانية**، ٤٣(٣)، ١٣٩ - ١٦٨.

٥٥. نجلاء عبدالله إبراهيم الكلية (٢٠٠٩). الاختلاف فى نوع المعلومات والتخصص الأكاديمي على مستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات. **مجلة كلية التربية بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس**، ١٤، ١٠١ - ١٥٦

٥٦. نزار زاهي الشحماني (٢٠١٦). كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وعلاقتها بالأسلوب المعرفي الاستيعابي الاستقبالي لدى طلبة المرحلة الإعدادية. **مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية**، ١٥، ١٦٨- ١٩١.

٥٧. نزار محمد الزغبي (٢٠١٨). قلق الاختبار وعلاقته بكفاءة التمثيل المعرفي لدى طلبة الثانوية العامة(التوجيهي) بلواء الكورة فى الأردن. **مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية**، ١٠(٢٧)٢٤٨-٢٦٦.

٥٨. نورة إبراهيم السليمان (٢٠١٦). أنماط فرط الاستثارة وعلاقتها بالتفوق الدراسي والقدرات الإبداعية لدى طالبات المرحلة الجامعية. **مجلة العلوم التربوية والنفسية، كلية التربية جامعة البحرين**، ١٧(٢)، ٥٩٩- ٦٢٦.

٥٩. هبه هاشم محمد (٢٠٢٠). استراتيجية مقترحة قائمة على الدمج بين دورة التعلم السباعية ومحلات التعلم لتنمية مهارات التحقيق الجغرافي ومستوى التمثيل العقلي للمعلومات للالب المرحلة الثانوية .**المجلة التربوية، كلية التربية جامعة سوهاج**، ٧٤ ، ٨٤٧-٩١١.

٦٠. وفاء بنت عبد الرحمن بن محمد (٢٠١٦). الأسلوب الإبداعي وعلاقته بالإبداع الانفعالي لدى المراهقين المتفوقين دراسيا. **مجلة كلية التربية جامعة كفر الشيخ**، ٢(١٦)، ٢٦٠- ٢٩٢.

61. Akarsu, U. & Guzel, F. (2006). Comoaring Overexcitablities of gifted and nogifted 10th grade students in turkey. **High ability studies**, 17(1).

62. Al-Hroub, A. & Krayam, M. (2020). Overexcitabilities and ADHD in gifted adolescent in Jordan: Empirical evidence. **Roeper Review**, 42, 258- 270.

63. Alias, A., Abdel Rahman, S., Majed, R. & Yassin, S. (2013). Dabrowski's Overexcitabilities Profile among Gifted Students. **Asian Social Science**, 9(16), 120- 125.

64. Allen Jr, W. T. (2020). **Early Adolescent Gifted and Talented Students and Their Experience with Bullying, MA,** Utha University, USA.

65. Anderson, R. (1991). The adaptive nature of human categorization**. Psychological Review,** 98(3), 409- 429.

66. Atesyakar, N., Canbeyli, R., & Unal, G. (2020). Low cognitive competence as a vulnerability factor for behavioral despair in rats**. Behavioural Processes,** 3, 101-118.

67. Bailey, C. L. (2010). Overexcitabilities and sensitivities: Implications of Dabrowski's theory of positive disintegration for counseling the gifted. *Çevrim-içi:* **http://counselingoutfitters.com/vistas/vistas10/Article_10. pdf], Erişim tarihi,** *13*, 2013.

68. Byrne, B. M. (2013). **Structural equation modeling with Mplus: Basic concepts, applications, and programming**. Routledge.

69. Chang, H., (2011). **The Study of Overexcitabilities Predicting Learning Performance, Creativity, and Psychological Adjustment on Gifted and Regular Students**. PhD**.** National Taiwan University.

70. Chen, M., Chang, Y.& Lo, Y. (2015). Creativity cognitive style, conflict, and career success for creative entrepreneurs. **Journal of Business Research**, 68(4), 906-910.

71. Child: It Really Is'' The Most Challenging Coupled With the Most Amazing''. **Advanced Development,** 18, 119-126.

72. Collins, K. H. (2020). The Reflection of a Gifted Black Educational Professional and Mother of Gifted Black Young Adult. **Parenting for High Potential,** *9,* 3-9.

73. Dabrowski, K. (1964). **Positive disintegration**. Boston, MA: Little, Brown

74. Dabrowski, K. (1972). **Psychoneurosis is not an illness**. London: Gryf.

75. Daniels, S. & Piechowski, M. (2010). When Intensity goes to School: Overexcitabilities, creativity, and the gifted child. In R. Beghetto & J. Kaufman(Eds.), **Nurturing Creativity in the classroom** (pp. 313- 328). Cambridge: Cambridge University Press.

76. Doll, M. M. (2013). **Teacher perceptions of overexcitabilities in secondary gifted students: Implications for practice in gifted education**. Southern Illinois University at Edwardsville.

77. Duchovicova, J.& Kozarova, N. (2017). Mental representation of learning content and learning style. **Slavonic Pedagogical Studies Journal,** 6(1).

78. Falk, R.F., Lind, S., Miller, N., Piechowski, M.M., & Silverman, L.K. (1999). **The Overexcitability Questionnaire-Two (OEQII): Manual, scoring system, and questionnaire.** Denver, CO: Institute for the Study of Advanced Development.

79. Gelade, G. A. (2002). Creative style, personality, and artistic endeavor. **Genetic, Social, and General Psychology Monographs**, *128*(3), 213.

80. Goldsmith, R. E. & Matherly, T. A. (2001) . Seeking Simpler Solutions: Assimilators and Explorers, Adaptors and Innovators. **The Journal of Psychology,** 120(2), 149- 155.

81. Gross, C, Rinn, A. & Jamieson, K. (2007). Gifted adolescents overexcitabilities and self-concepts: An analysis of gender and grade level**. Roeper Review,** 29(4), 240- 248.

82. Guthrie, K. H. (2020). A Poetic Narrative of a Parent's Perspective of Intensity in Her Gifted Child: It Really Is" The Most Challenging Coupled With the Most Amazing**". Advanced Development**, 18.

83. Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). Multivariate data analysis 6th Edition. Pearson Prentice Hall. New Jersey. humans: Critique and reformulation. **Journal of Abnormal Psychology**, 87, 49-74.

84. **Hebert, T. (2020).** ***Understanding the social and emotional lives of gifted students.*** Cambridge: Sourcebooks, Inc.

85. Hill, E.D. (2020). Twice-Exceptional college Students Narratives: When Giftedness and Mental Health Intersect. **Academic Press,** 98, 214- 226.

86. Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling:* **a multidisciplinary journal**, *6*(1), 1-55.

87. Jackson, P. S., Moyle, V. F., & Piechowski, M. M. (2009). Emotional life and psychotherapy of the gifted in light of Dabrowski's theory. **In International handbook on giftedness** (pp. 437-465). Springer, Dordrecht.

88. Kerr, B. & Wells, B. (2009). **Encyclopedia of giftedness, creativity and talent**. Los Angeles: SAGE Publications, Inc.

89. Kirton, M. (2003) **Adaption-Innovation in the Context of Diversity and Change.** London: Routledge.

90. Kirton, M. J. (1987). Adaptors and Innovators: Cognitive Style and Personality. **In S. Isaksen (Ed.), Frontiers of Creativity Research: Beyond the Basic** (pp. 282- 304). Buffalo, New York: Bearly limited **.**

91. Łakuta, P. (2018). Social anxiety questionnaire (SAQ): Development and preliminary validation. **Journal of affective disorders**, *238*, 233-243.

92. Laycraft, K. C. (2020). The Theory of Positive Disintegration as Future-Oriented Psychology. ***Ann Cogn Sci,*** *4,* 118-126**.**

93. Lovett, M.C. & Schunn, C. D. (1999). Task Representation, Strategy Variability, and Base- Rate Neglect**. Journal of Experimental Psychology, General,** 128(2), 107- 130.

94. Martowska, K. & Romanowicz, M. (2020). Overexcitability Profile Among University Students at Music-Focused Institutions. ***Roeper Review, 42,*** **271-280 .**

95. Mendaglio, S. (2008). **Dabrowski's Theory of Positive Disintegration**. Scottsdale. AZ: Great Potential Press.

96. Mendaglio, S. (2012). Overexcitabilities and giftedness research: A call for a paradigm shift. **Journal for the Education of the Gifted**, *35* (3), 207–219.

97. Mendagllo, S. (2008). **Dabrowski's Theory of Positive Disintegration. Scottsdale.** AZ: Great Potential Press.

98. Moon, S., Kelly, K. & Feldhusen, J. (2009). Specialized Counseling services for Gifted youth and their Families: A Needs Assessment. **Gifted Quarterly**, 53,163- 173.

99. MyskillsProfile. (2014). **Creative Style Questionnaire**. Retrieved from MySkillsProfile.com.

100. Niels, T., David, H., Daniel, D. & John, A. (2008). The Acquisition of Robust and flexible Cognitive Skills. **Journal of Experimental Psychology: General,** 137(3), 548- 565.

101. Nori, R., Signore, S.& Bonifacci, P. (2018). Creativity Style and Achievements: An Investigation on the Role of Emotional Competence, Individual Differences, and Psychometric Intelligence. **Frontiers in Psychology**, 9, 1-11.

102. Pfeiffer, S. I. (2020). Optimizing favorable outcomes when counseling the gifted: A best practices approach. **Gifted Education International**, 17, 234-239**.**

103. Piechowski, M. M. (2020). Lives of Positive Disintegration**.** ***Advanced Development, 18,*** **183-189.**

104. Piechowski, M.M. (1991). **Emotional development and emotional giftedness**. In N. Colangelo, & G. Davis (Eds), Handbook of gifted education (pp. 285–306). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.

105. Piechowski, M.M. (2006). **Mellow out, they say**. If only I could. Madison, WI: Yunasa Press.

106. Piechowski, M.M. (2008). **Discovering Dabrowski's theory**. In S. Mengaglio (Ed.), The Dabrowski Theory of Positive Disintegration (pp. 41–78). Scottsdale, AZ: Great Potential Press.

107. Piirto, J. & Fraas, J. (2012). Comparison of Vocational and Identified Gifted High School Students on the Overexcitability Qutionnaire. **Journal for the Education of the Gifted**, 35(1), 3-34. DOI: 10.1177/0162353211433792

108. Piirto, J. (2010). 21 Years with the Dabrowski Theory: An Autoethnoraphy**. Advance Development Academic Journal,** 12, 70- 95.

109. Piirto, J. (2010). 21 Years with the Dabrowski Theory: An Autoethnoraphy. **Advance Development Journal***, 12,* 70 -95.

110. Richard, M., & Willis, F. (Eds.). (2010). **The Handbook of Life-Span Development** (1sted., pp.36-92). USA: Wiley.

111. **Rinn, A. N. (2020).** ***Social, emotional, and psychosocial development of gifted and talented individuals.*** Sourcebooks, Inc .

112. Rinn, A. N., Mendaglio, S., Moritz Rudasill, K., & McQueen, K. S. (2010). Examining the relationship between the overexcitabilities and self-concepts of gifted adolescents via multivariate cluster analysis. **Gifted Child Quarterly**, *54*(1), 3-17.

113. Sigel, I. E. (Ed.). (2013). **Development of mental representation: Theories and applications**. Psychology Press.

114. Silk, E., Daly, S., R., Jablokow, K., Yilmaz, S. & Berg, M. (2014). The Design Problem Framework: using Adation- Innovation Theory to construct Design Problem Statements**. Conference of Industrial Design, American Society for Engineering Education**, Lowa University, 1-31.

115. Sim, E. & Wright, G. (2012). A comparison of Adaption- Innovation Styles between Information Systems Majors And Computer science Majors. **Journal of Information Systems Education,** 13(1), 29- 35.

116. Siu, A. (2010). Comparing Overexciatbilities of gifted and non-gifted school children In Hong Kong: does culture make deference?. *A***sia Pacific Journal of Education**, 30(1), 71-83

117. Slade, M .L. (2020). Global Citizenship as a Means for Teaching Environmental Education to Gifted Learners**. In *Building STEM Skills Through Environmental Education* ,1-13.**

118. Smith, S. K. (2017). **CREATIVE STYLE QUESTIONNAIRE. MyskillsProfile.**

119. Sternberg, R. (2006). **Cognitive Psychology** (4th ed). New York: Thomson Wadsworth Co.

120. Tan, C. S., Lau, X. S., Kung, Y. T., & Kailsan, R. A. L. (2019). Openness to experience enhances creativity: The mediating role of intrinsic motivation and the creative process engagement. **The Journal of Creative Behavior,** *53*(1), 109-119.

121. Tieso, C. (2007). Patterns of Overexcitabilites in Identified Students and Their Parents. **Gifted Child Quarterly**, 51(1), 11-22.

122. Tillier, William. (1996). **The basic concepts of Dabrowski's Theory of Positive Disintegration**. In W. Tillier (Ed.), Perspectives on the self: Proceedings of the Second Biennial Conference on Dabrowski's *Theory of Positive Disintegration* , (5-14).

123. Valtonen, J. (2016). **Cognitive Representation in Sensory and Memory Systems of the Human Brain: Evidence from Brain Damage**. PhD. University of Helsinki, Finland**.**

124. Wiley, K. R. (2020). **The social and emotional world of gifted students: Moving beyond the label. *Psychology in the Schools.***, Master thesis**,** Hamburg university, Germany.

125. Wood, V. R. & Laycraft, K. C. (2020). How Can We Better Understand, Identify, and Support Highly Gifted and Profoundly Gifted Students? A Literature Review of the Psychological Development of Highly-Profoundly Gifted Individuals and Overexcitabilities. ***Ann Cogn Sci,*** *4,* 143-165.

126. Zytka, K. (2020). ***Identification of Gifted Characteristics Using the Behavioral Assessment Scale for Children*****.** Bloomberg, Germany: Third Edition.